



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**  
**Facultad de Arquitectura**  
Colegio de Diseño Gráfico

**TESIS**

Propuesta de imagen de Identidad Institucional  
para el Centro de Radares de Camguëy, Cuba.

Tesis presentada para obtener el título de Licenciatura

**PRESENTA:** María Elena Limón Serrano  
Cesar Diaz Parada

**Asesores:** MCDG. MARIA GABRIELA ROSAS LORANCA  
DR. GERARDO LUNA GUIJÓN  
DR.C.ARQ. JOAQUÍN ÁLVAREZ GARCÍA

**FECHA: FEBRERO 2016**



# **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**

**Facultad de Arquitectura, Colegio de Diseño Gráfico.**

Para obtener el grado de Licenciatura en Diseño Gráfico

## **Presentan:**

María Elena Limón Serrano  
Cesar Diaz Parada

## **Protocolo de tesis**

**Propuesta de Imagen de Identidad Institucional  
para el Centro de Radares de Camagüey Cuba.**

## **Asesores**

MCDG Maria Gabriela Rosas Loranca  
Dr. Luna Guijón Gerardo  
Dr. C. Arq. Joaquín Álvarez García

México Puebla. Febrero 2016

1578

# I.SITUACIÓN ACTUAL

## I.SITUACIÓN ACTUAL

Se le denomina contaminación a la presencia en el ambiente de cualquier agente químico, físico o biológico nocivos para la salud o el bienestar de la población, de la vida animal o vegetal.

Los residuos sólidos existen desde que el planeta tiene seres vivos esto hace unos 4.000 millones de años. Antiguamente, la eliminación de los residuos humanos no planteaba un problema significativo, ya que la población era pequeña y la cantidad de terreno disponible para la asimilación de los residuos era grande. Sin embargo, la problemática de los residuos comienza con el desarrollo de la sociedad moderna en la que se vive, no sólo en el aspecto referido a la cantidad de residuos que ésta genera (dificilmente asimilable por la naturaleza), sino, y de manera importantísima, a la calidad de los mismos (Garrigues, 2003). El problema de la gestión de estos residuos existe y se agrava año tras año. Ante tal situación, resulta importante analizar los factores que han incrementado de manera tan alarmante el problema de los residuos urbanos. En general, pueden señalarse cuatro causas principales (MOPT, 1992):

1. El rápido crecimiento demográfico.
2. La concentración de la población en los centros urbanos.
3. La utilización de bienes materiales de rápido deterioro.
4. El uso cada vez más generalizado de envases sin retorno, fabricados con materiales no degradables.

Probablemente, el primer método que se utilizó para tratar residuos sólidos consistió en arrojarlos al suelo o al mar, tal vez porque resultaba ser el más cómodo. Al progresar la civilización y distribuirse la población en grupos más o menos numerosos, la práctica de arrojar indiscriminadamente los residuos al suelo fue haciéndose cada vez más incómoda y nociva para el medio ambiente. Aunque los aspectos sanitarios del tratamiento de residuos no se han ido conociendo hasta hace poco, las cantidades y la naturaleza desagradable de los mismos han creado condiciones en la mayoría de las ciudades que resultan insatisfactorias para la población. Así pues, los molestos basureros se sacaron de las ciudades y se encontraron para ellos terrenos más aislados. Sin embargo, se comprobó que transportar los residuos largas distancias resulta caro e incómodo y que, incluso en zonas poco pobladas surge una violenta oposición ciudadana a los vertederos. Entre los diferentes métodos empleados en la actualidad para el tratamiento de los residuos sólidos urbanos destacan, los siguientes (MOPT, 1992; Costa et al., 1995; FICYT, 1998; Hontoria García y Zamorano Toro, 2000):

### 1. VERTIDO CONTROLADO:

Consiste en un principio en la colocación de los residuos sobre el terreno, extendiéndolos en capas de poco espesor y compactándolos para disminuir su volumen. Se suele realizar su recubrimiento diario con suelo para minimizar los riesgos de contaminación ambiental y para favorecer la transformación biológica de los materiales fermentables. La elección adecuada del terreno es fundamental, en especial para preservar a las aguas superficiales y subterráneas de la contaminación por lixiviados. El tratamiento que se puede seguir es el de compactación ligera y recubrimiento con mayor periodicidad o compactación intensa sin recubrimiento. Este sistema presenta la ventaja de tener unos costes reducidos de instalación y funcionamiento,



alta capacidad de absorber variaciones de producción, escaso impacto ambiental si está bien gestionado y posibilidad de ser utilizado, una vez colmatado, como zona deportiva, ajardinada, etc. Como desventajas pueden citarse el necesitar de grandes superficies, tener que ubicarse lejos de los núcleos urbanos con el consiguiente gasto que supone el transporte, la colmatación y necesidad de cambio de lugar, y, sobre todo, la imposibilidad de aprovechar los recursos contenidos en los residuos. Por otro lado, no está definida cuál va a ser la posible evolución de los residuos dentro de este sistema cerrado, es decir, los fenómenos físicos, químicos y biológicos que pueden alterar con el tiempo estos vertederos.

## 2. INCINERACIÓN:

Durante la década de los años 1960 la eliminación de los residuos sólidos urbanos mediante incineración se mostraba como el sistema definitivo de tratamiento. Se encargaron muchos proyectos y la implantación de instalaciones de incineración adquirió un gran auge. Esto se mantuvo hasta 1975, momento a partir del cual disminuyeron considerablemente las obras de construcción y los proyectos que se llevaban a cabo en referencia a este método de gestión de los residuos. El éxito del sistema fue especialmente importante en el norte y centro de Europa así como en EE.UU. La incineración consiste en un proceso de combustión controlada que transforma los residuos en materiales inertes (cenizas) y gases. Como ventaja está el necesitar poco terreno para su implantación y poder situar sus instalaciones en zonas próximas a los núcleos urbanos; además, puede incinerarse cualquier tipo de residuo con poder calorífico y adecuarse incluso para la gestión de los lodos de depuradora. Su principal desventaja radica en el hecho de no ser un sistema de eliminación total de residuos, pues si bien se reduce su peso en un 70% y su volumen en un 80-90%, genera cenizas, escorias y gases. Además necesita una alta inversión económica, ya que requiere un elevado aporte de energía externa, puesto que estos residuos tienen un poder calorífico bastante bajo. Asimismo, es preciso prever la posible contaminación derivada de los gases de combustión.

## 3. RECICLAJE:

La nueva política actual de gestión de residuos está destinada a reducir el volumen de los mismos que se elimina en vertedero. La producción de residuos actual es muy elevada, por lo que la vida útil de estas instalaciones está reduciéndose de forma considerable, además de encarecerse como consecuencia de las cada vez más estrictas exigencias para la protección del medio ambiente. Esto ha traído consigo la tendencia a buscar otros sistemas de tratamiento basados en la recuperación y reutilización de fracciones contenidas en los mismos (Hontoria García y Zamorano Toro, 2000). El reciclaje es un proceso que tiene por objeto la recuperación de forma directa o indirecta de determinados componentes contenidos en los residuos. Está basado en la conservación de los recursos naturales. Este sistema supone una reducción apreciable del volumen de residuos a tratar y, por supuesto, favorece la protección del medio ambiente. El reciclaje se puede llevar a cabo por recuperación directa de los componentes presentes en el residuo (mediante recogida selectiva) o bien partiendo del conjunto bruto, por trituración, cribado, separación de las fracciones ligeras y clasificación del resto por vía húmeda, electromagnética, electrostática y flotación por espumas, para la obtención y depuración de metales y vidrio.



#### 4. COMPOSTAJE:

El compostaje consiste, básicamente, en la transformación, mediante fermentación controlada, de la materia orgánica fermentable presente en los residuos urbanos con la finalidad de obtener un producto inocuo y con buenas propiedades como fertilizante o enmienda orgánica de suelos que recibe el nombre de compost. El proceso lleva consigo la separación de la mayor parte de los metales, vidrios y plásticos, y la posterior fermentación de la materia orgánica. Esta fermentación puede ser natural al aire libre o acelerada en digestores, se puede definir el compost como el producto que resulta del proceso de compostaje y maduración, constituido por una materia orgánica estabilizada, en cierto modo similar al humus, con poco parecido con el material original, puesto que se ha degradado dando como resultado partículas más finas y oscuras; se trata de un producto inocuo y libre de sustancias fitotóxicas, cuya aplicación al suelo no provoca daños a las plantas, y que permite su almacenamiento sin posteriores tratamientos ni alteraciones. Por tanto, siguiendo esta definición, el compost debería presentar las siguientes características (Costa et al., 1995):

#### ES UN PRODUCTO ESTABILIZADO:

La estabilización es un requisito previo al empleo agrícola del compost como enmienda de suelos. Debe lograrse mediante procesos biológicos y no confundirse con otros procesos como desecación y esterilización. Si las condiciones volviesen a ser favorables para la fermentación del producto, ésta podría producirse (gracias al metabolismo latente).

#### ES UN PRODUCTO INOCUO:

La destrucción de organismos patógenos se consigue con el efecto continuado de la alta temperatura, el tiempo y la competencia de la población microbiana no patógena con la patógena, condiciones que se dan preferentemente en la etapa termófila.

Debe haberse sometido a una etapa inicial de descomposición:

La degradación se incluye en la primera fase de compostaje y una vez finalizada ésta comienza la fase de estabilización, en la que los compuestos orgánicos solubles y catabolitos orgánicos se encuentran en un nivel bajo.

Es el resultado de un proceso de humificación:

Durante la fase de estabilización del producto (maduración) se producirá una humificación, acompañada de un lento proceso de mineralización. Por todas estas razones, los productos "no terminados" (no humificados o que contengan sustancias fitotóxicas) no deberían denominarse compost, aunque algunos de ellos puedan tener usos especiales. Cuando estos productos salen al mercado para su uso agrícola es necesario que se especifique su origen, así como su composición y su grado de estabilización. Si se ha mezclado con algún otro producto durante su proceso de compostaje deberá expresarse el porcentaje de peso seco de estos productos en orden de concentración decreciente. Asimismo, cuando al compost se le añade, durante su fase de estabilización, otra materia orgánica distinta de la original, el producto final debería llamarse "acondicionador orgánico de suelos" y no compost.

•La gestión incorrecta de los residuos sólidos urbanos genera entre otros, los siguientes problemas (FICYT, 1998):



- La presencia de residuos abandonados produce una sensación de suciedad a la vez que deterioran el paisaje.
- Los depósitos incontrolados de residuos sólidos urbanos producen, al fermentar, olores muy molestos.
- Los residuos fermentables son fácilmente auto inflamables por lo que pueden provocar incendios que ocasionan una contaminación atmosférica muy desagradable para la vecindad y, en ocasiones, peligrosa para la circulación y para la seguridad de los bosques cercanos.
- Un vertido de residuos realizado sin ningún tipo de control, presenta un grave riesgo de contaminación de las aguas tanto superficiales como subterráneas, con el consiguiente peligro para la salud si son utilizadas para el abastecimiento de agua potable a la población.
- Los residuos orgánicos favorecen la existencia de gran cantidad de roedores e insectos que son agentes portadores de enfermedades y algunas contaminaciones bacterianas.

América Latina y el Caribe es la región más urbanizada del mundo, con una población urbana que creció del 61 a más del 78% entre 1975 y 2001. Con el aumento de la urbanización, el crecimiento económico y el aumento del consumo viene una mayor generación de residuos. Estudios recientes del Banco Mundial pronostican que se incrementará de 131 a 179 millones de toneladas del 2005 al 2030 en dicha región (Hoornweg and Giannelli, 2007).

En los últimos treinta años, la generación de residuos per cápita en Latinoamérica se ha duplicado y la composición ha cambiado de ser en su mayor parte orgánica a no biodegradable, lo que hace más difícil su manejo. Si bien hay avances en materia de rellenos sanitarios, éstos se orientan principalmente a las grandes ciudades (OPS, 2005). En zonas rurales la disposición es aún más descontrolada, siendo común que se depositen los desechos a cielo abierto, a orillas de caminos, en barrancas y cuerpos de agua (OPS, 2005). A pesar de no haber recibido tanta atención ni de contar con suficiente información, la descarga de desechos a los cuerpos de agua y al mar también continúa siendo un problema, ya que aumenta la eutrofización y la contaminación con compuestos orgánicos, sustancias químicas, metales y patógenos (MEA, 2005).

Las afectaciones a la salud humana debidas a agentes físicos, químicos y biológicos contenidos en los RSU son el efecto principal de una deficiente gestión de los residuos. Los agentes típicos relacionados a los RSU que afectan la salud de los trabajadores y a la población expuesta a ellos son básicamente el olor y polvo, que pueden provocar cefalea, náuseas y estrés. Además, la presencia de fauna nociva (vectores) como ratas, cucarachas e insectos incrementa el riesgo de transmisión de enfermedades (por ejemplo, cólera o disentería). La acumulación de desechos en los drenajes que obstruye la circulación del agua pluvial durante la temporada de lluvias o del agua estancada durante la temporada seca, propicia la proliferación de estos vectores. La incidencia de dengue en países tropicales está asociada con la disposición inadecuada de vehículos abandonados, neumáticos y envases desechados en donde se almacena agua de lluvia que permite el desarrollo de los vectores (OPS, 2005). La presencia de microorganismos patógenos también se ve favorecida por el aporte continuo de papel higiénico, gasas y pañales desechables, entre otros; sin embargo, estos agentes patógenos son poco resistentes a las condiciones ambientales desfavorables y sobreviven por poco tiempo en el exterior. Son muy pocos los datos de morbilidad derivados de estudios epidemiológicos que permitan asociar las enfermedades con los RSU. Algunos agentes presentes en los RSU que pueden mencionarse como causantes de enfermedades son los responsables de problemas intestinales (Ascaris



lumbricoides y *Entamoeba coli*, por ejemplo), de enfermedades de origen viral (como la hepatitis tipo B) y los microorganismos responsables de algunas dermatitis (OPS, 2005; IBAM, 2006). Por otra parte, la presencia de RSU en los cuerpos de agua tiene diversas consecuencias; por ejemplo, en las aguas superficiales altera la estructura física del hábitat y afecta negativamente su calidad (Fatta et al., 2000; Fetter, 2001; MEA, 2005), mientras que las subterráneas pueden contaminarse por la infiltración de los lixiviados (para más detalles ver el capítulo de Agua en la sección de Calidad). La problemática se agudiza con la presencia de residuos industriales o de compuestos químicos, como los derivados de las pilas y baterías que contienen materiales tóxicos (Semarnap-INE, 1999; Semarnat-INE, 2004; IBAM, 2006). En los tiraderos a cielo abierto se generan malos olores, humos, gases y partículas en suspensión debido a la quema provocada o espontánea de la basura y por el arrastre de los vientos. La contaminación atmosférica derivada de la quema en estos tiraderos y del uso de incineradores sin sistemas de control de la contaminación, representa un serio riesgo a la salud por la presencia compuestos organoclorados y otros productos químicos de significativa peligrosidad (MEA 2005; OPS, 2005; IBAM, 2006). En México, el creciente volumen de residuos sólidos generados, la dificultad para su recolección, el agotamiento rápido de la vida de los rellenos sanitarios y el desperdicio de materiales dotados de valor, han hecho necesario el establecimiento de mecanismos para fomentar el reciclaje y compartir la responsabilidad del manejo de los residuos entre los sectores involucrados directa o indirectamente en su generación. Muestra de ello es la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que trata aspectos de la prevención de la generación y la valoración de los materiales contenidos en los residuos (Cortinas de Nava, 2004; IBAM, 2006).

En Cuba como en el mundo se sabe de la existencia del problema causado por la contaminación debido a los desechos sólidos, a diferencia de que en Cuba no se cuenta con una conciencia ecológica propiciada por sus autoridades, este problema afecta notoriamente al clima directa e indirectamente pues muchos residuos terminan contaminando tanto lagos como mares y en el peor de los casos estos residuos son quemados teniendo así un peor impacto para el medio ambiente el cual se manifiesta desde los cambios climáticos inestables hasta tormentas, ciclones y huracanes. (Cubanatura, 2013).

Cuba tiene un grave problema ya que cuenta con la presencia de la mayoría de los factores que determinan un problema de contaminación por residuos sólidos, como el vertido de residuos realizado sin ningún tipo de control así como deficiencias para la gestión de los mismos, como ejemplo de contaminación podemos se puede observar que en el municipio de Moa donde se dedican a la producción de níquel y cobalto, mediante la explotación de minas naturales se contamina el medio ambiente con los gases provocados al realizar esta actividad además, que el gobierno cubano cedió durante 10 años a una empresa externa el trabajo de la observación del cuidado del medio ambiente de la industria minera de Cuba, lo cual no se cumplió y se vio reflejado el gran impacto retrógrada en el medio ambiente cubano y aunque no hay estudios científicos con datos duros hasta donde llega el impacto de la contaminación en Cuba, se tiene un registro de las enfermedades provocadas por la contaminación así como denuncias de las personas que viven día con día el problema de la contaminación en Cuba. (Cubanatura, 2013).

Los habitantes cubanos a pesar de conocer el tema y estar en desacuerdo con la contaminación, no tienen conciencia ecológica ni se encuentran dispuestos a adoptar una, esto sucede, ya que el gobierno cubano



no se ocupa de fomentarla a pesar de saber que la contaminación aumenta la inestabilidad climática así como propicia la aparición de desastres naturales como lo son los ciclones y huracanes estos siendo los principales que afectan a la parte del caribe a la cual pertenece Cuba. (cubagob, 2014).

En Cuba existe El Instituto de Meteorología, perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, un grupo de ingenieros radicado en Camagüey que se encarga de atender y perfeccionar la técnica de detección meteorológica por radar, el cual se vio fortalecido con la colaboración de especialistas de la entonces Unión Soviética, este instituto forma parte de un sistema nacional con centros similares en otras provincias del país, escogidas estratégicamente para funcionar como sistema de alerta y seguimiento de fenómenos meteorológicos en el área, extremadamente útil en la ocurrencia de tormentas tropicales severas y sobre todo ciclones y huracanes. (Cubagob, 2014)

En 2012 la Facultad de Arquitectura de la BUAP recibió el convenio de colaboración entre ésta y la Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte y Loynaz", con el afán de promover el intercambio académico entre ambas instituciones. A partir de este convenio se desprende una serie de actividades como la movilidad docente y estudiantil, con el objetivo de proporcionar experiencias profesionales sobre temas y problemáticas específicas en Cuba, para plantear temas de tesis, resaltó el Mtro. Arcadio Hernández Aguilar, director en ese entonces de la Facultad de Arquitectura.

Igualmente, permitirá crear y consolidar redes de colaboración académica para generar nuevos conocimientos, donde el resultado final será la publicación de estos estos proyectos de investigación.

En representación de la Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte y Loynaz", que tiene como rector al Dr.C. Santiago Lajes Choy así como el Mtro. Rafael Cid Mora, Director de la Facultad de Arquitectura de la BUAP quienes propiciaron el XXIII encuentro Internacional Cuba-México Arquitectura, Diseño y Urbanismo para el Turismo.El Mtro. Rafael Cid Mora expresó que el objetivo de este encuentro es mostrar con sus mejores exponentes parte del trabajo que llevan a cabo en México e intercambiar conocimientos al respecto con los alumnos cubanos. Este proyecto se realizará en conjunto con estudiantes de la carrera de Arquitectura, quienes desarrollarán la propuesta de edificación del Centro de Radares al mismo tiempo que la Identidad Institucional.

## II.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El centro de radares de Camagüey, Cuba, que se encarga de atender y perfeccionar la técnica de detección meteorológica por radar, no cuenta con una edificación propia ni una identidad institucional. Esta situación ha provocado problemas como son, pasar desapercibida tanto local como internacionalmente, asimismo, la falta de una imagen le resta seriedad y compromiso a la Institución, de tal manera que la carencia de la misma tendría consecuencias de acuerdo con la difusión y percepción del mismo hacia el exterior



### III. JUSTIFICACIÓN

Este proyecto pretende fusionar elementos gráficos con la ecología para así propiciar el cuidado del medio ambiente, generando un conocimiento sobre el tema del “Eco-Brand”, ya que al ser parte de una tendencia, aún existe mucho campo de investigación, así como comprobar el impacto del resultado final. Al crear una “Eco-Brand” se favorecerá al medio ambiente, lo cual busca el buen uso de los consumibles institucionales, formarán propuestas ecológicas en los productos usados para la Institución, aplicados, por ejemplo, en el área de señalética o editorial. Así, también se considera que en un futuro podría tener un impacto en la conciencia ecológica-ambiental en la población cubana que ayudaría a disminuir el impacto de la contaminación al medio ambiente. El tema fue seleccionado por el equipo, de entre otros proyectos ya establecidos por la Universidad de Camagüey que fueron encargados a la Facultad de Arquitectura.

La finalidad de este proyecto será satisfacer el interés personal y académico en el cual está incluidos aspectos de carácter social, siendo así el principal fin cooperar y contribuir de manera positiva a la sociedad cubana. El interés personal del equipo esta basado en tener una experiencia curricular Internacional que permita conocer el contexto cubano, asimismo, contribuir al medio ambiente de una manera consiente y social. Académicamente se busca que la realización de este proyecto beneficie a futuras investigaciones del tema, contribuyendo al conocimiento, asimismo, cooperar y contribuir de manera positiva a la sociedad cubana, ya que con la propuesta ecológica se busca tener un impacto directo en el medio ambiente, por lo cual la imagen contendrá el enfoque ya mencionado “Eco-Brand”, y así se obtendrá un proyecto que ayudara a la preparación del equipo de diseño al producir la propuesta de la imagen del centro de Radares. Se trabajará conjuntamente con estudiantes de la carrera de Arquitectura que, al mismo tiempo proyectarán, la edificación del Centro de Radares de Camagüey en Cuba.

### IV. OBJETIVO

Crear una identidad institucional para el Centro de Radares de Camagüey, así como material gráfico cuyo contenido promueva el cuidado del medio ambiente, con un enfoque y proyección ecológico/ambiental con el fin de reducir la contaminación en este caso particular de Camagüey, Cuba, propiciando el cuidado y buen uso de los recursos Institucionales.

- Investigar el impacto de la contaminación global
- Investigar el contexto cultural y ecológico en Cuba, así como el centro de Radares y sus características.
- Identificar las características principales del “Eco-brand”.
- Analizar casos de estudio análogos a la investigación.
- Diseñar la imagen de identidad.
- Crear material de difusión y preventivo.

### V. HIPÓTESIS

Si se crea una identidad institucional ésta le favorecería al Centro de Radares de Camagüey, propiciando así un mayor impacto y reconocimiento ante los otros centros similares de las provincias del país y dentro de su gestión local e Internacional.



## VI. METODOLOGÍA

Para aclarar el término contaminación en general se recurre al método Genético que busca encontrar la causa inicial por la que uso este concepto y por el cual proporcionará una amplia explicación de lo que es el problema y sus afectaciones a nivel global, de igual manera al definir el contexto cultural y ambiental de Cuba. Para definir en general de igual manera se usó el método Histórico que relacionaría los hechos de los antecedentes a lo que se conceptualizará a lo largo de estos años teniendo como tema particular llegar a la situación de contaminación en Cuba. Con respecto al tema inicial se usaron los mismos métodos para definir desde la raíz lo que es un Centro de Radares. La técnica en la que se apoyaría para poder investigar dichos métodos es la Técnica de revisión bibliográfica o electrónica que busca recabar la información necesaria por medio de fuentes confiables y que ya han sido retomadas.

Para definir el problema que se planteará para el objeto de estudio se utilizará el Método Crítico que apoyará a dar con el origen de cada elemento que definirá el problema y que a la vez apoyara cada caso que se desemboca en el objeto de estudio y el Método Científico que hará una base más exacta de lo que se busca investigar para formular bien el planteamiento y el método analítico que buscara analizar la variables de objeto que se está trabajando en este caso determinar la contaminación y sus efectos desde un ámbito general o global y particular llegando a la situación en Cuba. Con este mismo seguimiento de métodos se buscará conceptualizar la problemática que se tiene en cuestión ante la falta de la imagen institucional del centro de radares de Camagüey. La técnica que se utilizará es la Técnica de Revisión Bibliográfica o Electrónica y la de Investigación de Campo que ayudará a tener una visión más cercana sobre el término y problema para poder trabajarlo desde raíz.

Para establecer las características que definen a la Contaminación y el Centro de Radares, como objeto de estudio se usará el método Inductivo que definirá como tal por hechos y por casos análogos que se estudiarán y el método Experimental que apoyará con la realidad que se busca y los hechos que ya van caracterizando al término y la situación. Para poder realizar el proceso se utilizará las técnicas de investigación Bibliográfica o electrónica, técnica de entrevista y técnica de la investigación de campo que busca definir por medio de conductas y hechos que relacionen la Contaminación a nivel global con el caso de estudio particular en Cuba y de igual manera los centros de radares. Para resolver los parámetros de la búsqueda del objeto de estudio en la contaminación y el Centro de Radares, se aplicará el Método Comparativo que nos apoyará dando una comparación como bien lo dice el término de lo que se está estudiando o investigando con casos análogos o ciertos casos que están sucediendo, y el Método Cartesiano que tendrá como finalidad poder dividir cada caso y situación para poder tener un mejor resultado en el caso de una solución de enfoque ambiental. Y para poder cumplir con dichos métodos se usará la Técnica de investigación bibliográfica o electrónica y la técnica de muestreo que de igual manera proporcionará una vista más amplia desde muchos puntos de vista. Ya que no se cuenta con la facilidad de hacer diversas investigaciones de campo se ha determinado lograr trabajar desde las técnicas más convencionales y de fácil acceso.



## VII. LIMITANTE ESPACIO TEMPORALES

La falta de acceso a la información será la principal limitante del proyecto, debido a la lejanía del lugar donde se implementara, así como la manipulación de ésta.

El desconocimiento del tema y de su importancia causaría la no ejecución del proyecto.

Como se menciono anteriormente el acceso al lugar se vuelve una limitante considerable, ya que no se tiene la visualización de este.

Se considera que la creación de una imagen de identidad traería como consecuencia que el Centro de Radares sea reconocido internacionalmente y la no realización dejaría al mismo en el anonimato.

El proyecto a realizar es viable, cuenta con posibilidades para realizarse, así como el material físico, tecnológico y humano para ser exitoso.

El impacto cultural para los integrantes del proyecto es una oportunidad de retroalimentar conocimientos.

## VIII. ESPACIO DE APLICACIÓN

La implementación de este tema de investigación y sus propuesta, se llevará acabo en la provincia de Camagüey, Cuba, y su estudio se realizará en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

## IX PROPUESTA

Según Joan Costa, es el conjunto coordinado de signos visuales por medios de las cuales la opinión publica reconoce instantáneamente y memoriza a una entidad o un grupo como institución.

Los signos que integran el sistema de identidad corporativa tiene la misma función, pero cada uno posee características comunicacionales diferentes. Estos signos se complementan entre si, con lo que provocan una acción sinérgica que aumenta su eficiencia en conjunto.

Toda esta idea de proyectar una imagen que le brindará a la marca concepto como la credibilidad, la confianza y la viabilidad serán mostrados en el manual de Identidad que recoge los elementos constitutivos, de la identidad visual. Como elementos constitutivos se establece las pautas de construcción, el uso de las tipografías y las aplicaciones cromáticas de la marca, aplicación de la misma en diferentes materiales gráficos. El uso correcto del manual garantiza una unidad de criterios en la comunicación y difusión publica del Centro de Radares. El Manual de la marca debe ser por tanto una herramienta activa y presente en todas las aplicaciones de la marca corporativa. Los lineamientos que serán establecidos en el manual de identidad no pretenderá, de ninguna manera, restringir la creatividad de la empresa, sino ser una guía que abra nuevas posibilidades creativas de comunicar su propia esencia.

El manual contendrá los siguientes elementos

- Logotipo
- Construcción
- Tipografía



- Usos cromáticos
- Usos no correctos
- Papelería
- Señalética

## Difusión de la información

Todo centro de documentación recoge y procesa información con el propósito de difundirla y darla a conocer. Se puede definir, por tanto, la difusión de información como el proceso por el cual se transmite al usuario la información que necesita o en darle la posibilidad de obtenerla. Se trata de una operación documental de salida. En su sentido más amplio engloba todas las modalidades de transmisión de documentos o referencias informativas: desde la comunicación verbal de una referencia concreta hasta la edición de boletines, dípticos, carteles e infografías.

Nuestra propuesta de difusión abarcará un plan de medios, que constará de tres etapas, la primera consistirá en la creación de dos diseños diferentes de dípticos que tendrán una duración de 1 mes cada uno, donde se explicará de manera informativa las funciones del Centro de Radars de Camagüey, Cuba y al mismo tiempo información relevante y preventiva de qué hacer en caso de algún desastre natural, como lo son los ciclones y las tormentas de las que se ve afectada la isla.

La segunda etapa durará un periodo de 3 meses donde se implementará el uso de infografías que especificarán qué es la contaminación sus alcances, sus tipos y la manera de prevenirlos, serán ubicados en escuelas, universidades y lugares concurridos como los parques y las plazas principales.

La tercera etapa consistirá en una serie de carteles que buscarán impactar de manera positiva al ciudadano promedio a conservar el lugar donde vive.



# ÍNDICE

- i. INTRODUCCIÓN
- ii. SITUACIÓN ACTUAL
- iii. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- iv. JUSTIFICACIÓN

## CAPÍTULO 1 MARCO TEORICO

### 1.1 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

- 1.1.1 CONTAMINACIÓN
- 1.1.2 METEOROLOGÍA
- 1.1.3 RADARES METEOROLÓGICOS

#### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL (DISEÑO GRÁFICO)

- 1.1.4 IMAGEN DE IDENTIDAD  
INSTITUCIONAL
- 1.1.5 ESTRATEGIAS DE  
COMUNICACIÓN  
CARTEL

### 1.2 MARCO HISTÓRICO CONTEXTUAL

- 1.2.1 CONTAMINACIÓN  
EN EL MUNDO
  - LATINOAMÉRICA Y LA  
CONTAMINACIÓN
- 1.2.2 CUBA
  - CAMAGÜEY
  - CONTAMINACIÓN  
EN CUBA
- 1.2.3 RADARES
  - RADARES  
INTERNACIONALES
  - CUBA Y SUS RADARES
- 1.2.4 IMAGEN DE IDENTIDAD  
INSTITUCIONAL DESDE EL DISEÑO
  - “ECO-BRAND”
  - “MATERIAL DESIGN”

## CAPÍTULO 2 ANÁLISIS DE CASOS DE ESTUDIO

### 2.1 ANÁLISIS DE LOGOTIPO E IMAGEN INSTITUCIONAL

- INECC
- CONANP
- BRADAR
- MARINE INSTRUMENTS

### 2.2 ANÁLISIS DE CARTELES

- ECONO
- FERIA DEL RECICLAJE
- LA ENERGÍA NOS MUEVE

### 2.3 ANÁLISIS DE MANUALES DE IDENTIDAD

- INTA
- AENA
- EVOLUTION

## **CAPÍTULO 3**

### **DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

#### **3.1 SOLUCIÓN DEL DESARROLLO COMPOSITIVO DE LA IMAGEN GRÁFICA**

#### **3.2 METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO CREATIVO DE LA IMAGEN GRÁFICA CREATIVIDAD**

- 3.2.1 LLUVIA DE IDEAS
- 3.2.2 LLUVIA DE IDEAS TIPOGRÁFICAS
- 3.2.3 PROCESO DE PRESELECCIÓN
  - PRUEBAS Y SELECCIÓN DE COLOR
  - RETÍCULA
- 3.2.4 ESTRUCTURA
  - SELECCIÓN DE PROPUESTA
- 3.2.5 PROPUESTA DE ARTE FINAL

#### **3.3 METODOLOGÍA DE MEDIOS DE DIFUSIÓN**

- TEMA
  - LLUVIA DE IDEAS
  - PROCESO DE PRESELECCIÓN
  - SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS
- 3.3.1 ESQUEMA DE APLICACIÓN DE LA ESTRATEGÍA
  - 3.3.2 PROCESO DE DISEÑO DE LA ESTRATEGIA
    - ARTE FINAL CARTEL CONOCE
    - ARTE FINAL CARTEL INFORMA
    - ARTE FINAL CARTEL ALERTA
  - 3.3.3 PROCESO DE DISEÑO DEL SISTEMA SEÑALÉTICO

## **CAPÍTULO 4**

### **IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS**

#### **4.1 LOGOTIPO**

- APLICACIONES
- CD
- MEDIOS DE DIFUSIÓN
- CARTELES

#### **4.2 RESULTADOS**

#### **VI. GLOSARIO**

#### **VII. REFERENCIAS Y FUENTES BIBLIOGRÁFICAS**

## Introducción

La detección por radares es una de las actividades más complicadas que cualquier servicio meteorológico pueda desarrollar, tanto por los costos que conlleva la producción como la adquisición de toda la infraestructura necesaria. De igual manera el mantenimiento de los radares resulta una tarea complicada, lo es aún más, extraer el máximo de información que puede brindar un equipo de esta clase y hacerlo llegar lo más rápido posible y de manera correcta a manos del usuario final.

Al inicio de los años '80s, el Instituto de Meteorología, de la República de Cuba, reunió a un grupo de Ingenieros, para desarrollar y aprender sobre la técnica en detección por radar, el cual se vio fortalecido con la colaboración de especialistas de la entonces, Unión Soviética. Este grupo de expertos, radicado en la provincia de Camagüey ha prestado valiosos servicios en el mantenimiento tanto de los radares soviéticos que fueron introducidos a inicios de 1980, como de los radares japoneses introducidos a principios de los años '70s.

En Camagüey existe actualmente un Centro de Radares, el cual posee el equipamiento técnico adecuado y los profesionistas preparados para esta actividad, pero las condiciones de la edificación y de la infraestructura técnica no son las óptimas, debido a que no cuenta con los espacios necesarios desde el punto de vista técnico, y carece de un diseño funcional, que influiría en la percepción del Centro de Radares y las actividades que desarrolla, las instituciones deben modificar la forma en que son percibidas por la sociedad deben expresar de forma clara, coherente y eficaz una imagen que refleje su finalidad, objetivos y estrategias, imagen que le permita diferenciarse y obtener reconocimiento; "(...) la gente tiende a comprar imagen además de comprar productos, por lo que la imagen corporativa se convierte en clave de decisión, pasa a ser un producto en sí misma".

(J.C. Arranz, 2000).

Teniendo en cuenta esta última consideración, el equipo se dio a la tarea de reunir toda la información necesaria para crear una imagen de identidad que reflejara a la institución de manera correcta. La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla nos

facilitó el acercamiento a la Universidad Ignacio Agramonte Loynaz de Camagüey en Cuba, donde seleccionamos el tema y comenzamos a desarrollarlo. Posteriormente, el equipo de tesis se dio a la tarea de producir de manera formal la investigación presentada, en el capítulo uno se divide en dos partes, la primera que consiste en el marco teórico, donde se reunió una serie de conceptos sobre temas como meteorología, contaminación y el impacto de esta última sobre los cambios climáticos y las repercusiones de los mismos sobre la salud y nuestro entorno. Para el capítulo dos se analizaron bajo el método de Charles Morris diez casos de éxito, se seleccionaron tres principales temas a observar los cuales fueron Imagen de identidad institucional (se analizó solo el logotipo), cartel (con enfoque en la ecología) y manual de identidad institucional (del que se analizaron las portadas, y un interior que contuviera texto e imagen). Al final de esta parte de la investigación se incluyeron los resultados a los que se llegó, y los aspectos a considerar, en la creación de la imagen del Centro Radares. Al capítulo tres se desarrolló la parte de la propuesta, donde se explica paso por paso el cómo se solucionó el desarrollo tanto compositivo como estético y gráfico de la creación de la imagen institucional del Centro Radares. Se comenzó explicando la metodología ocupada para el proceso creativo de la formación de la propuesta de la imagen gráfica, al mismo tiempo, que se explicaba la creación de los medios de difusión., posteriormente se explico detalladamente los pasos que se siguieron para llegar al resultado final. Se explico todo el proceso pasando por la lluvia de ideas y los diferentes cambios de tipografía, hasta los procesos que se siguieron para seleccionar la propuesta final, en este mismo capítulo se incluyó el proceso de los medios de difusión que se seleccionaron, donde se explicaron tanto la estrategia de como sería aplicada, tanto el proceso de diseño.

De manera final, se agregó de manera digital e interactiva una guía de reproducción del logotipo, donde se especifica, los lineamientos, restricciones, y particularidades que deben ser contemplados al momento de reproducir la Imagen de Identidad Institucional.



# Situación actual

Se le denomina contaminación a la presencia en el ambiente de cualquier agente químico, físico o biológico nocivo para la salud o el bienestar de la población, de la vida animal o vegetal.

Los residuos sólidos existen desde que el planeta tiene seres vivos esto hace unos 4.000 millones de años. Antiguamente, la eliminación de los residuos humanos no planteaba un problema significativo, ya que la población era pequeña y la cantidad de terreno disponible para la asimilación de los residuos era grande. Sin embargo, la problemática de los residuos comienza con el desarrollo de la sociedad moderna en la que se vive. No sólo en el aspecto referido a la cantidad de residuos que ésta genera (difícilmente asimilable por la naturaleza), sino, y de manera importantísima, a la calidad de los mismos (Garrigues, 2003). El problema de la gestión de estos residuos existe y se agrava año tras año. Ante tal situación, resulta importante analizar los factores que han incrementado de manera tan alarmante el problema de los residuos urbanos. En general, pueden señalarse cuatro causas principales (MOPT, 1992):

- El rápido crecimiento demográfico.
- La concentración de la población en los centros urbanos.
- La utilización de bienes materiales de rápido deterioro.
- El uso cada vez más generalizado de envases sin retorno, fabricados con materiales no degradables.

Probablemente, el primer método que se utilizó para tratar residuos sólidos consistió en arrojarlos al suelo o al mar, tal vez porque resultaba ser el más cómodo. Al progresar la civilización y distribuirse la población en grupos más o menos numerosos, la práctica de arrojar indiscriminadamente los residuos al suelo fue haciéndose cada vez más incómoda y nociva para el medio ambiente. Aunque los aspectos sanitarios del tratamiento de residuos no se han ido conociendo hasta hace poco, las cantidades y la naturaleza desagradable de los mismos han crea-

do condiciones en la mayoría de las ciudades que resultan insatisfactorias para la población. Así pues, los molestos basureros se sacaron de las ciudades y se encontraron para ellos terrenos más aislados. Sin embargo, se comprobó que transportar los residuos largas distancias resulta caro e incómodo y que, incluso en zonas poco pobladas surge una violenta oposición ciudadana a los vertederos.

Entre los diferentes métodos empleados en la actualidad para el tratamiento de los residuos sólidos urbanos destacan, los siguientes (MOPT, 1992; Costa et al., 1995; FICYT, 1998; Hontoria García y Zamorano Toro, 2000).

### **Vertido controlado:**

Consiste en un principio en la colocación de los residuos sobre el terreno, extendiéndolos en capas de poco espesor y compactándolos para disminuir su volumen. Se suele realizar su recubrimiento diario con suelo para minimizar los riesgos de contaminación ambiental y para favorecer la transformación biológica de los materiales fermentables. La elección adecuada del terreno es fundamental, en especial para preservar a las aguas superficiales y subterráneas de la contaminación por lixiviados. El tratamiento que se puede seguir es el de compactación ligera y recubrimiento con mayor periodicidad o compactación intensa sin recubrimiento. Este sistema presenta la ventaja de tener unos costes reducidos de instalación y funcionamiento, alta capacidad de absorber variaciones de producción, escaso impacto ambiental si está bien gestionado y posibilidad de ser utilizado, una vez colmatado, como zona deportiva, ajardinada, etc. Como desventajas pueden citarse el necesitar de grandes superficies, tener que ubicarse lejos de los núcleos urbanos con el consiguiente gasto que supone el transporte, la colmatación y necesidad de cambio de lugar, y, sobre todo, la imposibilidad de aprovechar los recursos contenidos en los residuos. Por otro lado, no está definida cuál va a ser la posible evolución de los residuos dentro de este sistema cerrado, es decir, los fenómenos físicos, químicos y biológicos que pueden alterar con el tiempo estos vertederos.

### **Incineración:**

Durante la década de los años 1960 la eliminación de los residuos sólidos urbanos mediante incineración se mostraba como el sistema definitivo de tratamiento. Se encargaron muchos proyectos y la implantación de instalaciones de incineración adquirió un gran auge. Esto se mantuvo hasta 1975, momento a partir del cual disminuyeron considerablemente las obras de construcción y los proyectos que se llevaban a cabo en referencia a este método de gestión de los residuos. El éxito del sistema fue especialmente importante en el norte y centro de Europa así como en EE.UU. La incineración consiste en un proceso de combustión controlada que transforma los residuos en materiales inertes (cenizas) y gases. Como ventaja está el necesitar poco terreno para su implantación y poder situar sus instalaciones en zonas próximas a los núcleos urbanos; además, puede incinerarse cualquier tipo de residuo con poder calorífico y adecuarse incluso para la gestión de los lodos de depuradora. Su principal desventaja radica en el hecho de no ser un sistema de eliminación total de residuos, pues si bien se reduce su peso en un 70% y su volumen en un 80-90%, genera cenizas, escorias y gases. Además necesita una alta inversión económica, ya que requiere un elevado aporte de energía externa, puesto que estos residuos tienen un poder calorífico bastante bajo. Asimismo, es preciso prever la posible contaminación derivada de los gases de combustión.



## Reciclaje:

La nueva política actual de gestión de residuos está destinada a reducir el volumen de los mismos que se elimina en vertedero. La producción de residuos actual es muy elevada, por lo que la vida útil de estas instalaciones está reduciéndose de forma considerable, además de encarecerse como consecuencia de las cada vez más estrictas exigencias para la protección del medio ambiente. Esto ha traído consigo la tendencia a buscar otros sistemas de tratamiento basados en la recuperación y reutilización de fracciones contenidas en los mismos (Hontoria García y Zamorano Toro, 2000).

El reciclaje es un proceso que tiene por objeto la recuperación de forma directa o indirecta de determinados componentes contenidos en los residuos. Está basado en la conservación de los recursos naturales. Este sistema supone una reducción apreciable del volumen de residuos a tratar y, por supuesto, favorece la protección del medio ambiente. El reciclaje se puede llevar a cabo por recuperación directa de los componentes presentes en el residuo (mediante recogida selectiva) o bien partiendo del conjunto bruto, por trituración, cribado, separación de las fracciones ligeras y clasificación del resto por vía húmeda, electromagnética, electrostática y flota-

ción por espumas, para la obtención y depuración de metales y vidrio.

## Compostaje:

El compostaje consiste, básicamente, en la transformación, mediante fermentación controlada, de la materia orgánica fermentable presente en los residuos urbanos con la finalidad de obtener un producto inocuo y con buenas propiedades como fertilizante o enmienda orgánica de suelos que recibe el nombre de compost. El proceso lleva consigo la separación de la mayor parte de los metales, vidrios y plásticos, y la posterior fermentación de la materia orgánica. Esta fermentación puede ser natural al aire libre o acelerada en digestores, se puede definir el compost como el producto que resulta del proceso de compostaje y maduración, constituido por una materia orgánica estabilizada, en cierto modo similar al humus, con poco parecido con el material original, puesto que se ha degradado dando como resultado partículas más finas y oscuras; se trata de un producto inocuo y libre de sustancias fitotóxicas, cuya aplicación al suelo no provoca daños a las plantas, y que permite su almacenamiento sin posteriores tratamientos ni alteraciones. Por tanto, siguien-



(El8digital, 2015)

do esta definición, el compost debería presentar las siguientes características (Costa et al., 1995).

### **Es un producto estabilizado:**

La estabilización es un requisito previo al empleo agrícola del compost como enmienda de suelos. Debe lograrse mediante procesos biológicos y no confundirse con otros procesos como desecación y esterilización. Si las condiciones volviesen a ser favorables para la fermentación del producto, ésta podría producirse (gracias al metabolismo latente).

### **Es un producto inocuo:**

La destrucción de organismos patógenos se consigue con el efecto continuado de la alta temperatura, el tiempo y la competencia de la población microbiana no patógena con la patógena, condiciones que se dan preferentemente en la etapa termófila. Debe haberse sometido a una etapa inicial de descomposición. La degradación se incluye en la primera fase de compostaje y una vez finalizada ésta comienza la fase de estabilización, en la que los compuestos orgánicos solubles y catabolitos orgánicos se encuentran en un nivel bajo.

### **Es el resultado de un proceso de humificación;**

Durante la fase de estabilización del producto (maduración) se producirá una humificación, acompañada de un lento proceso de mineralización. Por todas estas razones, los productos "no terminados" (no humificados o que contengan sustancias fitotóxicas) no deberían denominarse compost, aunque algunos de ellos puedan tener usos especiales. Cuando estos productos salen al mercado para su uso agrícola es necesario que se especifique su origen, así como su composición y su grado de estabilización. Si se ha mezclado con algún otro producto durante su proceso de compostaje deberá expresarse el porcentaje de peso seco de estos productos en orden de concentración decreciente. Asimismo, cuando al compost se le añade, durante su fase de estabilización, otra materia orgánica distinta de la original, el producto final debería llamarse "acondicionador orgánico de suelos" y no compost.

•La gestión incorrecta de los residuos sólidos urbanos genera entre otros, los siguientes problemas: (FICYT, 1998).

•La presencia de residuos abandonados produce una sensación de suciedad a la vez que deterioran el paisaje.

•Los depósitos incontrolados de residuos sólidos urbanos producen, al fermentar, olores muy molestos.

•Los residuos fermentables son fácilmente auto inflamables por lo que pueden provocar incendios que ocasionan una contaminación atmosférica muy desagradable para la comunidad y en ocasiones, peligrosa para la circulación y para la seguridad de los bosques cercanos.

•Un vertido de residuos realizado sin ningún tipo de control, presenta un grave riesgo de contaminación de las aguas tanto superficiales como subterráneas, con el consiguiente peligro para la salud si son utilizadas para el abastecimiento de agua potable a la población.

•Los residuos orgánicos favorecen la existencia de gran cantidad de roedores e insectos que son agentes portadores de enfermedades y algunas contaminaciones bacterianas. América Latina y el Caribe es la región más urbanizada del mundo, con una población urbana que creció del 61 a más del 78% entre 1975 y 2001. Con el aumento de la urbanización, el crecimiento económico y el aumento del consumo viene una mayor generación de residuos. Estudios recientes del Banco Mundial pronostican que se incrementará de 131 a 179 millones de toneladas del 2005 al 2030 en dicha región (Hoornweg and Giannelli, 2007).

En los últimos treinta años, la generación de residuos per cápita en Latinoamérica se ha duplicado y la composición ha cambiado de ser en su mayor parte orgánica a no biodegradable, lo que hace más difícil su manejo. Si bien hay avances en materia de rellenos sanitarios, éstos se orientan principalmente a las grandes ciudades (OPS, 2005). En zonas rurales la disposición es aún más descontrolada, siendo común que se depositen los desechos a cielo abierto, a orillas de caminos, en barrancas y cuerpos de agua (OPS, 2005). A pesar de no haber recibido tanta atención ni de contar con suficiente información, la descarga de desechos a los cuerpos de agua y al mar también continúa siendo un problema, ya que aumenta la eutrofización y la contaminación con com-



puestos orgánicos, sustancias químicas, metales y patógenos (MEA, 2005).

Las afectaciones a la salud humana debidas a agentes físicos, químicos y biológicos contenidos en los RSU son el efecto principal de una deficiente gestión de los residuos. Los agentes típicos relacionados a los RSU que afectan la salud de los trabajadores y a la población expuesta a ellos son básicamente el olor y polvo, que pueden provocar cefalea, náuseas y estrés.

Además, la presencia de fauna nociva (vectores) como ratas, cucarachas e insectos incrementa el riesgo de transmisión de enfermedades (por ejemplo, cólera o disentería). La acumulación de desechos en los drenajes que obstruye la circulación del agua pluvial durante la temporada de lluvias o del agua estancada durante la temporada seca, propicia la proliferación de estos vectores. La incidencia de dengue en países tropicales está asociada con la disposición inadecuada de vehículos abandonados, neumáticos y envases desechados en donde se almacena agua de lluvia que permite el desarrollo de los vectores (OPS, 2005). La presencia de microorganismos patógenos también se ve favorecida por el aporte continuo de papel higiénico, gasas y pañales desechables, entre otros; sin embargo, estos agentes patógenos son poco resistentes a las condiciones ambientales desfavorables y sobreviven por poco tiempo en el exterior. Son muy pocos los datos de morbilidad derivados de estudios epidemiológicos que permitan asociar las enfermedades con los RSU. Algunos agentes presentes en los RSU que pueden mencionarse como causantes de enfermedades son los responsables de problemas intestinales (*Ascaris lumbricoides* y *Entamoeba coli*, por ejemplo), de enfermedades de origen viral (como la

hepatitis tipo B) y los microorganismos responsables de algunas dermatitis. (OPS, 2005; IBAM, 2006).

Por otra parte, la presencia de RSU en los cuerpos de agua tiene diversas consecuencias; por ejemplo, en las aguas superficiales altera la estructura física del hábitat y afecta negativamente su calidad (Fatta et al., 2000; Fetter, 2001; MEA, 2005), mientras que las subterráneas pueden contaminarse por la infiltración de los lixiviados (para más detalles ver el capítulo de Agua en la sección de Calidad). La problemática se agudiza con la presencia de residuos industriales o de compuestos químicos, como los derivados de las pilas y baterías que contienen materiales tóxicos (Semarnap-INE, 1999; Semarnat-INE, 2004; IBAM, 2006). En los tiraderos a cielo abierto se generan malos olores, humos, gases y partículas en suspensión debido a la quema provocada o espontánea de la basura y por el arrastre de los vientos. La contaminación atmosférica derivada de la quema en estos tiraderos y del uso de incineradores sin sistemas de control de la contaminación, representa un serio riesgo a la salud por la presencia compuestos organoclorados y otros productos químicos de significativa peligrosidad (MEA 2005; OPS, 2005; IBAM, 2006). En México, el creciente volumen de residuos sólidos generados, la dificultad para su recolección, el agotamiento rápido de la vida de los rellenos sanitarios y el desperdicio de materiales dotados de valor, han hecho necesario el establecimiento de mecanismos para fomentar el reciclaje y compartir la responsabilidad del manejo de los residuos entre los sectores involucrados directa o indirectamente en su generación. Muestra de ello es la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que trata aspectos de la prevención de la generación y la valoración de los materiales contenidos en los residuos. (Cortinas de Nava, 2004; IBAM, 2006).

En Cuba como en el mundo se sabe de la existencia

del problema causado por la contaminación debido a los desechos sólidos, a diferencia de que en Cuba no se cuenta con una conciencia ecológica propiciada por sus autoridades, este problema afecta notoriamente al clima directa e indirectamente pues muchos residuos terminan contaminando tanto lagos como mares y en el peor de los casos estos residuos son quemados teniendo así un peor impacto para el medio ambiente el cual se manifiesta desde los cambios climáticos inestables hasta tormentas, ciclones y huracanes. (Cubanatura, 2013). Cuba tiene un grave problema ya que cuenta con la presencia de la mayoría de los factores que determinan un problema de contaminación por residuos sólidos, como el vertido de residuos realizado sin ningún tipo de control así como deficiencias para la gestión de los mismos, como ejemplo de contaminación podemos se puede observar que en el municipio de Moa donde se dedican a la producción de níquel y cobalto, mediante la explotación de minas naturales se contamina el medio ambiente con los gases provocados al realizar esta actividad además, que el gobierno cubano cedió durante diez años a una empresa externa el trabajo de la observación del cuidado del medio ambiente de la industria minera de Cuba, lo cual no se cumplió y se vio reflejado Si las condiciones volviesen a ser favorables para la ferel gran impacto retrógrada en el medio ambiente cubano y aunque no hay estudios científicos con datos duros hasta donde llega el impacto de la contaminación en Cuba, se tiene un registro de las enfermedades provocadas por la contaminación así como denuncias de las personas que viven día con día el problema de la contaminación en Cuba. (Cubanatura, 2013).

Los habitantes cubanos a pesar de conocer el tema y estar en desacuerdo con la contaminación, no tienen conciencia ecológica ni se encuentran dispuestos a adoptar una, esto sucede, ya que el gobierno cubano no se ocupa de fomentarla a pesar de saber que la contaminación aumenta la inestabilidad climática así como propicia la aparición de desastres naturales como lo son los ciclones y huracanes estos siendo los principales que afectan a la parte del caribe a la cual pertenece Cuba. (Cubagob 2014). En Cuba existe El Instituto de Meteorología, perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, un grupo de ingenieros radicado



en Camagüey que se encarga de atender y perfeccionar la técnica de detección meteorológica por radar, el cual se vio fortalecido con la colaboración de especialistas de la entonces Unión Soviética, este instituto forma parte de un sistema nacional con centros similares en otras provincias del país, escogidas estratégicamente para funcionar como sistema de alerta y seguimiento de fenómenos meteorológicos en el área, extremadamente útil en la



ocurrencia de tormentas tropicales severas y sobre todo ciclones y huracanes. (Cubagob, 2014)

En 2012 la Facultad de Arquitectura de la BUAP recibió el convenio de colaboración entre ésta y la Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte y Loynaz", con el afán de promover el intercambio académico entre ambas instituciones. A partir de este convenio se desprende de una serie de actividades, como la movilidad de docentes y estudiantil, con el objetivo de proporcionar experiencias profesionales sobre temas y problemáticas específicas en Cuba, para plantear temas de investigación y tesis como resaltó el Mtro. Arcadio Hernández Aguilar, diector en ese entonces de la Facultad de Arquitectura. Igualmente, permitirá crear y consolidar redes de colaboración académica para generar nuevos conocimientos, donde el resultado final será la publicación de estos proyectos de investigación.



En representación de la Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte y Loynaz", que tiene como rector al Dr.C. Santiago Lajes Choy así como el Mtro. Rafael Cid Mora, director de la Facultad de Arquitectura de la BUAP quienes propiciaron el XXIII encuentro Internacional Cuba-México Arquitectura, Diseño y Urbanismo para el Turismo. El Mtro. Rafael Cid Mora expresó que el objetivo de este encuentro es mostrar con sus mejores exponentes parte del trabajo se lleva a cabo en México e intercambiar conocimientos al respecto con los alumnos cubanos. Este proyecto se realizará en conjunto con estudiantes de la carrera de Arquitectura, quienes desarrollarán la propuesta de edificación del Centro de Radares al mismo tiempo que la Identidad Institucional.

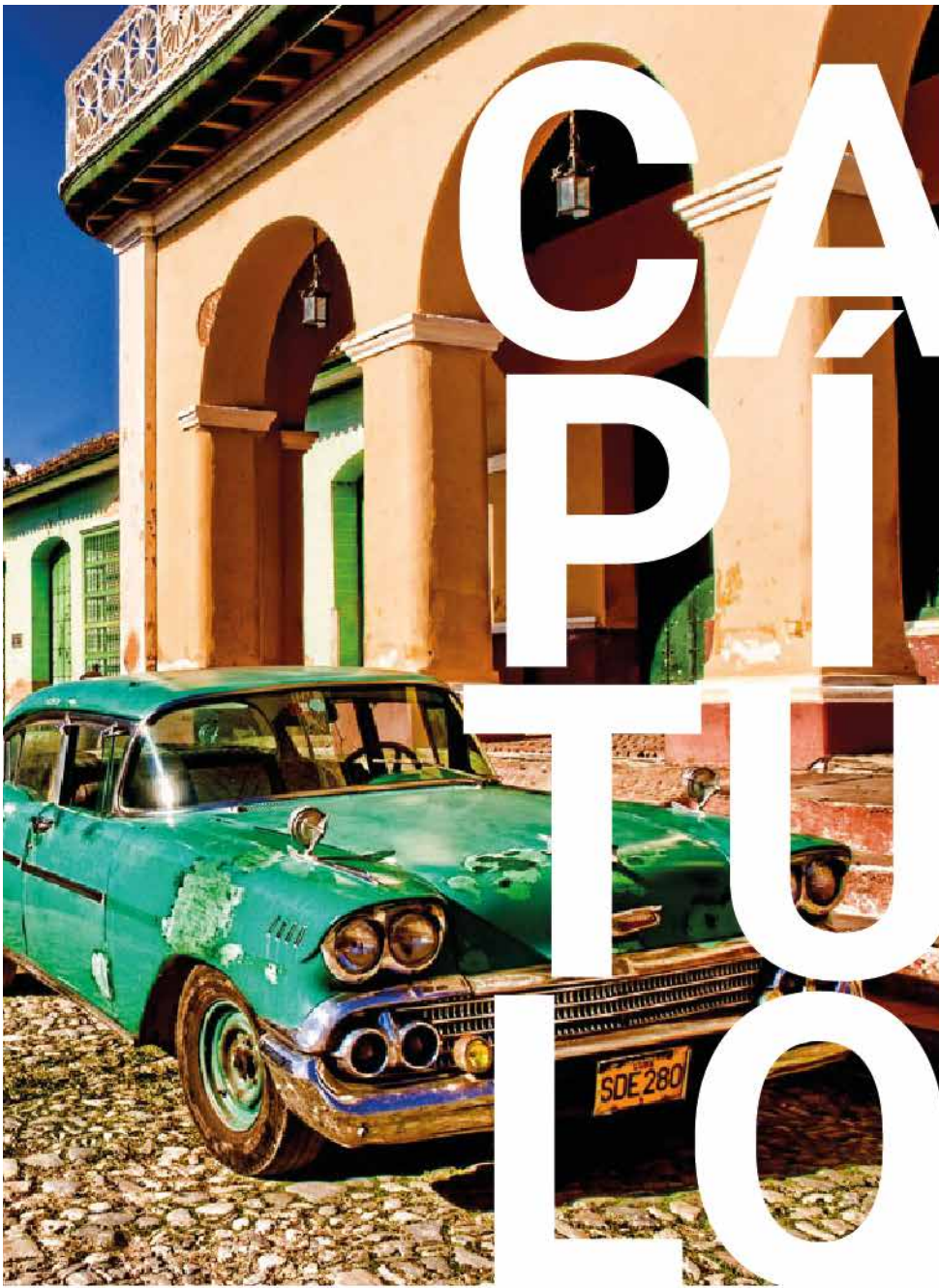
## **Planteamiento del problema**

El centro de radares de Camagüey, Cuba, que se encarga de atender y perfeccionar la técnica de detección meteorológica por radar, no cuenta con una edificación propia ni una imagen de identidad institucional. Esta situación ha provocado problemas como son, pasar desapercibida tanto local como internacionalmente, asimismo, la falta de una imagen le resta seriedad y compromiso a la Institución, que la carencia de la misma tendría consecuencias de acuerdo con la difusión y percepción del Centro de Radares hacia el exterior.

## **Justificación**

Este proyecto pretende fusionar elementos gráficos con la ecología para así propiciar el cuidado del medio ambiente, generando un conocimiento mayor sobre el tema del "Eco-Brand", ya que al ser una tendencia, aún existe mucho campo sin investigar, de igual manera comprobar el impacto del resultado final. Al crear una "Eco-Brand" se favorecerá al cuidado del medio ambiente, donde se buscará el buen uso de los consumibles institucionales, Así, también se consideró que en un futuro se podría generar impacto en la conciencia ecológica-ambiental en la población cubana, que ayudaría a disminuir la contaminación en el medio ambiente. El tema fue seleccionado por el equipo, de entre otros proyectos ya establecidos por la Universidad de Camagüey que fueron encargados a la Facultad de Arquitectura ya que, las dos Instituciones cuentan con un convenio de intercambio sobre proyectos de investigación. La finalidad de este proyecto será satisfacer el interés personal y académico en el cual están incluidos aspectos de carácter social, siendo así el principal fin cooperar y contribuir de manera positiva a la sociedad cubana, en especial.

El interés personal del equipo esta basado en tener una experiencia curricular Internacional que permita conocer el contexto cubano, asimismo, contribuir al medio ambiente de una manera consiente y social. Académicamente se busca que la realización de este proyecto beneficie a futuras investigaciones del tema, contribuyendo al conocimiento, asimismo, cooperar y contribuir de manera positiva a la sociedad cubana, ya que con la propuesta ecológica se busca tener un impacto directo en el medio ambiente, por lo cual la imagen contendrá el enfoque ya mencionado ecológico y así se obtendrá un proyecto que ayudara a la preparación del equipo de diseño al producir la propuesta de la imagen del centro de Radares. Se trabajará conjuntamente con estudiantes de la carrera de Arquitectura que, al mismo tiempo proyectarán, la edificación del Centro de Radares de Camagüey en Cuba, con el propósito de crear una imagen que provea de identidad completa al Centro.



1

**Marco teórico**  
**Conceptual**



# Marco teórico

# Conceptual

## Contaminación

Se define la contaminación como la disminución o aumento de una sustancia en la Naturaleza que afecta negativamente al medio ambiente. (Villasante Colina,212).

La Contaminación se denomina a la presencia en el ambiente de cualquier agente químico, físico o biológico nocivos para la salud o el bienestar de la población, de la vida animal o vegetal. Esta degradación del medio ambiente por un contaminante externo puede provocar daños en la vida cotidiana del ser humano y alterar las condiciones de supervivencia de la flora y la fauna.

Alrededor de 2 millones de personas podrían morir cada año por alguna causa atribuible a la contaminación atmosférica, asegura la Organización Mundial de la Salud. Según este estudio realizado en 2010 la mayor cantidad de muertes se producen en los países en desarrollo donde se concentran altas densidades de partículas nocivas para la salud. La población humana se desarrolla a pasos agigantados y los suministros de alimentos y las necesidades básicas para la vida del hombre son cada vez mayores. El aumento en el consumo de diversos productos y desechos, provocados por el ser humano, trae como consecuencia la generación de sustancias tóxicas. Este desarrollo indiscriminado ha alterado la Tierra en diversas áreas como en regiones tropicales que han sufrido la desertificación, la extinción de especies, tanto animales como vegetales. Graves inundaciones que han afectado de manera directa centenares de poblaciones, a si como cosechas poniendo en peligro directo nuestra propia especie.

Los grupos más vulnerables frente a este fenómeno son los niños, mujeres embarazadas, personas con afecciones respiratorias y los ancianos; entre ellos se encuentra otro sector que también es afectado directamente, todos aquellos que realizan actividades laborales o recreativas al aire libre, siendo así expuestos a padecer los efectos causados por la contaminación atmosférica. Existen muchas definiciones de contaminación ambiental pero para fines prácticos, se puede considerar que

es la introducción o presencia de sustancias, organismos o formas de energía en ambientes o sustratos a los que no pertenecen o en cantidades superiores a las propias de dichos sustratos, por un tiempo suficiente, y bajo las condiciones tales, que esas sustancias interfieren con la salud y la comodidad de las personas, dañan los recursos naturales o alteran el equilibrio de la zona, como lo señala Lilia A. Albert en la Sociedad Mexicana de Toxicología en el año del 2005. Otra definición útil es que la considera simplemente como la "acumulación indeseable de sustancias, organismos o formas de energía en un sustrato". Como ejemplo inmediato se tiene la presencia del bióxido de carbono en el aire en concentraciones que exceden a las naturales; otros ejemplos son el ruido o el calor excesivo en el ambiente cotidiano.

### **Tipos de Contaminación**

La contaminación ambiental se puede clasificar como, en el suelo, la tierra, el aire, y se pueden dividir en clases según el medio afectado o por los agentes contaminantes.

#### **Contaminación:**

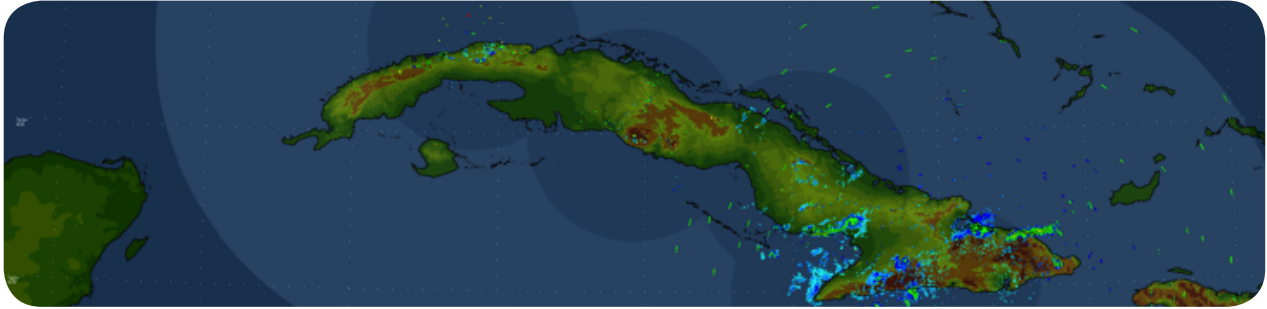
- Atmosférica: producto de las emisiones de gases tóxicos a la atmósfera terrestre, como el dióxido de carbono.
  - Agua: presencia de desechos en el agua, como los vertidos de industrias y las aguas servidas.
  - Suelo: presencia de desechos en el suelo, a causa de actividades agrícolas y ganaderas.
  - Sonora: presencia de altos y/o exceso de decibelios en algún lugar determinado.
  - Química: un compuesto químico se introduce en el medio.
  - Radiactiva: dispersión de materiales radiactivos accidentalmente.
  - Térmica: emisión de fluidos a elevada temperatura.
  - Electromagnética: radiaciones del espectro electromagnético que son perjudiciales para los seres vivos.
  - Microbiológica: producida por microorganismos, como en la manipulación inadecuada de alimentos.
- (Centro de Ecología y Desarrollo, A.C México, DF.)

### **La temperatura**

Es la variable meteorológica en que se manifiesta el calentamiento del suelo, agua y aire, producido principalmente por la radiación solar. Los factores que determinan la inestabilidad de la temperatura son: la hora local, la estación del año, la situación geográfica del lugar y la estructura del suelo. (Crescencio, J, 1990).Es decir, es una de las magnitudes más utilizadas para describir la atmósfera, ya que es de las princi-



Radar doopler, Cordova Argentina. (2012)



pales variables que se toman en cuenta en los estados meteorológicos por su importancia en relación al clima.

### Presión atmosférica

La presión atmosférica se define como el peso que ejercen las capas de aire sobre la superficie terrestre. Esta variable meteorológica está íntimamente relacionada con los cambios de temperatura, en los niveles altos de la atmósfera terrestre. (Crescencio, J, 1990). Según la unidad didáctica de meteorología y climatología, determina que el aire que rodea a la superficie, pesa y ejerce una fuerza sobre todos los cuerpos debida a la acción de la gravedad. Esta fuerza por unidad de superficie es la denominada presión atmosférica, cuya unidad de medida en el Sistema Internacional es el Pascal (1 Pascal = 1N/m<sup>2</sup>).

### El viento

Se define como el movimiento de las grandes masas de aire que rodean al planeta. El aire está lleno de partículas líquidas, sólidas y gaseosas, que son agitadas por el viento y llevadas de un lugar a otro, para poner en movimiento al aire, el cual va a generar zonas de buen o mal tiempo, en cierta época del año. (Crescencio, J, 1990). Asimismo, consiste en el movimiento de aire desde una zona hasta otra, existen diversas causas que pueden provocar la existencia del viento, pero normalmente se origina cuando entre dos puntos se establece una cierta diferencia de presión o de temperatura.

### Humedad relativa

La humedad relativa que contiene el aire, penetra a la atmósfera a través de la evaporación de los cuerpos de agua, la transpiración de las plantas, de los animales y de la superficie terrestre. (Crescencio, J, 1990).

Por lo cual, el agua es uno de los principales componentes de la atmósfera, en la que puede existir como gas, líquido y sólido. Estos estados se deben las condiciones físicas de temperatura y presión los cuales son necesarios para que se produzcan dichos cambios de estado que se dan normalmente en la atmósfera.

### Nubosidad

Las nubes son la concentración de las gotas de agua y pequeños cristales de hielo o ambos a la vez, que resultan de la condensación y congelación del vapor de agua del aire y que son sostenidos a mayor o menor altura por los movimientos de éste. (Crescencio, J, 1990). Por lo que una nube puede estar formada por una gran cantidad de minúsculas gotas y cristales de hielo, las cuales proceden del cambio de estado del vapor de agua de una masa de aire que al ascender se enfría hasta llegar a la saturación y así producirse las lluvias.

### Radars meteorológicos

El sistema RADAR nace de las siglas de RAdio Detección And Ranging, y que se define como "Sistema de radio determinación basado en la comparación entre señales radioeléctricas reflejadas o retransmitidas desde la posición a determinar", en otras palabras, el principio de funcionamiento de un Radar es la transmisión de una determinada señal de Radiofrecuencia que incide en un objeto llamado "blanco", el cual refleja la señal en varias direcciones, una porción de esta señal "eco" es captada por un receptor, que puede ser la misma antena de transmisión, que se encarga de filtrar la señal de un cierto ruido ó clutter, amplificarla y procesarla para obtener información del "blanco". Al medir el tiempo entre la señal trans-

mitida y la recibida así como por la posición de la antena, en elevación y azimut, se puede determinar la posición exacta del "blanco". El nivel de señal recibida proporciona la intensidad de reflectividad y por tanto el tipo del "blanco". Los radares se dividen en dos tipos, esto se basa en el tipo de onda que emiten: Los primeros son los radares de pulsos que envían señales en ráfagas muy cortas (millonésimas de segundo) que al ser pequeñas son de gran potencia. Para saber la distancia, el radar se encarga en medir el tiempo que la señal tarda en alcanzar el objetivo y volver al receptor, esto es mejor conocido como tiempo de vuelo. La señal también puede ser transmitida en pulsos, si se realiza un seguimiento del objetivo con varios pulsos separados un determinado tiempo "T (segundos)" se puede conocer también su velocidad según los cambios de posición con cada pulso transmitido. Esta técnica se usa mucho en los radares meteorológicos.



## Radar Doppler

El segundo tipo de radares son los de onda continua y como su nombre indica, utilizan señales continuas en vez de ráfagas cortas, estos radares se encuentran diferenciados por dos tipos, el radar doppler y el radar FM. El radar doppler se utiliza para realizar medidas precisas de la velocidad de un objeto. Este tipo de radar transmite una onda continua de frecuencia fija. Cuando esta señal encuentra un objeto en movimiento la frecuencia de la onda reflejada cambia con respecto a la transmitida que se toma de referencia. Utilizando esta variación de frecuencia el radar determina la velocidad del objetivo. Como ejemplo podemos encontrar a los radares de policía o los usados en competencias deportivas. Los radares FM también emiten señales continuas pero en este caso moduladas en frecuencia. A diferencia del radar doppler, estas variaciones en frecuencia de la señal transmitida permiten no sólo conocer la velocidad del objetivo sino también su posición. Entre las formas de aplicación de los radares podemos encontrarlos en la meteorología, el control del tráfico aéreo y terrestre así como gran variedad de usos militares. El Radar Meteorológico se emplea para la medición y seguimiento de fenómenos atmosféricos constituidos por agua, en forma de lluvia, granizo y nieve principalmente.

La ventaja de un radar meteorológico es equivalente al empleo de cientos de pluviómetros distribuidos a lo largo de la zona de cobertura del radar, que transmiten la información en tiempo real. El radar tiene además la posibilidad de realizar estudios de volumen de la nube, a diferentes cortes o secciones, así como de dar seguimiento y estudio de fenómenos severos como huracanes. El Radar meteorológico es sin duda una valiosa herramienta con tecnología de punta con que cuentan los Meteorólogos para realizar los pronósticos del tiempo.

La Red Nacional de Radares Meteorológicos está formada por 13 radares; todos están provistos con el sistema Doppler, lo que permite conocer la velocidad y la dirección del blanco.

Todas las estaciones de Radar cuentan con un sistema interrumpible de energía, sistema de protección contra incendios y un sistema de comunicaciones con el centro colector de datos que se encuentra ubicado en las instalaciones del Servicio Meteorológico Nacional en la Ciudad de México, en donde se analiza, se procesa y se almacena toda la información. La red proporciona una cobertura aproximada del 70% del Territorio Nacional. (Conagua, 2010).



# Marco teórico

# Conceptual

## Diseño gráfico

### Identidad institucional

Se utiliza el término en inglés ya que es difícil encontrar una palabra en el idioma español que englobe tantos conceptos ya que traducido se podría entender como “generar marca”. Es por esto que “branding” no se limita al solo echo de crear para productos o servicios de una entidad, este término también se aplica a cualquier sujeto susceptible de realizar una acción de “gestión de los atributos de identidad” desde lo más sencillo (un producto) hasta un área geográfica (un país) (Capriotti, 2009).

Según la Real Academia Española [RAE] (s.f). Define que la institución es un “Organismo que desempeña una función de interés público, especialmente benéfico o docente.” Esto quiere decir que la diferencia entre identidad institucional e identidad corporativa, solamente se diferencia en el tipo de organismo, que en este caso se trabaja con una institución que desempeña una función de interés público. Cuando se trata de encontrar una definición qué es la identidad institucional encontramos que existe un sinnfín de opiniones como ocurre con muchos otros conceptos relacionados a la comunicación en las organizaciones, debido a esto casi todos los autores prefieren realizar su propia definición como Van Riel (1997) que cuenta con una selección de definiciones que nos permite ver la gran variedad de posiciones que existen en relación con el concepto de identidad institucional. A pesar de la gran cantidad de conceptos que ya existen sobre el tema, en cuanto al tema internacional sobre la identidad institucional se pueden reconocer 2 concepciones. La primera que es el enfoque del diseño y la segunda que es el enfoque organizacional. “EL enfoque del diseño define a la identidad institucional como la representación icónica de una organización, que manifiesta sus características y particularidades” (Margulies, 1977; Olins, 1990 y 1991; Selame y Selame, 1988; Bernstein, 1986; Abratt, 1989 citado por Capriotti 2009). Esto quiere decir que se refiere a “lo que se ve” de una organización. En el campo de la comunicación se entiende identidad Visual, que se entiende como la expresión

visual o grafica de una identidad o personalidad de una organización pero meramente lo externo como ya se dijo, se entiende por “lo que se ve”. El estudio de la identidad Visual se vincula al análisis de la sintaxis de la imagen, esto quiere decir a todo lo que se relaciona a los elementos que la forman, como lo son el símbolo, el logotipo, la tipografía corporativa, y la gama cromática. (Capriotti, 2009).

En cuando al enfoque organizacional, se puede encontrar que se tiene una perspectiva más amplia y profunda de lo que es la identidad institucional, ya que plantea que es el conjunto de aspectos que definen el carácter o personalidad de una organización (Simoes et al., 2005, citado por Capriotti 2009).

Como lo señalan Zinkhan et al. (2001) que la identidad institucional constituye la forma que la organización prefiere para identificarse a sí misma en relación con su público. En este sentido, la identidad institucional sería el conjunto de atributos fundamentales que asume una marca corporativa como propias y la identifican y distinguen de las demás. “Así, Dutton y Dukerich (1991) la definen como aquello que sus miembros creen que es el carácter de la organización, mientras que Capriotti (1999) la define como la personalidad de la organización y Villafañe (1999) considera que la identidad institucional es el “ser” de la organización, su esencia. Albert y Whetten (1985) definen la identidad institucional como la naturaleza central, duradera y distintiva de una organización, y Whetten y Mackey (2002) expresan que la identidad institucional son aquellos aspectos de identidad que una organización reconoce como los más duraderos y distintivos de la misma.” (Capriotti, 2009).

BRANDING como definición “La civilización humana depende de los signos y de los sistemas de signos. Y la mente humana es inseparable del funcionamiento de estos signos..., aunque lo que llamamos mentalidad no debe identificarse con tan funcionamiento.” ( Charles Morris, Fundamentos de la teoría de los signos.)

El término inglés Brand en español, “marca” –del que deriva “branding”– proviene de una raíz germánica o escandinava cuyo significado era “ marcar al fuego”, Podemos hablar de marca cuando , literalmente, se marca a un animal o un ánfora de vino para identificar a su propietario, pero también usamos este término en sentido figurado cuando hablamos de los atributos de un producto que dejan ala impresión duradera en la mente del consumidor como señala



el autor Matthew Healey en su obra ¿Qué es el Branding? Del año 2009. En su introducción a Brands en Brandin, una compilación de ensayos publica en 2004 por The Economist, Patrick Barwise distingue tres cosas que una marca puede ser:

- Un producto o servicio dotado de nombre, como Ivory Soap o BBC (el objeto como marca en sí mismo).
- Una marca registrada como Panasonic o Bass (el nombre o el símbolo aplicados de un modo abstracto);
- Las opiniones de un consumidor sobre un producto o servicio, tipificadas en forma de frases famosas como “Nunca se ha despedido a nadie por comprar IBM” (esta confianza implícita en la marca genera una valía económica que es lo que suele denominarse “valor de marca”). El branding es un proceso de estira y afloja continuo entre productos y consumidores para definir esa promesa y ese significado. Parafraseando a Karl Marks, las personas toman sus decisiones sobre quien ser, como vivir y qué comprar, pero siempre bajo circunstancias moldeadas por la publicidad, la propaganda y el marketing de las marcas.

“El branding es el proceso de hacer concordar de un modo sistemático una identidad simbólica creada a propósito con unos conceptos clave, con el objetivo de fomentar expectativas y satisfacerlas después. Puede implicar la identificación o la definición de estos conceptos; prácticamente siempre, supone el desarrollo creativo de una identidad” (Healey,2009.) Matthew Healey define el concepto desde diferentes perspectivas. De este modo, sostiene que “una marca es una promesa de satisfacción” (p. 6). El autor concibe la gestión de una marca de forma integrada, esto es, atendiendo al consumidor.

## Eco-Branding

El tema medioambiental se encuentra en la mira de todos los medios y las personas en general, los daños causados a este son conocidos por todos debido a su gran difusión, existen muchas opiniones encontradas y debates generados acerca de estos temas, que al ser de interés global y sobre una temática bastante delicada, generan preocupación y desconcierto por parte de las personas, quienes buscarán actuar de la mejor manera para asegurar su subsistencia, produciendo el mínimo impacto en el planeta a la hora de consumir, convirtiéndose así en eco consumidores.

Ante este nuevo tipo de consumidor el marketing reaccionará adaptando los procesos de la empresa hacia los menos dañinos posibles, esta necesidad latente en los consumidores por encontrar productos y servicios menos dañinos para el ecosistema. Por esto se crean productos ecológicos con campañas de comunicación adaptadas a estos en donde la marca representará también este respeto por el planeta, esto es el Green Branding. (Capriotti P., 2009.)

El Eco Branding consistirá entonces en el manejo de una marca verde, en lograr incentivar su correcta gestión. En resaltar el atributo de la marca de ser eco friendly, cuando está realmente lo es.

Si se trata de crear una marca, se deberá prestar cuidado a todo el proceso de elaboración del producto, el proceso de creación de valor, desde cómo se consiguen las materias primas hasta la manera en la cual el consumidor manejará los residuos que pueda causar, pasando por el momento de la compra y del uso del producto, se tendrá que tener tiempo para lograr encontrar las maneras de optimizar el uso de los recursos de la empresa en su totalidad, conocerla realmente por dentro, contando con la opinión de sus miembros. Así podrá hacer un correcto uso de los recursos y se estará contando con un producto o servicio realmente sostenible, que en sus procesos es consciente de generar un mínimo impacto al planeta. Por esto la marca tendrá como base valores relacionados con el respeto por el medio ambiente que serán parte del corazón de





la marca, está más allá de vender un producto determinado o un servicio especial, tendrá dentro de su esencia esta visión hacia el cuidado de la Tierra.

“Los requisitos para construir una marca que promueva el concepto y la practica de la responsabilidad social empresaria deben buscarse en el ADN de la marca y no en las declamaciones que pueden hacerse en una campaña aislada” (Lesser, 2008.) Para hablar de Eco Branding esto es un requisito fundamental, que la marca realmente sea amigable con el medio ambiente. Para certificar mínimos daños con el medio ambiente ya existen certificados y premios que organismos especializados en temas ambientales otorgan a las empresas, de esta manera estas también pueden garantizarles a sus consumidores este hecho.

Para esto es mejor que la marca sea verde desde el momento de su concepción que no solo sea una campaña aislada o un mensaje que lance la marca a favor de alguna causa ambiental o de responsabilidad social.

La empresa tiene que planear la manera de incorporar una estrategia de negocio que comunique estos atributos emocionales y funcionales que tendrán una fuerte base en este respeto por el planeta y sus recursos, la atmosfera y los demás seres humanos, teniendo presente el futuro, no usando los recursos indiscriminadamente, sino más bien siguiendo políticas basadas en un desarrollo sostenible y correcto uso de los recursos para asegurar la subsistencia de la especie y el planeta.

El Branding permitirá revelar la esencia de la empresa e instalar su identidad en la sociedad, generando nuevas experiencias de marca, logrando encontrar una armonía entre el decir y el hacer de la organización.

El respeto, la responsabilidad social, la solidaridad, entre otros serán los valores empleados para poder transmitir conciencia ecológica a los compradores. El Eco Branding es el resultado del lado de las marcas de esta tendencia Green que guía a los consumidores del mundo, si bien en Latinoamérica no es tan grande como en los Estados Unidos y Europa esta tendencia va a crecer, y ya está llegando con fuerza y para quedarse, ya que afecta a todas las áreas de producción y a consumidores de todos los entornos.

Al tratarse de una marca ecológica se habla de Eco Branding, en este caso los valores que se le darán a la marca y a su vez esta transmitirá a sus públicos serán relacionados con la preservación del medio ambiente y su cuidado. Las eco marcas, serán por su parte el reflejo de esto, además de informar sobre sus atributos responsables con el medio ambiente deben de guiar a sus usuarios hacia prácticas más responsables.

## Estrategias de comunicación

Según la RAE: estrategia, viene del latín *strategia*, y este del griego *στρατηγία*.

Lo define como:

1. f. Arte de dirigir las operaciones militares.
2. f. Arte, traza para dirigir un asunto.
3. f. Mat. En un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. (RAE, 2005)

Gracias a esto, podemos definir estrategia de comunicación como una serie de acciones previamente planificadas que se implementan a partir de ciertos intereses y necesidades, en un espacio de interacción popular, en diferentes lapsos de tiempos. La estrategia tiene un principio de orden, de selección, de intervención sobre una situación establecida. (Arellano, citado por López Viera, 2003: 214).

Para lograr una buena estrategia de comunicación primero tenemos que saber qué tipo de medios de comunicación existen, esto para comunicar un mensaje de manera efectiva ya que es importante analizar el panorama de los medios de comunicación en su país. Se debe de realizar una investigación de cuales fuentes y de que manera la gente usa los medios para obtener la información. Entre los principales tipos de medios activos que tienen influencia entre la mayoría de la gente son:

Periódicos:

Internacionales, nacionales, locales, comunitarios.

Radio:

Regionales, nacionales, locales, estudiantiles.

Televisión:

Redes internacionales/regionales, nacional, local.

Revistas:

Mensuales, semanales, publicaciones especializadas

Sitios web:

De organizaciones, clubs, noticias o información sobre eventos locales.

Medios en línea y sociales:

Blogs de personas influyentes (periodistas, académicos, estudiantes, etc.), Twitter, Facebook, etc.

Muchos autores tienen una metodología para crear una estrategia de éxito aunque ninguna de estas es certera ya que todo depende del mensaje y del público al cual será emitido, pero dentro de la recopilación de información se determinó una serie de puntos que se deben de tomar en cuenta a la hora de crear una estrategia de éxito, primero se deben de responder las siguientes interrogantes:

•¿Quiénes somos?, es decir, definir el referente, los protagonistas, la esencia de la organización, institución o grupo que se propone hacer la estrategia, su misión o credo básico.

•¿Qué queremos?, analizar y exponer los objetivos que concretan la misión o credo básico.

•¿Con quiénes deseamos compartir nuestros mensajes?, definir los coprotagonistas de la estrategia y caracterizarlos.

•¿En qué contexto desarrollamos nuestra acción?, obstáculos y oportunidades para desplegar nuestra estrategia, límites y orientaciones que vienen dados por el entorno.

•¿Con qué recursos contamos o podríamos contar?, analizar la logística.

Después de responder estas interrogantes a través de entrevistas individuales o trabajo en grupos, tanto en el seno de la organización, institución o grupo que se propone la estrategia como con personas o grupos representativos de los coprotagonistas de ésta, se definen:

1. Objetivos comunicativos: Particulares o específicos, porque en el credo básico se encuentra lo general, pueden plantearse cómo será la representación ante los coprotagonistas, las informaciones a compartir y los propósitos comunicativos que se plantean con tales acciones.

2. Caracterización de los mensajes: Según las características y necesidades de los participantes. Los mensajes se transmiten a través de la acción, donde están juntos protagonistas y coprotagonistas.

3. Medios a emplear: Propios o ajenos para desarrollar las acciones de comunicación.

4. Acciones y calendario de eventos: Este es un elemento esencial pues permite planear en el tiempo todas las etapas y acciones comunicativas que se desplegarán, garantizando una continuidad y reiteración a la vez que se evitan las saturaciones o coincidencias de acciones que se anulen entre sí. Deben ser previstos todos los contactos que el grupo organizador debe tener con los coprotagonistas de la estrategia.

5. Discurso básico: Elaborar el mensaje fundamental que se desea compartir, para ser utilizado por los miembros del grupo primeramente y luego de forma paulatina por otros participantes de la estrategia, esencialmente a través de grupos de discusión y utilizando a los líderes de opinión. Eso garantizará una coherencia en torno a los objetivos trazados.

6. Línea de diseño: Debe ser creada para apoyar el discurso básico, una línea de diseño gráfico que complemente el trabajo comunicativo de los mensajes y contribuya a alcanzar los objetivos trazados.

7. Evaluación: Se debe prever los momentos y procedimientos mediante los cuales se irá evaluando el acercamiento o no a los objetivos trazados, por tanto, medir la efectividad de la estrategia.

Después de responder estas interrogantes a través de entrevistas individuales o trabajo en grupos, tanto en el seno de la organización, institución o grupo que se propone la estrategia como con personas o grupos representativos de los coprotagonistas de ésta, se definen:

1. Objetivos comunicativos: Particulares o específicos, porque en el credo básico se encuentra lo gene-



ral, pueden plantearse cómo será la representación ante los coprotagonistas, las informaciones a compartir y los propósitos comunicativos que se plantean con tales acciones.

2. Caracterización de los mensajes: Según las características y necesidades de los participantes. Los mensajes se transmiten a través de la acción, donde están juntos protagonistas y coprotagonistas.

3. Medios a emplear: Propios o ajenos para desarrollar las acciones de comunicación.

4. Acciones y calendario de eventos: Este es un elemento esencial pues permite planear en el tiempo todas las etapas y acciones comunicativas que se desplegarán, garantizando una continuidad y reiteración a la vez que se evitan las saturaciones o coincidencias de acciones que se anulen entre sí. Deben ser previstos todos los contactos que el grupo organizador debe tener con los coprotagonistas de la estrategia.

5. Discurso básico: Elaborar el mensaje fundamental que se desea compartir, para ser utilizado por los miembros del grupo primeramente y luego de forma paulatina por otros participantes de la estrategia,

esencialmente a través de grupos de discusión y utilizando a los líderes de opinión. Eso garantizará una coherencia en torno a los objetivos trazados.

6. Línea de diseño: Debe ser creada para apoyar el discurso básico, una línea de diseño gráfico que complemente el trabajo comunicativo de los mensajes y contribuya a alcanzar los objetivos trazados.

7. Evaluación: Se debe prever los momentos y procedimientos mediante los cuales se irá evaluando el acercamiento o no a los objetivos trazados, por tanto, medir la efectividad de la estrategia.

También resultan importantes los análisis del contexto que interpretan de manera dialéctica la propia realidad del contexto en el que se va a intervenir, y así encontrar las fuerzas que ahí actúan, las contradicciones que operan, las limitaciones concretas, las tensiones, las oportunidades y que se realizan a través de investigación bibliográfica, observación y entrevistas en profundidad. La validez de estos estudios está en dependencia de las técnicas de muestreo, los métodos, técnicas, procedimientos e instrumentos a emplear, las características personales y profesionales de los investigadores, el proceso de aplicación, la interpretación y contextualización de los resultados y la capacidad de los decisores para emplear los resultados. (Arellano, 1998).

### **Cartel**

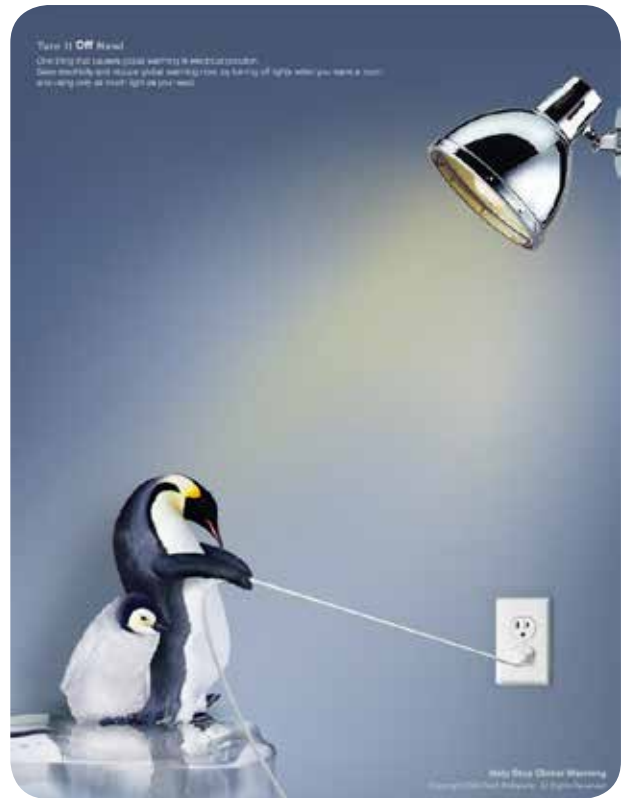
Se crea en el siglo XV como consecuencia de la invención de la imprenta. Se denomina cartel, como un papel que se fija en parajes públicos para hacer saber algo. Según Joan Costa (2003) "El cartel tiene la intención de hacer saber algo a la gente, o poner algo en común, lo que es igual a decir que comunica un mensaje, a través del conjunto de elementos tipográficos, gráficos y cromáticos que lo conforman, por lo que no es obra del azar ya que para su creación además de los elementos ya mencionados también se deben poner de manifiesto los principios del diseño enunciados por la Gestal".

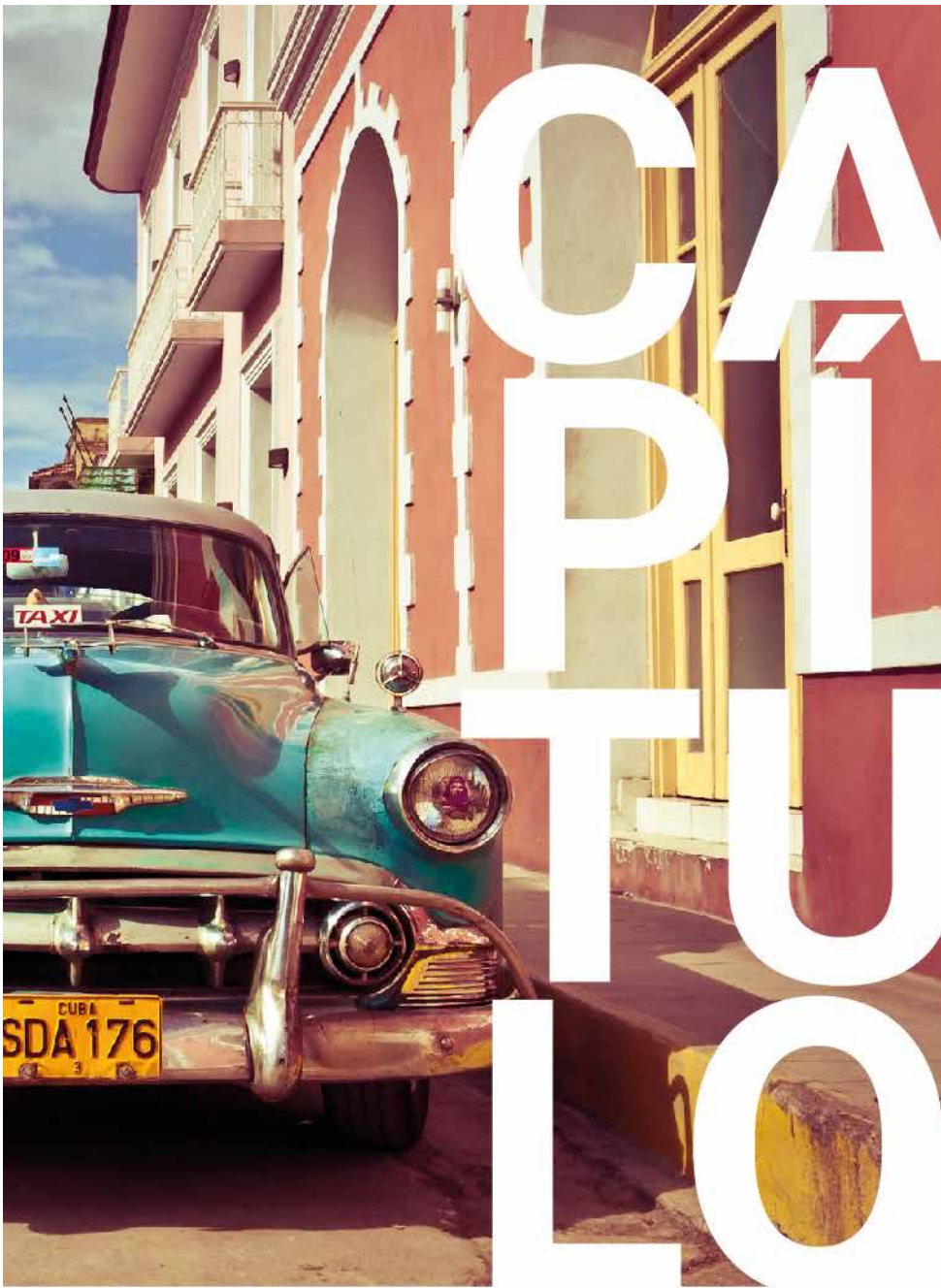
Su principal característica es la presencia de ilus-

tración y tipografía. Aquello que se ilustraba, era a través de la técnica del grabado, hecho que provocaba que su producción fuera muy compleja y difícil para la época. Por lo que el cartel ha mantenido una relación con la pintura en los primeros años de existencia (Barnicoat, J, 1972).

Como ya se mencionó su principal función es la de avisar, informar o anunciar a la sociedad, son creados para llamar la atención de las personas en movimiento, bien sea caminando, corriendo o en sus vehículos. Es por esto que los diseñadores se deben esforzar por para alcanzar su principal meta que es impactar al transeúnte, llamar su atención con el objetivo de que observe el cartel, lo entienda y capte su mensaje. El cartel ha sido uno de los medios de comunicación más usados desde su creación a causa de la deficiencia de medios tecnológicos que en la antigüedad aun no eran descubiertos, por lo cual se tuvo que crear la manera de informar a la comunidad sobre algo en específico o promocionar. Se puede clasificar en: informativos y formativos, aunque algunos autores exponen que según su función se pueden considerar otras variantes. El cartel informativo, es el que se crea con una estrategia comunicativa que permita difundir eventos, conferencias, cursos, reuniones sociales, espectáculos, etc. El cartel formativo, se crea como un medio para incentivar y concientizar sobre el establecimiento de hábitos de higiene, salud, limpieza, seguridad, orden, etc. También se usa para propiciar actitudes de confianza, actividad. (Amarilis, E, 2009)

Los carteles se han convertido en un importante instrumento de comunicación que en general podría ser el más adecuado para esta función ya que es la manera en la cual más personas tienen alcance y más probabilidades de llegar a informarse y comunicarse.





# CAPITULO 1.2

**Marco histórico  
Contextual**



# Marco histórico Contextual

## Contaminación en el mundo

“La contaminación ambiental siempre ha existido pues, en parte es inherente a las actividades del ser humano. Sin embargo en años recientes se le ha debido prestar cada vez mayor atención, ya que han aumentado la frecuencia y gravedad de los incidentes de contaminación del mundo y cada día hay más pruebas de sus efectos adversos sobre el ambiente y la salud, aunque hasta hace relativo poco se considerara que éstos no existían, que no había pruebas suficientes de ellos, o bien, que los efectos eran leves o, inclusive, signos de progreso.”

La contaminación es un problema de proporciones mundiales que necesita soluciones mundiales. La contaminación global se extiende de tal manera que la propia naturaleza por si misma sólo puede atajar una parte del problema sin llegar a resolverlo. El planeta esta sufriendo grandes cambios y nuestra especie es la principal responsable de las alteraciones ambientales. Estamos llevando a cabo un desastre global al transformar el aspecto de nuestro mundo, destruimos las selvas tropicales y arrojamos nuestros contaminantes al aire y al agua, alterando la composición de la biosfera y el equilibrio de la Tierra, poniendo en peligro el delicado equilibrio de la misma.(Lilia A. Albert, 1995) Desde sus orígenes el ser humano ha emitido contaminantes al aire, pero esto se incrementó de manera dramática a partir de la Revolución Industrial iniciada en el Reino Unido a finales del siglo XVII. En esa época, el trabajo manual fue reemplazado por maquinaria, básicamente por la implementación de tecnologías que empleaban el vapor y que hacían posible tener altos niveles de producción.

Todos estos avances llegaron a Europa continental y América del Norte a finales del siglo XIX, y durante el siglo XX, al resto del mundo. Además de los beneficios de la Revolución Industrial también se incrementó el uso de combustibles, tal como el carbón mineral y el petróleo, indispensables para el funcionamiento de la nueva maquinaria, y que al consumirse emitían grandes cantidades de contaminantes a la atmósfera.

Antes de la década de los 70 se hablaba de la contaminación actividades humanas están sometidas a una especie de doble pinza: requieren usar los recursos del medio ambiente, como el agua, el aire, etcétera, con un grado mínimo de pureza (no sólo la agricultura, sino también la industria y el transporte, consumen grandes cantidades de aire y agua). Pero simultáneamente estas mismas actividades degradan esos mismos recursos, contaminando el medio ambiente a escala local y aun mundial.” (Novaro, 1998).

## **La contaminación en Latinoamérica**

Latinoamérica, en su extensión geográfica cuenta con una variedad de ecosistemas como lo son selvas, cumbres, desiertos y extensiones de ríos y mares, además de albergar la diversidad biológica más rica del mundo; pero la mala administración de tierras y recursos, sumada a las presiones económicas y la contaminación, están provocando una crisis ambiental que está afectado a todo el continente. De entre ellas se encuentran situaciones como:

### **La deforestación:**

La tala y quema de bosques, realizada con el objetivo de crear espacio para la agricultura y la crianza de ganado, conlleva a enormes incendios forestales que emiten grandes volúmenes de carbono a la atmósfera, acelerando el calentamiento global.

### **Mala administración de las áreas silvestres:**

Permite la tala ilegal, la cacería furtiva y la destrucción de hábitats, provocando la extinción de especies, reduciendo biodiversidad irremplazable y estropeando sistemas ecológicos vitales al trastornar cadenas alimenticias.

### **Pesca excesiva:**

La construcción descontrolada y otras actividades económicas ponen en peligro especies claves de la fauna silvestre y contribuyen a que aproximadamente 1,000 especies se extinguen anualmente en todo el mundo. Deficiente reglamentación en cuanto a la contaminación del aire emanada por fuentes industriales, energéticas y de transporte a través del mundo, perjudica la salud humana y agrava el calentamiento global. Así también, la contaminación de ríos y mares con aguas servidas o residuales.

### **Prácticas agrícolas insuficientes:**

Producen la erosión del suelo, lo cual reduce la productividad, perjudica la calidad del agua y degrada la tierra. El impacto combinado de estas crisis locales,

agravadas por el calentamiento global, conduce a sequías, inundaciones, olas de calor, elevación de la marea y derretimiento de glaciares y placas de hielo. Esto podría llevar a los sistemas naturales y las sociedades que dependen de ellos a un punto límite. La clave para resolver estos problemas es la colaboración. Todos deben participar: desde los gobiernos, las empresas y los organismos sin fines de lucro, hasta las comunidades y los individuos.

## **Latinoamérica y la basura**

La basura es todo aquello que consideramos como desecho y por lo mismo requerimos deshacernos de ello. La basura es un producto de las actividades humanas al cual se le considera sin valor, repugnante e indeseable por lo cual normalmente se le incinera o se le coloca en lugares predestinados para la recolección para ser canalizada a tiraderos, rellenos sanitarios u otro lugar. Esta situación cada vez más preocupante, ha provocado severas consecuencias que se ven proyectadas directamente en la salud de los humanos, causando enfermedades, de de entre las más comunes como lo son la parasitosis y la amibiasis, que van desde diarreas leves o graves, acompañado de dolores cólicos abdominales fiebre y deshidratación. La basura genera dos tipos de gases:

**Gases de invernadero:** Estos gases son el metano y el bióxido carbono cuyas propiedades son retener el calor radiación solar y elevar la temperatura de la atmósfera.

**Gases degradadores de la capa de ozono:** Hay productos que por la naturaleza de su fabricación y los agentes químicos utilizados en su elaboración, generan ciertos gases que desintegran la capa de ozono. Estos gases son conocidos como clorofluorocarbonados y se emplean en la fabricación de envases de unicel, como propulsores de aerosoles para el cabello, en algunas pinturas y desodorantes. Cuando los envases de estos productos son desechados a la basura se convierten en fuentes de emisión de estos gases.



## CUBA

### Ubicación

Oficialmente denominada República de Cuba, país insular del Caribe asentado en un archipiélago del mar de las Antillas. Su territorio está organizado en quince provincias y un municipio especial. Su capital y ciudad más poblada es La Habana. La isla principal, conocida como Isla de Cuba, es la más grande de las Antillas Mayores y tiene origen orogénico. También forman parte del archipiélago la Isla de la Juventud y una multitud de cayos o pequeñas islas que rodean a las antes mencionadas, entre ellos: Cayo Coco, Cayo Guillermo, Cayo Largo del Sur, y Cayo Jutía, entre otros. Al norte se encuentra el estado norteamericano de Florida así como las Bahamas, al oeste México, y al sur las Islas Caimán y Jamaica. Al sudeste de Cuba se encuentra la isla La Española. El país ocupa el puesto 44.º en el índice de desarrollo humano elaborado por la Organización de las Naciones Unidas, y el 2.º entre los países latinoamericanos, solo por detrás de Chile, superando a Argentina.

### Agricultura

La superficie agrícola de Cuba abarca 6.8 millones de hectáreas, dedicadas a diferentes cultivos tropicales, entre los que se destacan: caña de azúcar, café, tabaco, cítricos, frutales, viandas y vegetales y 1.08 millones de hectáreas dedicadas a pastos. El estatal, que ocupaba la superficie en explotación y el sector privado, que ocupaba.

### Clima

Generalmente la isla cuenta con temperaturas altas, que van desde los 24 °C en las llanuras, hasta 34 °C y más en las costas orientales. El invierno comprende desde Noviembre hasta aproximadamente el mes de Abril, cuenta con temperaturas bajas, el verano por lo contrario se caracteriza por ser el más caluroso se presenta en el mes de Mayo hasta Octubre; como es típico en los climas tropicales la variación de la temperatura es diaria. La humedad relativa media es alta, con promedios cercanos al 90%. Las zonas más húmedas son las regiones occidental y central, junto con los principales núcleos montañosos.

### Economía

Desde el año 1962, el sistema político-económico de Cuba ha sido unipartidista y estatalista, identificado con el marxismo-leninismo. La mayoría de los medios de producción están bajo el control directo del gobierno así como la fuerza de trabajo, del mismo modo las inversiones del capital extranjero requieren la aprobación del gobierno.





## Política

El sistema político de Cuba ha sido, desde el triunfo de la Revolución Cubana en el año de 1959, el de una democracia popular. Durante casi cincuenta años, Cuba fue dirigido por Fidel Castro, primero como primer ministro en el 59 y luego como presidente del Consejo de Estado, y del Consejo de Ministros en el año de 1976, el máximo órgano ejecutivo, es actualmente presidido por su hermano Raúl Castro.

La actual Constitución de Cuba fue reformada en 2002, y a grandes rasgos establece que Cuba es un Estado socialista de forma irrevocable, impidiendo cualquier modificación del régimen socio-económico.

## Población

Cuba, hasta el año del 2012 y según censos realizados por el Gobierno cubano conto con un total de 11 millones 163,934 habitantes, de ellos 5 592,287 son mujeres y 5 571,647 son hombres.

En el sector estatal, los cultivos predominantes son

la caña de azúcar, el tabaco, los cítricos, otros frutales y el café que se destinan básicamente para la exportación y el arroz, el plátano y el banano para el consumo de la población.

## Provincias

A lo largo de su historia Cuba ha tenido diferentes estructuras político-administrativas. A partir de 1976, adoptó una nueva División Político-Administrativa que estructuró el espacio geográfico en 14 provincias y un municipio especial. A su vez las provincias fueron divididas en municipios sumando estos la cantidad de 169. Las cuales son: Pinar del Río, Artemisa, La Habana (previamente Ciudad de La Habana), Mayabeque, Matanzas, Cienfuegos, Villa Clara, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila, Camagüey, Las Tunas, Granma, Holguín, Santiago de Cuba, Guantánamo, Municipio Especial Isla de la Juventud.



## Camagüey, Cuba.



Camagüey, la provincia más extensa de Cuba, se sitúa en el centro de la isla entre Ciego de Ávila y Las Tunas. Es en gran medida un área rural, Al norte se encuentran el cautivante paisaje costero, la abundante vida silvestre del Archipiélago Sabana-Camagüey y la espléndida playa de Santa Lucía; al sur, el inmaculado archipiélago Jardines de la Reina.

El centro histórico de Camagüey es considerado el más grande y mejor preservado de la isla, fue designado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. Se caracteriza también por sus espléndidas iglesias, presentes en gran número, y el laberinto de torcidas calles, diseñadas para confundir a los piratas merodeadores de aquel entonces.

La ciudad de Camagüey es la cuna del Poeta Nacional de Cuba, Nicolás Guillén, y sede del mundialmente famoso Ballet de Camagüey. Las pintorescas plazas empedradas, estatuas históricas e intrigantes museos se encuentran por doquier. Para engalanar las calles se observa gran cantidad de tinajones que, originalmente, la gente de Camagüey fabricaba para recolectar el agua de lluvia durante una sequía. Cuenta con una población de 329611 habitantes de los cuales 169097 son mujeres y 160514 son hombres.

## Contaminación en Cuba

La política ambiental en Cuba está determinada por los principales problemas ambientales que confronta el país, la demanda del nivel de desarrollo económico-social que se ha alcanzado, los planes y programas de desarrollo y sus posibles impactos sobre el medio ambiente, así como los avances y las tendencias fundamentales en el tema ambiental internacional, con intención de lograr la sostenibilidad en el desarrollo. Los principales problemas ambientales que se enfrenta Cuba, tienen origen en gran dimensión a la forma inapropiada en que fueron explotados sus recursos naturales, las limitaciones e insuficiencias con que enfrentó el proceso de industrialización, la inadecuada producción agrícola y pecuaria y sus impactos ocasionados al medio ambiente, así como por los serios problemas sociales sucedidos en la etapa prerrevolucionaria. La situación que Cuba confrontó al ser saqueada de sus riquezas desde el descubrimiento por España (1492), hasta el triunfo de la Revolución (1959),

marcó los principales problemas ambientales a los que el país ha tenido que enfrentarse en los últimos 40 años. La principal agresión sufrida fue la devastación de grandes áreas boscosas y el uso irracional de la tierra para la producción agrícola y ganadera (95% del país estaba cubierta de bosques y en 1900, el área había disminuido a un 54%), en la etapa Colonial. Esta etapa se caracteriza por la degradación y erosión de los suelos, el relieve y la vegetación. Durante este periodo se continuó reduciendo el área boscosa (14% en 1959) lo que conllevó a una importante pérdida de la biodiversidad y el deterioro de su ecología ambiental.

### Impacto ambiental

Otro de los impactos ambientales que se vieron reflejados, fue en la economía ya que el bloqueo económico impuesto por Estados Unidos dio como resultado en gran medida los miles de millones de dólares consumidos o perdidos por el país. La integración de tecnologías obsoletas o atrasadas y con altos consumos energéticos, el alejamiento físico de los mercados foráneos y la separación de la dinámica del comercio exterior, son apenas algunas de las evidentes consecuencias económicas del bloqueo norteamericano. A raíz del colapso de la Revolución Cubana que fue pronosticado, el país ha comenzado una recuperación, siendo lo más destacado de este proceso el hecho de no dejar desprotegido a ningún segmento

de la población, sin afectaciones sustanciales del gasto público en educación y salud, manteniendo un relativo alto nivel de gastos en el desarrollo científico-tecnológico y sin que se produjera ninguna manifestación de marginalización, con lo que continúa suprimiendo la pobreza crítica.

Por tal motivo se puede decir que la situación ambiental en Cuba está teniendo un importante interés y se están tomando medidas en las cuales se está generando un progreso en este caso y en la cuestión ya mencionada el tema ambiental, la idea de la sostenibilidad se ha reforzado, ya que se ha adquirido mayor conciencia y nuevas habilidades para emplear de modo racional los recursos.

La búsqueda eficiente en los procesos productivos, el desarrollo de la educación y la divulgación de una mayor conciencia ambiental, el trabajo en la búsqueda de fuentes alternativas de energía, el empleo de productos biológicos en la agricultura, son sólo algunas muestras de la conciliación de las necesidades del desarrollo con los requerimientos de la sostenibilidad, por lo que se busca enfrentar y mitigar los problemas ambientales heredados, asimismo, reducir el impacto que tuvo como consecuencia.

## DetECCIÓN DEL CLIMA

Antes de que existiera el estudio meteorológico como ciencia, se sabe que el hombre ya observaba el cielo donde podían notar los cambios de estaciones, sin duda muchos observadores lograron suficiente conocimiento generando así normas sobre el cambio climático, aunque también fue malinterpretado por otros gracias a las supersticiones y los pensamientos religiosos ya que se creía que existía un vínculo entre los dioses y estos fenómenos climáticos. Dentro de estas creencias se puede observar que se cita a la luna en diversas situaciones, como bien sabemos en la actualidad, se está bien establecida la influencia de la luna con la atmósfera, a través de las mareas gravitatorias y también reflejando la luz solar como un espejo así como se tiene en cuenta que el movimiento lunar tiene influencias con las lluvias. Algunas de las reglas más útiles sobre el tiempo se refieren al aspecto y comportamiento de los cirros. Por ejemplo, se sabe que los vikingos (hacia el año 1000 de nuestra Era) eran capaces de escoger el tiempo a propósito para su viaje primaveral a Islandia, que duraba varios días. A la luz de los conocimientos modernos parece probable que buscaran las señales en el movimiento de las nubes. Existen dos principales factores por los cuales la ciencia progresa, la primera es por la necesidad de aprovechar nuestro alrededor y la segunda es por la satisfacción de revelar algunos secretos de la naturaleza. Gracias a esto el ser humano ha podido estudiar diferentes temas y entre estas ciencias se encuentra la meteorología, la cual se encarga de estudiar los fenómenos atmosféricos, las propiedades de la atmósfera y especialmente la relación con el tiempo atmosférico y la superficie de la tierra y los mares. (Sverre, 1976). De tal manera que la meteorología está relacionada a la evolución de las ciencias físicas y químicas que a lo largo de la historia que esta

subdividida en tres grandes etapas como lo son, la etapa prehistórica, mitológica y de la edad media, en la que el hombre creía que los fenómenos naturales eran mensajes y castigos de los dioses y por lo tanto se generaban predicciones a partir de sus creencias, la etapa de la observación y descubrimientos científicos, en la que el hombre logró superar las creencias religiosas y filosóficas, para basar su conocimiento en la observación y análisis detallado de los fenómenos naturales y lo que dio lugar a los inicios de la búsqueda de artefactos que ayudarían a la sociedad a detectar los fenómenos naturales y la etapa de modernización tecnológica, en la que el hombre se apoya en los avances de la tecnología, para investigar las causas de los fenómenos meteorológicos, así como los posibles escenarios futuros, de tal manera que dio énfasis a la creación y perfeccionamiento de herramientas que han tenido participación a la búsqueda de fenómenos y con mayor precisión. Es importante recalcar que la meteorología es una parte o rama de la física de la atmósfera y esto viene a cuenta porque justamente la tierra está compuesta por tres partes: la litósfera que es la parte sólida luego a esta le cubre una parte líquida que es la hidrósfera y a ambas las cubre la tercera capa que se llama atmósfera. Para el estudio de la atmósfera principalmente se debe de realizar en función del estudio entre las condiciones actuales y la evolución de las mismas, a esto se le llama tiempo atmosférico, esto se logra a través de la observación de los fenómenos que suceden en la atmósfera, que la meteorología trata de definir y predecir el clima así como comprender la interacción de la atmósfera con otros subsistemas. Interpretar y conocer las variaciones del clima es de suma importancia a la hora del desarrollo de la agricultura, las operaciones militares, la navegación y la vida en general de una comunidad.





## Radares

El Radar Meteorológico se emplea para la medición y seguimiento de fenómenos atmosféricos constituidos por agua, en forma de lluvia, granizo y nieve principalmente. La ventaja de un radar meteorológico es equivalente al empleo de cientos de pluviómetros distribuidos a lo largo de la zona de cobertura del radar, que transmiten la información en tiempo real. El radar tiene además la posibilidad de realizar estudios de volumen de las nubes, a diferentes cortes o secciones, así como de dar seguimiento y estudio de fenómenos severos como huracanes. El Radar meteorológico es sin duda una valiosa herramienta con tecnología de punta con que cuentan los Meteorólogos para realizar los pronósticos del tiempo. La Red Nacional de Radares Meteorológicos está formada por 13 radares; todos están provistos con el sistema Doppler, lo que permite conocer la velocidad y la dirección del blanco. Todas las estaciones de Radar cuentan con un sistema interrumpible de energía, sistema de protección contra incendios y un sistema de comunicaciones con el centro colector de datos que se encuentra ubicado en las, en donde se analiza, se procesa y se almacena toda la información. La red proporciona una cobertura aproximada del 70% del Territorio Nacional. (Conagua, 2010).

### Radares internacionales

El radar Doppler rastrea objetos a través de ondas de sonido de radio, que son emitidas desde una antena. El proceso Doppler fue nombrado por Christian Doppler, un físico austríaco que propuso la idea en un tratado científico de 1842. El funcionamiento de este tipo de radares es mediante la emisión de

ondas que rebotan en objetos en la atmósfera. Los objetos que encuentra reflejan una imagen de sonido conocida como el efecto Doppler hacia la antena generadora para su análisis, de acuerdo con un sitio web de educación National Weather Service sobre el radar Doppler y el

El uso principal del radar Doppler es para ayudar a los meteorólogos a obtener lecturas exactas y detectar el movimiento de tormentas y tornados en la atmósfera. Los cambios son rastreados por el Radar de Vigilancia de Clima-1988 Doppler, de acuerdo con National Weather Service. Las diferencias en la frecuencia pueden usarse para detectar si un objeto como una tormenta se mueve hacia la antena o se aleja. National Weather observa que una frecuencia más baja indica que la tormenta se aleja de la antena; una frecuencia más alta significa que se mueve hacia la antena. Se utilizan para rastrear la velocidad y la intensidad, o fuerza, de una tormenta; es vital en término de tornados, ventiscas y huracanes, de acuerdo con el sitio web Tornado Chaser. Las tormentas pueden perder y ganar velocidad e intensidad en cuestión de horas; el radar Doppler provee advertencias exactas oportunas para las comunidades en peligro. En el mundo solo cuatro compañías de este tipo de radar: Vaisala(Finlandia), Gematronik(Alemania), EEC(USA) y Camagúey (Cuba). (León, A. 2012).

## RADARES EN CUBA

En Cuba a mediados de la década del año 1930 se logra crear un tubo de rayos catódicos que permitiera visualizar imágenes nítidas lo que conlleva al desarrollo de la televisión y el radar. En el caso de este último se logran obtener imágenes de objetos ubicados a gran distancia y observar cómo se mueven y en qué dirección. Gracias a esto, es de las últimas dos décadas hasta la fecha, con el desarrollo acelerado de la informática y las comunicaciones se logró un importante salto hacia la automatización de la actividad en todo el mundo; lo que ha permitido el acceso a grandes volúmenes de información basados en observaciones volumétricas de la atmósfera. Los radares meteorológicos en Cuba han influido de forma positiva en el estudio científico y comportamiento de las lluvias, tormentas, ciclones, justo para la información del estado del tiempo y mantener informado a la población de posibles tormentas, ciclones etc.

Los radares meteorológicos en Cuba han influido de forma positiva en el estudio científico y comportamiento de las lluvias, tormentas, ciclones, justo para la información del estado del tiempo y mantener informado a la población de posibles tormentas, ciclones etc. Las mediciones meteorológicas en Cuba tienen su más lejana y concreta referencia en el Observatorio Meteorológico del Colegio de Belén, que comenzó a funcionar al amparo de frailes jesuitas en marzo de 1858. En ese tiempo solo unos pocos países del continente europeo y los Estados Unidos contaban con observatorios similares, de perfil científico.

Actualmente en Cuba existen 8 radares meteorológicos, cinco de ellos están en dirección al Sur, hacia el Caribe. Uno de los especialistas en radares meteorológicos de Camagüey, el Dr., Orlando Lázaro Rodríguez González, director del Centro Nacional de Radares de Cuba, especialista en radares meteorológicos con 30 años de trabajo, es uno de los promotores de la construcción del nuevo radar cubano. Quince años atrás un equipo de ingenieros, especialistas y técnicos camagüeyanos encabezados por el Dr. Orlando, lideraron la primera automatización de la red de radares meteorológicos cubanos, integrada por los

instrumentos de La Bajada, Casablanca, Punta del Este, Pico San Juan, Camagüey, Pilón y Gran Piedra. En marzo de 1988 habían conectado por primera vez un radar a una computadora, utilizando, junto a sus competencias profesionales, una capacidad de innovación que ha sido reconocida en varias ocasiones. Tras la automatización lograron digitalizar las imágenes obtenidas, pero los receptores seguían siendo analógicos, lo cual solo permitía recabar la intensidad de la señal, nunca el rumbo, ni la velocidad del fenómeno atmosférico medido. La idea de armar un radar Doppler en Cuba comenzó en septiembre de 2004, durante el paso huracán Iván por la región occidental del país. Para entonces el comandante Fidel Castro le realizó una pregunta al Dr. Rubiera, qué podría hacerse para mejorar los pronósticos de huracanes, y de allí surgió la idea, fue entonces cuando la complicación del oscilador heterodino, la única y más importante pieza faltaba para completar el ensamblaje, se realizaron gestiones con empresas y asociaciones inglesas, canadienses, italianas, empresas, compañías extranjeras y la mayoría se negó al conocer las regulaciones comerciales impuestas por Estados Unidos a Cuba. Finalmente se logró trasladarlo desarmado al país, donde posteriormente se realizó el ensamblaje del primer Radar Doppler. Un radar Doppler cuesta más de 4 millones de dólares en el mercado internacional, sin embargo el prototipo hecho en Camagüey, desarrollado sobre la base del radar MRL-5 que funcionaba antes, tuvo un costo de cerca de 350 mil dólares. El ingeniero Orlando testificó que con el dominio óptimo de la técnica y utilizando los radares existentes, el costo puede reducirse hasta 100 mil por cada instrumento modernizado. Los servicios meteorológicos cubanos son de referencia mundial; y junto a los de Argentina se consideran los mejores de América Latina. No obstante, el área geográfica del Caribe se encuentra atrasada tecnológicamente, y muchas veces carente de personal calificado, El moderno instrumento permitirá, además, hacer desde la región estudios sin precedentes de la atmósfera en la región cubana.

## Identidad institucional

Actualmente nos encontramos rodeados por una inmensa cantidad de productos y servicios, la participación de diferentes intermediarios y una cantidad enorme de información imposible de procesar (esto cada vez mayor gracias al flujo excesivo de información del internet) y una sociedad cada vez más exigente.

En este contexto podemos encontrar el problema creciente de la dificultad de identificar, diferenciar y recordar los servicios, productos, actividades y organizaciones existentes. Como consecuencia a ello las instituciones deben de esforzarse por ser propietarios de una identidad institucional fuerte, coherente y particular (tanto de sus productos y/o servicios) para así comunicarla apropiadamente a su público. “Este proceso de gestión (identificación, estructuración y comunicación) de la identidad para crear y mantener vínculos relevantes con sus públicos es lo que se conoce en los países anglosajones con el nombre genérico de “branding” (Capriotti, 2009, p. 11).

El “Branding” o Marca es parte esencial de un producto y/o institución, y sobre todo ahora más que nunca. Un producto sea cual sea podrá mantenerse, desarrollarse, trascender, re vivir y transformarse a través de una marca. La marca es la conjunción y representante de credibilidad, prestigio, calidad y experiencia en el exterior que hará a un producto/servicio sea totalmente diferente al otro. La marca es lo que le dará el VALOR extra al producto/servicio. Hay varias compañías que incluso tienen asignado un valor predeterminado a sus marcas en sus hojas de balance, actualmente con los medios de comunicación y su fácil acceso a ellos, en un creciente mundo de las redes sociales, el uso y construcción de una marca es inevitable para el éxito de un producto o institución en donde la mayoría de los consumidores están expuestos de manera continua a un cumulo interminable de información, publicidad y “basura” electrónica. El usuario necesita identificarse con la empresa institución que selecciona de entre las otras y esto sólo lo logrará a través de la marca, como se representa a sí misma, como se comunica con el público; como es que logran llamar la atención que no sólo llevará al expectador a aceptar la marca, sino a convertirlo en un consumidor “leal”.

Las marcas de mayor éxito hoy en día son aquellas que sus estrategias de comunicación rompen con los esquemas tradicionales y la indiferencia, para hacerse cada vez más “humanas” y menos “corporativas”, vale la pena prestar atención a los diferentes medios y productos que hablan de “amistad”,

“familia”, “diversión”, “ser como tú” “atrevido”, hasta los discursos donde ser mas ecológico es mucho mas atractivo que despilfarrar nuestros consumibles, mientras que los discursos corporativos y “cuadros” van quedando atrás cada vez en mayor proporción. Siendo así, la Marca es sin duda el elemento de mayor valor que un producto/institución pueda tener, y como tal, se debe cuidar y tratar al máximo, de otra manera se corre el riesgo del fracaso. Obviamente cada marca necesita de una puntual, creativa y bien desarrollada estrategia de mercado; no sólo se trata de un producto y un nombre. (Capriotti, 2009, p. 11).



## Eco-brand

La tendencia ecológica está presente en el mercado, y todas las marcas parecen tener en claro su postura de acuerdo al calentamiento global e incentivan a sus clientes a tener más cuidado con el uso que hacen de los recursos y consumir productos menos contaminantes. Las empresas a nivel mundial reflejan un interés cada vez mayor en aplicar criterios de sustentabilidad, tanto en sus procesos y productos, en sus instalaciones -oficinas, locales y fábricas- y paralelamente en su arquitectura de marca, comunicación y marketing.

Pero ya hay una conciencia positiva al respecto, como vemos hoy día en el mercado mundial, compañías, empresas nacionales y multinacionales que están preocupadas por la conservación ambiental, la tendencia verde existente en el mercado que orienta e integra al consumidor a ser parte de la sostenibilidad y respeto por la naturaleza, esto es "ECO BRANDING."

Eco-branding en las empresas

Las empresas empezaron a cambiar su mentalidad y sus valores para desarrollar nuevas propuestas ecológicas, marcas como:

### Nike

Fueron 13 millones las botellas que se recogieron de basureros para, ya en Japón y Taiwán, derretirse para formar el hilo de poliéster con el que se confeccionaron las camisetas.



### Kimberly Clark

Nuevo material reciclado a partir de bambú que proporcionará más suavidad a sus productos ganando en sostenibilidad.

La nueva línea ecológica esta compuesta por un 90% de fibra reciclada y un 10% de bambú. Además, esta nueva línea está certificada por Forest.

### Material Design

Material Design recibe su nombre por estar basado en objetos materiales. Piezas colocadas en un espacio (lugar) y con un tiempo (movimiento) determinado.

Es un diseño donde la profundidad, las superficies, los bordes, las sombras y los colores juegan un papel primordial. Precisamente este diseño esta basado en objetos, es una manera de intentar aproximarse a la realidad.

Esta tendencia busca guiarse por las leyes de la física, donde los objetos se superpongan pero no puedan atravesarse el uno al otro. Elementos ordenados e imágenes claras este es un diseño con características muy claras como de entre las mas importantes a considerar son; tipografía clara, casillas bien ordenadas, colores e imágenes llamativos. Para no perder el propósito principal y un sentido

del orden y la jerarquía que deberá estar muy marcado. Estas ideas ya se aplican en muchos diseños , pero en Material Design Google ha creado unas normas muy claras de cómo llevarlo a la práctica. "Luz y sombras dan sensación de jerarquía", uno de los elementos clave es la luz y las sombras, la iluminación realista proporciona indicios de cómo se comportará un elemento y en qué nivel se encuentra, imaginemos un cuadrado que tiene la sombra sobre otro cuadrado, el cerebro humano entiende que el que recibe la sombra es el que está debajo, esto le permite al receptor tener otra visión e interactuar con el logotipo, lo que hará sentirse participe del mismo.



# CAPITULO 2

**Análisis de  
Casos de estudio**




# Análisis de casos

# De estudio

## Introducción

Como parte del desarrollo y la creación del proyecto de la Identidad gráfica del centro de radares de Camagüey Cuba, se hizo el análisis de los casos análogos de éxito; se llevo a cabo para poder tener cuenta aspectos que se tomarían en cuenta tanto tipográficos como de imagen, qué se usaron en otros proyectos con un contexto parecido, es decir, sobre otros logotipos, medios de difusión como el cartel y de la forma en que se elaboraron los manuales de identidad de otras empresas o instituciones. Estos aspectos ayudaron a fundamentar más a fondo el como fueron elaborados los ejemplos y como es que su diseño logró una gráfica funcional o bien, cómo es que los elementos usados fueron los adecuados para la creación de la imagen de identidad institucional

La importancia de analizar los elementos de cada uno de los ejemplos fue el poder identificar aspectos de importancia como lo fueron; la tipografía, las gamas cromáticas, el grado de iconicidad utilizado, las formas así como la composición de cada uno, datos que ayudaron en el proceso de realización de la imagen institucional antes ya mencionada así el análisis se realizo con base en la sintáctica, para definir detalladamente la estructura que conformaron los elementos que constituyeron a los logotipos, como a los manuales de identidad y a los carteles que fueron elegidos como medio de difusión, de igual modo, se justificó cada uno de los ya mencionados aspectos gráficos. De tal manera que se hizo un recorrido minucioso por cada uno de los proyectos análogos que se eligieron, para tener un amplio criterio sobre los mismos, de igual manera su forma y funcionalidad. Además de el estudio sintáctico se elaboró un análisis semántico de los modelos, teniendo en cuenta la función que tiene el mensaje que se transmite mediante los medios que fueron presentados, de acuerdo al significante, significado y la función que esta presentando, y denotando Esta investigación estuvo basada en el sistema metodológico del filósofo estadounidense Charles Morris , que se divide en tres niveles, el sintáctico, el semántico y el pragmático, para este proyecto se utilizaron solo los primeros dos, por razones de distancia y de comunicación con los usuarios del Centro de Radares no se analizó a nivel pragmático.



# CAPITULO 2.1

**Análisis de logotipos e  
Imagen institucional**



# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA  
Y CAMBIO CLIMÁTICO

Título: INECC

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

Autor: Lic. Luz María Orozco Quiroz, C. Hernán Cortés Loeza.

Año: 2012.

Lugar: México

Medio: Logotipo

Dimensiones: 25.42 cm de ancho por 11.48 cm de alto, cuenta con una resolución de 300 píxeles.

Tomado de: [www.inecc.gob.mx](http://www.inecc.gob.mx)

## **Análisis sintáctico**

INECC (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático)  
Sintáctica

## **Cualidad formal**

### **Estructura**

El imagotipo esta formado por una imagen y por tipografía. La primera ubicada de lado izquierdo esta formado por figuras orgánicas en una gama cromática que van del verde al azul, de lado derecho esta ubicada la tipografía en una escala de grises, cuenta con dos diferentes puntajes.

El superior en mayúsculas con tipografía en color gris, dividiéndola de la tipografía inferior con dos líneas, una en color verde y la otra en color rojo, la fuente en mayúsculas y en tonalidad gris. El icono y la tipografía no pelean entre si, la gama cromática utilizad tanto como las líneas actúan conjuntamente creando armonía.

### **Semántica**

#### **Significante**

El imago tipo esta compuesto esencialmente por dos partes una de ellas es la tipografía, y la otra el elemento iconográfico, este ultimo esta formado por líneas orgánicas, en colores azul y verde en contrastes con el color blanco.

#### **Significado**

El mensaje no cuenta con un grado de dificultad importante, el mensaje principal del logotipo es claro y conciso, se simbolizan a través a la República Mexicana, por su forma geográfica, y representado con hojas verdes de un árbol, la forma de un águila. La figura primera es la forma geográfica de la república mexicana en blanco sobre una figura redonda, en colores azul y verde, representando con su figuras

orgánicas al planeta y a los mares, la siguiente figura en un degradados en color verde representando hojas que envuelven a la figura redonda y azul del fondo cuenta con la virtud de simular la imagen de un águila.

#### **Función**

El imago tipo fue creado para proyectar una imagen seria, ecológicamente comprometida con el medio ambiente, apoyando al nombre del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, reforzando el objetivo de la creación del imagotipo.

#### **Variantes Semánticas**

Cuenta con una motivación homológica, donde se busca representar el propósito y el tema al que va dirigido.

#### **Tipos de Significantes**

El nivel icónico de las formas dentro del imago tipo son de tipo simbólico abstracto, los objetos no son la realidad pero que remiten de manera directa a el concepto.

#### **Significado Semántico**

Se cumple la identificación de todas los iconos sin necesidad de tener un nivel cultural alto o muy complejo.



# CONANP

COMISIÓN NACIONAL  
DE ÁREAS NATURALES  
PROTEGIDAS

Título: CONANP

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

Autor: Lic. Luz María Orozco Quiroz, C. Hernán Cortés Loeza.

Año de procedencia: 2012.

Lugar: México

Medio: Logotipo

Dimensiones: 28 cm de ancho por 14.24 de alto, 150 píxeles por pulgada.

Tomado de: [www.conanp.gob.mx](http://www.conanp.gob.mx)

## **Análisis sintáctico**

CONANP

(Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas)

### **Cualidad formal**

#### **Estructura**

Esta compuesto de dos partes esenciales, la tipografía y el icono, de proporciones no mayores con respecto una de la otra. El icono con forma circular compuesto por cuatro colores y formas respectivamente. La tipografía en mayúsculas, delgada y con patines en color negro, divide en dos partes; la primera en su variante bold y la segunda en regular.

Esta organizado en tres partes la primera que ubica al icono circular de lado izquierdo de manera inmediata la tipografía con el nombre de la organización en siglas (CONANP),bajo esta dos plecas de color verde y rojo respectivamente que divide las posteriores líneas de texto con el nombre completo de la Institución.

#### **Apariencia**

El icono cuenta con una integración tanto cromática como de peso sin que ni uno de los elementos pese o tenga mayor jerarquía que el otro, aunque la tipografía tenga un peso significativo, no pelea con la imagen o icono que se muestra.

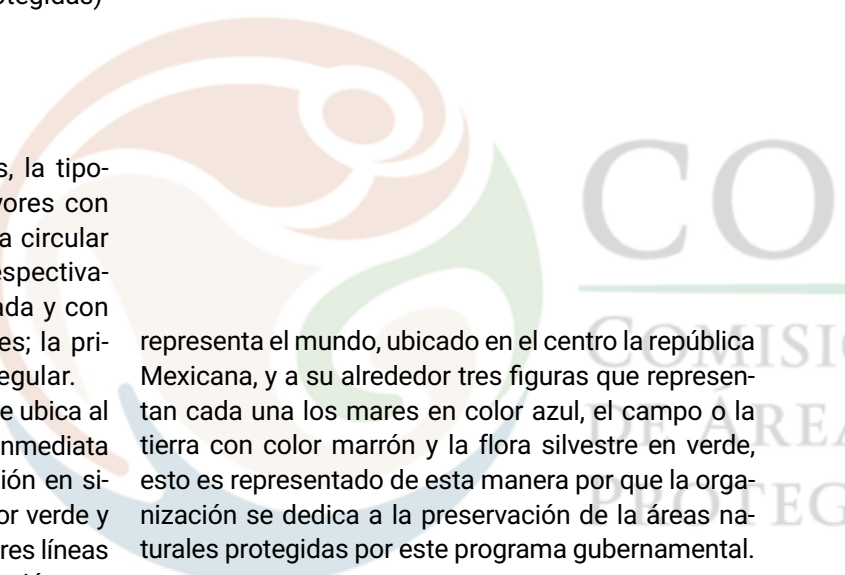
#### **Semántica**

##### **Significante**

El imago tipo esta formado por tres partes que en orden de aparición esta el icono ubicado a la izquierda, de lado derecho la tipografía divide en dos partes por una pleca horizontal que las separa, en la parte superior el texto en mayúsculas y con su variante tipográfica en bold, debajo de este tres líneas de texto en mayúsculas y con su variante en regular.

##### **Significado**

El mensaje principal es manejado con precisión aunque cuenta con un grado de dificultad para su lectura, se simbolizan cuatro elementos con un nivel de iconicidad importante, por la forma circular del icono se



representa el mundo, ubicado en el centro la república Mexicana, y a su alrededor tres figuras que representan cada una los mares en color azul, el campo o la tierra con color marrón y la flora silvestre en verde, esto es representado de esta manera por que la organización se dedica a la preservación de la áreas naturales protegidas por este programa gubernamental.

#### **Función**

Tanto el logotipo como el icono fueron creados para reforzar la idea del programa, apoyándose del uso de una gama cromática y de figuras orgánicas que ayudaran a remitir el mensaje principal de la institución que es regular y preservar la explotación el uso y la conservación de las áreas naturales que se ubican en la República Mexicana.

#### **Variantes Semánticas**

Cuenta con una motivación analógica que ayuda a reforzar la idea del programa donde se utilizará.

#### **Tipos de significantes**

El nivel que representan las formas dentro del logotipo son de tipo simbólico abstracto, ya que no son objetos de la realidad, pero que si nos ayudan a entender el concepto.

#### **Significado semántico**

Respecto al significado semántico, se cumple la identificación de todos los objetos tanto con el mensaje que quiere llevar, como con la intensidad de las formas.



---

EMBRAER DEFESA & SEGURANÇA

Título: BRADAR

Empresa de base tecnológica, especializada en monitoreo remoto de radares de vigilancia aérea y terrestre.

Autor: Mitosis

Año de procedencia: 2014.

Lugar: Bogotá, Colombia.

Medio: Logotipo, Digital.

Dimensiones: 21.59 de ancho por 27.94 de alto con una resolución de 300 pixeles.

Tomado de :<http://www.mitosi.biz/novedades/creacion-imagen-corporativa-de-evolution-technologies-group.html>

## Análisis sintáctico

Bradar

### Cualidad formal

#### Estructura

En este caso podemos encontrar un Imagotipo.

#### Espacio

Formato horizontal, centrado, impreso.

Valores expresivos: Se encuentra sobre un espacio en blanco, centrado, el isotipo se encuentra del lado izquierdo en un color verde # 005030 formado por una pirámide de 3 triángulos que apuntan hacia la derecha, sobre estos hay un 4to triángulo superpuesto en color blanco en sentido opuesto; al lado derecho del isotipo encontramos el logotipo que contiene la palabra "bradar" en altas, con una tipografía sanserif en color gris, centrada con respecto a la altura del isotipo, debajo del Imagotipo a su vez debajo de una línea gris encontramos el "copy" (texto publicitario) con las palabras en idioma portugués: "Embraer defensa y segurça" en altas, con una tipografía sanserif en color negro, abarcando el mismo ancho del imagotipo.

#### Composición

La composición denota peso hacia la izquierda, movimiento e integración en sus elementos.

#### Principios estéticos

Armonía: Los elementos, tipografía, isotipo e imagotipo generan una integración generando una composición estética favorable.

#### Claridad

La tipografía y los elementos usados así como la gama cromática elegida son los correctos para tener una fácil comprensión del mensaje.

b) Realización: La creación de esta identidad está facilitada la reproducción en medios digitales así como diferentes tipos de sustratos.

c) Apariencia: Los elementos que le integran generan armonía gracias a su distribución y colocación.

## Cualidad funcional

### Tiempo

La creación de esta identidad fue en Sao Paulo, Brasil por Magno Studio y publicado el 13 de marzo 2014.

b) Medio: Se encuentra en un formato horizontal el cual le permite una mayor apreciación al usuario.

### Semántica

a) Significante: En este caso el imagotipo está compuesto por una pirámide de triángulos apuntando a la derecha, a su derecha se encuentra el nombre de la empresa, debajo de ambos se encuentra una línea y bajo esta una línea de texto.

b) Significado: la distribución de los elementos que conforman el imagotipo es correcta ya que la tipografía y los elementos geométricos ayudan a interpretar de manera correcta el concepto que quiere transmitir la empresa.

c) Función: las figuras geométricas triangulares fueron seleccionadas por su capacidad de denotar una dirección con esto se genera una imagen bidireccional la cual es la forma en la que viajan las señales de radar.

Variantes semánticas

a) Motivación homológica: El isotipo al ser un elemento simbólico representa un concepto en este caso la señal del radar que viaja bidireccionalmente, saliendo desde el radar, llegando al objeto y regresando la señal al radar, así es como se logran las mediciones por radar.

Tipos de significantes

a) Simbólico: En este caso representa una forma abstracta ya que fue generada mediante figuras geométricas para así representar un concepto.

Diseño de significantes

a) Nuevas posibilidades de diseño: El diseño y concepto es funcional, al carecer de saturación de objetos, esta tendencia minimalista ayuda al reconocimiento y a la pregnancia del mismo así como la gama cromática elegida ya que solo consta de 3 colores.

b) Aspectos sensible e intangible: La relación entre la imagen y el concepto es adecuada ya que podemos encontrar elementos característicos como los colores y las formas geométricas que representan funciones específicas del tema conceptual.



# marine instruments

Título: Marine Instruments

Empresa dedicada al diseño y la fabricación de equipos electrónicos principalmente para el sector pesquero.

Autor: Dengueanguap Studio

Año: 2011

Lugar de procedencia: España

Medio: Imagotipo

Dimensiones: 350 pixeles de ancho por 207 pixeles de alto, analizado en formato digital.

Tomado de: [www.dengueanguap.com](http://www.dengueanguap.com)

## **Análisis sintáctico**

Marine instruments

### **Cualidad formal**

#### **Estructura.**

El logotipo esta formado por 2 elementos icono y tipografía, el sustrato que se esta utilizando es una imagen digital. La tipografía que se utiliza en el logotipo es una sans serif, caja baja, con color azul situado con una justificación a la derecha y en la parte superior izquierda se encuentra el icono del logotipo en color gris y azul. Conformado por una abstracción de un pez fusionado con una placa que da el mensaje de que es el signo de apagado y encendido en aparatos electrónicos. El logotipo esta integrado de manera armónica y equilibrada ya que los elementos se conjuntan de acuerdo al peso, como ya se mencionaba en la parte inferior centrada se encuentra el texto en dos renglones del nombre de la empresa justificado a la derecha, y en la parte inferior izquierda de encuentra el icono.

La información que contiene esta bien especificada y no hay confusión de lo que dice y se esta comunicando. Apariencia. Los elementos que contiene dicha imagen, son considerables y estéticos ya que a su vez se ve limpio y original, el impacto que tiene es fuerte a la vista del espectador.

### **Cualidad funcional**

La forma en la que esta presentado el signo, da la oportunidad de que este sea visible a primera estancia y legible.

## **Semántica**

### **Constantes semanticas**

#### **Significante**

La estructura del logotipo esta considerada a través de dos elementos el tipográfico y el icónico el cual apoya y da refuerzo de la imagen. En la parte inferior izquierda se encuentra, el elemento icónico representado por una abstracción de un pez fusionado con una pleca atravesada.

## **Significado**

El mensaje que se esta transmitiendo es fácil de descifrar ya que esta reforzado con el tipo de empresa o servicio que se esta refiriendo y ofreciendo, su denotación es apoyada con el icono.

#### **Fusión**

El mensaje es claro y fue elaborado con el fin de vender el servicio y dar una buena imagen con valores que de igual manera van de la mano con el logotipo.

#### **Variantes semanticas**

De acuerdo al icono utilizado este esta tomado de la realidad y representado con grado de abstracción y fusionado con otro elemento, sin arder su mensaje, y con respeto al contexto donde se usará tiene relación, por lo tanto se esta utilizando la motivación homologica.

#### **Tipos de significantes**

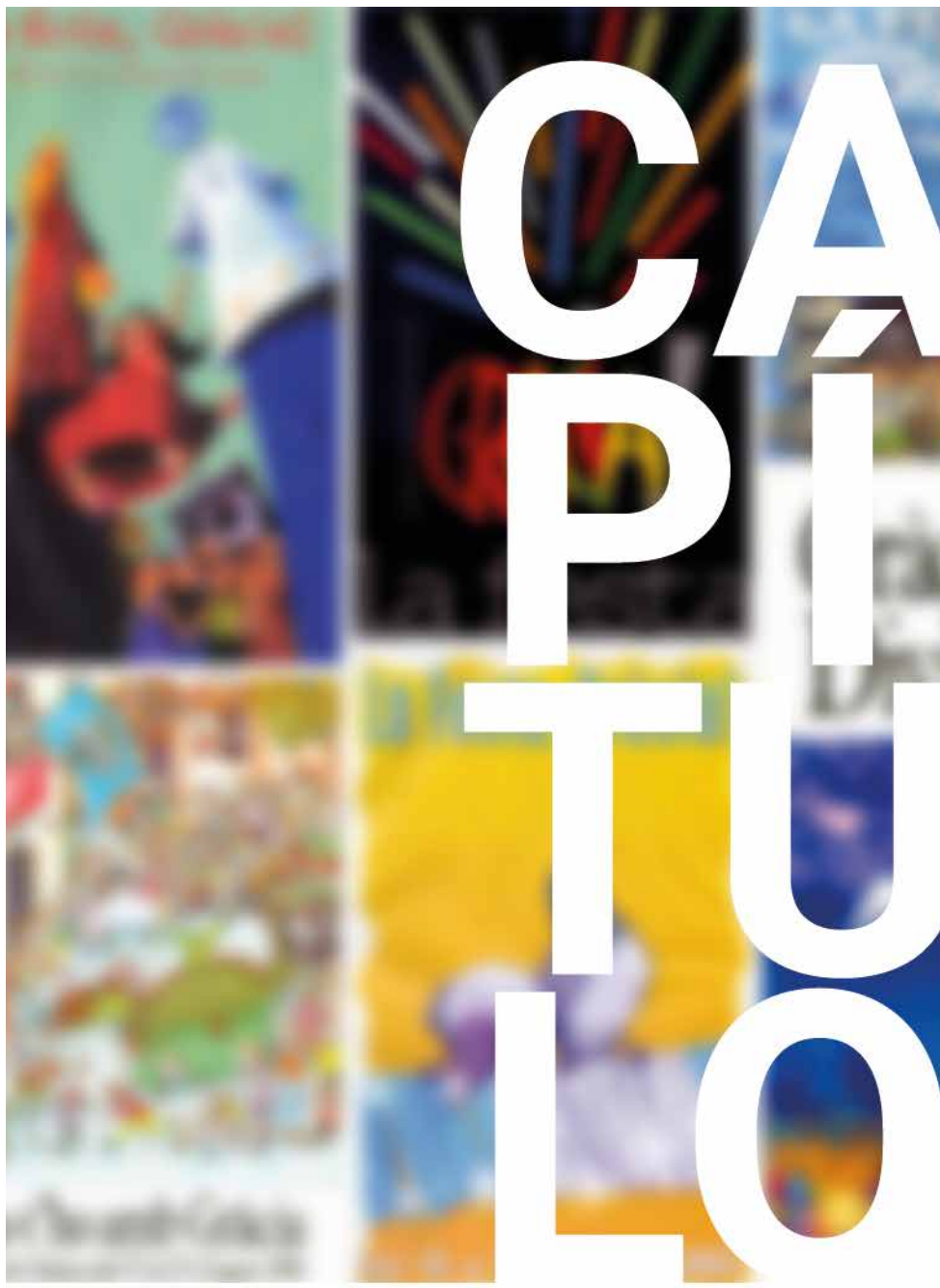
A nivel Icónico el elemento que se utilizó está denotando al objeto real ya que solo es una abstracción pero esta no pierde su significado incluso con el elemento extra que conlleva la imagen. A nivel simbólico se presenta al estar fusionado o integrado con otro objeto, aun así no pierde su grado de significativo y evoca al objeto real que es un pez.

#### **Diseño de significantes**

No hay una falta de originalidad el elemento icónico esta muy bien trabajado de acuerdo al contexto. La imagen que se esta analizando no tiene ninguna tendencia ya es es muy clara y solo tiene la abstracción del icono como ya habíamos mencionado. De igual manera la imagen no necesita ningún tipo de ajuste porque perdería su valor y características que lo definen. manera la imagen no necesita ningún tipo de ajuste porque perdería su valor y características que lo definen.

#### **SIGNIFICADO SEMÁNTICO**

El diseño e implementación de espacio sobre la imagen que se esta analizando tiene cierta facilidad de percepción a primera estancia, el mensaje como tal es claro y conciso, y al estar apoyado con el icono le da mas refuerzo a la denotación a la que se quiere llegar.



# CAPITULO 2.2

**Análisis  
De carteles**



Título: ECONO

Una solución sustentable para una problema existente, cartel de ecología y movimiento sustentable, diseñado para crear conciencia sobre el uso desmedido de las bolsas de plástico, invitando a usarlas menos.

Año: 2012

Lugar de procedencia: Argentina

Medio: Cartel

Dimensiones: 702 pixeles de ancho por 950 pixeles de alto

Análisis: [www.consciencia-global.blogspot.mx](http://www.consciencia-global.blogspot.mx)

## Análisis sintáctico

ECONO

### Cualidad formal

#### Estructura

El cartel esta compuesto principalmente por pocos elementos de los cuales se puede apreciar como primera estancia el fondo, representado por la imagen de la arena con huellas de pies sobre ella haciendo un recorrido hacia enfrente, en la parte del centro esta una leyenda con tipografía sans serif y dos renglones en caja alta haciendo referencia al mensaje principal, esta misma se encuentra ligeramente inclinada y la textura de la letra es igual a la del fondo en simulación de que fue escrita sobre la misma. En la parte inferior izquierda se encuentra el sitio y paginas de contacto de la empresa o institución que esta transmitiendo el mensaje, con tipografía en caja alta y baja sans serif junto a dos iconos de redes sociales más utilizadas. En la parte inferior derecha se encuentra el logotipo junto a un lema que define de cierta manera el giro del mensaje. en tipografía caja alta sans serif, color verde y con una fusión de icono en una de las letras que la componen.

#### Cualidad funcional

Sobre la relación de tiempo estimado de este cartel podría tener cierta alcance mayor ya que es un cartel ambiental y esto conlleva un servicio a la comunidad positiva y de conciencia.

De acuerdo a la imagen del arte en conjunto todos los elementos que la componen esta detallados de una forma que no crea alguna confusión al mensaje, ya que este es claro.

### Semantica

#### Significante

En conjunto el texto que contiene el cartel y la imagen que lo acompaña crea un refuerzo al mensaje que se esta transmitiendo, ya que a pesar de ser muy breve la denotación es directa y obvia.

## Significado

Con respecto al mensaje este da una reflexión directa de conciencia ecológica en cuestión de cuidar el medio habiente y áreas naturales que por lo regular son muy afectadas por las personas y que de alguna manera no solo perjudican a la salud de las personas si no al ecosistema en general, y en este caso particular se da una referencia directa hacia los mares y playas.

#### Función

El significante en este caso el cartel fue creado con la finalidad de informar y de crear una conciencia sobre el medio ambiente y sus áreas, invitando a la gente por este medio de integrarse y a su vez incitándolas a visitar sus paginas he informarse mas detalladamente sobre la campaña o mensaje que se esta transmitiendo.

#### Variantes semánticas

Los elementos que se esta utilizando para la composición del cartel son basados en la realidad, ya que no hay nada fuera de lo convencional y de igual manera inventado.

#### Tipos de significantes

Como se puede apreciar en la composición del cartel los objetos son directos y legibles el cual no tiene ningún tipo de complejidad al entenderse a nivel icónico, y en cuestión simbólica el objeto ya tiene un significado general que se crea a partir de la imagen que es una situación real sin alteraciones.

#### Diseño de significantes

Ya que al ser un cartel con la finalidad de transmitir un mensaje de conciencia, la conceptualización del mismo está muy bien representado en los elementos que contiene ya que la imagen referencial se apoya en el texto que lo acompaña.

#### Significado semantico

Los aspectos que conlleva el cartel son claros, y a su vez dan un mensaje preciso y directo.



Título: FERIA DEL RECICLAJE  
DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE  
Municipio de Granada  
Autor: Gobierno municipal de Granada, España.  
Año de procedencia: 2013  
Lugar: Granada, España.  
Medio: Cartel digital  
Dimensiones: 14.55 de ancho por 21.51 de alto con  
una resolución de 96 píxeles por pulgada.  
Tomado de: [www.granada.org](http://www.granada.org)

## Análisis sintáctico

Feria del reciclaje  
**Cualidad formal**

### Estructura

El cartel de forma rectangular con dimensiones (2231443 x 21445 pxl) cuenta con un fondo de color gris como elemento principal al centro del mismo un foco de color verde, alrededor de el mismo tipografía en mayúscula de color verde rodeando de madera circular a la imagen, en su interior y de color blanco la figura de un árbol solo en delineado e inmediatamente a bajo de este el icono de una botella, por debajo del mismo icono dos líneas de texto, con la tipografía en su versión ligh en color negro, la segunda línea de la tipografía en versión normal en color verde todo esto justificado por el centro, por debajo de ella el logotipo de la organización y debajo de este cinco logotipos mas de los colaboradores del evento. El cartel cuenta con un equilibrio tanto en su gama cromática como en las formas que lo conforman, creando armonía entre todos los elementos que lo conforman.

### Semantica

#### Significante

El cartel contiene como elemento principal y abarcando dos tercios de la página un elemento grafico justificado hacia el centro, en el interior la figura de un árbol delineado en blanco, de la misma manera situado debajo de este el icono de una botella, por debajo de la imagen dos cajas de texto justificadas al centro de la hoja, en la primera la tipografía esta en su variante Light y en mayúsculas, en color negro, debajo de ella en mayúsculas y en el mismo color verde del icono del foco, debajo de este el logotipo de la empresa organizadora y en otra línea debajo de esta cinco logotipos de los colaboradores.

#### Significado

El mensaje manejado es sobre la VI Feria de reciclaje, para el día mundial del medio ambiente informado e invitando a la asistencia los días 7,8 y 9 de junio. El icono creado para anunciarlo es un foco de color verde claro, haciendo que el color haga una referencia directa a la ecología y al medio ambiente, dentro del mismo un árbol delineado en blanco y debajo de ella una botella, creando un mensaje sobre energía limpia y renovable, a base del reciclaje que es apoyado por los iconos tanto por la gama cromática.

#### Función

En su totalidad el cartel es utilizado para informar e invitar ala VI feria del reciclaje, el lugar y la fecha del evento, así como las empresas que colaboran y simpatizan por la causa. Apoyándose de la gama cromática y de la tipografía ligera y moderna, el mensaje sobre la ecología y el medio ambiente es muy directo. La motivación del cartel es a nivel homológica, aunque es una forma conocida y bien identificada los elementos que están dentro de ella pueden tener varios significados, dependiendo de la capacidad de identificación de los iconos y la familiaridad sobre el tema ecológico.

#### Tipo de significantes

Es simbólico universal, ya que las imágenes denotan connotaciones muy complejas se presta para tener diferentes significados. El mensaje es coherente, pero se presta para diferentes interpretaciones, se requeriría un nivel de conocimiento previo del tema.



Título: LA ENERGÍA QUE NOS MUEVE  
 Empresa de base tecnológica, especializada en monitoreo remoto de radares de vigilancia aérea y terrestre.  
 Autor: Raúl Gómez y Underbau.  
 Año de procedencia: 2012  
 Lugar: España  
 Medio: Cartel digital  
 Dimensiones: 27.69 de ancho por 38.89 de alto con una resolución de 300 pixeles.  
 Tomado de: [www.energia2012.es/](http://www.energia2012.es/)

## Análisis sintáctico

LA ENERGÍA NOS MUEVE

## Cualidad formal

### Estructura

En este caso podemos encontrar un Cartel.

### Espacio

Formato Vertical, centrado, impreso.

### Valores expresivos

El cartel está impreso en negativo, todos sus elementos se encuentran centrados tanto de forma horizontal como vertical, en la parte principal superior se encuentra en 4 líneas de texto el encabezado, escrito en altas, el cual dice "la energía nos mueve" simulando una carretera gris con las letras del encabezado, durante el recorrido de la "carretera simulada", se encuentran elementos simbólicos que representan o denotan el concepto de energía, movimiento y vida. En la primer línea de texto se encuentra la palabra "LA", en la segunda línea de texto, sobre el brazo inferior de la primer letra "E" de la palabra energía se encuentran ubicados 3 árboles, sobre el espacio superior que se forma en la letra "N" se observa agua evaporándose; sobre las letras "ERG" hay 3 nubes de diferentes tamaños, dentro de la letra G en la parte superior se observa un gráfico que simboliza agua con olas en dirección hacia la derecha, la letra "I" en la parte superior se encuentra un aerogenerador amarillo, la letra "A" forma una montaña en la cual tiene la punta nevada y sobre ella una nube blanca de la cual caen gotas de agua que caen por el lado derecho de la montaña este flujo de gotas de agua pasa por entre la montaña y un pequeño engrane rosa con un punto azul en el centro, debajo de la misma letra "A" se encuentra una transportadora de banda con dos puntos rojos en cada extremo y 9 puntos rosas un poco más pequeños en el centro de la banda transportadora; En la tercer línea de texto dentro de la letra "O" de la palabra "NOS" encontramos agua con olas pequeñas y den-

tro del agua círculos blancos con la letra "H" representando moléculas de hidrogeno, debajo de la letra "O" y "S" encontramos otra banda transportadora del mismo tamaño que la anterior, diferenciada por los colores, los puntos de cada extremo en este caso son azules y los 9 del medio son verdes, seguido de la palabra nos encontramos un sol con 3 nubes blancas de diferente tamaño, una de ellas superpuesta al sol; En la 3 y última línea de texto sobre la letra "M" se encuentran 3 árboles, dentro de la letra "U" encontramos un globo terráqueo que nos muestra las capas de la tierra que del centro sale una nube de color blanco, en la letra "V" dentro de ella se encuentra un reticulado con líneas blancas y fondo azul.

Debajo de este encabezado, como subtítulo, se encuentra una línea de texto escrita en altas en una tipografía sanserif, debajo de esta sé una línea de texto de color blanco en una tipografía serif en un puntaje menor al anterior, debajo de la línea de texto se encuentra una línea que debajo de la misma encontramos en tipografía blanca sanserif los descriptivos y seguidos de estos los nombres de las personas nombradas en una tipografía un poco mayor en color blanca en una tipografía serif los nombres de las personas vinculadas al evento así como una página de internet la cual es antecesora de la ubicación de un código QR, por ultimo debajo de una línea blanca encontramos 5 logotipos de los patrocinadores en color blanco.

## **Composición**

La composición denota equilibrio, movimiento e integración en sus elementos.

## **Claridad**

Las elecciones tipográficas, así como el tamaño y acomodo de los elementos usados son correctos para tener una fácil comprensión y recepción del mensaje.

## **Verdad**

Los elementos gráficos a pesar de ser abstracciones son de comprensión universal lo cual facilita su asociación con la realidad, pues se retoman elementos de la naturaleza.

## **Realización**

Este cartel está pensado para facilitar su reproducción en medios digitales así como diferentes tipos de sustratos para medios impresos.

## **Apariencia**

Los elementos simbólicos de la naturaleza que se encuentran dentro del título del cartel generan puntos de atracción visual al encabezado del cartel para generar interés al público.

## **Cualidad funcional**

- a) La creación cartel fue para uso en España en 2012 creado por Raúl Gómez y Underbau.
- b) Medio: Se encuentra en un formato vertical en negativo el cual al tener mayor cantidad de color, el usuario lo percibe desde una distancia mayor.

## **SEMÁNTICA**

### **Constantes semánticas**

#### **Significante**

La distribución de los elementos es vertical, cuenta con un apartado que informa sobre el evento y otra sobre las personas que son participes en el evento. Los gráficos usados hacen referencia a la energía, la vida y el movimiento, los cuales son los temas principales que se abarcan en el evento para el cual fue elaborado el cartel.

## **Significado**

El mensaje a demostrar es claro y preciso ya que se utilizan elementos universales que ejemplifican el tema del cartel.

## **Función**

El cartel fue elaborado para generar un impacto visual e interés por el tema de la energía limpia, sostenible y accesible.

## **Variantes semánticas**

### **Motivación analógica**

Los elementos gráficos seleccionados fueron creados en base a la realidad como lo es en el caso del sol, las nubes, el agua, el aire, los arboles etc.

## **Tipos de significantes**

### **Simbolico**

Los elementos son de carácter universal ya que son símbolos comunes mundialmente conocidos ya que denotan a objetos de la realidad.

## **Diseño de significantes**

### **Nuevas posibilidades de diseño**

El diseño y concepto es funcional pues se retoman elementos de la realidad así como se selecciona una gama cromática adecuada, todas las líneas de texto se encuentran en negativo esto haciendo énfasis a distancia.

## **Diseño de significantes**

### **Aspectos sensible e intangible**

El mensaje es claro y preciso pues el tema es un tema universal además de que el cartel fue elaborado retomando elementos gráficos que apoyan el mensaje, elementos que son fáciles de comprender.

# LA ENERGÍA NOS MUEVE

CENCIA PARA UNA ENERGÍA MÁS LIMPIA, SOSTENIBLE Y ACCESIBLE  
*CSIC. Año internacional de la energía sostenible para todos. 2012.*

**ENCARGO GENERAL**  
 Gregorio Marbón

**COORDINACIÓN TÉCNICA**  
 Laura Ferrando González  
 Violeta Vicente Olmo

**ORGANIZACIÓN Y PROMOCIÓN**  
 Vicepresidencia Adjunta  
 de Organización y Cultura  
 Científica del CSIC

**Pilar Tixeront Sánchez**  
 Jaime Pérez del Val  
 Eduardo Actis Montserrat  
 Sónia Broch Camariles

**Martín García Díez**  
 Carmen Guerrero  
 Beatriz Hernández Arceolano  
 Laura Llera Aranz  
 Rafael Martínez Cáceres  
 Ester Moreno Domínguez  
 Ana de Paz Higuera

**ASISTENTE ASISTENTE**  
 José Vicente Marín

**COORDINADORA**  
 Raül Gómez

**GRUPO GRUPO**  
 underhaus

**ASISTENTE**  
 Rafael Moliner  
 Rosa Menéndez  
 Bernardo Herradín  
 Juan Ángel Viquecino  
 Marisa Castro Delgado

**WEB WEBSITE**  
[www.energia2012.es](http://www.energia2012.es)





# CAPITULO 2.3

**Análisis de  
Manuales de identidad**



*Manual de Identidad Visual*

▪ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

## **Análisis sintáctico**

INTA

### **Cualidad formal**

#### **Sintáctica**

#### **Cualidad formal**

En formato carta, estructuralmente la portada del manual de identidad visual esta formado por una plasta en tono azul, justificado al centro el logotipo de Instituto por debajo justificado a la izquierda, El logotipo esta formado por las cuanto letras iniciales del instituto en mayúsculas en color rojo, ubicados debajo de las letras dos plecas de color azul del mismo ancho que las iniciales, rodeándolo un cuadrado de color gris claro separándolo del fondo azul, dentro de la plasta de color azul una línea de texto y por debajo de ella en una pleca de color sin color una línea de texto en el mismo tono de azul con tipografía en bajas san serif.

#### **Semántica**

#### **Significante**

La portada de este manual de identidad visual, esta formado en casi su totalidad por una pleca azul que contiene en el centro el logotipo del Instituto, el cual esta formado solo por tipografía, en color rojo que contiene las iniciales de la asociación, y debajo de ello dos plecas en color azul el mismo del color de fondo. Dentro de la pleca de color azul, un línea de texto justificada a la derecha en color blanco y en su variante itálica sanserif. Debajo de este en una pleca sin color una línea de texto sanserif en color azul el mismo color del fondo.

#### **Significado**

El uso de la gama cromática utilizada en la portada del manual de identidad tiene como finalidad relacionar de manera inmediata estos colores con la Institución. Del mismo modo la tipografía y el peso entre ellas remite directamente a como usar la marca.

## **Función**

El uso principal de un Manual de Identidad Visual, es ayudar al usuario a relacionar directamente una gama cromática, una tipografía y una logotipo a ciertas Institución o marca. Tiene como finalidad poner a disposición de los demás como se creo el logotipo los usos y las variantes, así como sus aplicaciones.

### **Variantes Semánticas**

Cuenta con una motivación analógica que ayuda a reforzar la idea, mediante a colores formas y tipografías.

### **Tipos de significantes**

El nivel que representan las formas dentro del logotipo son de tipo simbólico abstracto, ya que no son objetos de la realidad, pero que si nos ayudan a entender el concepto.

### **Significado semántico**

Respecto al significado semántico, se cumple la identificación de todos los objetos tanto con el mensaje que quiere llevar, como con la intensión de las formas.

*Manual de Identidad V*

Instituto Nacional de Tecnología Agropec

## 1.2/Código de Identidad visual

### Construcción de la Marca Corporativa INTA

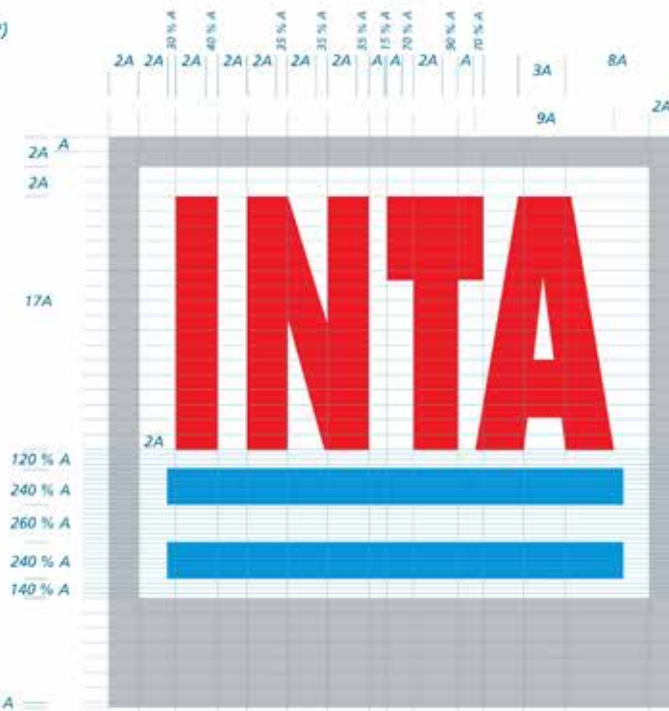
La construcción de la Marca Corporativa INTA es sencilla y compleja a la vez. El recuadro gris es una contención que fue generado para colocarse sobre prácticamente cualquier superficie, sin interferencias y sin necesidad de recortes. El cambio de espesor, en el lado inferior del cuadro responde a crear un sentido de solidez y de anclaje.

Las dos bandas celestes, similares a las de la bandera argentina, buscan crear un criterio de "Identidad Nacional" y por ende identifican al INTA como

empresa del Estado. Las letras rojas de la palabra INTA otorgan un fuerte contraste con el blanco de fondo, generando una gran pregnancia visual. Esto permite que se destaque en cualquier entorno visual, independientemente del nivel de interferencia al que se encuentre expuesto.

Los cambios sutiles en el espesor de la tipografía, en las verticales como en las horizontales, acentúan el carácter de Institución de sólidos cimientos.

### Estructura (2)



Título: INTA

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

Autor: Lic. José Luis Vecchi

D.G. Alejandro Menegaz d.g. José de la Puppa.

Año : 2009

Lugar: México

Medio: Logotipo

Dimensiones: 28 cm de ancho por 14.24 de alto,  
150 píxeles por pulgada.

Tomado de: [www.inta.gov.ar](http://www.inta.gov.ar)

trucción de  
irca  
rativa INTA

La construcción de la Marca Corporativa INTA es sencilla y compleja a la vez. El recuadro gris es una contención que fue generado para colocarse sobre prácticamente cualquier superficie, sin interferencias y sin necesidad de recortes. El cambio de espesor, en el lado inferior del cuadro responde a un sentido de solidez y de

empresa del Estado. Las letras rojas de la palabra INTA otorgan un fuerte contraste con el blanco de fondo, generando una gran pregnancia visual. Esto permite que se destaque en cualquier entorno visual, independientemente del nivel de interferencia al que se encuentre expuesto.

## Análisis sintáctico pagina interior

### Sintáctica

#### Cualidad formal

En formato carta, en orden de aparición línea de texto en color azul oscuro tipografía en su versión itálica, por debajo de el una línea delgada en tono azul claro. Debajo de este justificado de lado izquierdo el3 líneas de texto seguido de este dos cajas de texto justificadas a la derecha, por debajo de estos una pleca delgada en color azul claro. Seguido el titulo en color azul justificado a la izquierda, y debajo de el una imagen que abarca dos cuartas partes de la hoja, por debajo de el una pleca de color azul claro, seguida de un recuadro pequeño de color azul, justificado a la izquierda con la paginación en color blanco.

### Semántica

#### Significante

Los interiores de este manual de identidad visual, esta formados en casi su totalidad por una pleca azul claro que delimita la pagina en el principio separando los títulos y al final separando la paginación de esta, las cajas de texto están delimitadas a tres columnas todas justificadas a las izqueirda, y separando la tipografía primero y posteriormente las imágenes. La gama cromática no cambia solo varia entre los colores institucionales que son azul en dos variantes claro y oscuro y rojo.

#### Significado

El uso de la gama cromática utilizada en los interiores del manual de identidad tiene como finalidad relacionar de manera inmediata estos colores con la Institución. Del mismo modo la tipografía y el peso entre ellas remite directamente a como usar la marca.

### Función

El uso principal de un Manual de Identidad Visual, es ayudar al usuario a relacionar directamente una gama cromática, una tipografía y una logotipo a ciertas Institución o marca. Tiene como finalidad poner a disposición de los demás como se creo el logotipo los usos y las variantes, así como sus aplicaciones.

### Variantes Semánticas

Cuenta con una motivación analógica que ayuda a reforzar la idea, mediante a colores formas y tipografías.

### Tipos de significantes

El nivel que representan las formas dentro del logotipo son de tipo simbólico abstracto, ya que no son objetos de la realidad, pero que si nos ayudan a entender el concepto.

### Significado semántico

Respecto al significado semántico, se cumple la identificación de todos los objetos tanto con el mensaje que quiere llevar, como con la intensidad de las formas.



Título: AENA  
Empresa española Aeroportuaria encargada de la navegación civil aérea.  
Autor: Jord Matas & Associats S.L,  
Año: 2010  
Lugar de procedencia: España  
Medio: Manual de Identidad Corporativa de Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea.  
Dimensiones: PDF, 24x31 cm resolución 300 píxeles/pulgada.  
Tomado de: [www.aena.es](http://www.aena.es)

## Análisis sintáctico

AENA

### Cualidad formal

El sustrato que se esta presentando en este caso es un pdf digital, del cual se analizara la portada y contra portada. La portada tiene un recuadro negro en la parte superior derecha, con un texto que abarca dos renglones, caja alta y baja, la tipografía es sans serif, de lado izquierdo se encuentra un triángulo que abarca parte de contra portada en color azul, el fondo que lleva la portada e igualmente la contraportada es una simulación de textura del cielo, en la parte superior izquierda se encuentra el icono de la imagen corporativa. La portada esta integrada por elementos limpios que le dan mejor visibilidad al diseño de la misma portada, asimismo, le da formalidad y seriedad sin perder la creatividad. La información que contiene es poca y por tal motivo no hay dificultad en el aspecto que el usuario no entienda la información que se esta plasmando. Los elementos que contiene dicha imagen, son considerables y estéticos ya que a su vez se ve limpio y original, el impacto que tiene es fuerte a la vista del espectador.

### Cualidad funcional

La forma en que los elementos de la portada y contra portada esta presentados da la oportunidad de que este sea visible a primera estancia y legible.

### Semántica

#### Significante

La estructura que se presenta como portada es limpia y hace que la imagen sea legible, y ya que tiene poca información es atractiva, esta conformada por elementos geométricos y un fondo de textura orgánica. El título que esta dentro de la caja de texto está resaltado con el recuadro negro y todo en conjunto da una apariencia seria.



### Significado

El mensaje que se esta transmitiendo es fácil de descifrar ya que en este caso se trata de una portada y contra portada la información es básica y no tiene ninguna saturación, al mismo tiempo de ser clara, se refuerza con el logotipo de la misma empresa.

### Fusión

El diseño de la misma esta presentado con pocos elementos, con la finalidad de dar esa imagen limpia y seria para la empresa.

### Variantes semánticas

La portada esta basada en elementos sacados de la realidad por lo tanto se refiere a una motivación analógica.

### Tipos de significantes

A nivel icónico el elemento que se utilizó está denotando al objeto real ya que solo es una abstracción pero esta no pierde su significado incluso con el elemento extra que conlleva la imagen. A nivel simbólico se hizo la integración de los elementos que la componen para dar un mensaje claro.

### Diseño de significantes

La integración absoluta con los sistemas no tiene falta de originalidad el diseño es muy simple. De acuerdo al diseño de igual manera la imagen no necesita ningún tipo de ajuste porque perdería su valor y características que lo definen.



Título: AENA  
 Empresa española Aeroportuaria encargada de la navegación civil aérea.  
 Autor: Jord Matas & Associats S.L,  
 Año: 2010  
 Lugar de procedencia: España  
 Medio: Manual de Identidad Corporativa de Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea.  
 Dimensiones: PDF, 24x31 cm resolución 300 píxeles/pulgada.  
 Tomado de: [www.aena.es](http://www.aena.es)

## Análisis sintáctico pagina interior

### Sintáctica

#### Cualidad formal

##### Estructura

El interior del manual se compone de una caja de texto en la parte central del documento con tipografía sans serif, justificado a la izquierda, con letras bold, en la parte superior central se encuentra el icono representador de la marca que se está presentado, en tonos plasta verde y azul, implementado de la fusión de tres elementos representativos sobre el tema de conceptualización. En la parte inferior central se encuentra tres imagen de los iconos que se utilizaron para la elaboración de dicho imago tipo estos representados por trazos simples y en plasta negra, con descripciones de palabras clave que se utilizaron.

El fondo que se utilizo fue una textura con la finalidad de simular el cielo. La apariencia de los elementos que contiene dicha imagen, son considerables y estéticos ya que a su vez se ve limpio y original y la información es detallada con claridad.

##### Cualidad funcional

De acuerdo a la presentación de la pagina los elementos que se establecieron para el diseño de la misma están pensados con la finalidad de no saturar la pagina y sea mas fácil de comprender.

### Semántica

#### Constantes semánticas

##### Significante

La descripción de los iconos que contiene la pagina es legible y directa, los elementos se complementan a su vez ya que refuerzan la información que contiene la página y esta da una apariencia de limpieza sobriedad y elegancia.

##### Significado

Ya que la información es básica esta se presenta resumida y bien detallada ya que al contemplarla su mensaje es directo y no crea ninguna tipo de confusión sobre los elementos que componen el diseño de la página. Fusión: La implementación de los elementos son complementarios y dan una apariencia limpia.

##### Motivación analógica

Los elementos utilizados en la implementación del diseño del interior de la pagina son tomados de la realidad con un grado de abstracción por lo cual se conocen como un icono por su fácil identificación.

##### Tipos de significantes

A nivel icónico la representación descriptiva que se esta presentando es de fácil reconocimiento e identificación con respecto al contenido es legible. A nivel simbólico se esta utilizando una serie de conceptos que hacen que el icono a representar sea mas fácil de comprender y su apariencia no es confusa.

##### Diseño de significantes

Al concepto y elaboración de la imagen no tiene ninguna deficiencia de diseño que altere su mensaje, asimismo, puede ser entendible no hay necesidad de hacer ajuste en cuestión de diseño. De igual manera la imagen no necesita ningún tipo de ajuste porque perdería su valor y características que lo definen y la apariencia con uniformidad se vería afectada.

##### Significado semántico

El diseño e implementación de espacio sobre el interior de la página que se esta analizando tiene cierta facilidad de percepción a primera estancia, el mensaje como tal es claro y preciso.



Titulo: Evolution  
Evolution, Technologies Group  
Autor: Álvaro santa maría mitosis , comunicación  
gráfica  
Año: 2014  
Medio: manual de identidad  
Dimensiones: 21.5cm de ancho por 27 cm de alto,  
cuenta con una resolución de 300 píxeles.  
Análisis: [www.mitosis.biz](http://www.mitosis.biz)

## **Análisis sintáctico pagina interior**

### **EVOLUTION Cualidad formal**

#### **Estructura**

Hoja interna de Manual de imagen corporativa.

#### **Espacio**

Formato Vertical, centrado, impreso.

#### **Valores expresivos**

La hoja interna está impresa sobre un sustrato blanco, todo en tipografía sanserif, como encabezado tenemos una línea de texto que contiene el nombre del manual en color gris, debajo del descriptivo hay una línea y debajo de esta misma encontramos el contenido que empieza con un título en verde en un puntaje mayor que el del contenido general, debajo del título encontramos un subtítulo en altas en color gris, seguido de éste encontramos el contenido general el cual consta de tres líneas de texto, tres gráficos que hacen alusión a un espiral, tres líneas más de texto y otro subtítulo que contiene cuatro viñetas enumeradas, la primer viñeta contiene cinco líneas de texto, después un gráfico con una letra “e” después del gráfico encontramos otro párrafo de texto y en seguida la segunda viñeta con dos líneas de texto un gráfico y otro párrafo de texto, la tercer viñeta contiene dos plecas de texto solamente, la cuarta y ultima viñeta contiene dos párrafos de texto y como pie de pagina se encuentra la numeración de la pagina del manual.

Composición: La composición es centrada, con texto justificado que crea una lectura mejor y más fluida.

Principios estéticos, refuerzos: Se utilizan elementos vectoriales para explicar gráficamente de que es de lo que se esta hablando así como recursos tipográficos como “bolds y cambio de color” en las partes de texto que se necesita hacer énfasis o relación con el gráfico.

#### **Armonía**

Los elementos en su mayoría es texto justificado lo

cual genera una armonía de lectura, los elementos de refuerzo que se ocupan tienen una ubicación favorable para una buena comprensión.

#### **Claridad**

El mensaje es claro ya que el texto contiene una redacción propia para el lector, los elementos gráficos seleccionados de refuerzo generan una mejor comprensión de lectura.

#### **Verdad**

Todos los elementos de la composición con excepción de la tipografía fueron creados para un propósito en específico como en su caso es el imago tipo y los elementos que se usaron para la creación del mismo.

#### **Realización**

El contenido de este manual está pensado para facilitar su reproducción en medios digitales así como diferentes tipos de sustratos para medios impresos.

#### **Apariencia**

El uso de elementos gráficos generan un apoyo para el lector así como el acomodo de los mismos.

#### **Cualidad funcional**

#### **Tiempo**

Bogota, Colombia 2012 por Mitosis.

#### **Medio**

Solo debe de ser usado de forma vertical, el imago tipo y la composición de la portada debe de ser respetada y por ningún motivo deben de ser modificados sus elementos fue creada la imagen corporativa.

#### **Motivación homológica**

Los elementos gráficos creados contienen un significado arbitrario pues un espiral puede denotar diferentes cosas según su contexto, en este caso la evolución, el movimiento y la transformación.

Simbólico: Los elementos gráficos son un espiral y una letra “e” los cuales son elementos universales.



## Concepto Gráfico

### SIMBOLOGÍA

El diseño gráfico está inspirado en el símbolo más básico y antiguo de la representación universal de la evolución, la existencia y ciclo de la vida: "el espiral", el cual representa el ciclo de las estaciones, el crecimiento y el cambio, llevando siempre a un punto más alto y amplio a través de cada vuelta.



Es un símbolo que utilizaban los Celtas, para ellos comunicaba el culto solar, el principio y el fin, la eterna evolución, el aprendizaje perpetuo y el progreso continuo, según ellos atrae el optimismo y por eso lo utilizaban como un amuleto de protección contra todas las fuerzas y energías negativas.

El LOGOTIPO completo está compuesto por los siguientes 4 elementos gráficos:

1. La **e** formada en un movimiento circular perfecto, que por ser la letra inicial de la palabra "evolution", es el elemento gráfico más importante y por lo mismo que más se quiere destacar del logotipo con el color azul en diferentes tonalidades a través de una degradación de claro a oscuro, ésta hace parte del inicio o principio del espiral girando de izquierda a derecha, sólo que a pesar de ser un objeto plano, simula y se proyecta en 3 dimensiones: alto, ancho, con "profundidad", convirtiéndose en órbita.



El color **Azul** en general comunica: serenidad, armonía, fidelidad o lealtad, confianza, verdad, sinceridad, responsabilidad, la sabiduría, la inteligencia, la fe, la verdad y el cielo eterno; y su uso aporta tranquilidad a la mente y disipa temores, es adecuado o recomendado para promocionar productos de alta tecnología o de alta precisión.

El **Azul claro**: Se asocia a la salud, el entendimiento, la suavidad y la tranquilidad.

El **Azul oscuro**: Representa el conocimiento, la integridad, la senedad y el poder.

2. La **órbita**, elipse o círculo horizontal proyectado con profundidad, tiene la característica especial a través de su "empalmé" con la **e**, como en las figuras imposibles de "Esher" de la versión 3D.



El color **Verde** en general comunica: naturaleza, relajación, esperanza, armonía ó equilibrio, estabilidad, resistencia, fertilidad, crecimiento, moderación, tradición y frescura. Su uso lo hace útil para equilibrar emociones, revitalizar el espíritu, tiene una fuerte relación con la seguridad, por eso se utiliza en señalización en el sentido de "vía libre". El **Verde oscuro** tiene asociación al dinero, riqueza y poder.

3. La palabra **evolution**, se resalta con un mayor tamaño por ser la palabra más importante y sonora (en idioma en inglés) de la razón social y/o marca, esta significa y define "evolución".

4. Las palabras **Technologies Group** (en idioma en inglés), significan y definen "Tecnología" y "Grupo" por ser parte integral de un conjunto de empresas, y **S.A.S.** el tipo de empresa que se creó, registró y constituyó, la cual sólo se utilizará para documentos legales como facturas, etc.

En estos 2 últimos elementos se utilizó el color **Gris** porque tiene la capacidad de equilibrar a todos los contrastes fuertes de color, como en este caso, el que hay entre el azul y el verde. Comunica paz, naturalidad, frescura, tenacidad y estabilidad, inspira la creatividad y simboliza el éxito.

Titulo: Evolution  
 Evolution, Technologies Group  
 Autor: Álvaro santa maría mitosis , comunicación gráfica  
 Año: 2014  
 Medio: manual de identidad  
 Dimensiones: 21.5cm de ancho por 27 cm de alto, cuenta con una resolución de 300 píxeles.  
 Análisis: [www.mitosiis.biz](http://www.mitosiis.biz)

## Análisis sintáctico pagina interior

### SINTÁCTICA

#### Cualidad formal

##### Estructura

Hoja interna de Manual de imagen corporativa.  
Formato Vertical, centrado, impreso.

##### Valores expresivos

La hoja interna está impresa sobre un sustrato blanco, todo en tipografía sanserif, como encabezado tenemos una línea de texto que contiene el descriptivo del manual en color gris, debajo del descriptivo hay una línea y debajo de esta misma encontramos el contenido que comienza con un título en verde en un puntaje mayor que el del contenido en general, debajo del título encontramos un subtítulo en altas en color gris, seguido de éste encontramos el contenido general el cual consta de tres plecas de texto, tres gráficos que hacen alusión a un espiral, tres líneas más de texto y otro subtítulo que contiene cuatro viñetas enumeradas, la primer viñeta contiene 5 líneas de texto, después un grafico con una letra “e” después del grafico encontramos otro párrafo de texto y en seguida la segunda viñeta con dos líneas de texto, el grafico y otro párrafo de texto, la tercer viñeta contiene dos líneas de texto solamente, la cuarta y ultima viñeta contiene dos párrafos de texto y como pie de pagina se encuentra la numeración de la pagina del manual.

##### Composición

La composición es centrada, con texto justificado que crea una lectura mejor y más fluida.

##### Refuerzo

Se utilizan elementos vectoriales para explicar gráficamente de que es de lo que se está hablando así como recursos tipográficos como “bolds y cambio de color” en las partes de texto que se necesita hacer énfasis o relación con el gráfico.

##### Armonía

Los elementos en su mayoría es texto justificado lo cual genera una armonía de lectura, los elementos de refuerzo que se ocupan tienen una ubicación favorable para una buena comprensión.

##### Claridad

El mensaje es claro ya que el texto contiene una redacción propia para el lector, los elementos gráficos seleccionados de refuerzo generan una mejor comprensión de lectura.

##### Verdad

Todos los elementos de la composición en excepción de la tipografía fueron creados para un propósito en específico como en su caso es el imago tipo y los elementos que se usaron para la creación del mismo.

##### Realización

El contenido de este manual está pensado para facilitar su reproducción en medios digitales así como diferentes tipos de sustratos para medios impresos.

##### Apariencia

El uso de elementos gráficos generan un apoyo para el lector así como el acomodo de los mismos.

##### Cualidad funcional

##### Tiempo

Bogota, Colombia 2012 por Mitosis.

##### Medio

Solo debe de ser usado de forma vertical, el imago tipo y la composición de la portada debe de ser respetada y por ningún motivo deben de ser modificados sus elementos.

## **Resultado de análisis de casos**

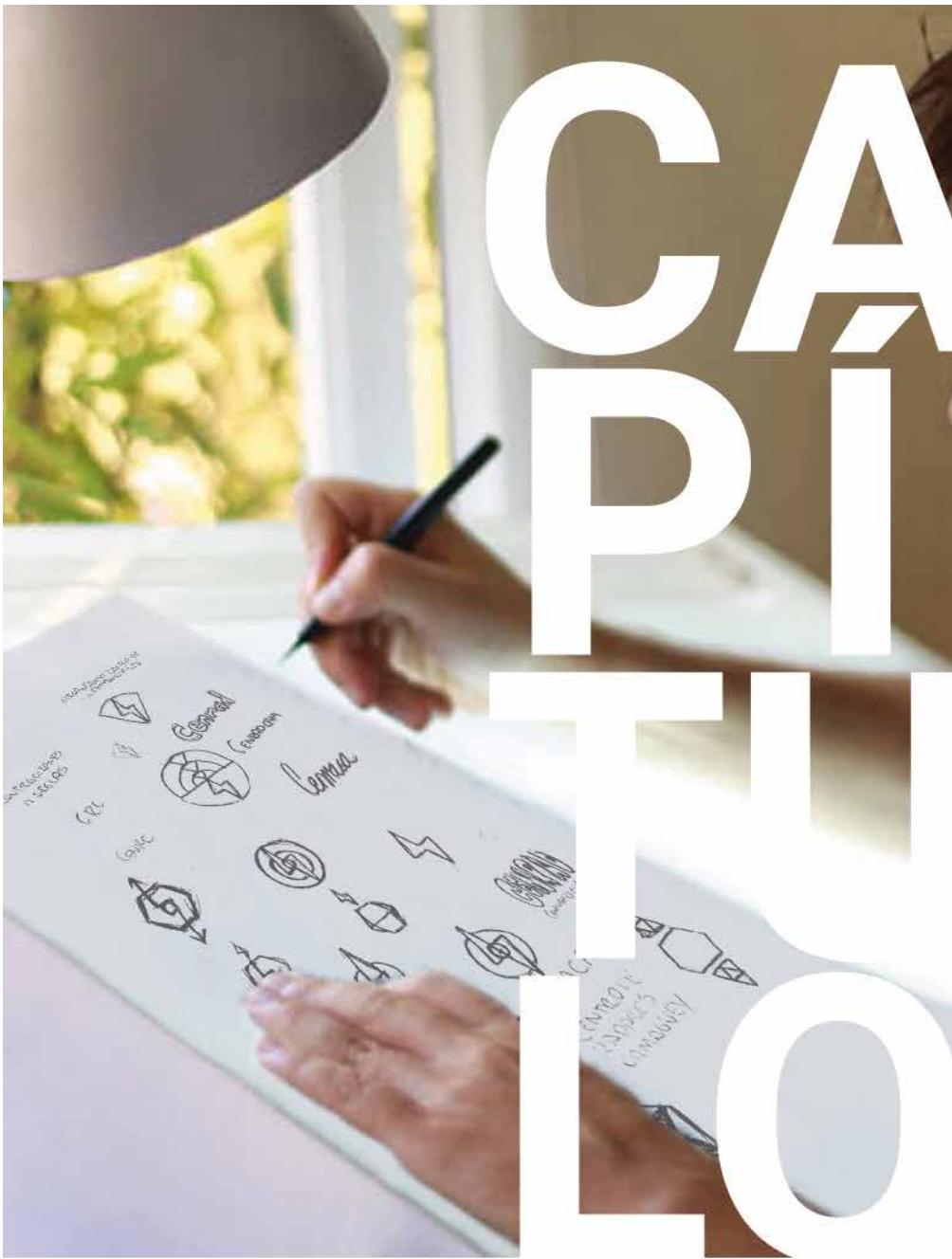
A nivel de composición de los cuatro logotipos estudiados, tres de ellos comparten el nivel de iconicidad solo uno de ellos tiene mas complejidad que el resto. En el caso de los manuales de identidad los tres casos están enfocados al ámbito tecnológico y científico, lo cual fue apoyado por la gama cromática y la tipografía. La gama cromática general encontrada de los elementos analizados esta basada en elementos naturales (azules y verdes), la escala de grises también es recurrente ya que remiten a la tecnología y la seriedad de las empresas.

Los elementos gráficos recurrentes contienen un nivel de abstracción alto, basados en figuras geométricas, las familias tipográficas usadas en los imagotipos son en su mayoría Sans Serif, en los manuales de identidad fue recurrente encontrar tres familias tipográficas diferentes entre ellas tres sanserif y una serif.

## **Criterios a considerar en los casos**

Los conceptos recurrentes que se encontraron en los análisis y que son importantes retomar para la creación de la identidad son importantes de retomar para la creación de la identidad son: “señal, tecnología, ambiente”; en cuanto elementos gráficos que tienen una grado de funcionalidad alto, se encuentran figuras geométricas o elementos con una abstracción alta muy apegada a la geometría básica (círculos triángulos y cuadrados).

Logotipo de los casos análogos, el primer detalle que se quiso extraer de ellos fue, el grado de iconicidad, lo que significa, que todos lograron sintetizar la labor que realizan como institución o empresa, en una sola imagen. La paleta de colores se observo que en la mayoría de los casos, le sumo seriedad compromiso y otros atributos al logotipo. De los carteles, se rescataron el como se manejo la información y el orden o la jerarquía que se le dio a los elementos compositivos de cada uno de los medios difusivos, se resalto la composición de los casos seleccionados, se tomo como elemento esencial para formar el proyecto del Centro de Radares.



# CAPITULO 3

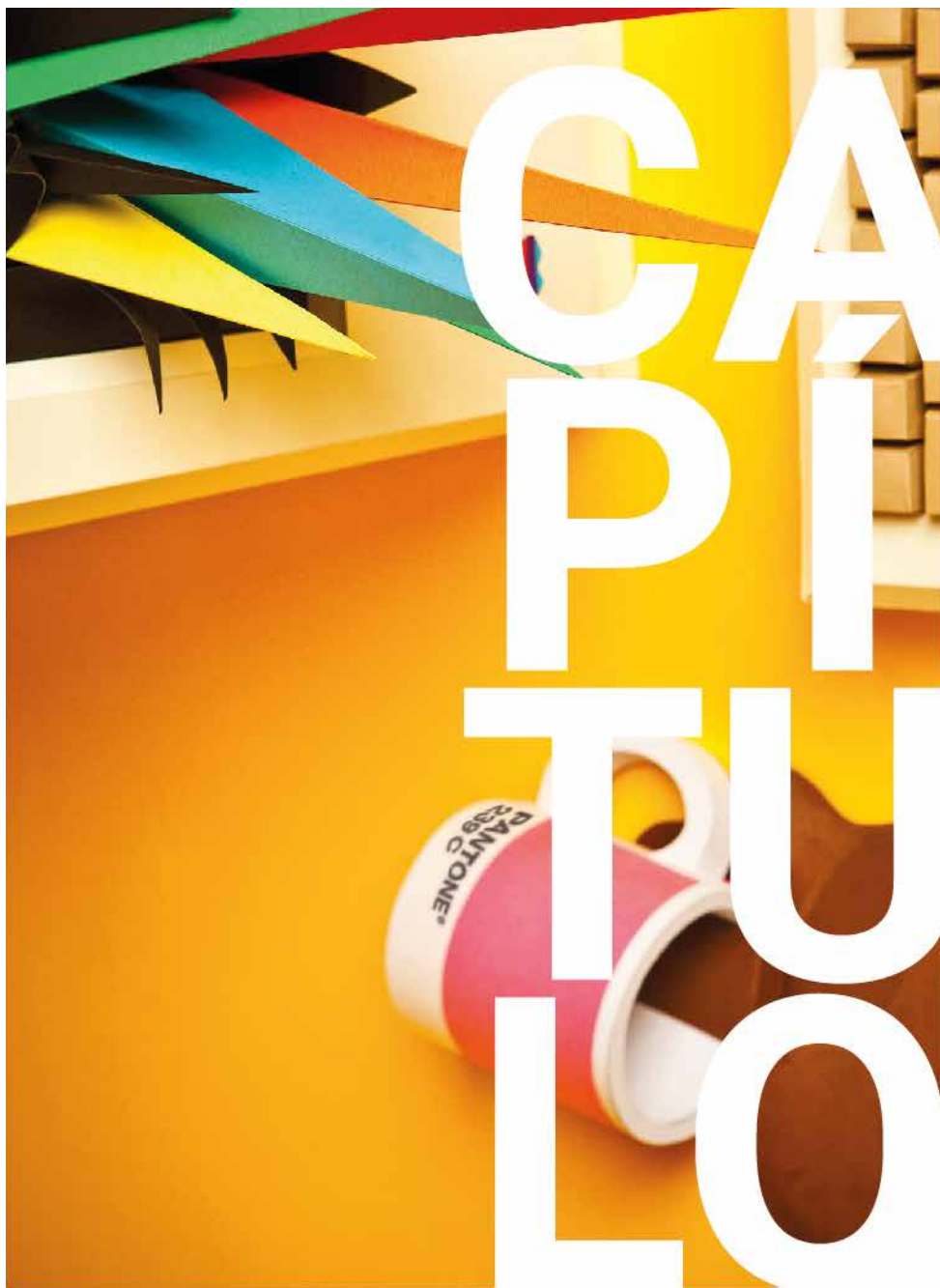
# 3

**Desarrollo  
de la propuesta**



## De la imagen gráfica

El concepto de la composición fue generado a partir de los análisis realizados de los casos análogos de éxito, creados, en su mayoría, después del año 2012, con el principal fin de establecer una propuesta funcional y clara. Las observaciones que los análisis dieron como resultado y ayudaron a la conceptualización de los atributos que detallarán y representarán a la imagen de identidad del Centro de Radares Meteorológicos y de a los medios de difusión que se elaboraron; se retomaron conceptos fundamentales de los que se consideraron entre los más importantes: “señal, clima, información, tecnología, rapidez, alarma y peligro” y para los medios difusivos conceptos como “ecología, ambiente, conciencia, información descriptiva entre otras”, ya que al ser una institución encargada de proyectar y detectar los desastres naturales que llegan a tener lugar en esta zona, tiene como fin el anticipar dichos acontecimientos, por lo cual los elementos para destacar las características que contendrá la imagen en la que se está trabajando tienen cierta conexión con las funciones del Centro de Radares. Como elementos principales para la creación de la imagen de identidad se recuperaron de la lluvia de ideas conceptos como rayos como fenómeno natural, antena, nubes, sonares, la sección áurea y sus componentes, la geometría del rectángulo de oro y la espiral de Fibonacci, esto debido a las propiedades estéticas de la mismas que, a su vez, le dará más sentido de exactitud al representar al Centro de Radares, asimismo, se considera la implementación de elementos gráficos que se pudieran abstraer de figuras simples, esto permitirá una mejor expresión para que dicha imagen de identidad pueda comunicar el mensaje de una forma simple, directa y funcional. Además de incluir temas para difundir sobre las características principales del Centro de Radares y conciencia ecológica para que los habitantes de las comunidades de Camagüey Cuba, tengan a su alcance información del centro de primera mano. Como primera estancia se comenzó por estructurar una metodología que ayudará a la conceptualización y recolección de elementos que pudieran ser de utilidad para el proceso creativo o de diseño de ambos casos, el cual, a partir del seguimiento de tres principales esquemas constituidos por similares argumentaciones, los cuales son: el “esquema de Sidal”, “esquema de Gudelot” y la “metodología Conceptual de Bruno Munari”, a partir de los cuales se relacionaron para fusionar componentes y crear una metodología mejor estructurada y detallada que lleve a la realización con éxito de este proyecto.



# CAPITULO 3.1

**Solución del desarrollo  
Compositivo de la imagen gráfica**

## **Metodología para el desarrollo creativo de la imagen gráfica y medio de difusión.**

### **Análisis de datos**

Con el propósito de generar mejores resultados, como ya se mencionaba en el estudio de los casos análogos que se tomaron como referencia en el tema, se analizó desde aspectos sintácticos, que es la forma, composición y desarrollo de todos los elementos que componen los ejemplos de casos, así como en el aspecto sintáctico, haciendo referencia directa con el significado, el significante y el mensaje. Por lo que a partir de los proyectos similares ya mencionados, se pudieron retomar formas de expresión gráfica de acuerdo con el contenido de cada propuesta elaborada tanto de la imagen de identidad como de los medios difusivos.

### **Creatividad**

#### **1.Lluvia de ideas**

Para la creación de las propuestas tanto de la imagen como del medio difusivo en esta parte del proceso se comenzó con una lluvia de ideas relacionadas con el tema a representar en los carteles y en la imagen de identidad, los cuales se recuperaron de la serie de conceptos más sobresalientes y que su vez se relacionaban directamente con el proyecto en general, por lo cual se fueron desglosando por cada medio los más adecuados para la ejecución de las propuestas creativas.

#### **2.Lluvia de ideas tipográficas**

Posteriormente se llevó a cabo el mismo proceso de bocetar y generar una lluvia de ideas que ayudará a la selección de la tipografía. Aunque el nombre de la institución ya estaba preseleccionado, se eligieron tipografías que pudieran tener como principal característica representar la seriedad del Centro de Radares y la función de comunicar.

#### **3.Proceso de selección**

En esta etapa del proceso se llevó a cabo en gran parte digitalmente ya que se prosiguió con la vectorización de las propuestas. Con respeto a la selección de los componentes de los carteles, se eligieron imágenes que pudieran ser de gran ayuda para poder dar el mensaje difusivo de los temas principales:

##### **a)Digitalización y vectorización**

De acuerdo a la lluvia de ideas se seleccionaron las figuras principales que podían representar adecuadamente en las propuestas del centro de Radares esto con la finalidad de ver detalladamente cada elemento para poder hacer una mejor elección a la hora de proyectar las proposiciones. En caso de los carteles se bocetó de acuerdo con cada tema del cual se iba a hablar y se fue haciendo una recolección de imágenes digitales para su uso en los mismos.

### **b) Pruebas y selección de color**

Se consideró utilizar la gama cromática de la bandera cubana, lugar de procedencia del Centro de Radares. Los cuales fueron adaptados a las propuestas que se trabajaron. En los carteles como caso aparte se trabajo a cuerdo al mensaje a transmitir ya que en estos, se buscaron los colores que permitieran reforzar el concepto que se busco proyectar.

### **c) Retícula**

Se probaron diferentes acomodos basados en la sección áurea, el espiral de Fibonacci y geometría, al igual que en el caso de la retícula de los carteles se consideró implementar geométricamente, todos los elementos.

### **d) Estructura**


En esta parte del proceso se tomaron en cuenta aspectos como la jerarquización y armonía, se pudo generar con base en la retícula que permitió darle distintos acomodos a las propuestas de la imagen y, a su vez, seleccionar el que visualmente fuera el más adecuado. Asimismo, se dio en el caso de los carteles que al tener una retícula base para su elaboración se fueron estructurando cada una de las propuestas, buscando que todos guardaran cierto equilibrio y armonía entre los elementos que lo conforman

### **1. Selección de propuestas**

Después de tener una preselección de las propuestas ya elaboradas como alternativas se tomaron en cuenta las tres principales que tuvieran un vínculo idóneo más cercano a la del Centro de Radares. De igual manera, con los carteles, se imprimieron, y se hicieron pruebas sobre el puntaje y el acomodo lo que permitió crear cambios y seguir el proceso.

### **2. Propuesta de Arte Final**

A partir de la selección de logotipos que más se acercaran se eligió uno que fuera el que mayormente representara al Centro y fuera igualmente el adecuado para su ejecución, Después de los respectivos cambios en los carteles, se seleccionaron una cantidad de seis.



# CAPITULO 3.2

**Metología para el desarrollo creativo de la imagen gráfica creatividad**

## Muestras y aplicación de la metodología.

### 3.2.1 .Lluvia de ideas

Para la creación de esta parte del proceso se comenzó con una lluvia de ideas de donde se recuperaron figuras como el rayo, antena, espirales, nubes, sonares y figuras geométricas, de esa lluvia de ideas se seleccionaron dos posibles figuras que trascendieron en los procesos siguientes y estas fueron el rayo, y las figuras geométricas como el hexágono, que posteriormente se fusionaron, creando una idea más concreta de la idea final. Una vez explicado el proceso, se representara con imágenes y gráficos, el proceso llevado a cabo:

#### A)Proceso de bocetaje inicial

##### 1.Lluvia de ideas



1.1Figuras geométricas principales (triángulos, cuadrados, círculos, líneas orgánicas líneas rectas).

## 2.Rayo



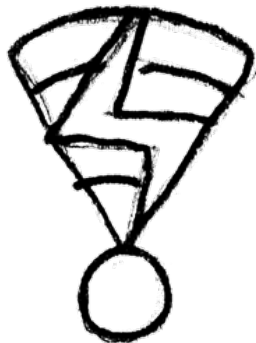
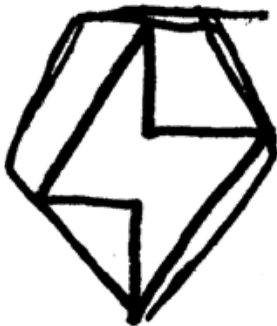
2.1 Figura rayo



2.2 Rayo y figuras orgánicas

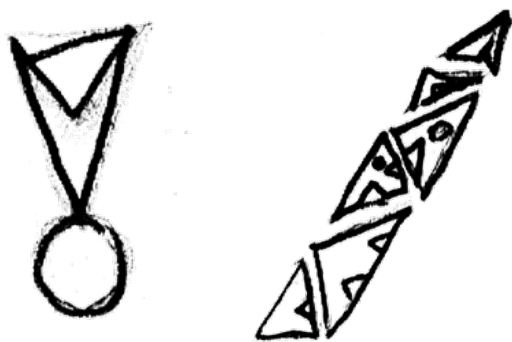


2.3 Rayo y figuras geométricas

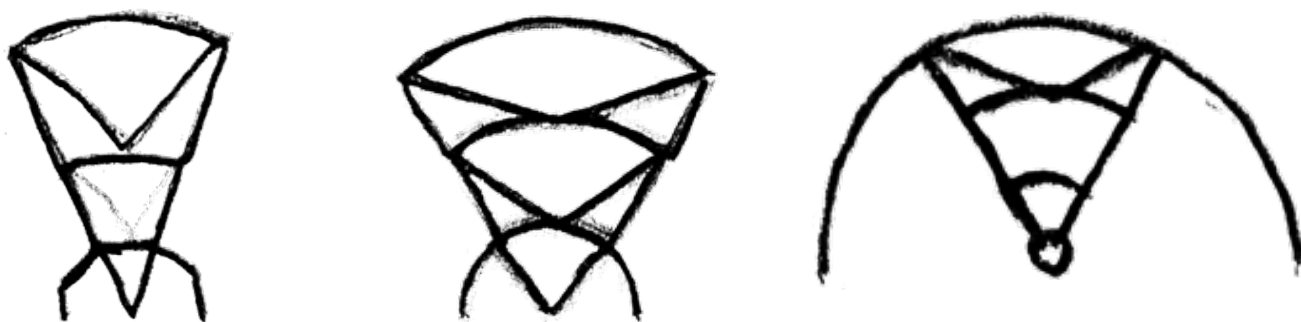


2.4 bocetaje, rayo dentro de el icono de señal

### 3. Antena

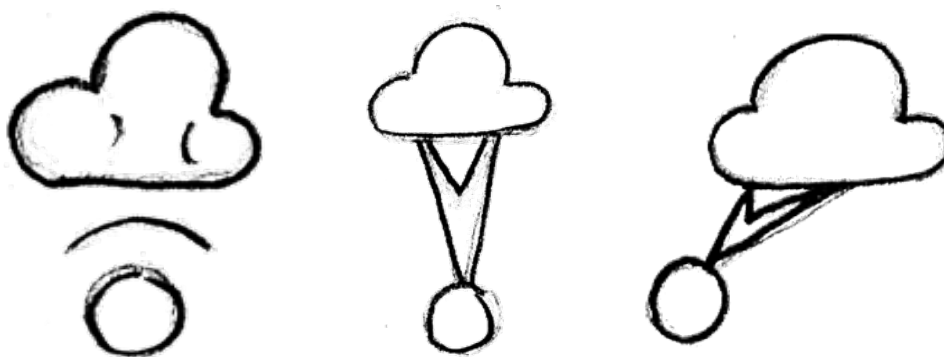


3.1 figuras geométricas triangulares simulando la figura de una antena .

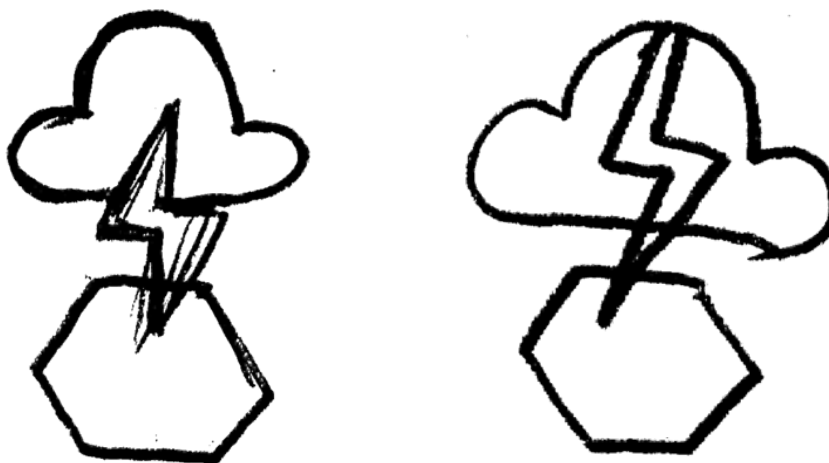


3.2 Antena geométricas triangulares proceso de síntesis de la imagen.

## 4. Nubes

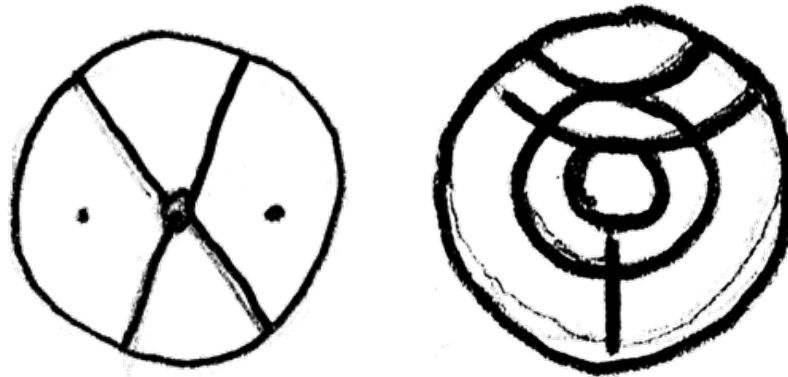


4.1 Figuras geométricas triangulares y orgánicas simulando nubes, y señal juntas.

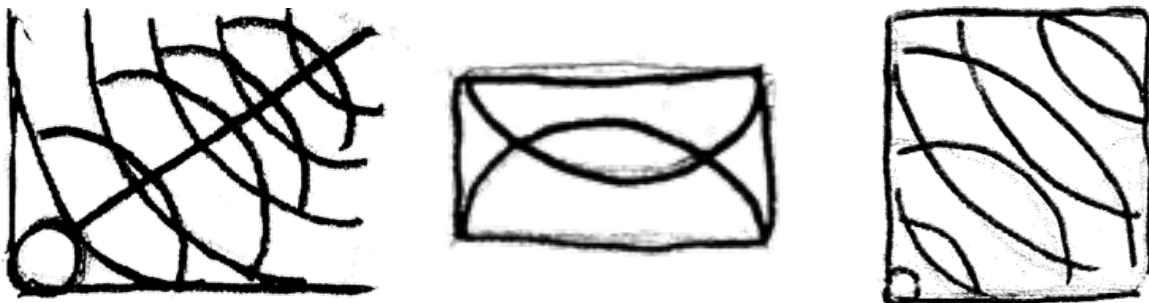


4.2 figuras geométricas triangulares hexagonales y orgánicas simulando a las nubes incorporando el icono del rayo a estos bocetos.

## 5. Sonar y señal



3.1 Figura geométrica representando un sonar o lector de ondas electromagnéticas.

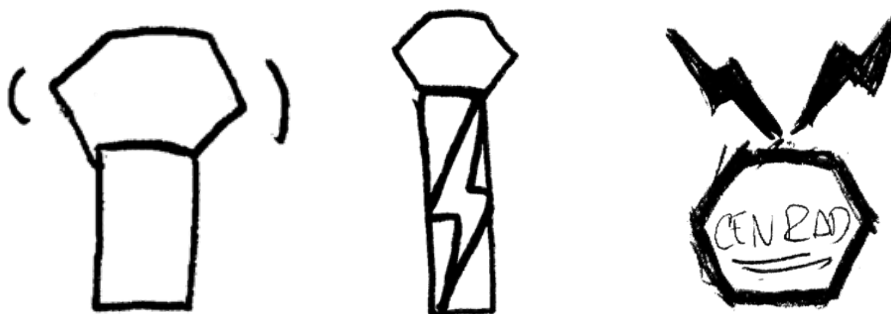


3.2 Figuras orgánicas y geométricas como el cuadrado, representando gráficamente a la señal que emiten las ondas electromagnéticas.

## 6. Figuras geométricas (Radar Doppler)



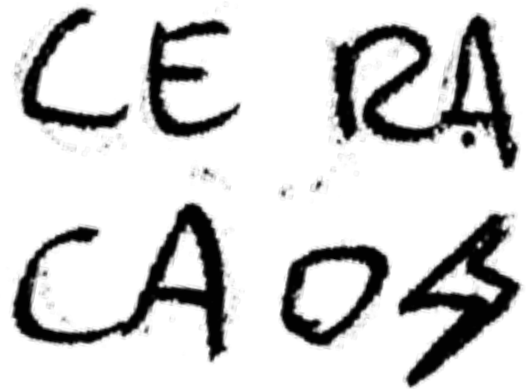
4.1 Figuras geométricas hexagonales, representando gráficamente al radar Doppler, ocupado en los Centros de Radares



4.2 Figuras geométricas hexagonales, representando gráficamente al Radar Doppler, incorporadas con el icono gráfico del rayo

### 3.2.2. Lluvia de ideas tipográficas

Posteriormente se llevo acabo el mismo proceso de bocetar y de generaro una lluvia de ideas que ayudara a la selección de la tipografía. Aunque el nombre de la institución ya estaba preseleccionado, se busco abreviar el nombre completo del Centro de Radares dando el resultado de el nombre CenRad, por que esta razón se quiso reforzar al logotipo sin restarle peso visual al mismo. Después se eligió de una lista de tipografías, las fuente que se adecuara visualmente a la imagen, que la dotara de fuerza, y modernidad. Se eligió la fuente Metro-Black en sus versiones bold y light.

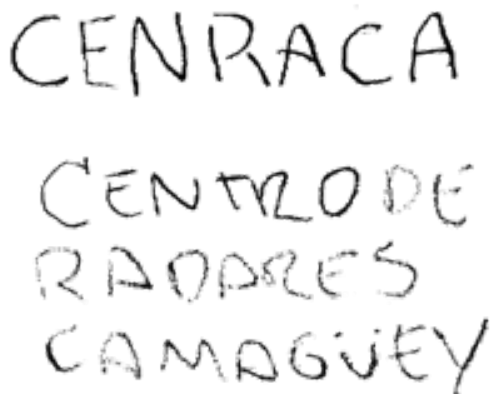


CE RA  
CA OS



CE.RA.CA.

2.1 Trazos tipográficos de las abreviaturas



CENRACA  
CENTRO DE  
RADARES  
CAMAGVEY

2.1 abreviaciones del nombre



Cenra

2.2 Primeros trazos tipografía

### 3. Proceso de preselección

Este proceso se llevo acabo en su mayoría digitalmente se dividió en tres principales partes, digitalización, pruebas y selección de color, retícula.

#### a) Digitalización y vectorización

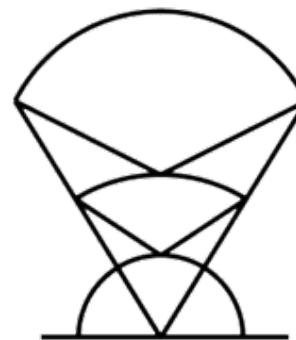
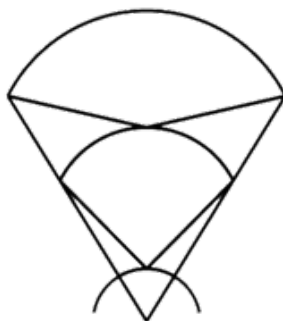
Siguiendo este método, se llevaron los dibujos burdos, a la digitalización y a dibujarlos vectorialmente, dentro de un software 2D, con el que se paso de lo elemental, a la creación de las primeras propuestas de imagen de identidad institucional.

Se selecciono de la lluvia de ideas cuatro de los seis conceptos hechos, para digitalizar y posteriormente unirlos y crear otros mas elaborados.

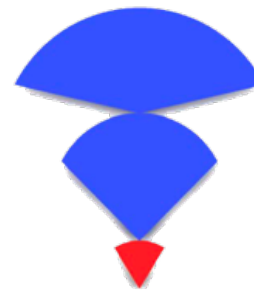
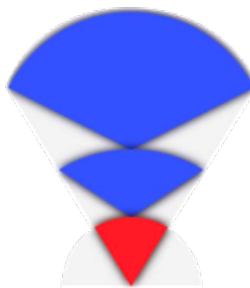
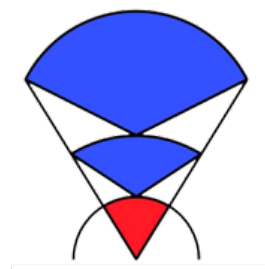
Estos fueron antena, rayo, la figura geométrica del Radar Doppler, clima y se llevaron a la digitalización lo que significa que fueron vectorizados y dibujados digitalmente en un programa de diseño y posteriormente modelados en un programa tridimensional (3D).



3.1 Primeros trazos vectoriales, ( sonar y antenas junto)

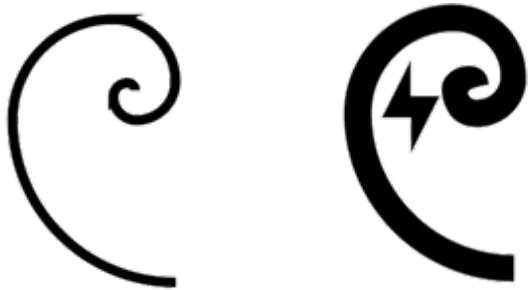


3.2 Dibujo digital antena



3.3 Aplicación de color, sombras, bisel y relieve al dibujo digital.

Siguiendo esta línea de producción y una vez trazados digitalmente las figuras mas representativas, se unieron y se permitió una lluvia de ideas que el equipo alimentó con ideas propias.



3.5 Dibujos resultantes de la sección áurea, digitalizados.



3.7 Resultado del bocetaje y de la abstracción del rayo con las figuras geométricas.



3.6Círculo y rayo con nivel de abstracción en negativo.



3.8 Resultado incorporar a los trazos vectoriales con la tipografía.

### **b) Pruebas y selección de color**

Se considero utilizar la gama cromática de la bandera cubana, lugar donde estará ubicado el Centro de Radares. De estos colores fue extraída la tonalidad de azul y rojo y fue adaptada a las propuestas digitales y vectorizadas antes mencionadas.

### **c) Retícula**

En este parte del proceso se consideraron aspectos importantes como la jerarquización, la composición. Se pudo generar en base a ellos la retícula que permitió darle a las propuestas de logoitpo distintos acomodos y seleccionar el visualmente más adecuado.

### **d) Estructura**

Se probaron diferentes acomodos basados en la sección áurea, el espiral de Fibonacci y geometría.

## **4. Selección de alternativa**

Después de tener una serie de alternativas se seleccionaron tres propuestas que se consideraron las mejores, o las mas idóneas para la imagen de identidad del Centro de Radares.

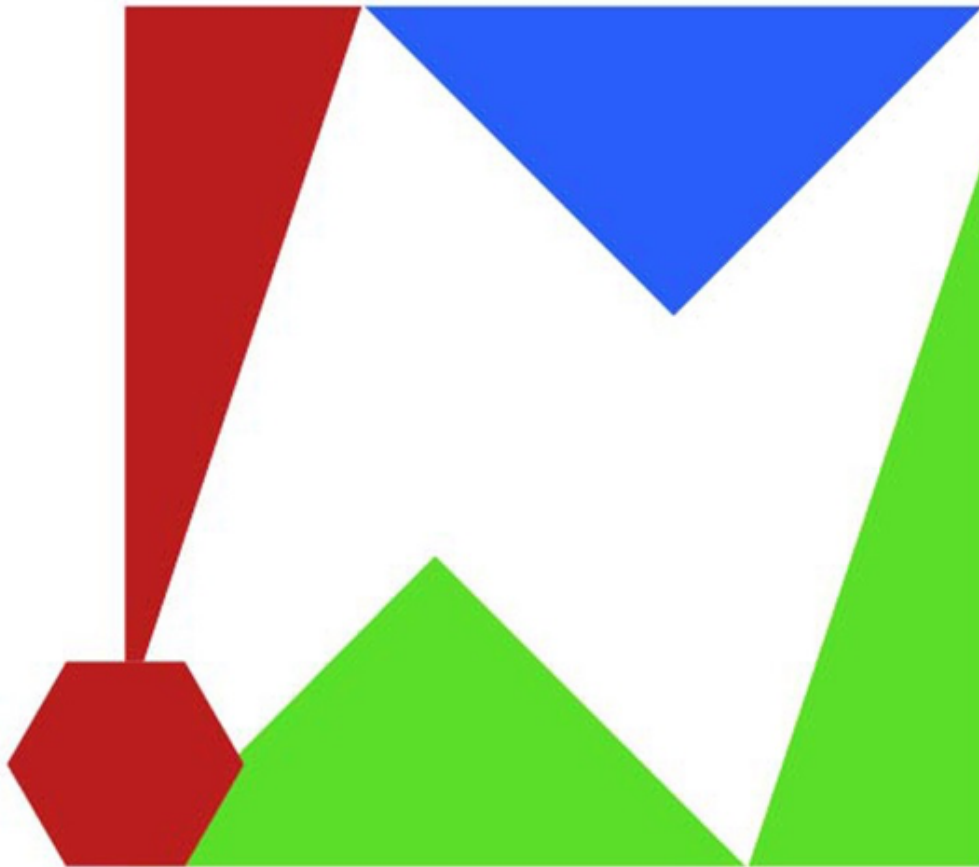


a) Alternativa de diseño No.1  
Se selecciono el concepto del rayo se perfecciono y se  
argumento el porqué desde la forma hasta el significado.



**Cenrad**  
Camagüey Cuba

b) Alternativa de diseño No.2  
Se selecciono la figura geométrica de Radar Doppler se perfecciono  
y se argumento el porqué desde la forma hasta el significado.

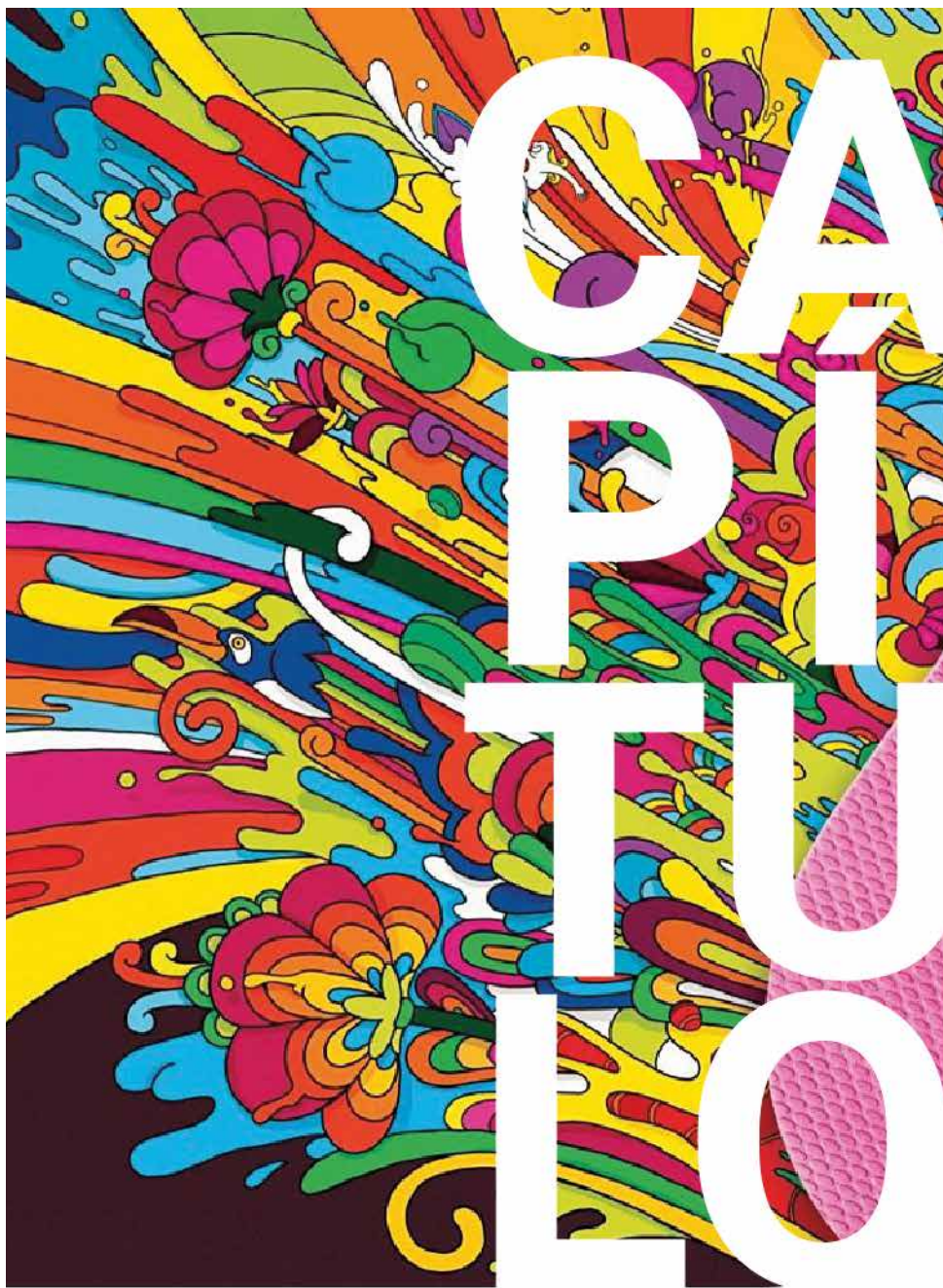


c) Alternativa de diseño No.3

Se selecciono como concepto principal el clima y se llevo a cabo un proceso mental para poder representarlo con figuras geométricas.



5. PROPUESTA DE ARTE FINAL  
Después de seleccionados la terna de los posibles  
logotipos y cuál funcionaria mejor, se eligió uno.  
Todo el trabajo posterior que le continuo fue basado en este logotipo.



**3.4**

**Metodología de  
medios de difusión**

## Metodología de medios de difusión

Serie de carteles enfocados en la difusión y proyección de mensajes que pudieran en cierto punto persuadir al público de los temas manejados dentro de ellos. Una de las intenciones fue crearlos como medio publicitario, que el espectador pudiera conocer a fondo, las actividades realizadas dentro del Centro de Radares, pero en esta búsqueda se encontró con la desinformación de los habitantes del lugar, respecto a los temas que tienen directamente que ver con el centro de radares. A partir de esta necesidad se busco acercar información sobre contingencias y emergencias que se presentan en esa área del Caribe que fueran claves e importantes en caso de suceder alguna de ellas. Este proceso comenzó con una lluvia de ideas sobre los temas, que después se investigaron para profundizar y poder ser concretos, con la cantidad de información implementada.

### 1. Lluvia de ideas

#### A) Tema

Para comenzar y previo a la lluvia de ideas sobre la imagen que contienen los carteles, se dio a la tarea de buscar el contenido que llevarían cada uno de ellos. Se dividió en tres etapas, conoce, informa y prevé, donde la primer etapa pusiera a la mano del público información sobre el Centro de Radares, las tareas que desempeñan e información sobre el Radar Doppler. El equipo debatió sobre los temas contenidos dentro de los carteles, recolectando información sobre contingencias y diversos temas, relacionados con el cambio climático y sus consecuencias e impacto en el medio ambiente. Como siguiente etapa a la que se le nombro "informar" se considero que el contenido debía considerar datos estadísticos, o de impacto, que pudieran persuadir al lector sobre los efectos de la contaminación en la salud. Después de discutido el tema se considero cambiar el nombre de la última

etapa, por alerta, donde como su nombre lo indica alertara a la información sobre qué hacer en caso de una contingencia o una emergencia, aportando datos útiles.

Una vez seleccionado los temas principales se incorporaron al logotipo las palabras principales, atribuyéndoles un color específico que reforzara el mismo significado, la palabra alerta en un Pantone amarillo, conoce, en color azul que psicológicamente es atribuido a la calma y conocimiento, e informa que fue colocado en color verde, reforzando la idea de cuidado de la salud.

#### B) Contenido

Como primera parte de la elaboración de los carteles, se hizo un a recolección de imágenes las cuales servirían para el desarrollo de los mismos, se tomaron en cuenta imágenes de Cuba, las cuales se tomaron en la primera visita que hizo, de igual manera se buscaron imágenes en páginas web referentes a la información que se expuso en los carteles, se tomaron en cuenta aspectos estéticos y de resolución, para la selección de las mismas, se buscó que todas contaran con un enfoque ambiental, que se pusiera apreciar de manera clara en la mayoría el elemento principal, es decir que no fuera difícil de comprender o descifrar lo que cada una quería representar. Se empezó con la primera fase de bocetaje, donde se busco que la retícula tuviera el mejor acomodo posible, los cambios abarcaron desde el acomodo y la jerarquización de la información, hasta la selección de las fotografías que se utilizaron.

### 2. Lluvia de ideas tipograficas

Se hizo una recolección de fuentes tipográficas para poder exponer la información de forma detallada y con una buena legibilidad la cual se lograra con la jerarquización de información con los diferentes tipos en las familias tipográficas.

De igual manera se fueron haciendo pruebas en las cuales se eligieron tipografías serif y sans serif, para

poder tener en cuenta la que mejor expresara la información. La tipografía que fue considerada en la parte inicial fue optima, posteriormente se cambio por Roboto, con la intención de unificar, esta parte de la investigación con el logotipo y su propuesta final.

### 3. Proceso de preselección

En esta parte del proceso se hizo la selección de las imágenes junto a las tipografías que se iban a utilizar en los carteles, y se hizo un pre proceso de bocetaje de los mismos que sirvió de referencia para generar la retícula y definir la estructura del acomodo que cada uno contiene.

#### a) Digitalización y vectorización

Además de la digitalización de los elementos editoriales que compusieron los carteles informativos y difusivos se hizo el montaje de las fotografías previamente seleccionadas, de esta manera, se logro observar cual de estas servirían para el propósito de cada uno de los carteles. En este proceso se hicieron pruebas con el color, con la retícula y sus acomodos,

#### b) Pruebas y selección de color

De igual manera, se hizo la búsqueda de los colores que representarían a cada cartel de acuerdo a la psicología del color ya que se considero importante que la información fuera detallada y se acompañara de un color que refuerce el mensaje y lo denote de acuerdo a la información contenida y no fuera confusa, en esta parte del proceso.

#### c) Retícula

Para cada medio elaborado se tomo en cuenta una retícula la cual sirvió de base para la realización de la serie de carteles y que estos tuvieran un refuerzo compositivo y justificación del por que se hizo el acomodo de esta manera.

#### d) Estructura

Teniendo la retícula, se pudo elaborar la jerarquiza-

ción de los elementos que compondrían a cada uno de los carteles que se hicieron, asimismo, se tomaron en cuenta diferentes acomodos de información para asegurar que los mismos fueran atractivos y llamativos para los usuarios principales.

### 4. Selección de alternativa

Una vez elegido los temas, los colores, la composición, se crearon los seis carteles y sus propuestas, tanto de tamaño como de composición.

### 5. Propuesya de arte final

Se eligió el diseño final, de la serie de los seis carteles seleccionados. Solución estructural del desarrollo compositivo de la imagen gráfica. Una vez creada la imagen de identidad, se pensó en el una campaña de difusión que pudiera posicionar al Centro de Radares de Camagüey, tanto entre la población como a nivel Institucional. Bajo este propósito se selecciono como medio difusivo, al cartel, el cual a sido utilizado a través de décadas, dentro de la sociedad cubana, como un método mas de aprendizaje, difusión y persuasión. Para esta campaña se propusieron tres etapas importantes, la primera con el nombre de "Cenrad conoce" donde se acercarían datos que permitieran a la población conocer mas acerca del centro de Radares, cómo funciona un radar, la tecnología que se necesita.

La siguiente etapa, "Cenrad alerta" donde se expondrían datos rápidos y concretos, que pudieran darle dirección y prevención a las personas en casos donde una contingencia se presentara. Etapa posterior que se presento como "Cenrad informa", donde a manera de describir datos concretos o estadísticos, se expondría la realidad y el contexto que vive Cuba , todos relacionados a la ecología, el cuidado del medio ambiente, y el impacto de estos a la salud. Para cada uno de ellos se considero reforzar la idea de conocer, informar y alertar, con el uso de colores que mediante a la sicología del color que enfatizara lo que se pretende denotar.

## **Proceso de diseño.**

### **Creatividad**

#### **1.Lluvia de ideas**

Después de seleccionadas las tres etapas en las que estaría dividida la serie de carteles se busco generar un símbolo representativo de cada una de ellas que termino, por volver las palabras “conoce” aplicándola en color azul por su naturaleza informativa, “alerta” en color amarillo que pudiera advertir y resaltar la importancia de esta etapa, e “informa” en una tonalidad verde que representaría el conocimiento y sobre todo reforzar el tema de ecológico.

#### **2. Proceso de Preselección**

Este proceso se llevo acabo en su totalidad digitalmente y los cambios, fueron haciéndose gradualmente, con la retroalimentación de los integrantes de esta investigación.

##### **a)Digitalización y vectorización**

Se llevo al acuerdo que el tamaño que mejor se acomodaba a las necesidades del cartel era el de tabloide, tanto por su tamaño como por la disponibilidad de este, tanto para imprimir como para conseguir. A partir de este momento se emprendió la búsqueda de un banco de imágenes que compartieran características o atributos similares, se buscó en primera instancia que contaran con un tamaño adecuado o lo suficientemente grande para no perder calidad al momento de ser editado en algún programa digital. Las imágenes deberían tener un enfoque apegado a la realidad, lo que significaría que ni una de esas imágenes, podrían ser creadas, o alteradas y cambiar su significado, el siguiente filtro fue buscar imágenes que compartieran entre si el enfoque que se buscaba que fueran concretas y que por supuesto no fueran confusas, lo que significa que el mensaje debería entenderse de manera inmediata, sin dejar a dudas sobre que objetos son, y no deben confundir o contradecir el mensaje que se intenta hacer llegar.

Esquema de estrategia

		FECHA Y LUGAR	
<b>NOMBRE:</b>	CENRAD COMUNICA (PRIMERA ETAPA)		
<b>TIEMPO DE DURACIÓN:</b> <b>UBICACIÓN:</b>	DE 3 A 6 MESES LOS CARTELES SE COLOCARAN EN LAS CALLES, EN LOS JARDINES, Y EN UNIVERSIDADES.	(FEBRERO-JULIO) 2016 (CAMAGÜEY, CUBA)	
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	EL CONTENIDO DE LOS CARTELES, EN ESTA ETAPA INFORMARÁ LAS ACTIVIDADES DEL CENTRO DE RADARES, SE BUSCARA DARLO A CONOCER A LA SOCIEDAD Y PODER INVOLUCRAR UN POCO MAS AL PÚBLICO CON EL CENTRO, EN ESTA PRIMERA ETAPA SE DARA A CONOCER LA IMAGEN DE IDENTIDAD.		(TABLOIDE) Ó (90X60C TINTA SOBRE PAPEL SERIGRAFÍA (3 TINTAS)
<b>NOMBRE:</b>	CENRAD INFORMA (SEGUNDA ETAPA)		
<b>TIEMPO DE DURACIÓN:</b> <b>UBICACIÓN:</b>	DE 2 A 6 MESES LOS CARTELES SE COLOCARAN EN EL PALACIO MUNICIPAL CORREDORES DE CALLES Y PARQUES, DE IGUAL MANERA EN ESCUELAS SECUNDARIAS Y PREPARATORIAS.	(MARZO-AGOSTO) 2016 (CAMAGÜEY, CUBA)	
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	EN ESTA ETAPA SE BUSCARÁ EL IMPACTO EN LA CUBANA, EL CONTENIDO ESTA PENSADO DE MANERA DIRECTA PARA INFORMAR AL CUBANO SOBRE EL IMPACTO DEL MEDIO AMBIENTE EN LA VIDA COTIDIANA, Y DE CÓMO LAS ACCIONES DIARIAS PUEDEN AFECTAR EL PLANETA EN EL QUE VIVE.		(TABLOIDE) Ó (90X60C TINTA SOBRE PAPEL SERIGRAFÍA (3 TINTAS)

<b>NOMBRE:</b>	<b>CENRAD ALERTA (TERCER ETAPA)</b>		
<b>TIEMPO DE DURACIÓN: UBICACIÓN:</b>	DE 6 A 10 MESES LOS CARTELES SE COLOCARAN EN INSTITUCIONES ESCOLARES,	(MAYO-FEBRERO) 2016 (CAMAGÜEY, CUBA)	
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA ETAPA, SE BUSCARÁ ALERTAR E INFORMAR AL PÚBLICO SOBRE EL QUÉ HACER Y CÓMO ACTUAR FRENTE A ALGÚN FENÓMENO CLIMATICO.		(TABLOIDE) Ó (90X60C TINTA SOBRE PAPEL SERIGRAFÍA (3 TINTAS)

Como ya se explico con anterioridad, este esquema de medios, contiene la duración de etapas, los lugares donde se implementaran, la duración de ellos, asi como sus datos tecnicos, y la manera de reproducirlos.



## b) Pruebas y selección de color

Para esta parte del proceso y una vez considerada la selección fotográfica, y teniendo toda la información necesaria, se realizaron las primeras pruebas de el texto sobre las fotografías.

Se hicieron los cambios de color basados en la facilidad de lectura, el impacto que generaban los contrastes, las tonalidades de los fondos y el ruido que se generaba con el texto.

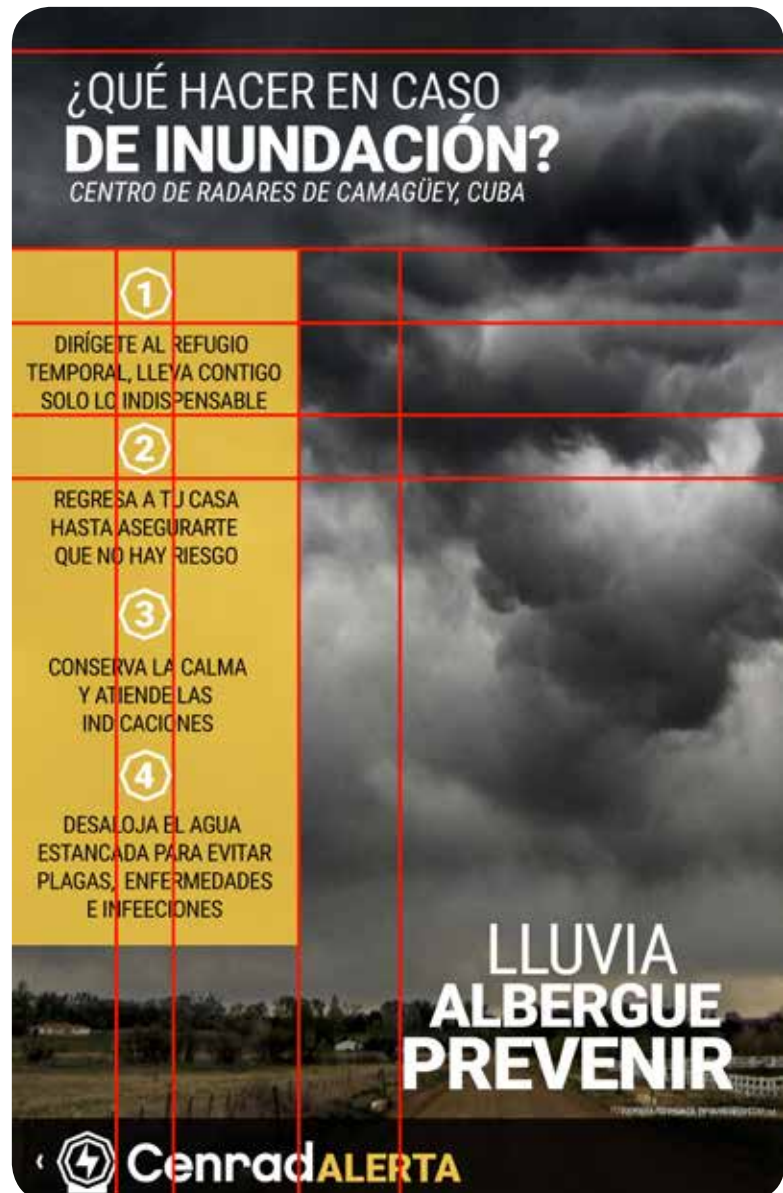


## c) Estructura

Una vez definida toda la información que abarcaron los carteles, se genero el acomodo inicial que favorecería tanto a la imagen, como a la tipografía sin hacerlas competir entre ellas, sino por el contrario, generar jerarquía y contrapesos, pero también armonía, tanto en la lectura como en la composición de los carteles.

## d) Retícula

Solo se conto con una retícula que permitió el acomodo de la tipografía permitiéndola convivir con la imagen y los elementos de cada uno de los carteles. Se establecieron márgenes internos que permitieran resguardar a todos los elementos de los desfases de impresión.



**Cenrad ALERTA**

**¿QUÉ HACER EN CASO DE HURACÁN?**  
CENTRO DE RADARES DE CAMAGÜEY, CUBA

**VIENTO REFUGIO PREVENIR**

- 1 SIGUE LAS INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES DE PROTECCIÓN CIVIL
- 2 RECUERDA QUE EL OJO DEL HURACÁN SE QUEDA EN APARENTE CALMA
- 3 NO SALGAS DE TU HOGAR O REFUGIO BAJO NINGÚN MOTIVO
- 4 ESCUCHA LA RADIO PARA OBTENER INFORMACIÓN E INSTRUCCIONES

**¿QUÉ HACER EN CASO DE UNGOLPE DE CALOR?**  
CENTRO DE RADARES DE CAMAGÜEY, CUBA  
Es el sobrecalentamiento que sufre el cuerpo debido a las altas temperaturas o un exceso de ejercicio físico.

- 1 No se exponga a los rayos del sol
- 2 Manténgase en lugares frescos
- 3 Consuma abundantes líquidos
- 4 No realice actividades bajo los rayos del sol

**MAREOS CONFUSIÓN DESORIENTACIÓN**

**Cenrad ALERTA**

¿QUÉ HACER EN CASO  
**DE HURACÁN?**  
CENTRO DE RADARES DE CAMAGÜEY, CUBA

- 1 SIGUE LAS INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES DE PROTECCIÓN CIVIL
- 2 RECUERDA QUE EL OJO DEL HURACÁN SE QUEDA EN APARENTE CALMA
- 3 NO SALGAS DE TU HOGAR O REFUGIO BAJO NINGÚN MOTIVO
- 4 ESCUCHA LA RADIO PARA OBTENER INFORMACIÓN E INSTRUCCIONES


**VIENTO  
REFUGIO  
PREVENIR**

 **CenradALERTA**

¿QUÉ HACER EN CASO  
**DE HURACÁN?**  
CENTRO DE RADARES DE CAMAGÜEY, CUBA

- 1 SIGUE LAS INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES DE PROTECCIÓN CIVIL
- 2 RECUERDA QUE EL OJO DEL HURACÁN SE QUEDA EN APARENTE CALMA
- 3 NO SALGAS DE TU HOGAR O REFUGIO BAJO NINGÚN MOTIVO
- 4 ESCUCHA LA RADIO PARA OBTENER INFORMACIÓN E INSTRUCCIONES

**VIENTO  
REFUGIO  
PREVENIR**

 **CenradALERTA**

arte final, y retícula respectiva.

# ¿QUÉ HACE NUESTRO RADAR?

*CENTRO DE RADARES DE CAMAGÜEY, CUBA*

SISTEMA QUE CONSISTE DE UN TRANSMISOR  
Y UN RECEPTOR DE RADIOSINCRONIZADOS,  
QUE EMITE ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS.

IMPLICA LA UBICACIÓN DE LAS TORMENTAS EN  
CUANTO A SU DISTANCIA Y ACIMUT A LA POSICIÓN  
DEL RADAR EN FORMA RELATIVAMENTE CONTINUA  
DE TAL MANERA QUE SE PUEDA SEGUIR SU  
MOVIMIENTO Y CON ELLO ESTABLECER  
ALERTAS PARA TOMAR MEDIDAS PERTINENTES

LOCALIZAR  
IDENTIFICAR  
DETECTAR

FOTOGRAFÍA TOMADA DE INTERNET/TELECOM

## ¿QUÉ HACE NUESTRO CENTRO DE RADARES?

*CENTRO DE RADARES DE CAMAGÜEY, CUBA*  
UBICADO AL NORDESTE DE LA CIUDAD DE CAMAGÜEY  
EL CMP OCUPA UN POLIEDRO (CASI RECTANGULAR)  
DENTRO DE LOS PREDIOS DEL AEROPUERTO  
INTERNACIONAL "IGNACIO AGRAMONTE".

•Cuna del primer radar Doppler, diseñado por los veteranos y experimentados ingenieros:

- Leonardo L. Fernández Suárez
- Roberto A. Naranjo Ponce
- Arturo A. Peña Hernández
- Albio Barreiras García
- Wilfredo Pozas Pérez y
- Jorge L. Pérez Saavedra.

VIGILANCIA  
MONITOREO  
AMBIENTAL

 **Cenrad** CONOCE


ARTE FINAL CARTEL INFORMA



**CLIMÁTICO**  
CENTRO DE RADARES DE CAMAGÜEY, CUBA

**30%**  
DE LOS CUBANOS SUFREN DE ALGUNA  
**ENFERMEDAD RESPIRATORIA**  
ASOCIADA CON LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE  
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2014)

FOTOGRAFÍA TOMADA DE WWW.NEOTIC.COM

 **CenradINFORMA**


## ARTE FINAL CARTEL ALERTA

**¿QUÉ HACER EN CASO  
DE INUNDACIÓN?**  
*CENTRO DE RADARES DE CAMAGÜEY, CUBA*

- 1**  
DIRÍGETE AL REFUGIO  
TEMPORAL, LLEVA CONTIGO  
SOLO LO INDISPENSABLE
- 2**  
REGRESA A TU CASA  
HASTA ASEGURARTE  
QUE NO HAY RIESGO
- 3**  
CONSERVA LA CALMA  
Y ATIENDE LAS  
INDICACIONES
- 4**  
DESALOJA EL AGUA  
ESTANCADA PARA EVITAR  
PLAGAS, ENFERMEDADES  
E INFECCIONES

**LLUVIA  
ALBERGUE  
PREVENIR**

FOTOGRAFÍA: TORIANCA DE @MIHI\_MIGOTTA.COM

 **CenradALERTA**

# ¿QUÉ HACER EN CASO DE UN GOLPE DE CALOR?

*CENTRO DE RADARES DE CAMAGÜEY, CUBA*

Es el sobrecalentamiento que sufre el cuerpo debido a las altas temperaturas o un exceso de ejercicio físico.

1

No se exponga a los rayos del sol

2

Manténgase en lugares frescos

3

Consuma abundantes líquidos

4

No realice actividades bajo los rayos del sol

MAREOS  
CONFUSIÓN  
DESORIENTACIÓN

FOTOGRAFÍA TOMADA DE WIKIMEDIA.COM

 **CenradALERTA**

# ¿QUÉ HACER EN CASO DE HURACÁN?

CENTRO DE RADARES DE CAMAGÜEY, CUBA

1

SIGUE LAS INSTRUCCIONES  
DE LAS AUTORIDADES DE  
PROTECCIÓN CIVIL

2

RECUERDA QUE EL OJO  
DEL HURACÁN SE QUEDA  
EN APARENTE CALMA

3

NO SALGAS DE TU  
HOGAR O REFUGIO  
BAJO NINGÚN  
MOTIVO

4

ESCUCHA LA RADIO  
PARA OBTENER  
INFORMACIÓN  
E INSTRUCCIONES

VIENTO  
REFUGIO  
PREVENIR



CenradALERTA

## **Proceso de diseño del sistema señáletico**

El objetivo primordial de la creación del diseño de un sistema señáletico, fue encontrar elementos generales como: color, tamaño, forma y/o percepción que determinarían los lineamientos para el sistema señáletica Institucional de Cenrad, esto mediante el estudio de los estándares básicos nacionales en México, así como el análisis de la realidad espacial, asimismo, tipo de usuarios, flujo de personal y el público en general, condicionantes arquitectónicos, ambientales, funcionales y de seguridad. Esto para generar una percepción del sistema señáletica, se retomó información sobre las leyes de la percepción Gestalt, movimiento que surgió en Alemania en 1910, que revolucionó la psicología de la percepción, (entre las cuales encontramos, la ley de la exclusividad, ley del contraste, ley de la clausura, para generar vista más agradable pero sobre todo funcional. La forma, color, tamaño y elementos básicos de las señales se retomaron de la preselección de elementos generados de una lluvia de ideas. La metodología usada en esta etapa de diseño, una vez más es basada en el seguimiento de tres principales esquemas constituidos por similares argumentaciones, los cuales son: el “Esquema de Sidal”, “Esquema de Gudelot” y la “Metodología Conceptual de Bruno Munari”.

### **Creatividad.**

#### **Lluvia de ideas**

La lluvia de ideas, se basó mediante el estudio previo de sistemas señáleticas, así como el estudio de la forma y de como se percibe, gracias a esto se generaron las propuestas de los elementos básicos del sistema señáletica.

#### **Proceso de selección**

Una vez generada la lluvia de ideas se generó una preselección todas ellas y los formatos disponibles para así formar una misma que pudiera englobar todas las necesidades del sistema de señales.

#### **Digitalización y vectorización**

Para este proceso fue necesario hacer uso de recursos de dominio público ya que los símbolos fueron tomados de internet para previamente modificarlos así agilizar el proceso de vectorizado.

## **Pruebas, selección de color y materiales**

EL material elegido es la madera, la gama cromática fue dividida en tres el primer color seleccionado fue el barniz transparente para las señales informativas (baños, salas, cuartos especiales, direccionales, etc.). El segundo color seleccionado fue el barniz rojo para las señales prohibitivas como no fumar, y las áreas restringidas, el tercer color seleccionado fue el barniz verde para las señales de salvamento como, áreas seguras salidas de emergencia.

### **Retícula**

La retícula usada en el sistema señalética también está basada en la sección áurea con la intención de generar focos de atención y una estética visual agradable.

### **Estructura**

En esta parte del proceso se tomaron en cuenta aspectos como la jerarquización y composición. Se pudo generar con base en la retícula la que permitió acomodos diversos a las a todas las propuestas.

### **Selección de propuestas**

Después de generar una preselección de las propuestas ya elaboradas se seleccionó una principal que tuvieran un vínculo idóneo más cercano a la imagen de identidad del Centro de Radares.

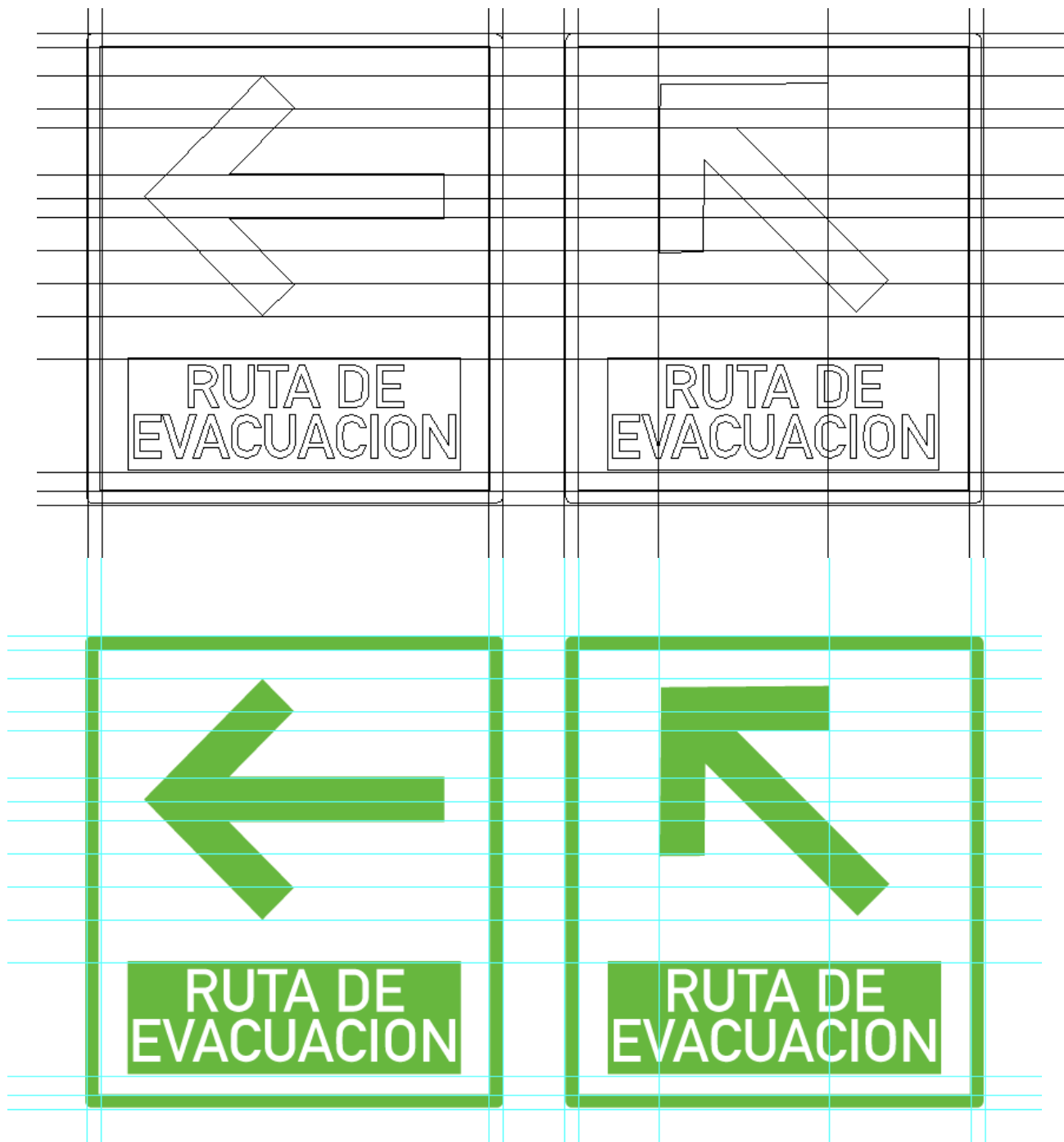
### **Propuesta de Arte Final**

Como propuesta final se determinaron los lineamientos específicos para facilitar la elaboración de todo el sistema de señales del Centro de Radares, por razones de tiempo y de economizar tiempo, solo serán incluidas dos ejemplos de señales prohibitivas, dos de señales informativas, y dos de salvamento.

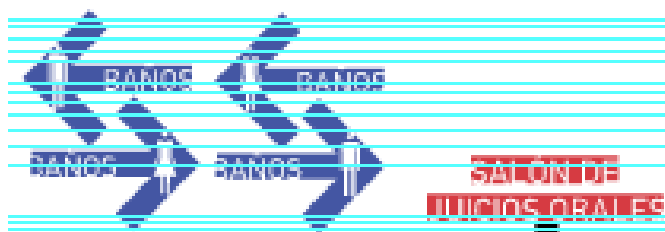
Señales prohibitivas: No fumar, prohibido el paso

Señales informativas: Baños, Sala de juntas

Señales de Salvamento: Salida de emergencia, Zona segura.



Reticula de propuesta señal.



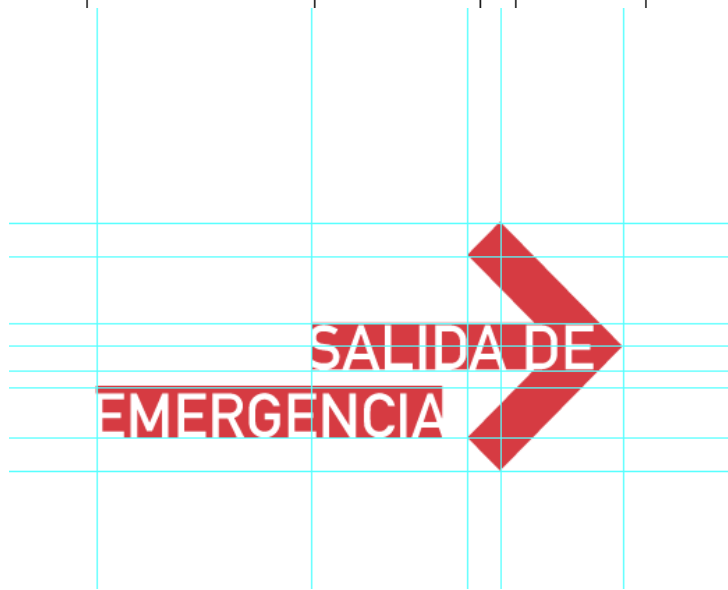
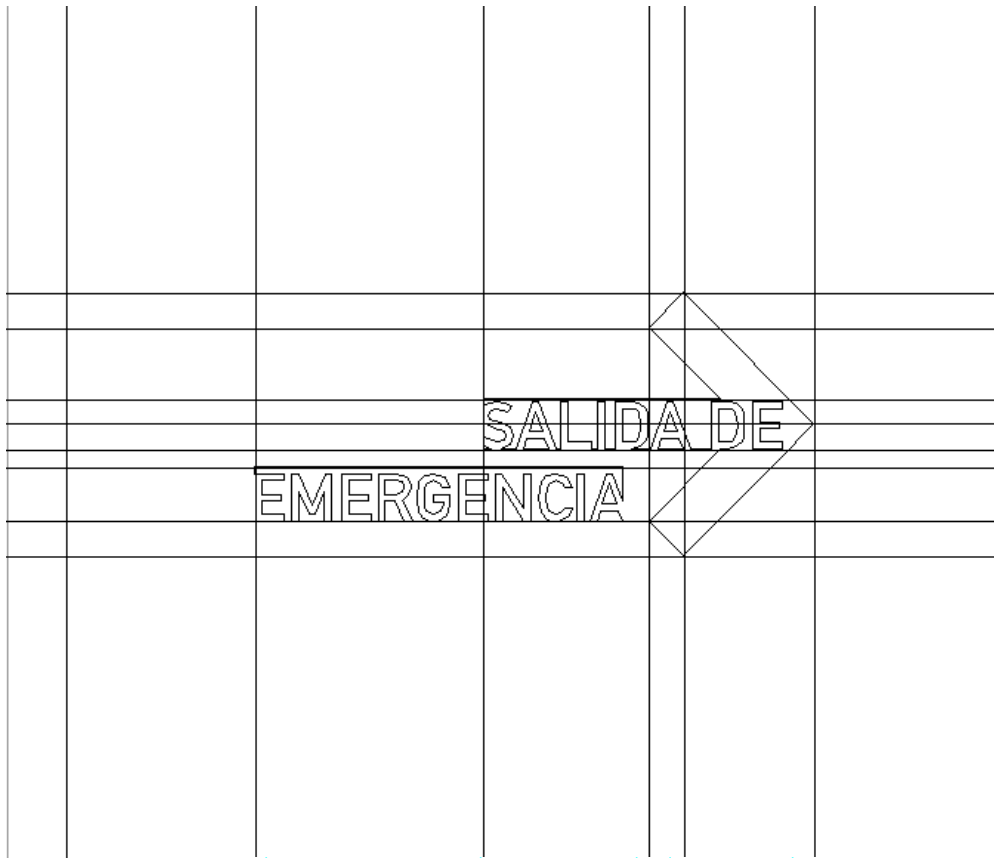
BIBLIOTECA



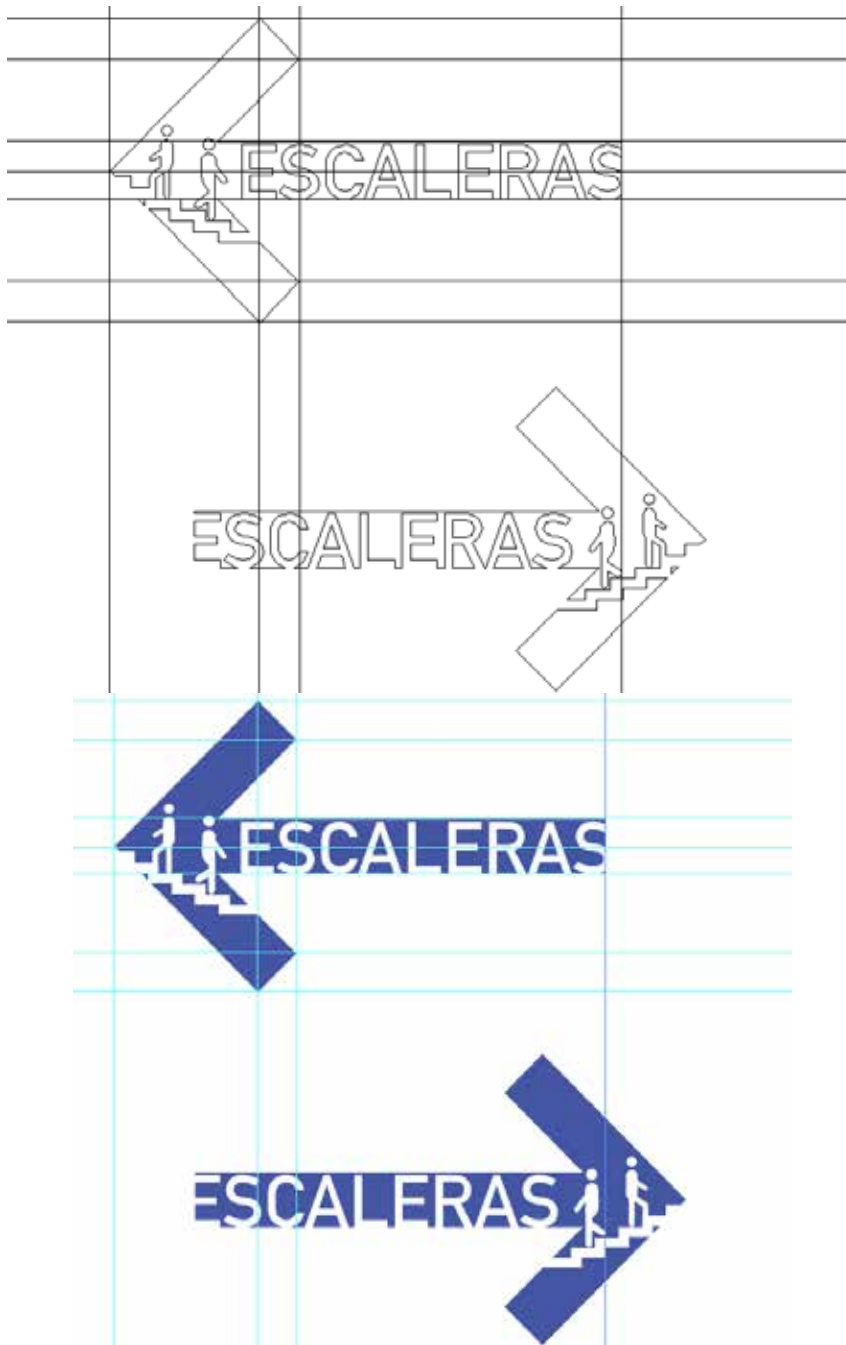
EXTINTOR



Parte de las propuestas para el sistema señáletico.



Reticula de propuesta del sistema señáletico.



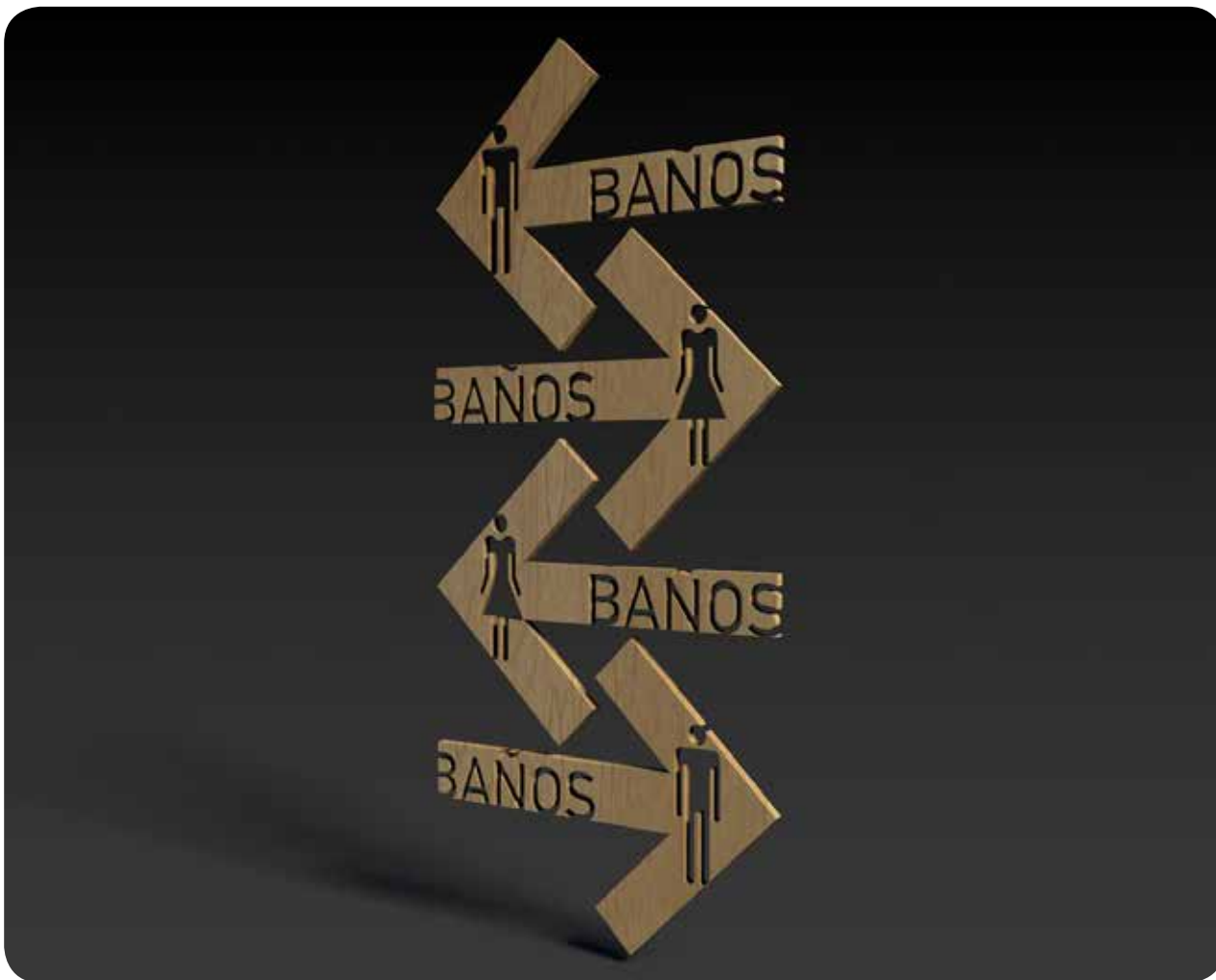
Parte de las propuestas para el sistema señáletico.

Propuesta final señal prohibitiva.



Render prohibido fumar del sistema señáletico.

Propuesta final señal informativa.



Render salida de emergencia del sistema señaletico.

Propuesta final señal de salvamento.

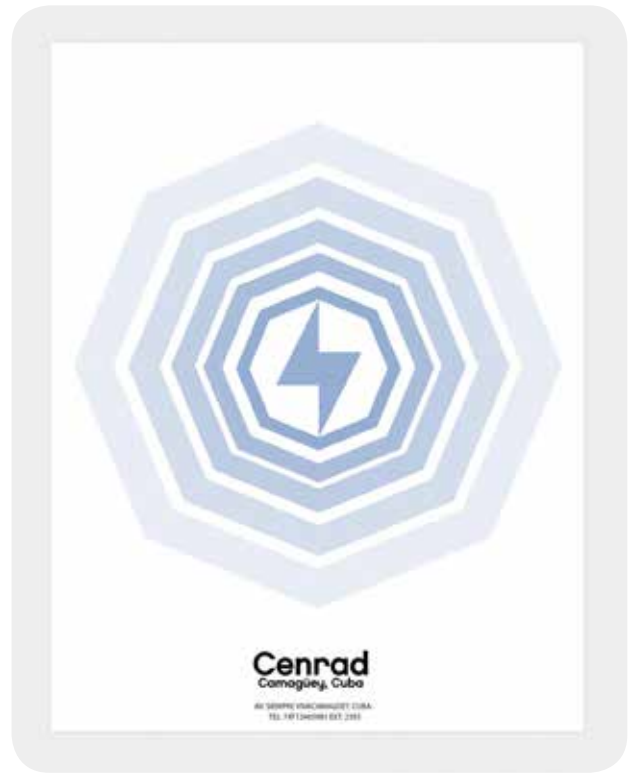


Render salida de emergencia del sistema señáletico.

Papeleria institucional.



Mockup de disco con caja.



Mockup de hojas membretadas.



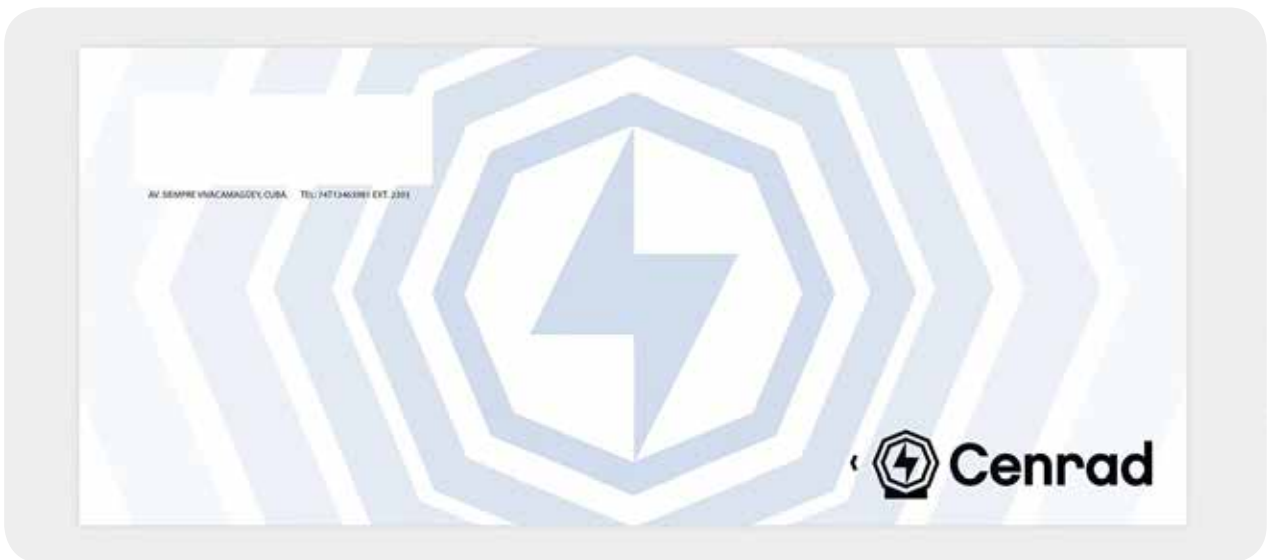
Mockup de tarjetas de presentación.



Mockup de lapiceros.



Mockup de taza.



Mockup de sobre para cartas.



Mockup de textiles, gorra y playera tipo polo.



Mockup de textil, playera.



Mockup de USB 1.



Mockup de USB 2.



# CAPITULO 4

**Implementación  
Y resultados**

## Resultado final implementación y resultados

Una vez finalizada la propuesta de identidad Institucional del Centro de Radares, perteneciente a la provincia de Camagüey, en Cuba, sus aplicaciones y la serie de seis carteles, se convocó a un grupo focal, a seis personas, todas profesionistas, con la intención de recolectar información a través de una entrevista guiada acerca del producto o arte final. Se llevó a cabo en una sala amplia donde los participantes se pudieron sentir cómodos con la intención, de propiciar respuestas auténticas, que sirvieran para la retroalimentación y la mejora sobre el producto final.

### Focus group

#### Participantes:

NOMBRE:	EDAD:	OCUPACIÓN:
Shaye Worthman	29 años	Dr. Economía Política
Federico Limón	33 años	Mtro. Ciencias Políticas
Mildred Vergara	23 años	Psicóloga
Brenda Morales	24 años	Relaciones Públicas
Iván Hernández	25 años	Arquitecto
Fernanda Contreras	26 años	Ambientalista

#### Mediadores:

Díaz Parada Cesar  
Limón Serrano María Elena

## Resultados:

De la primera fase del focus-group, se hicieron preguntas sobre la atención que le prestaban cada uno, a la publicidad de instituciones como la de el Centro de Radares, dos de ellos mencionaron que no prestaban nada de atención a ellos, y el resto mencionó que prestaba medido en porcentaje del 70% al 90%. De entre las preguntas que se formularon sobre identidad corporativa estaban, ¿qué tanto te fijas en los logotipos de las marcas? Cuatro de ellos, mencionaron que en una escala del número uno al diez, ocho, las otras dos personas, mencionaron la escala tres. Después de algunas preguntas sobre instituciones y su interés sobre temas de meteorología, se les preguntó, qué objeto asociaban con el tema, una persona contestó, mapa, mientras que otras tres respondieron con antenas y meteoros una sola mencionó termómetro como objeto recurrente.

El color más asociado por estas personas para el tema meteorológico fue azul, azul oscuro y rojo.

Después de presentarles el logotipo, y los medios se les preguntó su parecer y se les pidió retroalimentación, donde se llegaron a los siguientes puntos.

#### Logotipo:

- “Se comentó que el logotipo fue sutil y de su agrado.
- “No es obvio”
- “Los colores son bien aplicados”
- “Los elementos rojos del logotipo, parecían unas comillas, no parecen una señal de radar.”

### **Carteles**

- Sobriedad, formalidad, una campaña consiente y en forma.
- “Generalidad: deberían de ser más aterrizados en Cuba”.
- Letra reducida, debería haber un mayor equilibrio de elementos.
- Preguntas sobre, si ya existe alguna campaña previa en Cuba que pueda servir de referencia o comparativo.

### **Prueba de pregnancy, resultados**

Se les presento el logotipo, durante toda la presentación la cual duro de veinte a veinticinco minutos aproximadamente, posteriormente se retiro de la vista, y se les pidió a los seis integrantes que dibujaran el logotipo, con la intención de poder medir la pregnancy o el grado de permanencia de la imagen de identidad, en el memoria de los asistentes. Todos pudieron dibujarla y se acercaron en demasía al logotipo original.

### **Conclusiones del focus group:**

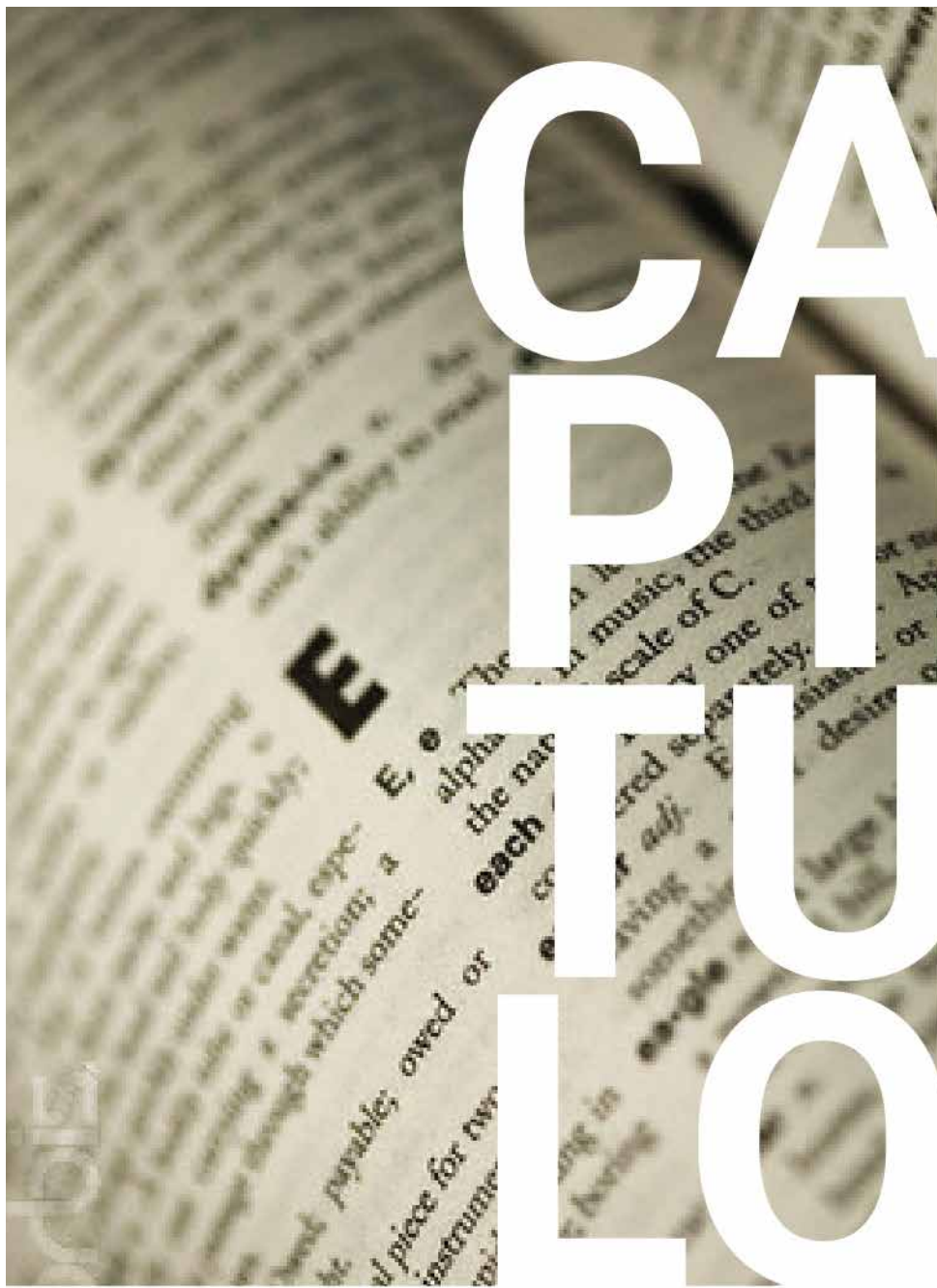
El logotipo no es obvio, las personas desconocían el rubro al que pertenecía, lo cual nos dejo ver que el nivel de abstracción de la imagen fue el correcto, los carteles aunque sobrios, necesitaban arreglos, respecto a los puntajes, la mayoría de las personas, considero que era difícil distinguir el texto y eso distraía la atención de los carteles. El logotipo fue fácil de recordar por la mayoría de los asistentes y pudieron trazarlo sin la necesidad de verlo repetidamente, el impacto de los colores fue favorable, todos pudieron recordar los colores que se utilizaron, solo una persona menciona que los colores los distraían y consideraba que funcionaria mejor sin colores, o en una versión monocromática. La contracción del nombre no genero respuesta negativa, consideraron que era “muy institucional”, lo que quiere decir que podría ser parte del gobierno, que cumple con esos lineamientos que distinguen una empresa de una institución, mencionaron puntos como, “los colores son institucionales”, “el icono apoya a la idea de seriedad”.

### **Conclusiones**

El objetivo del proyecto fue crear una imagen de identidad para el centro de radares de Camagüey, que dotara a la institución, de credibilidad, seriedad, así como de personalidad, Que le permitiera posicionarse y diferenciarse, ante la sociedad cubana y de otros Centros de Radares a nivel nacional e internacional. Se tuvo como objetivo hacer que las actividades del centro fueran del conocimiento de la población, alertarlos sobre los problemas de contaminación, sus repercusiones e impacto en la salud, así como alertarlos sobre contingencias climatológicas.

Objetivo que logramos de manera exitosa, se pudo crear una imagen de identidad que reuniera todos los conceptos que se buscaban proyectar, y desde el punto de vista del diseño gráfico, funcional, y a su vez visualmente atractiva, de igual manera se pudo generar una serie de carteles que pusieron al alcance del público datos e información, ya antes mencionada, logrando armonía entre la identidad y los medios de difusión.

El equipo de investigación se dio a la tarea de que todo el material generado a partir del logotipo, guardara una cercanía y armonía que convirtiera al resultado final en una composición visual que brindara de identidad al centro de Radares. El logotipo se mostro a personal académico, de la facultad de arquitectura, y a expertos del tema, que corroboraron y retroalimentaron la creación del mismo. Se conto con la ayuda de profesionistas, que pudieron ver de primera mano la imagen de identidad y brindar una critica, que ayudo con la búsqueda del mejor resultado para el Centro de Radares. El equipo de investigación esta plenamente satisfecho con la realización de este proyecto, tanto de manera personal como profesional, por poder contribuir con nuestro diseño, a una institución con principios e intereses tan humanos como lo es Cenrad, asimismo, a la sociedad cubana, a la que pretendemos apoyar tanto como diseñadores gráficos como de manera personal. Este proyecto se realizó con la finalidad de hacer del centro de radares una realidad factible, que permita el crecimiento del mismo, tanto como el de la sociedad cubana, apoyando a la concientización sobre el cuidado del medio ambiente y el impacto que tenemos todos sobre este último.



**VI**

# **Glosario**

**Antropogénicas**

De origen humano o derivado de la actividad del hombre

**Reflectividad**

es la fracción de radiación incidente reflejada por una superficie.

**Vertedero**

Lugar donde se deposita finalmente la basura,

**Fermentable**

Proceso carbólico de oxidación incompleta, que no requiere oxígeno y el producto final es un compuesto orgánico.

**Lixiviado**

Agua que contiene sustancias sólidas, por tanto, ésta contiene ciertas sustancias en solución después de per-clorar a través de un filtro o el suelo.

**Fitotóxico**

Que inhibe en crecimiento de las plantas.

**Compost**

Producto que se obtiene de compuestos que forman o formaron parte de seres vivos en un conjunto de productos de origen animal y vegetal.

**Eutrofización**

Enriquecimiento en nutrientes de un ecosistema.

**Órgano-Clorado**

Pesticidas artificiales

**Eco-Brand**

La tendencia verde existente en el mercado que orienta e integra al consumidor a ser parte de la sustentabilidad y respeto por la naturaleza.

**Radiación solar**

Conjunto de radiaciones electromagnéticas emitidas por el sol.

**Presión atmosférica**

Presión que ejerce la atmósfera sobre la superficie de la Tierra

**Clutter**

Referente a ruido, cuando la señal es captada viciada por algún ruido o desorden externo.

**Azimut, acimut**

Ángulo que forma el meridiano con el círculo vertical que pasa por un punto de la esfera celeste o del globo terráqueo.

**Branding**

Anglicismo, empleado en mercadotecnia que hace referencia al proceso de hacer y construir una marca, mediante la administración estratégica.

**Eco-friendly**

Anglicismo, comúnmente utilizado para ubicar ya sea una empresa o una institución, en el área se socialmente responsable.

**Socialmente responsable**

Lo que significaría que una empresa o una Institución, tiene una contribución activa y voluntaria para mejorar el entorno social, económico y ambiental.

**Dialéctica**

Teoría y técnica de dialogar y discutir para descubrir la verdad mediante la exposición y confrontación de razonamientos y argumentaciones contrarios entre sí.

**Cirros**

Tipo de nube, compuesto de cristales de hielo.

**Litosfera**

Capa externa y rígida de la Tierra, de profundidad variable entre los 10 y los 50 km.

**Anemómetro**

Instrumento para medir la velocidad de circulación de un fluido gaseoso, en especial el viento.

**Pluviómetro**

Instrumento para medir la cantidad de lluvia que cae en un lugar y un espacio de tiempo determinados; el agua recogida por él, se mide en litros y milímetros por metro cuadrado.

**Automatización**

Conversión de un movimiento corporal o de un acto mental, en un acto automático o involuntario

**Heterodino**

Se refiere a la acción de generar nuevas frecuencias mediante la mezcla de dos o más señales en un dispositivo no lineal, tal como un Radar.

**Aerogenerador**

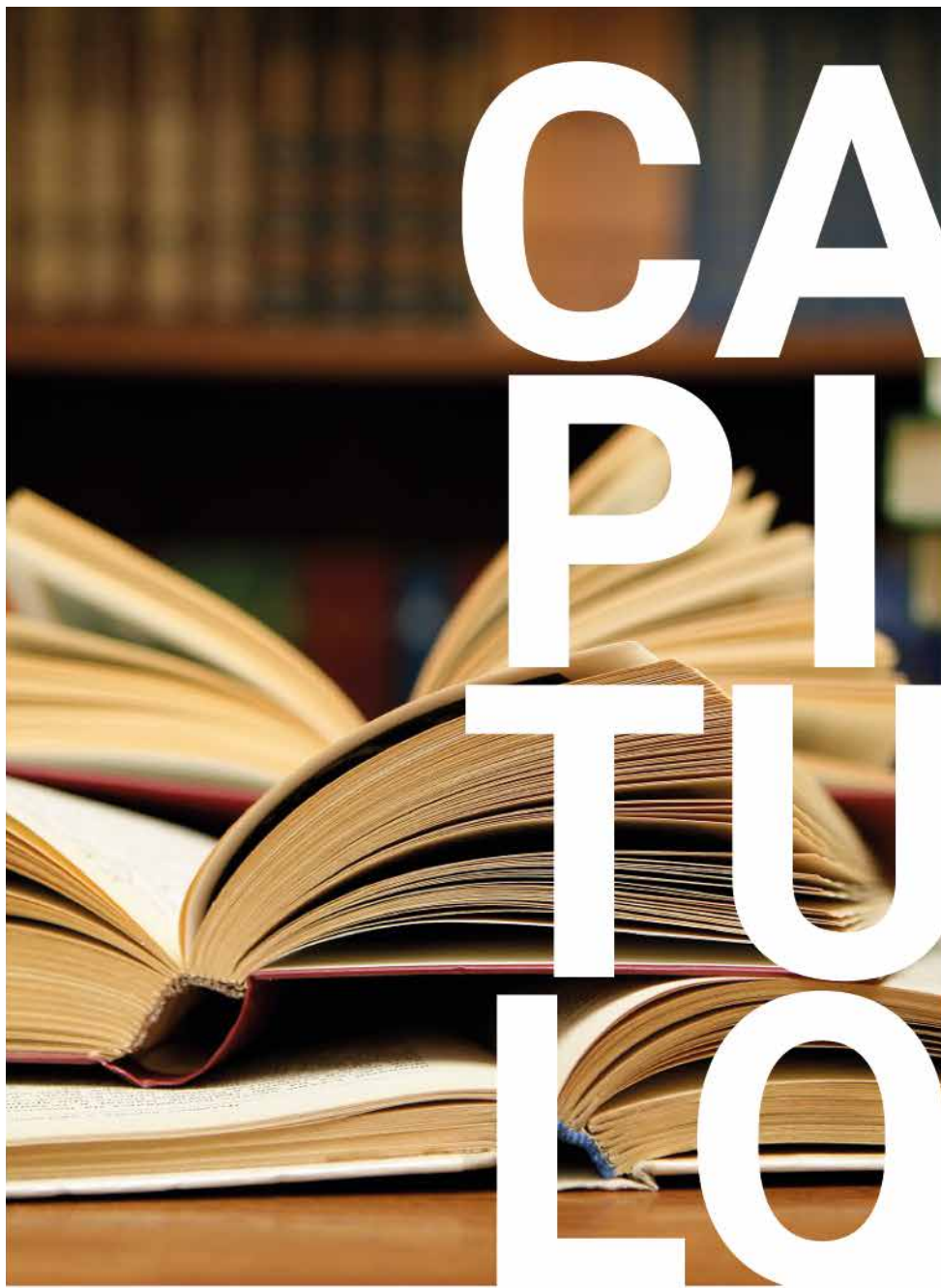
Generador de energía eléctrica que es accionado por la fuerza del viento.

**Sustrato**

Nombre Masculino, cosa que está en la base u origen de algo.

**Morbilidad**

nombre femenino Cantidad de personas que enferman en un lugar y un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.



**VII**

**Referencias y fuentes  
Bibliográficas**

- C.W. Fetter (2001). Applied Hidrogeology. Nueva Jersey:Pretice Hall.
- Costa, F.; García, C.; Hernández, T. Y Polo, A. (1995) (Murcia), España)Residuos Orgánicos, urbanos. Manejo y utilización. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Centro de Edafología y Biología aplicada.
- Ficyt, (Fundación para el Fomento en Asturias de la Investigación Científica, Aplicada y Tecnológica) (1998) (España, Oviedo). Contaminación e Ingeniería Ambiental. Degradación del suelo y tratamiento de los residuos.
- Garrigues (2003), (España, Madrid). Manual para la gestión de los Residuos Urbanos. El consultor de los ayuntamientos y de los juzados. Eouris.
- Hontoria García E, Zamorano Toro, M. (2000)(Chile) Fundamentos del manejo de los residuos urbanos. Colección sénior.
- MOPT (Ministerio de Obras Públicas y Transporte) (Ed,1992)(Madrid) Atlas Nacional de Información Geográfica. TCHOBANGKUS.
- Theisen, H y vigil,s.a. (ed 1994). Gestión Integral de resduos sólidos Mc. Graw Gill.
- Harris Ambroise, (2009). En fundamentos del diseño(320). España:Parramon
- Wucius Wong. (1979). En principios del diseño bidimensional(250). barcelona: gustavo gili.
- Bassat, Luis. (2013). El libro rojo de las marcas ¿Cómo construir maarcas de éxito? (320).Debolsillo
- C.Funk-Hellet(1951) Las pinturas del Renacimiento italiano y el número de oro(750)
- Bruno, Monari, (1983) ¿Cómo nacen los objetos?, apuntes para una metodología proyectual. GustavoGil.
- Norberto, Chave(1988) La imagen corporativa, teoría y metodología de la investigación institucional.Bacerlona.Temasdehoy
- Joan, Costa, (1988) Imagen global, Evolución del diseño de identidad.
- Catherine,f. (2000) Ree-diseño de la imagen Corporativa,
- Mono, (2007) Identidad Corporativa, del brief a la solución. GGdiseño.
- Jorge del buen (2008) Manual del diseño Editorial, Barcelona:Santillana.
- Marine instuments, (2011) España, Dengueanguap Logotipo digital, tomado de Sitio Web: [www.dengueanguap.com](http://www.dengueanguap.com)

- Lic. Sheila Points. (2013). Diseño gráfico: un objeto de investigación . 2015, de Universidad de Artes de Londres Sitio web: <https://sheilapontis.files.wordpress.com/2010/02/novel-objeto-de-investigacion.pdf>
  - Joan Costa . (2003). Creación de la Imagen Corporativa El Paradigma del Siglo XXI. 2015, de Razón y palabra revista electrónica en América Latina especializada en comunicación Sitio web: <http://www.razonypalabra.org.mx/antecedentes/n34/jcosta.html>
  
  - Roberto Rodríguez Luís Manuel Peteiro Santaya María Teresa Rodríguez Wong. (2007). Reflexiones sobre el estudio de la identidad corporativa. 2015, de REVISTA PSICOLOGIA CIENTIFICA Sitio web: <http://www.psicologiacientifica.com/identidad-corporativa-estudio/>
  
  - Ing. Agr. Lic.rer.reg. MsSc. Eduardo Atilio de la Orden. (2014). CONTAMINACIÓN. 2014, de UNCA Sitio web: <http://www.editorial.unca.edu.ar/Publicacione%20on%20line/Ecologia/imagenes/pdf/007-contaminacion.pdf>.
  
  - Prüss-Üstün, Annette.Ambientes saludables y prevención de enfermedades : hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente: resumen de orientación / A. Prüss-Üstün, C. Corvalán. Sitio web: [http://www.who.int/quantifying\\_ehimpacts/publications/previdisexecsumsp.pdf](http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/previdisexecsumsp.pdf)
  
  - Lic. Luis María Orozco Quiroz, C.Hernán Cortés Loeza, (2012). CONANP Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Sitio Web: [www.conanp.gob.mx](http://www.conanp.gob.mx)
  - Mitosis, (2014) BRADAR, Logotipo Digital, tomado de: [www.mitosis.biz/novedades/creacion-imagen-corporativa-evolution-technologies-group.html](http://www.mitosis.biz/novedades/creacion-imagen-corporativa-evolution-technologies-group.html)
  
  - Econo,(2009) Argentina, Conciencia Global, Cartel digital, tomado de Sitio Web: [www.conciencia-global.blogspot.mx](http://www.conciencia-global.blogspot.mx)
  - Feria del Reciclaje ,(2013), Granada, España, Cartel digital, tomado de Sitio Web: [www.granada.org](http://www.granada.org)
  - Cartel la energía que nos mueve, (2012) (España) tomado de Sitio Web: [www.emergia2012.es/material\\_did%C3%A1ctico](http://www.emergia2012.es/material_did%C3%A1ctico)
  
  - Lic. José Luis Vecchi, D.G Alejandro Menegaz, Inta, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria(2009), México Logotipo digital, tomado de Sitio Web: [www.inta.gob.mx](http://www.inta.gob.mx)
  - Lic. Jordy Matas &Associats S.L, (2010) España, Manual de Identidad Corporativa de Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea. Tomado de Sitio Web: [www.aena.es](http://www.aena.es)
  - Alvaro Santa María Mitosis, (2014) Manual de identidad, Sitio Web: [www.mitosis.biz](http://www.mitosis.biz)
- Investigación de campo  
Entrevista en la Universidad de Ignacio Agramonte y Loynaz, al Dr. C. Joaquín Álvarez García. (15 de Febrero 2015, en Camagüey Cuba).  
Toma de fotografías, estudio de campo y visita al terreno donde será edificado el Centro de Radares de Camagüey.

# Guía de reproducción imagen institucional



**Cenrad**  
Camagüey, Cuba

# Introducción

La identidad gráfica es vital hoy en día puesto que vivimos en un mundo rodeado de mensajes gráficos, la publicidad, los medios y las redes sociales han generado una forma de difusión muy amplia que provoca que los mensajes gráficos estén al alcance del público casi instantáneamente, el inconveniente que encontramos en este caso es el de destacar ante los demás es por eso que al generar una identidad gráfica se buscan los lineamientos correctos para un buen uso, así como el de destacar de entre los demás mensajes gráficos, además buscar un posicionamiento y perseverar como un icono representativo ante la sociedad.

## Como usar este manual

Dentro de este manual de identidad institucional se encuentran los lineamientos, restricciones y particularidades que deben de ser contemplados al momento de usar la identidad institucional tanto física como digitalmente.

Esto quiere decir que se detallan las formas de uso del color y la forma implementados dentro de la identidad; cada aplicación contiene una explicación breve y concisa de cómo usarse, es importante mencionarle que ante cualquier duda deberá recurrir a los lineamientos que en este manual están contenidos.

## Datos de contacto

Cesar Diaz Parada  
simodsgn@gmail.com  
+52 2224808369

Elena Limón Serrano  
elenalimn.el@gmail.com  
+52 2223628017

Stephanie Vázquez Morales  
Stephanyebblack7@hotmail.com  
+52 2222932079



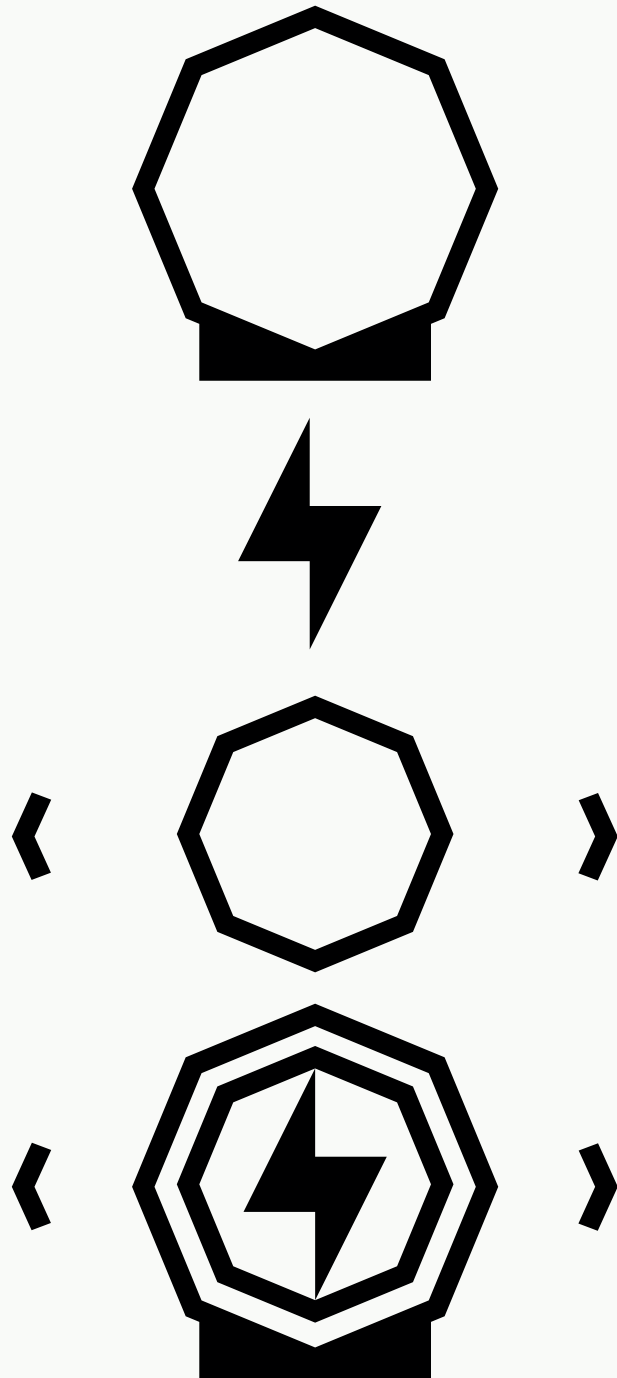
# Imagen institucional



# Símbolo icónico

El símbolo icónico está conformado por 3 elementos distintivos, el radar, el rayo y la señal.

El desarrollo de la semiótica de la imagen está relacionada con la recolección de datos y la información de la misma, el radar meteorológico se encarga de recolectar información climatológica importante para, de una forma veraz, informarla en los diferentes medios de comunicación. El radar a su vez denota la integridad del equipo dentro del centro de radares, el rayo representan a los datos recabados convertidos en información y a su vez la rapidez en la que se transmite. La señal ocupa para generar percepción de movimiento y vibración en el isotipo.



**Cenrad**  
**Camagüey, Cuba**

**Ce**

**d**

## Símbolo lingüístico

Para generar el símbolo lingüístico se usó la fuente tipográfica Chalet NewYorkNineteenEighty que para su mejor lectura y percepción de integridad se modificó el tracking a -19, esto para el nombre de la institución y el descriptivo, esta fuente fue elegida por la sencillez en el trazo que facilita la legibilidad gracias a que no contiene elementos superfluos como en el caso de las familias tipográficas serif.

La forma de la tipografía fue un factor determinante para su elección ya que comparte características geométricas estrictas, estos factores acentúan la integración del símbolo icónico con el lingüístico generando la percepción de un todo.

# Tipografía principal

La tipografía Chalet Font en su variación NewYorkNineteenEighty solo debe de ser usada como parte del símbolo lingüístico (nombre y descriptivo de la identidad) y a su vez parte del imagotipo, queda estrictamente prohibida ser usada en otra forma institucional como textos administrativos y/o informativos.

Los lineamientos para ser usada dentro del imagotipo es bajar el valor del tracking a -19 y una vez esto generar la relación adecuada según la red de proporción.

## Chalet Font

Chalet NewYorkNineteenEighty  
**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**  
**1234567890**

Chalet NewYorkNineteenEighty -19  
**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**  
**1234567890**

\* Para usar se debe instalar, ir a la carpeta de recursos gráficos.

## Roboto Font

Roboto Thin

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890

Roboto Light

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890

Roboto Regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890

Roboto Medium

**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**  
**1234567890**

Roboto Bold

**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**  
**1234567890**

# Tipografía Secundaria

La familia tipográfica secundaria fue seleccionada gracias a que Roboto soporta 16 pesos , así como características tipográficas avanzadas como versalitas, ligaduras y números en minúscula . Roboto actualmente cubre la mayoría de las secuencias de comandos basados en latín, alfabetos cirílico y griego. Esta tipografía debe de ser usada estrictamente para todo tipo de documentos institucionales así como la elaboración de pagina web y medios móviles sin modificación alguna.

\* Para usar se debe instalar, ir a la carpeta de recursos gráficos.

# Tipografía complementaria

En ocasiones específicas es debido generar documentación estrictamente formal, para eso se ha elegido la tipografía Minion pro la cual es una familia tipográfica serif la cual representa formalidad además de proporcionar el efecto de tranquilidad, autoridad, dignidad y firmeza; contiene un pequeño embellecimiento (pequeños patines, pies o terminaciones) en los extremos de un carácter llamado enlace, lo que permite al ojo seguir la línea fácilmente, sobretodo en bloques de texto amplios, modifica el significado del texto y añade connotaciones específicas a lo expresado.

## Minion pro Font

Minion pro Medium

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

Minion pro Semibold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

Minion pro Bold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

Minion pro Display

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

Minion pro Caption

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

## Ejemplo



## Aplicación de la ®

Se decidió que el símbolo ® se ubicara en la parte media derecha del imago tipo y en el caso de ser usado horizontal se debe de usar a la misma altura de la letra "d" que en la forma vertical en la parte superior derecha.

\*El símbolo ® puede ser encontrado en el mapa de caracteres en el sistema operativo Windows.



# Red de proporción

La red de proporción sirve al usuario para el manejo correcto de las escalas del imatipo. Es importante mencionar que ésta determina la posición de los elementos y no puede ser modificada en cuestiones estructurales bajo ninguna circunstancia.



100%



50%

# Restricciones espaciales

Las restricciones espaciales son fundamentales en la aplicación del Imagotipo en conjunto con otros elementos gráficos, estas determinan los márgenes que deben ser respetados para no contaminar el espacio visual del imagotipo, de esta manera se obtendrá una óptima apreciación del mismo.

En este caso se toma como referencia el alto de la letra "a" del descriptivo de isotipo en un margen de 2x por cada lado a partir de los márgenes inmediatos del imagotipo, tal como se muestra en el ejemplo.



a □

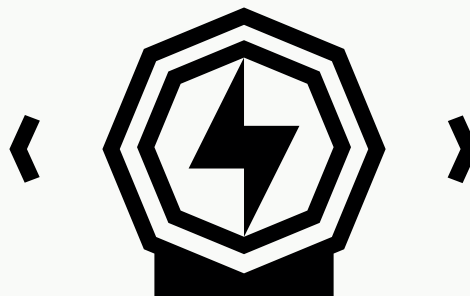
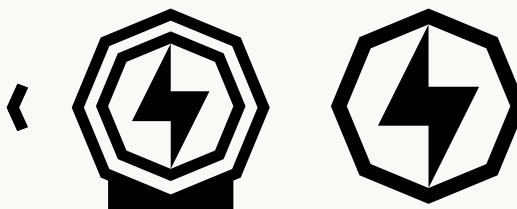
# Reducciones

Es importante respetar las reducciones mínimas del imagotipo, cuando la reducción es menor a 1.5 cm el logotipo se puede usar como isotipo eliminando el símbolo lingüístico esto para medios promocionales como la impresión en serigrafía.



# Usos

Los usos correctos permitidos son los mostrados aquí, los dos primeros son totalmente funcionales en todo tipo de representaciones, los otros pueden ser usados únicamente como recursos gráficos para la papelería institucional pero nunca para representar a la institución.



# Símbolo Cromático



**Cenrad**<sup>®</sup>  
Camagüey, Cuba



# Código cromático

La elección del código cromático es uno de los factores de mayor importancia en el desarrollo de identidad porque causa un mayor impacto visual cuando se selecciona correctamente y le atribuye a la imagen valores y conceptos esenciales que refuerzan su significado. Fueron seleccionados tres colores básicos haciendo referencia al clima y la alerta, además cada color tiene connotaciones propias: el azul representa la inteligencia, la VERDAD, la simpatía, la ARMONÍA y satisfacción. El rojo es un color de movimiento y dinamismo, evoca vitalidad, lucha y justicia, es un color vibrante y representa al ser social que colabora, que trabaja en equipo y que se relaciona con el entorno.



# Colores corporativos

Es fundamental tener en cuenta que los colores fueron elegidos mediante la paleta "material palette" de Google, esto para generar colores funcionales en nuestra actualidad.



Material palette Light Blue 900



Material palette Red a700



Material palette Grey 900

# Conversiones



C 98%  
M 75%  
Y 0%  
K 0%  
R 24  
G 73  
B 154  
# 18499a  
Pantone C 293C  
Pantone U 2935U  
Material palette Light Blue 900



C 8%  
M 100%  
Y 100%  
K 2%  
R 213  
G 17  
B 22  
# d51116  
Pantone C Bright Red C  
Pantone U Bright Red U  
Material palette Red a700



C 74%  
M 65%  
Y 60%  
K 76%  
R 32  
G 32  
B 33  
# 202021  
Pantone C Neutral Black C  
Pantone U Neutral Black A  
Material palette Grey 900

Es importante respetar la gama cromática seleccionada y por bajo ningún motivo deben de ser modificados.

Para medios impresos comunes se usa el CMYK

Para medios digitales (pantalla) se usa RGB.

Para web se usa el color sexagesimal si no se cuenta con el libro de material palette, en caso de contar con la biblioteca usar los mencionados como "Material palette"

Para offset PANTONE C para sustratos recubiertos y PANTONE U para sustratos absorbentes.

# Versiones monocromáticas

El isotipo debe de ser capaz de reproducirse o visualizarse en un solo color, en ese caso los colores elegidos son los siguientes.

Los siguientes colores deben de ser usados para su versión horizontal como vertical ademas de los casos que se utiliza el isotipo unicamente.

Negro: Black C - Black U

Azul: 293C - 2935U

Rojo: Bright Red C - Bright Red U

Gris: 446c - Black 6U



# Negativos

Podemos observar que el isotipo es funcional de la misma manera al estar en negativo siempre y cuando se usen colores contrastantes, en este caso fue aplicado a los colores monocromáticos.



# Variantes

Dentro de las exigencias de una institución existen ocasiones donde es necesario usar un color de fondo como por ejemplo en las hojas membretadas. Para esto se delimitan los colores en los cuales puede ir de fondo nuestro logotipo, en este caso son los colores:

Gris: Grey 100.

Azul: Blue 50.

Rojo: red 50.

Todos de la material palette.

## Fondos a color



# Grises

Como consecuencia de abaratar costos o en exigencias externas a la institución en ocasiones es necesario usar el imago tipo en escala de grises, aquí se presentan los usos correctos. Siempre eligiendo el que genere un mayor contraste.





# Aplicaciones



**Cenrad**<sup>®</sup>  
Camagüey, Cuba

# Hoja membretada

Hojas membretadas impresión en off-set.



**Cenrad**  
Camagüey, Cuba

AV. SIEMPRE VIVACAMAGÜEY, CUBA.  
TEL: 74713465981 EXT. 2393



**Cenrad**  
Camagüey, Cuba

AV. SIEMPRE VIVACAMAGÜEY, CUBA. TEL: 74713465981 EXT. 2393

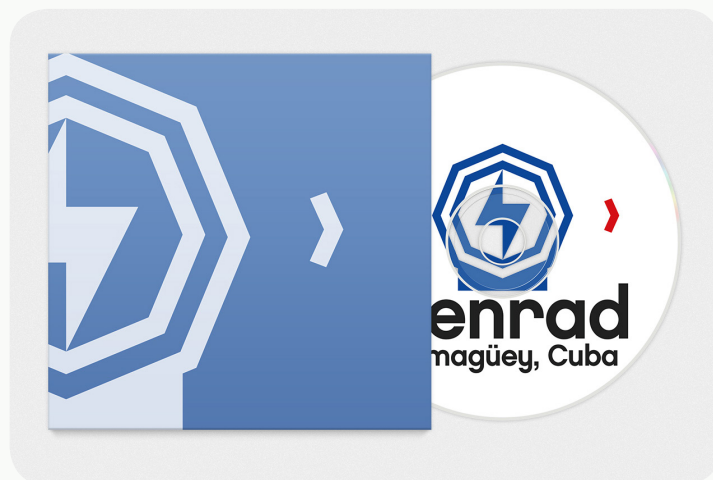
# Folder

Impresión de folder.



# CD

Impresión en CD y caja.



# Sobre

Sobre para carta.



# Tarjetas de presentación

Tarjetas de presentación impresas en offset.



# Material P.O.P.

Promocionales, lápiz y lapicero.



# Gafete

Impresión de gafete personalizado con fotografía



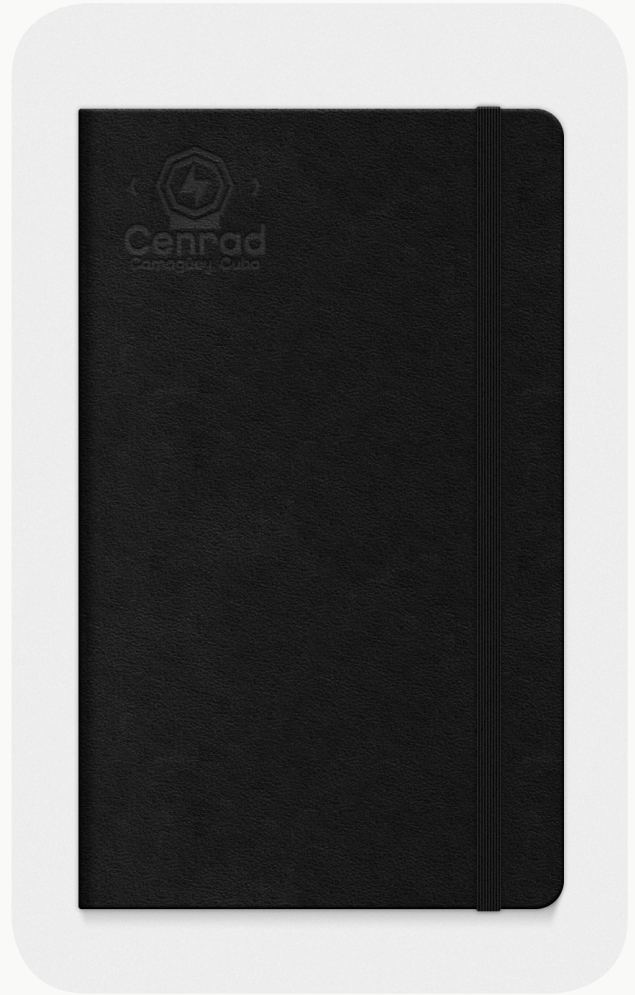
# Taza

Frente y vuelta.



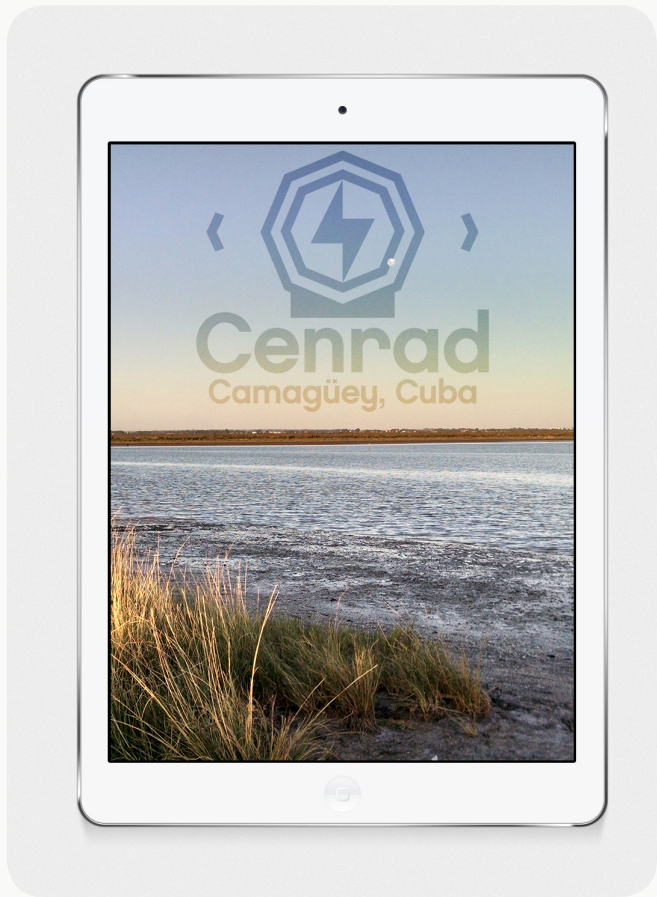
# Libreta

Libreta personalizada.



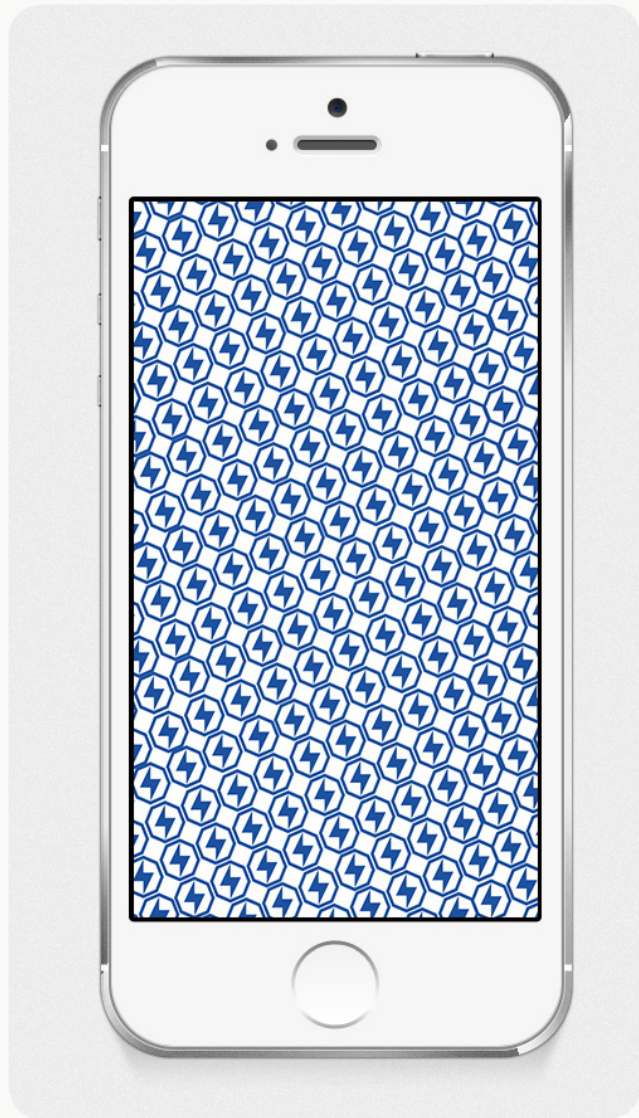
# Dispositivo Móvil

Simulación de pantalla en dispositivo móvil



# Dispositivo Móvil

Simulación de pantalla en dispositivo  
móvil.



# USB

Modelos de USB.



# Textiles

Playera serigrafía.  
Polo y gorra bordado.







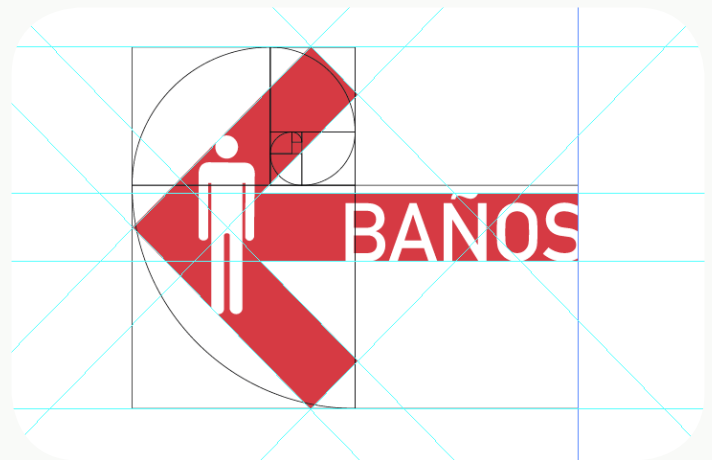
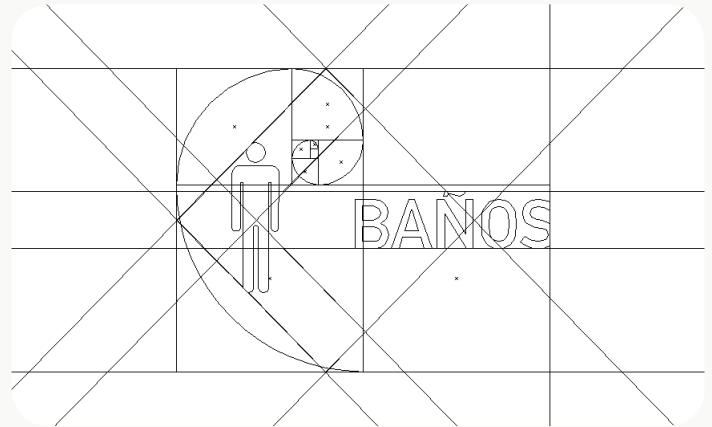
# Sistema señalético



**Cenrad**®  
Camagüey, Cuba

# Retícula

Una vez más se la retícula áurea se hace presente en este apartado, esto para generar estética.



# Tipografía

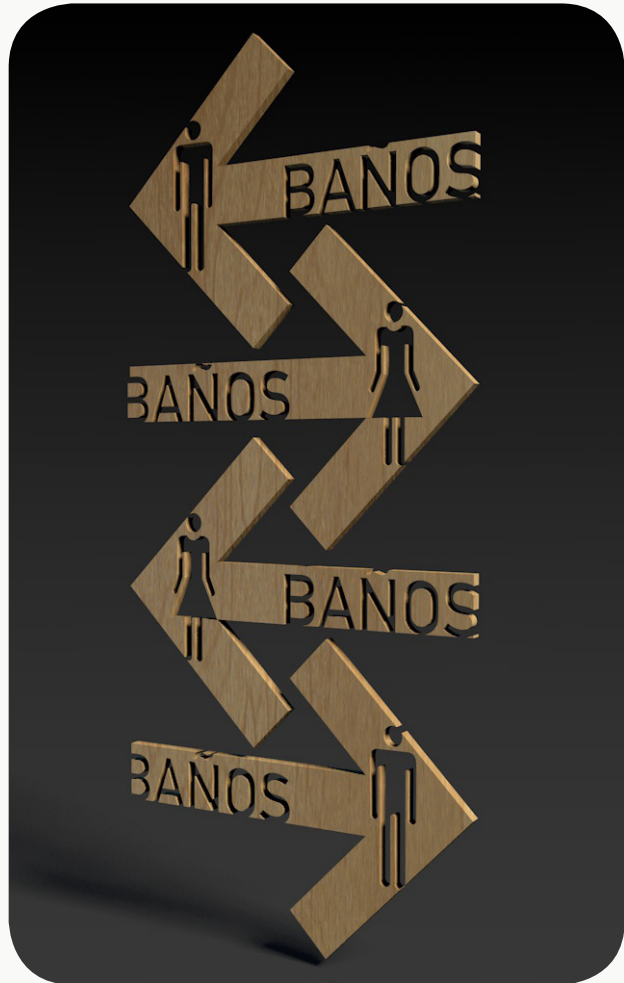
## Din 1451

**DIN 1451 Std Mittelschrift**  
**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**  
**1234567890**

Para lograr una mayor unidad en el sistema señalético, es necesario determinar ciertas normas relacionadas con la tipografía, es decir, que rijan los tipos de fuentes que se deben utilizar en cualquiera de las formas probables de diseño. Basándonos en los requerimientos de integración que solicita la señalética, se ha establecido la utilización de la familia tipográfica de la fuente DIN 1451 Std en su variante Mittelschrift, en caja alta para mejor legibilidad y leibilidad a distancia.

# Usos

Para las señales informativas se usa el color de la madera natural, con un barniz transparente.



# Usos

Para las señales prohibitivas se usa el color rojo, esto quiere decir que se usará un barniz color rojo sobre la madera.



# Usos

Para las señales salvamento o socorro se usa el color verde, esto quiere decir que se aplica un barniz verde sobre la madera.



# Nota

El sistema señáletico se encuentra actualmente incompleto pero para generar la continuidad de este, se deben de seguir los lineamientos antes especificados, en cuanto forma, estilo, formato y materiales.