

**ESTRUCTURAR UNA PROPUESTA DE ELECTIVA DE DISEÑO GRÁFICO
SOSTENIBLE EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO**

**TECNOLÓGICO PASCUAL BRAVO
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
DECANATURA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL Y AFINES,
TECNOLOGÍA DISEÑO GRÁFICO
MEDELLÍN 2013**

**ESTRUCTURAR UNA PROPUESTA DE ELECTIVA DE DISEÑO GRÁFICO
SOSTENIBLE EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO**

YOHANA GRISALES SUAREZ

Trabajo de grado para optar al título de Tecnóloga en Diseño Gráfico

Asesora

CAROLINA CHAVARRIAGA

Diseñadora Gráfica

TECNOLÓGICO PASCUAL BRAVO

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA

DECANATURA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL Y AFINES,

TECNOLOGÍA DISEÑO GRÁFICO

MEDELLÍN 2013

NOTAS DE ACEPTACIÓN

Presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

AGRADECIMIENTO

Primero me gustaría agradecer a Dios por bendecirme y permitirme llegar hasta donde he llegado, y por hacer realidad este sueño anhelado.

A la Institución Universitaria Pascual Bravo por darme la oportunidad de estudiar y ser una Tecnóloga.

A la asesora Carolina Chavarriaga Gómez por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, experiencia, paciencia y motivación ha aportado de forma importante en la terminación de mis estudios con éxito.

A los profesores que me acompañaron durante toda la carrera Tecnológica pues todos han aportado con su granito de arena a mi formación académica.

A los amigos y compañeros. Con quienes trabajo hombro a hombro durante 3 años poniendo lo mejor de su energía y empeño en la formación profesional. A quienes compartieron su confianza, tiempo, y los mejores momentos vividos durante esta etapa como estudiante, dentro y fuera de la universidad

Por ultimo a la familia y seres más queridos, en especial a mi mamá por no perderse un sólo día de mi vida alegrándola con su particular modo de ver, de ser y hacer en su constante, difícil y poco reconocida labor de ser la mejor mamá.

A todos aquellos que ya no están. Y que acompañan mis pasos siempre sin importar en donde me encuentre.

CONTENIDO

RESUMEN	10
ABSTRACT	11
GLOSARIO	12
INTRODUCCIÓN	16
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	18
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
2. OBJETIVOS	19
2.1 OBJETIVO GENERAL	19
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
3. JUSTIFICACIÓN	20
4. MARCO TEÓRICO	22
4.1 QUE ES EL DISEÑO GRÁFICO SOSTENIBLE	22
4.1.1. ORIGEN	22
4.1.2 HERRAMIENTAS PARA EL DISEÑO GRÁFICO SOSTENIBLE	23
4.2 IMPRESIÓN	24
4.3 TINTAS	26
4.4 ACABADOS Y ENCUADERNADOS.....	27
4.5 IMPRESORES EN COLOMBIA	28
4.5.1. PANAMERICANA	28
4.5.2 CUIDADO DEL AIRE.....	28
4.5.3 USO DE RECURSOS NATURALES	29
4.5.4 RECICLAJE Y RESIDUOS	29
4.5.5 IMPRESOS EL DÍA.....	30
4.5.6 LITOIMPRESOS Y SERVICIOS	31
4.5.7 EL KIT ECOLÓGICO	31
4.5.8 GREENMOB.....	32
4.5.9 GRAFIXMAN	33
4.5.10 EL PAPEL	33
4.5.11 PAPEL DE FIBRAS SOSTENIBLEMENTE	34
4.5.12 PAPEL DE FIBRAS RECICLADAS DESPUÉS DE CONSUMIDAS	37
4.5.13 PAPEL DE FIBRAS ALTERNATIVAS	38
4.6 PLÁSTICOS.....	39
4.6.1 PLÁSTICOS BIODEGRADABLES	42
4.7 EMPAQUE	43
4.7.1 ECODISEÑO: ALREDEDOR DE UN ENVASE SOSTENIBLE.....	45
4.7.2 MATERIALES PLÁSTICOS SOSTENIBLES PARA COSMÉTICOS	46
4.8 ECODISEÑO.....	48
4.9 GESTIÓN RESIDUAL	50
4.10 COMUNICACIÓN VISUAL	51
4.10.1. REGLAMENTACIÓN, PUBLICIDAD Y CONTAMINACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN.	52
4.11 EZIO MANZINI: CAMBIOS HACIA UN FUTURO SOSTENIBLE	55
4.11.1 VIVIR JUNTOS Y MEJOR	55

4.11.2 ECODISEÑO SEGÚN EZIO MANZINI.....	56
4.11.3. PROYECTO Y RECONSTRUCCIÓN DEL FUTURO	56
4.11.4 UN PROCESO DE APRENDIZAJE	57
4.11.5 ¿UNA METRÓPOLI SOSTENIBLE?	57
4.11.6 EL MUNDO VISTO (Y REALIZADO) POR QUIEN LO HABITA	57
4.11.7 MILLONES DE PROYECTOS DE VIDA	58
5. MARCO CONTEXTUAL	59
5.1 PARTICIPACIONES TOMADAS POR LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO	60
5.2 ¿CUAL ES LA NECESIDAD DE CREAR LA ELECTIVA DE DISEÑO GRÁFICO SOSTENIBLE, EN EL PENSUM DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO?	61
5.3 COMO SE ABORDA LA ELECTIVA ECODISEÑO Y DISEÑO GRÁFICO SOSTENIBLE.....	61
5.4 ¿COMO INFLUIRÁ LA ELECTIVA DE DISEÑO GRÁFICO SOSTENIBLE EN EL PASCUAL Y EN LOS ESTUDIANTES?	63
5.5 OBJETIVOS DE LA ELECTIVA DE APRENDIZAJE	65
5.6 CONTRIBUCIÓN DE LA ELECTIVA DE APRENDIZAJE AL LOGRO DEL PERFIL	65
5.7 SISTEMAS DE INSTRUCCIONES DE APRENDIZAJE	66
5.8 MÉTODOS DE EVALUACIÓN EN LA ELECTIVA	66
5.9 ACOMPAÑAMIENTO DIRECTO DEL DOCENTE.....	66
5.10 TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	66
5.11 MEDIOS, RECURSOS Y/O AYUDAS EDUCATIVAS NECESARIAS PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS Y COMPETENCIAS.	67
5.12 EVALUACIÓN	67
6. DISEÑO METODOLÓGICO	71
6.1 TIPO DE ESTUDIO	71
6.2 UNIVERSO POBLACIÓN Y MUESTRA	71
6.3 RECURSOS	71
6.4 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	72
6.5 ENCUESTA	72
6.6 CRONOGRAMA	74
7. RESULTADOS	75
8. CONCLUSIONES.....	77
9. RECOMENDACIONES	78
CIBERGRAFÍA.....	79
BIBLIOGRAFÍAS	80
ANEXOS	81

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	
Tintas que contienen metales altamente pesados.....	26
Figura 2	
Organizaciones certificadoras más habituales en marcas de papel.....	36
Figura 3	
Familias de plásticos y el impacto que genera cada uno en el ambiente.....	40
Figura 4	
Diferencia entre el empaque ecoeficiente y el método cradle to cradle.....	44
Figura 5	
Botella innovadora EcologicBrands una opción a los recipientes de plástico.....	49
Figura 6	
El diseño Gráfico es responsable de producir una gran cantidad de productos de papel	50
Figura 7	
Esto origina un cambio negativo en la conducta del entorno, puede definirse como "contaminante".....	51
Figura 8	
Contaminación publicitaria afecta la salud de los individuos o zona donde se produzca el impacto ambiental.....	54
Figura 9	
Tercer Simposio Internacional de Diseño Sostenible a celebrarse en las instalaciones de la Institución Universitaria Pascual Bravo.....	60
Figura 10	
Contenidos por unidades	62
Figura 11	
Programa de asignatura de Diseño Gráfico Sostenible.....	64
Figura 12	
Calendario semestral (3 semestre).....	68

Figura 13

Recursos humanos, institucionales, técnicos, costos, presupuesto.....71

Figura 14

Encuesta dirigida a los estudiantes de la Institución Universitaria Pascual Bravo.....72

Figura 15.

Cronograma, actividades para realizar la propuesta de electiva de diseño gráfico sostenible74

Figura 16.

Resultados de la encuesta.....75

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1.....79

Videos de Ecodiseño

ANEXO 2.....81

Campaña tienda de ecodiseño

RESUMEN

El principal objetivo de este trabajo es la Propuesta de una asignatura sobre Diseño Gráfico sostenible en la Institución Universitaria Pascual Bravo, que permitirá a los estudiantes obtener conocimientos y habilidades que cubran los requerimientos del desarrollo sostenible y como resultado, conseguirá el egreso de tecnólogos comprometidos que puedan generar ideas y productos que respondan a las nuevas exigencias de la sociedad en términos ecológicos, económicos y sociales. Y también con el fin de crear conciencia en el sector de las artes gráficas y el diseño gráfico.

Para ello, es necesario desarrollar una serie de tácticas que conduzcan a un cambio positivo en la labor del diseñador, en este proyecto señalan cuatro aspectos principales donde intervienen el diseño gráfico en la problemática ambiental y donde se resaltan decisiones prósperos para reducir dicho impacto: la industria del papel, la gestión de residuos en las artes graficas, y finalmente la contaminación visual. Sin embargo, el primer paso importante es cambiar los hábitos a diseñar, su constante análisis, investigación e integración al proceso y metodología del diseño será el segundo paso esencial para identificar y evaluar las características del producto de diseño y su impacto en el entorno.

La forma en que se llevará a cabo éste proyecto es por medio de una investigación de los temas relacionados como lo son el deterioro ambiental y la falta conciencia de los estudiantes de diseño gráfico en las universidades por trabajar con productos que no son apropiados para nuestro planeta y esta iniciativa es una forma de estimular a las personas de romper las reglas del pasado y empezar a reflexionar sobre lo que va ser permanente para nuestras próximas generaciones.

Durante la investigación de los temas se realizara algunas encuestas dirigidas al público objetivo en las cuales se tendrán en cuenta los resultados, para saber si los estudiantes están interesados en realizar la electiva en la universidad y trabajar con materiales equilibrados a nivel práctico.

También nos basaremos en libros, folletos, internet y entrevistas con expertos en el sector ambiental y gráfico.

Los resultados del proyecto se verán reflejados al momento en que las personas comiencen a actuar de manera responsable cuidando el medio ambiente y enseñando racionalmente a las demás personas que no tengan conocimiento del tema.

ABSTRACT

The main purpose of this work is the proposal for sustainable graphic design course at the University Institution Pascual Bravo, which allow students to get knowledge and skills that meet the requirements of sustainable development and as a result, get the egress of committed technologists generator of ideas and products that meet the new demands of society in ecological, economic and social terms. And in order to create awareness in the field of graphic arts and design.

For this, is necessary to develop a set of tactics that lead to a positive change in the work of the designer, this project identifies four main areas where graphic design join in environmental issues and where prosperous decisions are highlighted to reduce this impact: paper industry, waste management in the graphic arts , and finally the visual pollution. However, the first important step is to change habits design, its constant analysis, research and integration to the process, and design methodology will be the second essential step to identify and evaluate the characteristics of the design product and its impact on the environment.

The way this project will develop is through an investigation of the issues, such as, environmental degradation and lack of awareness of graphic design students at universities to work with products that are not appropriate for our planet and this initiative is a way to encourage people to break the rules of the past and start thinking about what will be permanent for our next generations.

During the investigation of the issues, will be made some surveys directed to the target audience in which the results will be considered to know if students are interested to study this elective subject and working with balanced materials at practice.

We also build on books, brochures, internet and interviews with experts in environmental and graphic sector.

Project results will be reflected at the time that people begin to act responsibly caring the environment and teaching rationally other people lacking knowledge of the subject.

GLOSARIO

HOLÍSTICA: La holística alude a la tendencia que permite entender los eventos desde el punto de vista de las múltiples interacciones que los caracterizan; corresponde a una actitud integradora como también a una teoría explicativa que orienta hacia una comprensión contextual de los procesos, de los protagonistas y de sus contextos. La holística se refiere a la manera de ver las cosas enteras, en su totalidad, en su conjunto, en su complejidad, pues de esta forma se pueden apreciar interacciones, particularidades y procesos que por lo regular no se perciben si se estudian los aspectos que conforman el todo, por separado.

INHERENTE: La palabra inherente se emplea para designar a todo aquello o aquel que como consecuencia de la naturaleza que ostenta se halla inseparablemente unido a otro o a algo.

DUALISTA: Doctrina filosófica que explica el origen del universo y de las cosas como el resultado de la acción combinada de dos realidades opuestas e irreductibles.

RETORICO: retórica es el arte del bien decir o la técnica de expresarse de forma adecuada. Está compuesta por un sistema de reglas y recursos que actúan en diversos niveles de la construcción discursiva. Estos elementos están interrelacionados entre sí y repercuten en distintos ámbitos.

IDEOLOGICO: es el conjunto de ideas fundamentales que caracteriza el pensamiento de una persona, una colectividad o una época. También se trata de la doctrina filosófica centrada en el estudio del origen de las ideas.

PARADIGMAS: (un vocablo que deriva del griego paradeigma) se utiliza en la vida cotidiana como sinónimo de “ejemplo” o para hacer referencia a algo que se toma como “modelo”. En principio, se tenía en cuenta a nivel gramatical (para definir su uso en un cierto contexto) y se valoraba desde la retórica (para hacer mención a una parábola o fábula). A partir de la década del '60, los alcances de la noción se ampliaron y 'paradigma' comenzó a ser un término común en el vocabulario científico y en expresiones epistemológicas cuando se hacía necesario hablar de modelos o patrones.

COVs: Los compuestos orgánicos volátiles (comúnmente conocidos como COV's, de las siglas en castellano, o VOC's, en inglés), son compuestos químicos que contienen carbono, y que se presentan en estado gaseoso, o son muy volátiles, a temperatura ambiente. Suelen contener una cadena con un número de carbonos inferior a 12, acompañado de otros átomos como el de hidrógeno, oxígeno, cloro, bromo, flúor, yodo, nitrógeno, azufre, fósforo o silice.

PIGMENTOS: Materia colorante que, disuelta o en forma de gránulos, se encuentra en el protoplasma de muchas células vegetales o animales

POSTCOMBUSTIÓN: Combustión suplementaria que en los turborreactores permite aumentar el rendimiento aprovechando el oxígeno contenido en los gases quemados.

BIODEGRADABLES: Se aplica al producto o sustancia que puede descomponerse en elementos químicos naturales por la acción de los agentes naturales, como el sol, el agua, las bacterias, las plantas o los animales: el plástico y sus derivados no son biodegradables.

DESTILACIÓN: Separación de una sustancia volátil de otra que no lo es en alambiques u otros vasos calentándola primero y enfriando luego su vapor para reducirla nuevamente a líquido: para la destilación de vinos y perfumes se utilizan alambiques.

PESTICIDA: Sustancia o compuesto natural o químico que se aplica en el suelo agrícola para ahuyentar, prevenir, dificultar el crecimiento o destruir insectos, hierbas u hongos perjudiciales para los cultivos

POLIPROPILENO: Plástico ligero muy resistente al calor, a los disolventes orgánicos y agentes químicos activos, pero sensible a la luz solar, que se obtiene por polimerización del propileno.

COMPOSTABLES: que se puede convertir en abono or compost

RESIDUOS: Restos que quedan tras la descomposición o destrucción de una cosa: aprovechan los residuos del matadero en una fábrica de piensos.

FSC: (Consejo de Manejo Forestal, por sus siglas en inglés) es una organización sin fines de lucro cuya historia se remonta a 1990. La organización se dedica a incentivar la gestión responsable de los bosques del mundo y ha desarrollado el sistema más reconocido para la silvicultura sostenible y la trazabilidad de productos forestales. Tal sistema crece en todo el mundo.

ISO 14001: es un estándar internacional de gestión ambiental, que se comenzó a publicar en 1996, tras el éxito de la serie de normas ISO 9000 para sistemas de gestión de la calidad.

ECF: (papel libre de cloro elemental): Es el papel en cuya fabricación, en lugar de utilizarse el cloro elemental, se utilizó dióxido de cloro. Es el proceso que utilizan las papeleras de nuestro país para blanquear el papel.

PEFC: (Programme for the Endorsement of Forest Certification) Programa de reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal) es una entidad no gubernamental, independiente, sin ánimo de lucro y ámbito mundial, que promueve la gestión sostenible de los bosques para conseguir un equilibrio social, económico y medioambiental de los mismos.

PET: (polietileno tereftalato) es un polímero plástico que se obtiene mediante un proceso de polimerización de ácido tereftálico y mono etilenglicol. Es un polímero lineal, con un alto grado de cristalinidad y termoplástico en su comportamiento, lo cual lo hace apto para ser transformado mediante procesos de extrusión, inyección, inyección-soplado y termoformado.

HDPE: (Polietileno de alta densidad): Gracias a su versatilidad y resistencia química se utiliza sobre todo en envases de leche o zumos, en productos de limpieza de hogar o químicos industriales. Se recicla de muy diversas formas, como en tubos, botellas de detergentes y limpiadores, etc.

PVC: (Vinílicos o Cloruro de Polivinilo): También es muy resistente, por lo que es muy utilizado en limpiadores de ventanas, aceites, materiales para construcción, etc. Aunque no se recicla muy habitualmente, en tal caso se utiliza en paneles, tarimas, canalones de carretera, etc. Puede soltar diversas toxinas, por lo que no hay que quemarlo ni dejar que toque alimentos.

LDPE: (Polietileno de baja densidad): Este plástico fuerte, flexible y transparente se puede encontrar en algunas botellas, bolsas, muebles o alfombras. Tras su reciclado se puede utilizar de nuevo en contenedores sobres, tuberías o baldosas.

PP: (Polipropileno): Su alto punto de fusión permite envases capaces de contener líquidos y alimentos calientes. Al reciclarse se pueden obtener señales luminosas, cables de batería, escobas, cubos, etc.

PS: (Poliestireno): Utilizado en platos y vasos de usar y tirar, hueveras, cajas de CD, etc. Su bajo punto de fusión hace posible que pueda derretirse en contacto con el calor.

Algunas organizaciones ecologistas subrayan que se trata de un material difícil de reciclar y que puede emitir toxinas.

OTHER: Aquí se incluyen una gran diversidad de plásticos muy difíciles de reciclar, como los de los materiales a prueba de balas, DVD o PCs.

TDPA: se utiliza para la fabricación de plásticos biodegradables. El mayor uso de los plásticos es en la fabricación de empaques.

CRADLE TO CRADLE: De la cuna a la cuna. Rediseñando la forma en que hacemos las cosas.

EDA: El primer uso del término Ecodiseño fue en Inglaterra en 1989 por la publicación Asociación de diseño Ecológico (EDA). La EDA se dirigía al diseño ecológico mediante el diseño de materiales y productos, proyectos y sistemas armónicos, respecto a la ecología planetaria.

INTRODUCCIÓN

Ante el aumento de la intranquilidad el desgaste ambiental y la insuficiencia de investigación por un equilibrio ecológico se origina un concepto llamado sostenibilidad, que tiene como meta unir funciones que involucran apreciar y reformar los recursos naturales constituyendo lo ambiental, ecológico y social, a pesar de su valioso interés, son escasos los diseñadores que tienen un conocimiento claro del término, de los conceptos, principios u objetos que implica la sostenibilidad y de cómo se puede contribuir dentro de la práctica del diseño gráfico sostenible para tomar medidas en los frutos creativos de manera ambiental-mente responsable.

La sostenibilidad como esencia de estudio programa una necesidad real y aunque proyectara no tener operación alguna con el diseño sostenible, es un tema indispensable dentro del campo, ya que este se encuentra en permanente cambio al elaborar cada vez nuevas técnicas, materiales, procesos y es justamente al establecer estos procesos materiales o soportes gráficos, que se convierten en una fuente de contaminación, no obstante es común que se especule que estas quedan afuera de este problema por ello es adecuado que se tome funcionamiento sobre el tema más aun dentro del método no se ha efectuado una exploración profunda sobre el concepto.

El trabajo de investigación proyecta exponer la relación entre la percepción de sostenibilidad con el campo de los materiales gráficos desde un punto de vista transdisciplinario, especialmente desde una orientación histórica social y ambiental, como lo señala el filósofo Edgar Morín. El ser humano es un ser evidentemente biológico, es al mismo tiempo, un ser evidentemente cultural meta-biológico que en un universo de lenguaje, de ideas y de conciencia. Por ello, no podemos deslindar la transdisciplina y la complejidad dentro del entendimiento y praxis del diseño.

Este proyecto propone el diseño gráfico sostenible, como una oportunidad para intervenir en el progreso de futuras generaciones, con un sentido ético, social y ambiental. De igual manera se busca investigar, ayudar y desarrollar el conocimiento efectivo en la relación que hay entre diseño gráfico y la sostenibilidad. Por otra parte emprender una adecuada investigación, observación y reflexión acerca de la utilidad de materiales y procesos de producción con menor impacto ambiental. En último lugar se plantea el manejo de estrategias encaminadas al uso de materiales y procesos de producción con menor impacto ambiental, con el fin de inducir a los diseñadores acerca de lo que se puede hacer dentro de la práctica, para lograr un cambio de actitud que cause el diseño gráfico sostenible como un desafío para la creación de diseños con mayor responsabilidad ambiental y social

La aportación primordial de esta investigación es efectuar tácticas (Tomando en cuenta las implicaciones de sustentabilidad) para poder integrarlas al procedimiento de diseño y llevar a cabo decisiones comprometidas y eficaces respecto a la elección de los materiales, su fabricación y desecho de los mismos en pro del diseño gráfico sostenible

Se espera identificar cuáles son las mejores alternativas ecológicas que reduzcan este deterioro. Para ello, los diseñadores gráficos y las empresas dedicadas a las artes

gráficas y adoptar alternativas ecológicas amigables con el planeta y que las nuevas generaciones tomen conciencia de construir un futuro mejor.

Se espera que esta iniciativa tenga gran acogida en dichos sectores para que se vuelva a vivir en un planeta verde que a todos nos favorezca.

Es importante porque incluye tanto las materias primas usadas en la producción de artículos gráficos, como en la creación y expansión de mensajes de concientización a la sociedad en los mismos, desde el ámbito de la educación.

¿Es posible que el diseño gráfico sostenible pueda ayudar a la preservación del medio ambiente? La respuesta es sí, el primer paso es tomar conciencia del poder de cambio que tienen e idear de qué manera se logra hacer el trabajo menos dañino. De este modo, si se puede infundir a otras personas a cambiar su óptica, representara que han efectuado un gran trabajo

Con este proyecto se quiere realizar una investigación que tiene como objetivo exponer la importancia del medio ambiente en el diseño gráfico, a través de una electiva que estará en el currículo de la tecnología de Diseño Gráfico de la institución Universitaria Pascual Bravo.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Hoy en día se ve un gran deterioro ambiental, del cual todos formamos parte y lamentablemente no nos detenemos a analizar qué tanto contribuimos al agravamiento de la situación. En nuestro caso, el diseño gráfico es un gran partícipe en el ritmo de vida de la sociedad actual, ya que es el recurso por el cual los medios de comunicación impulsan al público al consumo constante sin importar las consecuencias que esto produzca y con esto nuestra profesión se convierte en una de los grandes cómplices de la contaminación de nuestro medio ambiente.

Tomando en cuenta esta realidad, el diseñador gráfico debe de tener el compromiso de crear propuestas y productos que consideren el impacto medio ambiental y de emitir mensajes que estimulen la conciencia ecológica y social del público mientras se complace al mismo tiempo las necesidades de manera positiva. Es a esto lo que nombramos Diseño Gráfico Sostenible

Un cambio a gran escala se crea a partir de pequeños cambios particulares. De esta versión parte este proyecto; si bien en países de primer mundo, el diseño gráfico sostenible es el actual de esta profesión, en Colombia, la mayoría de los diseñadores no están habituados con esta forma de trabajo. Sin embargo, para implantarlo al país, es necesario que profesionales y comunidades estudiantiles den un primer paso.

Considerando esta problemática, la propuesta de este proyecto es la estructuración de una electiva de Diseño Gráfico sostenible que tenga la posibilidad de ser introducida en el programa educativo de Diseño Gráfico de la Institución Universidad Pascual Bravo. Al ser posible su introducción, ésta materia enseñará todo lo concerniente a este tema y al mismo tiempo incitará al alumno a pensar más allá del proceso tradicional de diseño, guiado por la conciencia ambiental y social.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo desde el proceso del diseño gráfico sostenible, se puede contribuir a minimizar el deterioro ambiental, y como influir en el cambio del diseño en cuanto a lo ambiental, por medio de una materia electiva en la institución universitaria pascual bravo?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Constituir una electiva de diseño gráfico sostenible que tenga la probabilidad de incorporarse al pensum de la Institución Universitaria Pascual Bravo de Medellín.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Justificar la pertinencia de la electiva del diseño gráfico sostenible
- Desarrollar los contenidos de la electiva, el plan de contenidos a 16 semanas y hacer la guía de estudio.
- Promover la importancia de la conciencia social en el diseñador gráfico e impulsar a los alumnos a despertarla
- Investigar cuáles son los materiales y procesos de realización dentro del diseño gráfico que favorezcan a minimizar el impacto ambiental.
- Adoptar nuevas alternativas ecológicas en el proceso de las artes gráficas y el diseño gráfico

3. JUSTIFICACIÓN

Hoy en día un gran número de universidades de diseño gráfico de todo el mundo insertan la educación del desarrollo sostenible dentro de los programas de estudio, en Colombia, algunas han introducido esta temática, ofreciendo cursos, conferencias y talleres desde hace algunos años

La tecnología de diseño gráfico en la INSTITUCIÓN PASCUAL BRAVO en un escenario muy distinto puesto que en los programas educativos no enseña electiva alguna que abarque sostenibilidad ambiental, esta es la problemática que impulsa este proyecto de investigación, la necesidad de que nuestra universidad se mantenga al día

Es importante investigar porque se ve hoy en día el deterioro ambiental y la crisis en la que está el planeta. En ésta investigación se quiere que las personas tomen conciencia de implementar nuevas alternativas ecológicas desde el proceso del diseño gráfico sostenible, para ello es imprescindible ampliar una serie de tácticas que lleven a un cambio positivo, cambiar los costumbres de diseñar y preocuparse por cada una de las etapas del proceso del diseño incluyendo el análisis de los materiales y los procesos de impresión, usando las principales y las más amigables opciones medioambientales ya que se puede reducir en gran compostura el impacto ambiental en el sector gráfico y otras industrias producen.

Por esto es aconsejable que el sector efectúe las alternativas ecológicas para que las futuras generaciones puedan complacerse de un planeta vivo como se disfrutó de él en el pasado, por eso las industrias gráficas se conmueven más por investigar los temas de estética que por los aspectos medioambientales de lo que diseña, sin preocuparse por el impacto que tenía su producción. La generalidad de los profesionales gráficos casi siempre buscan características como calidad, funcionalidad o mejor precio, sin amplificar una atención más significativa para la toma de decisiones: el impacto ambiental. Los diseñadores tampoco prestar cuidado a los aspectos de ahorro de materiales y de energías que se manejan para el proceso de producción, mucho menos se preguntan por las características de los mismos, por lo tanto se trabaja sobre la inexperiencia del uso y el arranque de los materiales y procesos

Existe un extenso conceso de que los temas medioambientales ya no pueden estar ocultos por los diseñadores. Cuando los diseñadores no tienen vigente el impacto de lo que diseña. Las malas decisiones de diseño pueden causar más cantidad de residuos, uso inútil de los residuos e incluso perdida de dinero. El 80% del impacto medioambiental puede aquietarse si se establece mejores decisiones mientras la fase de pre conceptualización hasta su construcción. Pues el diseñador puede manifestarse

desde el inicio si vale la pena o no que se despliegue el proyecto. Dichas medidas darán forma a los procesos que hay detrás de todos los productos que se utilizan (llámese, cartel, revista, flyer, taza, playera etc.), la manera que los manejan y lo que pasan con ellos cuando ya no se necesitan más. Es necesario que el diseñador logre un cambio de pensamiento hacia una mayor comprensión y responsabilidad sobre el origen, fabricación y uso de materiales así como los transcurso que dañan el ambiente y que simbolizan un peligro para la salud humana

Es por eso que es elemental implantar la electiva de Diseño Gráfico sostenible en el programa educativo, representará un gran beneficio ya que al concientizar a la comunidad estudiantil, mejoramos nuestra profesión y contribuimos positivamente al progreso de nuestra sociedad y a la preservación del medio ambiente

4. MARCO TEÓRICO

4.1. QUE ES EL DISEÑO GRÁFICO SOSTENIBLE

Cada vez suena con más energía este término, y es esencial que todos los diseñadores entiendan su importancia. Si bien, en el presente siglo es una obligación del diseñador no únicamente comprender la idea sino llevarlo a la práctica en su ocupación laboral diario.

Se puede interpretar que el diseño gráfico sostenible es el método que busca satisfacer necesidades de comunicación, dentro del campo los medios impresos audiovisuales y digitales, razón a su vez las participaciones ambientales, sociales y económicas al separar materiales y procesos de producción.

4.1.1. ORIGEN:

El comienzo del diseño gráfico sostenible está establecido en el diseño social el cual está unido en distintas ramas como la investigación científica, la arquitectura y el activismo ecológico. El diseño social indica la obligación que el profesional tiene con la sociedad y además desea descubrir las extensiones económicas y sociales de su proyecto. Tal vez el más antiguo ejemplo de diseñadores sociales se trata de Buckminster Fuller (1895 – 1983) que creía consecuentemente en la idea de “hacer más con menos” y concebía que la humanidad había obtenido la tecnología correcta por los argumentos equivocados puesto que esta debería estar dirigida a proteger la paz mundial. Casi toda su vida deseando entender como una persona podría progresar la situación humana sin la participación de administraciones y grandes organizaciones. Sin embargo en su época, sus pensamientos fueron tildadas de ilusorias, en el presente él es calificado el primero del grupo sostenible.

Otro de los más importantes del diseño social fue Víctor Papanek (1927- 1998) quien fue un diseñador y educador, expresaba en sus comunicaciones que el diseñador tenía el compromiso de actuar para sanar la situación en el mundo y no solo para el beneficio económico de sus clientes y el propio; acusaba fuertemente el hecho de que las “asuntos económicos” dirigían a los diseñadores hacer productos carentes de capacidad para complacer necesidades reales. Fue catalogado pensador del diseño avanzado a su tiempo y sus proyectos actualmente han sido adoptados por muchos diseñadores.

Si administramos nuevamente la realidad actual del mundo se puede enunciar que estas creencias que en su tiempo fueron avergonzadas, nos enseñan el auténtico camino que los diseñadores deberíamos aplicar. Hacer que sus diseños realicen un buen común a la sociedad da a conocer un nivel de diseño mucho más desarrollado. La dichosa noticia es que en la actualidad, estas filosofías están siendo revaluadas por una nueva generación de diseñadores; basta con ver la multitud de libros y sitios de internet que los toman como referencia y que coinciden en que la sostenibilidad es la voz que definirá a esta era.

4.1.2 HERRAMIENTAS PARA EL DISEÑO GRÁFICO SOSTENIBLE

Posteriormente de presentar todos los beneficios, conceptos y metodologías sostenible pareciera que hay luz verde para empezar a poner manos a la obra. Aunque no se deben pasar por alto todas las dificultades que se nos presenta y la manera evadirlos.

Los materiales y métodos de factura alternativos generalmente tienen un precio mayor que los comunes; sin embargo el diseñar sosteniblemente no sólo consiste en seleccionar materiales ecológicos, se debe de pensar en todas las elecciones, incluso en materiales y desarrollo estándares, para llegar a una satisfacción apegada a los parámetros sostenibles, a las necesidades del cliente a los limitantes presupuestales, en este caso nos daremos cuenta que pueden brindar soluciones sostenibles a un mismo o menor valor.

Por otro lado, uno de los principales dificultades que confrontamos como diseñadores Colombianos, es que existe limitado número de suministradores de materiales sostenibles y de imprentas certificadas en el país, Además la mayoría de estos se localizan dentro del área metropolitana lo cual significa un gran problema para los diseñadores que trabajan en provincia.

No obstante la idea principal es trabajar en soluciones sustentables integrales, la verdad es que no siempre se cuenta con el soporte para crear y aunque, no es lo ideal, aún así los diseñadores tendrían que hacer el trabajo lo más sostenible posible, en este caso, aunque la labor no sea completamente sostenible seguro que si será menos perjudicial que cualquier otra solución habitual.

En esta sección se va a exponer todos los materiales y procesos sostenibles se encuentran en la actualidad.

4.2 IMPRESIÓN

En el proceso de impresión se interponen muchos componentes que poseen un nivel de toxicidad considerable y esta combinación implica a ordenar a la imprenta como un negocio deseado y poco saludable, básicamente la impresión offset produce una gran cantidad de COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COVs o VOCs por sus siglas en inglés), estos son gases altamente infecciosos que son manifestados por solventes, tintas y limpiadores utilizados en este proceso; la presentación duradera a los mismos pueden tener consecuencias nocivas para la salud de los trabajadores. Reuniendo a esto, la impresión offset también desaprovecha grandes cantidades de agua para la operación y el cuidado de la prensas.

Un periodo de vida modernamente creado y estudiado en Dinamarca, declaró que la evolución de impresión es el mayor contribuidor del impacto ambiental y es establecido durante tres etapas: montaje, impresión y limpieza.

- **Montaje:** Grandes sumas de exceso de papel y tinta fabricados durante el curso de preparación.

- **Impresión:** Muchas soluciones que se manejan durante la impresión son a base de alcohol estos son una fuente de generación de compuestos orgánicos volátiles (COVs). Además las prensas de impresión consume mucha energía, la cual es creada por combustibles fósiles, lo que deriva un importante emisión de gases de efecto invernadero

- **Limpieza:** Los solventes dañinos consumidos habitualmente para limpiar los rodillos y las ruedas de tinta las prensas convencionales de offset

Mientras que en los últimos años, las entidades han incluido productos que disminuyen significativamente o incluso eliminan la emisión de COVs. Existen otras opciones más ecológicas de impresión offset con o el offset seco o la impresión digital

Antes de dar el próximo paso, se debe distinguir que no en todos los sectores es fácil localizar impresoras en que manejen opciones ecológicas, para esta problemática.

(Pozo, Aplicaciones para diseñadores y sus clientes , 2008) “Rafael Pozo titulado en Diseño Gráfico sostenible nos ofrece representación para trabajar sin imprentas sostenibles al alcance:

- Utilizar papel libre de cloro con un alto aumento de fibras recicladas
- Evitar tintas de neón y metálicas
- Emplear pegamentos a base de agua no clorados
- Evitar imprimir más de lo necesario
- Determinar el uso de la litografía seca cuando sea posible” (p.66).

Además no pueden dejar de pensar cuál es el modelo de impresión apropiada para el proyecto. La preferencia correcta del método de impresión definirá la huella que formará el propósito en el medio ambiente.

- **Impresión Digital:** Es considerada la mejor alternativa de impresión para menos de 1000 copias, La impresión digital es accesible con el medio ambiente ya que el tóner que maneja no usa alcohol y no expulsa COVs. El gasto de papel que se puede llegar a utilizar en pruebas es muy poco y además, las impresoras no requieren una limpieza y sus cartuchos de tóner pueden ser reciclados sin ninguna dificultad. El solo inconveniente de las impresoras digitales es que solicitan habilidades establecidas en el papel, es por esto que las opciones de papeles para impresión digital son restringidas.
- **Offset Seco:** es la elección más sostenible en impresión que existe, ya que descarta la mayoría de emisiones de COVs que produce la litografía offset. El offset seco ejecuta mediante el uso de una temperatura establecida para traspasar la tinta al sustrato y además como su nombre lo señala no usa agua ni soluciones tóxicas como el offset convencional. Al emplear esta técnica, pueden disminuir las emisiones de COVs a un 50% o más.
- **Impresión UV:** De manera que la impresión ultravioleta descarta la mayoría de los COVs que produce la impresión offset, las tintas UV están realizadas de pigmentos suspendidos en forma líquida que se endurecen cuando son expuestos a la luz ultravioleta. Puesto que las tintas no se secan en los rodillos, son sencillos de lavar sin la obligación de solventes adicionales. A saber las impresoras UV actúan más ligero que las de offset convencional, lo cual disminuye el desgaste de energía.

Actualmente. Imprentas de toda la humanidad comienzan a reglamentar sus emisiones de COVs asegurando sus acciones en pro del ambiente. La idea es trabajar con imprentas que estén certificadas, a pesar de no tener al alcance una, lo que pueden

hacer es consultar a los impresores que actividad toman para normalizar las emisiones de COVs o si la imprenta provee de protección a los trabajadores y luego seleccionar la imprenta más comprometida

4.3 TINTAS

Las tintas convencionales están realizadas a partir del petróleo las cuales producen una alta cantidad de toxinas y a su vez, los pigmentos que contienen las tintas tienen grandes porciones de metales como bario, Cobre o zinc. Estos componentes significan un peligro para los empleados ya que pueden padecer problemas de salud al exponerse por mucha duración, también, dichos componentes ayudan a la contaminación del agua. Al presente muchos de los metales más peligrosos han sido movidos de la totalidad de las tintas, no obstante es necesario conocer cuales tienen la mayor cantidad de metales en su estructura. A continuación se muestra una lista de tintas PANTONE que se deben de impedir debido a su alto nivel de metales

Figura 1. Tintas que contienen metales altamente pesados



Fuente: <http://www.somostriodos.com/wp-content/uploads/2013/11/TINTAS-OK-OK.png>

Por otra parte, existen otras elecciones como las tintas basadas en aceite vegetal, las cuales expresan una menor cantidad de COVs al medio ambiente o bien las tintas a base de agua, usadas en la impresión offset en seco, las cuales no emiten COVs y son cómodos de limpiar. Cabe señalar que otra de las opciones que parecería más eco – amigable, son las tintas a base de soya, pero en realidad estas tintas falsamente solo tienen un 7% de aceite de soya y contienen más de 90% de petróleo en su estructura, dando como consecuencia las mismas cantidades de emisiones de COVs de las tintas convencionales

En este caso lo correcto sería, hacer uso de las tintas vegetales o en su defecto, quitar la lista de las tintas anterior y reducir el uso, el número y la cobertura de las tintas.

4.4 ACABADOS Y ENCUADERNADOS

Los acabados UV y los encuadernados con pegamentos forman las técnicas preferidas de los diseñadores. En este momento es posible conseguir acabados UV que son 100% a base de agua y no son tóxicos y también, existen progresos en los pigmentos y opciones de encuadernación, aun así, los dobleces y las grapas siguen siendo la mejor elección, ya que son más factibles de remover mientras el proceso de reciclaje del papel.

De alguna manera, los pegamentos son indispensables en muchos sucesos. Para esto, se nos aconseja manejar los siguientes tipos de pegamentos que resultan menos perjudiciales para la salud y el medio ambiente.

PVA (Acetato polivinilo): Son un modelo de pegamento “blanco” sintético a base de agua. Están hechos de petróleo, no son tan enérgicos como otros y secan más paulatinamente. A saber, no son tóxicos, son posibles de obtener y están relacionados con los sistemas de reciclaje señalados.

PUR (Poliuretano): Además conocido como adhesivos termofundentes. No crean COVs ni otros gases venenosos. Además, no son fáciles en agua y se espesan una vez que se secan; esto representa que el pegamento no se mezcla con las fibras de papel mientras el proceso de reciclaje haciendo más fácil su separación.

EVA: (Acetato – vinilo): usando en las pistolas de silicón y en encuadernados de libros. Este prototipo de pegamentos es económico, fácil de utilizar. Tiene bajo nivel de toxicidad y compone pocos COVs sin embargo, se disuelven al sobrecalentarse lo cual puede originar un problema al momento de ser reciclados

En actualidad cada vez más imprentas deciden en darle a sus procedimientos un giro sostenible ya que se empiezan a efectuar normas económicas en todo el mundo

“New LeafPaper”, productor de papeles sostenibles en estados unidos, nos invita formalizar una serie de preguntas antes de elegir los impresores con los que queremos trabajar

- ¿La impresora tiene una política formal de reducción de residuos / reciclado en funcionamiento?
- ¿La impresora tiene una política de compras respetuoso del medio preferible formal en operación?
- ¿La impresora oferta sin agua o la impresión digital?
- ¿La impresora tiene un programa de beneficios para los empleados formales en funcionamiento, incluyendo salarios dignos y el cuidado de la salud?
- ¿La impresora está certificada FSC?”¹

4.5 IMPRESORES EN COLOMBIA

Para saber la situación de los impresores en Colombia, nos dimos a la tarea de investigar las web algunas de las principales imprentas del país en pro del medio ambiente. A continuación se puede observar una lista detallada

4.5.1. PANAMERICANA

“Una empresa netamente nacional demuestra que ser ambientalmente sostenible es posible.

Volverse una industria ‘verde’ es una tarea que requiere implementación de tecnología y adecuación de procesos limpios. En esa labor se encuentran muchas de las empresas colombianas pero el primer paso fue dado por iniciativa propia hace 12 años en una compañía que hoy muestra resultados concretos en gestión ambiental: Panamericana Formas e Impresos S.A.

4.5.2 CUIDADO DEL AIRE

Panamericana Formas e Impresos desde hace aproximadamente 12 años arrancó con su programa de cuidado del medio ambiente, cuyo más reciente logro ha sido disminuir en 97% los compuestos orgánicos volátiles (VOC) emitidos en su planta de producción,

¹ **NEW LEAF PAPER** (<http://www.newleafpaper.com/designers-and-printers/sustainable-printing>)

según lo certifican las entidades competentes. Con esto reduce la contaminación atmosférica.

En 2010, además de cumplir las normas ambientales, la compañía asumió un reto de alta envergadura para mejorar la calidad del aire y prevenir la contaminación atmosférica. Después de un largo camino de investigación buscando la mejor solución, decidió comprar, importar e instalar un horno de postcombustión regenerativo, lo que la convierte en la primera empresa de la industria de la comunicación gráfica en realizar un esfuerzo de tal magnitud.

Con la operación de un horno de postcombustión de 35 toneladas y alimentado por gas natural, al que mediante ductos de 250 metros van a parar los gases emitidos en la evaporación de los solventes de las tintas utilizadas en sus cuatro máquinas rotativas, la empresa está dándole aire puro a Bogotá. En este horno, a una temperatura de 875 °C, los VOC son quemados, destruidos y convertidos en vapor de agua.

El horno tiene capacidad para procesar 15.000 pies cúbicos de flujos de aire industrial por minuto y su interior está compuesto por recipientes cerámicos que oxidan y evitan que los compuestos salgan a la atmósfera.

4.5.3 USO DE RECURSOS NATURALES

El sistema de gestión ambiental de Panamericana Formas e Impresos incluye también el uso sostenible de los recursos naturales. Así es como desde 2010 tiene la certificación de cadena de custodia FSC (Forest Stewardship Council) para la protección de bosques y ecosistemas a través de la utilización de papeles certificados en la impresión de cajas plegadizas, formularios continuos, sobres y resmas.

En cuanto al agua, ha implementado políticas de ahorro, tratamiento, y recirculación, junto con aprovechamiento de las aguas lluvias. Por ejemplo, las aguas que contienen residuos peligrosos, como solventes, son filtradas y desmineralizadas con productos biodegradables, y las aguas lluvias son recogidas en un tanque de gran proporción y empleadas en sanitarios y aseo general. En el último año la compañía ahorró 18% en agua, utilizando este modelo.

La energía eléctrica mereció uno de los primeros capítulos en el sistema de gestión ambiental de Panamericana Formas e Impresos con el cambio de luminarias ahorradoras y la instalación de ventiladores eólicos.

4.5.4 RECICLAJE Y RESIDUOS

En la planta de producción se hace separación en la fuente de residuos de papel que son transportados por ductos a un centro de acopio donde se destruyen y compactan. Posteriormente son usados en la fabricación de papel, cartón y otros materiales.

Los residuos peligrosos son envasados con los más estrictos controles y llevados a rellenos sanitarios por proveedores debidamente certificados.

Los solventes son destilados en máquinas especiales para el efecto y reutilizados. Así la empresa contribuye a no agotar los recursos no renovables. Además, el trabajo en conjunto con algunos de sus proveedores ha sido pieza clave en la implementación y utilización de nuevas tecnologías y productos que garantizan una producción más limpia, minimizando así el impacto ambiental.

Panamericana Formas e Impresos tomó la iniciativa de someter su gestión ambiental a evaluación de la Secretaría Distrital de Ambiente y así fue como esta autoridad la catalogó en el nivel de “En Marcha hacia la Excelencia Ambiental” dentro de su Programa de Excelencia Ambiental Distrital (PREAD).

“Nuestro sistema de gestión ambiental asegura el compromiso que la organización tiene con el planeta y con la comunidad. En Panamericana Formas e Impresos creemos que la producción más limpia no es un gasto sino una inversión y que todos somos parte del proceso, por lo cual debemos poner de nuestra parte. Consideramos que ser ‘verde’ no se trata sólo de cumplir las normas, hace parte de nuestra filosofía corporativa y nuestros principios”, asegura Liliana Medina, Gerente de Mercadeo de la empresa, y concluye que la visión corporativa es “superar el cumplimiento de la normatividad, investigar e ir más allá de lo exigido en materia ambiental por el bien de la comunidad”.

Aplicando integralmente su sistema de gestión ambiental y su programa de control de calidad, Panamericana Formas e Impresos continúa expandiendo su portafolio de servicios y así es como en 2012 ha desarrollado su unidad de impresión de empaques plegadizos, etiquetas y mangas termoencogibles, con la cual busca ampliar su mercado y posicionarse como la solución en la industria de la comunicación gráfica para América Latina”.²

4.5.5 IMPRESOS EL DÍA

“Son una de las primeras empresas de artes en obtener el certificado de Calidad ISO 9001 VERSIÓN 2008 en todos sus Procesos de preprensa, prensa y Acabados.

Igualmente, el equipo humano está comprometido con la conservación del medio ambiente. Para ello trabajan y logran la certificación ISO 14001 VERSIÓN 2004. Previenen la contaminación y cumplen con los requisitos legales aplicables.

² **PERIODISTA.COM** (<http://www.soyperiodista.com/noticias/nota-16881-panamericana-primer-imprenta-verde-colombia>)

Impresos el Día, es una empresa de artes gráficas que comenzó labores el 1978 ofreciendo inicialmente el servicio de impresión de tarjetas personales. Desde entonces ha tenido como misión construir país, promover el desarrollo social y profesionalizar el mundo de las artes. Esta misión le ha permitido desarrollar estrategias que hoy la ubican entre las primeras del sector de Antioquia. Antes de ocupar su sede actual en el sector de San Diego, la empresa estaba ubicada en el edificio de cinco pisos en Cúcuta con Juanambú de la ciudad de Medellín. En este lugar comenzó a evidenciar su crecimiento, propiciado no solo por la confianza de sus clientes en la calidad de los trabajos, sino también en la constante iniciativa de sus directivas por adaptarse a las tendencias del sector.

El interés por innovar, hizo posible que día a día la empresa se fortaleciera y especializara en la prestación de sus servicios integrales en artes gráficas. Durante estas tres décadas la organización diseñó un completo plan de trabajo cuyo objetivo básico fue capacitar a todo el personal, porque entendía que sólo profesionales conocedores de la tecnología, podrían ofrecer el mejor servicio con la más alta calidad. Gracias a esta estrategia, Impresos El Día ofrece hoy a sus clientes la más alta tecnología, todos los Procesos de artes certificados bajo la norma ISO 9001 del ICONTEC, versión 2008 y precios altamente competitivos”.³

4.5.6 LITOIMPRESOS Y SERVICIOS

“Son una empresa integral con 12 años en el mercado. Ofrecen productos y servicios para satisfacer las necesidades de comunicación gráfica que tú o tu empresa requieran; El respaldo es la tecnología con calidad profesional y humana para responder con eficiencia, responsabilidad, puntualidad y garantía.

Cuentan con gran variedad de productos ecológicos que contribuyen con el cuidado ambiental, lo que hace una empresa comprometida tanto con los clientes como con la sociedad y el medio ambiente.

4.5.7 EL KIT ECOLÓGICO: es una cajita de material de oficina y escritorio ecológico, todos los elementos están fabricados con materiales naturales o reciclados.

- Agenda Ecológica: Pasta elaborada a base de cascarillas de arroz y hojas interiores a base de bagazo de caña de azúcar.
- Lapicero: Hecho de fécula de maíz.

³**GREENPRINTERS** (<http://greenprinters.org/>)

- Taco de papel: Elaborado con papel reciclado.
 - Cajita ecológica con dulces.
- ¡Cada uno con el logo de **SU EMPRESA!**
"Productos amigables con el medio ambiente".⁴

4.5.8 GREENMOB

“GREENMOB que es una multitud verde, y ser verde es amar a la vida en todos sus aspectos.

Greenmob es un proyecto de comunicación y convocatoria para que todos contribuyamos en pro del medio ambiente, pro fauna, social y crearnos conciencia en todos los sentidos. Ser verde para Greenmob es amar a la vida.

Cine al aire libre y eventos de consumo responsable. Productos de diseño sustentable, diseño ecológico, activismo, pro fauna, todo con una propuesta positiva. Es un movimiento donde cualquier cosa que genere un cambio hacia un mundo mejor es bienvenido

Nuestros servicios son:

- Bio diseño e impresión en papel reciclado y tintas a base de agua
- Todo tipo de impresos
- Páginas web y marketing
- Trabajamos con empresas socialmente responsables que nos provee de papel con certificados que avalan que cuidan el medio ambiente

Biodiseño, impresión en papel reciclado y tintas base agua. Lonas impresas en materiales biodegradables, trabajamos con empresas y proveedores comprometidos con el medio ambiente”.⁵

⁴ **LITO IMPRESOS Y SERVICIOS**

(http://www.litoimpresosyservicios.com/sitio/contenidos_indice.php?c=217)

⁵ **GREENMOB** (<http://greenmob.com.mx/portfolio/impreso-1/>)

4.5.9 GRAFIXMAN

“Grafixman Comunicación Gráfica, es una empresa familiar que se crea en el año 1987 por un grupo de profesionales autodidactas, que ha evolucionado con los años consiguiendo ser la empresa de comunicación gráfica preferente entre sus clientes, por su calidad, servicio, profesionalidad y un trato personalizado.

Desde entonces y junto a la experiencia profesional adquirida, ofrecemos a nuestros clientes un servicio gráfico integral en todas las áreas de la comunicación gráfica.

Diseño e impresión de catálogos, revistas, libros, packaging, folletos, tarjetas, flyers, postales, cartas, sobres, talonarios, promociones, bolsas publicitarias, carpetas, estuches, calendarios, blocs de notas, blocs de anillas, fotocromos, despleables, adhesivos, manteles, cartas restaurantes, menús, tarifas....., etc.

Comprometidos al 100% con el medio ambiente, Grafixman es la primera imprenta de España en certificar y compensar sus emisiones de CO2 a la atmósfera.

Los trabajos se basan principalmente en la impresión waterless DI, sin aguani alcohol, sin utilizar químicos agresivos con el medio ambiente. Utilizan papeles certificados ecológicamente FSC y PEFC con tintas de base vegetal y mineral.

Ofrece a sus clientes un amplio abanico de posibilidades en cuanto a la impresión ecológica de productos gráficos. Ponemos a su disposición los mejores profesionales de la fotografía industrial y de producto, para posteriormente darle forma al departamento de diseño y añadirle el toque creativo para que su negocio mantenga un alto nivel diseño y de calidad en todos los trabajos de impresión.

Desde una simple tarjeta de visita, al más complejo catálogo de productos, pieza de packaging, cartelería, revistas, folletos comerciales y de publicidad, blocs de anillas, carpetas, muestrarios, bolsas publicitarias, todo un sin fin de productos impresos ecológicamente para que su negocio mejore su imagen de cara a sus clientes finales.”⁶

4.5.10 EL PAPEL:

El papel es la base de nuestra profesión ya que se usa en casi todas las actividades que se realizan dentro del diseño gráfico; por lo tanto es un obstáculo para hablar de

⁶ **GRAFIXMAN**

http://www.grafixman.com/comunicacion_grafica/catalogos_folletos_bolsas_publicitarias.html

diseño sostenible, puesto que la fabricación de papel ocupa el cuarto lugar en la lista de industrias que más energía gastan y es una de las más sucias, porque desecha químicos líquidos y sólidos que contaminan el aire y el agua. En el día de hoy, el papel hace más del 30% del desperdicio en los basureros municipales y el 75% de las piezas de comunicación terminan en la basura cada año.

El problema con la industria papelera es de tal dimensión que es difícil hacerla desaparecer a corto plazo ya que como se señaló antes, el papel se maneja para casi todo y no hay suficiente papel reciclado que satisfaga las quejas globales ni tampoco existe otra fibra alternativa que resulte más asequible que la extraída de la madera. Ya que los productos sacados de fibras vírgenes seguirá desforestando bosques por largo tiempo.

Por otra parte, esto no señala que todo está perdido, existen muchas alternativas que pueden hacer los diseñadores para trabajar de forma sostenible. Fundamentalmente pueden hacer tres cosas para disminuir el impacto negativo del papel que se utiliza

1. Manejar papel de fibras sostenibles
2. Manejar papel de fibras después de consumidas
3. manejar papel de fibras alternativas

4.5.11 PAPEL DE FIBRAS SOSTENIBLE

La actividad forestal sostenible es un procedimiento por el que las entidades protegen trabajos más responsables: aumentan la preservación del suelo, del agua, de la vida salvaje y tratan a sus trabajadores de forma justa. La utilización de papel naciente de industrias forestales que ejecutan sosteniblemente en los bosques que talan; esto se logra aprobar mediante las insignias de certificación impresas en los empaques del papel

"De acuerdo a la FSC, una de las más importantes organizaciones certificadas de actividades forestales sostenibles, existe una serie de utilidades en el uso de productos certificados

- Ayuda a la conservación de la diversidad biológica, del recurso agua y suelo, y de los paisajes y ecosistemas únicos y frágiles.
- Protege especies y ecosistemas en peligro.
- Mantiene la integridad ecológica.
- Empoderamiento y reconocimiento de los derechos de todos los grupos de interés (trabajadores y comunidades locales).
- Seguridad y bienestar en el trabajo.

- Fomenta la valorización del recurso humano a través de salarios y beneficios justos.
- Desarrollo Comunitario.
- Contribuye con la disminución de accidentes de trabajo tras el cumplimiento de las normas de seguridad y prevención.
- Se accede a mercados de productos certificados.
- La marca registrada del FSC resalta el origen y los procesos de manufactura.
- Mayor poder de negociación.
- Demostración de una filosofía empresarial de avanzada.
- Acceso a nuevas fuentes de financiamiento.
- Fortalecimiento de Imagen empresarial.”⁷

⁷**GRUPO DE TRABAJO PARA LA CERTIFICACION FORESTAL VOLUNTARIA EN COLOMBIA**
(<http://www.fsc-colombia.org/beneficios/>)

Figura. 2 organizaciones certificadoras más habituales en marcas de papel

	<p>FSC: Es la certificación más registrada internacionalmente y opera 3 protocolos diferentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • “recycled” 100% reciclado
	<p>ISO 14001: Sello que informa que la empresa cumple la ISO 14001, una norma aceptada Internacionalmente que establece cómo implantar un sistema de gestión medioambiental (SGMA). Existen más de estas normas, como la UNE 15031 (una certificación de eco diseño).</p>
	<p>ECF (Elemental Chlorine Free): Logo que informa de que el papel ha sido blanqueado sin utilizar cloro elemental (líquido). No hay que confundirlo con el sello TCF (TotallyChlorine Free), que indica que el papel virgen no ha utilizado absolutamente nada de cloro.</p>
	<p>PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification): Sello similar al FSC, pero impulsado por la propia industrial forestal y con criterios menos exigentes. Aquí también lo que se certifica es que se trata de papel de fibra virgen procedente de explotaciones gestionadas de forma correcta (no se utiliza para papel reciclado). Para la certificación forestal, las organizaciones ambientales recomiendan el sello FSC en lugar de este.</p>

	<p>Reciclado: Símbolo de la normativa estadounidense que especifica el porcentaje de material reciclado que incluye un producto. Hay que tener cuidado con no confundir la denominación de reciclable (que se puede reciclar) con la de reciclado (que ha sido reciclado). Aunque se utilice papel 100% reciclado, esto no evita que haya que incluir cada cierto tiempo fibras vírgenes (pues no se puede reciclar el mismo papel más de unas seis veces).</p>
---	---

Fuente: EL PAIS SEMANAL (<http://blogs.elpais.com/eco-lab/2011/04/el-lío-de-sellos-ambientales-para-una-simple-hoja-de-papel.html>)

Las empresas que adquieren la certificación contienen el logotipo del FSC en sus productos, este signo que advierte al consumidor, que el artículo viene de una buena dirección forestal. De acuerdo al catálogo de la FSC la única empresa nacional certificada productora y distribuidora de papel, es el grupo el sector muebles y decoración en Colombia ICEX

Concluyentemente al consumir papeles certificados por las organizaciones inicialmente enseñadas están apoyando al progreso del manejo forestal sostenible, sin embargo lo correcto de los diseñadores Colombianos sería consumir productos certificados por FSC debido que es la única que aplica en este momento en el país y nos afirma que se trata de madera colombiana lo que facilitaría un nivel más alto de sostenibilidad a nuestro labor ya que no se mezclarían asuntos de importación que incorpora generación de gases tóxicos y un acrecimiento enorme en el costo.

4.5.12 PAPEL DE FIBRAS RECICLADAS DESPUÉS DE CONSUMIDAS

El precio del papel 100% reciclado es más alto que el de fibras naturales y es relacionado con el precio del papel certificado; pero este costo es menor a comparación de los beneficios que entrega su uso. Según con la compañía de protección ambiental de Estados Unidos se estima que una tonelada de papel 100% reciclado reserva 7.000 galones de agua, 4.100 kilowatts de horas de electricidad y 60 libras de gases tóxicos.

No obstante estas cantidades pueden parecer alentadoras, no todos acuerdan en que el papel reciclado resulte ser la solución para el problema de residuo del papel. Una de

las comprobaciones es que, además de apartarse mucho de la calidad que brinda el papel de fibras vírgenes, su blanqueamiento solicita un gran aumento de decolorante y químicos. De este modo, el efecto de una mezcla de compuestos químicos, y en algunos casos de tintas tóxicas que no son aptas para ser tratadas, incluso, las fibras son más comprimidas y su textura es menos lisa que la del papel de fibras vírgenes, aprobando que una mayor medida de partículas sean soltadas en el aire, donde pueden ser absorbidas sencillamente y puedan irritar las fosas nasales y pulmones de algunas personas.

Aunado a esto, el papel no puede reciclarse por siempre, exactamente se puede llegar a reciclar hasta seis veces y cada proceso oprime la longitud de la fibra, con lo que se reduce el volumen de las fibras para acoplarse sin el uso de más adhesivos, por ello, la totalidad del papel reciclado solicita cierto nivel de material virgen que debe añadirse a la mezcla para afirmar un nivel consistente de calidad. Para que un papel pueda considerarse reciclado, debe contener un mínimo de 30% de fibras después de consumidas.

Si bien ciertamente, la blancura no es comparable, esta elección resulta aún factible ante la problemática ya que el papel sigue siendo esencial en la vida diaria de las personas y en la actualidad podemos encontrar en el mercado distintas marcas de papeles reciclados que manejan un buen aumento de impresión.

4.5.13 PAPEL DE FIBRAS ALTERNATIVAS

Se trata de un papel que no utiliza fibras arrancadas de árboles y se catalogan de dos tipos: orgánicos e inorgánicos: En el primer grupo se obtiene encontrar papeles de fibra extraídas de residuos de cultivos agrícolas como café, plátano, trigo y arroz; o plantas como cáñamo o bambú. Los seguidores del uso de estas fibras, afirman que esta práctica ayuda a salvar árboles, sin embargo, al investigar el ciclo de vida de este producto, se puede ver que los beneficios no son tan sorprendentes como parecen ya que para igualar la suma de producción que logra las industrias forestal se solicitarían grandes plantaciones y con esto amplias dosis fertilizantes y pesticidas, además estas plantaciones no entregarían los ayudas secundarias de las plantaciones de los arboles como los hábitats y la filtración de carbono.

En el otro grupo se encuentran los papeles inorgánicos, los cuales son procesados con fibras sintéticas y vienen en diferentes gramajes y tamaños. Unos combinan una limitada cantidad de fibras vírgenes de árbol o de algodón. Un ejemplo de fibras alternativas es de nueva cuenta el libro “cradle to cradle” el cual sus páginas están hechas de un agregado a base de polipropileno en vez de papel común y esto permite que el libro sea completamente reciclable más perdurable y solido a la intemperie,

inclusivo puede ser leído durante la ducha ya que además de las hojas, la tinta impresa es resistente al agua

Sin embargo constituyen una elección mucho más segura que el papel reciclado, la realidad es que ninguna de estas nuevas prácticas es perfecta, y la mayoría es considerablemente más pesadas que la pulpa de árbol. Pero estos nuevos productos simbolizan nuevas oportunidades para aumentar las elecciones de materiales pro – ambientales y además señalan que se puede innovar una solución para el problema de papel.

4.6 PLÁSTICOS

El plástico evidentemente es uno de los materiales que más se utilizan en el mercado debido a su agilidad, a su elasticidad y a su costo asequible, aunque figura un gran problema desde el momento en que se produce ya que esta hecho principalmente de aceite y gas natural, los cuales son recursos no renovables y al utilizarlos, favorece al calentamiento global; además que se solicita solventes y aditivos tóxicos en su proceso de manufactura, pero en definitiva, el principal problema con ellos es que su proceso de degradación dura de 100 a 1000 años.

Sin embargo, la mayor característica de los plásticos es su capacidad de reciclaje; no obstante, la falta de información acerca de este asunto, ha conducido a un desorden por parte del público ya que este al ver un envase de plástico tiene el símbolo verde de reciclaje, piensa que este va a ser reciclado y utilizado posteriormente: esto es un concepto equivoco ya que lo que verdaderamente muestra este símbolo es el tipo de familia de resinas a la que corresponde al material de envase.

Figura 3. Familias de plásticos y el impacto que genera cada uno en el ambiente

 <p>PET</p>	<p>Tereftalato de Polietileno (PET) Usado en envases para bebidas, electrodomésticos, industria textil.</p> <p>IMPACTO MODERADO: (Relativamente altas cifras de reciclaje, puede contener aditivos tóxicos como tritóxido de antimonio)</p>
 <p>HDPE</p>	<p>Polietileno de baja densidad (HDPE) Usado en envases y empaques, aislantes, industria eléctrica, sector automotriz, entre otros.</p> <p>IMPACTO LIGERO: (Baja toxicidad, relativamente altas cifras de reciclaje)</p>
 <p>PVC</p>	<p>Policloruro de vinilo (PVC) Usado en tubería, botellas, película y lámina, calzado, película, recubrimiento de cable, loseta, etc.</p> <p>IMPACTO: MUY ALTO</p>
 <p>LDPE</p>	<p>Polietileno de baja densidad (LDPE)</p> <p>Usado en películas y bolsas transparentes, tuberías</p> <p>IMPACTO: LIGERO (Baja Toxicidad)</p>

	<p>Polipropileno (PP)</p> <p>Usado en Película, rafia, productos médicos, juguetes, recipientes para alimentos, cajas, hieleras, automotriz, electrodomésticos, entre otros.</p> <p>IMPACTO: LIGERO (Baja Toxicidad)</p>
	<p>Poliestireno (PS)</p> <p>Envases de productos alimenticios, edificación, carcazas, juguetes, etc.</p> <p>IMPACTO: ALTO</p>
	<p>Otros</p> <p>Indica un tipo de resina menos común o una mezcla de más de una resina.</p> <p>IMPACTO: ALTO</p>

Fuente: LA JORNADA ECOLÓGICA (<http://www.jornada.unam.mx/2013/05/27/eco-f.html>)

Usualmente todas estas resinas dejan algún tipo de impresión, por eso, los diseñadores requieren hacer un control entre los atributos negativos y positivos de los plásticos al mismo tiempo que decidimos que materiales utilizar. Debemos usarlos de manera que preservemos la pureza del contenido e impedir la contaminación del ambiente a largo plazo, un dato que es preciso saber, es que los tipos de plásticos #1 y #2 son los que habitualmente se reciclan; si utilizamos cualquier otro número de la familia, es casi seguro que el producto finalice en el basurero.

4.6.1 PLÁSTICOS BIODEGRADABLES

En los últimos años, se han desarrollado algunos nuevos prototipos de plástico que en primera instancia parecería que remedian el problema de la basura durable en el suelo, sin embargo, se encuentran ciertas explicaciones validas que ponen en cuestionamiento su seguridad.

Entre los más distinguidos se descubre los plásticos “Oxo Biodegradables”; se trata de plásticos comunes a los que se le amplifica un aditivo llamado TDPA, este a su vez se usa como catalizador para acelerar el desarrollo de degradación. Si bien su permanencia de degradación es de 2 a 3 años, sus beneficios son tan asombrosos, debido a que estos requieren unos contextos muy especiales para biodegradarse educadamente (microorganismos temperatura y humedad) y si no se hace de la forma adecuada, pueden ser aún más perjudiciales para el medio ambiente que los plásticos habituales, ya que al ser procesados con las mismas técnicas del plástico común, forman las misma sustancias y partículas contaminantes

Además, una elección que considera más factible y que se ha implicado en los últimos años son los “bioplásticos” los cuales son elaborados a partir de recursos renovables de origen natural, como el almidón, la celulosa o el maíz. Los bioplásticos pueden reciclarse y son considerados el futuro de la fabricación de empaques y bolsas de plástico, no obstante, su fabricación presentemente no ha sido distribuida del todo a causa de que su valor es más elevado a comparación de los bajos precios que operan los plásticos hechos a base de petróleo, aun así, algunos ambientalistas que la situación de la fabricación y el consumo de los plásticos comunes de los bioplásticos no resultaría una solución posible ya que (al igual de la fabricación de papeles de fibras alternativas), para conseguir la enorme producción de los primeros, el plástico convencional reclamaría una formidable oferta de maíz, lo que liberaría la tala a gran escala de diferentes áreas verdes por el fundamento de campos agrícolas y además, al subir la producción, representaría un aumento en sus precios, creando preocupaciones por parte de la localidad general debido a las necesidades que hay en muchos lugares en el mundo.

Esto no representa que sean acuerdos insuficientes, estos materiales pueden manejarse si son correctos para el proyecto, si se ajustan al aumento de producción y a los costos

4.7 EMPAQUE

El diseño de empaques es una de las ramas del diseño que más importancia tiene en la humanidad ya que este resolverá problemas como la protección de los alimentos y productos, así como la transportación nacional e internacional. No obstante, aunque los empaques solucionan algunas cuestiones, a su vez crean otros diferentes. Al establecerlos consumen y arruinan recursos válidos, energías y materiales, los empaques impurifican al mundo.

Para ejecutar empaques sostenibles, se debe razonar en todas las situaciones implicadas en la oferta del producto. Tales como los materiales apropiados para la combinación física del artículo, la amplitud en stand en los centros comerciales o la técnica de transportación que se va a emplear para su repartición, pero especialmente, en la dirección final que se le desea dar. Integrando a esto, son muchos los obstáculos y normas impuestas al elaborar un empaque, tanto por parte del cliente como por parte de la regla oficial colombiana (para alimentos y bebidas), pues aparte de esto, el deber es cuestionarse de qué modo pueden hacer que el empaque resulte conveniente en todos los semblantes; es así como el diseño de empaques sostenible, más que el diseño de un producto, es el diseño de un proceso.

Llevando al conocimiento el sentido común, tienen que considerar el reciclaje como la mejor dirección final del empaque y en materiales de poco impacto ambiental, bien que se trata de un ideal eco eficiente, su nivel sostenible es bajo adentro de la óptica eco-efectiva que plantea cradle to cradle. Para hallarlo de mejor forma, la próxima tabla expone las diferencias entre ambos procedimientos.

Figura 4. Diferencia entre el empaque ecoeficiente y el método cradle to cradle

<p align="center">EL MÉTODO COTIDIANO: EL EMPAQUE ECOEFICIENTE</p>	<p align="center">EL METODO CRADLE TO CRADLE EL EMPAQUE ECO. VERDADERO</p>
<p>Disminuir el aumento de materiales en el empaque para aminorar el impacto en el ambiente</p>	<p>Utilizar el material que sea importante conservar y diferenciar el artículo debido a que el empaque se tornara en un nutriente biológico luego de su primer uso</p>
<p>Evita arrojar en el suelo porque los materiales tardan períodos en biodegradarse, y si lo hacen, los aumentados tóxicos logran entrar en el medio ambiente.</p>	<p>Expulsar empaques biodegradables que unen nutrientes al suelo. Distintos podrían ayudar al medio ambiente en vez de perjudicarlo</p>
<p>El consumidor que da con el compromiso de quitar el residuo luego de que el artículo este consumido</p>	<p>El comprador no asume el compromiso de la utilización final, puesto que el empaque se cambiará en un nutriente biológico luego del primer uso. El consumidor permanece con una opinión positiva del artículo y de la fabricación</p>
<p>Los empaques con contenido reciclado pueden tener una característica insignificante y un interesante visual comprimido</p>	<p>Seleccionado justamente los agregados y tintas apropiadas, el empaque podría ser más económico para reciclar en un transcurso de ciclo cerrado al 100% y sin perder el atributo</p>
<p>El reciclaje solicita que los consumidores diferencien entre distintos prototipos de materiales a los cuales no están familiarizados, como por ejemplo los distintos arquetipos de plásticos</p>	<p>Los consumidores apartan todo lo reciclado en un solo moderador y lo biodegradable en otro, dejando que la tecnología propia de los materiales haga su trabajo</p>
<p>Los establecimientos pueden ser administrados por la ley</p>	<p>las industrias pueden introducir sus propios métodos de depósitos para rescatar los empaques</p>

Indudablemente, diseñar bajo la representación de cradle to cradle nos implicara a efectos sostenible, no obstante se debe enfrentar que no en todos los casos tienen la oportunidad de trabajar bajo esta óptica debido a las dificultades indicados en este capítulo. Pero algunos teóricos se confrontan en la elección de “hacer las cosas más dañinas” en el diseño gráfico esta iniciativa resulta aún factible, de esta forma pueden diseñar bajo la técnica tradicional de eco- eficiencia conscientes de que el empaque pudo haber sido más sostenible de lo que al final fue.

4.7.1 ECODISEÑO: ALREDEDOR DE UN ENVASE SOSTENIBLE

Esta disciplina estudia el ciclo de existencia del producto para obtener efectos que disminuye su huella ambiental sin reducir su funcionalidad.

El envase está alcanzando exigencias muy grandes en cuanto a prestaciones (absorción, durabilidad, renuencia, plasticidad, dureza, etc.), cumplimiento legislativo (contacto alimentario, exigencias de compatibilidad de producto, etc.) y precio competitivo.

En esta época, y cada vez de forma más clara, se le exige además unas características ambientales. Se quiere un envase que no dañe al medio ambiente, que sea sostenible, que tenga un impacto de carbono mínima, que el consumo de capital sea bajo, etc. Así la alternativa ambiental se cambia en abundantes casos en un elemento crítico que se debe solucionar pero a veces no se tiene fácil “el cómo”.

En esta dirección un instrumento que puede beneficiar mucho a la hora de resolver un producto con una mejor actitud ambiental, es el Ecodiseño.

Cuando una compañía desarrolla el diseño de un producto reciente o el rediseño de un producto ya real, mediante el Ecodiseño evaluará las posibilidades que se le presentan desde el punto de vista ambiental y seleccionará la de menor impacto.

En común se puede platicar 8 tácticas de ecodiseño:

- favorecer la percepción de producto.
- Separación de materiales de bajo efecto.
- Disminución del uso de materiales.
- Optimización de métodos de fabricación.
- Optimización del uso de administración.
- Disminución del impacto durante el uso.
- Crecimiento de la vida servible del producto.

Dentro de estas técnicas se pueden precisar actividades que pueden llevarse a cabo para disminuir el impacto ambiental del envase, no obstante siempre hay que investigar la evaluación de actitudes globales para eficacia escoger la mejor elección integral. Estas acciones son:

- Utilización de materiales reciclados.
- Uso de materiales biodegradables.
- Reducción de grosor de la pared del envase.
- Reducción la rosca de una botella (y por tanto la extensión del tapón
- Hacer un envase más ligero mediante espumación.

Realizar envases con una forma más cónica para que durante la mudanza de esos envases vacíos se haga de manera agrupada. En este suceso habrá que aprender la manera en que el desapilamiento sea simple y ágil, por norma mediante el uso de algún desmoldeante.

De todo lo mencionado, el ahorro de materiales es sin duda la estrategia por la que existe una mayor postura del comercio actual. El crecimiento de envases que necesiten menos materiales reporta ventajas medioambientales y económicas, lo que hace que la solución tenga interés a nivel medioambiental y empresarial.

Por otro lado, lado de materiales reciclados y biodegradables va tomando cada vez mayor intensidad.

En el caso de materiales reciclados, la aceptación de la ley que permite su uso para el contacto con alimentos ha abierto una puerta que hará aumentar su juicio los próximos años de forma audaz. Como dato, en Estados Unidos donde la justicia acepta su norma desde hace más de diez años, el 15% del material reciclado post-consumo va expuesto al contacto con alimentos.

Los materiales biodegradables y compostables son una alternativa ambientalmente ideal, aunque, su enorme valor y los obstáculos en el suministro hacen que esta opción sea a medio plazo, sin embargo cada vez los envases elaborados con estos materiales tienen más protagonismo en el mercado.

El ecodiseño, permite tener unos envases sostenibles y que son una opción apropiada, naturalmente sin perder de vista la función del embace.

4.7.2 MATERIALES PLÁSTICOS SOSTENIBLES PARA COSMÉTICOS

Los productos naturales o ecológicos están accediendo con energía en el comercio como una elección de cuidado personal considerada con el medio ambiente y la salud.

Acompañando a estos productos y con el propósito de alimentar una conexión hacia los compradores que pretextan una admiración hacia el medio ambiente y la salud, es

fundamental que los envases que van a contener estos productos “naturales” o “ecológicos” también estén evolucionados siguiendo esta misma inclinación. Por ello, muchas de estas compañías que apuestan por la admiración y cuidado al medio ambiente, están iniciando con la investigación de nuevas alternativas de envasado más sostenibles, para lo que recurren a la metodología del ECODISEÑO.

Esta disciplina se explica cómo, la mezcla de elementos medioambientales en el diseño del producto con el fin de favorecer su comportamiento medioambiental a lo largo de todo ciclo de vida

Como ciclo de vida de un producto se comprende como la formación de períodos desde la producción de las materias y elementos, la elaboración, la organización, el método, hasta su fin de vida y gestión final de sus residuos.

Cuando se habla de envases, hay que tener en cuenta que no es solo el producto que se encarga de contener, proteger y proveer el traslado de los artículos, sino que es mucho más y esto debe de ser válido en el desarrollo de ecodiseño. En el caso de la cosmética puede ser por ejemplo la ficha del producto, su marca o también la experimentación de exclusividad.

Esta preferencia hacia el concepto de envases sostenibles está estimulando la situación de materiales más usuales por materiales plásticos con su inmensidad de alternativas, sin que el resto de las características requeridas al envase se vean perturbadas (resistencia al ataque químico. Facilidad de uso etc.)

Para cada táctica de ecodiseño se precisan acciones que ubiquen a la empresa a mejorar sus actuaciones de ecodiseño sobre sus envases contribuyendo por la innovación

En el argumento de los envases, estas habilidades deberían estar muy ubicadas a la prevención, ya que se razona una actuación significativa en la medida en que ayuda a oprimir el conjunto de materias primas y energía manejada para la fabricación de los mismos a la vez que se reduce la concepción de los residuos de envases, en las actuales épocas favorablemente esto ha sido una preferencia real.

Las compañías envasadoras de artículos de aseo y cosmética participaron con unas órdenes especialmente orientadas a la disminución del peso del envase mediante adelantos tecnológicos y de diseño, aplicación de la capacidad de envases y eliminación de elementos de envase, estas órdenes además de opinar ventajas ambientales, usualmente llevan asociadas importantes ventajas económicas (disminución de material, elementos de procedimiento de envasado, optimación del transporte, etc.) y mejoras correspondidas con la imagen del producto, ya que tan significado es ejecutar un producto diseñado bajo juicios ambientales como notificar este hecho a los compradores, los cuales en muchas ocasiones no disponen de este tipo de información.

Por ello, están a disposición las empresas designadas ecoetiquetas o etiquetas ambientales. En la actualidad existen tres métodos de ecoetiquetado, que están en las siguientes normas:

- UNE EN ISO 14024. Etiquetas ecológicas y afirmaciones medioambientales, Etiquetado ecológico tipo I.
- UNE EN ISO 14021, Etiquetas ecológicas y declaraciones medioambientales. Auto declaraciones ambientales (Etiquetado ecológico tipo II)
- UNE EN ISO 14025. Etiquetas y declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos

Este mercado, supone una diferenciación de producto, debido a su buen comportamiento ambiental

4.8 ECODISEÑO

La evolución de la perspectiva superficial con mayor fondo de observación incitó un cambio importante en el vocabulario y la practica dentro del diseño. El Green Desing fue rechazado lentamente y apareció el diseño ecológico, el cual ha tenido mayor aceptación. La primera función del vocablo fue en la publicación asociación de diseño ecológico (EDA por sus siglas en ingles) en Inglaterra en 1989 donde la relación de diseño y la ecología introducía nociones de ecología profunda. La EDA se conducía al diseño ecológico mediante el diseño de materiales y productos, proyectos y sistemas armónicos, respecto a las especies vivientes y ecología planetaria, en 1990, incrementaron el trabajo del eco diseño se originaron exploraciones dedicadas hacia la sostenibilidad ecológicas y objetivos para redefinición del diseño. Chris Ryan del centro de diseño RMIT, Describía al eco diseño como al EcoRediseño de enverdecimiento inmediato de los productos.

Más que nada, la posición del eco diseño fue protegida por Salvador Capuz Rizo con la llamada Ecología Industrial de su obra “eco diseño”: ingeniería del ciclo de vida para el crecimiento de productos sostenibles orientada a la disminución de consumo de materias primas y uso de energía a fin de reducir los residuos para permitir que la biosfera pueda asimilarlos, no obstante, este semblante industrial de eco diseño en el que se sintetizan ejemplos ecológicos para examinar productos industriales ha expuesto ser útil ya que contiene un enfoque ambiental pero sigue marcada bajo una postura tecno céntrica.

Esta ecología establecida en orientaciones industriales entra en riesgo en el tiempo de los 70 del siglo XX distinguido como nueva ecología que resalta la preservación del equilibrio de los sistemas naturales. Es aquí, que se inicia el quebrantamiento de

arquetipos para dejar de ver que el medio ambiente no pueden formarse como ciencias exactas, y que la ecología no se fundamenta en modelos de permanencia si no que involucra entender el ambiente como un grupo de sistemas dinámicos e interdependientes en donde el ser humano debe adecuarse a este sistema, esto se ve plasmado en las disputas sobre el diseño ecológico y un movimiento hacia la idea el diseño sostenible.

Figura 5: Botella innovadora EcologicBrands una opción a los recipientes de plástico



Fuente: <http://www.plastico.com/documenta/imagenes/3091659/Para-reciclar-las-botellas-es-necesario-abrir-el-cascaron-g2.jpg>

“Un ejemplo de este diseño sostenible tiene que ver con el uso de las botellas: “Revolucionarias nuevas botellas de Ecológicas son una alternativa a los recipientes de plástico de detergente para la ropa, limpieza del hogar, leche, jugo y otros productos líquidos. Botella innovadora EcologicBrands ' fue desarrollado como una alternativa a los recipientes de plástico y envases no reciclables, utiliza 70% menos plástico de botellas de plástico comparables, La bolsa interior y la boquilla que están hechos de # 4 Polietileno de Baja Densidad (LDPE) de plástico. El tapón dosificador está hecho de # 5 de plástico de polipropileno (PP). Sus botellas no contienen BPA. Los productos de papel a cartón se pueden reciclar hasta siete veces más que reduce las emisiones de gases de efecto invernadero y de contaminantes, ahorra energía y conserva los recursos naturales. Lo mejor de todo, sus botellas están diseñados para funcionar como envases tradicionales (pero con menos plástico). Ellos diseñan cuidadosamente la cubierta exterior con un sólido y cómodo agarre y una excelente fluidez. Con su configuración botella de lavado, por ejemplo, el tapón dosificador funciona igual que las

tapas dosificadoras que normalmente vienen en las tradicionales botellas de plástico, menos eficientes”⁸

4.9 GESTIÓN RESIDUAL

Los problemas ambientales de la industria gráfica, es la gestión de residuos, cuando diseñadores no cuentan con el efecto de los materiales, a lo largo del tiempo se origina más cantidad de residuos y uso ineficiente de los técnicas de las artes gráficas causa una cantidad de residuos sólidos y líquidos que pueden especificarse dependiendo de su conflicto contaminante

a) Residuos sólidos no peligrosos: papel plástico usados como apoyo en el desarrollo de impresión: preparaciones de tirada, elaboraciones no satisfactorios acabados, restos de guillotina etc. Los conceptos educadamente fabricados desde revistas hasta envases, se transforman en residuos potenciales no siempre bien tramitado. Son todo prototipo de impreso

b) Residuos Sólidos y Líquidos peligrosos: se originan en otras etapas de producción y se determinan por codearse de elementos de limpieza, envases, residuos de tintas, disolventes y aditivos químicos de los procesos

Figura 6. El diseño Gráfico es responsable de producir una gran cantidad de productos de papel



Fuente: <http://static1.formacionencursos.com/wp-content/uploads/2011/06/Producci%C3%B3n-y-gesti%C3%B3n-de-los-residuos.jpg>

⁸ **ECOLECT** (<http://ecolect.net/blog/an-alternative-to-traditional-plastic-jug-packaging>)

4.10 COMUNICACIÓN VISUAL

La publicidad tiene que ver con el ecodiseño, especialmente el contenido de todos aquellos elementos gráficos publicitarios, que debido a su cargado tiempo de atención y exposición empiezan a obstaculizar la visualización de una establecida zona, incluso se diferencia por el abuso de elementos que perturban la belleza del panorama, este modelo de contaminación es resistente agresiva, invasiva que va desde la generación de carteles publicitarios, vallas, cableados, muros pintados con grafiti, hasta propaganda política, el gran aumento de publicidad trastorna el ambiente y contamina visiblemente las ciudades y también el ambiente social que nos envuelve.

Figura. 7 Esto origina un cambio negativo en la conducta del entorno, puede definirse como "contaminante".



Fuente: http://3.bp.blogspot.com/_3FRGK70tMLQ/TPAYSAoTvXI/AAAAAAAAABc/NIF5Kv2eGp8/s1600/img%2528625%2529WR.jpg

La publicidad tiene mucha influencia en este problema, de manera que es la responsable de dar soluciones para combatirla o al menos oprimir la cantidad de anuncios, así como mantenerlos enterados de la búsqueda de normas urbanísticas locales para una mejor aplicación de los sistemas de contaminación gráfica en la ciudad de Medellín se ha procurado reglamentar toda la publicidad exterior bajo unos decretos 097 de 2008

4.10.1. REGLAMENTACIÓN, PUBLICIDAD Y CONTAMINACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN.

Los avisos deberán reunir las siguientes características:

- 1) Podrá cubrir toda el área al frente de la empresa; no podrá utilizar área adicional de la fachada.
- 2) Cuando en una misma obra se desplieguen diversas acciones comerciales, se colocará el nombre de los mismos en forma de mosaico.
- 3) Los avisos situados en los círculos residenciales no podrán tener iluminación intermitente de ninguna clase.

Ubicación: Se impide la ocupación de avisos en los siguientes sitios

- 1) Los avisos salientes de las fachadas
- 2) Los que sean situados en espacios público
- 3) En las templos, estatuas, arboles, pasillos, carreteras.
- 4) Cuando utilicen señales de tránsito con fines publicitarios.

Materiales: Los avisos deberán estar elaborados en materiales fuertes al uso; el dueño de la entidad es responsable de la manutención y buena exposición del aviso.

PASACALLES

Eventos en que procede: Únicamente se delegará la ocupación de pasacalles en las rutas públicas cuando se trate de informar programas de carácter cívico, institucional, cultural, artístico, deportivo o político o de promoción y ventas de propiedad raíz. En éste último caso, la autorización se otorgará por 3 días a la semana.

Características generales: Los pasacalles deberán cumplir las siguientes condiciones:

- 1) Se obligará ser fabricados en tela o en material resistente a la intemperie y perforados de tal forma que accedan la libre circulación del aire.
- 2) No podrá exceder un ancho de 0.90 metros y la extensión máxima igual a la de la vía, incluyendo los aparatos consumidos para su instalación.
- 3) Entre uno y otro deberá a una distancia mínima de 100 metros.
- 4) En los pasacalles de eventos, éstos podrán tener mensajes publicitarios siempre y cuando no excedan el 40% del área del elemento.
- 5) En ningún caso se admite su unión sobre las luminarias de parques, plazas, sendas peatonales.

Prohibiciones: En relación con los pasacalles se prohíbe:

- 1) Colocarlos en puentes peatonales, vehiculares, muelles y separadores de vías. Sujetarlos a los elementos naturales como árboles, rocas y similares.

Multas: Los desobedientes de este compromiso a lo relacionado pasacalles, incurrirán en multa de uno a cinco salarios mínimos legales mensuales por cada transgresión.

CARTELERAS LOCALES

Ubicación: Podrán instalarse en haciendas privadas por solicitud del dueño y en los separadores de las vías públicas y deberá conservarse un trayecto de 150 metros entre ellos. Una cara se propondrá a campañas cívicas del municipio o de entidades sin ánimo de lucro.

Prohibición: Está prohibido instalar carteleras locales en la propiedad privada sin el consentimiento del propietario.

VALLAS

Localización: Se podrán colocar vallas en los ámbitos rurales, en partes privados internamente del casco urbano, en las obras de edificación, en los centros comerciales, en las unidades deportivas, en los posterioridades de las obras, en los techos, terrazas y cubiertas, en los solares y patios internos en estructuras tubulares, en los transportes automotores de tal forma que no obstaculice la visual del conductor.

Limitaciones: En ningún caso podrá colocar vallas en:

- 1) Espacios que organizan zona pública, según la Ley 140 de 1994, el Decreto 1504 de 1998 y el Acuerdo 62 de 1999, salvo las irregularidades fundadas en el Decreto 1504 de 1998.
- 2) Dentro de los doscientos metros de distancia de las estatuas nacionales iglesias, fábricas y sectores señalados patrimonio histórico y cultural.
- 3) Sobre las instalaciones del servicio público, tales como puentes, torres eléctricas, postes, así como sobre cualquier otra estructura de propiedad del estado.
- 4) En las construcciones de valor patrimonial y cultural.
- 5) En las cabinas del Metro Cable.⁹

⁹ **ALCALDÍA DE MEDELLÍN** (Información extractada del decretos 097 de 2008- alcaldía de Medellín)

OTRAS FORMAS DE PUBLICIDAD EXTERIOR VISUAL

Murales artísticos: son los de forma decorativa y con inspiraciones artísticas se colorean sobre las paredes de las delanteras y traseras de las obras y muros de cerradura. Estos murales podrán contener publicidad de la empresa patrocinadora y no podrá culminar el 40% del área del mural.

Publicidad aérea: Este prototipo de publicidad deberá contar con autorización de la secretaría de gobierno, y las autoridades aeronáuticas y militares. Éste tipo de publicidad contiene los globos libres y los dirigibles con publicidad exterior visual, así como los aviones con publicidad exterior visual de arrastre. En ningún caso será concedido lanzar publicidad con información alguna desde las naves en vuelo sobre la ciudad.

Globos, maniqués, Colombinas: Este ejemplo de publicidad exterior visual pueden ser colocadas en edificios privados y se ajustarán a lo conocido en el presente acuerdo.

Publicidad en relojes públicos: Se entiende por reloj público todo elemento instalado para facilitar información sobre la hora, que puede estar integrada con información sobre temperatura, humedad, fecha u otras variables y que puede ser utilizado como medio de transmisión de mensajes publicitarios, cívicos, culturales y artísticos, de interés para quienes se trasladan vehicular o peatonalmente por los espacios públicos.

Figura 8 Contaminación publicitaria afecta la salud de los individuos o zona donde se produzca el impacto ambiental.



Fuente: <http://greenpeace-tc.wikispaces.com/file/view/lm%C3%A1gen5.jpg/92519638/lm%C3%A1gen5.jpg>

4.11 EZIO MANZINI: CAMBIOS HACIA UN FUTURO SOSTENIBLE

El arquitecto y diseñador italiano y fundador del DESIS Designfor Social Innovation Towards Sustainability, una red internacional de laboratorios universitarios de diseño garantizada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, es uno de los más importantes pensadores sobre sostenibilidad de los últimos años, manifestó por qué están en lo incorrecto al creer que viven bien.

Manzini ha establecido su análisis en el diseño estratégico y sostenible, convirtiéndose en uno de los mayoritarios pensadores de la materia a nivel mundial. Su perspectiva radica en ampliar soluciones que afrontan a los diseñadores a reorientar sus energías para descubrir alternativas sostenibles con los instrumentos que ya existen y, a la vez, rectificar las relaciones sociales.

Su importancia por el diseño sostenible nació hace alrededor de 25 años, cuando la significación de calentamiento global no era parte de la plática: “Vi que era preciso localizar una forma de crear un impacto en las nuevas generaciones, a las que les estábamos heredando muchos problemas”

El segundo paso fue establecer la solución. Y su análisis fue en la forma en que se consume. “se toma el ejemplo de vida de los países de Occidente y se deduce que para que se viva de manera sostenible tenía que disminuir el consumo en un 90%”. El trabajo entonces pasó a ser cómo adquirir ese cambio. Manzini opina, que el sistema así de complicado no se puede cambiar de un día para otro porque a alguien se le ocurrió. Tiene que haber leyes que contribuyan, subsidios que hagan lo suyo, pero lo más primordial es que hay que cambiar la observación de las personas”

Y eso pasa por transformar la noción de bienestar. “la gente piensa que vivir mejor es sinónimo de tener más. Y así almacenamos más cosas, más servicios, más de todo. Manzini está convencido de que somos capaces de vivir mejor consumiendo menos. Es fácil decirlo, pero no tanto llevarlo a cabo”.

4.11.1 VIVIR JUNTOS Y MEJOR

La labor de Manzini se ha centrado en cuatro palabras clave: pequeño, local, abierto y conectado. Esto se entender que los actos perturban al entorno, tanto a nivel del medio ambiente como de las relaciones sociales. Por eso hay que investigar salidas a las dificultades en las redes que se van creando.

Es en las interacciones sociales donde se puede hallar la solución para vivir mejor consumiendo menos. Está aclarado que lo que hace felices a las personas, son sus relaciones sociales. Por eso, lo primero que se percibe en nuestra nueva percepción de

felicidad es el tener una familia sana y un grupo de amigos, explica el experto. “intentar pensar de esta manera, se te hace elemental que se necesita tener aire limpio, una ciudad segura. Y éstas son entes que no logras obtener con dinero.

Dado la orientación social de su hipótesis, las soluciones que Manzini plantea, parten por dejar de lado el individualismo. “Cuando empiezas a hacer cosas con y por los otros, empiezas a combinar lo que llamo la sostenibilidad ambiental con la social. Por ejemplo, compartir el auto para ir al trabajo. Porque el trabajo más asombroso es aquella donde no edificas nada nuevo sino que ocupas lo que ya existe para crear un progreso”.

4.11.2 ECODISEÑO SEGÚN EZIO MANZINI

Al presente, las casas verdes o los autos híbridos han acudido como los pasos sostenibles a seguir, porque economizan energía y reducen la muestra de gases tóxicos y la huella de carbono. Y si bien para Manzini son elementales, no alcanzan para dominar al calentamiento global. Incluso en algunos casos el ecodiseño no efectúa con su propósito. “Los autos híbridos, por ejemplo, son el efecto de un ingenioso ecodiseño, pero si todos los carros de Santiago fueran mezclados, los tacos seguirían. Por eso es mucho mejor meter cuatro personas en un auto normal. Para mí eso es mucho más innovador”.

Igual ocurre con las casas “verdes”, porque más que localizar técnicas para reservar agua o energía, lo más elemental es invadir el espacio de un modo apropiado. “En Europa, las familias son cada vez más diminutas, pero donde tienen que vivir cuatro viven dos, sin embargo el gasto igual termina siendo mayor”. La invitación de Manzini es vivir en áreas pequeñas, pero con muchos servicios públicos. “Por eso digo que una de las capitales más ecológicas es Hong - Kong. Viven en espaciosa torres en pequeños espacios, que se acercan más a la sostenibilidad, porque el número de metros cúbicos usado por persona es menor”. Es decir, en territorios pequeños, locales, abiertos y conectados.

4.11.3. PROYECTO Y RECONSTRUCCIÓN DEL FUTURO

De todas las formas de progreso de bienestar que se puede pensar para el futuro, la única que ya no se puede exponer es aquella que actualmente ha sido acogida por los países tecnológicos, incluso los países que no son tecnológicos han seguido sus pasos. Un modelo de bienestar y una idea de prosperidad basados en una teoría muy clara: para estar mejor hay que consumir más.

Hoy nos damos cuenta que esta teoría, la relación entre bienestar y consumo, no es lo correcto. Y más aún se sabe que la oferta que presenta no es sostenible, no puede, hacerse prolongable por igual a todos los habitantes del Planeta.

En las otras generaciones nuevos seguimientos de progreso y nuevas representaciones de bienestar, por tanto, deberán sobresalir.

4.11.4 UN PROCESO DE APRENDIZAJE

La transformación hacia la sostenibilidad será una causa social de enseñanza que, necesariamente, por el medio ambiente y la extensión de los cambios, será espacioso y relacionado. Entre errores y puntos de vista diferentes como sucede en los procesos de enseñanza, se debe aprender a vivir bien, en este mundo nuestro. El camino se muestra dificultoso, es necesario que se pongan en marcha. La principal evolución hacia la sostenibilidad serán las ciudades. De tal forma que, para la gran totalidad de los habitantes del Planeta, la vida diaria será una vida metropolitana.

“vida metropolitana”, las expectativas de la sostenibilidad y, en decisiva, el futuro del Planeta, se jugarán en gran medida en esta futura metrópoli planetaria. Esta será la consecuencia de una diversidad de eventos, y de eventualidades que tendrán lugar a las diferentes escalas universales y temporales. De lo profundo de este difícil y emprendedor organismo surgirán nuevas formas de vida, nuevos pensamientos de bienestar.

4.11.5 ¿UNA METRÓPOLI SOSTENIBLE?

En algunos años casi todos los habitantes del Planeta vivirá en un círculo urbano. Muchas de es metrópolis todavía no han sido construidas, o están en ese proceso construcción, El estilo en el que estas nuevas localidades nacerán y el aspecto de vida que en ellas tendrán lugar, establecerán la calidad de sostenibilidad, Incluso si no se puede dejar de inquietarnos al estar a la mira cómo se está desarrollando el fenómeno hoy día, parece necesario pensar en el suceso de un cambio que, en algún modo, el progreso hacia esta enorme megalópolis planetaria pueda orientarse hacia la sostenibilidad. Es decir, que lleve a una diversidad de ciudades cuyas personas vivan bien, sembrando una nueva calidad social y dejando en el ambiente sin ningún residuo.

4.11.6 EL MUNDO VISTO (Y REALIZADO) POR QUIEN LO HABITA

El argumento de la ciudad sostenible, y de su probable predicción, puede ser eficientemente confrontado protegiendo opiniones diferentes. En este caso se tiene como informe la extensión diaria de la existencia, que se especificara con dos significados en común: “el mundo visto por quien lo habita” y un sistema socio-técnico sobre el que es posible operar con “estrategias de intervención de base”

Indudablemente, exponer lo habitual no involucra un argumento de grado dimensional, el mundo visto por quien lo ocupa, en el período de las redes globales de la comunicación, no tiene finales geográficos exactos. Por lo tanto, la cotidianeidad a lo que se dice, puede significar como el argumento para la acción de un sujeto: el conjunto oportunidades a su vida

En la representación de la sostenibilidad esta necesidad de re-inventar y escalar lo habitual se aumenta extraordinariamente y las funciones más principales de la práctica diaria se muestran como interrogantes a los que no es posible hallar una respuesta: ¿cómo lograría ser la vida diaria en una sociedad sostenible? ¿Cómo cuida uno de sí mismo y de los otros, cómo se trabaja, se estudia, se mueve, se teje una red de relaciones personales y sociales, se establece una relación acorde con el medioambiente?

4.11.7 MILLONES DE PROYECTOS DE VIDA

La transformación hacia la sostenibilidad, vista en su extensión habitual, puede narrarse así: es preciso que muchas personas argumenten en breve duración sus planes de vida, es inevitable que las nuevas trayectorias que quieran tomar, muy distintas entre ellas, presenten un segmento común. Todos juntos y con nuestras dificultades, se debe lograr un futuro sostenible

Los campesinos que muy poco concretan su modo de vivir, formando nuevos proyectos de vida. Lo hacen de formas diversas que constituyen la esencia de la actualidad urbana así como hasta ahora la hemos destacado. Trágicamente ahora se sabe que estos semblantes habituales tienen también oposiciones adversas que nos están transportando hacia el desastre medioambiental y social. Cuando hoy se habla de transformación hacia la sostenibilidad y, concretamente, de su extensión cotidiana, se refiere a un fenómeno de naturaleza y soluciones similares. Sólo que, esta vez, habiendo aprendido de la experiencia, el vector común efectivo debería llevar en una orientación más satisfactoria, esto es, hacia cualquier forma de progreso sostenible.

Los diseñadores no promueven sólo aparatos, sino espacios de vida e ideas de bienestar y, de este modo, alimentan el “catálogo” de retratos socialmente elaborados, con las que cada uno confronta la ilustración del propio proyecto personal de vida.

5. MARCO CONTEXTUAL

En el presente el progreso sostenible ha empezado a ganar terreno en el campo de la educación, las principales universidades del país ofrecen la educación del diseño sostenible, ya sea aportando una materia dentro de los planes de estudio, o estructurar talleres unidos con el tema.

De igual manera, dentro de la web se ha investigado y se ha tomado como alusión una línea de, algunas de las mejores universidades de Colombia que han aplicado una asignatura de diseño gráfico sostenible o ecodiseño y son las siguientes:

- Universidad de Santander Bucaramanga: Han introducido la asignatura de diseño gráfico sostenible en el 5 semestre
- Universidad autónoma del Caribe, Barranquilla Colombia: inicia la asignatura del desarrollo sostenible.
- Universidad Piloto de Colombia: cuentan con la materia de Medio ambiente y desarrollo sostenible en su plan de estudios
- Universidad de Medellín: han incluido la materia de ecodiseño
- Universidad de Ibagué: cuentan con la materia de ecodiseño en sus asignaturas

Existen otras universidades que no aparecen en esta lista, no obstante, han ofrecido cursos y talleres acerca de las artes y el diseño sostenible.

En el producto de esta observación, se hace creer que los tiempos actuales, a la par con la necesidad que tienen las universidades por conservarse a la delantera y ajustarse a los cambios, han llevado a las anteriores a apostar por el desarrollo sostenible, la inserción de este dentro del pensum de las mejores universidades de Colombia declara que más que una moda, el diseño sostenible, trata de dar un nuevo giro potencial e idea profesional, que muchos diseñadores están interesados en favorecer, y que indudablemente contribuiría más al desarrollo económico social que las prácticas de diseño actual.

5.1 PARTICIPACIONES TOMADAS POR LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

Así como otras universidades de mayor importancia en el país, la Institución Universitaria Pascual Bravo, ha manifestado su interés por el desarrollo sostenible.

La universidad ha convocado tres importantes eventos relacionados con el tema, el “3er simposio de diseño sostenible”, que se celebró en el mes de octubre del 2013 en la Institución Universitaria Pascual bravo organizado por la facultad de producción y diseño y su grupo de investigación IDEOGRAMA. También se conoció el contexto de la perspectiva ambiental y de sostenibilidad en el Diseño Gráfico, cuyos ejes temáticos son:

- Desarrollo Sostenible y Ciudad Región
- Formación ciudadana
- Producción más Limpia.

Que ofrecen la posibilidad de transformar a los estudiantes en autores de cambio, dentro de este, también se planteó, la importancia de la sostenibilidad en los métodos de enseñanza universitaria.

Este simposio resulto ser un éxito ya que se registró un nivel de asistencia y participación mucho mayor a los eventos anteriores, así mismo nombró a personas internas como externas dedicadas a este tema.

Figura 9 Tercer Simposio Internacional de Diseño Sostenible a celebrarse en las instalaciones de la Institución Universitaria Pascual Bravo



Fuente: <http://www.pascualbravo.edu.co/site/investigacion/images/simposio/simposio.jpg>

5.2 ¿CUAL ES LA NECESIDAD DE CREAR LA ELECTIVA DE DISEÑO GRÁFICO SOSTENIBLE, EN EL PENSUM DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO?

Es posibilitar que el alumno obtenga la cultura, los conocimientos y la capacidad de las exigencias que tiene el desarrollo sostenible y como fruto, los diseñadores podrán establecer ideas y productos que respondan a los nuevos requerimientos de la sociedad en términos ambientales y económicos, puesto que deben tener el compromiso de difundir mensajes que incentiven la conciencia ecológica y social del público; Usualmente, los diseñadores no están relacionados con esa forma de trabajo. Por eso es importante que profesionales y estudiantes den el primer paso, que consiste en crear la electiva en el pensum ya que al ser concebible su introducción, estimulará al estudiante a pensar más allá del proceso tradicional del diseño

5.3 COMO SE ABORDA LA ELECTIVA ECODISEÑO Y DISEÑO GRÁFICO SOSTENIBLE

La electiva de diseño sostenible concientiza al estudiante, sobre una nueva manera entender el diseño gráfico, desde una óptica sostenible, induce al estudiante a ver más allá de la funcionalidad del diseño, teniendo en cuenta distintos aspectos como metodologías, materias, sistemas de impresión, métodos de distribución y destino final del producto, para crear un diseño ambiental, social y económico

Figura 10 Contenidos por unidades

TEMA 1: INTRODUCCIÓN AL CURSO
1.1 Del desarrollo social al desarrollo ecológico y sostenible del diseño
1.2 Eco diseño <ul style="list-style-type: none">• Historia y evolución• Gestión residual• Comunicación visual• Leyes que regulan la contaminación gráfica en la ciudad de Medellín• Ezio Manzini: cambios hacia un futuro sostenible• Ecodiseño según Ezio Manzini
1.3. Diseño Gráfico sostenible <ul style="list-style-type: none">• Procedencia• Explicación del trabajo de diseño• Importantes dificultades de diseño sostenible• Técnicas de diseño gráfico sostenible
TEMA 2: ELEMENTOS Y PROCESOS PARA EL DISEÑO GRÁFICO SOSTENIBLE
2.1 Impresión (teoría) <ul style="list-style-type: none">• Tintas• Acabados y encuadernados• Imprentas colombianas comprometidas con el medio ambiente
2.2 Papel <ul style="list-style-type: none">• Papel de fibras extraídas sosteniblemente• Papel de fibras recicladas post consumidas• Papel de fibras alternativas
2.3 Empaques <ul style="list-style-type: none">• Ecodiseño: alrededor de un envase sostenible• Materiales plásticos sostenibles para cosméticos

5.4 ¿COMO INFLUIRÁ LA ELECTIVA DE DISEÑO GRÁFICO SOSTENIBLE EN EL PASCUAL Y EN LOS ESTUDIANTES?

Esta nueva electiva va a influir en forma positiva en la universidad y en los estudiantes, dado que en el contexto académico del diseño actual resulta significativo la elaboración de la electiva o contenidos temáticos en la línea del pensum, los cuales observan la teoría y la practica sostenible, ya que otros métodos del diseño llevan la delantera en este título, formando profesionales socialmente comprometidos, que cuidarán la economía y ecología del planeta más allá de los beneficios personales.

Claro que el diseño gráfico es una disciplina socialmente trascendente y esta seguirá estando en la vida del hombre; de esta manera obliga a los profesionales de diseño que investiguen el carácter real de las dificultades a solucionar, generando productos que independientemente artísticos y utilizables, que sean ecológicos socialmente responsables.

A continuación el presente programa de asignatura, obliga a observar que estos datos significan solo una propuesta a los cambios que sean precisos, visto que la electiva pueda ser implantada en el pensum, estos datos debe de ser inspeccionado por el consejo de revisión del pensum de la facultad de diseño.

Figura 11 Programa de asignatura de Diseño Gráfico Sostenible

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO				
Nombre del Programa académico	Programa de diseño			
Nombre de la electiva	Diseño gráfico sostenible			
Fecha de preparación				Horas/ semana /semestre
CARACTERIZACIÓN DE LA ELECTIVA DE APRENDIZAJE				
Por el tipo de conocimiento	Disciplina	Formativa	Metodológica	
			X	
	Área básica	Área general	Área profesional	
			X	
Por la modalidad de abordar el conocimiento	Electiva	Taller	Laboratorio	Seminario
	X			
Por el carácter de la unidad de aprendizaje	Obligatoria	Recursable	Optativa	Selectiva
			X	

5.5 OBJETIVOS DE LA ELECTIVA DE APRENDIZAJE

Motivar al estudiante a lograr el conocimiento y el talento de ofrecer soluciones en diseño que formen un impacto positivo en la sociedad, que dejen una huella en el medio ambiente y que a su vez sean económicamente realizables.

5.6 CONTRIBUCIÓN DE LA ELECTIVA DE APRENDIZAJE AL LOGRO DEL PERFIL DEL EGRESADO

Concluyendo todas las materias repartidas en el lapso de la carrera principalmente, metodologías, técnicas de impresión y teoría de diseño, la electiva de diseño sostenible favorece a incitar el interés a los alumnos hacia el diseño inteligente, favoreciendo la capacidad para arreglar problemas de diseño más complicados.

PROGRAMA		DISEÑO GRÁFICO		APRENDIZAJE		SOSTENIBLE	
Tiempo considerado para el resultado de cada uno de los objetivos posteriores				Criterios de evaluación para acreditar el curso			
UNIDADES Y OBJETIVOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS TERMINALES	PRODUCTOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	INSUMOS INFORMATIVOS	ACTIVIDAD EVALUATIVA		
2	2	16 Clases	60%	20%	20%		

5.7 SISTEMAS DE INSTRUCCIONES DE APRENDIZAJE

La orientación que se va a proseguir será analítico – práctico, tomando el estudio como el punto fundamental, para el progreso de algunos proyectos de diseño con un nivel de complejidad, teniendo como base la excelencia real en el campo de trabajo, dentro de las ocupaciones a cumplir en la electiva se encuentran.

- Debate grupal del tema contenida por el maestro
- Lecturas e investigación en cada uno de los contenidos de este programa por parte del estudiante teniendo como guía el alumno al maestro.
- Proyectos de diseño para utilizar sus saberes adquiridos en la electiva

5.8 MÉTODOS DE EVALUACIÓN EN LA ELECTIVA

Se efectúan dos exámenes parciales y un final, para tener derecho al examen parcial, el estudiante deberá haber entregado todos los trabajos, se estipulara un trabajo por semana

Se les dejará a los estudiantes trabajos de investigación en casa, uno por semana. De este modo provocará al alumno instruirse por sus propios medios, la calificación se ajustara para darle 30% y 30% a reportes de lectura, trabajo en equipo, seguimiento de clases, asistencia, entregas pre- entregas, Parciales y 45% examen parcial

5.9 ACOMPAÑAMIENTO DIRECTO DEL DOCENTE

- 1 Presentación de conceptos básicos.
- 2 Recursos audiovisuales.
- 3 Consultas bibliográficas.
- 4 Asesorías extra-clase.
- 5 Evaluaciones, talleres e investigaciones.

5.10 TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE

- 1 Trabajo individual práctico.
 - 2 Exposiciones y presentación de propuestas.
 - 3 Análisis de documentos, lecturas, consultas.
- Práctica de los conocimientos adquiridos en clase

5.11 MEDIOS, RECURSOS Y/O AYUDAS EDUCATIVAS NECESARIAS PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS Y COMPETENCIAS.

- Exploración de experiencias previas.
- Apoyo de documentos escritos suministrado a los estudiantes para dar más claridad de los conceptos y agilidad al desarrollo del curso.
- Talleres prácticos en clase.
- Visitas empresariales.
- Asesoría por parte del docente en tiempo de clase para aclarar dudas.
- Análisis, discusiones y evaluación de los trabajos elaborados por parte de los estudiantes.

5.12 EVALUACIÓN

Se tendrá en cuenta la demostración práctica de que se han comprendido los principios básicos explicados y el desarrollo de los mismos por iniciativa, así como los progresos realizados teniendo en cuenta el punto de partida de cada uno de los alumnos.

La calificación es abierta a la capacidad individual y al seguimiento y progreso de la calidad de trabajos realizados.

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
DEPARTAMENTO DE DISEÑO
CALENDARIO SEMESTRAL

Figura 12 Calendario semestral (3 semestre)

CLASE	TEMA	OBSERVACIONES
Clase 1	<p>TEMA 1 INTRODUCCIÓN DE LA ELECTIVA</p> <p>Presentación y esclarecimiento de la dinámica a seguir durante la materia y trabajos a realizar. Medio ambiente, economía y sociedad</p> <p>1.1 Del desarrollo social al desarrollo ecológico y sostenible de diseño gráfico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia 	
Clase 2	<p>1.2 Del desarrollo social al desarrollo ecológico y sostenible de diseño gráfico</p>	Continuación del tema dada la clase anterior
Clase 3	<p>1.3. Del desarrollo social al desarrollo ecológico y sostenible de diseño gráfico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión residual • Comunicación visual • Leyes que regulan la contaminación gráfica en la ciudad de Medellín 	
Clase 4	<p>1.4. Del desarrollo social al desarrollo ecológico y sostenible de diseño gráfico</p> <ul style="list-style-type: none"> • El beneficio de las empresas por la sostenibilidad • Modelo cradle to cradle 	Continuación de la clase anterior

Clase 5	Primer examen parcial	Examen teórico visto en clase
Clase 6	TEMA 2 DISEÑO GRÁFICO SOSTENIBLE 2.1 diseño gráfico sostenible <ul style="list-style-type: none"> • Definición • Orígenes 	
Clase 7	2.2 Herramientas para el diseño gráfico sostenible <ul style="list-style-type: none"> • Principales obstáculos 	
Clase 8	3.1 impresión. <ul style="list-style-type: none"> • Tintas • Acabados y encuadernados • Imprentas colombianas comprometidas con el medio ambiente Imprentas colombianas comprometidas con el medio ambiente 	Investigación de este tema por parte de los estudiantes
Clase 9	3.2 impresión. <ul style="list-style-type: none"> • Tintas • Acabados y encuadernados • Imprentas colombianas comprometidas con el medio ambiente Imprentas colombianas comprometidas con el medio ambiente 	Clase expositiva por parte del docente y un juego didáctico para los alumnos Temas dada la clase anterior.
Clase 10	3.3 papel <ul style="list-style-type: none"> • Papel de fibras vírgenes sostenibles • Papel de fibras post-consumidas • Papel de fibras alternativas 	

Clase 11	<p>3.4 plásticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plásticos biodegradables • 3.5 empaques • Ecodiseño: alrededor de un envase sostenible • Materiales Plásticos sostenible para cosméticos 	
Clase 12	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación y exposición por parte de los estudiantes 	Exposición de los temas anteriores
Clase 13	Segundo examen parcial	Examen teórico visto en los temas de las explosiones
Clase 14	Explicación del proyecto final	Formación de diversos equipos, los cuales tendrán que pensar y desarrollar una solución sostenible al proyecto planteado por el maestro cada equipo tendrá diferente problema a resolver
Clase 15	Asesoría	
Clase 16	Entrega de proyecto final	Exposición

6. DISEÑO METODOLÓGICO

El diseño de estudio aplicado en este proyecto corresponde a una investigación descriptiva, ya que tiene como finalidad identificar todo el contexto bajo el que desarrollemos las principales actividades que se realizan en electiva de diseño gráfico sostenible tomando siempre en cuenta el calendario escolar y los estatutos curriculares

6.1 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio es descriptivo, explicativo, propositivo

6.2 UNIVERSO POBLACIÓN Y MUESTRA

Como población de estudio se toma a todo componente estudiantil de diseño gráfico de la Institución Universitaria Pascual Bravo; por lo que no fue necesario realizar un muestreo, ya que la población es finita y se requería considerarlas a todas y cada una de ellas.

6.3 RECURSOS

Figura 13: Recursos humanos, institucionales, técnicos, costos, presupuesto

RECURSOS	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
Humanos	En los recursos humanos en los cuales conté para el desarrollo de la investigación: Juan arenas, asesor de trabajos de grado en la universidad, y Diana Milena estudiante de la Universidad de Antioquia-	
Institucionales	En la institución recibí apoyo en la biblioteca donde adquirí los prestamos de libros, y también el beneficio de las salas de computación para una mayor investigación y asesorías	
Técnicos (equipos, implementos, software, etc.)	Se requirió de 1 equipo de cómputo, software de procesamiento de texto (Microsoft Word), software de diseño gráfico (Adobe Illustrator, Adobe	

	Photoshop, Corel draw), se requirió de navegadores (Google Chrome), facebook para realizar las encuestas, software de almacenamiento de datos en línea (Dropbox), lápices, borrador, computador personal.	
Costos operativos (salidas de campo, desplazamientos, impresiones, papel.	Los costos operativos solo se implementan en impresiones para la presentación del proyecto de grado, ya que las asesorías fueron de forma electrónica, salidas a centros educativos, y presentación del trabajo de grado final la quemada del CD, y la decoración de la caratula	\$ 57.000 Impresiones. Quemada de CD: 3.000, y la caratula 10.000 \$ 400.000.00 en transporte por 8 meses.
Total		\$470.000

6.4 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método de investigación se realizará por medio de la búsqueda web, salidas de campo, encuestas, visitas a empresas tanto del sector industrial como dedicadas al tema medio ambiental, charlas con expertos en el campo industrial

6.3 ENCUESTA

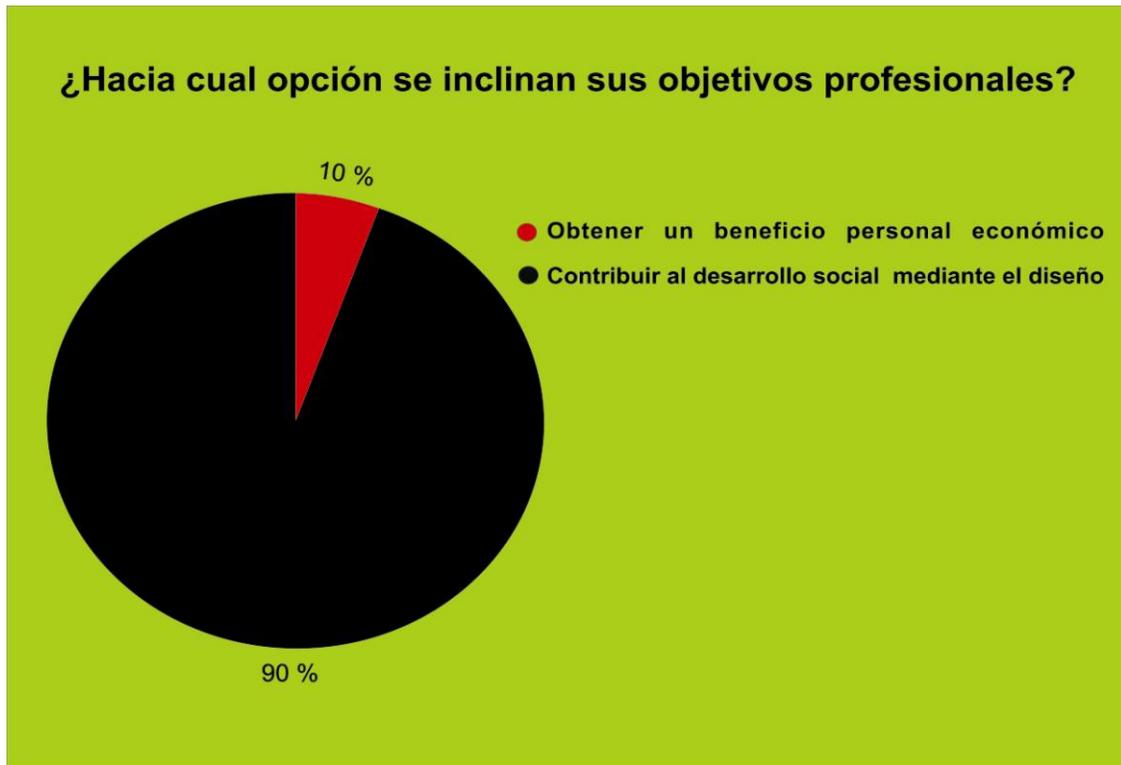
Figura 14 Encuesta dirigida a los estudiantes de la Institución Universitaria Pascual Bravo

<p>1. ¿Sabe usted sobre la responsabilidad del diseñador con el medio ambiente?</p> <p>a. Si b. No</p>
<p>2. ¿Sabe el daño que causa la contaminación de las artes gráficas al medio ambiente?</p> <p>a. Si b. No</p>
<p>3. ¿te preocupas por la problemática ambiental mundial que existe en la actualidad?</p> <p>a. Si b. No</p>

<p>4. ¿sabes acerca del desarrollo sostenible?</p> <p>a. Si b. No</p>
<p>5. ¿Te interesarían las metodologías que el Diseñador Gráfico puede seguir para trabajar de forma amigable con el medio ambiente?</p> <p>a. Si b. No</p>
<p>6. ¿Estaría usted preparado para acoger dichas metodologías en su vida profesional?</p> <p>a. Si b. No</p>
<p>7. ¿Piensas que introduciendo la electiva de Diseño Gráfico Sostenible en la Institución Universitaria Pascual bravo, puede ayudar en la formación de estudiantes mas comprometidos ambiental y socialmente?</p> <p>a. Si b. No</p>
<p>8. ¿es posible generar una “nueva cultura sustentable” en la sociedad Mediante la intromisión de la práctica del profesional del diseño en diferentes ámbitos?</p> <p>a. Si b. No</p>
<p>9. ¿crees que hay beneficios para el diseñador, sus clientes y para la sociedad el desarrollo de la práctica de eco-diseño?</p> <p>a. Si b. No</p>
<p>10. ¿Hay aspectos de seguridad al diseñar un producto?</p> <p>a. Si b. No</p>
<p>11. ¿Hacia cual de las siguientes opciones se inclinan sus objetivos profesionales?</p> <p>a. Obtener un beneficio personal económico b. Contribuir al desarrollo social mediante el diseño</p>

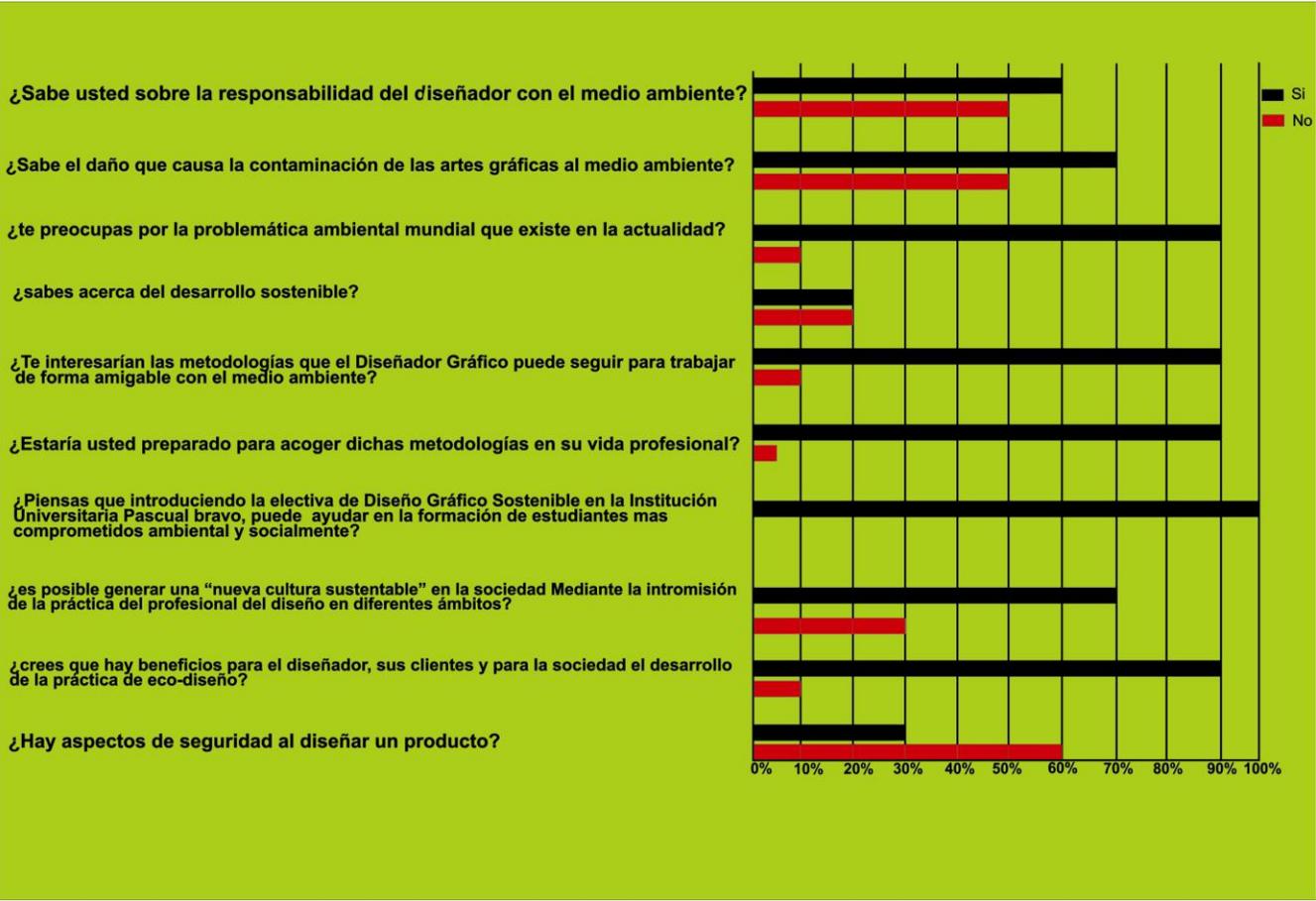
7. RESULTADOS

Figura 16. Resultados de la encuesta



Se dio la tarea de desarrollar y aplicar una encuesta de 11 preguntas a 55 estudiantes de la Institución Universitaria Pascual Bravo, Se eligió una encuesta de opciones de respuestas múltiples y sencillas, la excepción de una pregunta clave que tenía elecciones de respuestas más específicas ya que lo que se deseaba era lograr porcentajes para identificar los obstáculos y las oportunidades existentes.

- Esta primera gráfica ilustra los resultados de la última pregunta, lo que se puede observar en ella es que más de la mitad de los estudiantes piensa más allá de reconocimiento y/o beneficio personal
- Se dio a conocer la tendencia ideológica, la visión general de la carrera y el interés que manifiestan en cuanto al tema de la sostenibilidad y la introducción de la asignatura de Diseño Gráfico sostenible en el pensum
- Se seleccionó información acerca de las opciones y conocimientos que tienen los alumnos de Diseño Gráfico de la Institución Universitaria Pascual Bravo del diseño sostenible; así como se conoció el grado de interés que tienen hacia el tema



Al observar los resultados en la encuesta, se puede indicar que en general. Los estudiantes manifiestan una gran inclinación por aprender a trabajar de manera sostenible y por dejar un impacto positivo en la sociedad mediante su trabajo profesional. Esto ya es un punto a nuestro favor porque puede representar que la electiva de diseño gráfico sostenible, logre una petición por parte del alumnado

8. CONCLUSIONES

- El diseño gráfico tiene la capacidad de investigar una serie de alternativas que acceden a la gente lograr nuevos modelos de consumo a través de satisfacción de necesidades humanas reales. La idea de consumir en exceso puede ser sustituida por nuevos valores hacia un consumo responsable donde ya no se pueden dar el lujo de escalar la producción, el consumo y los residuos. El mal uso de los residuos pone en peligro la atmosfera, el clima y la vida misma. He aquí la importancia de la intromisión del Diseño Gráfico y la sostenibilidad
- El diseño gráfico sostenible es un desafío para los implicados en el área en la creación de diseños con conciencia ética y ecológica, que nos llevará a centrar las medidas en los procesos de diseño con una mayor responsabilidad social y ambiental.
- Utilizando las mejores y las más amigables alternativas medioambientales en el sector gráfico se puede disminuir en gran medida el impacto ambiental que el sector gráfico y otras industrias producen.
- Se concluye que desde el proceso de las artes gráficas y el diseño gráfico se puede contribuir a minimizar el deterioro ambiental

9. RECOMENDACIONES

De acuerdo con los resultados observamos que el sector de las artes gráficas y el diseño gráfico son muy contaminantes, por esto es recomendable que el sector implemente alternativas ecológicas para que las futuras generaciones puedan disfrutar de un planeta vivo como se disfrutó de él en el pasado

Nuestros hábitos de trabajo pueden ayudar a la elaboración de producto ecológico, para ello se pudo favorecer un ambiente adecuado a este fin. Como reutilizar papel para las pruebas del diseño, apagar completamente los equipos que no estén siendo utilizados, preferir tintas vegetales con papel sin estucar siempre que sea posible, elegir barnices al agua, antes que barnices UV.

Hay varias iniciativas de los diseñadores para apoyar al medio ambiente contribuyendo otras soluciones más ecológicas. Se puede tener un adecuado uso del papel y los sistemas de impresión para conseguir un diseño más ecológico.

La materia se debería ir aplicando no solo en el ámbito de Diseño Gráfico, si no en muchos otros campos, con el fin de ir creando un mundo de conciencia ecológica.

OTRAS RECOMENDACIONES PARA LA INTEGRACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE DISEÑO

- Organizar los botes de basura de la escuela en orgánico e inorgánico
- La instauración de tres contenedores grandes que sirvan como recolectores de papel, PET y aluminio , los cuáles puedan ser utilizados por los mismos estudiantes para proyectos experimentales o bien para los proyectos dejados en clases
- Promover más talleres encaminados a la ecología.
- Creación de contenedores para pilas y CD

CIBERGRAFÍA

NEW LEAF PAPER (http://www.newleafpaper.com/designers-and-printers/sustainable-printing).....	28
PERIODISTA.COM (http://www.soyperiodista.com/noticias/nota-16881-panamericana-primer-a-imprenta-verde-colombia).....	30
GREENPRINTERS (http://greenprinters.org/).....	31
LITO IMPRESOS Y SERVICIOS (http://www.litoimpresosyservicios.com/sitio/contenidos_indice.php?c=217).....	32
GREENMOB (http://greenmob.com.mx/portfolio/impreso-1/).....	32
GRAFIXMAN http://www.grafixman.com/comunicacion_grafica/catalogos_folletos_bolsas_publicitarias.html	33
GRUPO DE TRABAJO PARA LA CERTIFICACION FORESTAL VOLUNTARIA EN COLOMBIA (http://www.fsc-colombia.org/beneficios/).....	35
EL PAIS SEMANAL (http://blogs.elpais.com/eco-lab/2011/04/el-lio-de-sellos-ambientales-para-una-simple-hoja-de-papel.html).....	37
LA JORNADA ECOLÓGICA (http://www.jornada.unam.mx/2013/05/27/eco-f.html).....	41
ECOLECT (http://ecolect.net/blog/an-alternative-to-traditional-plastic-jug-packaging)....	50
DISEÑO PUBLICITARIO (http://disenopublimalu.blogspot.com/2011/04/campana-marca-de-ropa.html).....	85

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDÍA DE MEDELLÍN (Información extractada del decretos 097 de 2008- alcaldía de Medellín).....	53
Aplicaciones para diseñadores y sus clientes Massachusetts Rockport Publishers, 2008 p.66.....	54

Anexo1
Videos de Ecodiseño

LINKS VIDEOS DE ECODISEÑOS

<http://www.youtube.com/watch?v=1gKOjP4yVAk>

<http://www.youtube.com/watch?v=OOtGCyk-0xk>

<http://www.youtube.com/watch?v=oOje6GOGZ9Y>

Anexo 2

Campaña tienda de ecodiseño

CAMPAÑA TIENDA DE ECODISEÑO BASE CREATIVA

1." Descripción del trabajo:

Se va a desarrollar una campana de ecodiseño, en la cual se introducirá al Mercado una nueva empresa, que vende billeteras con material reciclado.

2. Antecedentes del mercado:

no se han realizado campanas previas, ya que es una nueva empresa

3. Características físicas y usos del producto:

Los productos que se venderán son billeteras de todo tipo de material reciclado desde hojas de árbol hasta empaques de cajas, entre otros.

4. Personalidad del producto audaz, joven, divertido

Género: unisex

Edad: niños y jóvenes

5. Posicionamiento: se desea que se recordado como un producto sencillo, q transmite amor por la naturaleza y sobre todo que sea del agrado del consumidor

6. Competencia directa: en este caso serian los puestos o mini tiendas que producen objetos con material reciclado. Por ejemplo: ruta urbana, pulperia el arte en escazu y el kiosco san José

7. Competencia indirecta: serian las billeteras que venden en los chinamos que no son de material reciclado pero si mas baratas.

8. Motivo de compra: no solo se ayuda al medio ambiente, sino que son billeteras a la moda de un precio relativamente cómodo.

9. Núcleo de compra: primero se abrirá una mini tienda en multiplaza escazu, luego se expandirá el negocio a otros establecimientos comerciales.

10. Objetivo de la comunicación: se desea que el consumidor sienta que puede andar billeteras a la moda mientras ayuda al planeta.

11. Publico objetivo:

Edad: de los 6 a los 25 anos.

Clase socioeconómica: AB, MA, MM

Sexo: masculino y femenino.

Hábitos de compra: cada vez que se desee

Hábitos de consumo: cada mes

Estilo de Vida: personas que sean amantes de lo original y sobre todo de la naturaleza.

12. Promesa Básica: billeteras exclusivas y divertidas a buen precio.

13. Sustentación lógica: ya que hoy en día muchos productos hechos a base de material reciclable son muy costosos por la mano de obra que conllevan, pero nosotros deseamos vender mas por menos precio.

14. Promesas secundarias: plantar un árbol por cada tres billeteras.

15. Tratamiento de la comunicación:

Racional: se esta ayudando de una forma directa al medio ambiente 25%

Emotivo: la persona no solo se siente agusto por ayudar al medio ambiente, sino que se siente feliz con el producto 25%

Sensorial: las billeteras van a ser muy divertidas y exclusivas por lo que la primera impresión será muy importante. 50%”¹⁰

¹⁰ (**DISEÑO PUBLICITARIO**) <http://disenopublimalu.blogspot.com/2011/04/campana-marca-de-ropa.html>

BILLETAS ECOLÓGICAS

