

Galileo
UNIVERSIDAD

La Revolución en la Educación

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

**DISEÑO DE MATERIAL PUBLICITARIO IMPRESO PARA
PROMOVER EN JOVENES DE 18 A 25 AÑOS LOS PLANES DE
ESTUDIO DEL INSTITUTO DE RECURSOS ENERGÉTICOS.
UNIVERSIDAD GALILEO.
GUATEMALA, GUATEMALA 2014**

PROYECTO DE GRADUACIÓN

Presentado a la Facultad de Ciencias de la Comunicación
Guatemala, C.A.

ELABORADO POR:

Edna Cecilia Joachin Estrada
08002134

Para optar al título de:

LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN Y DISEÑO

Nueva Guatemala de la Asunción, Enero 2014

Autoridades

RECTOR

Dr. Eduardo Suger Cofiño

VICERRECTORA

Dra. Mayra de Ramírez

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

Lic. Jean Paul Suger

SECRETARIO GENERAL

Lic. Jorge Retolaza

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

Lic. Leizer Kachler

VICE-DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

Lic. Rualdo Anzueto M. Sc.

Guatemala 05 de junio de 2013

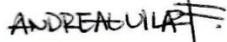
Licenciado
Leizer Kachler
Decano-Facultad de Ciencias de la Comunicación
Universidad Galileo

Estimado Licenciado Kachler:

Solicito la aprobación del tema de proyecto de Graduación titulado:
DISEÑO DE MATERIAL PUBLICITARIO IMPRESO PARA PROMOVER EN JÓVENES DE 18 A 25 AÑOS LOS PLANES DE ESTUDIO DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS ENERGÉTICOS. UNIVERSIDAD GALILEO. GUATEMALA, GUATEMALA 2014. Así mismo solicito que la Licda. Andrea Aguilar Flores, sea quién me asesore en la elaboración del mismo.

Atentamente,


Edna Cecilia Joachin Estrada
08002134


Licda. Andrea Aguilar Flores



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

FACOM Facultad de Ciencias
de la Comunicación

Guatemala 09 de julio de 2013

**Señorita
Edna Cecilia Joachin Estrada
Presente**

Estimada Señorita Joachin:

De acuerdo al proceso de titulación profesional de esta Facultad, se aprueba el proyecto titulado: **DISEÑO DE MATERIAL PUBLICITARIO IMPRESO PARA PROMOVER EN JÓVENES DE 18 A 25 AÑOS LOS PLANES DE ESTUDIO DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS ENERGÉTICOS. UNIVERSIDAD GALILEO. GUATEMALA, GUATEMALA 2014.** Así mismo, se aprueba al Licda. Andrea Aguilar Flores, como asesor de su proyecto.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,

**Lic. Leizer Kachler
Decano
Facultad de Ciencias de la Comunicación**



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

FACOM Facultad de Ciencias
de la Comunicación

Guatemala, 11 de Enero de 2014

Lic. Leizer Kachler
Decano
Facultad de Ciencias de la Comunicación
Universidad Galileo

Estimado Licenciado Kachler:

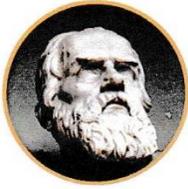
Por medio de la presente, informo a usted que el proyecto de graduación titulado:
DISEÑO DE MATERIAL PUBLICITARIO IMPRESO PARA PROMOVER EN JÓVENES DE 18 A 25 AÑOS LOS PLANES DE ESTUDIO DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS ENERGÉTICOS. UNIVERSIDAD GALILEO. GUATEMALA, GUATEMALA 2014. Presentado por la estudiante: Edna Cecilia Joachin Estrada, con número de carné: 08002134, está concluido a mi entera satisfacción, por lo que se extiende la presente aprobación para continuar así el proceso de titulación profesional.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,



Licda. Andrea Aguilar Flores
Asesor



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

FACOM Facultad de Ciencias
de la Comunicación

Guatemala, 03 de diciembre de 2014

**Señorita
Edna Cecilia Joachin Estrada
Presente**

Estimada Señorita Joachin:

Después de haber realizado su examen privado para optar al título de Licenciatura en Comunicación y Diseño de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN** de la Universidad Galileo, me complace informarle que ha **APROBADO** dicho examen, motivo por el cual me permito felicitarle.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,

**Lic. Leizer Kachler
Decano
Facultad de Ciencias de la Comunicación**

Ciudad de Guatemala, 11 de marzo de 2015.

Licenciado

Leizer Kachler

Decano FACOM

Universidad Galileo

Presente.

Señor Decano:

Le informo que la tesis: ***DISEÑO DE MATERIAL PUBLICITARIO IMPRESO PARA PROMOVER EN JÓVENES DE 18 A 25 AÑOS LOS PLANES DE ESTUDIO DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS ENERGÉTICOS. UNIVERSIDAD GALILEO. GUATEMALA, GUATEMALA 2014***, de la estudiante Edna Cecilia Joachín Estrada, ha sido objeto de revisión gramatical y estilística, por lo que puede continuar con el trámite de graduación.

Atentamente



Lic. Edgar Lizardo Porres Velásquez

Asesor Lingüístico

Universidad Galileo



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

FACOM Facultad de Ciencias
de la Comunicación

Guatemala, 16 de marzo de 2015

Señorita
Edna Cecilia Joachin Estrada
Presente

Estimada Señorita Cifuentes:

De acuerdo al dictamen rendido por la terna examinadora del proyecto de graduación titulado: **DISEÑO DE MATERIAL PUBLICITARIO IMPRESO PARA PROMOVER EN JÓVENES DE 18 A 25 AÑOS LOS PLANES DE ESTUDIO DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS ENERGÉTICOS. UNIVERSIDAD GALILEO. GUATEMALA, GUATEMALA 2014.** Presentado por la estudiante: Edna Cecilia Joachin Estrada, el Decano de la Facultad de Ciencias de la Comunicación autoriza la publicación del Proyecto de Graduación previo a optar al título de Licenciada en Comunicación y Diseño.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,

Lic. Leizer Kachler
Decano
Facultad de Ciencias de la Comunicación

**DISEÑO DE MATERIAL PUBLICITARIO IMPRESO PARA
PROMOVER EN JÓVENES DE 18 A 25 AÑOS LOS PLANES DE
ESTUDIO DE LA INSTITUTO DE RECURSOS ENERGÉTICOS.
UNIVERSIDAD GALILEO.
GUATEMALA, GUATEMALA 2014.**

Edna Cecilia Joachin Estrada
Carné: 08002134
Universidad Galileo
Facultad de Ciencias de la Comunicación
Enero 2014

Dedicatoria.

En primer lugar le agradezco a Dios, por darme esta oportunidad de vivir y estar siempre conmigo en cada paso que doy, y por darme esta oportunidad de terminar esta carrera, dándome las fuerzas, paciencia y sabiduría para llevar a cabo cada procedimiento.

A mi madre Dalila, quien además de darme la vida, siempre me apoyó en todo y estuvo al pendiente de mis actividades de estudio y de mis decisiones. Que me ha dado sus cuidados desde pequeña y lo ha sido hasta ahora. Ella es mi principal apoyo para cumplir todo lo que me propongo, éste sacrificio a través de estos años, como estudiante, es recompensado ahora que estoy a punto de culminar esta carrera de Licenciatura Comunicación y Diseño. Mil gracias, Mamá.

A mi padre Evencio, quien estuvo al pendiente de todo lo que realicé, me dio su apoyo moral en todo, por ese esfuerzo que siempre hizo por darme esa oportunidad de triunfar en mis actividades. Le agradezco tanto ese apoyo en todo momento, por sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero mas que nada, por su amor incondicional y como persona él fue un gran padre y gran amigo, una persona admirable, trabajador, te extrañaré y te amaré siempre, papi. Este esfuerzo es por ti.

A mis hermanos Elías y Verónica, que me han aguantado estos años, por preocuparse y siempre están cuando los necesito. De una forma muy especial a mi sobrinita Mía, que siempre pregunta qué es lo que hago cuando estoy trabajando, y me hace reír por sus travesuras y sus preguntas. La amo y la quiero mucho.

A Jair, que es una persona muy especial para mí, por estar a mi lado brindándome siempre su apoyo, gracias por brindarme tus conocimientos y sobre todo por tenerme mucha paciencia y comprensión.

A mis catedráticos: por su gran apoyo y brindarme de sus conocimientos por darme esa motivación para culminar mis estudios profesionales y para la elaboración de este proyecto,

aquellos que marcaron cada etapa de mi camino universitario, y que me ayudaron en asesorías y dudas presentadas en la elaboración de la tesis.

A mis amigos, que nos apoyamos mutuamente en nuestra forma profesional y que hasta ahora seguimos teniendo esa amistad linda y única, de esas alegrías y pena que pasamos, les he tomado mucho cariño durante estos 5 años.

Resumen / sinopsis.

El Instituto de Recursos Energéticos de la Universidad Galileo no cuenta con material publicitario impreso que promueva en jóvenes de 18 a 25 años los planes de estudio.

Por lo que se planteó el siguiente objetivo:

Diseñar material publicitario impreso para promover en jóvenes de 18 a 25 años los planes de estudio del Instituto de Recursos Energéticos de Universidad Galileo.

Se realizó una herramienta de validación para conocer la percepción del grupo objetivo conformado por personas de un NSE B – C+ quienes poseen un nivel de educación básica y superior, y comprenden hombres y mujeres entre los 18 a 25 años de edad y expertos en las áreas de comunicación y diseño.

El resultado obtenido fue que se diseñó el material publicitario impreso para promover en los jóvenes de 18 a 25 años los planes de estudio del Instituto de Recursos Energéticos, y se recomendó a la institución IRE, investigar acerca de otras alternativas de medios de comunicación para informar los estudios.

**Para efectos legales únicamente la autora es responsable del contenido de este
proyecto.**

Índice

Autoridades de Universidad Galileo Resumen/Sinopsis Índice

Capítulo I:

1.1 Introducción.....	1
-----------------------	---

Capítulo II: Problemática. 2

2.1 Contexto.....	2-3
-------------------	-----

2.2 Requerimiento de comunicación y diseño.....	3
---	---

2.3. Magnitud.....	3-4
--------------------	-----

2.3.1 Gráfica.....	5
--------------------	---

2.3.2 Vulnerabilidad.....	5-6
---------------------------	-----

2.3.3 Trascendencia.....	6
--------------------------	---

2.3.4 Factibilidad.....	6-7
-------------------------	-----

2.3.4.1 Recurso humano.....	
-----------------------------	--

2.3.4.2 Recurso Organizacional.....	
-------------------------------------	--

2.3.4.3 Recursos Económicos.....	
----------------------------------	--

2.3.4.4 Recursos Tecnológicos.....	
------------------------------------	--

Capítulo III: Objetivos de diseño. 8

3.1. Objetivo general.....	8
----------------------------	---

3.2. Objetivos específicos.....	8
---------------------------------	---

Capítulo IV:	
Marco de referencia.....	9-29
Capítulo V: Definición del grupo objetivo.	30
5.1 Perfil geográfico.....	30
5.2 Perfil demográfico.....	31
5.3 Perfil psicográfico.....	31-32
5.4 Perfil conductual.....	32
Capítulo VI: Marco teórico.	33
6.1 Conceptos fundamentales relacionados con el producto o servicio.....	33-49
6.2 Conceptos fundamentales relacionados con la comunicación y el diseño.....	50-75
6.3 Ciencias auxiliares, teorías y tendencias.....	75-86
Capítulo VII: Proceso de diseño y propuesta preliminar.	87
7.1 Aplicación de la Información obtenida en el Marco Teórico.....	87-90
7.2 Conceptualización.....	91
7.2.1 Método.....	91-92
7.2.2 Definición del concepto.....	93
7.3 Bocetaje.....	94-105
7.4 Digitalización.....	106-132
7.5 Propuesta preliminar.....	133-147

Capítulo VIII: Validación técnica.	148
8.1 Población y muestreo.....	149
8.2 Método e Instrumentos.....	150-151
8.3 Resultados e Interpretación de resultados.....	152-168
8.4 Cambios en base a los resultados.....	169-179
Capítulo IX: Propuesta gráfica final.	180-185
Capítulo X: Producción, reproducción y distribución.	186
10.1 Plan de costos de elaboración.....	186
10.2 Plan de costos de producción.....	187
10.3 Plan de costos de reproducción.....	187
10.4 Plan de costos de distribución.....	188
10.5 Cuadro resumen.....	188
Capítulo XI: Conclusiones y recomendaciones	189
11.1 Conclusiones.....	189
11.2 Recomendaciones.....	190
Capítulo XII: Conocimiento general	191-193
Capítulo XIII: Referencias	194-196
Capítulo XIV: Anexos	197-203

Capítulo. I

Introducción.

El presente proyecto de graduación titulado Diseño de material publicitario impreso, para promover en jóvenes de 18 a 25 años los planes de estudio del Instituto de Recursos Energéticos de Universidad Galileo, se realiza con la finalidad de dar a conocer las carreras que ofrece a los jóvenes interesados en fuentes de energía renovable, educación ambiental y el desarrollo sostenible.

El objetivo general que se plantea es el siguiente: Diseñar material publicitario impreso para promover en jóvenes de 18 a 25 años los planes de estudio del Instituto de Recursos Energéticos de la Universidad Galileo.

Se recopila información por medio de una investigación, de conceptos relacionados con el IRE, el diseño, comunicación y ciencias auxiliares para respaldar el proyecto y para aplicarlo en el desarrollo del proceso de diseño.

El diseño del material publicitario para el Instituto de Recursos Energéticos, se crea para que los alumnos interesados en los cursos de: Técnico Universitario en Diseño e Instalación de Sistemas de Energía Solar Térmica y fotovoltaica, Ingeniería en Sistemas Energéticos, Postgrado en Sostenibilidad, Ambiente y Energía Renovable, Maestría en Optimización Energética de Edificaciones, tengan una manera más práctica y rápida de informarse de las carreras que tiene dicha institución. Se realiza una encuesta para validar la efectividad del proyecto a cliente, grupo objetivo y expertos, lo que permite el diseño del material publicitario impreso, para ayudar a generar mayor interés en las carreras que dicho Instituto.

Capítulo. II: Problemática.

Ante la ausencia de publicidad el Instituto de Recursos Energéticos –IRE- de Universidad Galileo, específicamente en las carreras que ofrecen, se pudo observar que no cuenta con ningún material gráfico impreso que brinde información acerca de las carreras. Para dar solución a este requerimiento de comunicación se plantea elaborar material publicitario impreso para que los estudiantes puedan conocer cada una de las carreras que ofrece dicha institución.

2.1 Contexto:

El Instituto de Recursos Energéticos –IRE- es un centro de estudio de educación superior, reconocido por su empeño en el fortalecimiento y la promoción del aprovechamiento de las fuentes de energía renovable, la educación ambiental y el desarrollo sostenible. Nace con la visión de convertirse en un referente en sus áreas estratégicas de investigación y formación de profesionales de alto nivel, así como en un proveedor de servicios calificados a empresas nacionales e internacionales. Las actividades del IRE se enmarcan en cuatro áreas fundamentalmente: formación profesional, investigación, transferencia tecnológica, y difusión científica.

Se visitó la institución para conocer las clases que imparten y las actividades que realizan fuera y dentro del país, se pudo observar que no cuentan con ningún diseño de material publicitario impreso, con este problema no se puede dar información visual al alumno interesado. Se tuvo una reunión con el cliente al plantear la idea de crear trifoliales y afiches para promover las carreras de dicha institución y estuvo de acuerdo con la

propuesta que se planteó para dar solución a la problemática, ya que esto también ayudará a generar un mayor interés en las carreras.

La importancia de crear el material publicitario impreso, que será de gran ayuda para muchos de los jóvenes que están interesados en las carreras que tiene la Institución, dándoles la información necesaria, para que el estudiante tome la mejor decisión al momento de elegir la carrera que quiere estudiar.

2.2 Requerimiento de comunicación y diseño.

El Instituto de Recursos Energéticos de Universidad Galileo, no cuenta con material publicitario impreso que promueva en jóvenes de 18 a 25 años sus planes de estudio.

2.3 Justificación.

Para sustentar las razones por las que se consideró importante el problema y la intervención del diseñador - comunicador, se justifican las propuestas a partir de cuatro variables:

Magnitud, trascendencia, vulnerabilidad y factibilidad.

2.3.1 Magnitud.

Guatemala cuenta con una población de 14, 713,763 habitantes aproximadamente, según el Instituto Nacional de Estadística. La ciudad capital una población de 3, 103,685 habitantes aproximadamente.

Según el CEPS (Consejo de Enseñanza Privada Superior), Guatemala cuenta con 14 universidades (privadas y públicas), entre ellas:

- Universidad San Carlos de Guatemala
- Universidad del Istmo
- Universidad Rafael Landívar
- Universidad Mariano Gálvez
- Universidad del Valle de Guatemala
- Universidad Francisco Marroquín
- Universidad Panamericana de Guatemala
- Universidad Internaciones
- Universidad San Pablo
- Universidad Mesoamericana
- Universidad Rural de Guatemala
- Universidad de Occidente
- Universidad Galileo
- Universidad Da Vinci de Guatemala

Universidad Galileo.

La Universidad Galileo cuenta con: 19,000 alumnos en todas las facultades, y el Instituto de Recursos Energético tiene una cantidad de: 80 alumnos. Informantes 5,000 jóvenes.

2.3.1.1 Gráfica



2.3.2 Vulnerabilidad.

Al no contar con material publicitario impreso, el Instituto de Recursos Energéticos no podrá dar a conocer todas las carreras que ofrece, ya que actualmente se le brinda información únicamente a las personas que se acercan a la facultad a solicitarla, quienes se acercan, preguntan por una carrera específica.

Al no tener un medio de comunicación que brinde información completa de cada carrera que se imparte en el Instituto, puede provocar que disminuya el ingreso de nuevos alumnos, como consecuencia, el Instituto puede ser cerrada por no tener alumnos. Tampoco se puede

atraer la atención del grupo objetivo, ya que no tienen una referencia visual que atraiga su atención hacia las carreras.

2.3.3 Trascendencia.

El material publicitario impreso le permitirá a la institución dar a conocer toda la información importante sobre los planes de estudio que ofrece el Instituto de Recursos Energéticos y mostrar por medio de fotografías las actividades y todo lo relacionado a la carrera para atraer la atención del grupo objetivo. Al brindar toda la información necesaria, el grupo objetivo podrá conocer más sobre el pensum, y le permitirá tomar mejor decisión en cuanto a la carrera que desea estudiar o ampliar más la información que el alumno ya posee.

2.3.4 Factibilidad

El proyecto es factible, ya que el Instituto de Recursos Energéticos de la Universidad Galileo cuenta con los siguientes recursos:

2.3.4.1 Recurso humano.

El Instituto cuenta con personal adecuado que tiene la capacidad, la experiencia y conocimiento necesario para aclarar dudas de las carreras y actividades que se imparten, como también con las habilidades para el correcto uso de los demás recursos.

2.3.4.2 Recurso Organizacional.

Los directivos del Instituto de IRE dan la autorización al personal para proporcionar toda la información necesaria para realizar este proyecto.

2.3.4.3 Recursos Económicos.

El Instituto cuenta con los recursos necesarios para cubrir con los gastos que conlleva la realización de este proyecto.

2.3.4.4 Recursos Tecnológicos.

La institución cuenta con el equipo y el software de última generación para la realización y presentación del material publicitario impreso.

Capítulo. III. Objetivos del Diseño

3.1 El objetivo General

Diseñar material publicitario impreso para promover en jóvenes de 18 a 25 años los planes de estudio del Instituto de Recursos Energéticos de Universidad Galileo.

3.2 Objetivos Específicos.

- Investigar información acerca de la elaboración de material publicitario para aplicarlo en el desarrollo de este proyecto.
- Recopilar toda la información relacionada con las carreras y Maestrías que se imparten en el Instituto de Recursos Energéticos, para incluirla dentro del proyecto
- Diagramar el contenido que se incluirá en el material publicitario impreso de manera ordenada para que el grupo objetivo comprenda fácilmente la información.
- Seleccionar fotografías que se relacionen con los cursos que ofrece el Instituto de recursos energéticos para atraer la atención del grupo objetivo.

Capítulo. IV: Marco de Referencia

4.1 Información general del Cliente:

Nombre de la Institución:

Universidad Galileo

Dirección: 7ª. Avenida, calle Dr. Eduardo Suger Cofiño, Zona 10, Guatemala C.A.

PBX: (502) 2423-8000

Web: www.galileo.edu

Universidad Galileo es una entidad educativa superior, producto de 37 años de labor y esfuerzo constante de un selecto grupo de profesionales encabezado por el Doctor Eduardo Suger Cofiño, Ph.D., fundador y Rector, quien ha logrado conformar una propuesta educativa completamente diferente a la tradicional y que es impulsadora por un lema muy claro: “Educar es cambiar visiones y transformar vidas.”

En este contexto Galileano, la academia está subordinada al desarrollo humano y al aumento de competitividad. Cuenta en su haber con más de 25 años de experiencia en el área de la formación universitaria de nuestro país, en un inicio como Facultad de Ingeniería de Sistemas, Informática y Ciencias de la Computación, de la Universidad Francisco Marroquín, y ahora como una casa de estudios superiores comprometida con la formación y la preparación de profesionales de reconocimiento mundial.

Fue autorizada por el Consejo de Enseñanza Privada Superior en octubre de 2000, que la convierte en la primera universidad de Guatemala con enfoque tecnológico.

Universidad Galileo ha experimentado un crecimiento muy significativo, que ha sido calificado de “Extraordinario”, durante los últimos años. Este se ha dado tanto en número de estudiantes como en número de programas y ha hecho de Galileo una de las universidades más notoriamente importante de la región centroamericana. Esto es producto de una clara visión y de firme compromiso con la misma.

4.1.2 Antecedentes:

El siglo XX ha sido escenario del más espectacular y sorprendente avance de la ciencia y la tecnología. No sólo permitió presenciar el surgimiento de la era atómica, sino también del computador electrónico y la era espacial. Como resultado de esta superproducción científica y tecnológica, las universidades han tenido una enorme demanda por servicios educativos en estas áreas de estudio. En particular, el campo de las Ciencias de la Computación ha experimentado una gran demanda, la cual es el resultado del crecimiento transversal de la Ciencia de la Computación en prácticamente todos los campos del conocimiento humano y hasta en las prácticas cotidianas de la sociedad.

En 1977 surgió la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Informática y Ciencias de la Computación, FISICC, como la facultad tecnológica de la Universidad Francisco Marroquín, en respuesta a la creciente necesidad de profesionales capacitados en informática.

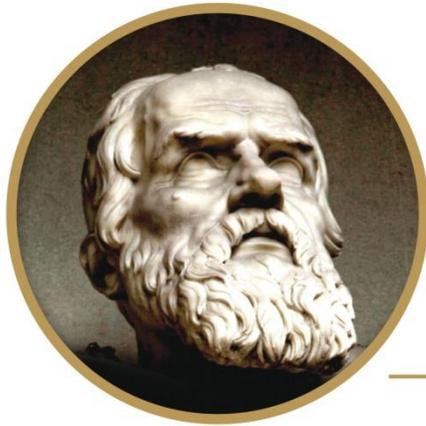
Con 22 años de experiencia exitosa y ante los acelerados cambios de la época y la globalización del conocimiento, FISICC buscó ocupar un lugar relevante en la educación de las nuevas generaciones en Guatemala y Latinoamérica.

La Constitución Política de Guatemala reconoce la urgente necesidad de crear nuevas y mejores fuentes de educación para los guatemaltecos, tal como se lee en parte del artículo 71º, que dice: “Se declara de utilidad y necesidad pública la fundación y mantenimiento de centros educativos, culturales y museos”.

Como respuesta a estas necesidades, se creó la Fundación Santo Domingo, institución no lucrativa que surgió con el fin de contribuir eficazmente al desarrollo de nuestro país, especialmente en los campos educativo, tecnológico, cultural y artístico.

El decreto 82-87, del Congreso de la República de Guatemala, en su artículo 1º “Naturaleza y Fines”, dice que: “Las universidades privadas, como instituciones independientes a las que corresponde desarrollar y organizar la educación superior privada de la Nación, gozarán de libertad para crear sus facultades, departamentos e institutos, desarrollar sus actividades académicas y docentes, así como para el desenvolvimiento de sus planes y programas de estudio, con el fin de contribuir a la formación profesional, a la investigación científica, a la difusión de la cultura y al estudio y solución de los problemas nacionales”. Con base en lo anterior, la Fundación Santo Domingo decidió crear la Universidad Galileo.

4.1.3 Logotipo de la Universidad



Galileo
UNIVERSIDAD

La Revolución en la Educación

4.1.4 Autoridades

Rector:

Dr. José Eduardo Suger Cofiño.

Vicerrectora:

Dra. Mayra de Ramírez.

Vicerrector Administrativo:

Lic. Jean Paul Suger.

Secretario General:

Lic. Jorge Francisco Retolaza.

4.1.5 Misión:

Nuestra Misión es la formación de profesionales con excelencia académica de nivel mundial, un alto espíritu de justicia y valores humanos y éticos, al servicio de nuestra sociedad, al incorporar la ciencia y la tecnología contemporánea.

Estamos comprometidos con nuestro país a darle oportunidad de acceder a estudios universitarios a todas las personas sin distinción de raza, condición social, ni localización geográfica.

Nuestro objetivo es la formación de verdaderos participantes en la solución de problemas de desarrollo social de la comunidad guatemalteca. Somos una entidad educativa que promueve el uso de la ciencia y a la tecnología para la solución de los problemas nacionales.

4.1.6 Visión:

Promover la excelencia académica en la formación de profesionales altamente calificados, para desenvolver en una sociedad en desarrollo al utilizar la ciencia y la tecnología. También formar educadores que estén preparados para participar en la comunidad guatemalteca y facilitar la actualización continua del proceso educativo en Guatemala. Como entidad educativa pretende promover la investigación en todas las áreas y el desarrollo de nuevas tecnologías en apoyo a la educación.

4.1.7 Valores y principios:

Las personas que conforman la Universidad Galileo, autoridades catedráticos, alumnos y trabajadores creemos en:

- El individuo como ser humano, y estamos conscientes en que la principal herramienta para el crecimiento de las personas es la educación.
- En la enseñanza de principios éticos, jurídicos y económicos para una sociedad de personas libres y responsables.
- En la conciencia pacífica de las personas, sin importancia de creencias religiosas, ni políticas, ni de razas.
- En la armonía de los pueblos en paz.
- En los maestros como el más importante factor de cambio de nuestra sociedad.
- En la urgente necesidad de poner a disposición de la comunidad educativa del país, las herramientas tecnológicas necesarias para una mejor formación.
- En la urgente necesidad de mejorar las condiciones de nuestro medio ambiente, para crear un entorno ecológico apropiado para las futuras generaciones, que nos hace pensar en proyectos de impacto nacional en disciplina.
- En que las condiciones ecológicas de nuestro país y nuestra posición geográfica nos invita a asumir un liderazgo en Latinoamérica.

Y nos comprometemos a:

- Respetar a todas las personas sin discriminación de sexo, raza, condición social o política.
- Promover y respetar los valores morales y cívicos.
- La buena utilización del tiempo y la tecnología.
- Mejora los hábitos de trabajo en forma constante para alcanzar la excelencia en todas las áreas de nuestra vida.
- Representar en forma digna y con orgullo a nuestra universidad.

- Respetar el ambiente ecológico y promover el buen uso de los recursos naturales.
- Promover la paz dentro de nuestro país y en nuestro entorno.

4.2 Perfil del Instituto de Recursos Energéticos:

El Instituto de Recursos Energéticos (IRE) es un centro de estudio de educación superior, reconocido por su empeño en el fortalecimiento y la promoción del aprovechamiento de las fuentes de energía renovable, la educación ambiental y el desarrollo sostenible. Nace con la visión de convertirse en un referente en sus áreas estratégicas de investigación y formación de profesionales de alto nivel, así como en un proveedor de servicios calificados a empresas nacionales e internacionales. Las actividades del IRE se enmarcan en cuatro áreas fundamentalmente: formación profesional, investigación, transferencia tecnológica y difusión científica.

4.2.1 Misión:

Contribuir al desarrollo energético y ambiental del país formando profesionales capaces de asumir los retos que la sociedad actual impone en temas de energía, medio ambiente y sostenibilidad; fomentando la investigación y realización de proyectos que aporten soluciones de beneficio.

4.2.2 Visión:

Convertirse en un referente académico y de investigación a nivel nacional e internacional contribuyendo al desarrollo económico y científico-tecnológico de Guatemala, mediante la creación del nuevo conocimiento.

4.2.3 Datos Generales:

PBX: 2423-8000 EXT: 7322/7324

e-mail: ire@galileo.edu

Facebook: <http://www.facebook.com/InstitutoDeRecursosEnergeticos>

4.2.3.1 Logotipo:



IRE

Instituto de Recursos Energéticos

4.2.3.2 Autoridades:

- **Directora IRE:**
Ing. Judith Díaz.
- **Directora Académica:**
Ing. Lourdes Socarras.
- **Coordinador de Laboratorio y proyectos:**
Lic. Cristian Guzmán.

4.2.3.3 Organigrama:



4.2.4. Carreras que Imparten:

- ***TÉCNICO UNIVERSITARIO EN DISEÑO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA.***

INTRODUCCIÓN:

Guatemala es un país situado en una posición geográfica estratégica que puede aprovechar la energía solar debido al potencial que posee de esta fuente renovable, se estima que la radiación solar promedio a nivel nacional durante el año es de 5.3 kWh/m²/día-solar, es por ello que se hace necesaria la formación de técnicos universitarios especialistas en el diseño e instalación de sistemas energéticos solares que difundan la tecnología en los sectores residencial e industrial y a la vez que

promuevan el uso de la energía solar por ser de bajo impacto ambiental y un elemento esencial para el desarrollo sostenible.

OBJETIVO GENERAL:

Formar técnicos profesionales calificados en el manejo e implementación de la tecnología que involucran los sistemas de energía solar térmica para el empleo en agua caliente sanitaria (ACS) y los sistemas de energía solar fotovoltaica para suministrar energía eléctrica a sistemas conectados a la red o sistemas aislados en el área residencial e industrial.

PERFIL DEL EGRESADO:

Todo graduado de Técnico Universitario en diseño e instalación de sistemas solares térmicos y fotovoltaicos adquiere los conocimientos y habilidades que son necesarias para el manejo de un sistema que involucra la energía solar.

Al término de la actividad profesional técnica el estudiante estará capacitado para:

- Valorar la importancia de la energía solar y promover su uso a nivel nacional en el área residencial e industrial.
- Diseñar un sistema de energía solar térmica para aplicaciones en agua caliente sanitaria, ACS, secadores solares para la deshidratación de comestibles y biomasa en general.
- Diseñar un sistema de energía solar fotovoltaica aislado o conectado a la red eléctrica que satisfaga las necesidades de consumo del sector residencial y/o industrial.

- Dirigir la instalación de un sistema energético solar térmico o fotovoltaico de baja y media tensión en un complejo habitacional, comunidades si acceso a la red eléctrica o industria.
- Implementar la tecnología en energía solar existente en el mercado para satisfacer las necesidades de ahorro energéticos los usuarios finales.
- Elaborar el análisis de factibilidad técnica y económica en sistemas de energía solares térmica y fotovoltaica para residencias, edificios e industrias.

REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:

- Ficha de datos firmada
- Fotocopia de DPI o pasaporte autenticada por un abogado.
- Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticada por un abogado

INFORMACIÓN GENERAL:

Duración: 2 años

Horario: Sábado de 9:00 a 16:00 horas.

- ***INGENIERÍA EN SISTEMAS ENERGÉTICOS.
INTRODUCCIÓN***

La Ingeniería en Sistemas Energéticos se imparte en colaboración con la facultad de Ingeniería en Sistemas, Informática y Ciencias de la Computación, es un programa innovador y pionero en Guatemala y en la región Centroamericana, con la responsabilidad de formar profesionales con alto nivel tecnológico que permitan el desarrollo en los campos de diseño, explotación, distribución, transporte y

comercialización de sistemas de generación de electricidad, asumiendo los retos que la sociedad actual impone en temas de energía.

OBJETIVO GENERAL:

Este programa tiene como objetivo la formación de profesionales que posean sólidos conocimientos en las ciencias de ingeniería aplicadas a la comprensión de leyes que rigen el comportamiento de la materia y energía. Con una formación integral en el campo de las diferentes fuentes energéticas, que sean competentes en la creación, diseño, estructuración, desarrollo y optimización de los diferentes procesos y productos relacionados con los recursos energéticos que involucran la innovación tecnológica y la dimensión medioambiental.

PERFIL DEL EGRESADO:

Profesional altamente capacitado, que será capaz de aplicar sus conocimientos a todas las áreas de aprovechamiento y transformación de la energía. El ejercicio de su profesión se sustenta en la capacidad de gestionar la transformación, transporte, distribución, comercialización y aprovechamiento de energía en todas sus formas, dentro de criterios tecnológicos, económicos y ambientales acordes con el desarrollo de la sociedad. El programa abarca fundamentalmente cursos en las áreas térmica, mecánica y eléctrica. El egresado de esta carrera estará capacitado para realizar la selección, instalación y mantenimiento de plantas de generación de energía eléctrica, motores eléctricos, turbo máquinas térmicas, e hidráulicas, controles e instrumentación de procesos industriales, sistemas de acondicionamiento de aire y

refrigeración. Además puede trabajar en el diseño e instalación de sistemas de Automatización Industrial, así como en su mantenimiento.

REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:

- Tomar examen de ubicación.
- Llenar tarjeta de inscripción.
- Presentar fotocopia legalizada del título de nivel medio y DPI.
- Presentar dos fotografías recientes.
- Presentar certificaciones originales de los últimos dos años de nivel medio.

INFORMACIÓN GENERAL

Modalidad: Presencial

Duración: 4 años

Horario: lunes a viernes de 7:00 a 13:00 horas.

- ***POSTGRADO EN SOSTENIBILIDAD, AMBIENTE Y ENERGÍA RENOVABLE.***
INTRODUCCIÓN

El Postgrado en “Sostenibilidad, Ambiente y Energía Renovable”, es un Programa Conjunto que pretende ser un intercambio de experiencias on-line con las universidades de Santa Catarina do Sul, UNISUL en Brasil; la Universidad Católica de Bolivia; la Universidad Galileo de Guatemala; y la Universidad de Rezekne en Latvia, las cuales forman parte del consorcio de universidades del Proyecto Conjunto de Universidades Europeas y Latinoamericanas en Energía Renovable, JELARE, financiado en su mayor parte por la Unión Europea dentro del Programa Alfa III. En esta carrera se vinculan conocimientos multidisciplinarios tales como las dimensiones poblacionales, económicas, sociales, políticas y culturales de los

procesos de desarrollo que tienden a influenciar en la matriz energética de un país al profundizar en los aspectos técnicos de identificación y explotación de las fuentes de energía renovables y la relación existente entre estas y el medio ambiente.

OBJETIVO GENERAL:

Profundizar en las diferentes aproximaciones conceptuales a la temática del desarrollo y energía renovable, desde una perspectiva multidisciplinaria y en un escenario que considere el mejoramiento del nivel de vida, la racionalización del Estado y el desarrollo sostenible. Se tomará en cuenta el escenario internacional que apunta al desarrollo de alta tecnología, en un contexto globalizante y competitivo, y de formación de bloques económicos y políticos.

PERFIL DEL EGRESADO:

El profesional graduado del Postgrado en Sostenibilidad, Ambiente y Energía Renovable será capaz de desarrollar proyectos que cuiden y promuevan las fuentes de energía renovable y el medio ambiente en forma integral, generar políticas que en el entorno de los proyectos de su gestión coadyuven a la protección de los recursos naturales y podrá desempeñarse como consultor para agencias relacionadas con medio ambiente, recursos naturales, energías renovables, cambio climático, etc.

REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:

- Fotocopia de DPI o pasaporte autenticada por un notario.
- Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticado por un notario.

- Curriculum.
- El estudiante debe de tener grado de licenciatura o pensum cerrado.

INFORMACIÓN GENERAL

Modalidad: E-learning

Duración: 1 año

- ***MAESTRÍA EN ENERGIA RENOVABLE.***

INTRODUCCIÓN

Tanto los acuerdos internacionales para la reducción de emisiones como las Directivas en relación con el aumento de la generación eléctrica a partir de fuentes renovables y la protección del medio ambiente, apuntan que el crecimiento de la potencia instalada de Energías Renovables va a incrementarse en los próximos años. Pese a los esfuerzos realizados por los países centroamericanos, el aprovechamiento actual de las fuentes de energías renovables es todavía irregular e insuficiente. Es por esto que potenciar el desarrollo de las Energías Renovables, es uno de los objetivos centrales de las políticas energéticas.

El aumento de la participación de las Energías Renovables dentro del panorama energético nacional jugará un papel importante en la reducción de emisión de dióxidos de carbono, favorecerá la sostenibilidad de nuestra matriz energética y ayudará a incrementar la seguridad del suministro eléctrico al reducir la dependencia guatemalteca de importar energía. Esto lleva aparejado un incremento

considerable de la actividad empresarial en el sector y por tanto un aumento significativo de puestos de trabajo. La creciente demanda de personal postgraduado especialista en estas fuentes de energía propicia la creación del programa de Maestría en Energía Renovable.

OBJETIVO GENERAL:

La maestría tiene como objetivo la formación de profesionales especializados en la evaluación de recursos, diseño, análisis de viabilidad técnica y económica, la optimización y gestión de instalaciones de aprovechamiento de energía renovable.

PERFIL DEL EGRESADO:

La Maestría tiene una orientación ingenieril con un perfil técnico térmico, mecánico y eléctrico, administrativo y financiero. Los profesionales egresados de la misma portarán los criterios y elementos necesarios para hacer una evaluación de las distintas fuentes y su potencial, diseñar una planta o sistema de aprovechamiento del recurso analizando su viabilidad técnico- económica, en sinergia con el componente social y ambiental. Ideal para aquellos que quieran convertirse en desarrolladores de proyectos de energía renovable.

Las conferencias con profesionales del sector y las visitas a instalaciones en funcionamiento o en fase de puesta en marcha de energía solar (térmica o fotovoltaica) eólica, centrales hidroeléctricas y a emplazamientos de aprovechamiento de los distintos tipos de biomasa, completan la actividad de este programa y permiten a los alumnos ampliar los conocimientos adquiridos en las

clases intercambiando impresiones y experiencias con quienes trabajan día a día en este tipo de instalaciones.

REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:

- Ficha de datos firmada
- Fotocopia de DPI o pasaporte autenticada por un abogado.
- Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticada por un abogado.

INFORMACIÓN GENERAL:

Modalidad: presencial

Duración: 2 años

Horario: 2 días entre semana de 18:00 a 21:00 horas.

- ***MAESTRÍA EN EFICIENCIA ENERGÉTICA.***

INTRODUCCIÓN:

El agotamiento de los recursos, el efecto invernadero, la disminución de la capa de ozono, la desertización, el cambio climático, el calentamiento global, la contaminación, etc. son algunos de los principales problemas que amenazan la calidad de vida en nuestra sociedad actual. Todos estos importantes problemas no son independientes, sino que son consecuencia de un gran problema sistémico: la incompatibilidad entre el sistema económico actual y el equilibrio ecológico.

La conservación y el uso racional de los recursos plantean la necesidad de incorporar el factor ambiental y de eficiencia energética en las políticas globales, regionales y locales, así como la inmediata aplicación de programas e instrumentos

de gestión energética y medioambiental. La implementación de programas de eficiencia en las empresas conlleva una innovación empresarial para adaptar y readecuar los sistemas productivos existentes a las necesidades del mercado y del medio ambiente, y de esa forma consolidar niveles más altos de desarrollo económico, social y ambiental consiguiendo conjuntamente una excelencia empresarial y ambiental. Las continuas transformaciones que están experimentando los distintos mercados energéticos durante los últimos años van a exigir un mayor esfuerzo no sólo en el ámbito tecnológico, sino también a nivel legislativo y de gestión energética y económica, para lo que es necesario contar con un importante conjunto de profesionales con un elevado grado de especialización en temas de gestión.

OBJETIVO GENERAL:

El objetivo de la maestría es la formación de profesionales especializados en la gestión y el uso eficiente de los recursos energéticos y materiales, capaces de incorporar y gestionar las nuevas tecnologías renovables y los más avanzados sistemas de ahorro en los procesos de aprovechamiento, generación, distribución y consumo de energía.

PERFIL DEL EGRESADO:

Los profesionales egresados de esta carrera portarán los elementos necesarios para analizar la viabilidad técnica y económica de introducir mejoras energéticas en equipos, sistemas y procesos. Podrá calcular y optimizar los indicadores de eficiencia energética más usuales analizando y mejorando el grado de integración

de los procesos y sistemas industriales. Entenderá los mecanismos de funcionamiento de los distintos mercados energéticos en el ámbito mundial, haciendo especial énfasis en el mercado de la electricidad. Tendrá las habilidades necesarias para diseñar productos, actividades y servicios incorporando nuevas estrategias de gestión empresarial para el desarrollo sostenible. Aplicará la metodología de Análisis de Ciclo de Vida para la optimización del ciclo total de un producto desde la materia prima al residuo. Podrá conocer y saber aplicar todos los aspectos técnicos y legales de las energías renovables, los sistemas de cogeneración y el trading de emisiones. Adquirirán los conocimientos necesarios para desarrollarse como auditores energéticos en el sector industrial y empresarial.

REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:

- Ficha de datos firmada
- Fotocopia de DPI o pasaporte autenticada por un abogado.
- Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticada por un abogado

INFORMACIÓN GENERAL:

Modalidad: presencial

Duración: 2 años

Horario: 2 días entre semana de 18:00 a 21:00 horas.

- ***MAESTRÍA EN OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICACIONES.***

INTRODUCCIÓN:

El consumo energético en los edificios depende de la combinación de varios elementos del mismo, y no solamente de los aparatos que conectemos a los tomacorrientes eléctricos y las lámparas que usemos para su iluminación. Estudios recientes sobre Opciones Estratégicas para la Mitigación del Cambio Climático indican que un 50% de las opciones de reducción de emisiones tienen que ver directamente con las construcciones (aislamiento térmico, iluminación, acondicionamiento de aire y calefacción de agua).

La apropiada interoperabilidad de la iluminación, sea natural o eléctrica, calefacción (de agua o aire), otros electrodomésticos, equipo de ventilación y climatización y los sistemas de construcción del envolvente del edificio tiene una repercusión directa en cómo se consume la energía en el mismo. El diseño adecuado e integrado de esta interoperatividad es el centro del programa de estudios de la Maestría en Optimización Energética para Edificios.

OBJETIVO GENERAL:

Establecer las bases didácticas integradas para los participantes en cuanto a las consideraciones de eficiencia en el uso de Recursos Energéticos aplicados a los ambientes construidos (edificios habitables por el ser humano).

PERFIL DEL EGRESADO:

Proponer estrategias que logren un desempeño mejorado de consumo energético en los siguientes rubros:

- Iluminación

- Calefacción de Aire y Agua
- Climatización (Aire Acondicionado)
- Motores (de equipo instalado para funcionamiento de edificios)
- Energía de Proceso
- Fuerza Eléctrica
- Elementos de Envolvente de Edificio (Fachadas, Techos, Ventanas y pisos)
- Energía de Fuentes Renovables generada in situ.

REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:

- Ficha de datos firmada
- Fotocopia de DPI o pasaporte autenticada por un abogado.
- Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticada por un abogado

INFORMACIÓN GENERAL:

Modalidad: presencial

Duración: 1 año y 3 meses.

Horario: 2 días entre semana de 18:00 a 21:00 horas.

Capítulo. V

Definición del grupo objetivo.

Este proyecto está dirigido a jóvenes de 18 a 25 años de edad, hombres y mujeres, de áreas urbanas con un NSE B- C+ que estén interesados en todo lo relacionado a fuentes de energía renovable, educación ambiental y el desarrollo sostenible.

5.1 Perfil Geográfico:

Guatemala es un país situado en América Central, en su extremo noroccidental, con una amplia cultura autóctona producto de la herencia maya y la influencia castellana durante la época colonial

- **Región:** Central (capital Guatemala)
- **Municipio:** Ciudad de Guatemala
- **Tamaño de área:** 996 Km.
- **Población:** 4.5 millones de habitantes
- **Densidad:** Urbana
- **Clima de la ciudad capital de Guatemala:**

15 C. en todo el año. El clima de las regiones costeras es de características más tropicales; la costa atlántica es más húmeda que la del Pacífico, con una temperatura cuya media o promedio anual es de 28,3 °C. (1)

(1) Guatemala. (n. d.) In Wikipedia. Retrieved Noviembre 28, 2013, Recuperado de:

5.2 Perfil Demográfico:

Edad: 18 a 25 años

Género: Hombres y Mujeres

Nivel Educativo: Estudios universitarios y/o diversificado.

Religión: Católico, Cristiano, Evangélicos, Judío, Mormón, Budistas, Testigos de Jehová, Ateos.

Nacionalidad: guatemaltecos y no guatemaltecos.

Ciclo de vida: Adultos Jóvenes, Adultos, Solteros, Solteros con hijos, Casados y Casados con hijos.

Nivel Socioeconómico: B-, C+.

Ingreso: B- Q 23,500.00 C+ Q 6, 500.00

Educación: Primaria, secundaria y diversificado concluidos.

Vivienda: Habitan en viviendas propias, en sectores privados o departamentos.

Vehículos: Utilizan carros ya sean de último año de 2 a 3 años de uso.

*(2009) Datos obtenidos de la tabla de medición de niveles socioeconómicos MUTIVEX.

5.3 Nivel Psicográfico.

Jóvenes innovadores, personas con mente abierta, entusiastas, personas que contribuyen en el desarrollo económico y científico-tecnológico de Guatemala, mediante la creación del nuevo conocimiento.

- **Estilo de vida:** Adaptados, Triunfadores.
- **Hábitos:** Asistir a la Universidad, escuchar música, redes sociales.
- **Hobbies:** pintar, cocinar, dibujar, leer, cantar, diseñar, coleccionar.

- **Actividades:** Trabajar, estudiar, salir con su pareja o amigos, practican deporte.
- **Comportamientos Psicológicos:** Inteligentes, aplicados, amigables, entusiastas, personas que quieren hacer el cambio.

5.4 Perfil Conductual:

- **Ocasión de compra:** Anual, las carreras se imparten al año.
- **Beneficios buscados:** Conocimiento, calidad, experiencia, diversidad del tema.
- **Status del usuario:** Constante
- **Tasa de uso:** una vez por semana.
- **Status de lealtad:** Total
- **Etapas de disposición:** Receptiva
- **Actitud hacia el producto:** Entusiasta, positiva.
- **Personalidad:** Aplicados, innovadores, joviales, creativos, positivos y crecimiento profesional.

Capítulo. VI

Marco Teórico.

6.1 Conceptos fundamentales relacionados con el producto o servicio.

6.1.1. Educación.

La educación es el proceso por el que el ser humano aprende diversas materias inherentes a él. Por medio de la educación se sabe cómo actuar y comportarse en la sociedad. Es un proceso de sociabilización del hombre para poder insertarse de manera efectiva en ella.

La educación es impartida desde la infancia. Ya en la lactancia, el niño comienza a crear vínculos sociales con quienes lo rodean. El ser humano está constantemente en un proceso de educación. El hombre es una verdadera esponja que va reteniendo información con todo aquello con que interactúa.

En la actualidad existen diversos ámbitos en los que se recibe la educación. Uno de los más fundamentales para todo ser humano es el formal. Que es aquella educación que imparten los diversos establecimientos educacionales presentes en toda sociedad (colegios, universidades, institutos, etc.), los que se guían por mallas curriculares, establecidas por directrices gubernamentales. Son estos establecimientos, quienes entregan una educación formativa a nivel intelectual en base de conocimientos prácticos, los que permitirán a la persona insertarse en la sociedad como uno más de ella. Por medio de esta educación es que la persona podrá desempeñarse en algún puesto laboral. Medio por el que se rige la existencia humana de hoy en día. Ya que por medio de este camino es que logrará que su descendencia vuelva a cumplir el mismo ciclo. Educación basada en la enseñanza de

diversas materias, las que el alumno debe asimilar, para luego rendir un examen y así demostrar que las maneja. Método de educación que en la actualidad posee diversos detractores. Ya que se basa, para ellos, en la memorización, más que en la comprensión de las mismas materias.

6.1.2. Universidad.

Se conoce como Universidad al establecimiento educacional dedicado a la enseñanza superior y a la investigación de un tema particular, que además entrega grados académicos y títulos profesionales.

La universidad es comunidad académica de investigadores-profesores y estudiantes que ordenan toda su capacidad a la realización de su vocación humana, dentro de esta institución, cuya finalidad es la búsqueda incansable de la verdad y la formación de auténticos profesionales que promuevan el bien común. Estamos hablando de que la misión fundamental de la universidad consiste en ser formadora de hombres y mujeres cabales, es decir verdaderos seres humanos, dicha tarea va más allá de la formación del “profesionista” y del mismo profesional.

Difícilmente podría entenderse una universidad sin estas notas sustantivas, trascendentes y constitutivas de su propio ser.

Universidad y educación son dos términos que se encuentran entrelazados de manera indisoluble. Pretender separarlos sería un atentado contra su propia naturaleza. No puede entender a la Universidad al margen de su misión fundamental: educar al hombre. Educar al hombre significa ofrecerle todas las posibilidades para su desarrollo integral. Si el fin es el

hombre, entonces la universidad ha de ser imprescindible universidad antropocéntrica.

Recuperar a la universidad como institución educativo-formativa del ser humano es tarea de todo universitario. Su diferencia con las demás instituciones, que también se dedican a la educación, es la forma específica de educar al hombre integralmente.

La universidad ha de ser ese lugar donde comparten su experiencia vital investigadores, profesores y estudiantes que se abren a la universalidad de las diferentes formas de pensar y de ser.

Experiencia denotada por el humanismo que se orienta hacia la consolidación de la formación humana sin la cual el hombre estaría condenado al sin sentido de su existencia.

Pensar sobre el ser, la misión y el destino de la universidad es una responsabilidad compartida que alcanza a todo aquel que tiene vínculos reales o intencionales con esta institución.

6.1.3. Rector

Es una persona a cuyo cargo está el gobierno y mando de una comunidad o de una institución, especialmente de una universidad o centro de estudios superiores

La elección de un rector universitario varía según el país. En algunas naciones, la propia comunidad universitaria se encarga de elegirlo a través de una elección directa, con sufragio libre y secreto. Lo más frecuente es que el voto para la elección sea ponderado según los porcentajes de representación de los distintos sectores (docentes, personal no docente y estudiantes).

En otros países, el rector es escogido de manera directa por la Junta de Gobierno de cada institución. Esto quiere decir que los profesores, los empleados y los alumnos no pueden votar en la elección, que queda en manos de poca gente.

La duración del rector en el cargo también varía según cada caso. Por lo general, el rectorado se extiende cuatro años, cuando se realizan nuevas elecciones.

El rector suele ser una persona de reconocidos antecedentes académicos, siendo una eminencia en su especialidad. Muchas veces, de todas formas, su elección está vinculada a motivos e intereses políticos.

6.1.4. Estudiante.

Estudiante es la palabra que permite referirse a quienes se dedican a la aprehensión, puesta en práctica y lectura de conocimientos sobre alguna ciencia, disciplina o arte. Es usual que un estudiante se encuentre matriculado en un programa formal de estudios, aunque también puede dedicarse a la búsqueda de conocimientos de manera autónoma o informal.

Existen diversas clasificaciones o tipos de estudiante, que se establecen a partir del modelo de enseñanza, la dedicación temporal que implica el estudio, el plan académico en el que se inscribe y otras características.

La palabra estudiante suele ser utilizada como sinónimo de alumno. Este concepto hace referencia a aquellos individuos que aprenden de otras personas

6.1.5. Instituto

Es una institución que se ocupa de un servicio concreto y que tiene finalidad específica. El concepto, con origen en el vocablo latino institūtum, abarca a instituciones educativas, científicas, culturales y de cualquier otro tipo. Algunos institutos son organismos oficiales que funcionan bajo la órbita del gobierno y que pertenecen al Estado. El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) de Argentina es un ejemplo de este tipo de instituciones. Otros institutos, en cambio, son entidades independientes, gestionadas por la sociedad civil para prestar ciertos servicios.

6.1.6. IRE (Instituto de Recursos Energéticos)

(IRE) es un centro de estudio de educación superior, reconocido por su empeño en el fortalecimiento y la promoción del aprovechamiento de las fuentes de energía renovable, la educación ambiental y el desarrollo sostenible. Nace con la visión de convertirse en un referente en sus áreas estratégicas de investigación y formación de profesionales de alto nivel, así como en un proveedor de servicios calificados a empresas nacionales e internacionales. Las actividades del IRE se enmarcan en cuatro áreas fundamentalmente: formación profesional, investigación, transferencia tecnológica, y difusión científica.

6.1.7. Técnico.

Es un profesional de carrera corta, con conocimientos, habilidades y destrezas que lo capacitan para ejecutorias eminentemente técnicas, en forma responsable y ética.

El título de "Técnico" corresponde a un título de nivel superior, mayor a nivel Bachillerato en todas sus variantes, pero menor a un título de Licenciatura o Ingeniería; estos títulos los conceden Instituciones del Sistema Educativo Nacional como Universidades Tecnológicas (análogas a los Community Colleges de Estados Unidos), algunas Universidades públicas estatales así como la Universidad Abierta y a Distancia de México, como primer ciclo formativo. Estos con una duración de no más de dos años.

Estos títulos permiten acceder a una Licenciatura o Ingeniería "revalidando" materias en la misma Universidad (si posee la continuación de estudios) o alguna otra Institución como una Universidad estatal, algún Instituto Tecnológico (Federal o Estatal) o alguna Universidad Politécnica.

6.1.8. Ingeniería

Es la ciencia que se encarga del estudio y la aplicación de la tecnología y de distintos saberes. Su propósito es concretar ideas en la práctica para satisfacer distintas necesidades humanas.

La ingeniería es el conjunto de conocimientos y técnicas científicas aplicadas a la creación, perfeccionamiento e implementación de estructuras (tanto físicas como teóricas) para la resolución de problemas que afectan la actividad cotidiana de la sociedad.

Para ello, el estudio, conocimiento, manejo y dominio de las matemáticas, la física y otras ciencias es aplicado profesionalmente tanto para el desarrollo de tecnologías, como para el manejo eficiente de recursos y/o fuerzas de la naturaleza en beneficio de la sociedad. La ingeniería es la actividad de transformar el conocimiento en algo práctico.

Otra característica que define a la ingeniería es la aplicación de los conocimientos científicos a la invención o perfeccionamiento de nuevas técnicas. Esta aplicación se caracteriza por usar el ingenio principalmente de una manera más pragmática y ágil que el método científico, puesto que la ingeniería, como actividad, está limitada al tiempo y recursos dados por el entorno en que ella se desenvuelve.

Su estudio como campo del conocimiento está directamente relacionado con el comienzo de la revolución industrial, constituyendo una de las actividades pilares en el desarrollo de las sociedades modernas.

6.1.9. Licenciatura.

Es el título que se obtiene al terminar una carrera universitaria de entre 4 y 6 años. El término se utiliza, por lo tanto, para describir a la persona que completó una licenciatura, un título de carácter universitario al que se accede después de cursar una carrera de entre cuatro y seis años de duración.

De acuerdo a la teoría, el individuo que la obtiene queda habilitado para ejercer una cierta profesión, certificando sus capacidades e idoneidad para la actividad en la cual se ha formado. Por ejemplo: “El equipo ha decidido contratar un licenciado en Psicología para enfrentar el último tramo del torneo”, “Mi hijo es licenciado en Ciencias de la

Comunicación”, “Discúlpeme, licenciado, pero no concuerdo con usted”, “Necesitamos un licenciado en Administración de Empresas que nos ayude a salir adelante”.

Cabe resaltar que las licenciaturas pueden presentarse como unidades académicas independientes o estar incluidas dentro de una carrera segmentada. En este último caso, la licenciatura constituye la segunda etapa, periodo o ciclo, tras la diplomatura y previo a los estudios de doctorado o maestría.

6.1.10. Posgrado.

Se llaman estudios de posgrado o postgrado a los estudios universitarios posteriores al título de grado y comprenden los estudios de maestría (también denominados máster o magíster) y doctorado. Además de los estudios propiamente dichos, se puede incluir a la investigación postdoctoral y a los cursos de especialización dentro de este ámbito académico

Postgrado o posgrado es el ciclo de estudios de especialización que se cursa tras la graduación o licenciatura. Se trata de la formación que sigue al título de grado, que es la titulación de educación superior que se obtiene al concluir una carrera universitaria de cuatro años.

Podría decirse que el postgrado es la última fase de la educación formal e incluye los estudios de especialización, maestría y doctorado. Las características de los postgrados dependen de cada país o institución. Hay cursos de posgrado que duran apenas un bimestre, mientras que otros pueden extenderse por más de un año.

6.1.11. Maestría.

(También llamada máster o magíster) es un grado académico de posgrado. Una maestría oficial de posgrado se consigue al completar un programa de uno a dos años.

Las maestrías buscan ampliar y desarrollar los conocimientos para la solución de problemas disciplinarios, interdisciplinarios o profesionales, y además dotar a la persona de los instrumentos básicos que la habilitan como investigador en un área específica de las ciencias, de las artes o de las tecnologías, que le permitan profundizar teórica y conceptualmente en un campo del saber.

Un título de maestría, por lo tanto, equivale normalmente a tener unos estudios universitarios de 5 o 7 años (3 o 4 años de grado + 1 o 2 de maestría). El siguiente postgrado académico universitario es el doctorado.

El máster de posgrado suele obtenerse al completar un programa de estudios de dos años, aunque dicha extensión varía de acuerdo a la universidad y al sistema educativo en cuestión. El objetivo del máster es que el graduado amplíe sus conocimientos y se especialice, pudiendo resolver problemas complejos vinculados a su profesión y capacitándose como experto en un área específica.

Para acceder al máster, primero es necesario completar los estudios universitarios y obtener el título de grado. De esta manera, al completar la maestría, el graduado habrá cursado seis años o más de estudios.

6.1.12. Plan de Estudios

El conjunto de enseñanzas organizadas por una Universidad cuya superación da derecho a la obtención de un título universitario de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

La normativa común aplicable a todas las enseñanzas establece que los planes de estudio se tienen que estructurar en ciclos.

- Enseñanzas de ciclo corto: tienen una duración de 2 años y comprenden, además de los contenidos básicos y de formación general, contenidos orientados a la preparación para el ejercicio de actividades profesionales.
- Enseñanzas de ciclo largo: constan de 4 años de duración como mínimo donde se incluyen conocimientos básicos y generales y el segundo con duración mínima de 2 años, donde se orienta al alumno hacia la profundización y especialización en las enseñanzas correspondientes y también hacia la preparación para el ejercicio de actividades profesionales. Dan derecho a la obtención del título de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto.
- Puede haber licenciaturas, ingenierías y Maestrías, que consten sólo de segundo ciclo. Se puede acceder a ellas si se ha acabado otras enseñanzas o el primer ciclo de licenciaturas afines y se cumplen las condiciones que establezca el plan de estudios mediante la superación de los complementos de formación (“pasarelas”) que en cada caso se determinen.

Nuestra universidad requiere de hombres críticos, audaces, emprendedores que busquen derroteros nuevos que orienten y promuevan una mejor forma de vida tanto al interior de la comunidad universitaria como al exterior en la práctica social.

6.1.13. Recursos Energéticos.

Son los que proporcionan energía para el funcionamiento de las maquinarias y demás inventos modernos (luz eléctrica, computadoras, electrodomésticos, vehículos, etc.), los más importantes hoy son el petróleo, el gas, la energía atómica(uranio enriquecido sería el recurso) y la energía hidroeléctrica (el recurso sería en este caso el agua) en otra época lo fue el carbón, a futuro lo será el viento, las mareas, la energía solar, el biodiesel (que surge a partir de aceites vegetales) o alguna otra que se descubra.

La industrialización requiere enormes cantidades de recursos energéticos para generar la energía necesaria para su desarrollo. Algunos recursos son no renovables y muy escasos.

Esto último provoca que la necesidad de conseguirlos por parte de algunos países eleve su precio y su importancia estratégica. En medio oriente (como llaman los occidentales a la zona de países como Irak, Irán, Arabia Saudí, Libia, Siria, etc.) existen grandes explotaciones petroleras, lo que genera que la zona sea de mucha importancia para las políticas externas de muchos países (entre ellos los Europeos y los EEUU).

Los recursos naturales renovables tienen un gran potencial eléctrico. En Guatemala la cobertura forestal es un 37% de la superficie nacional y es la leña la fuente energética de mayor demanda con un 63% del consumo final de energía, esto se debe a que la mayor parte de la población vive en el área rural y es de escasos recursos. Después de la leña sigue el Diesel con 12%, las demás gasolinas 8% y la electricidad el 4% y finalmente el bagazo de caña y el gas licuado de petróleo (gas propano) con el 3%.

En materia de indigestión anaeróbica, en el área rural se han construido alrededor de 800 biodigestores tipo familiar, pero éstos no han sido operados correctamente, y se ha aprovechado los beneficios del bioabono más que los propiamente energéticos. La mayoría de estos biodigestores son de tipo chino.

La única fuente biomásica que se ha utilizado para la producción de energía eléctrica en Guatemala, ha sido el bagazo de caña de azúcar.

En Guatemala la electricidad se genera básicamente por medio de las centrales hidroeléctricas, con un porcentaje de capacidad instalada del 52%, las centrales térmicas con un 40% y los cogeneradores con el restante 8%.

Guatemala posee otros grandiosos recursos energéticos que no está utilizando para su desarrollo, tales como la geotermia, la poderosa luz solar a todo lo largo del año, la energía hidráulica. Según los expertos, cada una de esas fuentes energéticas podría por sí sola sostener la totalidad de nuestras necesidades de generación eléctrica.

6.1.14. Energía Renovable

Las energías renovables son aquellas que se producen de forma continua y son inagotables a escala humana: solar, eólica, hidráulica, biomasa y geotérmica.

Son fuentes de abastecimiento que respetan el medio ambiente. Lo que no significa que no ocasionen efectos negativos sobre el entorno, pero éstos son infinitamente menores si los comparamos con los impactos ambientales de las energías convencionales (combustibles fósiles: petróleo, gas y carbón; energía nuclear, etc.) y además son casi siempre reversibles. Según un estudio sobre los "Impactos Ambientales de la Producción de Electricidad" el

impacto ambiental en la generación de electricidad de las energías convencionales es 31 veces superior al de las energías renovables.

Como ventajas medioambientales importantes puede destacar la no emisión de gases contaminantes como los resultantes de la combustión de combustibles fósiles, responsables del calentamiento global del planeta (CO₂) y de la lluvia ácida (SO₂ y NO_x) y la no generación de residuos peligrosos de difícil tratamiento y que suponen durante generaciones una amenaza para el medio ambiente como los residuos radiactivos relacionados con el uso de la energía nuclear.

Otras ventajas a señalar de las energías renovables son su contribución al equilibrio territorial, ya que pueden instalarse en zonas rurales y aisladas, y a la disminución de la dependencia de suministros externos, ya que las energías renovables son autóctonas, mientras que los combustibles fósiles sólo se encuentran en un número limitado de países.

6.1.15. Educación Ambiental

Es un proceso que busca despertar en la población una conciencia que le permita identificarse con la problemática ambiental tanto a nivel global como local; busca identificar las relaciones de interacción e independencia que se dan entre el entorno (medio ambiente) y el hombre, así como también se preocupa por promover una relación armónica entre el medio natural y las actividades antropogénicas a través del desarrollo sostenible, con el fin de garantizar el sostenimiento y calidad de vida de las generaciones actuales y futuras.

6.1.16. Desarrollo Sostenible

Es aquel desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquella que se puede mantener. Por ejemplo, cortar árboles de un bosque asegurando la repoblación es una actividad sostenible. Por contra, consumir petróleo no es sostenible con los conocimientos actuales, ya que no se conoce ningún sistema para crear petróleo a partir de la biomasa. Hoy se sabe que una buena parte de las actividades humanas no son sostenibles a medio y largo plazo tal y como hoy están planteadas.

6.1.17. Investigación

La etimología del término "investigación" sirve bastante bien como primera aproximación: la palabra proviene del latín in (en) y vestigare (hallar, inquirir, indagar, seguir vestigios). De ahí el uso más elemental del término en el sentido de "averiguar o describir alguna cosa".

Desde el momento en que el hombre se enfrentó a problemas y frente a ellos empezó a interrogarse sobre el porqué, cómo y para qué, con esta indagación sobre las cosas, de una manera embrionaria, comenzó lo que hoy llaman investigación.

Aplicando al campo de la actividad científica, la investigación es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad descubrir o interpretar los hechos o fenómenos, relaciones o leyes de un determinado ámbito de la realidad.

Apoyando en las consideraciones precedentes, se hace enunciar algunas características principales de la investigación. Es una indagación o búsqueda de algo para recoger nuevos

<http://ccqc.pangea.org/cast/sosteni/soscast.htm>

<http://www.google.com.gt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjA&url=http%3A%2F%2Fjuangutierrez.jimdo.com%2Fapp%2Fdownload%2F6274235682%2F>

conocimientos de fuentes primarias que permiten enriquecer el acervo de una ciencia o una disciplina; de una manera laxa se llama también investigación el adquirir conocimientos de un aspecto de la realidad sin un objetivo teórico.

Exige comprobación y verificación del hecho o fenómeno que se estudia mediante la confrontación empírica.

Trasciende las situaciones o casos particulares para hacer inferencias de validez general. Es una exploración sistemática a partir de un marco teórico en el que encajan los problemas o las hipótesis como encuadre referencial.

Utiliza una serie de instrumentos metodológicos para obtener datos, registrarlos y comprobarlos.

Por último, la investigación se registra y expresa en un informe, documento o estudio.

6.1.18. Transferencia Tecnológica

Es un mecanismo de propagación de capacidades, normalmente entre países con diferente nivel de desarrollo. La transferencia puede ser de objetos técnicos y artefactos, como de conocimientos.

Las nuevas tecnologías de la información, y en especial Internet, sobresalen en la transferencia tecnológica: tanto como contenidos a divulgar hasta su papel como vía para crear contactos de colaboración entre centros de investigación, empresas y entidades financieras con un coste relativamente reducido, buscando una gestión eficiente del proceso de transferencia de conocimiento. La Transferencia tecnológica se documenta

habitualmente a través de convenios de colaboración entre empresas, universidades u ONGs.

El objetivo de las colaboraciones para transferencia tecnológica es el impulsar el desarrollo y crecimiento de los diversos sectores de la sociedad mediante el acceso al conocimiento y experiencia de los grupos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico.

Los objetivos específicos son:

- Transferir conocimiento y habilidades a los sectores educativo, público y privado.
- Impulsar el desarrollo, formación y capacitación de excelencia de los integrantes de las diversas organizaciones e instituciones.
- Incrementar el interés por las actividades de investigación y formación académica en el sector productivo de la región.
- Generar nuevos espacios de inversión para el sector privado en las áreas de innovación tecnológica.

Los proyectos de transferencia tecnológica impulsan la competencia y los beneficios económicos de las instituciones y organizaciones.

6.1.19. Difusión Científica

Es la misión del investigador de transmitir al público los conocimientos sobre su disciplina. El público incluye a profesionales de otras áreas.

Los nuevos conocimientos traen nuevas ideas y por ese camino acrecientan la capacidad de inventiva de los pueblos: el que no sabe es como el que no ve. No se debe olvidar que el conocer no siempre es plenamente coincidente con el entender; la divulgación científica, debe ayudar principalmente al entender.

6.1.20. Medio Ambiente

Se entiende todo lo que rodea a un ser vivo. Acondiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su vida. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.

6.2. Conceptos fundamentales relacionados con la comunicación y el diseño.

6.2.1 Conceptos fundamentales relacionados con la comunicación.

6.2.1.1 Comunicación

Es un proceso de interrelación entre dos o más seres vivos o entidades donde se transmite una información desde un emisor que es capaz de codificarla en un código definido hasta un receptor que decodifica la información recibida.

Proceso mediante el que un emisor transmite uno o más mensajes sobre un contenido determinado a uno o varios receptores utilizando un código conocido por todos los participantes

- Selección, por parte del emisor, del contenido que desee transmitir.
- Codificación de un mensaje, es decir, elección de las unidades y de la estructura adecuada en la que se han insertar para la expresión del contenido, en los niveles necesarios.
- Transmisión del mensaje mediante el canal que corresponda. Implica el mecanismo de producción del mensaje por parte del emisor, el medio en que se materializa el mensaje y el mecanismo de precepción de dicho mensaje por parte del receptor.
- Decodificación del mensaje por receptor, es decir, segmentación y obtención de las unidades según la estructura y los niveles en que hayan sido codificadas.

- Aprehensión del contenido transmitido. Se entiende por contenido, a aquella parte del contexto que el emisor quiere compartir con el receptor.

- **Norbert Wiener:** Norbert Wiener (26 de noviembre de 1894, Columbia (Misuri) - 18 de marzo de 1964, Estocolmo, Suecia) fue un matemático estadounidense, conocido como el fundador de la cibernética. Acuñó el término en su libro *Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas*, publicado en 1948.

Durante la Segunda Guerra Mundial trabajó para las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos en un proyecto para guiar a la artillería antiaérea de forma automática mediante el empleo del radar. El objetivo del proyecto era predecir la trayectoria de los bombarderos y con ella orientar adecuadamente los disparos de las baterías, mediante correcciones basadas en las diferencias entre trayectoria prevista y real, conocidas como innovaciones del proceso. Como resultado de los descubrimientos realizados en este proyecto introduce en la ciencia los conceptos de feedback o retroalimentación, y de cantidad de información, con lo que se convierte en precursor de la teoría de la comunicación o la psicología cognitiva.

- **Claude Elwood Shannon:** (Claude Elwood Shannon; Gaylord, EE UU, 1916 - Medford, 2001) Ingeniero estadounidense.

Shannon trabajó en muchas áreas, siendo lo más notable todo lo referente a la teoría de la información, un desarrollo que fue publicado en 1948 bajo el nombre de "Una Teoría Matemática de la Comunicación". En este trabajo se demostró que todas las fuentes de información (telégrafo eléctrico, teléfono, radio, la gente que habla, las cámaras de televisión, etc.), se pueden medir y que los canales de comunicación tienen una unidad de

medida similar. Mostró también que la información se puede transmitir sobre un canal si, y solamente si, la magnitud de la fuente no excede la capacidad de transmisión del canal que la conduce, y sentó las bases para la corrección de errores, supresión de ruidos y redundancia.

- **Warren Weaver:** Warren Weaver es el autor de *The Mathematical Theory of Communication* (la Teoría Matemática de la Comunicación) junto a Claude E. Shannon

Weaver define tres planos o niveles en los que se superpone el hecho comunicativo: técnico, semántico y pragmático. El técnico hace referencia a la bondad, capacidad y precisión del emisor para enviar un mensaje; el semántico advierte sobre el significado e interpretación de los mensajes, y el pragmático se ocupa del efecto alcanzado, de la efectividad de la comunicación.

- **Erving Goffman:** Goffman es uno de los más importantes sociólogos del siglo XX, sobre cuyos pasos trató de profundizar en una sociología más interesada en los procesos micro-sociales de interacción. Este era el interés central como teórico del interaccionismo simbólico, estudiar la influencia de los significados y los símbolos sobre la acción y la interacción humana.

- **Marshall McLuhan:** Profesor de literatura inglesa, crítica literaria y teoría de la comunicación, McLuhan es reconocido como uno de los fundadores de los estudios sobre los medios, y ha pasado a la posteridad como uno de los grandes visionarios de la presente y futura sociedad de la información. Durante el final de los años 60 y principios de los 70,

McLuhan acuñó el término aldea global para describir la interconexión humana a escala global generada por los medios electrónicos de comunicación. Es famosa su sentencia "el medio es el mensaje".

6.2.1.1.1. Comunicación Social

Es un campo de estudio que explora principalmente las áreas de la información que puede ser percibida, transmitida y entendida, así como el impacto que puede tener en la sociedad.

Sus conceptos teóricos provienen primordialmente de la sociología, seguidos del periodismo y la filosofía.

6.2.1.1.2. Comunicación Informativa

Es el tipo de comunicación que se define como la manera de decir algo para enterar a una o varias personas para que tenga noción sobre un tema o noticia explícita de manera que estén informados sobre un suceso o algún tema, ya sea bibliográfico, científico o de otra índole.

6.2.1.1.3. Comunicación Escrita

Es aquella que precisamente se realiza por escrito. El emisor es una persona que produce textos (obras escritas, cuento, novelas, poemas, artículos periodísticos, trabajos de investigación, etc.) envía su mensaje a través de un medio escrito como un libro, periódico, cuaderno, y este mensaje llega a muchos receptores que lo decodifican al leerlo.

Al no haber ocasión de retroalimentación inmediata, ni tampoco posibilidad de contar con la comunicación no verbal, el emisor ha de prestar especial atención al redactar el mensaje (el documento escrito), para que el receptor (el lector) lo comprenda con el sentido que quiso darle el emisor.

La ventaja de este tipo de comunicación es que permanece, no se pierde como las palabras y puede llegar a muchos receptores, aun cuando el emisor haya muerto o se encuentre muy lejos.

6.2.1.1.4 Comunicación Intercultural.

Es una disciplina que tiene como objetivo estudiar la forma en que la gente de diferentes orígenes culturales se comunica entre sí. Se encarga también de producir algunos lineamientos que permitan esta comunicación intercultural. Como muchos campos de estudio académicos se aborda desde diferentes disciplinas. Entre estas se incluyen la filosofía, la antropología, la etnología, los estudios culturales, la psicología, la comunicación, la lingüística, etc.

6.2.1.1.5 Comunicación Persuasiva.

Es un proceso mediante el que se transmite información, ideas, actitudes o emociones por medio de signos enviados a través de un canal de comunicación, con la intención de persuadir. La persuasión es un propósito consciente de formar, reforzar o cambiar actitudes, creencias, opiniones, percepciones o conductas de alguna persona o personas efectuando por otro individuo o grupo; esto es, consiste en influir sobre los demás

para hacerlos pensar de un modo determinado, rechazar algo o adoptarlo, o incluirles a realizar una acción determinada.

6.2.1.1.6 Elementos que interviene en la comunicación

La comunicación se da entre el emisor el receptor y consiste en el desplazamiento de la información contenida en el mensaje emitido, utilizando las señales o signos de un código, a través de un canal, siguiendo un sentido determinado por la relación social dentro de un referente o contexto.

6.2.1.1.6.1 Emisor.

Es quien transmite el mensaje gracias a un proceso de codificación, mediante el que elige ciertas señales del código y las introduce en el canal.

6.2.1.1.6.2 Receptor

Es quien recibe el mensaje, identifica las señales y las comprende gracias a un proceso de descodificación que determina su respuesta y actitud.

6.2.1.1.6.3 Mensaje

Es el conjunto de elementos informativos que el emisor envía a quien cumplirá la función. El mensaje es una parte fundamental en el proceso del intercambio de información.

6.2.1.1.6.4 Canal

Es el soporte físico a través del que circula la información, pero no transporta significación alguna del mensaje

6.2.1.1.6.5 Código

Es un sistema de signos y reglas para combinarlos, que por un lado es arbitrario y por otra parte debe estar organizado de antemano.

6.2.1.1.6.6 Funciones de la comunicación

- **Karl Buhler:**

Determinó que el lenguaje satisfacía tres necesidades o funciones humanas fundamentales: la función representativa, la función expresiva o emotiva y la función apelativa o conativa.

Para él el lenguaje es:

- a. Símbolo o representación: función representativa, centrada en los seres del mundo real o en cosas imaginadas posibles.
- b. Síntoma o expresión: función expresiva, centrada en el mundo afectivo (sentimientos) del hablante.
- c. Señal o apelación: función apelativa, centrada en el oyente. Se utiliza el lenguaje para mover a actuar al oyente.

(La primera función es privativa del hombre; las otras dos se dan también en el mundo animal).

- **Roman Jakobson:**

Definió seis funciones del lenguaje, basándose en los factores constitutivos de cada proceso lingüístico:

- a) **Función referencial:** es la función por la que se comunican contenidos objetivos. Es decir, define al objeto o sujeto.
- b) **Función expresiva:** (Llamada también emotiva) no proporciona datos sobre el objeto sino una opinión acerca del objeto o sujeto mismo.
- c) **Función apelativa:** induce u ordena determinadas acciones de consumo, llega al sentimiento más que a la razón.
- d) **Función fática:** son palabras que no tienen significado específico, pero se utilizan para mantener la comunicación.
- e) **Función poética:** cuando el mensaje deja de ser un medio para lograr algo y se convierte en un fin.
- f) **Función metalingüística:** explica el significado de una palabra que se está utilizando en una conversación para que el interlocutor nos entienda.

6.2.1.1.6.7. Función referencial

Es la función del lenguaje relacionada con el referente o el contexto, es decir, cualquier cosa exterior al propio acto comunicativo. Es la función del lenguaje más evidente a primera vista.

Se trata de sucesos reales y comprobables. Esta presenta en todos los actos comunicativos. Se da cuando el mensaje que se transmite puede ser verificable, porque claramente se reconoce la relación que se establece entre el mensaje y el objeto. Los recursos lingüísticos principales de esta función son los deícticos. Tiene como principal objetivo el informar.

6.2.1.1.6.8. Función expresiva

Se encuentra en primera persona y el efecto de sentido es de identificación. Esta función le permite al emisor la exteriorización de las actitudes, de los sentimientos y estados de ánimo, así como los deseos, voluntades y el grado de interés o de apasionamiento con que realiza determinada comunicación. Esta función se cumple, por consiguiente, cuando el mensaje está centrado en el emisor.

6.2.1.1.6.9. Función apelativa

Se llama conativa de latín "conatus" (inicio), porque el emisor espera el inicio de una reacción por parte del receptor.

Se centra en el receptor. Es la función de mandato y pregunta. El emisor intenta influir en la conducta del receptor. Sus recursos lingüísticos son los vocativos, modo imperativo, oraciones interrogativas, utilización deliberada de elementos afectivos, adjetivos valorativos, términos connotativos y toda la serie de recursos retóricos. Se da en lenguaje coloquial, es dominante en la publicidad y propaganda política e ideológica en general. Mediante el uso de esta función se pretende causar una reacción en el receptor. Es decir, con esta función se pretende que haga algo o que deje de hacer.

6.2.1.1.6.10. Función fática

Esta función está orientada al canal de comunicación entre el emisor y el receptor. La finalidad es iniciar, prolongar, interrumpir o finalizar una conversación o bien sencillamente comprobar si existe algún tipo de contacto. El contenido informativo es nulo o escaso y se utiliza como forma o manera de saludo.

La finalidad de la función fática no es principalmente informar, sino facilitar el contacto social para poder transmitir y optimizar posteriormente mensajes de mayor contenido.

Constituyen esta función todas las unidades que utilizamos para iniciar, mantener o finalizar la conversación.

6.2.1.1.6.11. Función poética

Esta función está orientada al mensaje. Aparece siempre que la expresión atrae la atención sobre la forma, en cualquier manifestación en la que se utilice el lenguaje con propósito estético. Los recursos son variados, por ejemplo las figuras estilísticas y los juegos de palabras. Esta función se encuentra especialmente, aunque no exclusivamente, en los textos literarios

6.2.1.1.6.12. Función metalingüística

Se centra en el propio código de la lengua. Se utiliza para hablar del propio lenguaje, aclara el mensaje. Se manifiesta en declaraciones y definiciones.

6.2.1.2 Comunicación Visual.

La comunicación visual es un proceso de elaboración, difusión y recepción de mensajes visuales. Este tipo de comunicación se basa en la construcción de los mensajes mediante el uso de imágenes, formas, textos, y demás elementos visuales.

La comunicación visual puede ser de dos formas:

- Intencional: comunica una información precisa, por medio de un código preciso y debe ser recibida e interpretada con el mismo significado que el emisor ha querido transmitir.
- Casual: puede ser interpretada libremente por quien la recibe.

6.2.1.3 Mensaje Visual.

Es parte de la comunicación visual y se logra combinar los sentidos para la interpretación del mismo, son todas aquellas cosas que los ojos pueden percibir y que están envueltas en cierto contexto, según las percepciones.

El mensaje es dividido en dos partes: una es la información propiamente dicha por el mensaje y otra en el soporte visual (elementos que hacen visible el mensaje: textura, forma, estructura, modulo y movimiento)

Para que un mensaje visual sea interpretado correctamente, son necesarios los siguientes elementos:

- Emisor
- Receptor
- Filtros (canales por los cuales pasa el mensaje)

Se pueden hacer por lo menos dos distinciones de los mensajes, pueden ser intencionales (debe ser recibido tomando en cuenta la intención del emisor) o casuales (puede ser interpretado libremente por el receptor). Dentro de los mensajes intencionales, se examinan dos aspectos: información estética (da señal e información intrínseca en el mensaje, es bastante subjetiva, es aquella que se percibe, por ejemplo, relaciones volumétricas, belleza de la imagen, componentes armónicos) e información práctica (dibujo técnico, una foto actual, señal de tráfico).

Como todo lo emitido, los mensajes visuales son susceptibles al ruido y deben pasar por filtros para llegar al emisor de manera correcta y veraz. Algunos de estos filtros son:

- Sensorial
- Operativo (depende de las características constitucionales del receptor: edad, percepción cronológica, etc.)
- Cultural

6.2.1.4 Lenguaje visual.

Es el que se desarrolla en el cerebro relacionado con la manera como se interpreta lo que percibe a través de los ojos.

- Forma
- Color
- Textura
- Iluminación
- Formas y elementos visuales básicos

6.2.1.5 Comunicación persuasiva.

Es toda aquella comunicación orientada a conseguir que los demás apoyen las decisiones y opiniones. Cuando un político está hablando de las buenas cualidades de su partido está fomentando la votación hacia este y está empleando comunicación persuasiva.

Esta comunicación se basa en resaltar la lógica y positivismo de los argumentos y causa para recibir apoyo, pero no todo se reduce a algo tan fácil como explicar lo bueno y obviar lo malo ya que hay una serie de recursos que hacen mucho más efectiva la comunicación persuasiva.

6.2.2. Conceptos fundamentales relacionados con el diseño

6.2.2.1. Diseño.

Del italiano disegno, la palabra diseño se refiere a un boceto, bosquejo o esquema que se realiza, ya sea mentalmente o en un soporte material, antes de concretar la producción de algo. El término también se emplea para referirse a la apariencia de ciertos productos en cuanto a sus líneas, forma y funcionalidades.

El concepto de diseño suele utilizarse en el contexto de las artes, la arquitectura, la ingeniería y otras disciplinas. El momento del diseño implica una representación mental y la posterior plasmación de dicha idea en algún formato gráfico (visual) para exhibir cómo

será la obra que se planea realizar. El diseño, por lo tanto, puede incluir un dibujo o trazado que anticipe las características de la obra.

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

En este sentido, tampoco se puede pasar por alto la figura del diseñador, aquel profesional que desarrolla estas citadas funciones creativas en diversos ámbitos. No obstante, es cierto que en la mayoría de las ocasiones cuando se hace referencia a dicho experto se está hablando de aquel que trabaja en el campo de la moda.

6.2.2.2. Diseño Gráfico.

Es una profesión cuya actividad es la acción de concebir, programar, proyectar y realizar comunicaciones visuales, producidas en general por medios industriales y destinados a transmitir mensajes específicos a grupos sociales determinados. Esta es la actividad que posibilita comunicar gráficamente ideas, hechos y valores procesados y sintetizados en términos de forma y comunicación, factores sociales, culturales, económicos, estéticos y tecnológicos. También se conoce con el nombre de diseño en comunicación visual, debido a que algunos asocian la palabra gráfico únicamente a la industria gráfica, y entienden que los mensajes visuales se canalizan a través de muchos medios de comunicación, y no sólo los impresos.

Dado el crecimiento veloz y masivo en el intercambio de información, la demanda de diseñadores gráficos es mayor que nunca, particularmente a causa del desarrollo de nuevas tecnologías y de la necesidad de prestar atención a los factores humanos que escapan a la competencia de los ingenieros que las desarrollan.

Algunas clasificaciones difundidas del diseño gráfico son: el diseño gráfico publicitario, el diseño editorial, el diseño de identidad corporativa, el diseño web, el diseño de envase, el diseño tipográfico, la cartelería, la señalética y el llamado diseño multimedia, entre otros.

6.2.2.3 Creatividad.

Es la facultad que posee el ser humano para crear, que consiste y radica su importancia en presentar solución de una forma diferente a las existentes, logrando así la distinción e innovación en dicha solución.

La actividad creativa debe ser intencionada y apuntar a un objetivo. En su materialización puede adoptar, entre otras, forma artística, literaria o científica, si bien, no es privativa de ningún área en particular. La creatividad es el principio básico para el mejoramiento de la inteligencia personal y del progreso de la sociedad y es también, una de las estrategias fundamentales de la evolución natural. Es un proceso que se desarrolla en el tiempo y que se caracteriza por la originalidad, por la adaptabilidad y por sus posibilidades de realización concreta.

Creatividad es la producción de una idea, un concepto, una creación o un descubrimiento que es nuevo, original, útil y que satisface tanto a su creador como a otros durante algún periodo.

6.2.2.4 Boceto

Más de 20 años se ha diseñado en computadoras, lo cual implica que las nuevas generaciones se van alejando poco a poco de los sistemas tradicionales de diseño. Actualmente en todas las universidades del mundo se hace la aclaración que las computadoras son la herramienta para la ejecución de ideas que nacen de nuestra mente, sin embargo, en la realidad es muy complicado desligarse de esta concepción. Cada vez son menos los estudiantes que bocetan antes de sentarse frente al ordenador, lo cual denigra la labor del diseño como una industria.

Bocetar tiene la ventaja de la ocasión: detener el auto en cualquier lado para plasmar una idea en una libreta o bien, experimentar rápidamente ideas o conceptos, además de que nos ayuda a diseñar sin la predisposición de una herramienta concebida en cualquier programa.

6.2.2.5 Ilustración.

Son imágenes asociadas con palabras. Esto significa que puede producir imágenes que llevan un mensaje, como las pinturas rupestres, y los mosaicos religiosos. Un buen punto de partida son los manuscritos medievales. Un aspecto importante de la ilustración es el uso de diseños bidimensionales, a diferencia de las imágenes pintorescas y espaciales que tratan de captar la tercera dimensión.

El uso cotidiano de la ilustración ha sido básicamente el de la publicidad, prestándose a hacer anuncios de cualquier tipo de producto, a decorar la portada de un libro, un cómic, de un juego de ordenador, o a hacer aparecer la imagen descrita en un libro de cuentos.

En definitiva, la ilustración se trata de un dibujo icónico-gráfico destinado normalmente a la difusión masiva en copias mecánicas idénticas entre sí sobre soporte plano y estático.

La ilustración, como ya se ha dicho, es un medio de comunicación visual creado para las masas. La bibliografía que el estudio de este modo de comunicación (la fotografía, el cartel, el cómic, la ilustración, la televisión, etc.) ha generado a lo largo del siglo XX es inmensa, incluso mayor que la de algunos géneros artísticos tradicionales, y sin embargo, la Historia del Arte ha permanecido en cierto modo ajena a este fenómeno, y ello a pesar del desarrollo de algunas metodologías que podían haberse manifestado más afines, como ha Historia Del Arte Social.

Se trata de un movimiento relativamente moderno. En sus primeros momentos tuvo mucho que ver con la pintura de caballete, con la decoración arquitectónica y con los dibujos.

6.2.2.6 Forma

La forma de los objetos y las cosas es muy importante ya que estas llaman la atención del receptor. Es un elemento esencial en diseño ya que este puede ser crucial para el éxito de una publicación.

Disposición de formas

Las formas pueden mantener el interés del lector, también se pueden utilizar para romper hacia arriba una página con demasiado texto.

6.2.2.7 Balance

Un diseño tiene que tener un balance visual, se encuentra una que es esencial ya que esta se basa en el funcionamiento de la percepción, y en la necesidad de equilibrio humano, que es manifestada tanto en diseño como en la relación ante una declaración visual, en el balance existe un centro de gravedad a medio camino entre dos pesos ya que sin ella se desproporciona y pierde el estilo del anuncio, ya que tiene que tener un mismo nivel de ambos lados, y que el receptor se satisfaga en la información.

6.2.2.8 Proporción

A la hora de determinar o comenzar, se tiene que realizar el boceto, es el área gráfica que se va a utilizar. Una forma de utilizar la proporción es, horizontalmente, los avances en los sistemas de producción que permiten actualmente plantear cualquier forma y tamaño para el diseño.

Lo primero que debe establecer es, que parte del área de diseño deben ocupar los elementos, y por el contrario, que espacios quedarán ausentes de elementos.

Una vez determinadas las áreas de diseño que se va a ocupar con las líneas (títulos, textos) y las formas (fotografías, ilustraciones, gráficos), se puede combinar estos elementos dentro de un mismo espacio para crear composiciones alternativas. Una vez más, se recuerda que cada elemento tiene una función determinada dentro de la composición, por tanto la elección de su tamaño, forma, o dimensión que tiene dentro del área de diseño son conceptos fundamentales a la hora de realizar los trabajos. De todos es sabido que las formas pequeñas tienen menor peso visual que las más grandes. Pero si además la forma de la figura no es regular, su peso aumenta notablemente.

6.2.2.9 Material Digital

Material de modelado digital es una infraestructura de software y extensible para apoyar la representación y la simulación de la estructura material y evolución a través de múltiples escalas de longitud y tiempo. Este entorno debe equilibrar la necesidad de alto rendimiento con la necesidad de creación de prototipos ligero e interrogatorio. Debe ser capaz de integrar una gran variedad de programas y herramientas en un marco coherente y sin fisuras para la simulación multiescala de materiales. Y debe apoyar la reutilización de código a través de escalas mediante la descomposición adecuada de funcionalidad entre las colecciones de objetos colaborando y módulos. Material digital está diseñado en varias funciones:

- como una representación material de apoyo descripciones de funciones a través de escalas de longitud (y muchas composiciones de estas características en muestras de materiales virtuales)
- como una simulación del entorno de programación de apoyo y el análisis de muestras de materiales a escalas diferentes
- como un entorno de apoyo a la resolución de problemas de control interactivo e interrogatorio de las simulaciones, datos, etc.

6.2.2.10 Publicidad.

Es un elemento fundamental en la sociedad, ya que se trata de una de las herramientas más utilizadas para dar a conocer las propiedades de un producto y/o servicio.

La publicidad tiene como fin poder convencer, por medio de la comunicación de ideas, palabras e imágenes al consumidor de comprar un bien productivo y no la competencia directa del mismo o uno sustituto.

La idea central, en toda publicidad, es llamar la atención del consumidor. Que vea por algunos segundos, mi publicidad. Paso siguiente, lograr mantener la atención del consumidor. Que su atención no decaiga con el pasar de los segundos y deje de ver la publicidad. Para que termine de ver el spot y se sienta atraído a comprar el producto publicitado.

Por lo mismo, en la publicidad, es fundamental la creatividad. Es ella, la que logra la completa atención, del consumidor, frente a la publicidad.

6.2.2.11 Diseño de Material impreso

El diseño de impresos incluye cualquier tipo de material que sea bidimensional como volantes, trifoliales. Diseño de diferentes estrategias de identificación visual que permitan promover entre el público una imagen de marca concreta, a través de una serie de soportes como lo son las piezas gráficas novedosas y llamativas.

6.2.2.12 Tipografía

Tipo es igual al modelo o diseño de una letra determinada. Tipografía es el arte y la técnica de crear y componer tipos para comunicar un mensaje. También se ocupa del estudio y clasificación de las distintas fuentes tipográficas.

Fuente tipográfica es la que se define como estilo o apariencia de un grupo completo de caracteres, números y signos regidos por unas características comunes.

Familia tipográfica en tipografía, significa un conjunto de tipos basado en una misma fuente, con algunas variaciones, tales, como por ejemplo, en el grosor y anchura, pero manteniendo características comunes. Los miembros que integran una familia se parecen entre sí pero tiene rasgos propios.

Partes de un carácter



Fuente: Times New Roman

No existe una nomenclatura específica y que haya sido aceptado de manera definitiva, para designar las partes de una letra.

6.2.2.13 Tipografía con Bombardier.

Los tipos de caracteres, pueden incluir adornos en sus extremos o no, estos adornos en sus terminaciones, se denominan Bombardier.

6.2.2.14. Tipografías Bombardier o Garamond:

Es la tipografía que no contiene adornos, comúnmente llamada sanserif o (sin serifas), estas no tienen serif y actualmente se utilizan en muchos tipos de publicaciones de texto impreso.



6.2.2.15 Afiches

Es un aviso que comunica algún evento futuro o situación actual y que generalmente ostenta una considerable dimensión para que sea bien apreciado y notado por el público al cual va dirigido y una deliberada intención artística que buscará atraer más de lo ordinario.

6.2.2.16. Trifoliar

Es un folleto gráfico en el que se publica información acerca de carreras universitarias.

Estructura del trifoliar

Está conformado por tres caras que se produce al doblar dos veces una hoja. De esta manera se obtiene una pieza con un total de seis divisiones.

Tres al frente y tres en la parte trasera, esta clase de propaganda se puede realizar de diversas maneras pero la más utilizada es vertical y con los paneles superpuestos de manera que forme un perfil al estar cerrado.

Es también conocido con el nombre de tríptico, las medidas que debe de poseer son de 8 ½ por 11 cm, es decir el tamaño de una cuartilla, se debe tomar en cuenta estas medidas para que la publicación tenga estética, y se vea presentable.

6.2.2.17 Tipos de impresión (publicación)

La impresión es entendida como el proceso donde ciertos materiales, generalmente papel, son estampados por signos como palabras, imágenes, entre otros. También pueden realizarse impresiones bucales.

Existe distintos tipos de impresiones, algunas de ellas son:

Impresiones digitales: consiste en imprimir archivos digitalizados. Existen diversas impresoras que definen la calidad, los costos entre otros, de este tipo de impresiones.

Algunos de ellos son:

1. **Inyección de tinta:** Estas impresoras poseen puntos o caracteres alfanuméricos que se encargan de irrigar la información digital al papel. Las ventajas de estas impresiones es que es posible marcar materiales que no sean muy resistentes, realiza muchas tareas de manera automática, permite realizar impresiones a muy bajo costo y rápidos, siendo la calidad excelente. Son muy utilizados en actividades donde los folletos, volantes o diagramas deben ser constantemente renovados, también para realizar pruebas de impresión, para imprimir artículos o libros que requieran una alta calidad en cuanto a los colores.
2. **Láser:** Para éstas se necesita un tóner, también llamada tinta en polvo, para realizar descargas electrostáticas para que la información sea impresa. La rapidez de estas impresoras puede variar mucho, también su resolución. De todos modos siempre suelen ser de buena calidad.

3. **Matriarcales:** Este fue el primer tipo de impresoras y la única que permite las impresiones continuas. Sin embargo está dejando de ser utilizada ya que ha sido remplazada por nuevas tecnologías.

6.3 Ciencias Auxiliares, artes teóricas y tendencias

6.3.1. Ciencias:

6.3.1.1 Semiología.

Es una ciencia que se encarga del estudio de los signos en la vida social. El término suele utilizarse como sinónimo de semiótica, aunque los especialistas realizan algunas distinciones entre ambos.

Puede decirse que la semiología se encarga de todos los estudios relacionados al análisis de los signos, tanto lingüísticos (vinculados a la semántica y la escritura) como semióticos (signos humanos y de la naturaleza)

6.3.1.2. Semiología del discurso

Para los lingüistas G. Mounin, E. Busysens, L. J. Prieto, la semiología se define como el estudio de los procedimientos de comunicación, es decir, de los medios utilizados para influenciar a los demás y reconocidos como tales por aquellos a los que se quiere influenciar. Estos medios conocidos y comunes a emisor y receptos son para Buysens (1943) señales convencionales y se oponen a los indicios, objetos de significación, pero no de comunicación que, aunque pueden ser interpretados no constituyen hechos semiótico.

6.3.1.3 Semiología de la imagen.

La semiología es la ciencia que trata de los sistemas de comunicación dentro de las sociedades humanas. La semiología de la imagen se puede entender como un auxiliar en la reflexión pura, un instrumento para el análisis, o bien un apoyo para consideraciones socio antropológicas de las imágenes que se usan diariamente. La semiología de la imagen es el análisis de las imágenes por medio de los signos, ya que cada signo tiene un significado que connota o denota algo hacia el humano. Por ejemplo: si en una imagen se mira el mar, la luna, las estrellas; la imagen denota que es de noche en el mar, pero connota reposo, calma y paz. Dependiendo lo que se encuentre en la imagen, así es como se interpreta esta. Cada figura tiene su significado.

6.3.1.4. Psicología.

Es la ciencia que estudia la conducta y los procesos mentales, trata de describir y aplicar todos los aspectos del pensamiento, de los sentimientos y de las percepciones y de las acciones humanas.

La Psicología surge como una ciencia cuando encuentra en el hombre un objeto de conocimiento como la conducta, que puede ser observable y medible y llegar a conocerse de manera objetiva, como exige el rigor científico.

El comportamiento del hombre es lo único que se puede observar y medir con instrumentos específicos y es lo que permite evaluar las capacidades y atributos de las personas y su relación entre ellas.

Las siete áreas más importantes en la psicología son:

1. **Psicología del desarrollo:** Estudia el desarrollo humano a lo largo del ciclo vital. Antaño se centraba en el desarrollo infantil, pero hoy se destinan muchas investigaciones a la adolescencia, la adultez y la vejez.
2. **Psicología Social:** Estudia la conducta interpersonal y la función de los factores sociales en la dirección de la conducta. Entre sus principales temas figuran: formación de actitudes, cambio de actitud, prejuicio, conformidad, atracción, agresión, relaciones íntimas y conducta colectiva.
3. **Psicología Experimental:** Abarca el núcleo tradicional de los temas que la psicología examinaba en su primer medio siglo como ciencia: sensación, percepción, aprendizaje, condicionamiento, motivación y emoción. La designación es poco ambigua, pues no es la única especialidad en que se llevan a cabo experimentos. Los realizan también los psicólogos que cultivan el resto de las áreas aquí incluidas.
4. **Psicología Fisiológica:** Estudia la influencia de los factores genéticos en la conducta, y la función del cerebro, el sistema nervioso, el sistema endocrino y las sustancias químicas en la regulación de la conducta.
5. **Psicología cognoscitiva:** Se centra en los procesos mentales “superiores”, memorias, razonamiento, procesamiento de la información, lenguaje, solución de problemas, toma de decisiones y creatividad.
6. **Personalidad:** Busca describir y entender la consistencia en la conducta de los individuos, la cual representa su personalidad. También se ocupa de los factores que modelan la personalidad y de evaluarla

7. **Psicometría:** Trata de la medición de la conducta y las capacidades, generalmente elaborando pruebas psicológicas. Interviene el diseño de las pruebas para medir la personalidad, la inteligencia y muchas otras capacidades. Crea nuevas técnicas para efectuar análisis estadístico.

6.3.1.5 Psicología del Color

Es un campo de estudio que analiza el efecto del color la percepción en la conducta humana, es un término que se aplica a objetos o formas que se percibe por reflexión. Esto es desde un punto de vista estrictamente médico.

- Cada color ejerce sobre la persona que lo observa una triple acción:
- Impresiona al que lo percibe, por cuanto que el color se ve, y llama la atención.
- Tiene capacidad de expresión, porque cada color, al manifestarse, expresa un significado y provoca una reacción y una emoción.
- Construye, todo color posee un significado propio, y adquiere el valor de un símbolo, capaz por tanto de comunicar una idea. Los colores frecuentemente están asociados con estados de ánimo o emociones.
- Los colores afectan psicológicamente y producen ciertas sensaciones. Se debe dejar constancia que estas emociones, sensaciones asociadas corresponden a la cultura occidental, ya que en otras culturas, los mismos colores, pueden expresar sentimientos totalmente opuestos por ejemplo, en Japón y en la mayor parte de los países islámicos, el color blanco simboliza la muerte.

- El Rojo: Es el símbolo de la pasión ardiente y desbordada, de la sexualidad y el erotismo, aunque también del peligro. Es el más caliente de los colores cálidos. Es el color del fuego y de la sangre, de la vitalidad y la acción, ejerce una influencia poderosa sobre el humor y los impulsos de los seres humanos, produce calor. El aspecto negativo del rojo es que puede destapar actitudes agresivas.
- El Anaranjado: Representa la alegría, la juventud, el calor, el verano. Comparte con el rojo algunos aspectos siendo un color ardiente y brillante. Aumenta el optimismo, la seguridad, la confianza, el equilibrio, disminuye la fatiga y estimula el sistema respiratorio. Es ideal para utilizar en lugares dónde la familia se reúne para conversar y disfrutar de la compañía.
- El amarillo: En muchas culturas, es el símbolo de la deidad y es el color más luminoso, más cálido, ardiente y expansivo, es el color de la luz del sol. Genera calor, provoca el buen humor y la alegría. Estimula la vista y actúa sobre el sistema nervioso. Está vinculado con la actividad mental y la inspiración creativa ya que despierta el intelecto y actúa como anti fatiga. Los tonos amarillos calientes pueden calmar ciertos estados de excitación nerviosa, por eso se emplea este color en el tratamiento de la psiconeurosis.
- El verde: Simboliza la esperanza, la fecundidad, los bienes que han de venir, el deseo de vida eterna. Es un color sedante, hipnótico, anodino. Se le atribuyen virtudes como la de ser calmante y relajante, resultando eficaz en los casos de excitabilidad nerviosa, insomnio y fatiga, disminuyendo la presión sanguínea, baja el ritmo cardíaco, alivia neuralgias y jaquecas. Se utiliza para neutralizar los colores cálidos.

- El Azul: Es el símbolo de la profundidad se le atribuyen efectos calmantes y se usa en ambientes que inviten al reposo. El azul es el más sobrio de los colores fríos, transmite seriedad, confianza y tranquilidad. Se le atribuye el poder para desintegrar las energías negativas. Favorece la paciencia la amabilidad y serenidad, aunque la sobrexposición al mismo produce fatiga o depresión. También se aconseja para equilibrar el uso de los colores cálidos.
- El púrpura: Representa el misterio, se asocia con la intuición y la espiritualidad, influenciando emociones y humores. También es un color algo melancólico. Actúa sobre el corazón, disminuye la angustia, las fobias y el miedo. Agiliza el poder creativo. Por su elevado precio se convirtió en el color de la realeza.
- El blanco: Su significado es asociado con la pureza, fe, con la paz. Alegría y pulcritud. En las culturas orientales simboliza la otra vida, representa el amor divino, estimula la humildad y la imaginación creativa.
- El Negro: Tradicionalmente el negro se relaciona con la oscuridad, el dolor, la desesperación, la formalidad y solemnidad, la tristeza, la melancolía, la infelicidad y desventura, el enfado y la irritabilidad y puede representar lo que está escondido y velado. Es un color que también denota poder, misterio y el estilo. En nuestra cultura es también el color de la muerte y del luto, y se reserva para las misas de difuntos y el Viernes Santo.
- El gris: Iguala todas las cosas y no influye en los otros colores. Puede expresar elegancia, respeto, desconsuelo, aburrimiento, vejez. Es un color neutro y en cierta forma sombrío. Ayuda a enfatizar los valores espirituales e intelectuales.

6.3.1.6 Antropología

Es una ciencia social que estudia al ser humano de una forma integral. Para abarcar la materia de su estudio, la Antropología recurre a herramientas y conocimientos producidos por las ciencias naturales y otras ciencias sociales. La aspiración de la disciplina antropológica es producir conocimiento sobre el ser humano en diversas esferas, pero siempre como parte de una sociedad. De esta manera, intenta abarcar tanto la evolución biológica de la especie, el desarrollo y los modos de vida de pueblos que han desaparecido, las estructuras sociales de la actualidad y la diversidad de expresiones culturales y lingüísticas que caracterizan a la humanidad.

6.3.1.7 Sociología

Es la ciencia social que estudia los fenómenos colectivos producidos por la actividad social de los seres humanos dentro del contexto histórico-cultural en el que se encuentran inmersos.

En la sociología se utilizan múltiples técnicas de investigación interdisciplinarias para analizar e interpretar desde diversas perspectivas teóricas las causas, significados e influencias culturales que motivan la aparición de diversas tendencias de comportamiento en el ser humano especialmente cuando se encuentra en convivencia social y dentro de un hábitat o "espacio-temporal" compartido.

6.3.2. Artes:

6.3.2.1. Fotografía

La fotografía sirve como inspiración e influye en las ideas políticas y sociales de la gente. Alrededor de 1920 se empezó a utilizar como un componente más de la publicidad.

La creación publicitaria se vio apoyada por nuevos software y entró con fuerza la post producción, de hecho antiguamente las fotos publicitarias eran las llamadas de arte final, ya que eran realizadas de una vez o retocadas con aerógrafo sobre la emulsión, trabajo de por sí para expertos. La fotografía también sigue las nuevas tendencias que impone la moda y el cine, el uso de lentes o tendencias de "color". Con la llegada de las cámaras digitales, se empieza a perder lo que en esencia es la foto profesional (formato medio, cámara técnica) tomas realizadas con película tradicional (negativo, diapositiva), aunque los grandes fotógrafos siempre usan formatos grandes, por la calidad final y si además son digitalizadas en scanner de alta resolución, los resultados son fabulosos.

6.3.3. Teorías:

6.3.3.1. Software

Software es una palabra que proviene del idioma inglés, pero que gracias a la masificación de uso, ha sido aceptada por la Real Academia Española. Según la RAE, el software es un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora.

Son programas, detalles del diseño escritos en un lenguaje de descripción de programas, diseño de la arquitectura, especificaciones escritas en lenguaje formal, requerimientos del sistema, etc.

El software es desarrollado mediante distintos lenguajes de programación, que permiten controlar el comportamiento de una máquina. Estos lenguajes consisten en un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas, que definen el significado de sus elementos y expresiones. Un lenguaje de programación permite a los programadores del software especificar, en forma precisa, sobre qué datos debe operar una computadora.

6.3.1.2 Teoría del color.

La capacidad humana de percibir y apreciar el color y sus fenómenos, lo convierten en una característica universal y común a la gran mayoría de los seres humanos.

El color y su percepción es, por una parte, un fenómeno visual que nace de la luz y, por otra, una sinestesia entre el objeto y el sujeto. En él participan una variedad de factores y condiciones que hacen posible la visualización del mundo que nos rodea.

Así como el lenguaje escrito o hablado, el fenómeno cromático ha generado un lenguaje propio y universal a través del tiempo y de las culturas, así como una fascinación por sus alcances y efectos en el hombre.

Sin embargo, el estudio de dicho proceso, su fenomenología e impacto en la vida diaria del hombre, No es muy conocido por las grandes mayorías.

Los Psicólogos de la percepción reconocen que la mayoría de los estímulos puros desorganizados de la experiencia sensorial (vista, audición, olfato, gusto y tacto) son corregidos de inmediato y de forma inconsciente, es decir, transformando en percepciones o experiencia útil reconocible.

Sus propiedades se definen como el tono, saturación, brillo.

- **Tono:** Matiz o croma es el atributo que diferencia el color y por el que designamos los colores: anaranjado, Verde, Azul.
- **Saturación:** Es la intensidad cromática o pureza de un color valor, es la claridad u oscuridad de un color, está determinando por la cantidad de luz que un color tiene, Valor y luminosidad expresan lo mismo.
- **Brillo:** Es la cantidad de luz emitida por una fuente lumínica o reflejada por una superficie.

6.3.4. Tendencias:

6.3.4.1 Vanguardismo

El origen del término está en las palabras francesas *avant-garde*, un concepto del lenguaje militar que hace alusión a la parte más adelantada del ejército. De este modo, por vanguardia se designaría a todo aquello que está por delante de las tendencias, lo más innovador, lo que se ha creado recientemente. Es una corriente que viene de Europa y se caracteriza por una nueva sensibilidad que busca distintas formas experimentales, oponiéndose a las tradicionales. Es por eso que la vanguardia sirve como calificativo a toda manifestación que nace con la intención de romper moldes. En este sentido, las expresiones que surgieron en este contexto se enfrentaron con furia a los convencionalismos, presentando obras insólitas, con formas y contenidos nunca antes imaginados, desligados por completo de la rutina creativa que predominaba en las mentes europeas de las primeras décadas del siglo XX.

Una de las características que hace especial a esta nueva interpretación es la simultaneidad y concatenación de varias experimentaciones o “ismos”. Así, tendría que recorrer la configuración propia de expresiones tales como el dadaísmo, el expresionismo, el futurismo, el surrealismo o el impresionismo, entre otros.

6.3.4.2 Minimalismo.

Sin demasiado alboroto, que los textos y las imágenes hablen por si solas. Menos es más, y eso es exactamente la idea en los materiales impresos para el IRE utilizando el concepto de minimalismo.

Es un movimiento artístico multidisciplinar, conocido mundialmente por su aplicación a los diversos ámbitos del arte y del diseño, principalmente en las artes visuales y la música, donde el movimiento es representado. Como movimiento artístico surge después de la Segunda Guerra Mundial, con su base más fuerte en Estados Unidos a finales 1960 y principios 1970. Los artistas más conocidos asociados a este movimiento incluyendo Donald Judd, Agnes Martín, Robert Morris, y Frank Stella, se fundamenta en los aspectos reduccionista del modernismo y es a menudo interpretado como reacción contra el expresionismo abstracto y un puente a las prácticas del arte posmoderno.

El término minimalista a menudo se aplica coloquialmente para designar a cualquier cosa que sea de recambio o despojo de sus elementos esenciales.

El minimalismo es, por tanto una manera de entender la estética, un paso más allá de la abstracción y pintura se valen de los principios minimalistas para reducir la expresión humana a las dimensiones de la razón y la matemática.

Capítulo. VII

Proceso de diseño y propuesta Preliminar.

7.1. Aplicación de la Información obtenida en el Marco Teórico.

Con la información del marco teórico recopilada y vistas las ciencias que se usarán, se pueden iniciar el proceso de diseño.

7.1. Aplicación de la Semiología

La semiología por ser una ciencia que estudia los signos, será de vital importancia para realizar el proyecto, ya que en el material publicitario impreso se quiere transmitir un mensaje compuesto de un conjunto de signos y símbolos, por lo que es necesario conocer su significado para que el grupo objetivo pueda interpretarlo correctamente y no resulte ofensivo o no comprenda lo que se les quiere dar a conocer.

7.1.2 Aplicación de la Semiología del Discurso.

Dado el contenido del material publicitario impreso, expondrá información de las carreras y actividades, se han elaborado información estudiantil, notas, y secciones textuales conteniendo en ellas un lenguaje que permita que el IRE, exponga de manera informativa las diferentes carreras y actividades dentro de la publicación.

7.1.3 Aplicación de semiología de la Imagen.

La semiología de la imagen es muy importante en la creación del material publicitario impreso, ya que esto permitirá utilizar correctamente las imágenes, fotografías, textos debidamente diagramados y distribuidos, para transmitir el mensaje correctamente y que la información sea comprendida fácilmente por el grupo objetivo.

7.1.4 Aplicación de la Psicología

La Psicología es la disciplina que investiga sobre los procesos mentales, incluyendo los procesos internos de los individuos y las influencias que producen su entorno físico y social. Logra atraer la atención del grupo objetivo y motivarlo a que pueda estudiar cualquier curso, se busca causar una reacción psicológica con imágenes que van relacionadas con cada curso, en la que el informante se sientan más atraídos con el material publicitario impreso que se les quiere dar a conocer.

7.1.5 Aplicación de la Psicología del Color

La psicología del color es de vital importancia para este proyecto, es necesario determinar qué colores serán utilizados, de esto dependerá la atracción visual del material publicitario impreso. El color es una atracción y una pieza clave para la comunicación, posee la virtud de designar y dotar de significado un objeto.

7.1.6 Aplicación de Antropología

La aplicación en el marco antropológico a la realización de este proyecto, se fundamenta en el conocimiento que se posee acerca del desarrollo individual del lector.

El material publicitario impreso se enfocará más en la antropología social y cultural, estudia el comportamiento humano, su cultura y las relaciones sociales. Anticipadamente se debe analizar el grupo objetivo para realizar un material gráfico que impacte y sea llamativo para cumplir su cometido.

7.1.7 Aplicación de la Sociología

El diseño del material publicitario impreso va dirigido para personas interesadas en las carreras y actividades del Instituto de Recursos Energéticos de la Universidad Galileo. Es muy importante que se aplique la sociología por ser una ciencia que estudia el comportamiento humano y su relación con los demás individuos. En la actualidad las personas prestan mayor atención al aspecto visual, las imágenes han adquirido mayor importancia en la comunicación. Es por ello que se implementarán imágenes en el material publicitario impreso para atraer la atención del grupo objetivo, quienes podrán darse una idea de los cursos que se imparten en las carreras.

7.1.8 Aplicación de Vanguardismo

La aplicación de esta tendencia para el material publicitario impreso, es dar innovación, nuevas alternativas en el diseño y contenido para atraer la atención del grupo objetivo.

7.1.9 Aplicación de Minimalismo.

La aplicación de esta tendencia a la realización del proyecto se da en tanto por petición del cliente IRE, quien solicita en la elaboración del material la utilización de una línea gráfica caracterizada por lo simple, equilibrado y concreto en la visualización de los elementos que lo conforman. Por lo que se ha investigado exhaustivamente todo lo relacionado con la tendencia, su jerarquía, aplicación de color, aplicación de tipografía, de selección de imágenes fotográficas, geometría entre otros, para lograr su correcta aplicación. También se ha indagado en materiales editoriales construidos en base al minimalismo para contar con referencia en la realización del material publicitario impreso.

7.2 Conceptualización

7.2.1 Método: El Arte de preguntar

¿Qué es?

Alex Osborn, experto en creatividad y creador del Brainstorming, afirmaba que "la pregunta es la más creativa de las conductas humanas". Osborn desarrolló una serie de preguntas para el Brainstorming que puede ser aplicada en la exploración del problema.

¿Para qué?

Este es un conjunto fundamental de preguntas que se usan para formular en el problema todos los enfoques que sean posibles y, así, abrir la perspectiva que tenemos del problema. También son útiles para la percepción de nuevos usos, aplicaciones o posibilidades de un producto o un servicio.

¿Por qué?

Sirve para orientar el objetivo creativo dándole soluciones.

¿Cómo?

- Se pregunta el “¿por qué?” con cada respuesta que damos.
- Se define el objetivo creativo.

7.2.1.1 La aplicación de la técnica el arte de preguntar

Aplicando la técnica del arte de preguntar se inicia con una frase que es crucial para la realización del material publicitario impreso “¿Por qué es necesario el material publicitario impreso?” partiendo de esta interrogante se trabajó el concepto.

¿Por qué es necesario el material publicitario?

Para dar a conocer y dar información al alumno interesado en las carreras que ofrece el Instituto de Recursos Energéticos –IRE- de la Universidad Galileo en el campus central.

¿Por qué?

Es necesario dar la información necesaria al alumno para que conozca más de las profesiones académicas.

¿Por qué?

Para que el grupo objetivo ubique fácilmente la carrera que le interesa estudiar.

¿Por qué?

Dando información de proyectos y actividades que se realizan dentro del establecimiento motivará al alumno.

¿Por qué?

Educar es nuestro deber.

Usando este método el arte de preguntar se acerca más al concepto del el material publicitario impreso y el contenido es, “Nuestra energía es el futuro de todos”.

7.2.2 Definición del concepto.

Usando el método el arte de preguntar anteriormente descrito y desarrollado, se consiguió filtrar la propuesta creativa y a partir de ello se escogió la más cercana al concepto y al contenido del material publicitario impreso.

“Nuestra energía es el futuro de todos”.

Lo que se quiere transmitir en el material publicitario impreso es que todos son responsables del consumo de energía y de las soluciones sostenibles para lograr mejor ambiente. La propuesta gráfica debe de atraer la atención del grupo objetivo que este interesado en relación a este tema y también generar interés en otras personas que no conocen mucho acerca de las carreras de la facultad.

La frase se utilizará en el material publicitario impreso como slogan de IRE (Instituto de Recursos Energéticos)

El lema da conciencia del cuidado al medio ambiente, IRE es un instituto que se preocupa por la energía y cuidar el medio ambiente, y se especializa en el cuidado y el mejor aprovechamiento del recurso energético, por lo cual el eslogan hace mención.

7.3 Bocetaje.

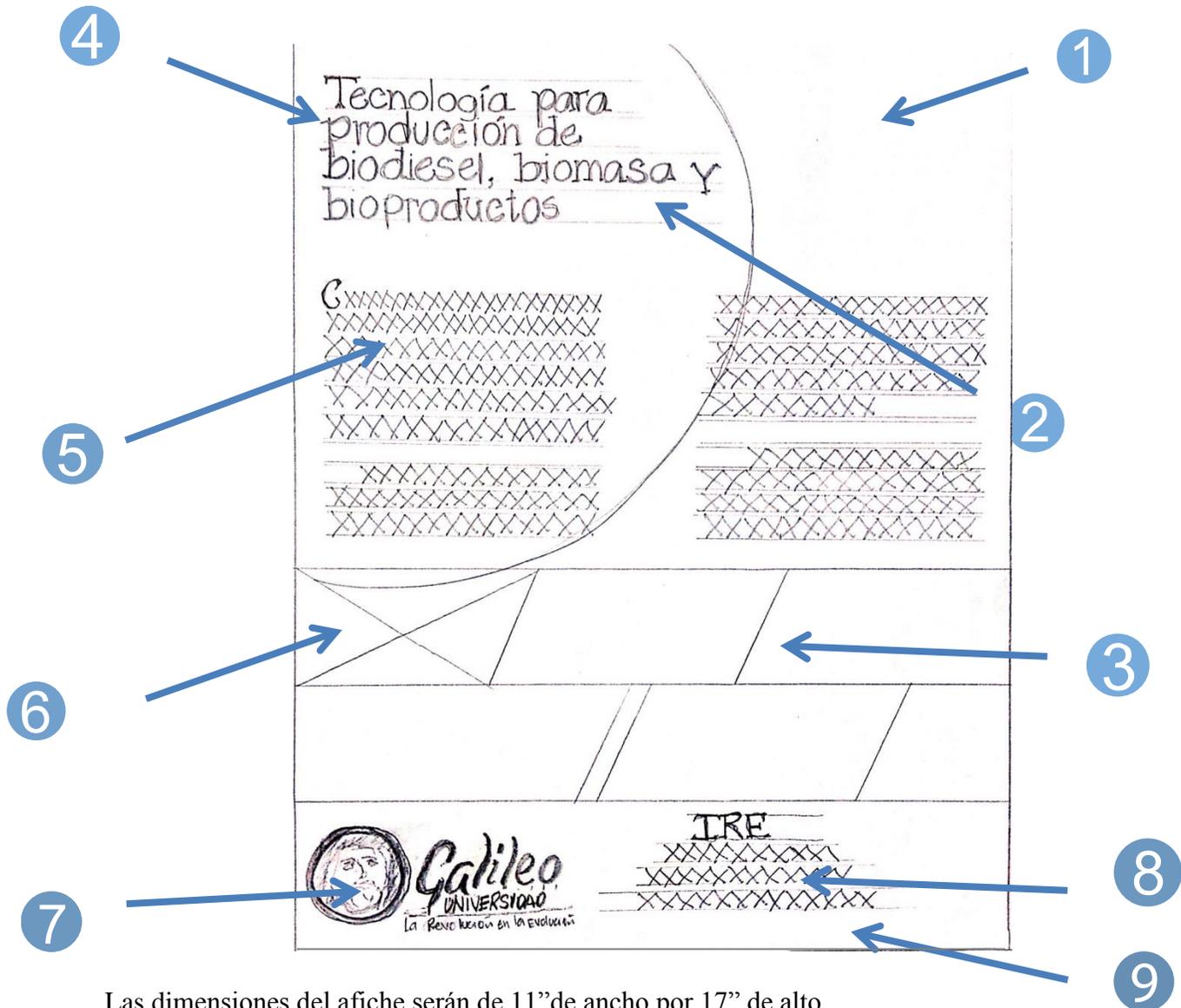
El siguiente paso es bocetar las ideas que surgieron del paso anterior, que permiten visualizarlas, considerando varias opciones que respondan a todos los elementos de ilustración, diagramación, composición, tipografía, fotografía, uso de color, formas y tamaños

El bocetaje se realizó con papel y lápiz, al colocar las ideas que darían respuesta a las necesidades del grupo objetivo. En esta etapa de bocetaje y proceso de diseño se tomaron en cuenta los siguientes elementos visuales:

- Diseño
- Tipografía
- Fotografía
- Colores

7.3.2 Proceso de Bocetaje

Propuesta de Afiche # 1

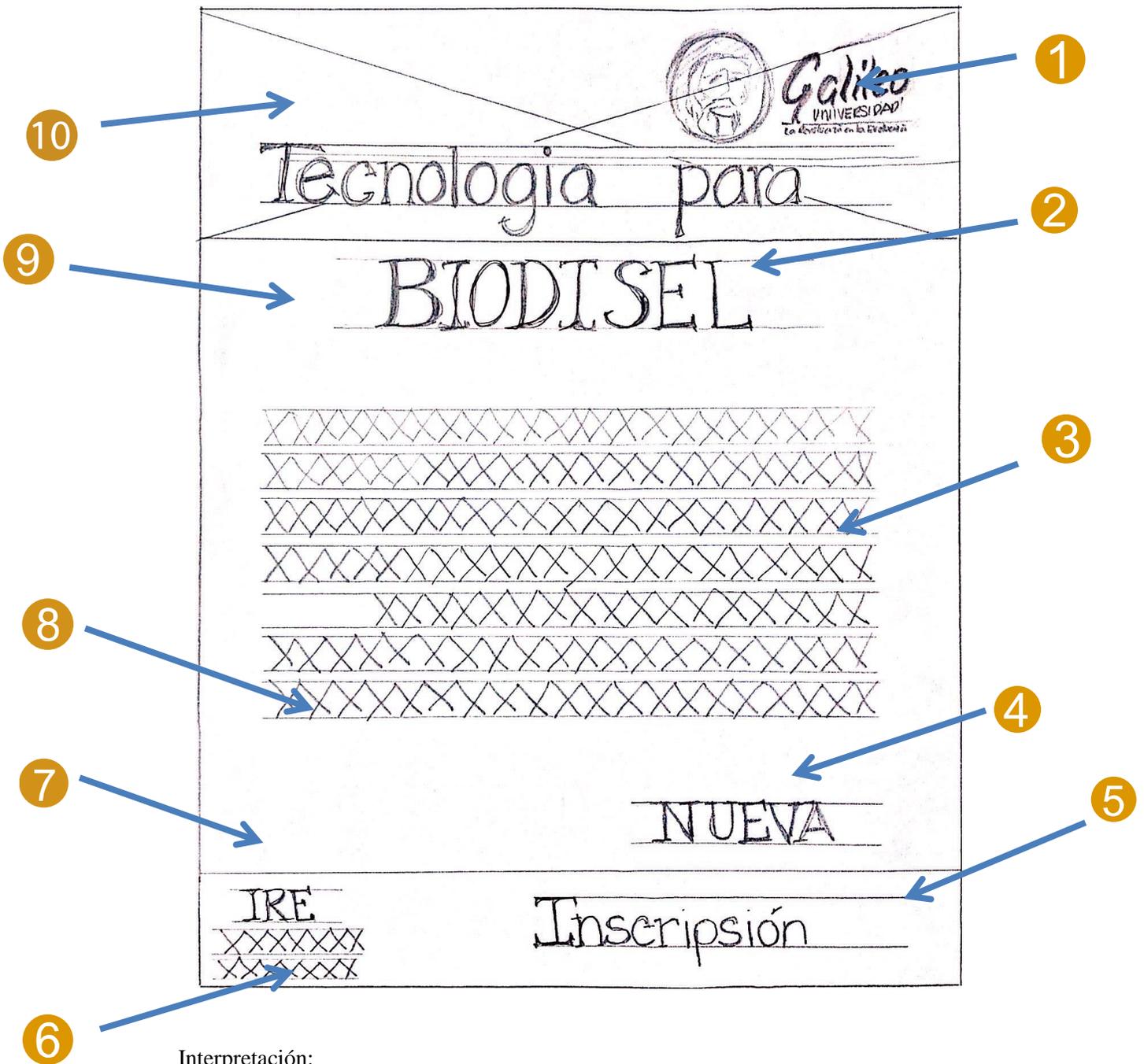


Las dimensiones del afiche serán de 11" de ancho por 17" de alto.

Interpretación:

1. Fondo de color
2. Círculo de fondo de color
3. Diseño de color
4. Texto: Título
5. Texto: información del taller
6. Fotografía
7. Logotipo de Universidad Galileo
8. Texto: Dirección de correo electrónico, números telefónicos y eslogan propuesto. de la Facultad
9. Slogan: "Nuestra Energía es el futuro de todos"

Propuesta de Afiche # 2

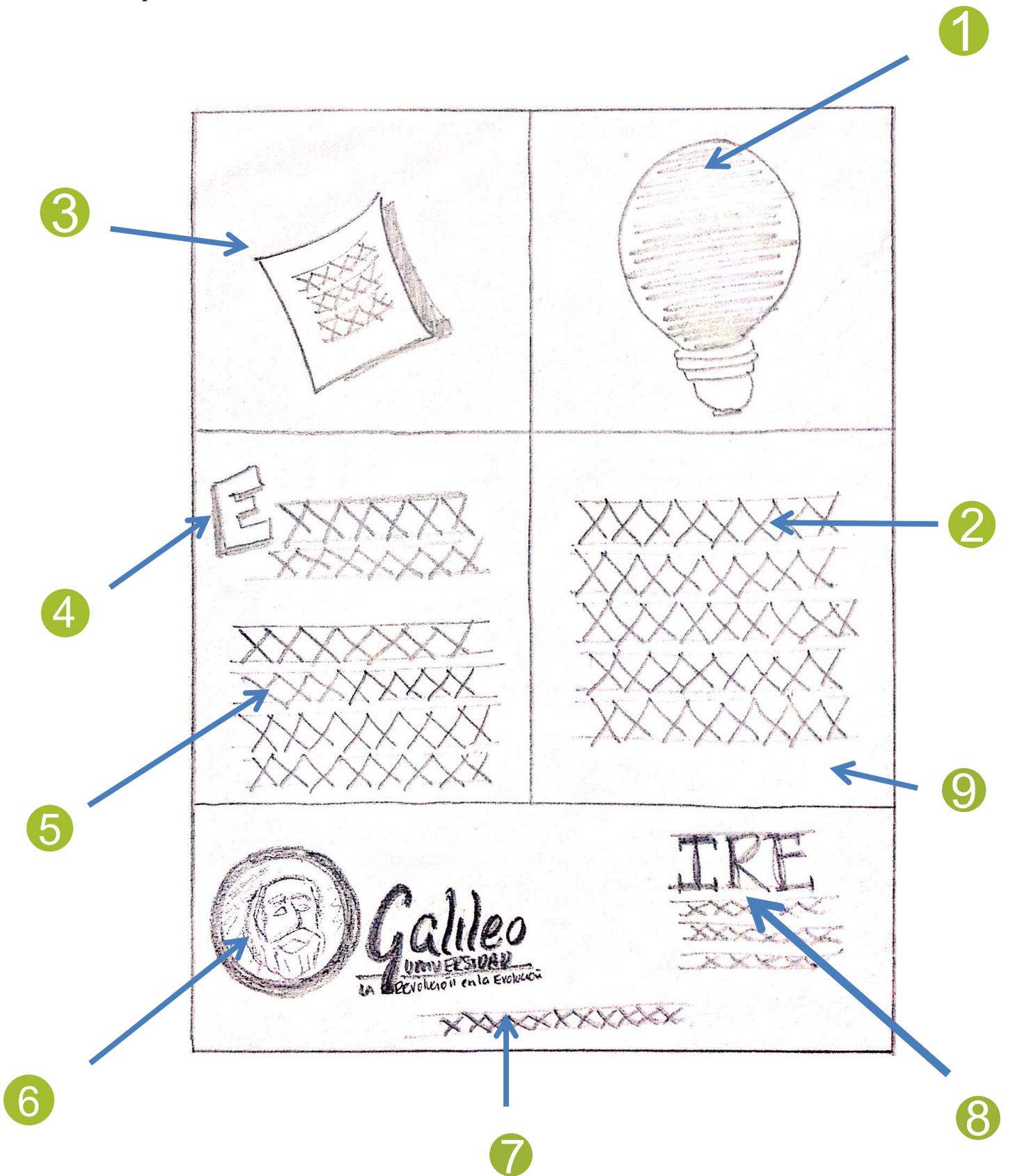


Interpretación:

- | | |
|--|--|
| 1. Logotipo de la Universidad Galileo | 7. Slogan: “Nuestra energía es el futuro de todos” |
| 2. Texto: Título | 8. Fondo de color verde oscuro |
| 3. Texto: Contenido o información | 9. Fondo de color verde claro |
| 4. Texto | 10. Fotografía. |
| 5. Fondo de color gris | |
| 6. Dirección de correo electrónico, y números telefónicos del Instituto. | |

Medidas del afiche: 11” de ancho por 17” de alto.

Propuesta de Afiche # 3

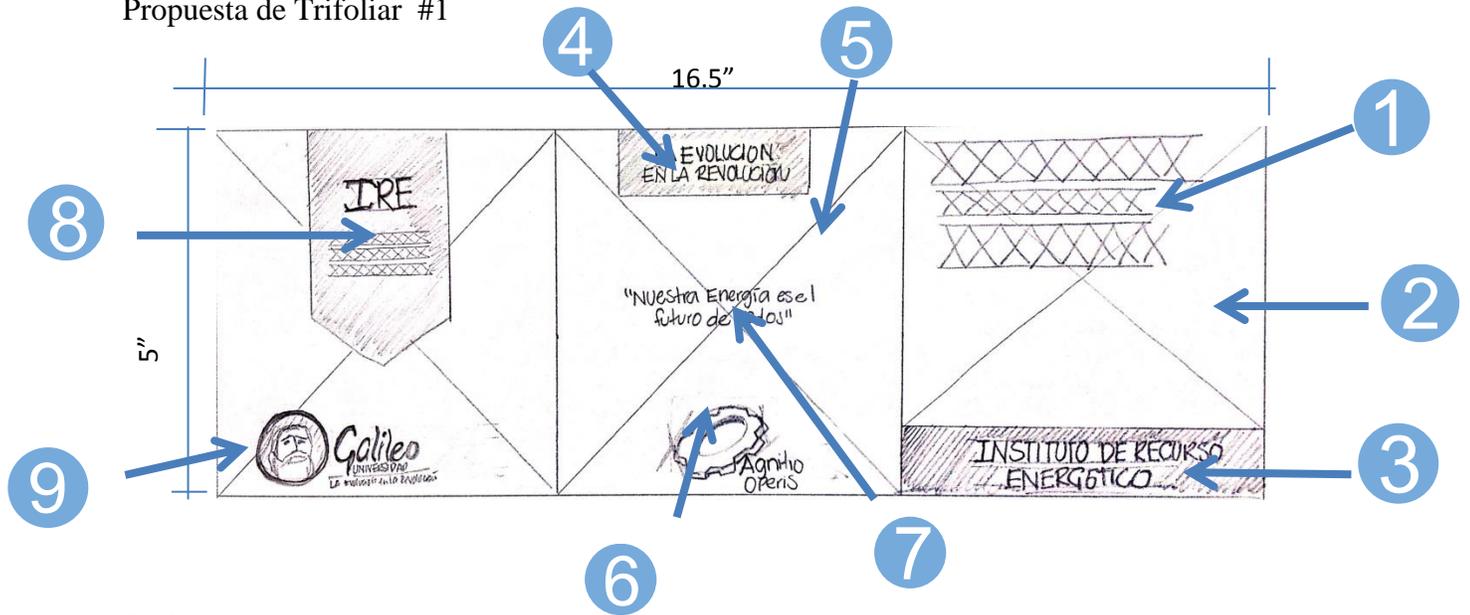


Interpretación:

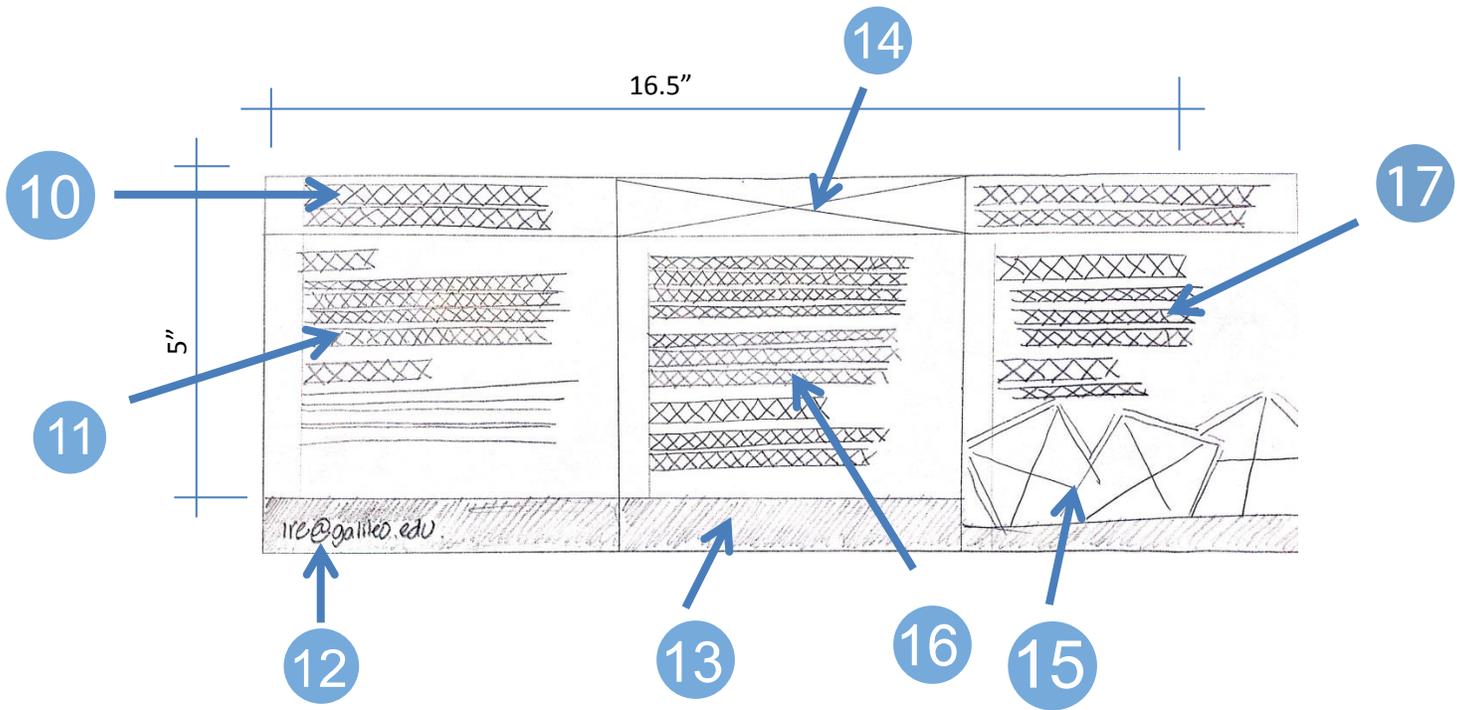
1. Ilustración de un bombillo.
2. Texto: información acerca de talleres a impartir
3. Texto: Nombre del Instituto
4. Texto: Título
5. Texto: información acerca de talleres a impartir
6. Logotipo de la Universidad Galileo
7. Slogan: “Nuestra energía es el futuro de todos”
8. Texto: Nombre del Instituto, números telefónicos de IRE
9. Color azul de fondo

Las dimensiones del afiche serán de 11”de ancho por 17” de alto.

Propuesta de Trifoliar #1



Retiro



Las dimensiones del Trifoliar serán de 16.5" de ancho por 5" de alto.

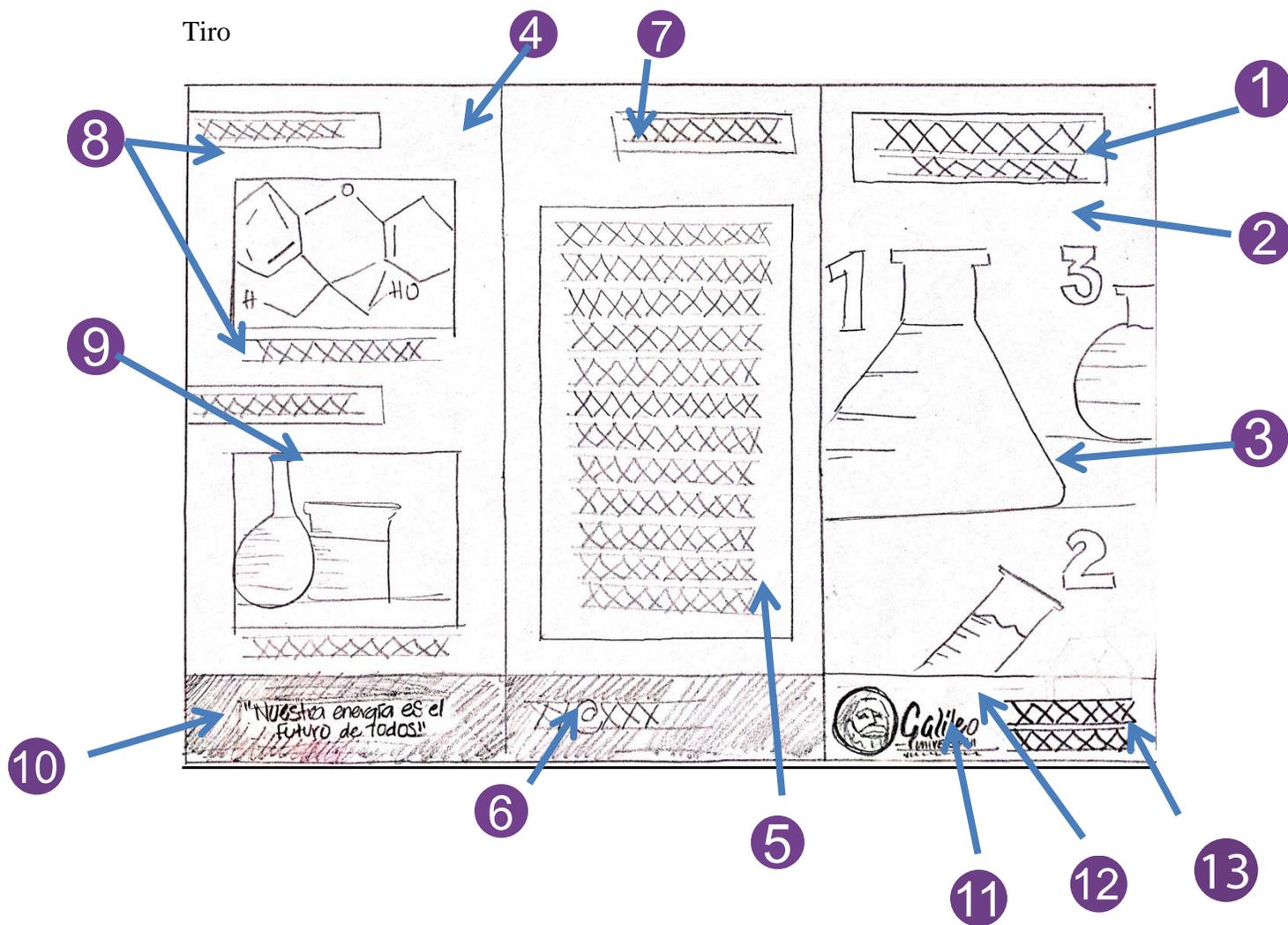
Interpretación:

1. Texto: Nombre de la carrera (Título)
2. Fotografía de fondo
3. Texto: Instituto de Recursos Energéticos.
4. Texto: Revolución en la Educación
5. Fondo de cartón.
6. Logotipo de Agnitio Operis.
7. Slogan: “Nuestra energía es el futuro de todos”
8. Texto: IRÉ, Número Telefónico.
9. Logo tipo de la Universidad Galileo
10. Texto: Título de la Carrera
11. Texto: Información de la carrera.
12. Texto: Correo del Instituto.
13. Barra superior: color naranja
14. Fotografía
15. Fotografías del Instituto
16. Texto: información de la carrera.
17. Texto: información de la carrera.

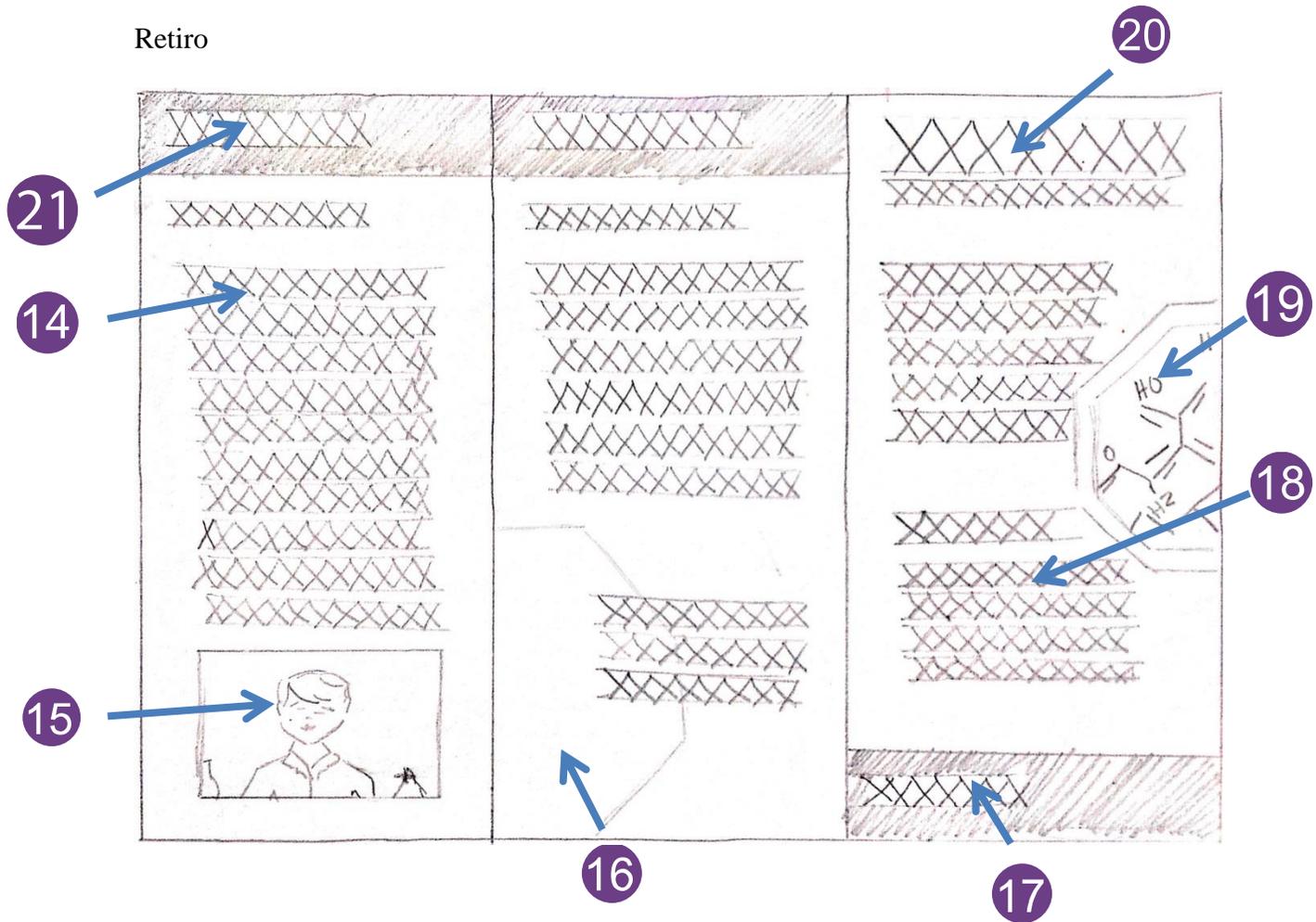
Propuesta de Trifoliar #2

Las dimensiones del Trifoliar serán de 11" de ancho por 8.5" de alto.

Tiro



Retiro



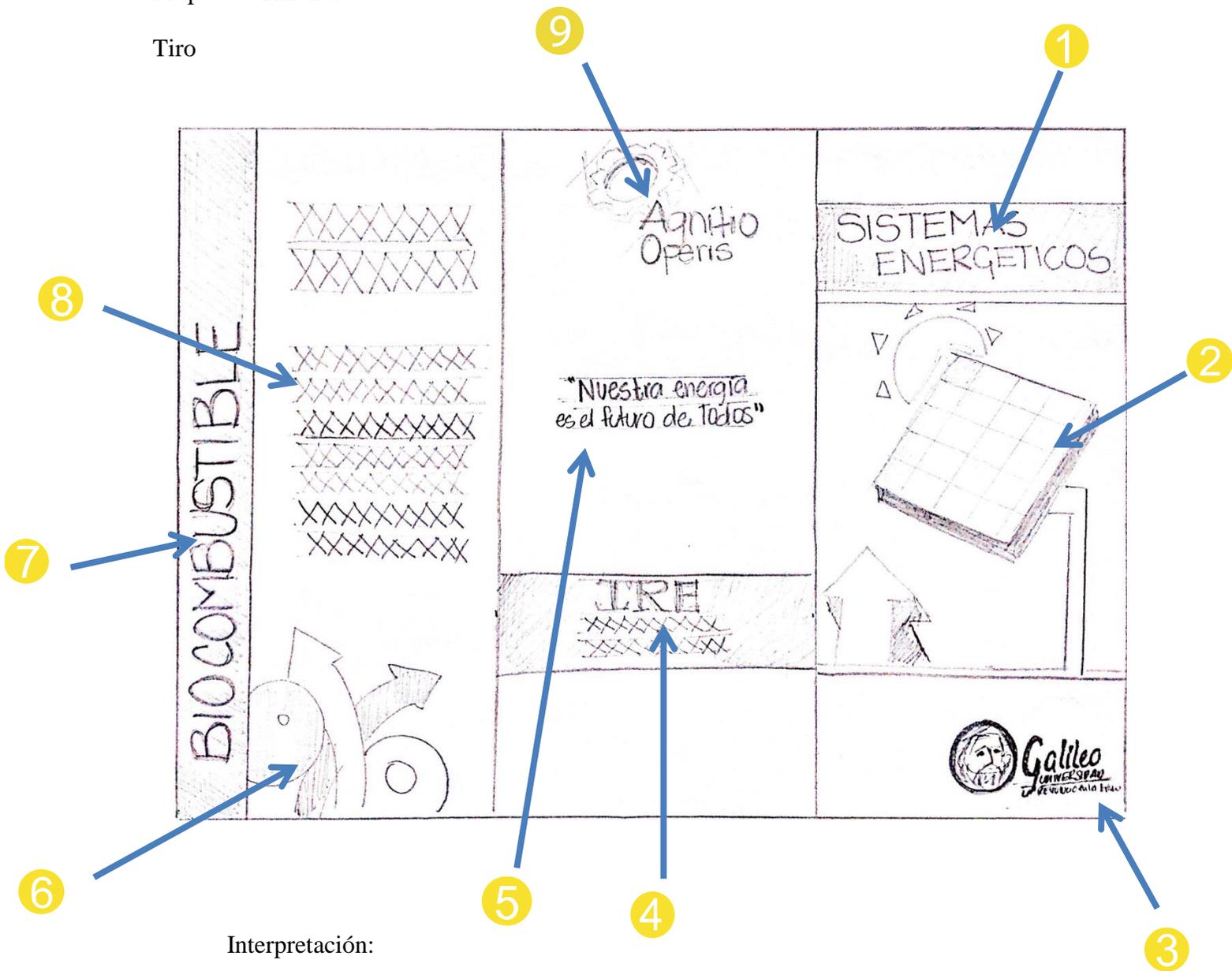
Interpretación:

1. Texto: Nombre de la Carrera (Título)
2. Fotografía relacionado con la carrera
3. Logo y nombre la de Universidad Galileo
4. Fondo de Cartón
5. Texto: Información del Instituto
6. Logo de Agnitio Operis
7. Texto: Revolución en la Educación
8. Fotografía
9. Texto: Título
10. Texto: Información de la Carrera
11. Texto: Título
12. Slogan: "Nuestra Energía es el futuro de Todos"
13. Fotografía

14. Texto: Contenido sobre la carrera.
15. Fotografía.
16. Fotografía.
17. Texto: Correo de la facultad
18. Texto: Información de la carrera.
19. Gráfica.
20. Texto: Título de la carrera.
21. Texto: Título de la carrera.

Propuesta Trifoliar #3

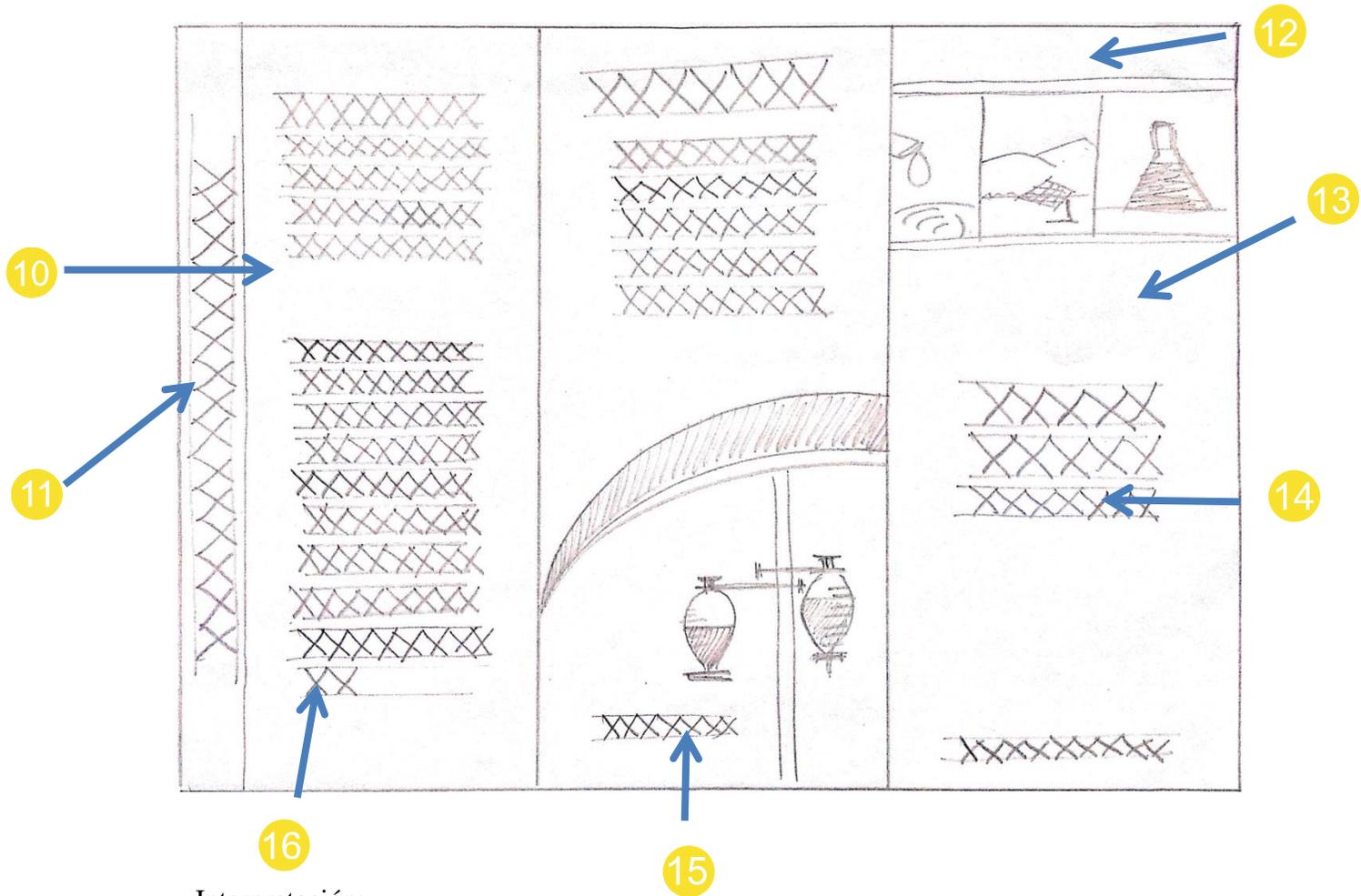
Tiro



Interpretación:

1. Texto: Título
2. Fotografía
3. Logotipo de la Universidad Galileo
4. Texto: IRE Instituto de Recursos Energéticos
5. Slogan: "Nuestra Energía es el Futuro de Todos".
6. Graficas
7. Texto: Título
8. Texto: Información
9. Logotipo Agnitio Operis

Retiro



Interpretación:

- 10. Nombre de la Carrera
- 11. Información de la carrera
- 12. Fondo de color Beige
- 13. Fotografía
- 14. Plan de Estudio
- 15. Correo del Instituto
- 16. Barra Color Naranja
- 17. Fotografía

Las dimensiones del Trifoliar serán de 8.5" de ancho por 7" de alto.

7.4 Digitalización.

En la propuesta digitalizada se muestra solamente trazos de color negro, la elección de colores y proporciones de cada uno de los elementos visuales que se utilizarán en el material publicitario impreso.

7.4.1 Tipografía.

Al tener la diagramación del contenido visual y textual del material publicitario impreso, se evaluarán las diversas opciones tipográficas que van desde convencionales hasta modernas.

- **ARIAL**
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
- Times New Roman
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
- **IMPACT**
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
- **Bombardier**
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
- Garamond
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
- **Berlin Sans FB**
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
Abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz

Tipografía elegida.

- Times New Roman
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Abcdefghijklmñopqrstuvwxyz
- **Bombardier**
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Abcdefghijklmñopqrstuvwxyz
- Garamond
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Propuesta Digital Inicial.

Descripción.

La digitalización determina la proporción del espacio que ocupará cada elemento gráfico. Para el texto se utilizaron la tipografía Garamond y tipografía Bombardier. Se distribuyó de la siguiente forma: título del afiche, y trifoliales Garamond y el tamaño es de 80 puntos, subtítulos de trifoliales 18 puntos, para texto de información del afiche es de 23 puntos y trifoliar 11 puntos.

Afiche.

<h1>Tecnología para producción de biodiesel, biomasa y bioproductos</h1>	
<p>Con el objetivo de presentar las más recientes tecnologías desarrolladas para la producción de biomasa, biodiesel y bioproductos derivados de las microalgas, se realiza el informe financiado por el "Proyecto FACYT: 034-2012" de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Guatemala, SENACYT, preparado por el Instituto de Recursos Energéticos, desde Universidad Galileo.</p> <p>El informe es producto de dos viajes realizados desde el Instituto</p>	<p>de Recursos Energéticos a San Diego y Denver, Estados Unidos. Donde el Instituto participó en conferencias internacionales. Allí, se tuvo la oportunidad de intercambiar experiencias respecto a investigaciones y proyectos realizados desde la entidad mencionada.</p> <p>"Por medio de este reporte queremos dar a conocer todo lo que logramos aprender," menciona el Biólogo Eduardo Sacayón.</p>
<p>"Nuestra Energía es el Futuro de Todos"</p>	
	<p>IRE .galileo.edu/ire* ire@galileo.edu PBX: 2423-8000 Exts. 7322, 7324 y 7327</p>

Siguiendo el proceso de bocetaje se realizó la digitalización del mismo, el afiche tendrá las medidas de 11" x 17".

Colores:

En el afiche se implementarán colores que atraerán la atención del alumno, de igual manera se colocó también el color naranja que identifica a la facultad. Se colocaron figuras geométricas, jugando así el espacio para colocar también la información.

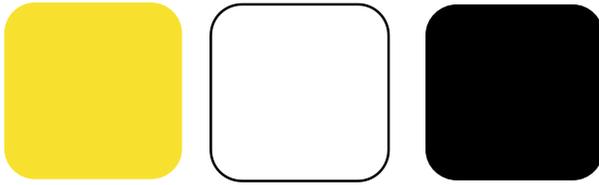
- Color de fondo

			
C= 0 M= 0 Y= 0 K= 10	C= 22 M= 16 Y= 16 K= 0	C= 25 M= 20 Y= 24 K= 0	C= 68 M= 60 Y= 65 K= 10

- Color figuras

		
C= 7 M= 66 Y= 84 K= 0	C= 22 M= 16 Y= 16 K= 0	C= 62 M= 51 Y= 57 K= 2

- Color de Texto.



C= 0
M= 10
Y= 95
K= 0

C= 0
M= 0
Y= 0
K= 0

C= 0
M= 0
Y= 0
K= 100

- Tamaño del texto.

- Título = 80 pt.
- Contenido = 24 pt.

Trifoliar de Técnico Universitario en Diseño e Instalación de Sistemas de Energía solar Térmica y Fotovoltaica.

	<p style="text-align: center;">LA REVOLUCIÓN EN LA EDUCACIÓN</p> <p style="text-align: center;">"Nuestra Energía es el Futuro de Todos"</p>	<p style="text-align: right;">Técnico Universitario en Diseño e Instalación de Sistemas de Energía solar Térmica y Fotovoltaica</p>  <p style="text-align: right;">INSTITUTO DE RECURSOS ENERGETICOS</p>
---	---	---

Retiro.

<p style="text-align: center;">TÉCNICO UNIVERSITARIO EN DISEÑO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA</p>		<p style="text-align: center;">TÉCNICO UNIVERSITARIO EN DISEÑO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA</p>
<p>OBJETIVO: Formar técnicos profesionales calificados en el manejo e implementación de la tecnología que involucran los sistemas de energía solar térmica para el empleo en agua caliente sanitaria (ACS) y los sistemas de energía solar fotovoltaica para suministrar energía eléctrica a sistemas conectados a la red o sistemas aislados en el área residencial e industrial.</p> <p>PERFIL DEL EGRESADO Todo graduado de Técnico Universitario en diseño e instalación de sistemas solares térmicos y fotovoltaicos adquiere los conocimientos y habilidades que son necesarias para el manejo de un sistema que involucra la energía solar. Al término de la actividad profesional técnica el estudiante estará capacitado para: • Valorar la importancia de la energía solar y promover su uso a nivel nacional en el área residencial e industrial. • Diseñar un sistema de energía solar térmica para aplicaciones en agua caliente sanitaria, ACS, secadores solares para la deshidratación de comestibles y biomasa en general.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un sistema de energía solar fotovoltaica aislado o conectado a la red eléctrica que satisfaga las necesidades de consumo del sector residencial y/o industrial. • Dirigir la instalación de un sistema energético solar térmico o fotovoltaico de baja y media tensión en un complejo habitacional, comunidades si acceso a la red eléctrica o industria. • Implementar la tecnología en energía solar existente en el mercado para satisfacer las necesidades de ahorro energéticos los usuarios finales. • Elaborar el análisis de factibilidad técnica y económica en sistemas de energía solares térmica y fotovoltaica para residencias, edificios e industrias. <p>PERFIL DE INGRESOS ESTUDIOS MÍNIMOS Graduado de Nivel medio en cualquiera de las carreras que se imparten a nivel nacional con interés en el aprendizaje de las distintas fuentes de energía renovable.</p>	<p>REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de datos firmada • Fotocopia de cedula o pasaporte autenticada por un abogado. • Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticado por un abogado <p>INFORMACIÓN GENERAL Duración: 2 años Horario: Sábado de 9:00 a 16:00 horas.</p>
<p>ire@galileo.edu</p>		

Siguiendo el proceso de bocetaje se realizó la digitalización del mismo, el Trifoliar tendrá las medidas de 16.5' x 5'.

Colores:

En el trifoliar se implementaron colores que despertarán la atención del alumno, de igual manera se colocó también el color naranja que identifica al Instituto.

- Color de fondo tiro.



C = 15
M = 18
Y = 47
K = 0



C = 7
M = 63
Y = 86
K = 0



C = 66
M = 70
Y = 75
K = 24

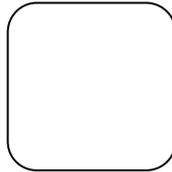


C = 83
M = 27
Y = 10
K = 0

- Color de texto.



C = 7
M = 63
Y = 86
K = 0



C = 0
M = 0
Y = 0
K = 0



C = 66
M = 70
Y = 75
K = 24

- Tamaño del texto.

- Título = 36 y 25 pt.
- Nombre de la facultad = 16 pt.
- “La revolución...” = 19 pt.
- IRE = 36 pt.
- Sitio web e información = 11 pt.
- Slogan: “Nuestra Energía...” = 20pt

- Color de fondo retiro



C = 7
M = 63
Y = 86
K = 0

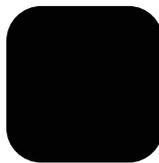


C = 15
M = 18
Y = 47
K = 0

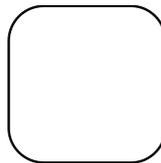
- Color de Texto



C = 63
M = 72
Y = 77
K = 25



C = 0
M = 0
Y = 0
K = 100



C = 0
M = 0
Y = 0
K = 0

- Tamaño del texto.
 - Título = 14 pt.
 - Subtitulo = 18 pt.
 - Contenido = 11 pt.
 - e-mail = 14 pt.

Trifoliar de Ingeniería en Sistemas Energéticos.

Tiro:

PLAN DE ESTUDIO	Primer año Primer semestre Química General Física I Matemática I Ciencias de la Computación I Tecnología Descriptiva Introducción a los Sistemas Energéticos Segundo semestre Química para Ingenieros Física II Matemática II Ciencias de la Computación II Dibujo Técnico Aprovechamiento y Gestión de la Energía	Segundo año Primer semestre Matemáticas III Álgebra Lineal I Electricidad I Sistemas Mecánicos Diseño Asistido por Computadora Segundo semestre Matemáticas IV Álgebra Lineal II Física IV Electricidad II Ecuaciones Diferenciales Termodinámica Aplicada I	LA REVOLUCIÓN EN LA EDUCACIÓN	<h1>Ingeniería en Sistemas Energéticos</h1>	
	Tercer año Primer semestre Matemáticas V Estadística Matemática Electrónica I Hidráulica Termodinámica Aplicada II Programación Equipos y Máquinas Eléctricas Segundo semestre Matemáticas VI Automatización Industrial Instalaciones Industriales Ciencia de los Materiales I Equipos de Transferencia de Calor Equipos Auxiliares Líneas y Subestaciones	Cuarto año Primer semestre Matemáticas VII Ciencia de los Materiales II Seminario de Investigación de Operaciones I Energía Eléctrica Cálculo Económico I Generadores y Máquinas de Vapor Plantas de Producción Térmica Segundo semestre Refrigeración, Climatización y ventilación Plantas de Producción Renovable Formulación y Evaluación de Proyectos Seminario de Investigación de Operaciones II Cálculo Económico II Balance de Materia y Energía Aplicada a Equipos Economía de la Energía	IRE www.galileo.edu/ire* ire@galileo.edu PBX: 2423-8000 Exts. 7322, 7324 y 7327		 INSTITUTO DE RECURSOS ENERGETICOS
	"Nuestra Energía es el Futuro de Todos"				

Retiro.

INGENIERÍA EN SISTEMAS ENERGÉTICOS		
OBJETIVO: La Ingeniería en Sistemas Energéticos se imparte en colaboración con la facultad de Ingeniería en Sistemas, Informática y Ciencias de la Computación, es un programa innovador y pionero en Guatemala y en la región Centroamericana, con la responsabilidad de formar profesionales con alto nivel tecnológico que permitan el desarrollo en los campos de diseño, explotación, distribución, transporte y comercialización de sistemas de generación de electricidad, asumiendo los retos que la sociedad actual impone en temas de energía.	Su visión integral de los sistemas energéticos le permite diseñar estrategias para aumentar la productividad, mediante el mejoramiento de los procesos industriales y aquellos asociados a la generación, transporte, distribución, comercialización y uso final de las diferentes formas de energía.	En la investigación y desarrollo de nuevas tecnología que permitan la autosuficiencia energética y el aprovechamiento de fuentes de energía en armonía con el medio ambiente. En trabajo interdisciplinario para la evaluación integral de impactos tecnológicos, financieros, económicos, sociales y ambientales de proyectos energéticos. En la definición de escenarios energéticos, proyección de instalaciones y sistemas de explotación.
PERFIL DEL EGRESADO: El Ingeniero en Sistemas posee sólidos conocimientos en Matemáticas, Ciencias Naturales y Ciencias Básicas de la Ingeniería, aplicados a la comprensión de la leyes que rigen el comportamiento de la materia y la energía.	Identificar y evaluar oportunidades para el aprovechamiento de fuentes energéticas convencionales y alternativas e interactuar con profesionales de otras disciplinas dedicado al análisis, simulación y optimización de procesos y a la gestión de proyectos energéticos.	REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN: Para ingresar a la carrera de Ingeniería en Sistemas Energéticos, De la Universidad Galileo, se requiere: <ul style="list-style-type: none"> • Tomar examen de ubicación. • Llenar tarjeta de inscripción. • Presentar fotocopia legalizada del título de nivel medio y DPI. • Presentar dos fotocopias recientes. • Presentar certificaciones originales de los últimos dos años de nivel medio.
	CAMPUS DE ACCIÓN: El proceso productivo mediante el incremento de la eficiencia y la racionalidad en las diferentes etapas de la cadena energética. En la gestión estratégica del recurso energético es un marco técnico, financiero, regulatorio y prospectivo.	DURACIÓN: 4 años.

Siguiendo el proceso de bocetaje se realizó la digitalización del mismo. El Trifoliar tendrá

las medidas de 16.5' x 5'.

Colores:

En el trifoliar se implementaron colores que despierten la atención del alumno, de igual manera se colocó el color naranja que identifica a la facultad IRE.

- Color de fondo tiro.



C = 7
M = 63
Y = 86
K = 0



C = 66
M = 70
Y = 75
K = 24



C = 22
M = 30
Y = 54
K = 0



C = 10
M = 80
Y = 96
K = 0

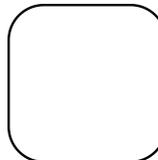
- Color de texto.



C = 63
M = 72
Y = 77
K = 25



C = 0
M = 0
Y = 0
K = 100



C = 0
M = 0
Y = 0
K = 0



C = 7
M = 63
Y = 86
K = 0

- Tamaño del texto.
- Título: 62 pt.
- Nombre de la facultad: 16 pt.
- "La revolución...": 19pt.
- IRE: 36pt.
- Sitio web e información: 11pt
- Slogan: Nuestra Energía... 20pt.

- Color de fondo de retiro.



C = 7
M = 63
Y = 86
K = 0

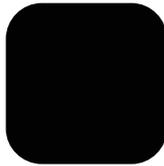


C = 15
M = 18
Y = 47
K = 0

- Color de texto



C = 63
M = 72
Y = 77
K = 25



C = 0
M = 0
Y = 0
K = 100

- Tamaño del texto.

- Título= 21 pt.
- Sub título = 18 pt.
- Contenido = 12 pt.

Trifoliar de Postgrado en Sostenibilidad, Ambiente y Energía Renovable.

Tiro:

PLAN DE ESTUDIOS Primera año Primer trimestre Sociología del Desarrollo y Desafíos Globales Economía Energética y Ambiental Medio Ambiente y sostenibilidad Segundo trimestre Manejo Ambiental y Evaluación de Impacto Energía Solar Energía Eólica Metodología de Investigación enfocada en Ambiente y Energía Renovable Tercer trimestre Energía Hidráulica Biomasa Eficiencia Energética Cuarto trimestre Política Energética y Ambiental Planificación de la Matriz Energética Administración de Proyectos en Energía Renovable Duración: 1 año	LA REVOLUCIÓN EN LA EDUCACIÓN	<h1>Postgrado en Sostenibilidad, Ambiente y Energía Renovable</h1>  INSTITUTO DE RECURSOS ENERGETICOS
	IRE www.galileo.edu/ire* ire@galileo.edu PBX: 2423-8000 Exts. 7322, 7324 y 7327	
	"Nuestra Energía es el Futuro de Todos"	

Retiro.

POSTGRADO EN SOSTENIBILIDAD, AMBIENTE Y ENERGÍA RENOVABLE	OBJETIVO GENERAL: Profundizar en las diferentes aproximaciones conceptuales a la temática del desarrollo y energía re-novable, desde una perspectiva multidisciplinaria y en un escenario que considere el mejoramiento del nivel de vida, la racionalización del Estado y el desarrollo sostenible. Se tomará en cuenta el escenario internacional que apunta al desarrollo de alta tecnología, en un contexto globalizante y competitivo, y de formación de bloques económicos y políticos.	REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN: Para el curso de este programa, el estudiante deber tener, al menos:
OBJETIVO: El Postgrado en "Sostenibilidad, Ambiente y Energía Renovable", es un Programa Conjunto que pretende ser un intercambio de experiencias on-line con las universidades de Santa Catarina do Sul, UNISUL en Brazil; la Universidad Católica de Bolivia; la Universidad Galileo de Guatemala; y la Universidad de Rezekne en Latvia, las cuales forman parte del consorcio de universidades del Proyecto Conjunto de Universidades Europeas y Latinoamericanas en Energía Renovable, JELARE, financiado en su mayor parte por la Unión Europea dentro del Programa Alfa III. En esta carrera se vinculan conocimientos multidisciplinarios tales como las dimensiones poblacionales, económicas, sociales, políticas y culturales de los procesos de desarrollo que tienden a influenciar en la matriz energética de un país al profundizar en los aspectos técnicos de identificación y explotación de las fuentes de energía renovables y la relación existente entre estas y el medio ambiente.	A QUIEN VA DIRIGIDO Y RESULTADOS ESPERADOS: El programa está diseñado para todo tipo de profesionales vinculados con el sector energético, equidad social y medio ambiente, o con interés con estas áreas. El profesional graduado del Postgrado en Sostenibilidad, Ambiente y Energía Renovable será capaz de desarrollar proyectos que cuiden y promuevan las fuentes de energía renovable y el medio ambiente en forma integral, genera políticas que en el entorno de los proyectos de su gestión coadyuven a la protección de los resultados naturales y desempeñarse como consultor para agencias relacionadas con medio ambiente, recursos naturales, energías renovables, cambios climáticos etc.	Para el curso de este programa, el estudiante deber tener, al menos: <ul style="list-style-type: none"> • Grado de licenciatura, con pensum apuntado. • Conocimiento de las áreas de estudio. • Conocimientos básicos en métodos y técnicas de investigación • Debe tener disposición para conocer las herramientas necesarias para el aprendizaje e-learning o conocimientos en el mismo. • El número de asistentes estará limitado por un máximo de 25 alumnos, más de 10 alumnos matriculados en cursos libres. Documentos a presentar en la inscripción: <ul style="list-style-type: none"> • Fotocopia de cédula o pasaporte autenticada por un notario. • Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticado por un notario. • Currículum • El estudiante debe de tener grado de licenciatura o pensum cerrado.

Seguendo el proceso de bocetaje se realizó la digitalización del mismo, el Trifoliar tendrá las medidas de 16.5' x 5'.

Colores:

En el trifoliar se implementaron colores que despertarán la atención del alumno, de igual manera se colocó el color naranja que identifica al Instituto IRE.

- Color de fondo tiro.



C= 7
M= 63
Y= 86
K= 0

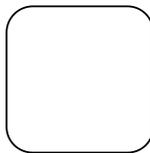


C= 63
M= 72
Y= 77
K= 25

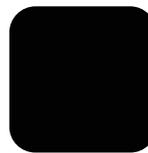


C= 8
M= 13
Y= 92
K= 0

- Color de texto.



C= 0
M= 0
Y= 0
K= 0



C= 0
M= 0
Y= 0
K= 100



C= 69
M= 72
Y= 77
K= 0



C= 8
M= 13
Y= 92
K= 0

Tamaño del texto.

- Título = 50 y 33 pt.
- Nombre de la facultad = 16 pt.
- “La revolución...” = 19 pt.
- IRE = 36 pt.
- Sitio web e información = 11 pt.
- Slogan: “Nuestra Energía...” = 20 pt.

- Color de fondo retiro.



C= 7
M= 63
Y= 86
K= 0



C= 14
M= 18
Y= 47
K= 0

- Color de texto.



C= 0
M= 0
Y= 0
K= 100



C= 63
M= 72
Y= 77
K= 25

Tamaño del texto.

- Título = 14 pt.
- Subtítulo = 18 pt.
- Contenido = 11 pt.

Trifoliar de Maestría en Energía Renovable.

Tiro:

Plan de Estudios Séptimo trimestre Cogeneración Biodiesel Biodigestión y Gasificación Octavo trimestre Alcohol Carburante Evaluación y formulación de Proyectos Noveno trimestre Proyecto de Maestría Trabajo Supervisado Proyecto	LA REVOLUCIÓN EN LA EDUCACIÓN	<h1>Maestría en Energía Renovable</h1>  INSTITUTO DE RECURSOS ENERGETICOS
	IRE www.galileo.edu/ire* ire@galileo.edu PBX: 2423-8000 Exts. 7322, 7324 y 7327	
	"Nuestra Energía es el Futuro de Todos"	

Retiro.

MAESTRÍA EN ENERGÍA RENOVABLE	MAESTRÍA EN ENERGÍA RENOVABLE	
OBJETIVO: La maestría tiene como objetivo la formación de profesionales especializados en la evaluación de recursos, diseño, análisis de viabilidad técnica y económica, la optimización y gestión de instalaciones de aprovechamiento de energía renovable. OBJETIVO ESPECÍFICOS: Incorporar al sector de las energías renovables profesionales que sean responsables de realiza la gestión y organización de los centros productores de energía. Proporcionar a los profesionales del sector ya involucrado en temas relacionado con la energía, una especialización que le ayude a desempeñar su trabajo de manera eficiente, al poner a su alcance las tecnologías más avanzadas del sector. Conocer las nuevas tecnologías que son desarrolladas continuamente en el sector del aprovechamiento energético de los recursos naturales. Conseguir una red de contactos que facilite el cambio de información e experiencias entre todos los participantes de la maestría: estudiantes profesionales, profesionales de la docencia, técnicos y empresas colaboradoras.	DURACIÓN: 2 años JORNADA: 2 días a la semana de 18:00 a 21:00 hrs. (nocturno) Plan de Estudios: Primer año Primer trimestre Mercados Eléctricos Termodinámica Fundamentos Eléctricos Segundo trimestre Evaluación Económica y Financiera Hidrología básica para Proyectos Hidroeléctricos Máquinas Eléctricas	Tercer trimestre Hidráulica orientada a Proyectos Hidroeléctricos Centrales hidroeléctricas Obra Civil Hidráulica Cuarto trimestre Equipamiento hidromecánico Equipo y sistemas Auxiliares Línea y subestaciones Segundo año Quinto trimestre Energía Solar Térmica Energía Solar Fotovoltaica Sexto trimestre Energía Eólica Aspectos Medioambientales Estudio de impacto ambiental Aspectos Legales ER

Siguiendo el proceso de bocetaje se realizó la digitalización del mismo, el Trifoliar tendrá las medidas de 16.5' x 5'.

Colores:

En el trifoliar se implementaron colores que despierten la atención del alumno, de igual manera se colocó el color naranja que identifica al Instituto IRE.

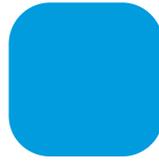
- Color de fondo tiro.



C= 7
M= 63
Y= 86
K= 0

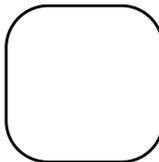


C= 63
M= 72
Y= 77
K= 25



C= 83
M= 27
Y= 2
K= 0

- Color te texto.



C= 0
M= 0
Y= 0
K= 0



C= 63
M= 72
Y= 77
K= 25



C= 8
M= 13
Y= 92
K= 0

Tamaño del texto.

- Título = 68 y 50 pt.
- Nombre del Instituto = 16 pt.
- “La revolución...” = 19 pt.
- IRE = 36 pt.
- Sitio web e información = 11 pt.
- Slogan: “Nuestra Energía...” = 20pt.

- Color de fondo retiro.



C=14
M=18
Y=47
K=0

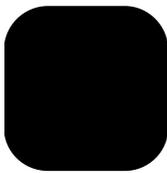


C=63
M=72
Y=77
K=25



C=7
M=63
Y=86
K=0

- Color de texto.



C=0
M=0
Y=0
K=100



C=63
M=72
Y=77
K=25

Tamaño del texto.

- Título = 14 pt.
- Subtítulo = 18 pt.
- Contenido = 11 pt.

Trifoliar de Maestría en Optimización Energética de Edificaciones.

Tiro:

Plan de Estudios: Segundo año <hr/> Quinto trimestre Análisis Computacional III Energía Renovable I <hr/> Sexto trimestre Energía Renovable II Huella de Carbono I <hr/> Séptimo trimestre Huella de Carbono II Modelos Financieros <hr/> Octavo trimestre Proyecto de Graduación.	LA REVOLUCIÓN EN LA EDUCACIÓN	<h1>Maestría en Optimización Energética de Edificaciones</h1>  INSTITUTO DE RECURSOS ENERGETICOS
	IRE www.galileo.edu/ire* ire@galileo.edu PBX: 2423-8000 Exts. 7322, 7324 y 7327	
	"Nuestra Energía es el Futuro de Todos"	

Retiro

MAESTRÍA EN OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICACIONES	MAESTRÍA EN OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICACIONES	Plan de Estudios:
OBJETIVO: Establecer las bases didácticas integradas para los participantes en cuanto a las consideraciones de Eficiencia en el uso de Recursos Energéticos aplicados a los ambientes construidos (edificios habitables por el ser humano). PERFIL DEL EGRESADO: Proponer estrategias que logren un desempeño mejorado de consumo energético en los siguientes rubros: <ul style="list-style-type: none"> • Iluminación • Calefacción de Aire y Agua • Climatización (Aire Acondicionado) • Motores (de equipo instalado para funcionamiento de edificios) • Energía de Proceso • Fuerza Eléctrica • Elementos de Envoltente de Edificio (Fachadas, Techos, Ventanas y pisos) • Energía de Fuentes Renovables generada In Situ. 	REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de datos firmada • Fotocopia de cédula o pasaporte autenticada por un abogado. • Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticado por un abogado Duración: 2 años Horario: 2 días entre semana de 18:00 a 21:00 horas.	Primer año <hr/> Primer trimestre Iluminación I Ventilación y Climatización de Edificios <hr/> Segundo trimestre Envoltentes de Edificios I Energía de Procesos y Auditoría de Consumo en Edificios <hr/> Tercer trimestre Envoltentes de Edificios II Análisis Computacional I <hr/> Cuarto trimestre Iluminación II Análisis Computacional II

Siguiendo el proceso de bocetaje se realizó la digitalización del mismo, el Trifoliar tendrá las medidas de 16.5' x 5'.

Colores:

En el trifoliar se implementaron colores que despierten la atención del alumno, de igual manera se colocó el color naranja que identifica al Instituto IRE.

- Color de fondo rito.

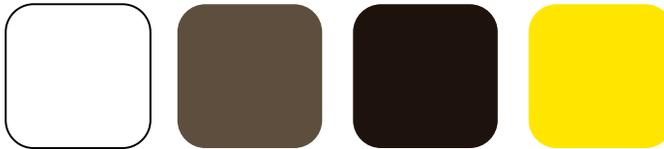


C=7
M= 63
Y= 86
K= 0

C= 63
M= 72
Y= 77
K= 25

C= 8
M= 56
Y= 95
K= 0

- Color de texto.



C= 0
M= 0
Y= 0
K= 0

C= 63
M= 72
Y= 77
K= 25

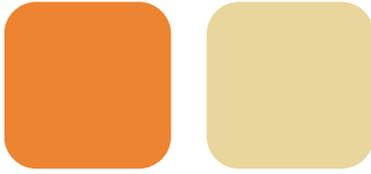
C= 0
M= 0
Y= 0
K= 100

C= 8
M= 56
Y= 95
K= 0

Tamaño del texto.

- Título = 70 y 36 pt.
- Nombre del Instituto = 16 pt.
- “La revolución...” = 19 pt.
- IRE = 36 pt.
- Sitio web e información = 11 pt.
- Slogan: “Nuestra Energía...” = 20 pt

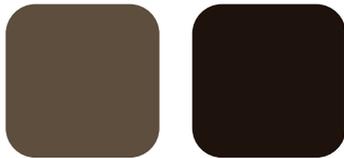
- Color de fondo retiro.



C= 7
M= 63
Y= 86
K= 0

C= 15
M= 18
Y= 47
K= 0

- Color de texto.



C= 63
M= 72
Y= 77
K= 25

C= 0
M= 0
Y= 0
K= 100

Tamaño del texto.

- Título = 14 pt.
- Subtítulo = 18 pt.
- Contenido = 11 pt.

7.4.2. Selección de fotografías:

Las fotografías que se utilizaron para el material impreso fueron proporcionadas por IRE (Instituto de Recursos Energéticos), de actividades realizadas dentro del mismo.

Justificación de porqué se seleccionaron.

Se seleccionaron fotografías para cada material publicitario impreso, dichas fotografías se identifican y se relacionan a cada una de las carreras que el instituto imparte, que connotan a los estudiantes el estudio que llevarán en el desarrollo de su carrera, siendo de colores vivos y atractivos para los futuros y presentes alumnos, para que se sientan identificados viendo la imagen con lo que ellos desean aprender.

7.4.2.1 Galería de imágenes proporcionadas por IRE (Instituto de Recursos Energéticos)



Fotografía E. Sacayón, Inst. Recursos Energéticos



Fotografía E. Sacayón, Inst. Recursos Energéticos



Fotografía E. Sacayón, Inst. Recursos Energéticos

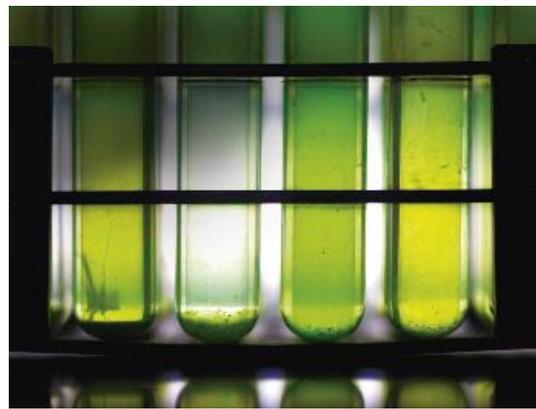


Fotografía E. Sacayón, Inst. Recursos Energéticos



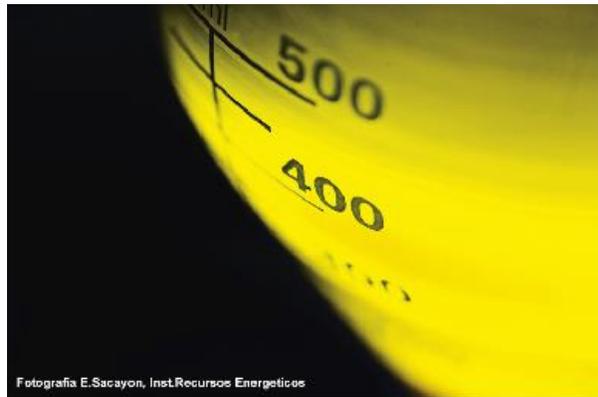
Fotografía E. Sacayón, Inst. Recursos Energéticos

Galería de imágenes proporcionadas por IRE (Instituto de Recursos Energéticos)



Las fotografías que se presentan pertenecen a la Facultad de Recursos Energéticos, fueron tomadas en los laboratorios de dicha instalación, y actividades e investigaciones que se han hecho. Por lo tanto, se utilizaron para el material gráfico impreso. Cualquier uso de esto tendrá que pagar el derecho de autor.

Galería de imágenes proporcionadas por IRE (Instituto de Recursos Energéticos)



Fotografía E.Sacayon, Inst.Recursos Energeticos



Fotografía E.Sacayon, Inst.Recursos Energeticos



Fotografía E.Sacayon, Inst.Recursos Energeticos



7.4.2.2 Imágenes seccionadas para los trifoliales.



1. Esta fotografía se utilizó para el trifoliar de la carrera: Técnico Universitario en Diseño e Instalación de Sistemas de Energía solar Térmica y Fotovoltaica.



2. Esta fotografía se utilizó para el trifoliar de la carrera: Ingeniería en Sistemas Energéticos.

Imágenes seccionadas para los trifoliales.



3. Esta fotografía se utilizó para el trifoliar de la carrera: Postgrado en Sostenibilidad, Ambiente y Energía Renovable.



4. Esta fotografía se utilizó para el trifoliar de la Carrera: Maestría en Energía Renovable.



5. Esta fotografía se utilizó para el trifoliar de la Carrera: Maestría en Optimización Energética de Edificaciones.

7.5 Propuesta Preliminar.

Afiche.

Tecnología para producción de biodiesel, biomasa y bioproductos

Con el objetivo de presentar las más recientes tecnologías desarrolladas para la producción de biomasa, biodiesel y bioproductos derivados de las microalgas, se realiza el informe financiado por el “Proyecto FACYT: 034-2012” de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Guatemala, SENACYT, preparado por el Instituto de Recursos Energéticos, desde Universidad Galileo.

El informe es producto de dos viajes realizados desde el Instituto

de Recursos Energéticos a San Diego y Denver, Estados Unidos. Donde el Instituto participó en conferencias internacionales. Allí, se tuvo la oportunidad de intercambiar experiencias respecto a investigaciones y proyectos realizados desde la entidad mencionada.

“Por medio de este reporte queremos dar a conocer todo lo que logramos aprender,” menciona el Biólogo Eduardo Sacayón.

500
400
300

 **Galileo**
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

IRE
.galileo.edu/ire*
ire@galileo.edu
PBX: 2423-8000 Exts. 7322, 7324 y 7327

Formato: 11 de pulgadas de ancho x 17 de alto.

Acabado de papel: Couche de 100 gramos

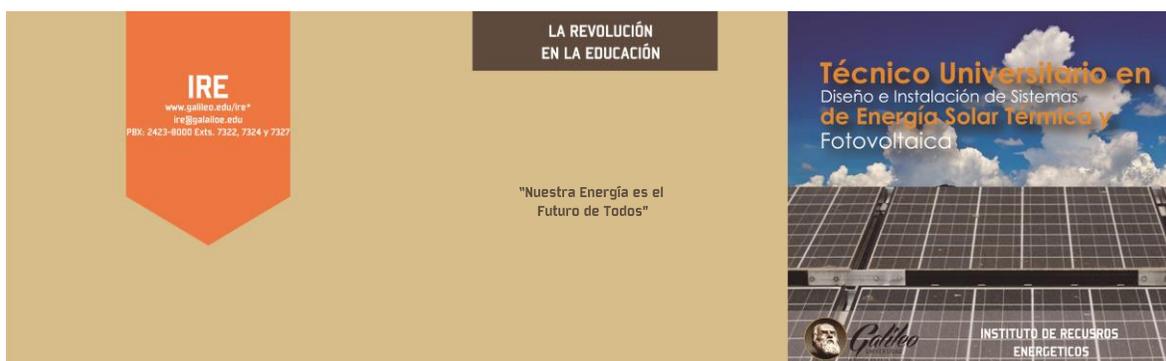
Impresión: Full Color.

Justificación: Se implementó un diseño moderno, utilizando escala de grises con fotografía relacionada a la información que proporciona del Instituto de Recursos Energéticos, con la aplicación de amarillo y blanco en el título para que resalte y no se pierda con el fondo. La información se colocó en color negro para que el texto sea más visible.

7.5.1 Propuesta preliminar Trifoliar

Técnico Universitario en Diseño e Instalación de Sistemas de Energía Solar Térmica y Fotovoltaica.

Trifoliar Tiro



Formato: 16.5 pulgadas de ancho x 5 de alto.

Acabados: papel Couche de 80 gramos

Impresión: Full Color

Justificación: Para el tiro del trifoliar se implementó un diseño con fondo de beige, es un color tenue y formal, que se utiliza en la línea gráfica para la Facultad, este es un elemento clave en la composición. El color naranja es el que identifica al Instituto de Recursos Energéticos, ya que cada unidad académica se diferencia con colores. Tomando en cuenta también que se colocó el logotipo en la portada para que se identifique que el material es de la Universidad Galileo, y el logotipo de Agnitio en la parte de atrás del trifoliar, llevando en sí la información telefónica y correo y la insignias del Instituto.

La tipografía que se utilizó en la portada es Garamond, que es utilizada en todos los materiales gráficos de la Universidad Galileo, para no romper el patrón del diseño.

Los colores de título son naranja es un color llamativo y respresenta el calor y la alegría, este color es un elemento clave en la composición ya que la carrera es de energías térmicas, el blanco representa pureza y limpieza. Se colocó una barra inferior transparente combinando con la fotografía y con el título de la carrera.

Trifoliar Retiro

TECNICO UNIVERSITARIO EN DISEÑO E INSTALACION DE SISTEMAS DE ENERGIA SOLAR TERMICA Y FOTOVOLTAICA

OBJETIVO:
Formar técnicos profesionales calificados en el manejo e implementación de la tecnología que involucran los sistemas de energía solar térmica para el empleo en agua caliente sanitaria (ACS) y los sistemas de energía solar fotovoltaica para suministrar energía eléctrica a sistemas conectados a la red o sistemas aislados en el área residencial e industrial.

PERFIL DEL EGRESADO
Todo graduado de Técnico Universitario en diseño e instalación de sistemas solares térmicos y fotovoltaicos adquiere los conocimientos y habilidades que son necesarias para el manejo de un sistema que involucra la energía solar.
Al término de la actividad profesional técnica el estudiante estará capacitado para:

- Valorar la importancia de la energía solar y promover su uso a nivel nacional en el área residencial e industrial.
- Diseñar un sistema de energía solar térmica para aplicaciones en agua caliente sanitaria, ACS, secadores solares para la deshidratación de comestibles y biomasa en general.

• Diseñar un sistema de energía solar fotovoltaica aislado o conectado a la red eléctrica que satisfaga las necesidades de consumo del sector residencial y/o industrial.
• Dirigir la instalación de un sistema energético solar térmico o fotovoltaico de baja y media tensión en un complejo habitacional, comunidades si acceso a la red eléctrica o industria.
• Implementar la tecnología en energía solar existente en el mercado para satisfacer las necesidades de ahorro energético los usuarios finales.
• Elaborar el análisis de factibilidad técnica y económica en sistemas de energía solares térmica y fotovoltaica para residencias, edificios e industrias.

PERFIL DE INGRESOS ESTUDIOS MÍNIMOS
Graduado de Nivel medio en cualquiera de las carreras que se imparten a nivel nacional con interés en el aprendizaje de las distintas fuentes de energía renovable.

REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN

- Ficha de datos firmada
- Fotocopia de cédula o pasaporte autenticada por un abogado.
- Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticado por un abogado

INFORMACIÓN GENERAL
Duración: 2 años
Horario: Sábado de 9:00 a 16:00 horas.

ire@galaltee.edu

Formato: 16.5 pulgadas de ancho x 5 de alto.

Acabados: papel Couche de 80 gramos

Impresión: Full Color

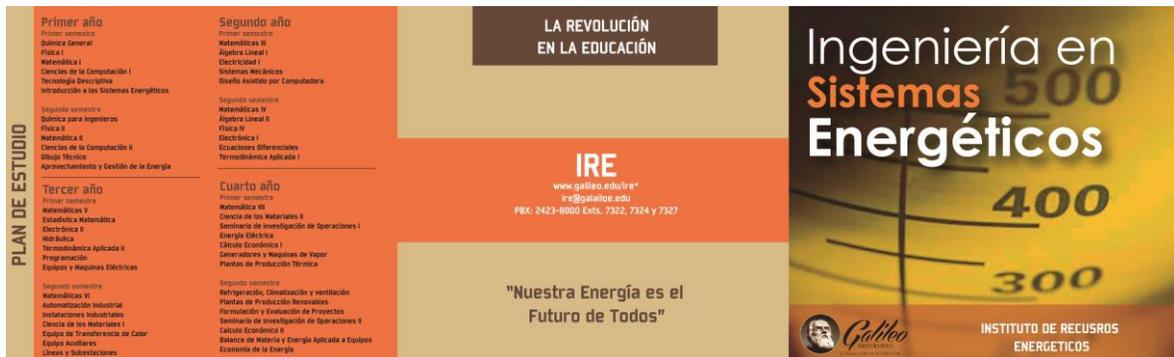
Justificación: Para el retiro del Trifoliar, se utilizó el color naranja sólido, de fondo se colocó color caqui, haciendo una combinación con el color naranja. Se colocaron fotografías en los bordes junto con la información académica con la finalidad de capturar la atención del alumno, y están relacionadas con la carrera para crear enlace psicológico entre lo que se lee y lo que representa a través de las fotografías.

La tipografía que se utilizó para la información es: Garamond y para los títulos Bombadier.

El color del título es café, es un color que contrasta con el color de fondo, la información es de color negro para que el lector pueda ver el contenido de una forma muy clara, los subtítulos de requisitos de inscripción se colocó el color blanco. Este color representa limpieza y pureza; algo muy importante que el alumno tiene que contar.

Ingeniería en Sistemas Energéticos.

Trifoliar Tiro



Formato: 16.5 pulgadas de ancho x 5 de alto.

Acabados: papel Couche de 80 gramos

Impresión: Full Color

Justificación: Para el tiro del trifoliar se implementó un diseño con fondo de beige, que es un color tenue y formal, que se utiliza en la línea gráfica para el Instituto. Este es un elemento clave en la composición. El color naranja es el que identifica al Instituto de Recursos Energéticos, ya que cada facultad se diferencia con diferentes colores, tomando en cuenta también que se colocó el logotipo en la portada para que se identifique que el material es de la Universidad Galileo, y el logotipo de Agnitio. En la parte de atrás del trifoliar, llevando en sí la información telefónica y correo del Instituto y la insignias del Instituto.

La tipografía que se utilizó en la portada es: Garamond, está es utilizada en todos los materiales gráficos de la Universidad Galileo, para no romper el patrón del diseño.

Los colores de título son naranja, que es un color llamativo y respresenta el calor y la alegría, éste color es un elemento clave en la composición ya que la carrera es de enérgias térmicas, el blanco representa pureza y limpieza. Se colocó una barra inferior naranja que combinan con la fotografía, con el título de la carrera y el logotipo de la Universidad Galileo.

Trifoliar Retiro

<p>INGENIERÍA EN SISTEMAS ENERGÉTICOS</p>		<p>En la investigación y desarrollo de nuevas tecnología que permitan la autosuficiencia energética y el aprovechamiento de fuentes de energía en armonía con el medio ambiente.</p>
<p>OBJETIVO: La Ingeniería en Sistemas Energéticos se imparte en colaboración con la facultad de Ingeniería en Sistemas, Informática y Ciencias de la Computación, es un programa innovador y pionero en Guatemala y en la región Centroamericana, con la responsabilidad de formar profesionales con alto nivel tecnológico que permitan el desarrollo en los campos de diseño, explotación, distribución, transporte y comercialización de sistemas de generación de electricidad, asumiendo los retos que la sociedad actual impone en temas de energía.</p>	<p>Su visión integral de los sistemas energéticos le permite diseñar estrategias para aumentar la productividad, mediante el mejoramiento de los procesos industriales y aquellos asociados a la generación, transporte, distribución, comercialización y uso final de las diferentes formas de energía.</p>	<p>En trabajo interdisciplinario para la evaluación integral de impactos tecnológicos, financieros, económicos, sociales y ambientales de proyectos energéticos. En la definición de escenarios energéticos, proyección de instalaciones y sistemas de explotación.</p>
<p>PERFIL DEL EGRESADO: El Ingeniero en Sistemas posee sólidos conocimientos en Matemáticas, Ciencias Naturales y Ciencias Básicas de la Ingeniería, aplicados a la comprensión de la leyes que rigen el comportamiento de la meteria y la energía.</p>	<p>CAMPUS DE ACCIÓN: El proceso productivo mediante el incremento de la eficiencia y la racionalidad en las diferentes etapas de la cadena energética. En la gestión estratégica del recurso energético es un marco técnico, financiero, regulatorio y prospectivo.</p>	<p>REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN: Para ingresar a la carrera de Ingeniería en Sistemas Energéticos, De la Universidad Galileo, se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tomar examen de ubicación. • Llenar tarjeta de inscripción. • Presentar fotocopia legalizada del título de nivel medio y DPL. • Presentar dos fotocopias recientes. • Presentar certificaciones originales de los últimos dos años de nivel medio. <p>DURACIÓN: 4 años.</p>

Formato: 16.5 pulgadas de ancho x 5 de alto.

Acabados: papel Couché de 80 gramos

Impresión: Full Color

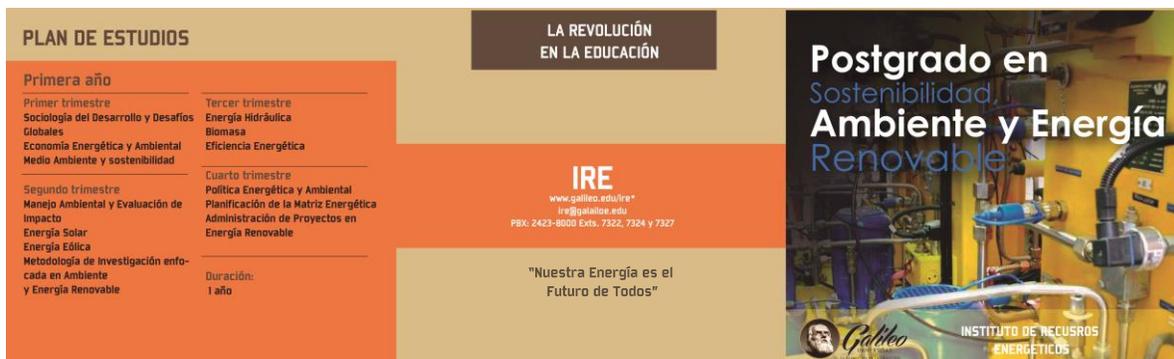
Para el retiro del Trifoliar al igual que el tiro, se utilizó el color naranja sólido, de fondo se colocó color caqui haciendo una combinación con el color naranja. Se colocaron fotografías en los bordes junto con la información académica, con la finalidad de capturar la atención del alumno y están relacionadas con la carrera para crear un enlace psicológico, entre lo que se lee y lo que representa a través de las fotografías.

El tipo de letra que se utilizó para la información es Garamond y para los títulos Bombadier.

Los colores de los títulos son café, que significa constancia, sencillez y amabilidad. Con este color en la tipografía, fomenta cualidades de confianza y la seguridad de la información que se le está dando al alumno. Este color contrasta con el color caqui de fondo, la información se colocó color negro para que sea visible y pueda leerse fácilmente.

Posgrado en Sostenibilidad Ambiente y Energía Renovable.

Trifoliar Tiro



Formato: 16.5 pulgadas de ancho x 5 de alto.

Acabados: papel Couché de 80 gramos

Impresión: Full Color

Justificación: Para el tiro del trifoliar se implementó un diseño con fondo de beige que es un color tenue y formal, y se utiliza en la línea gráfica para el IRE. Es un elemento clave en la composición. El color naranja es el que identifica al Instituto de Recursos Energéticos, ya que cada facultad se diferencia con diferentes colores, tomando en cuenta también que se colocó el logotipo en la portada para que se identifique que el material es de la Universidad Galileo, y el logotipo de Agnitio en la parte de atrás del trifoliar, llevando en sí la información telefónica, correo y la insignias del Instituto.

La tipografía que se utilizó en la portada es Garamond, que es empleada en todos los materiales gráficos de la Universidad Galileo, para no romper el patrón del diseño.

Los colores de título son blanco y amarillo, el blanco representa la limpieza, pureza, amarillo es un color llamativo, que significa y respresenta el calor y la alegría. Este color es un elemento clave en la composición, ya que combina con la fotografía. Se colocó una barra amarilla combinando con la fotografía con el título de la carrera.

Trifoliar Retiro.

<p>POSTGRADO EN SOSTENIBILIDAD, AMBIENTE Y ENERGÍA RENOVABLE</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Profundizar en las diferentes aproximaciones conceptuales a la temática del desarrollo y energía re-novable, desde una perspectiva multidisciplinaria y en un escenario que considere el mejoramiento del nivel de vida, la racionalización del Estado y el desarrollo sostenible. Se tomará en cuenta el escenario internacional que apunta al desarrollo de alta tecnología, en un contexto globalizante y competitivo, y de formación de bloques económicos y políticos.</p>	
<p>OBJETIVO:</p> <p>El Postgrado en "Sostenibilidad, Ambiente y Energía Renovable", es un Programa Conjunto que pretende ser un intercambio de experiencias on-line con las universidades de Santa Catarina do Sul, UNISUL en Brazil; la Universidad Católica de Bolivia; la Universidad Galileo de Guatemala; y la Universidad de Rezéne en Laviá, las cuales forman parte del consorcio de universidades del Proyecto Conjunto de Universidades Europeas y Latinoamericanas en Energía Renovable, JELARE, financiado en su mayor parte por la Unión Europea dentro del Programa Alfa III. En esta carrera se vinculan conocimientos multidisciplinarios tales como las dimensiones poblacionales, económicas, sociales, políticas y culturales de los procesos de desarrollo que tienden a influenciar en la matriz energética de un país al profundizar en los aspectos técnicos de identificación y explotación de las fuentes de energía renovables y la relación existente entre estas y el medio ambiente.</p>	<p>A QUIEN VA DIRIGIDO Y RESULTADOS ESPERADOS:</p> <p>El programa está diseñado para todo tipo de profesionales vinculados con el sector energético, equidad social y medio ambiente, o con interés en estas áreas.</p> <p>El profesional graduado del Postgrado en Sostenibilidad, Ambiente y Energía Renovable será capaz de desarrollar proyectos que cuiden y promuevan las fuentes de energía renovable y el medio ambiente en forma integral, genera políticas que en el entorno de los proyectos de su gestión coadyuven a la protección de los resultados naturales y desempeñarse como consultor para agencias relacionadas con medio ambiente, recursos naturales, energías renovables, cambios climáticos etc.</p>	<p>REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:</p> <p>Para el curso de este programa, el estudiante debe tener, al menos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grado de licenciatura, con pensum apuntado.• Conocimiento de las áreas de estudio.• Conocimientos básicos en métodos y técnicas de investigación• Debe tener disposición para conocer las herramientas necesarias para el aprendizaje e-learning o conocimientos en el mismo.• El número de asistentes estará limitado por un máximo de 25 alumnos, más de 10 alumnos matriculados en cursos libres. <p>Documentos a presentar en la inscripción:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fotocopia de cédula o pasaporte autenticada por un notario.• Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticado por un notario.• Currículum• El estudiante debe de tener grado de licenciatura o pensum cerrado.

Formato: 16.5 pulgadas de ancho x 5 de alto.

Acabados: papel Couche de 80 gramos

Impresión: Full Color

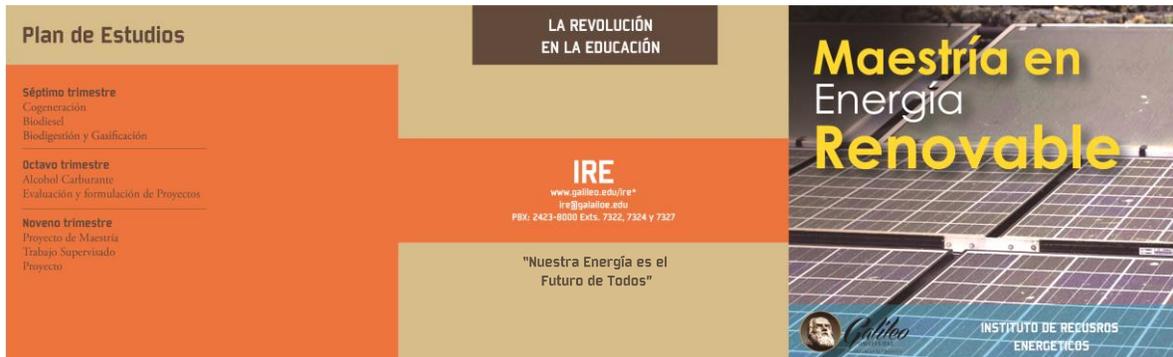
Justificación: Para el retiro del Trifoliar al igual que el tiro, se utilizó el color naranja sólido. De fondo se colocó color caqui haciendo una combinación con el color naranja. Se colocaron fotografías en los bordes junto con la información académica, con la finalidad de capturar la atención del alumno y están relacionadas con la carrera para crear un enlace psicológico entre lo que se lee y lo que representa a través de las fotografías.

El tipo de letra que se utilizó para la información es Garamond, y para los títulos Bombadier.

Los colores de los títulos son café, que significa constancia, sencillez y amabilidad. Con este color en la tipografía fomenta cualidades de confianza y la seguridad de la información que se le está dando al alumno. Dicho tono contrasta con el color caqui de fondo, la información se colocó color negro para que sea visible y pueda leerse fácilmente.

Maestría en Energía Renovable.

Trifoliar Tiro



Formato: 16.5 pulgadas de ancho x 5 de alto.

Acabados: papel Couche de 80 gramos

Impresión: Full Color

Justificación: Para el tiro del trifoliar se implementó un diseño con fondo de beige, es un color tenue y formal, que se utiliza en la línea gráfica para el Instituto, este es un elemento clave en la composición. El color naranja es el que identifica al Instituto de Recursos Energéticos, ya que cada facultad se diferencia con colores. Tomando en cuenta también que se colocó el logotipo en la portada para que se identifique que el material es de la Universidad Galileo, y el logotipo de Agnitio en la parte de atrás del trifoliar, llevando en sí la información telefónica, correo y la insignias del Instituto.

La tipografía que se utilizó en la portada es Garamond, esta es utilizada en todos los materiales gráficos de la Universidad Galileo para no romper el patrón del diseño.

El color del título es amarillo un color llamativo y representa el calor y la alegría. Este color es un elemento clave en la composición, ya que la carrera es de energías térmicas, el

blanco representa pureza y limpio. Se colocó una barra azul que combinan con la fotografía y con el título de la carrera.

Trifoliar Retiro

MAESTRÍA EN ENERGÍA RENOVABLE

OBJETIVO:
La maestría tiene como objetivo la **formación de profesionales** especializados en la evaluación de recursos, diseño, análisis de viabilidad técnica y económica, la optimización y gestión de instalaciones de aprovechamiento de energía renovable.

OBJETIVO ESPECÍFICOS:
Incorporar al sector de las energías renovables profesionales que sean responsables de realiza la gestión y organización de los centros productores de energía.
Proporcionar a los profesionales del sector ya involucrado en temas relacionado con la energía, una especialización que le ayude a desempeñar su trabajo de manera eficiente, al poner a su alcance las tecnologías más avanzadas del sector.
Conocer las nuevas tecnologías que son desarrolladas continuamente en el sector del aprovechamiento energético de los recursos naturales.
Conseguir una red de contactos que facilite el cambio de información in experiencias entre todos los participantes de la maestría: estudiantes profesionales, profesionales de la docencia, técnicos y empresas colaboradoras.

DURACIÓN:
2 años

JORNADA:
2 días a la semana de 18:00 a 21:00 hrs. (nocturno)

Plan de Estudios:
Primer año
Primer trimestre
Mercados Eléctricos
Termodinámica
Fundamentos Eléctricos

Segundo trimestre
Evaluación Económica y Financiera
Hidrología básica para Proyectos Hidroeléctricos
Máquinas Eléctricas

Segundo año
Quinto trimestre
Energía Solar Térmica
Energía Solar Fotovoltaica

Sexto trimestre
Energía Eólica
Aspectos Medioambientales
Estudio de impacto ambiental
Aspectos Legales ER

Tercer trimestre
Hidráulica orientada a Proyectos Hidroeléctricos
Centrales hidroeléctricas Obra Civil Hidráulica

Cuarto trimestre
Equipamiento hidromecánico
Equipo y sistemas Auxiliares
Línea y subestaciones

Formato: 16.5 pulgadas de ancho x 5 de alto.

Acabados: papel Couche de 80 gramos

Impresión: Full Color

Justificación: Para el retiro del Trifoliar al igual que el tiro, se utilizó el color naranja sólido. De fondo se colocó color caqui haciendo una combinación con el color naranja. Se colocaron fotografías con el fin de capturar la atención del alumno interesado en los bordes junto con la información académica relacionado con la carrera y crear un enlace psicológico entre lo que se lee y lo que representa.

El tipo de letra que se utilizó para la información es Garamond y para los títulos Bombadier.

Los colores de los títulos y subtítulos son café, que significa constancia, sencillez y amabilidad. Con este color en la tipografía fomenta cualidades de confianza y la seguridad

de la información que se le esta dando al alumno, dicho tono contrasta con el color caqui de fondo para que sea visible y pueda leerse fácilmente.

Maestría en Optimización Energética de Edificaciones.

Trifoliar Tiro



Formato: 16.5 pulgadas de ancho x 5 de alto.

Acabados: papel Couche de 80 gramos

Impresión: Full Color

Justificación: Para el tiro del trifoliar se implementó un diseño con fondo de beige, que es un color tenue y formal, que se utiliza en la línea gráfica para el Instituto, este es un elemento clave en la composición. El color naranja es el que identifica al Instituto de Recursos Energéticos, ya que cada facultad se diferencia con colores. Tomando en cuenta también que se colocó el logotipo en la portada para que se identifique que el material es de la Universidad Galileo, y el logotipo de Agnitio en la parte de atrás del trifoliar, llevando en sí la información telefónica, el correo y la insignias del Instituto.

La tipografía que se utilizó en la portada es Garamond, que es utilizada en todos los materiales gráficos de la Universidad Galileo, para no romper el patrón del diseño.

Los colores del título son blanco y amarillo, el blanco representa la limpieza, pureza. Amarillo es un color llamativo, que significa y respresenta el calor y la alegría. Este color es un elemento clave en la composición, ya que se acopla con la fotografía. Se colocó barra naranja combinando con la fotografía y con el título de la carrera.

Trofoliar Retiro

MAESTRÍA EN OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICACIONES	MAESTRÍA EN OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICACIONES	Plan de Estudios:
<p>OBJETIVO: Establecer las bases didácticas integradas para los participantes en cuanto a las consideraciones de Eficiencia en el uso de Recursos Energéticos aplicados a los ambientes construidos (edificios habitables por el ser humano).</p> <p>PERFIL DEL EGRESADO: Proponer estrategias que logren un desempeño mejorado de consumo energético en los siguientes rubros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iluminación • Calefacción de Aire y Agua • Climatización (Aire Acondicionado) • Motores (de equipo instalado para funcionamiento de edificios) • Energía de Proceso • Fuerza Eléctrica • Elementos de Envoltorio de Edificio (Fachadas, Techos, Ventanas y pisos) • Energía de Fuentes Renovables generada In Situ. 	<p>REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de datos firmada • Fotocopia de cedula o pasaporte autenticada por un abogado. • Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticado por un abogado <p>Duración: 2 años</p> <p>Horario: 2 días entre semana de 18:00 a 21:00 horas.</p> 	<p>Primer año</p> <hr/> <p>Primer trimestre Iluminación I Ventilación y Climatización de Edificios</p> <hr/> <p>Segundo trimestre Envoltorios de Edificios I Energía de Procesos y Auditoría de Consumo en Edificios</p> <hr/> <p>Tercer trimestre Envoltorios de Edificios II Análisis Computacional I</p> <hr/> <p>Cuarto trimestre Iluminación II Análisis Computacional II</p>

Formato: 16.5 pulgadas de ancho x 5 de alto.

Acabados: papel Couche de 80 gramos

Impresión: Full Color

Justificación: Para el retiro del Trifoliar al igual que el tiro, se utilizó el color naranja sólido. De fondo se colocó color caqui haciendo una combinación con el color naranja. Se colocaron fotografías con el fin de capturar la atención del alumno interesado en los bordes junto con la información académica relacionado con la carrera al crear un enlace psicológico entre lo que se lee y lo que representa.

El tipo de letra que se utilizó para la información es Garamond y para los títulos Bombadier.

Los colores de los títulos y subtítulos son café, que significa constancia, sencillez y amabilidad. Con este color en la tipografía fomenta cualidades de confianza y la seguridad de la información que se le está dando al alumno. Dicho tono contrasta con el color caqui de fondo, para que sea visible y pueda leerse fácilmente.

Capítulo. VIII

Validación Técnica

Se han finalizado las propuestas preliminares de diseño del material publicitario impreso, se procede a la validación del proyecto. Por lo que van enfocado hacia tres segmentos:

- El grupo Objetivo
- Expertos
- El Cliente

Esto va dirigido a la obtención de los siguientes aspectos:

- Verificar si se cumplió con los objetivos planteados al inicio del proyecto.
- Visualizar la eficacia de la integración de los elementos visuales en cuanto diseño, tipografía, colores, diagramación, formas y estilo.
- Comprobar que se cumplan los principios y mensajes contenidos a transmitir: informar y educar.

Posteriormente se analiza los métodos e instrumentos a utilizar para dicha validación y se realiza la encuesta.

8.1 Población y Muestreo.

La población y muestreo está conformada por tres grupos, lo que se dividen en:

- Grupo objetivo: Se tomó una muestra de 25 personas conformada por mujeres y hombres de 18 a 25 años, jóvenes interesados en todo lo relacionado a fuentes de energía, educación y el desarrollo sostenible.
- Expertos: Para validar la propuesta preliminar de este proyecto, se tomó en cuenta a 5 profesionales en su área, entre ellos diseñadores gráficos y comunicadores.

Lic. Alberto Morales	Diseñador Gráfico
Lic. Alejandro Moreno	Diseñador Gráfico
Lic. Emilio Ramírez Gaitán	Diseñador Gráfico
Licda. Lourdes Donis	Diseñadora Gráfica / Fotógrafa
Licda. Karen Pacheco	Coordinadora Administrativa de Revista Futuro.

- Cliente: Facultad de Recursos Energéticos.

La persona que validó el proyecto es Ing. Judith Díaz

Judith Díaz	Decano IRE
--------------------	-------------------

Total de personas a encuestadas de los tres grupos:

Grupo Objetivo	25
Expertos	5
Cliente	2

8.2 Método e instrumentos

Para realizar la validación del proyecto se utilizó la encuesta como instrumento, ya que con esta técnica se obtiene la opinión personal de un grupo de encuestados a quien va dirigido el proyecto. Con esta encuesta se elabora estadísticas, gráficas y relaciones de datos porcentuales de carácter descriptivo.

Una encuesta es un estudio observacional en el que el investigador busca recaudar datos por medio de un cuestionario prediseñado, y no modifica el entorno ni controla el proceso que está en observación.

Los datos se obtienen a partir de realizar un conjunto de respuestas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, formada a menudo por personas, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos. El investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación.

Escala de Likert:

Se utilizó porque ayuda a medir actitudes o predisposiciones individuales en contextos sociales y particulares. También se le conoce como escala sumada, debido a que la puntuación de cada unidad de análisis se obtiene mediante la sumatoria de las repuestas obtenidas en cada ítem. Dicha escala se construye en función de una serie de ítem, que está estructurado con varias alternativas de respuesta.

Preguntas Dicotómicas:

Constituye a uno de los tipos más básicos de preguntas, al ser fáciles de formular y contestar, en las que el encuestado solamente debe responder sí o no, según su criterio personal.

Selección múltiple.

Este consta de crear preguntas tipo test, con tantas respuestas posibles como se desee. Esta es una forma de evaluación por la que se solicita a los encuestados o examinados seccionar una o varias de las opciones de una lista de respuestas.

La encuesta se basó en 16 preguntas, que responden a la realización de los objetivos, se fundamentan en tres áreas específicas para mejorar la propuesta gráfica del material publicitario impreso.

- La parte objetiva se basa en los objetivos del proyecto, tanto general como específico.
- La parte Semiológica se basa en todos los elementos visuales en conjunto que conforman la aplicación, como las tipografías, formas, colores y diagramaciones.
- La parte operativa se encarga de comprobar lo funcional y la práctica.

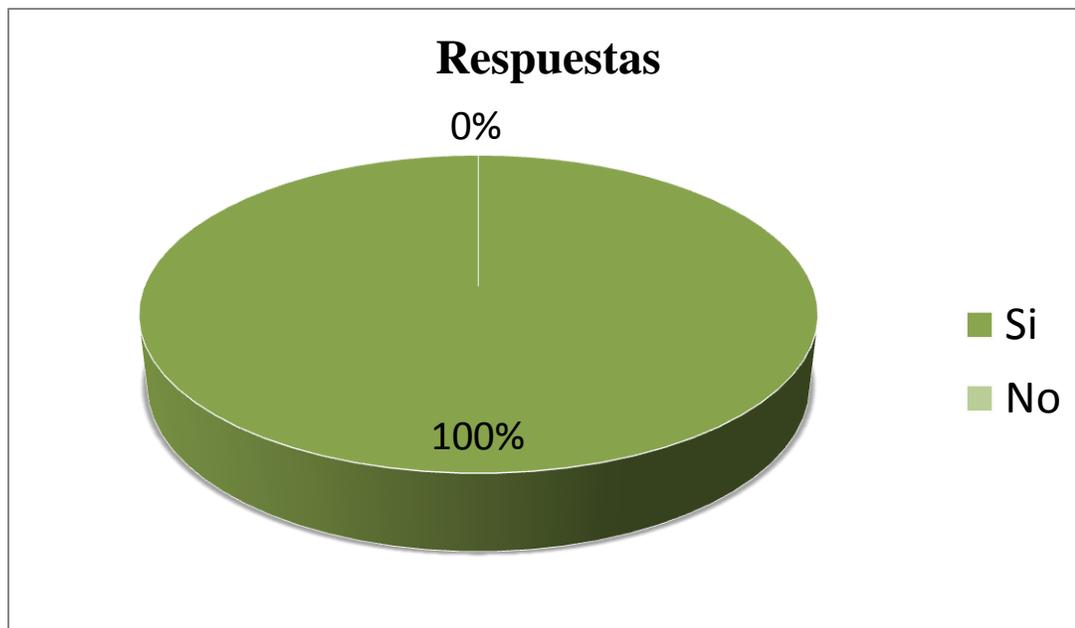
El acercamiento que se tuvo con los encuestados, fue por medio de una entrevista personal y con algunos fue por vía e-mail.

8.3 Resultados e interpretación de resultados.

A continuación se presentan las gráficas de los resultados de las 16 preguntas realizadas al grupo objetivo, expertos y el cliente, todo esto recopilado a través de la tabulación, codificación e interpretación de las gráficas.

Parte Objetiva

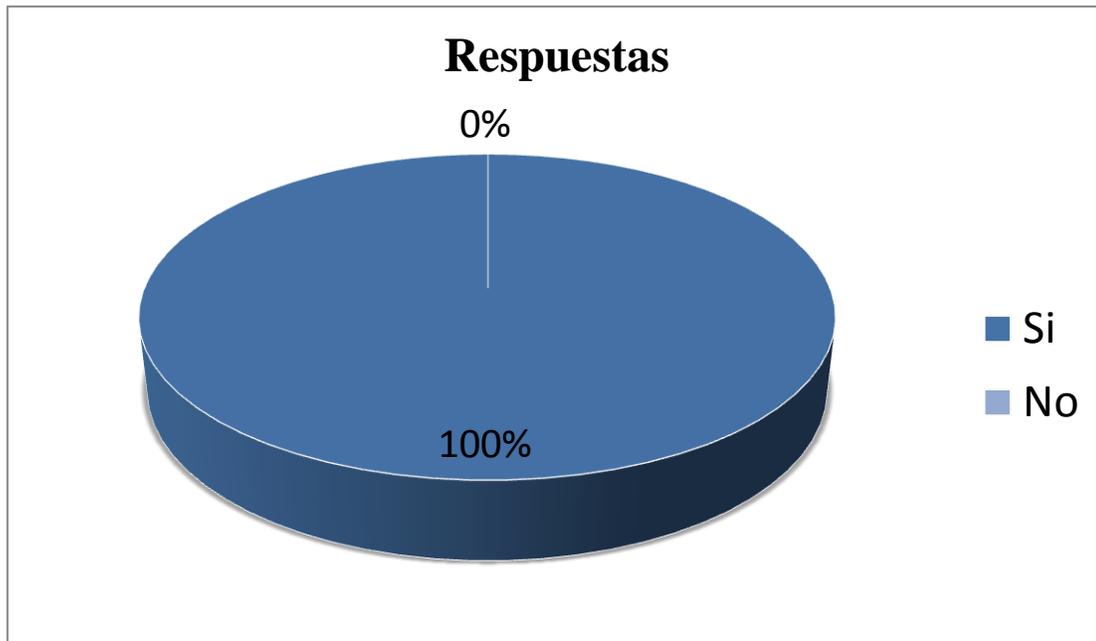
1. ¿Considera usted que es necesario diseñar material publicitario impreso para promover en jóvenes de 18 a 25 años los planes de estudio del Instituto de Recursos Energéticos de la Universidad Galileo?



Interpretación y hallazgos:

El 100% de la población encuestada considera necesario diseñar material publicitario para promover en jóvenes de 18 a 25 años, los planes de estudio del Instituto de Recursos Energéticos, Universidad Galileo.

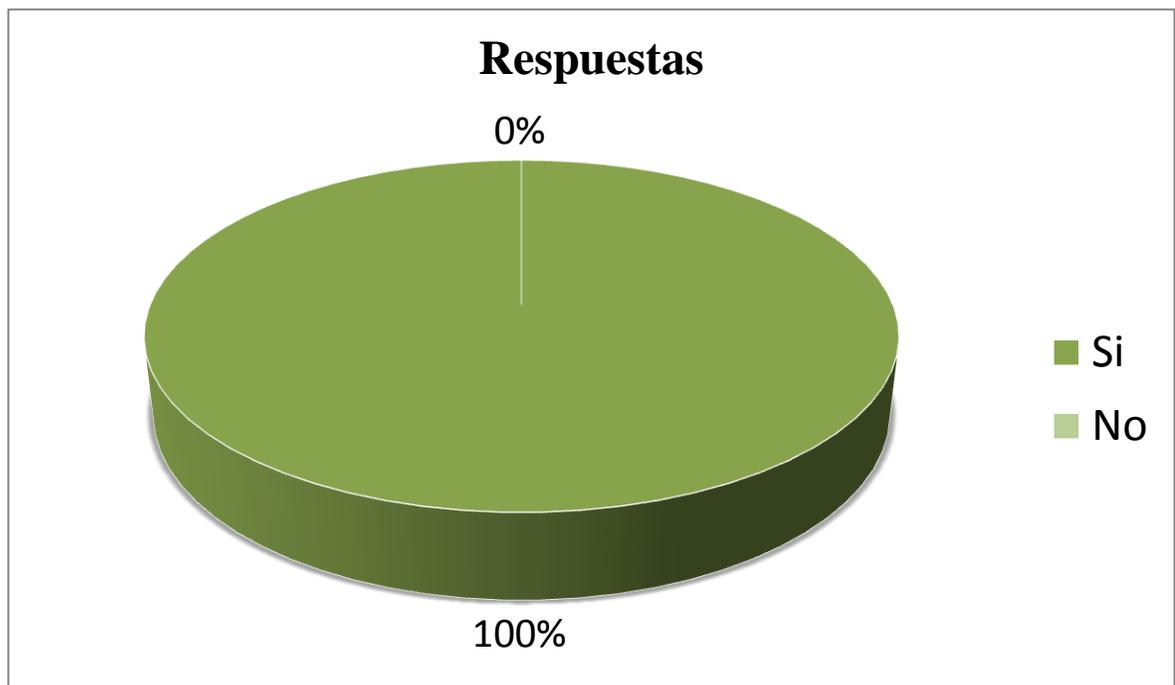
2. ¿Considera usted que investigar información acerca de la elaboración de material publicitario impreso para aplicarlo en la elaboración de este proyecto?



Interpretación y hallazgos:

El 100% de la población encuestada considera necesario investigar investigación acerca de la elaboración del material publicitario para promover en jóvenes de 18 a 25 años los planes de estudio del Instituto de Recursos Energéticos, Universidad Galileo.

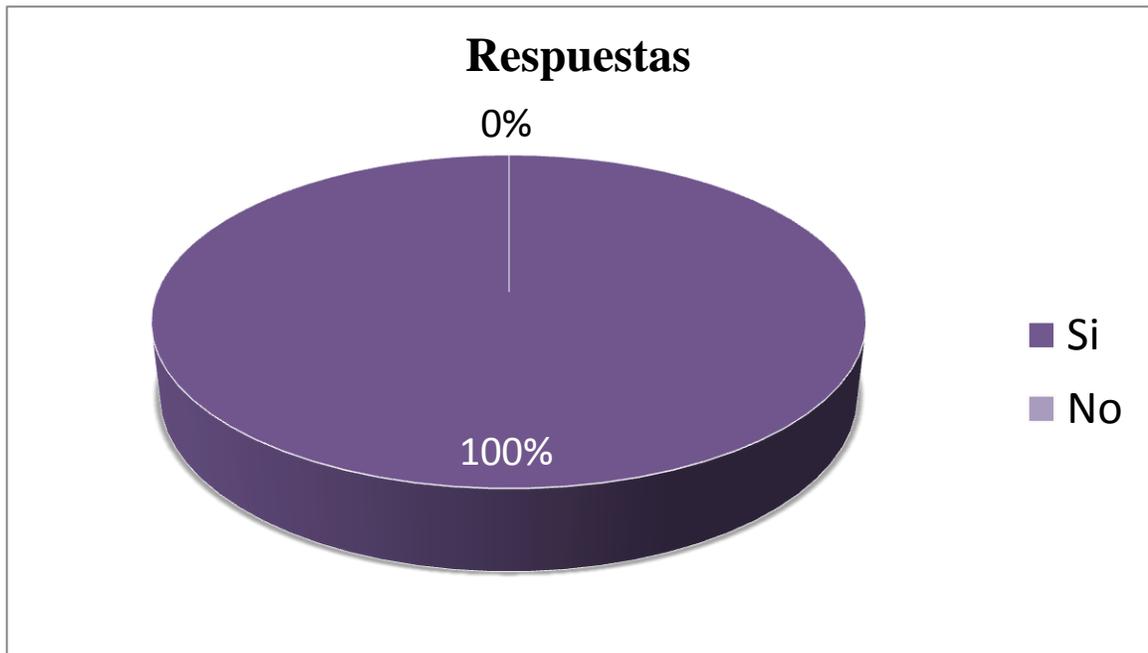
3. ¿Considera necesario recopilar toda la información relacionada con las carreras y Maestrías que se imparten en del Instituto de Recursos Energéticos, para incluirla dentro del proyecto?



Interpretación y hallazgos:

El 100% de la población encuestada considera necesario recopilar información relacionada con las carreras que se imparten del Instituto de Recursos Energéticos, para incluirla dentro del proyecto.

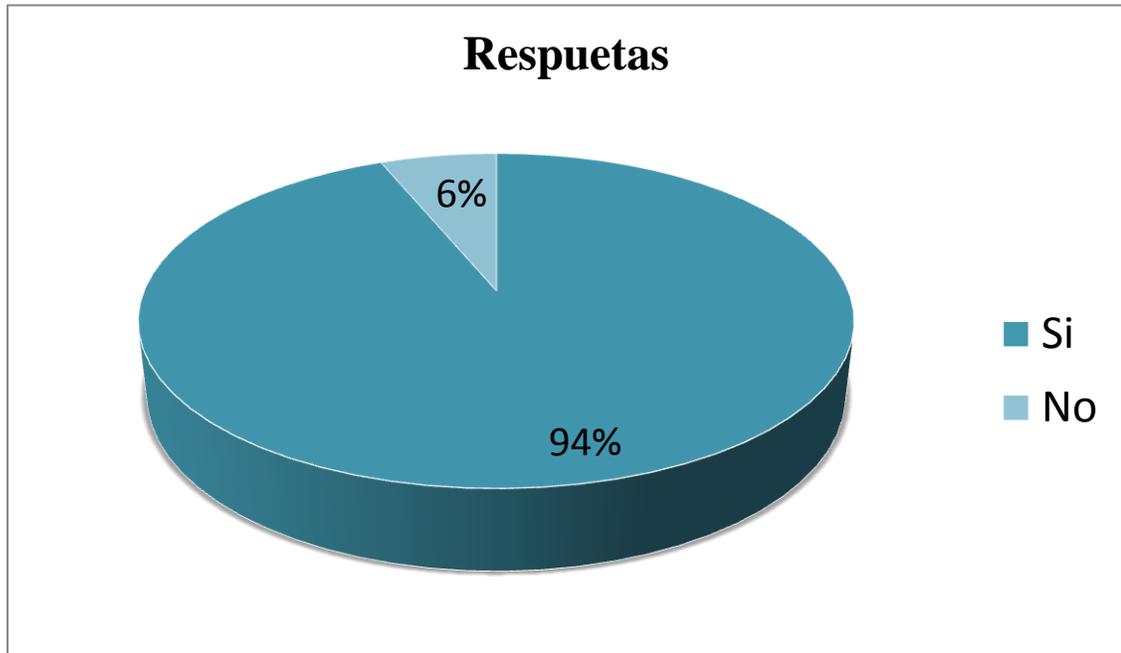
4. ¿Considera necesario diagramar el contenido que se incluirá en los materiales publicitarios de manera ordenada para que el grupo objetivo comprenda fácilmente la información?



Interpretación y hallazgos:

El 100% de la población encuestada considera necesario diagramar el contenido que incluirá en los materiales publicitarios de manera ordenada, para que el grupo comprenda fácilmente la información

5. ¿Considera necesario seleccionar fotografías que relacionen con los cursos que ofrece el Instituto de Recursos Energéticos para atraer la atención del grupo objetivo?



Interpretación y hallazgos:

El 94% de la población encuestada considera necesario seleccionar fotografías relacionada con los cursos que ofrece el Instituto de Recursos Energéticos, para atraer la atención del grupo objetivo. Mientras el 6% cree que no es necesario.

Parte Semiológica.

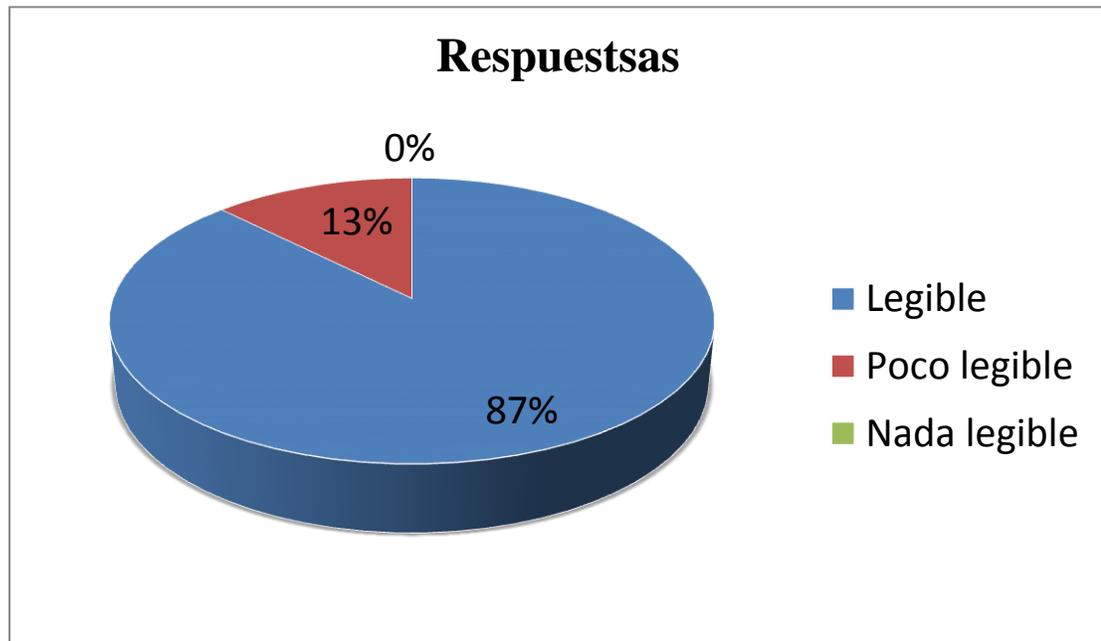
6. ¿Considera que los elementos visuales de la propuesta gráfica del material publicitario impreso son:



Interpretación y hallazgos:

El 100% de la población encuestada considera que los elementos visuales de la propuesta gráfica del material publicitario impreso son apropiados.

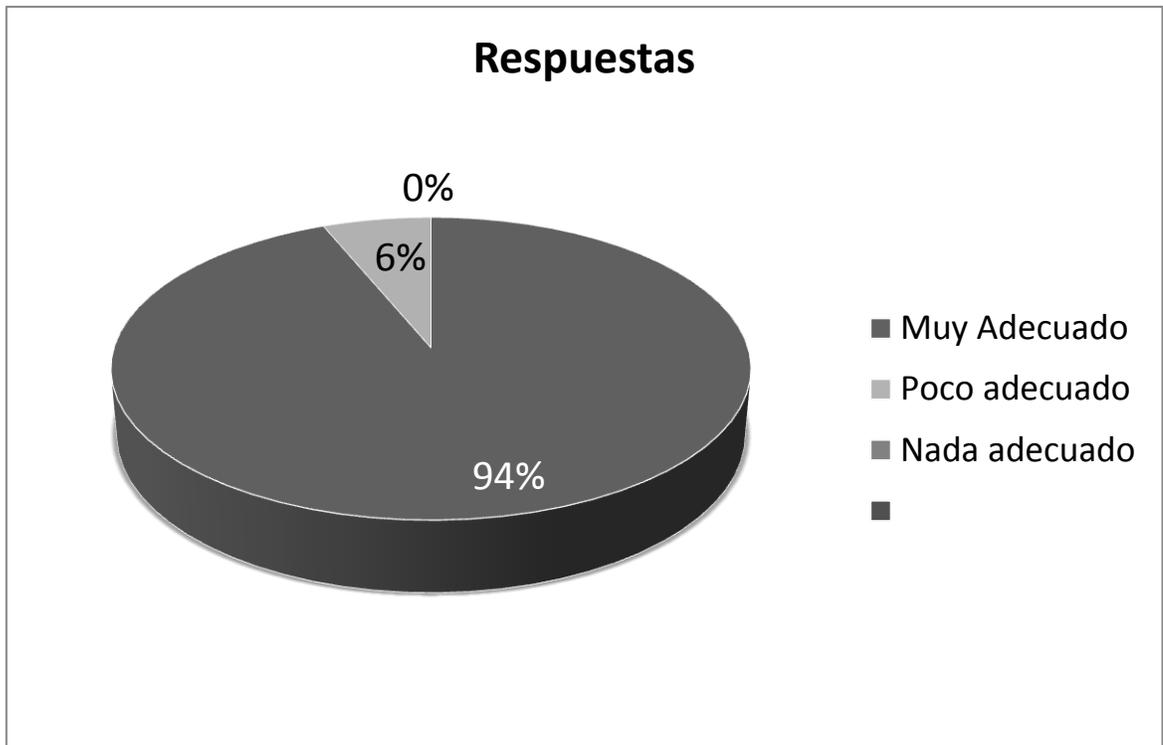
7. ¿Según su criterio las tipografías y los tamaños que se utilizaron en los textos del material publicitario son:



Interpretación y hallazgos:

El 87% de la población encuestada considera que es legible el tamaño que se utilizó en los textos del material publicitario impreso. Mientras el 13% cree que es poco legible.

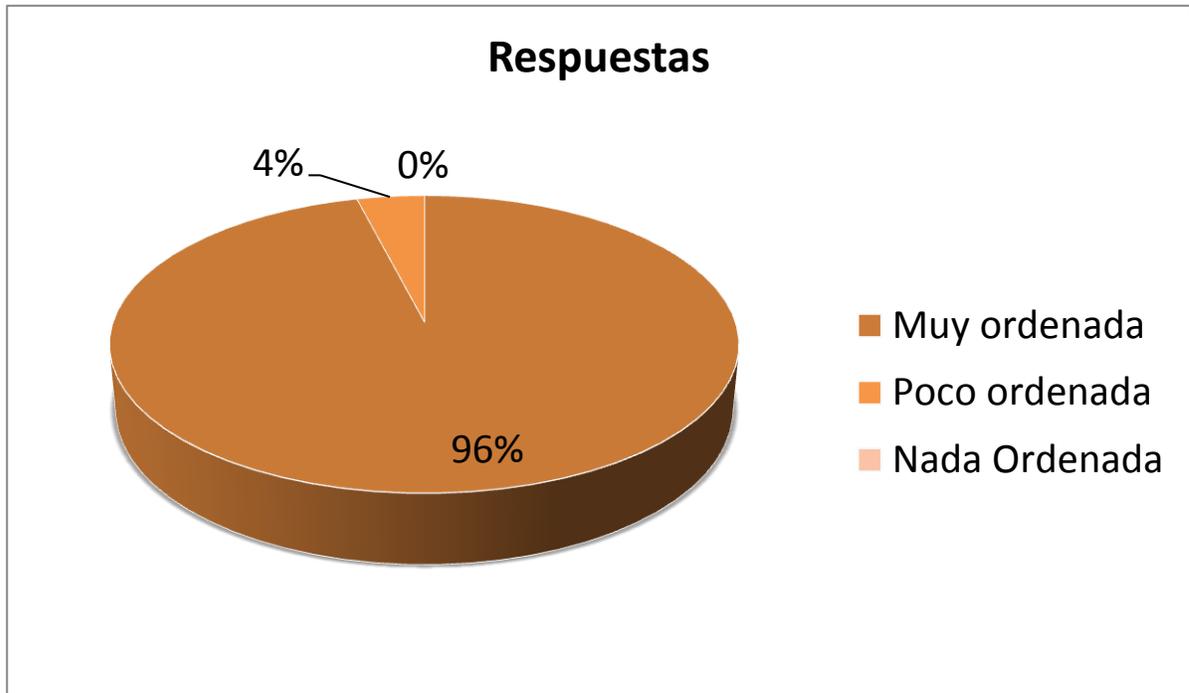
8. ¿Considera que los colores que se utilizaron en los elementos visuales del material publicitario impreso son:



Interpretación y hallazgos:

El 94% de la población encuestada considera que los colores que se utilizaron en los elementos visuales del material publicitario impreso es muy adecuado. Mientras el 6% cree que es poco adecuado.

9. ¿Considera que la diagramación del contenido del material publicitario es:



Interpretación y hallazgos:

El 96% de la población encuestada considera que la diagramación del contenido del material publicitario es muy ordenada. Mientras el 4% cree que es poco ordenada.

10. ¿Considera que la línea gráfica del material publicitario impreso es:



Interpretación y hallazgos:

El 100% de la población encuestada considera que la línea gráfica del material publicitario impreso es muy adecuada.

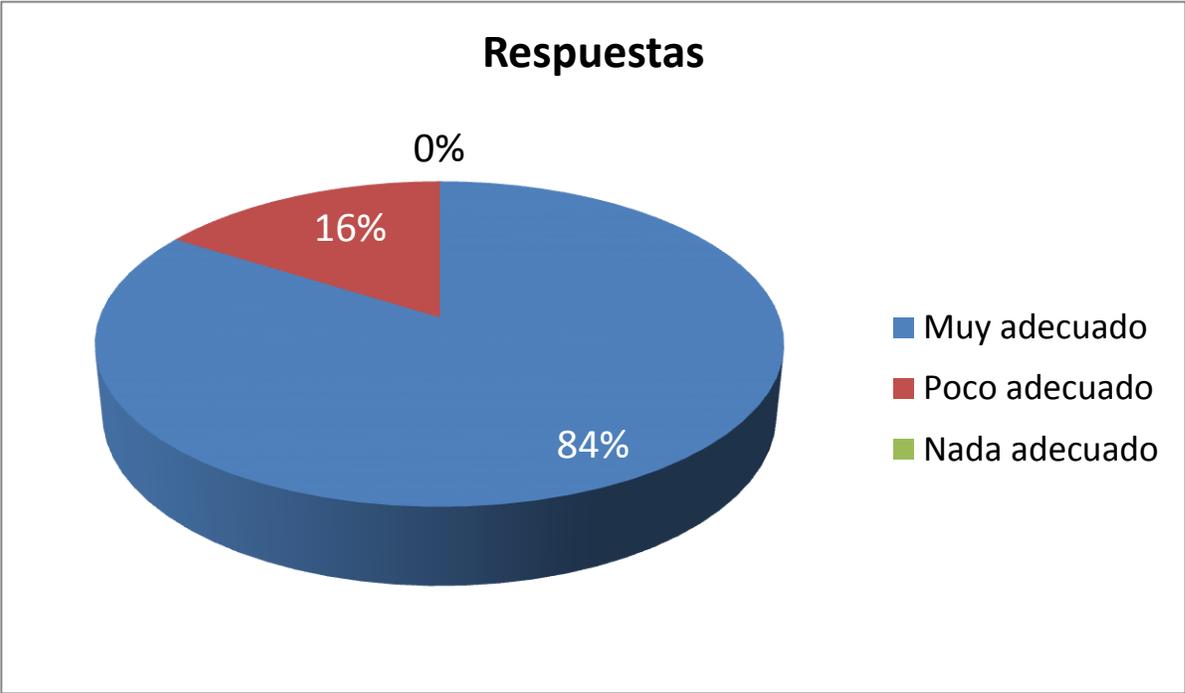
11. ¿Considera que las fotografías utilizadas van relacionadas con las carreras?



Interpretación y hallazgos:

El 97% de la población encuestada considera que las fotografías utilizadas van relacionadas con las carreras que se implementan en el Instituto de Recursos Energéticos. Mientras el 3% cree que es poco.

12. Según su criterio, ¿el tamaño del material publicitario es?

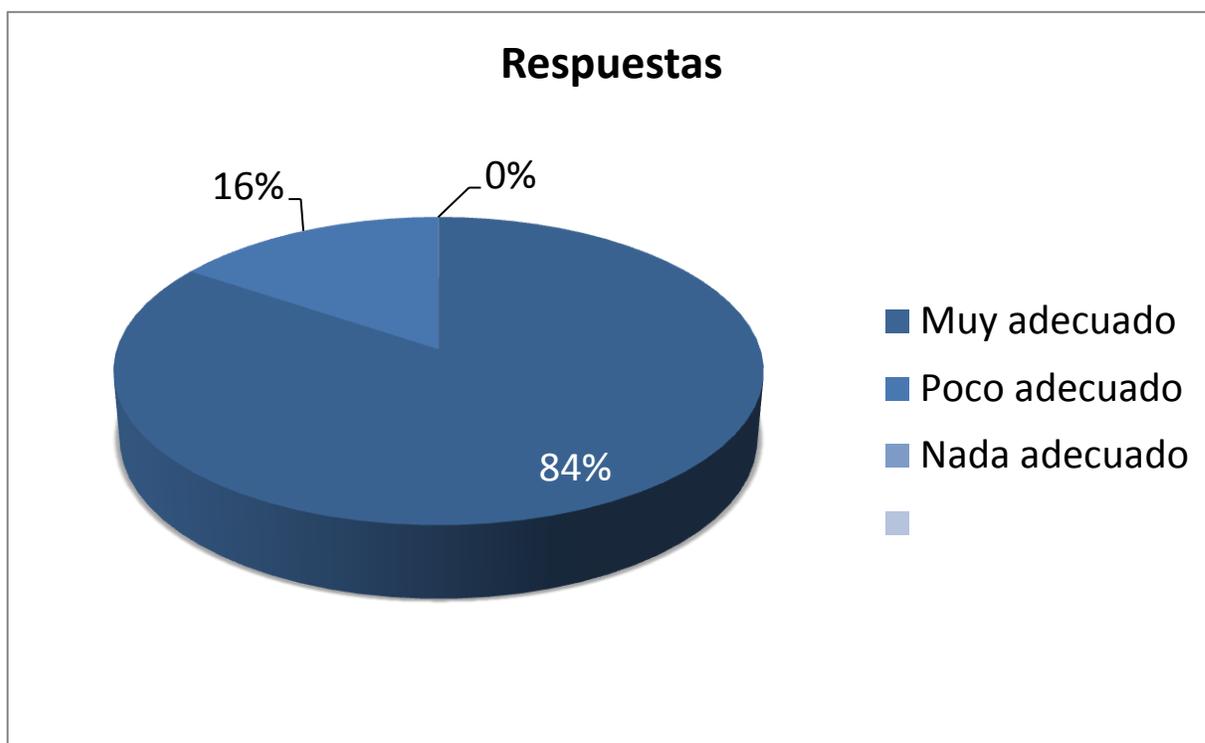


Interpretación y hallazgos:

El 84% de la población encuestada considera que el tamaño del materia publicitario impreso es muy adecuado. Mientras el 16% cree que es poco adecuado.

Parte Operativa.

13. ¿Considera que el papel (coushe) del material publicitario impreso es adecuado para el material publicitario impreso?



Interpretación y hallazgos:

El 84% de la población encuestada considera que el papel (Couche) del material publicitario impreso es adecuado. Mientras el 16% cree que es poco.

14. ¿Considera que el troquel del material publicitario impreso es:



Interpretación y hallazgos:

El 97% de la población encuestada considera que el troquel del material publicitario impreso es muy adecuado. Mientras el 3% cree que es poco adecuado.

15. ¿Cree que el material publicitario impreso se adapta a la imagen corporativa de la Universidad Galileo?



Interpretación y hallazgos:

El 100% de la población encuestada considera que el material impreso se adapta a la imagen corporativa de la Universidad Galileo.

La etapa de validación del proyecto “Diseño de material publicitario impreso para promover en jóvenes de 18 a 25 años de edad, los planes de estudio del Instituto de Recursos Energéticos, Universidad Galileo, da los siguientes resultados:

- Es presentado como prueba de validación, ya que los resultados de las encuestas son favorables según las respuestas de los encuestados, tomando en cuenta la objetividad del diseño.
- El proyecto cumple con los objetivos planteados al inicio.
- El material gráfico impreso será de gran ayuda a los alumnos que necesitan información acerca de las carreras académicas del instituto.

8.4 Cambios en base a los resultados.

Basado en los comentarios de los expertos se hicieron cambios para mejorar la funcionalidad del material publicitario impreso, cambiando la tipografía de los títulos y la información del material.

Afiche

Tecnología para producción de biodiesel, biomasa y bioproductos

Con el objetivo de presentar las más recientes tecnologías desarrolladas para la producción de biomasa, biodiesel y bioproductos derivados de las microalgas, se realiza el informe financiado por el “Proyecto FACYT: 034-2012” de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Guatemala, SENACYT, preparado por el Instituto de Recursos Energéticos, desde Universidad Galileo.

El informe es producto de dos viajes realizados desde el Instituto

de Recursos Energéticos a San Diego y Denver, Estados Unidos. Donde el Instituto participó en conferencias internacionales. Allí, se tuvo la oportunidad de intercambiar experiencias respecto a investigaciones y proyectos realizados desde la entidad mencionada.

“Por medio de este reporte queremos dar a conocer todo lo que logramos aprender,” menciona el Biólogo Eduardo Sacayón.

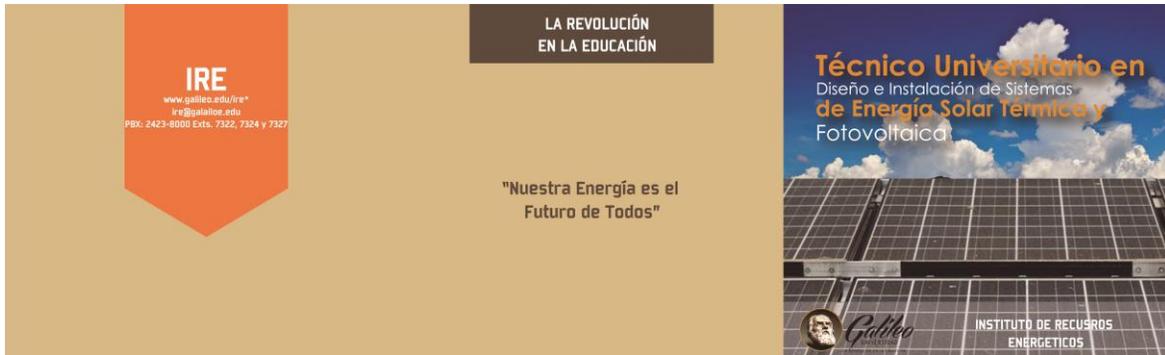
Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

IRE
.galileo.edu/ire*
ire@galileo.edu
PBX: 2423-8000 Exts. 7322, 7324 y 7327

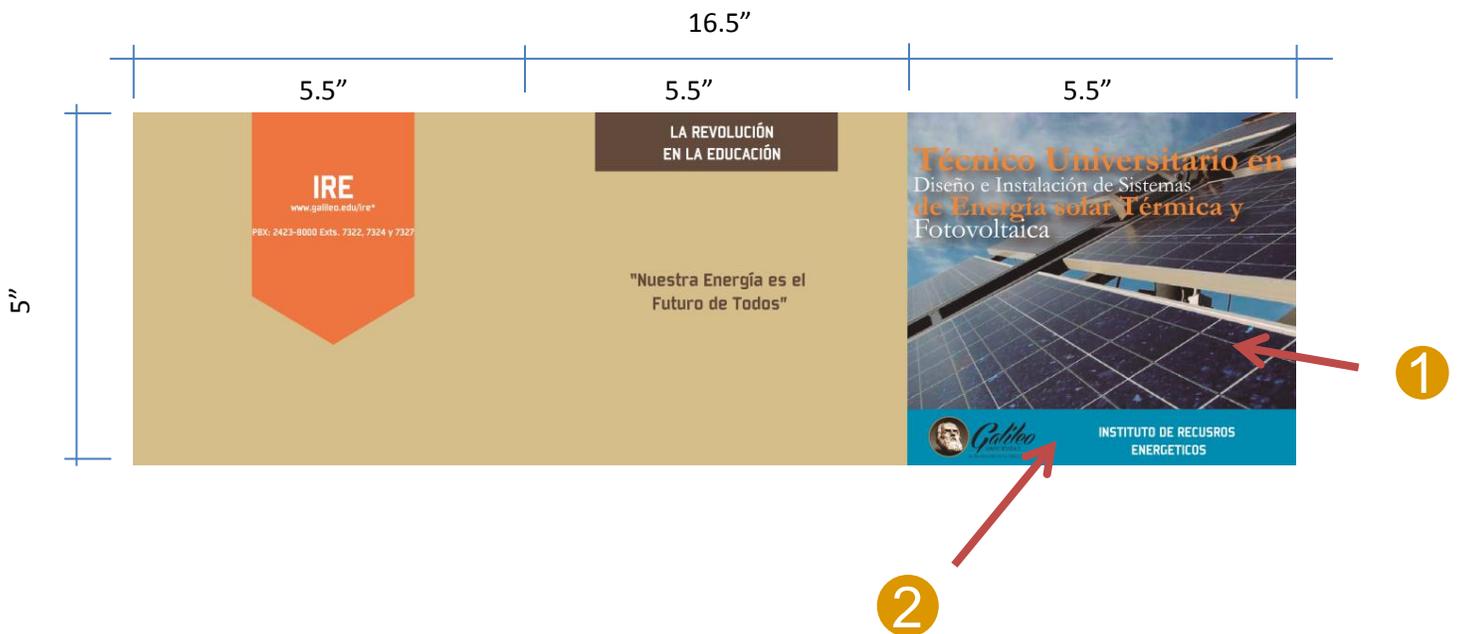
Justificación: En el afiche no se realizaron cambios.

Técnico Universitario en Diseño e Instalación de Sistemas de Energías solares Termias y Fotovoltaica.

Trifoliar tiro: Antes



Trifoliar tiro: Después



Justificación:

1. Se cambió la fotografía de fondo
2. Se cambió el color de la franja gris con transparencia a un color celeste sólido.

Trifoliar Retiro : Antes

TÉCNICO UNIVERSITARIO EN DISEÑO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA		TÉCNICO UNIVERSITARIO EN DISEÑO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA
OBJETIVO: Formar técnicos profesionales calificados en el manejo e implementación de la tecnología que involucran los sistemas de energía solar térmica para el empleo en agua caliente sanitaria (ACS) y los sistemas de energía solar fotovoltaica para suministrar energía eléctrica a sistemas conectados a la red o sistemas aislados en el área residencial e industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un sistema de energía solar fotovoltaica aislado o conectado a la red eléctrica que satisfaga las necesidades de consumo del sector residencial y/o industrial. • Dirigir la instalación de un sistema energético solar térmico o fotovoltaico de baja y media tensión en un complejo habitacional, comunidades si acceso a la red eléctrica o industria. • Implementar la tecnología en energía solar existente en el mercado para satisfacer las necesidades de ahorro energéticos los usuarios finales. • Elaborar el análisis de factibilidad técnica y económica en sistemas de energía solares térmica y fotovoltaica para residencias, edificios e industrias. 	REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de datos firmada • Fotocopia de cédula o pasaporte autenticada por un abogado. • Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticado por un abogado
PERFIL DEL EGRESADO Todo graduado de Técnico Universitario en diseño e instalación de sistemas solares térmicos y fotovoltaicos adquiere los conocimientos y habilidades que son necesarias para el manejo de un sistema que involucra la energía solar. Al término de la actividad profesional técnica el estudiante estará capacitado para: <ul style="list-style-type: none"> • Valorar la importancia de la energía solar y promover su uso a nivel nacional en el área residencial e industrial. • Diseñar un sistema de energía solar térmica para aplicaciones en agua caliente sanitaria, ACS, secadores solares para la deshidratación de comestibles y biomasa en general. 	PERFIL DE INGRESOS ESTUDIOS MÍNIMOS Graduado de Nivel medio en cualquiera de las carreras que se imparten a nivel nacional con interés en el aprendizaje de las distintas fuentes de energía renovable.	INFORMACIÓN GENERAL Duración: 2 años Horario: Sábado de 9:00 a 16:00 horas.
ire@galileo.edu		

Trifoliar Retiro: Después

5.5"	16.5"	5.5"
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN DISEÑO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA		TÉCNICO UNIVERSITARIO EN DISEÑO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA
OBJETIVO: Formar técnicos profesionales calificados en el manejo e implementación de la tecnología que involucran los sistemas de energía solar térmica para el empleo en agua caliente sanitaria (ACS) y los sistemas de energía solar fotovoltaica para suministrar energía eléctrica a sistemas conectados a la red o sistemas aislados en el área residencial e industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un sistema de energía solar fotovoltaica aislado o conectado a la red eléctrica que satisfaga las necesidades de consumo del sector residencial y/o industrial. • Dirigir la instalación de un sistema energético solar térmico o fotovoltaico de baja y media tensión en un complejo habitacional, comunidades si acceso a la red eléctrica o industria. • Implementar la tecnología en energía solar existente en el mercado para satisfacer las necesidades de ahorro energéticos los usuarios finales. • Elaborar el análisis de factibilidad técnica y económica en sistemas de energía solares térmica y fotovoltaica para residencias, edificios e industrias. 	REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de datos firmada • Fotocopia de cédula o pasaporte autenticada por un abogado. • Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticado por un abogado
PERFIL DEL EGRESADO Todo graduado de Técnico Universitario en diseño e instalación de sistemas solares térmicos y fotovoltaicos adquiere los conocimientos y habilidades que son necesarias para el manejo de un sistema que involucra la energía solar. Al término de la actividad profesional técnica el estudiante estará capacitado para: <ul style="list-style-type: none"> • Valorar la importancia de la energía solar y promover su uso a nivel nacional en el área residencial e industrial. • Diseñar un sistema de energía solar térmica para aplicaciones en agua caliente sanitaria, ACS, secadores solares para la deshidratación de comestibles y biomasa en general. 	PERFIL DE INGRESOS ESTUDIOS MÍNIMOS Graduado de Nivel medio en cualquiera de las carreras que se imparten a nivel nacional con interés en el aprendizaje de las distintas fuentes de energía renovable.	INFORMACIÓN GENERAL Duración: 2 años Horario: Sábado de 9:00 a 16:00 horas.
ire@galileo.edu		

1

Justificación:

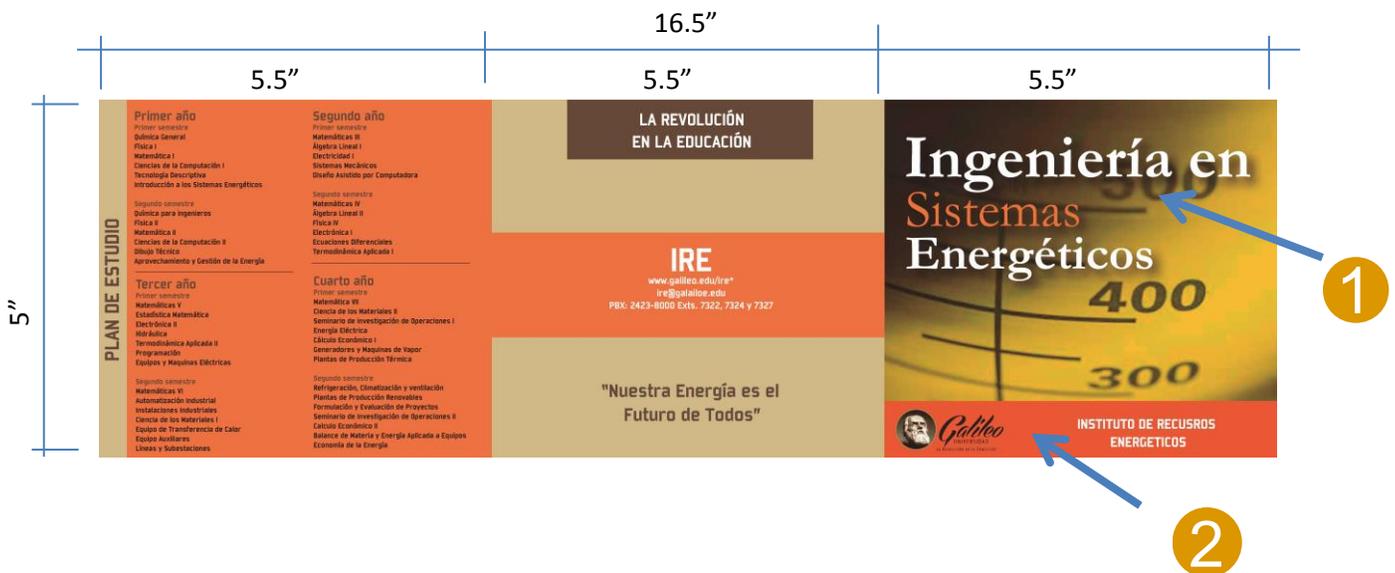
1. Se colocó más fotografías de una manera ordenada.

Ingeniería en Sistemas Energéticos

Trifoliar Tiro: Antes



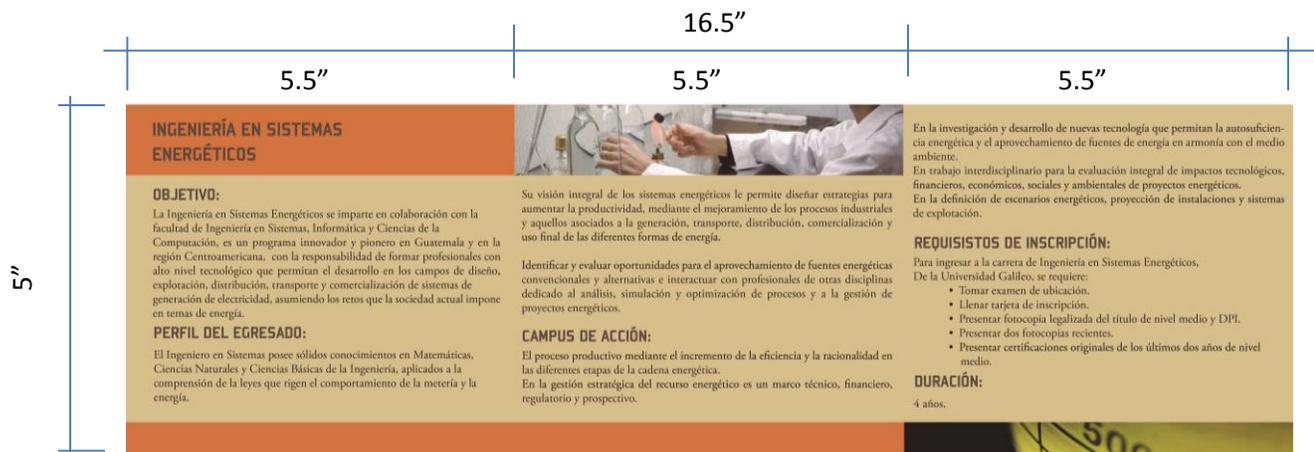
Trifoliar Tiro: Después:



Justificación:

1. Texto: se cambió el tipo de tipografía al título.
2. Se cambió el color de la franja anaranjada con transparencia a un color anaranjado sólido.

Trifoliar Retiro:

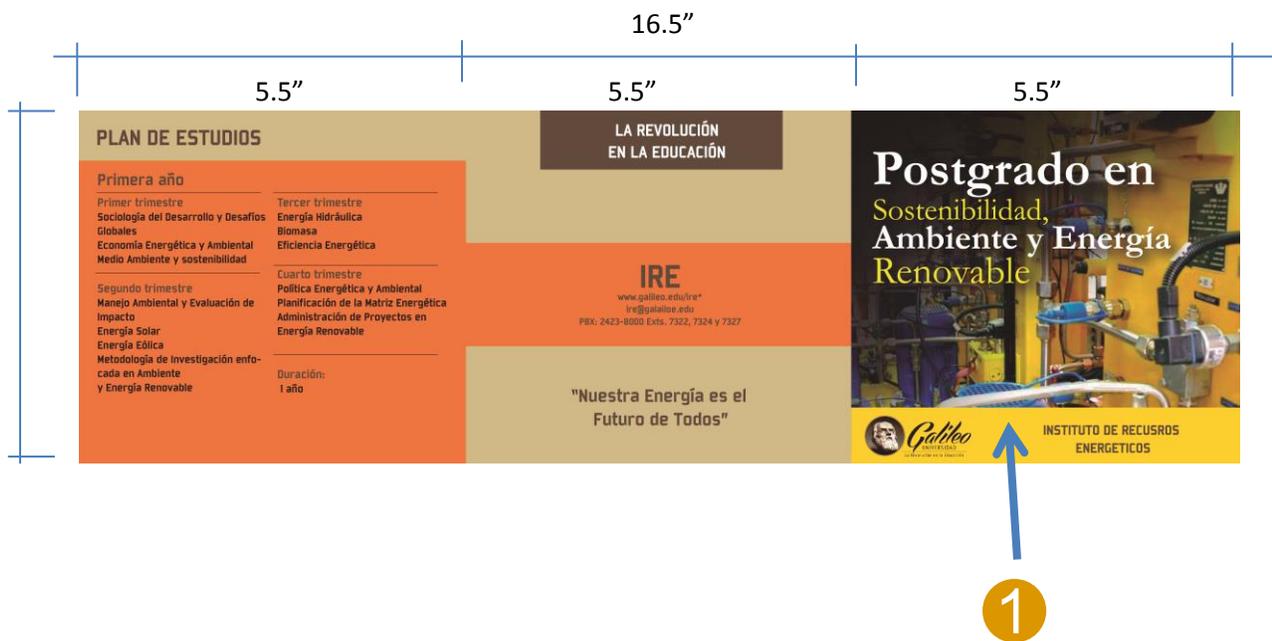


Justificación:

1. No se realizaron cambios en el interior del trifoliar.

*Postgrado en Sostenibilidad,
Ambiente y Energía Renovable.*

Trifoliar Tiro: Antes



Justificación:

1. Se cambió el color de la franja amarilla con transparencia a un color amarillo sólido.

Trifoliar Retiro:

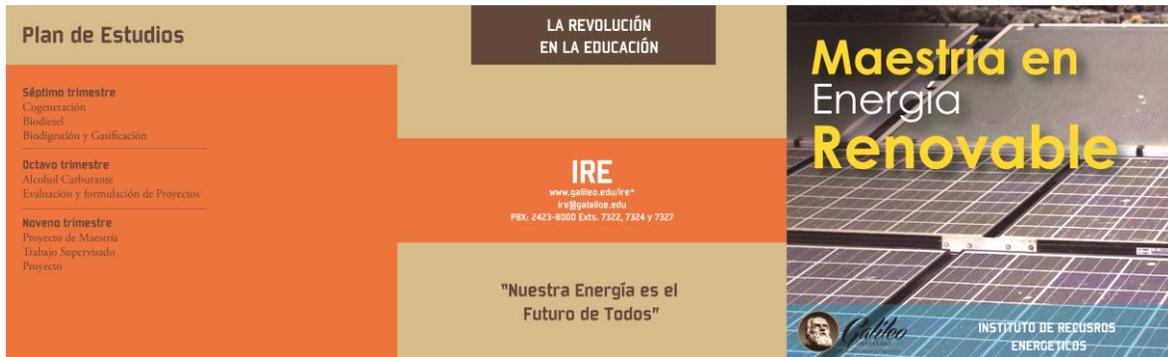
	16.5"		
	5.5"	5.5"	5.5"
5"	<p>POSTGRADO EN SOSTENIBILIDAD, AMBIENTE Y ENERGÍA RENOVABLE</p> <p>OBJETIVO:</p> <p>El Postgrado en "Sostenibilidad, Ambiente y Energía Renovable", es un Programa Conjunto que pretende ser un intercambio de experiencias on-line con las universidades de Santa Catarina do Sul, UNISUL, en Brazil; la Universidad Católica de Bolivia; la Universidad Galileo de Guatemala; y la Universidad de Rezekne en Latvia, las cuales forman parte del consorcio de universidades del Proyecto Consorcio de Universidades Europeas y Latinoamericanas en Energía Renovable, JELARE, financiado en su mayor parte por la Unión Europea dentro del Programa Alfa III. En esta carrera se vinculan conocimientos multidisciplinarios tales como las dimensiones poblacionales, económicas, sociales, políticas y culturales de los procesos de desarrollo que tienden a influenciar en la matriz energética de un país al profundizar en los aspectos técnicos de identificación y explotación de las fuentes de energía renovables y la relación existente entre estas y el medio ambiente.</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Profundizar en las diferentes aproximaciones conceptuales a la temática del desarrollo y energía re-novable, desde una perspectiva multidisciplinaria y en un escenario que considere el mejoramiento del nivel de vida, la racionalización del Estado y el desarrollo sostenible. Se tomará en cuenta el escenario internacional que apunta al desarrollo de alta tecnología, en un contexto globalizante y competitivo, y de formación de bloques económicos y políticos.</p> <p>A QUIEN VA DIRIGIDO Y RESULTADOS ESPERADOS:</p> <p>El programa está diseñado para todo tipo de profesionales vinculados con el sector energético, equidad social y medio ambiente, o con interés con estas áreas.</p> <p>El profesional graduado del Postgrado en Sostenibilidad, Ambiente y Energía Renovable será capaz de desarrollar proyectos que cuiden y promuevan las fuentes de energía renovable y el medio ambiente en forma integral, genera políticas que en el entorno de los proyectos de su gestión coadyuvan a la protección de los resultados naturales y desempeñarse como consultor para agencias relacionadas con medio ambiente, recursos naturales, energías renovables, cambios climáticos etc.</p>	 <p>REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:</p> <p>Para el curso de este programa, el estudiante debe tener, al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grado de licenciatura, con pensum apuntado. • Conocimiento de las áreas de estudio. • Conocimientos básicos en métodos y técnicas de investigación • Debe tener disposición para conocer las herramientas necesarias para el aprendizaje e-learning o conocimientos en el mismo. • El número de asistentes estará limitado por un máximo de 25 alumnos, más de 10 alumnos matriculados en cursos libres. <p>Documentos a presentar en la inscripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotocopia de cédula o pasaporte autenticada por un notario. • Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticado por un notario. • Currículum • El estudiante debe de tener grado de licenciatura o pensum cerrado.

Justificación:

- No se realizaron cambios en el interior del trifoliar.

Maestría en Energía Renovable

Trifoliar Tiro: Antes



Trifoliar Tiro: Después



Justificación:

1. Se cambió la fotografía de la portada, a una más colorida y mejor resolución.
2. Se cambió el color de la franja gris con transparencia a un color celeste sólido.

Trifoliar Retiro:

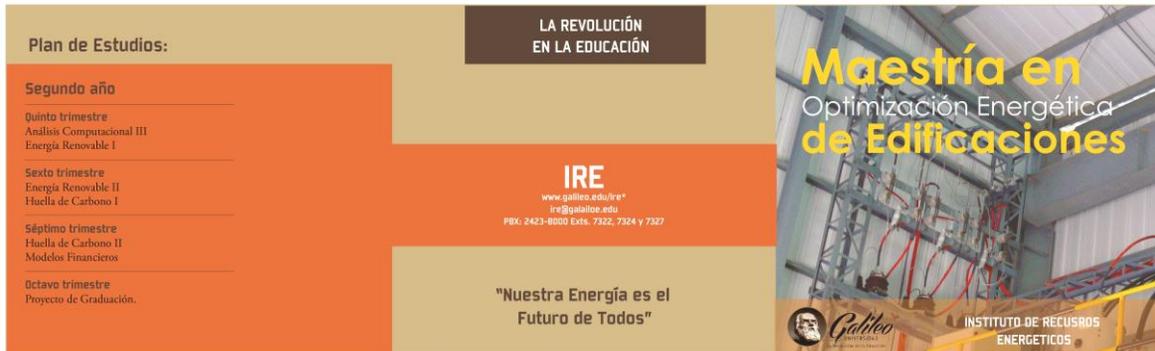
	16.5"		
	5.5"	5.5"	5.5"
5"	MAESTRÍA EN ENERGÍA RENOVABLE	MAESTRÍA EN ENERGÍA RENOVABLE	
	OBJETIVO: La maestría tiene como objetivo la formación de profesionales especializados en la evaluación de recursos, diseño, análisis de viabilidad técnica y económica, la optimización y gestión de instalaciones de aprovechamiento de energía renovable.	DURACIÓN: 2 años JORNADA: 2 días a la semana de 18:00 a 21:00 hrs. (nocturno)	Tercer trimestre Hidráulica orientada a Proyectos Hidroeléctricos Centrales hidroeléctricas Obra Civil Hidráulica
	OBJETIVO ESPECÍFICOS: Incorporar al sector de las energías renovables profesionales que sean responsables de realizar la gestión y organización de los centros productores de energía. Proporcionar a los profesionales del sector ya involucrado en temas relacionados con la energía, una especialización que le ayude a desempeñar su trabajo de manera eficiente, al poner a su alcance las tecnologías más avanzadas del sector. Conocer las nuevas tecnologías que son desarrolladas continuamente en el sector del aprovechamiento energético de los recursos naturales. Conseguir una red de contactos que facilite el cambio de información inexistente entre todos los participantes de la maestría: estudiantes profesionales, profesionales de la docencia, técnicos y empresas colaboradoras.	Plan de Estudios: Primer año Primer trimestre Mercados Eléctricos Termodinámica Fundamentos Eléctricos Segundo trimestre Evaluación Económica y Financiera Hidrología básica para Proyectos Hidroeléctricos Máquinas Eléctricas	
			Cuarto trimestre Equipamiento hidromecánico Equipo y sistemas Auxiliares Línea y subestaciones Segundo año Quinto trimestre Energía Solar Térmica Energía Solar Fotovoltaica Sexto trimestre Energía Eólica Aspectos Medioambientales Estudio de impacto ambiental Aspectos Legales ER

Justificación:

- No se realizaron cambios en el interior del trifoliar.

Maestría en Optimización Energética De Edificaciones.

Trifoliar Tiro: Antes



Trifoliar Tiro: Después



Justificación:

1. Se hizo un cambio en la fotografía, que se enfoca más a la carrera.
2. Se cambió el color de la franja anaranjada con transparencia a un color anaranjado sólido.

Trifoliar Retiro:

	16.5"		
	5.5"	5.5"	5.5"
5"	MAESTRÍA EN OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICACIONES	MAESTRÍA EN OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICACIONES	Plan de Estudios:
	<p>OBJETIVO: Establecer las bases didácticas integradas para los participantes en cuanto a las consideraciones de Eficiencia en el uso de Recursos Energéticos aplicados a los ambientes construidos (edificios habitables por el ser humano).</p> <p>PERFIL DEL EGRESADO: Proponer estrategias que logren un desempeño mejorado de consumo energético en los siguientes rubros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iluminación • Calefacción de Aire y Agua • Climatización (Aire Acondicionado) • Motores (de equipo instalado para funcionamiento de edificios) • Energía de Proceso • Fuerza Eléctrica • Elementos de Envoltente de Edificio (Fachadas, Techos, Ventanas y pisos) • Energía de Fuentes Renovables generada In Situ. 	<p>REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de datos firmada • Fotocopia de cédula o pasaporte autenticada por un abogado. • Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticado por un abogado <p>Duración: 2 años</p> <p>Horario: 2 días entre semana de 18:00 a 21:00 horas.</p> 	<p>Primer año</p> <hr/> <p>Primer trimestre Iluminación I Ventilación y Climatización de Edificios</p> <hr/> <p>Segundo trimestre Envoltentes de Edificios I Energía de Proceso y Auditoría de Consumo en Edificios</p> <hr/> <p>Tercer trimestre Envoltentes de Edificios II Análisis Computacional I</p> <hr/> <p>Cuarto trimestre Iluminación II Análisis Computacional II</p>

Justificación:

- No se realizaron cambios en el interior del trifoliar.

Afiche:

11'

17'

Tecnología para producción de biodiesel, biomasa y bioproductos

Con el objetivo de presentar las más recientes tecnologías desarrolladas para la producción de biomasa, biodiesel y bioproductos derivados de las microalgas, se realiza el informe financiado por el "Proyecto FACYT: 034-2012" de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Guatemala, SENACYT, preparado por el Instituto de Recursos Energéticos, desde Universidad Galileo.

El informe es producto de dos viajes realizados desde el Instituto

de Recursos Energéticos a San Diego y Denver, Estados Unidos. Donde el Instituto participó en conferencias internacionales. Allí, se tuvo la oportunidad de intercambiar experiencias respecto a investigaciones y proyectos realizados desde la entidad mencionada.

"Por medio de este reporte queremos dar a conocer todo lo que logramos aprender," menciona el Biólogo Eduardo Sacayón.



 **Galileo**
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

IRE
.galileo.edu/ire*
ire@galileo.edu
PBX: 2423-8000 Exts. 7322, 7324 y 7327

Tiro de Trifoliar: *Técnico Universitario en Diseño e Instalación de Sistemas de Energía Solar Térmica y Fotovoltaica.*

16.5'

	<p>LA REVOLUCIÓN EN LA EDUCACIÓN</p> <p>"Nuestra Energía es el Futuro de Todos"</p>	

Retiro:

16.5'

<p>TÉCNICO UNIVERSITARIO EN DISEÑO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA</p> <p>OBJETIVO: Formar técnicos profesionales calificados en el manejo e implementación de la tecnología que involucran los sistemas de energía solar térmica para el empleo en agua caliente sanitaria (ACS) y los sistemas de energía solar fotovoltaica para suministrar energía eléctrica a sistemas conectados a la red o sistemas aislados en el área residencial e industrial.</p> <p>PERFIL DEL EGRESADO Todo graduado de Técnico Universitario en diseño e instalación de sistemas solares térmicos y fotovoltaicos adquiere los conocimientos y habilidades que son necesarias para el manejo de un sistema que involucra la energía solar. Al término de la actividad profesional técnica el estudiante estará capacitado para: • Valorar la importancia de la energía solar y promover su uso a nivel nacional en el área residencial e industrial. • Diseñar un sistema de energía solar térmica para aplicaciones en agua caliente sanitaria, ACS, secadores solares para la deshidratación de comestibles y biomasa en general.</p> <p>ire@galileo.edu</p>	<p>PERFIL DE INGRESOS ESTUDIOS MÍNIMOS Graduado de Nivel medio en cualquiera de las carreras que se imparten a nivel nacional con interés en el aprendizaje de las distintas fuentes de energía renovable.</p>	<p>TÉCNICO UNIVERSITARIO EN DISEÑO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA</p> <p>REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Ficha de datos firmada Fotocopia de cédula o pasaporte autenticada por un abogado. Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticado por un abogado <p>INFORMACIÓN GENERAL Duración: 2 años Horario: Sábado de 9:00 a 16:00 horas.</p>

Ingeniería en Sistemas Energéticos.

Trifoliar Tiro

16.5'

5.5'	5.5'	5.5'
------	------	------

PLAN DE ESTUDIO

Primer año
Primer semestre
Química General
Física I
Matemática I
Ciencias de la Computación I
Tecnología Emergente
Introducción a los Sistemas Energéticos

Segundo semestre
Química para Ingenieros
Física II
Matemática II
Ciencias de la Computación II
Oficio Técnico
Aprovechamiento y Gestión de la Energía

Tercer año
Primer semestre
Matemáticas V
Estadística Matemática
Electrónica I
Hidráulica
Termodinámica Aplicada II
Programación
Explotación y Mantenimiento Eléctricos

Segundo semestre
Matemáticas VI
Automatización Industrial
Instalaciones Industriales
Ciencia de los Materiales I
Equipo de Transferencia de Calor
Equipos Auxiliares
Líneas y Subestaciones

Segundo año
Primer semestre
Matemáticas III
Álgebra Lineal I
Electrónica I
Sistemas Mecánicos
Diseño Asistido por Computadora

Segundo semestre
Matemáticas IV
Álgebra Lineal II
Física III
Electrónica I
Ecuaciones Diferenciales
Termodinámica Aplicada I

Cuarto año
Primer semestre
Matemáticas III
Ciencia de los Materiales II
Seminario de Investigación de Operaciones I
Energía Eléctrica
Cálculo Económico I
Generadores y Motores de Vapor
Plantas de Producción Térmica

Segundo semestre
Refrigeración, Climatización y ventilación
Plantas de Producción Renovables
Formulación y Evaluación de Proyectos
Seminario de Investigación de Operaciones II
Cálculo Económico II
Balance de Materia y Energía Aplicada a Equipos
Economía de la Energía

LA REVOLUCIÓN EN LA EDUCACIÓN

IRE
www.galileo.edu/ire*
ire@galileo.edu
PBX: 2423-8000 Exts. 7322, 7324 y 7327

"Nuestra Energía es el Futuro de Todos"

Ingeniería en
Sistemas
Energéticos

INSTITUTO DE RECURSOS ENERGETICOS

Trifoliar Retiro

16.5'

5.5'	5.5'	5.5'
------	------	------

INGENIERÍA EN SISTEMAS ENERGETICOS

OBJETIVO:
La Ingeniería en Sistemas Energéticos se imparte en colaboración con la facultad de Ingeniería en Sistemas, Informática y Ciencias de la Computación, es un programa innovador y pionero en Guatemala y en la región Centroamericana, con la responsabilidad de formar profesionales con alto nivel tecnológico que permitan el desarrollo en los campos de diseño, explotación, distribución, transporte y comercialización de sistemas de generación de electricidad, asumiendo los retos que la sociedad actual impone en temas de energía.

PERFIL DEL EGRESADO:
El Ingeniero en Sistemas posee sólidos conocimientos en Matemáticas, Ciencias Naturales y Ciencias Básicas de la Ingeniería, aplicados a la comprensión de las leyes que rigen el comportamiento de la materia y la energía.

Su visión integral de los sistemas energéticos le permite diseñar estrategias para aumentar la productividad, mediante el mejoramiento de los procesos industriales y aquellos asociados a la generación, transporte, distribución, comercialización y uso final de las diferentes formas de energía.

Identificar y evaluar oportunidades para el aprovechamiento de fuentes energéticas convencionales y alternativas e interactuar con profesionales de otras disciplinas dedicado al análisis, simulación y optimización de procesos y a la gestión de proyectos energéticos.

CAMPUS DE ACCIÓN:
El proceso productivo mediante el incremento de la eficiencia y la racionalidad en las diferentes etapas de la cadena energética.
En la gestión estratégica del recurso energético es un marco técnico, financiero, regulatorio y prospectivo.

En la investigación y desarrollo de nuevas tecnología que permitan la autosuficiencia energética y el aprovechamiento de fuentes de energía en armonía con el medio ambiente.

En trabajo interdisciplinario para la evaluación integral de impactos tecnológicos, financieros, económicos, sociales y ambientales de proyectos energéticos.

En la definición de escenarios energéticos, proyección de instalaciones y sistemas de explotación.

REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:
Para ingresar a la carrera de Ingeniería en Sistemas Energéticos, De la Universidad Galileo, se requiere:

- Tomar examen de ubicación.
- Llevar tarjeta de inscripción.
- Presentar fotocopia legalizada del título de nivel medio y DPL.
- Presentar dos fotocopias recientes.
- Presentar certificaciones originales de los últimos dos años de nivel medio.

DURACIÓN:
4 años.

Posgrado en Sostenibilidad Ambiente y Energía Renovable.

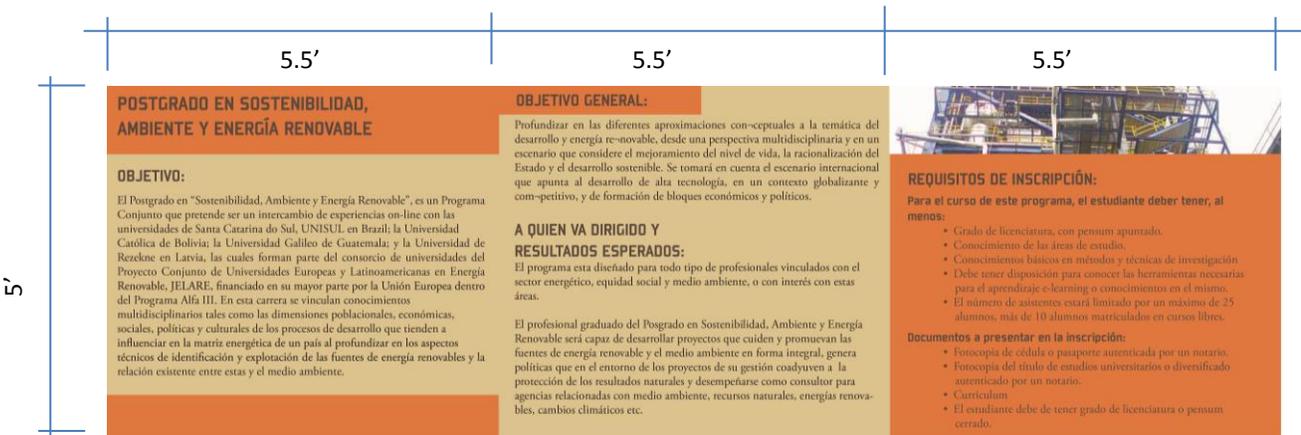
Trifoliar Tiro

16.5'



Trifoliar Retiro.

16.5'



Maestría en Energía Renovable.

Trifoliar Tiro

16.5'

	5.5'	5.5'	5.5'
5'	Plan de Estudios Séptimo trimestre Cogeneración Biodiesel Biodigestión y Gasificación Octavo trimestre Alcohol Carburante Evaluación y formulación de Proyectos Noveno trimestre Proyecto de Maestría Trabajo Supervisado Proyecto	LA REVOLUCIÓN EN LA EDUCACIÓN IRE www.galileo.edu/ire* ir@galileo.edu PBX: 2423-8800 Exts. 7322, 7324 y 7327 "Nuestra Energía es el Futuro de Todos"	 <p>Maestría en Energía Renovable</p> <p>Galileo INSTITUTO DE RECURSOS ENERGETICOS</p>

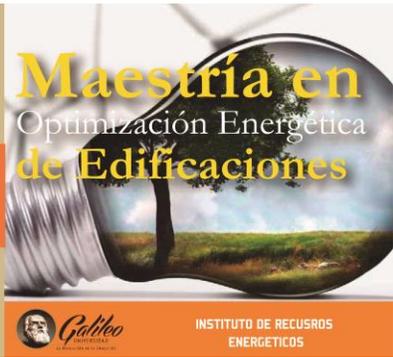
Trifoliar Retiro

16.5'

	5.5'	5.5'	5.5'
5'	MAESTRÍA EN ENERGÍA RENOVABLE OBJETIVO: La maestría tiene como objetivo la formación de profesionales especializados en la evaluación de recursos, diseño, análisis de viabilidad técnica y económica, la optimización y gestión de instalaciones de aprovechamiento de energía renovable. OBJETIVO ESPECÍFICOS: Incorporar al sector de las energías renovables profesionales que sean responsables de realiza la gestión y organización de los centros productores de energía. Proporcionar a los profesionales del sector ya involucrado en temas relacionado con la energía, una especialización que le ayude a desempeñar su trabajo de manera eficiente, al poner a su alcance las tecnologías más avanzadas del sector. Conocer las nuevas tecnologías que son desarrolladas continuamente en el sector del aprovechamiento energético de los recursos naturales. Conseguir una red de contactos que facilite el cambio de información inexistente entre todos los participantes de la maestría: estudiantes profesionales, profesionales de la docencia, técnicos y empresas colaboradoras.	MAESTRÍA EN ENERGÍA RENOVABLE DURACIÓN: 2 años JORNADA: 2 días a la semana de 18:00 a 21:00 hrs. (nocturno) Plan de Estudios: Primer año Primer trimestre Mercados Eléctricos Termodinámica Fundamentos Eléctricos Segundo trimestre Evaluación Económica y Financiera Hidrología básica para Proyectos Hidroeléctricos Máquinas Eléctricas	 <p>Tercer trimestre Hidráulica orientada a Proyectos Hidroeléctricos Centrales hidroeléctricas Obra Civil Hidráulica Cuarto trimestre Equipamiento hidromecánico Equipo y sistemas Auxiliares Línea y subestaciones Segundo año Quinto trimestre Energía Solar Térmica Energía Solar Fotovoltaica Sexto trimestre Energía Eólica Aspectos Medioambientales Estudio de impacto ambiental Aspectos Legales ER</p>

Maestría en Optimización Energética de Edificaciones.
Trifoliar Tiro.

16.5'

5'	5.5'	5.5'	5.5'
	Plan de Estudios: Segundo año <hr/> Quinto trimestre Análisis Computacional III Energía Renovable I <hr/> Sexto trimestre Energía Renovable II Huella de Carbono I <hr/> Séptimo trimestre Huella de Carbono II Modelos Financieros <hr/> Octavo trimestre Proyecto de Graduación.	LA REVOLUCIÓN EN LA EDUCACIÓN	

Trifoliar Retiro.

16.5'

5'	5.5'	5.5'	5.5'
	MAESTRÍA EN OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICACIONES OBJETIVO: Establecer las bases didácticas integradas para los participantes en cuanto a las consideraciones de Eficiencia en el uso de Recursos Energéticos aplicados a los ambientes construidos (edificios habitables por el ser humano). PERFIL DEL EGRESADO: Proponer estrategias que logren un desempeño mejorado de consumo energético en los siguientes rubros: <ul style="list-style-type: none"> • Iluminación • Calefacción de Aire y Agua • Climatización (Aire Acondicionado) • Motores (de equipo instalado para funcionamiento de edificios) • Energía de Proceso • Fuerza Eléctrica • Elementos de Envoltorio de Edificio (Fachadas, Techos, Ventanas y pisos) • Energía de Fuentes Renovables generada In Situ. 	MAESTRÍA EN OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICACIONES REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de datos firmada • Fotocopia de cédula o pasaporte autenticada por un abogado. • Fotocopia del título de estudios universitarios o diversificado autenticado por un abogado Duración: 2 años Horario: 2 días entre semana de 18:00 a 21:00 horas. 	Plan de Estudios: Primer año <hr/> Primer trimestre Iluminación I Ventilación y Climatización de Edificios <hr/> Segundo trimestre Envoltorios de Edificios I Energía de Proceso y Auditoría de Consumo en Edificios <hr/> Tercer trimestre Envoltorios de Edificios II Análisis Computacional I <hr/> Cuarto trimestre Iluminación II Análisis Computacional II

Capítulo. X

Producción, reproducción y distribución

Para que el proyecto del material publicitario impreso cumpla su función, es necesario implementarlo y darlo a conocer al grupo objetivo al que va dirigido.

Esto ayudará a establecer de forma física el proceso creativo de la propuesta final en un medio impreso.

Este inciso especifica todos los requerimientos económicos, técnicos y tecnológicos de la propuesta: Medios impresos, y costo de producción y reproducción del material presentado.

10.1 Plan de costos de elaboración:

Descripción	Tiempo semana	Tiempo horas	Costo Q33.00
Recopilación de información	1 Semana (3horas x día)	15 hrs. (Q33.00)	Q 495.00
Proceso de bocetaje	2 días (4 horas x día)	8 hrs.	Q 264.00
Elaboración de Ilustraciones	4 días (3 horas x día)	12 hrs	Q 396.00
Edición de Fotografías	1 día (3 horas)	3 hrs.	Q 99.00
Redacción de texto	1 semana (5 horas x día)	35 hrs.	Q 1,155.00
Diagramación de contenido	2 semanas (3horas x día)	42 hrs.	Q 1,386.00
Total	5 semanas y 2 días	115 hrs.	Q 3,795.00

10.2 Plan de costos de producción.

Descripción	Tiempo semanas	Tiempo horas	Costo Q33.00
Digitalización	2 semana (3 hrs. x día)	42 hrs. Q33.00	Q 1,386.00
Propuesta preliminar	1 semana (5 hrs. x día)	35 hrs.	Q 1,155.00
Cambios	1 semana (3 hrs. x día)	21 hrs.	Q 693.00
Propuesta Final	1 semana (3 hrs. x día)	21 hrs.	Q 693.00
Total	5 semanas	119 hrs.	Q 3,927.00

10.3 Plan de costos de reproducción.

Total de piezas a reproducir	Formato	Material	Costo de elaboración.
500 afiches	8.5x5.5"	Papel Texcote full color UV	Según la cotización realizada en la Litografía Omega Impresiones de 500 afiches es de Q 2,030.00
1000 Trifoliales	16.5x5"	Papel Couche filtro UV, tiro y retiro, full Color.	Según la cotización realizada en la litografía Impresiones de 1000 trifoliales es de: Q 1,600.00
1 CD			Q10.00
Costos Total			Q 3,640.00

Se entregará al cliente los artes finales en un CD

10.4 Plan de costos de Distribución

La distribución no tendrá costo adicional, ya que el personal del Instituto es quien brindará los trifoliales a las personas que se acerquen a solicitar información. Se considera colocar los afiches en las instalaciones de la universidad.

10.5 Costos totales de proyecto.

Costos de elaboración	Q 3,795.00
Costos de producción	Q 3,927.00
Costo de reproducción	Q 3,640.00
Costo distribución	Q 0.00
Total	Q 11,362.00

Capítulo. XI

Conclusiones y Recomendaciones.

11.1 Conclusiones

- Se diseñó material publicitario impreso para promover en los jóvenes de 18 a 25 años los planes de estudio del Instituto de Recursos Energéticos.
- Se investigó información acerca de cómo se elabora el material publicitario, para para aplicarlo en el desarrollo del proyecto.
- Se recopiló toda información relacionada acerca de las carreras y Maestrías que se imparten en el Instituto de Recursos Energéticos y se incluyó dentro del proyecto.
- Se diagramó el contenido que se incluyó en el material publicitario impreso de manera ordenada, para que grupo objetivo comprendan fácilmente la información.
- Se seleccionaron fotografías que se incluyeron con los cursos que ofrece el Instituto de Recursos Energéticos para atraer la atención del grupo objetivo.

11.2 Recomendaciones.

- Se le recomienda al Instituto, que continúe con las publicaciones impresas para los jóvenes 18 a 25 años para los próximos años consecutivos, con el propósito de seguir informando sobre los planes de estudios del Instituto de Recursos Energéticos.
- Se recomienda a la intuición IRE, investigar acerca de otras alternativas de otros medios de comunicación para informar a los estudiantes.
- Se recomienda retroalimentar el contenido del material publicitario con información actualizada, en cuanto a fechas, requisitos y demás contenido.
- Se recomienda al Instituto realizar un modelo de diseño digital para que el grupo objetivo lo pueda visualizar en el ges o pueda ser enviado por correo electrónico.
- Se sugiere al Instituto tomar más fotografías relacionadas con las carreras, para que den una referencia visual de los avances que ha tenido la carrera.

Capítulo XII

Conocimiento general

Se realizara un mapa mental con los cursos relacionados con el proyecto de



- **Medios tecnológicos:** Illustrator fue útil para la realización del diseño de los materiales impresos, el cual facilitó diseñar los trifoliales y el afiche utilizando colores puros que el programa ofrece. Photoshop fue útil en la edición de fotografías para modificarla y aumentar su tamaño, dándole un contraste más claro ya que las fotografías estaban un poco oscuras y se modificaron, también se hizo un desenfoque a una imagen para lograr efecto para colocar el título de las carreras, se recortaron algunas fotografías y su resolución fue más alta al guardarla. Illustrator es un programa de vectores, su principal uso es para hacer ilustraciones, caricaturas, diagramas, gráficos y logotipos, en este proyecto el programa ayudó en diagramar los materiales publicitarios, se hizo formas lineales colocándole también colores

sólidos tipografías e imágenes, hacer diseños en este programa hace que los gráficos vectoriales sean escalables sin pérdida de resolución.

- **Gráfico:** La visualización gráfica fue de mucha ayuda en este proyecto ya que se realizaron propuestas en bocetos de los diseños de los trifoliales y el afiche, trazando a dibujo natural con proporciones balanceadas.
- **Diseño:** El diseño se define como un trazo o delineación de una figura, ordenar, disponer, descripción o bosquejo verbal de algo, disposición de manchas, colores o dibujo que caracterizan exteriormente a diversos materiales. En este proyecto se definió el trazo de los materiales impresos dándole un diseño proporcionado colocándole colores adecuados y relacionados con la institución, trabajando áreas limpias y colocando fotografías adecuadas. El diseño del material se logró transmitir mensajes específicos a grupos sociales determinados, en esta actividad se posibilita comunicar gráficamente ideas, hechos y valores procesados y sintetizar en términos de comunicación, factores sociales, cultura, económicos, estéticos y tecnológicos.

El diseño editorial se moldeo de acuerdo al material, dándole un impacto e innovación del diseño, no solamente en lo creativo si no también lo textual.

- **Comunicación:** Es la acción y efecto de comunicar o comunicarse, o un papel escrito en que se comunique algo en forma oficial, en este caso se está comunicando a través de un diseño de material publicitario impreso para darles la mayor información al alumno interesado, en este proyecto se logró dar la información

necesaria a través de un material impreso y a la vez se está educando al brindar una orientación al alumno. El material es persuasivo, ya que se implementaron fotografías para que el alumno vea las actividades que se realizan en las carreras dando una prueba de lo que se realiza dentro de la institución.

- **Visualización:** La fotografía editorial, es la creación bajo los parámetros de un tema preciso, único y enfocado a una imagen planeada ya que un material impreso como trifoliales y afiches, se requiere de imágenes, y en este proyecto se implementó imágenes en cada material dándole más atracción visual y balance al material impreso.

Cap. 13. Referencias

13.1 Bibliografía – Referencias en libros

(A)

- Alonso Monreal Carlo (2010). ¿Qué es la Creatividad?, Universidad de Londres.

(B)

- Baines, Phil y Haslam, Andrew. (2002) Tipografía: function, forma y diseño. Barcelona, Gustavo Gil.

(D)

- Domenec Benaiges Fusté (2007) Comunicación persuasiva. Verdadera seducción, revista digital.
- De Saumarez, Maurice . (1995) Diseño básico: Dinamica de la forma visual en las artes plásticas. Barcelona: Editorial Gustavo Gili,

(G)

- Gerardo Kloss Fernández del Castillo: (2001), Entre el diseño y la edición, Distrito Federal, México, Universidad Autonoma Metropolitana.

(H)

- Hanks, Kart; Larry Belliston. (1995) El dibujo: la imagen como medio de comunicación. México: Editorial Trillas.

(J)

- Juan José Manjarrez de la Vega. (2012) Diseño Editorial.
- J. Martínez Moro. (2012) Ilustración. Edita Universidad del país Vasco.

(M)

- Mario Balcazar (2008) Reglas para hacer diseño Editorial. Universidad de Londres.
- Margarita Saloma Ramírez (2007) Dibujo Natural. Universidad de Londres.
- Mónica González Mothelet. (2008) Semiótica. Universidad de Londres

(R)

- Rafael Quintarúa Orozco (2010) Taller de Diseño Gráfico Color. Universidad de Londres.
- Rocío romero Hernández (2009) Taller de Ilustración Gráfica.

(W)

- Wong, Wicius. (1995) Fundamentos Del Diseño. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Bibliografía Web.

- Definición de Comunicación (2008) Recuperado
<http://definicion.de/comunicacion/>
- definición de: Diseño (2013) Recuperado
<http://definicion.de/disenio/>
- Psicología del color (2012) recuperado
<http://ipsicologos.es/psicologia/psicologia-del-color-una-innovadora-rama-psicologica>
- Mensaje Visual.(10, 2009) Recuperado de
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Mensaje-Visual/31000.html>
- Diseño Gráfico. Recuperado (11, 2009), de
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Dise%C3%B1o-Grafico/41803.html>

- La Publicidad. Recuperado (10, 2011), de <http://www.buenastareas.com/ensayos/La-Publicidad/2959853.html>
- Photoshop. Recuperado (01, 2012), de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Photoshop/7129968.html>
- Ilustración (diseño gráfico)(2012) Recuperado http://es.wikipedia.org/wiki/Ilustraci%C3%B3n_%28dise%C3%B1o_gr%C3%A1fico%29
- ¿Qué es ilustración? Definición de ilustración,(2012) Recuperado http://www.artedinamico.com/portal/sitio/articulos_mo_comentarios.php?it=243&categoria=6
- Campaña Publicitaria Tesis. *BuenasTareas.com*. Recuperado (06, 2012,) de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Campa%C3%B1a-Publicitaria-Tesis/4488865.html>

Cap. 14 Anexos

Este capítulo se adjunta toda la información, encuestas, fotografías en otros que sirvieron como apoyo para el proyecto.



Facultad de Ciencias de la Comunicación (FACOM) Licenciatura de Comunicación y Diseño Gráfico

Genero F:
M:

Experto

Nombre: _____

Edad: _____

Cliente

Profesión: _____

Grupo Objetivo

Puesto: _____

Antecedentes.

El Instituto de Recursos Energéticos (IRE) es un centro de estudio de educación superior, reconocido por su empeño en el fortalecimiento y la promoción del aprovechamiento de las fuentes de energía renovable, la educación ambiental y el desarrollo sostenible. Las actividades del IRE se enmarcan en cuatro áreas fundamentalmente: formación profesional, investigación, transferencia tecnológica, y difusión científica. Se ubica en el campus central de la Universidad Galileo de la ciudad capital de Guatemala, no cuenta con material publicitario para que dé a conocer las carreras de estudio del Instituto de Recursos Energéticos, para mantenerlos informados e interesados.

Objetivo de investigación

El objetivo de esta encuesta es: conocer a través de los resultados, si el material publicitario impreso cumple con los criterios de funcionalidad en cuando a diseño y comunicación.

Instrucciones: con base a la información anterior, conteste las siguientes preguntas de validación según su criterio.

Parte Objetiva

- 1. ¿Considera usted que es necesario diseñar material publicitario impreso para promover en jóvenes de 18 a 25 años los planes de estudio del Instituto de Recursos Energéticos de la Universidad Galileo?**

Si _____ No _____

- 2. ¿Considera usted que investigar información acerca de la elaboración de material publicitario impreso para aplicarlo en la elaboración de este proyecto?**

Si _____ No _____

- 3. ¿Considera necesario recopilar toda la información relacionado con las carreras y Maestrías que se implementan en el Instituto de Recursos Energéticos, para incluirla dentro del proyecto?**

Si _____ No _____

- 4. ¿Considera necesario diagramar el contenido que se incluirán en los materiales publicitarios de manera ordenada para que grupo objetivo comprenda fácilmente la información?**

Si _____ No _____

- 5. ¿Considera necesario seleccionar fotografías que relacionen con los cursos que ofrece el Instituto de Recursos Energéticos para atraer la atención del grupo objetivo?**

Si _____ No _____

Semiológica.

6. ¿Considera que los elementos visuales de la propuesta gráfica del material publicitario impreso son:

Muy apropiado _____ Poco apropiado _____ Nada apropiado _____

7. ¿Según su criterio las tipografías y los tamaños que se utilizaron en los textos del material publicitario son:

Legible _____ Poco legible _____ Nada Legible _____

8. ¿Considera que los colores que se utilizaron en los elementos visuales del material publicitario impreso son:

Muy adecuados _____ Poco adecuados _____ Nada adecuados _____

9. ¿Considera que la diagramación del contenido del material publicitario es:

Muy ordenada _____ Poco ordenada _____ Nada ordenada _____

10. ¿Considera que la forma/lineal grafica del material publicitario impreso es:

Muy adecuados _____ Poco adecuados _____ Nada adecuados _____

11. ¿Considera que las fotografías utilizadas van relacionadas con las carreras?

Mucho _____ Poco _____ Nada _____

12. ¿Según su criterio, ¿ el tamaño del material publicitario es?

Muy adecuados _____ Poco adecuados _____ Nada adecuados _____

Operativa.

13. ¿Considera que el papel (cushe) del material publicitario impreso es adecuado para el material?

Muy adecuado _____ Poco adecuado _____ Nada adecuado _____

14. ¿Considera que el troquel del material publicitario impreso es:

Muy adecuado _____ Poco adecuado _____ Nada adecuado _____

15. ¿Cree usted que el material impreso se adapta a la imagen corporativa de la Universidad Galileo?

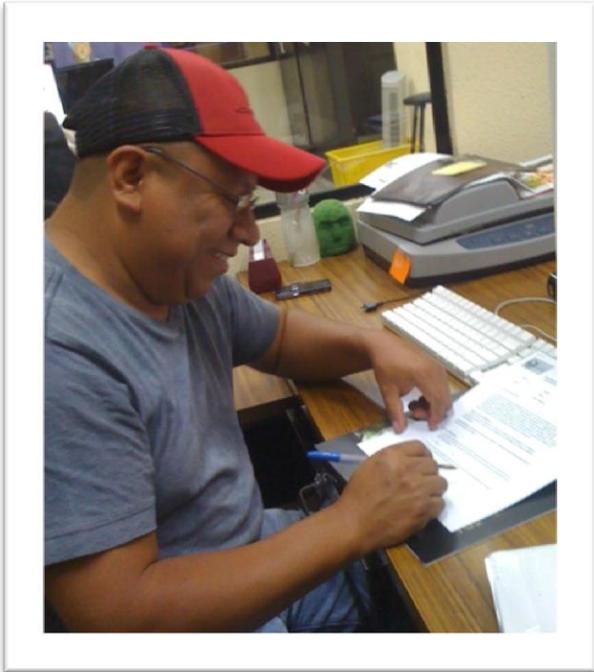
Si _____ No _____

14.2 Fotografías de encuestados validando el proyecto.

Expertos Realizando la encuesta



Alejandro Moreno



Alberto Morales

Cliente Realizando la encuesta

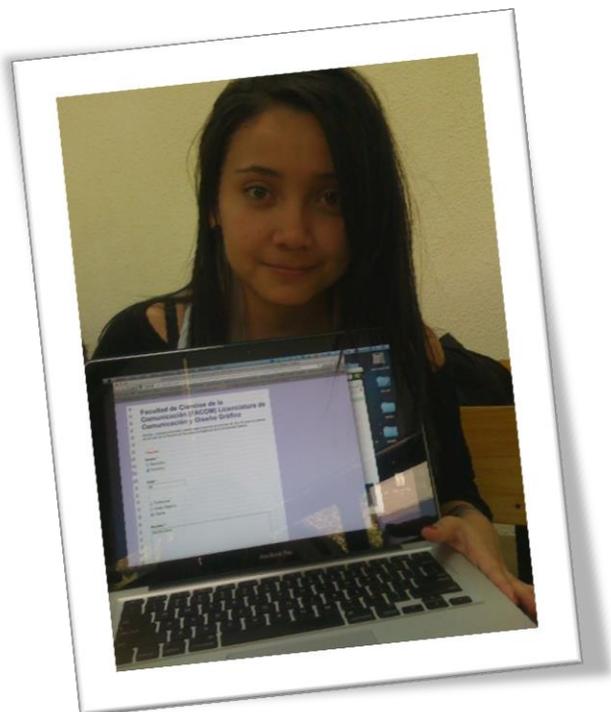


Ing. Judith Díaz



Rodrigo Blanco (Biólogo)

Alumnos Realizando la encuesta.



Daniela Corzo