

DISEÑO DE INFOGRAFÍAS APLICABLES A LA ENSEÑANZA DE LAS TIC EN LAS INSTITUCIONES  
DE EDUCACIÓN SUPERIOR

XIOMARA SANTACOLOMA MEDINA.

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO  
FACULTAD DE PRODUCCIÓN, DISEÑO Y AFINES  
TECNOLOGÍA EN DISEÑO GRÁFICO  
MEDELLÍN  
2014

DISEÑO DE INFOGRAFÍAS APLICABLES A LA ENSEÑANZA DE LAS TIC EN LAS INSTITUCIONES  
DE EDUCACIÓN SUPERIOR

XIOMARA SANTACOLOMA MEDINA.

TRABAJO DE GRADO

ASESORA  
CATALINA LLERAS PATIÑO  
Diseñadora Gráfica

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO  
FACULTAD DE PRODUCCIÓN, DISEÑO Y AFINES  
TECNOLOGÍA EN DISEÑO GRÁFICO  
MEDELLÍN  
2014

## CONTENIDO

|                                  | Pág. |
|----------------------------------|------|
| GLOSARIO                         | 08   |
| INTRODUCCIÓN                     | 10   |
| 1. EL PROBLEMA                   | 11   |
| 1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA | 11   |
| 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA  | 11   |
| 1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA    | 11   |
| 2. JUSTIFICACIÓN                 | 12   |
| 3. OBJETIVOS                     | 13   |
| 3.1. OBJETIVO GENERAL            | 13   |
| 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS       | 13   |
| 4. MARCO REFERENCIAL             | 14   |
| 4.1. MARCO TEÓRICO               | 14   |
| 4.1.1. ¿QUÉ ES DISEÑO GRÁFICO?   | 14   |

|  |    |
|--|----|
| 4.1.2. ¿QUÉ ES UNA INFOGRAFÍA?                     | 14 |
| 4.1.2.1 INTRODUCCIÓN A LA INFOGRAFÍA               | 14 |
| 4.1.2.1.1 INFOGRAFÍA: DEFINICIÓN                   | 15 |
| 4.1.3 TIPOS DE INFOGRAFÍA                          | 16 |
| 4.1.4. FUNCIÓN DEL DISEÑO GRÁFICO EN LA INFOGRAFÍA | 20 |
| 4.1.5 ¿QUÉ ES UN CLUSTER?                          | 21 |
| 4.1.6 ¿QUÉ ES LA COMUNIDAD CLUSTER?                | 21 |
| 4.1.7 ¿CUÁLES SON LAS INICIATIVAS CLUSTER?         | 22 |
| 4.1.8 ¿QUÉ HACE MEDELLÍN, CIUDAD CLUSTER?          | 22 |
| 4.1.9 ¿QUÉ SON LAS TIC?                            | 25 |
| 4.1.10 LAS TECNOLOGÍAS                             | 25 |
| 4.1.10.1 LAS REDES                                 | 25 |
| 4.1.10.2 LOS TERMINALES                            | 26 |
| 4.1.10.3 SISTEMAS OPERATIVOS                       | 26 |
| 4.1.10.4 SERVICIOS EN LAS TIC                      | 26 |
| 4.1.11 IMPACTO DE LAS TIC                          | 27 |
| 4.2. MARCO CONTEXTUAL                              | 27 |
| 4.2.1 ESTADÍSTICAS GENERALES SOBRE LOS CLUSTERS    | 27 |

|  |    |
|--|----|
| 4.2.2 ENCUESTA Y TABULACIÓN DE RESULTADOS  | 33 |
| 5. DISEÑO METODOLÓGICO                     | 37 |
| 5.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN                | 37 |
| 5.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO               | 37 |
| 5.3 TIPO DE ESTUDIO                        | 38 |
| 5.4 UNIVERSO POBLACIÓN                     | 38 |
| 5.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN | 38 |
| 5.6 RECURSOS                               | 39 |
| 5.7 CRONOGRAMA                             | 40 |
| 6. REFERENCIAS                             | 41 |

## LISTA DE FIGURAS

|  |         |
|--|---------|
| Figura 1. Gráfico separado.....                                    | Pág. 16 |
| Figura 2. Gráfico integrado .....                                  | Pág. 16 |
| Figura 3. Gráficos radiales.....                                   | Pág. 16 |
| Figura 4. Gráfico en serie .....                                   | Pág. 17 |
| Figura 5. El gráfico de barras .....                               | Pág. 17 |
| Figura 6. El gráfico de torta.....                                 | Pág. 18 |
| Figura 7. El gráfico de fiebre o línea.....                        | Pág. 18 |
| Figura 8. El mapa.....   | Pág. 19 |
| Figura 9. La tabla.....  | Pág. 19 |
| Figura 10. Los clusters estratégicos en la economía regional.....  | Pág.27  |
| Figura 11. Estructura empresarial clusters 2011.....               | Pág.27  |
| Figura 12. Actividades asociadas al cluster TIC.....               | Pág.28  |
| Figura 13. Estructura empresarial por municipios.....              | Pág.28  |
| Figura 14. Total empresas en Medellín 2006-2012.....               | Pág.29  |
| Figura 15. Actividad corre y telecomunicaciones.....               | Pág.29  |
| Figura 16. Participación regional correo y telecomunicaciones..... | Pág.30  |
| Figura 17. Exportaciones e importaciones de bienes.....            | Pág.30  |

|   |         |
|---|---------|
| Figura 18. Principales bienes importados.....                   | Pág.31  |
| Figura 19. Principales destinos de exportaciones de bienes..... | Pág.31  |
| Figura 20. Pregunta 1.....                                      | Pág.33  |
| Figura 21. Pregunta 2.....                                      | Pág.33  |
| Figura 22. Pregunta 3.....                                      | Pág.34  |
| Figura 23. Pregunta 4.....                                      | Pág.34  |
| Figura 24. Pregunta 5.....                                      | Pág.34  |
| Figura 25. Pregunta 6.....                                      | Pág.34  |
| Figura 26. Pregunta 7.....                                      | Pág.35  |
| Figura 27. Pregunta 8.....                                      | Pág.35  |
| Figura 28. Pregunta 9.....                                      | Pág.35  |
| Figura 29. Pregunta 10.....                                     | Pág.35  |
| Figura 30. Tabla descripción técnica del proyecto.....          | Pág. 36 |
| Figura 31. Tabla recursos.....                                  | Pág. 38 |
| Figura 32. Cronograma de actividades.....                       | Pág. 39 |

## GLOSARIO

- **INFOGRAFÍA:** (Acrón. de *informática* y *-grafía*; marca reg.).
  1. f. Técnica de elaboración de imágenes mediante ordenador.
  2. f. Imagen obtenida por medio de esta técnica.  
<http://lema.rae.es/drae/?val=infograf%C3%ADa>
- **IMAGEN:** (Del lat. *imāgo*, *-īnis*).
  1. f. Figura, representación, semejanza y apariencia de algo.
  2. f. Estatua, efigie o pintura de una divinidad o de un personaje sagrado.
  3. f. *Ópt.* Reproducción de la figura de un objeto por la combinación de los rayos de luz que proceden de él.
  4. f. *Ret.* Representación viva y eficaz de una intuición o visión poética por medio del lenguaje.  
<http://lema.rae.es/drae/?val=IMAGEN>
- **INFORMACIÓN:** (Del lat. *informatiō*, *-ōnis*).
  1. f. Acción y efecto de informar.
  2. f. Oficina donde se informa sobre algo.
  3. f. Averiguación jurídica y legal de un hecho o delito.
  4. f. Pruebas que se hacen de la calidad y circunstancias necesarias en una persona para un empleo u honor. U. m. en pl.
  5. f. Comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada.
  6. f. Conocimientos así comunicados o adquiridos.
  7. f. *Biol.* Propiedad intrínseca de ciertos biopolímeros, como los ácidos nucleicos, originada por la secuencia de las unidades componentes.
  8. f. ant. Educación, instrucción.  
<http://lema.rae.es/drae/?val=informaci%C3%B3n>
- **ÍCONO:** (Del fr. *icône*, este del ruso *ikona*, y este del gr. bizant. εἰκών, -όνοϛ).
  1. m. Representación religiosa de pincel o relieve, usada en las iglesias cristianas orientales.
  2. m. Tabla pintada con técnica bizantina.



3. m. Signo que mantiene una relación de semejanza con el objeto representado; p. ej., las señales de cruce, badén o curva en las carreteras.

4. m. *Inform.* Representación gráfica esquemática utilizada para identificar funciones o programas.

<http://lema.rae.es/drae/?val=icono>

- **DIAGRAMAR:**

1. tr. *Arg., Chile, El Salv., Hond., Ur. Y Ven.* Elaborar un esquema, gráfico o dibujo con el fin de mostrar las relaciones entre las diferentes partes de un conjunto.

2. tr. *Arg., Chile, El Salv., Hond., Ur. Y Ven.* Diseñar el formato de una publicación.

<http://lema.rae.es/drae/?val=diagramar>

- **CLUSTER:**

Concentración geográfica de compañías interconectadas, proveedores especializados, empresas relacionadas e instituciones asociadas en campos particulares que compiten y al mismo tiempo cooperan.

<http://www.camaramedellin.com.co/site/Cluster-y-Competitividad/Comunidad-Cluster.aspx>

## INTRODUCCIÓN

El diseño de infografías enfocadas a comunicar el uso y enseñanza enfocadas en la estrategia Cluster y especificadas en la TIC como herramienta para la Educación Superior será el eje central para desarrollar este proyecto.

La importancia de este trabajo radica en que la metodología de enseñanza actual tiene una gran tendencia a ser obsoleta en comparación con los avances tecnológicos, es por eso que los Cluster son una muy buena opción que apunta a que los estudiantes se conviertan en todos unos emprendedores.

Con el diseño de las infografías se pretende proporcionar una herramienta útil, tanto para docentes como para estudiantes, permitiendo crear y mantener un ambiente académico que sea práctico, eficaz y didáctico. El tema Cluster es muy importante pero no tiene la suficiente o efectiva difusión entre los estudiantes.

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

Se evidencia una clara ausencia de interés por el aprendizaje y el conocimiento de los Cluster, por parte de la comunidad estudiantil, las herramientas didácticas y de difusión no son las correctas ya que el gusto y hábito de lectura se han perdido, los jóvenes ya no se sienten cómodos desarrollando talleres y presentando exámenes, y estos factores han contribuido a la falta de información sobre el tema.

Por todo eso y mucho más, es requerida una nueva herramienta que plantee una nueva visión de enseñanza y aprendizaje, que a su vez sea de fácil comprensión y que permita mostrar toda la gama de beneficios que ofrece la estrategia Cluster.

### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Buscar un método didáctico efectivo que ayude a la difusión de la información sobre la estrategia Cluster que sea práctico tanto para estudiantes como para docentes.

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Será importante diseñar infografías aplicables a la enseñanza de la estrategia Cluster y enfocada al CLUSTER TIC en las Instituciones de Educación Superior?

## 2. JUSTIFICACIÓN

Es más que evidente que el desconocimiento por parte del público acerca de los Cluster en general está restando excelentes oportunidades a nivel laboral en los estudiantes.

Se trata de reunir la mayor cantidad de información acerca de los Cluster en general y enfocarnos más en el Cluster TIC, para así documentar eficazmente dicha información y convertirla en material de fácil acceso y entendimiento.

Es importante que el mensaje que se quiere transmitir sea claro. Teniendo este aspecto cubierto, el resultado que se pretende es el de dar a conocer al público la existencia del Cluster TIC, motivando a los estudiantes a hacer uso de todos sus beneficios.

Desde el punto de vista del estudiante, es más que común escuchar que las clases son aburridas o que alguna herramienta didáctica es difícil de usar. Se recurre al uso de infografías, puesto que éstas proporcionan información precisa, detallada y a la vez concreta y sintetizada.

Teniendo en cuenta lo anterior, se establece que el desarrollo del proyecto se centrará para brindarle información acerca del tema a las instituciones de Educación Superior del área metropolitana del departamento de Antioquia.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar infografías aplicables a la enseñanza del Cluster TIC en las Instituciones de Educación Superior del área metropolitana del departamento de Antioquia.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Investigar y recopilar información sobre el Cluster TIC y sus diferentes componentes y aplicaciones.
- Crear 15 infografías que ilustren correctamente sobre los diferentes beneficios de los Cluster, más específicamente del Cluster TIC.
- Tener en cuenta todos los elementos a usar en cada infografía para que el contenido sea entendible y gráficamente apropiado.
- Incentivar el interés en estudiantes para el aprendizaje por medio del diseño de las infografías a plantear.
- Crear una nueva conciencia en los docentes de incluir las infografías diseñadas como elementos didácticos en su proceso de enseñanza y/o aprendizaje.

## **4. MARCO REFERENCIAL**

### **4.1 MARCO TEÓRICO**

#### **4.1.1 ¿QUÉ ES DISEÑO GRÁFICO?**

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

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

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

#### **4.1.2 ¿QUÉ ES UNA INFOGRAFÍA?**

##### **4.1.2.1 INTRODUCCIÓN A LA INFOGRAFÍA**

Hoy en día, con el desarrollo de la tecnología, esta forma de comunicación se ha apropiado de herramientas audiovisuales que antes eran imposibles de utilizar para explicar una noticia en los medios tradicionales. Películas, animaciones, sonidos y aplicaciones

interactivas forman parte de una nueva generación de gráficos que los profesionales de ese sector denominan como infografía online o multimedia.

Los gráficos interactivos pueden explicar mejor secuencias o movimientos que la infografía estática. Las limitaciones del papel hacen que la infografía on-line se perciba como el futuro de este género periodístico o como una segunda revolución, como un segundo "boom" después del que marcó el inicio, hace más de una década.

La infografía se va acercando a otro tipo de lenguaje como es el televisivo y, gracias al internet, esta forma de comunicar está desarrollándose de un modo impresionante. Las ediciones electrónicas de los principales diarios están invirtiendo tiempo y recursos en infografía interactiva. Las agencias de información están ofreciendo servicios gráficos interactivos a sus clientes. Las asociaciones de profesionales, están premiando las mejores producciones que se realizan en este campo. Los usuarios de internet cada vez están más acostumbrados a ver una infografía interactiva colgando de las páginas que visitan.

#### **4.1.2.1.1 INFOGRAFÍA: DEFINICIÓN**

El término infografía se deriva del acrónimo de información + grafía. Es un término periodístico que tiene como objetivo informar de manera diferente, por medio de dibujos, gráficos, esquemas, estadísticas y representaciones. Por lo tanto, es un medio de comunicación que llega al receptor de forma visual. Nigel Colmes, uno de los infografistas más prestigiosos del mundo, define este término como: "hacer entendibles los números, los procesos y los hechos".

La infografía sirve para explicar temas difíciles de modo que, el receptor pueda comprender la noticia. Por ejemplo, si quiero hacer una infografía de crónica roja sobre, de los hechos de un delito. Debo preguntar hasta el mínimo detalle del suceso. Como por ejemplo: ¿a qué hora murió? ¿Cómo murió? ¿Cuál fue el arma asesina? , si sabe, quién es el asesino y por qué decidió matar a esa persona. También hablar, con la policía ayuda a descubrir cada mínimo detalle del hecho. Luego, hay que dirigirse al periódico o medio donde se trabaja y hacer un boceto de la imagen de la noticia. Después se lo pasa a la computadora, para así publicarlo al día siguiente. De esta manera, el lector podrá cubrir cualquier duda e inquietud acerca del tema y a su vez estará correctamente informada.

Muchas veces se utiliza la infografía para poder explicar temas, (como lo vimos en el ejemplo anterior) en los que se utilizan lenguajes técnicos como en ciencias naturales, medicina, economía, etc, ya que, se ha comprobado que el lector presta más atención a lo visual, y en especial a los infogramas. Se dice que para que las infografías lleguen a ser elementos bien estructurados, deben contar con un gráfico y, pequeños textos explicativos. Como consecuencia, se hace más rápida la composición, haciéndolos más efectivos que un mapa un dibujo o una foto.

La infografía ha sido considerada por muchos como la raíz de las artes , por ejemplo, las conocidas pinturas rupestres de Chauvet (Francia) son consideradas como las primeras representaciones infográficas ya que en vez de ser cualquier pintura normal de un paisaje o algo, estas eran muy explicativas dando a conocer que pasó en ese tiempo.

Se dice que, Leonardo Da Vinci, uno de los grandes pintores del renacimiento, anotaba sus ideas sobre investigaciones realizadas en forma de dibujos claramente explicativos. Por lo tanto este pintor, que también fue ingeniero e inventor, utilizó la infografía sin notarlo. Otro ejemplo es el de Nicolás Copérnico; quien en 1543 usó la infografía, cuando desarrolló un gráfico con el que mostraba el cambio en el concepto tradicional del universo. Por medio de esta infografía se empezó a desarrollar la astronomía moderna. Inclusive se cree que los planos y esquemas de los arquitectos y constructores, junto con los primeros mapas, fueron los primeros infógrafos.

#### **4.1.3 TIPOS DE INFOGRAFÍA**

A continuación se detallarán diferentes tipos de infografía que se utilizan en los medios impresos. Se dividen en: gráficos separados, gráficos integrados, gráficos radiales y en serie.

- Gráfico separado: Es cuando el gráfico está separado del texto y el texto situado inmediatamente después del titular.(Figura 1)





Figura 1: Gráfico separado

- Gráfico integrado: Cuando el texto y el gráfico se leen en conjunto.(Figura 2)



Figura 2: Gráfico integrado

- Gráficos radiales: Es una infografía que consta de un centro y periferia. En el centro siempre se incluye la imagen predominante y en la periferia: listados, cuadros con anotaciones, secuencias de imágenes y destacados que ayudan a explicar la imagen central.(Figura 3)

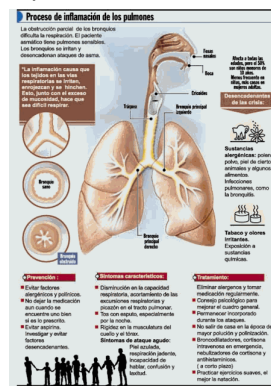


Figura 3: Gráficos radiales

- Gráfico en serie: al contrario del gráfico radial, esta tiene un punto de entrada y uno de salida. (Figura 4)

Siempre es de manera lineal, donde el texto junto con el gráfico trabaja conjuntamente y de una manera coherente, para que el mensaje llegue correctamente al receptor.

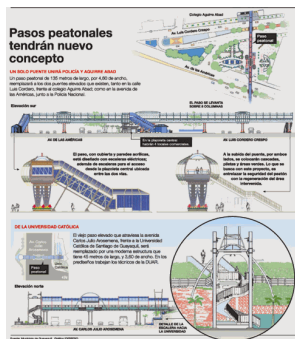


Figura 4: Gráfico en serie

- Hay otros tipos de gráficos que se utilizan y son menos complejos como: mapas, ilustraciones, fotografías y gráficos estadísticos. Estos en la actualidad son los más utilizados.
- El gráfico de barras: Funciona preferentemente con unidades y lo que hace es establecer una comparación entre ellas. Las barras presentan el mismo ancho y el alto depende de la cantidad información que represente. (Figura 5)

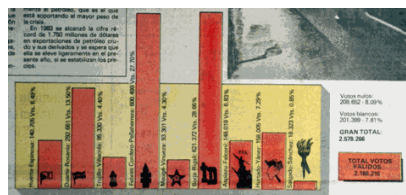


Figura 5: El gráfico de barras

- El gráfico de torta (tarta, pastel o queso): Indica la división de las partes de un todo y sus proporciones, especialmente en porcentajes. Está representado por un círculo que supone un todo y se encuentra dividido en partes. Es importante recalcar que, este tipo de gráfico se vuelve confuso, cuando se lo divide en muchas partes porque la información se vuelve desordenada. Por ejemplo: Un gráfico de torta puede

indicar los porcentajes de la cantidad de lectores de los distintos periódicos de un determinado lugar en un período específico o la migración urbana. (Figura 6)

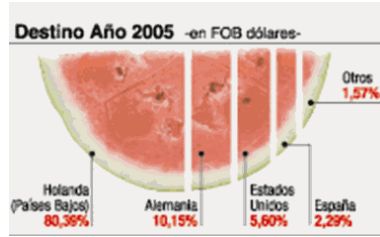


Figura 6: El gráfico de torta

- El gráfico de fiebre o línea: Muestra los cambios expresados en números a través del tiempo. Los gráficos de fiebre funcionan si la línea que traza el cambio de cantidades representa un período de tiempo y si cada cantidad establecida dentro de la línea representa incrementos por igual del tiempo indicado.(Figura 7)

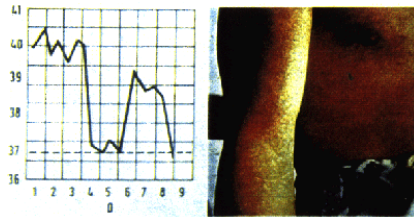


Figura 7: El gráfico de fiebre o línea

- El mapa: Es necesario para mostrar la ubicación de un acontecimiento. El público lector está siempre interesado en conocer dónde ha ocurrido un determinado hecho. Cuando se realiza un mapa de una determinada zona de una ciudad, por ejemplo, así a veces es sólo necesario ubicar las calles más importantes que circundan un suceso; dibujar cada calle puede ser confuso. Esta infografía es más utilizada para dar la dirección exacta del acontecimiento que se ha dado, es utilizada más en caso de accidentes. (Figura 8).



Figura 8: El mapa

- La tabla: Es un cuadro sencillo en el que se presentan datos descriptivos que, a veces, no son lista de datos, se colocan en varias columnas una al lado de la otra.

Generalmente es útil cuando se organiza información que no se puede representar en un gráfico de barra o de fiebre (cuando quieres poner un cuadro de distancias para ver cuál es más cercana a otras, se utiliza la tabla con la información. Así se puede observar qué distancia le conviene más). Ejemplo de esto podemos ver en las tablas que presentan horarios, distancias, encuestas, etc. (Figura 9).

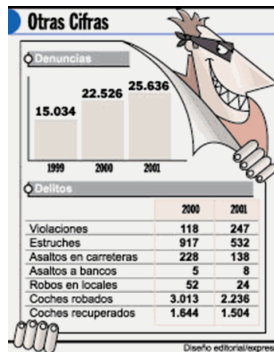


Figura 9: La tabla

#### 4.1.4. FUNCIÓN DEL DISEÑO GRÁFICO EN LA INFOGRAFÍA

El diseño gráfico es un tipo de comunicación visual indispensable para la vida social. Porque nos ayuda a entender de manera directa y clara ciertos mensajes; con sólo una mirada que se le dé a un gráfico ya se sabe qué quiere comunicar.

La inevitable función de la comunicación visual no es "natural" sino que viene de la composición económico-social a la que pertenezca, es decir, que el diseñador trabaja

dependiendo del tema que le toque desarrollar y de sus competencias; como también depende del tipo de medio en donde se desenvuelve.

El diseño gráfico tiene como propósito en la infografía mostrar un contenido objetivo de acuerdo con la realidad. No es cuestión de llenar el espacio con diversos elementos para hacerlo visualmente más interesante. Sino que, necesita ser simple, no recargar la composición y no distorsionar la información queriendo ser diferente.

#### **4.1.5 ¿Qué es un Cluster?**

“Los clusters son concentraciones geográficas de empresas e instituciones interrelacionadas que actúan en una determinada actividad productiva.

Agrupan una amplia gama de industrias y otras entidades relacionadas que son importantes para competir. Incluyen, por ejemplo a proveedores de insumos críticos (como componentes, maquinaria y servicios) y a proveedores de infraestructura especializada.

Con frecuencia también se extienden hasta canales y clientes. También incluyen organismos gubernamentales y otras instituciones como universidades, centros de estudio, proveedores de capacitación, entidades financieras, agencias encargadas de fijar normas, asociaciones de comercio, de educación, información, investigación y desarrollo y de apoyo técnico”, según Michael Porter, PHD en economía empresarial, y MBA de la Universidad de Harvard.

En lenguaje sencillo, cluster es un grupo de empresas independientes entre sí, que se interrelacionan por conveniencia propia, para asociadas aumentar su competitividad, de modo que cada una obtenga ingresos mayores a los que tendría sin esta interrelación.

#### **4.1.6 ¿Qué es la Comunidad Cluster?**

Es una estrategia de desarrollo que permite a las empresas de un mismo sector conformar redes de negocio, identificar oportunidades comerciales y ser cada vez más competitivas y sostenibles de cara a las retadoras exigencias del mercado.

En la actualidad se cuenta con cinco clusters estratégicos:

- Cluster Energía Eléctrica (lanzado en noviembre de 2007).
- Cluster Textil/Confección, Diseño y Moda (lanzado en enero de 2008).
- Cluster Construcción (lanzado en marzo de 2008).
- Cluster Turismo de Negocios Ferias y Convenciones (lanzado en octubre de 2008).

- Cluster Servicios de Medicina y Odontología (lanzado en enero de 2009).

#### **4.1.7 ¿Cuáles son las iniciativas Cluster?**

Las iniciativas Cluster se crean para impulsar el desarrollo de una región por medio de redes de cooperación y de negocios para construir tejidos empresarial, institucional y social que son la base del desarrollo para las regiones en el mundo moderno.

Además son esfuerzos colaborativos organizados para incrementar de manera efectiva el crecimiento y la competitividad de un *Cluster*, involucrando firmas, gobierno, comunidad educativa y las instituciones de colaboración.

#### **4.1.8 ¿Qué hace Medellín, ciudad Cluster?**

Es un proyecto para el fortalecimiento y la integración empresarial, liderado por la Alcaldía de Medellín y la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, apoyado por la Institución Universitaria Esumer, Acopi Antioquia, Interactuar y el Fondo de Garantías de Antioquia; y respaldado por la Comunidad Cluster de Medellín & Antioquia.

Medellín, ciudad Cluster trabaja con las empresas pertenecientes a los cinco clusters estratégicos de la ciudad, acompañándolas y fortaleciéndolas, desde su etapa de creación hasta el momento en que se consolidan y se expanden. Durante este proceso, los respectivos componentes ofrecen instrumentos de apoyo para asegurar que cada unidad productiva sea cada vez más competitiva y sostenible.

#### **Componentes Medellín, ciudad Cluster**

- Creación: Emprendedores con ideas empresariales, mujeres emprendedoras, empresarias y empleadas.
- Inicio y desarrollo: Empresas con menos de dos años de creación pertenecientes a los clusters estratégicos.
- Fortalecimiento: Empresas con más de dos años de creación pertenecientes a los clusters estratégicos.
- Expansión: Empresas con más de dos años de creación, pertenecientes a los clusters estratégicos.

- Formalización: Emprendedores participantes en los programas Cultura E y unidades de emprendimiento de la ciudad, comerciantes informales identificados por diferentes instrumentos, comerciantes formales que requieren un mayor nivel de formalización y empresarios que participan en los programas de fortalecimiento empresarial de la ciudad.

El **Cluster Energía Eléctrica** busca incrementar la competitividad empresarial internacional y la participación en nuevos mercados de las empresas de la región, asociadas a la industria eléctrica, mediante estrategias de integración, fortalecimiento empresarial e innovación. Este *Cluster* está conformado por empresas en las actividades de generación, transformación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica y sus cadenas de valor relacionadas a bienes y servicios, incluyendo a instituciones especializadas

El **Cluster Textil/Confección, Diseño y Moda** promueve la cultura de integración para fomentar la innovación y el desarrollo empresarial y de las instituciones que interactúan en la cadena de valor, con el fin de lograr su acceso y reconocimiento en los mercados internacionales, a través de la diferenciación en diseño y moda.

Hacen parte del Cluster Textil/Confección, Diseño y Moda, empresas e instituciones especializadas y complementarias en la actividad de confección de ropa interior y vestidos de baño, ropa infantil, ropa casual, jeanswear y ropa deportiva; las cuales interactúan entre sí, creando un clima de negocios para mejorar su desempeño, competitividad y rentabilidad.

El **Cluster Construcción** tiene como propósito promover acciones para que las empresas asociadas desarrollen capacidades que les permitan estructurar nuevos negocios basados en conocimiento, con mayor grado de tecnología y en forma sostenible logrando acceder a mercados globales.

Hacen parte del *Cluster* Construcción, empresas e instituciones especializadas y complementarias en la actividad de construcción de edificaciones, infraestructura y consultoría.

El **Cluster Turismo de Negocios, Ferias y Convenciones** promueve la cultura de integración institucional para la construcción de redes y generación de nuevos negocios con el fin de mejorar la competitividad como ciudad de turismo de reuniones.

Hacen parte del *Cluster* Turismo de Negocios, Ferias y Convenciones todas las empresas y entidades relacionadas con la industria de eventos y reuniones en la ciudad de Medellín: operadores profesionales de congresos, agencias creativas, de publicidad, BTL, empresas de logística, sonido, montaje, activaciones de marca, todas las empresas que realicen reuniones (seminarios, ferias, congresos, convenciones) y otras.

El **Cluster Servicios de Medicina y Odontología** promueve la cultura de confianza e integración institucional para la construcción de redes de cooperación, educación e

investigación en salud, con el fin de atraer al mercado internacional y contribuir al mejoramiento de la competitividad empresarial regional.

El Cluster Servicios de Medicina y Odontología, basa sus actividades en los siguientes pilares estratégicos:

- Promover la internacionalización del *Cluster* y sus servicios de salud.
- Promover el desarrollo e implementación del modelo de atención a pacientes internacionales.
- Promover la acreditación internacional de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud - IPS.
- Promover el fortalecimiento empresarial de la cadena productiva con énfasis en las empresas proveedoras de las IPS.

Estos pilares se soportan en: Innovación, talento humano, conformación de redes, prospectiva e investigación.

El *Cluster* Tecnología, Información y Comunicación –TIC-, es una iniciativa liderada por la Alcaldía de Medellín y la Cámara de Comercio de Medellín que tiene como objetivo incrementar de manera efectiva el crecimiento y la competitividad del sector TIC en los segmentos de Tercerización de Servicios de Alto Valor Agregado (*Smart Services Outsourcing – SSO*) y *Creative Transmedia* a nivel nacional e internacional, involucrando firmas, gobierno, comunidad educativa y las instituciones de colaboración.

En el **Cluster TIC**, pueden participar empresas e instituciones especializadas y complementarias en las actividades de: Consultoría TIC, contact center, contenidos digitales, data center, desarrollo de infraestructura, desarrollo de software, medios audiovisuales y empresas de sectores que implementen las TIC en la prestación de sus servicios.

Las empresas pueden agruparse en:

- Empresas de productos y servicios finales.
- Proveedores de productos y servicios relacionados.
- Instituciones financieras.
- Instituciones educativas, de investigación y capacitación.
- Empresas de sectores afines y complementarios.



#### **4.1.9 ¿QUÉ SON TIC?**

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), a veces denominadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) son un concepto muy asociado al de informática. Si se entiende esta última como el conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, esta definición se ha matizado de la mano de las TIC, pues en la actualidad no basta con hablar de una computadora cuando se hace referencia al procesamiento de la información. Internet puede formar parte de ese procesamiento que, quizás, se realice de manera distribuida y remota. Y al hablar de procesamiento remoto, además de incorporar el concepto de telecomunicación, se puede estar haciendo referencia a un dispositivo muy distinto a lo que tradicionalmente se entiende por computadora pues podría llevarse a cabo, por ejemplo, con un teléfono móvil o una computadora ultra-portátil, con capacidad de operar en red mediante comunicación inalámbrica y con cada vez más prestaciones, facilidades y rendimiento.

Esto pues, ilustra sobre lo que en realidad son la TIC y deja ver cuán amplia es la cobertura y variedad de este nuevo sistema.

#### **4.1.10 LAS TECNOLOGÍAS**

Concretamente se habla de aplicaciones y dispositivos que cumplen con los fines que la TIC plantean, que, según la enciclopedia en línea Wikipedia.org, se pueden dividir en: Las redes, los terminales y los servicios.

##### **4.1.10.1 LAS REDES**

- Telefonía fija
- Banda ancha
- Telefonía móvil
- Redes de televisión
- Redes en el hogar

#### **4.1.10.2 LOS TERMINALES**

- Ordenador personal
- Navegador de internet

#### **4.1.10.3 SISTEMAS OPERATIVOS**

- Teléfono móvil
- Televisor
- Reproductores portátiles de audio y video
- Consolas de videojuego

#### **4.1.10.4 SERVICIOS EN LAS TIC**

- Correo electrónico
- Búsqueda de información
- Banca online
- Audio y música
- TV y cine
- Comercio electrónico
- E- administración- E-gobierno
- E-sanidad
- Educación
- Videojuegos
- Servicios móviles
- Blogs
- Comunidades virtuales

Si bien, la TIC es un concepto “reciente”, como todo en el mundo, han tenido una evolución constante y han afectado las vidas de muchas personas en todo el planeta, por lo tanto, es importante estudiar el impacto que éstas han tenido para poder identificar el impacto que se puede generar con las infografías. Es también de importancia, anotar que en algunos de los medios que proporciona la TIC, se genera más influencia que en otros, de este modo, se es más susceptible a caer en engaños, mentiras y datos falsos.

#### **4.1.11 IMPACTO DE LA TIC**

Según la enciclopedia en línea Wikipedia.org la TIC generan ciertos hábitos y desencadenan ciertas acciones y reacciones en las personas, las cuales conllevan a un sinfín de problemas o dilemas por resolver.

Las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación están influyendo notoriamente en los procesos de creación y cambio de las corrientes de opinión pública. Objetos tan habituales como la televisión, el móvil y el ordenador, además de la radio, están constantemente transmitiendo mensajes, intentando llevar a su terreno a los oyentes, telespectadores o usuarios de estos medios.

A través de mensajes de texto, correos electrónicos, blogs, y otros espacios dentro de internet, las personas se dejan influir sin apenas ser conscientes de ello, afirmando que creen esa versión porque «lo han dicho los medios» o «viene en internet». Estos son la vía de la verdad para muchos de los ciudadanos, sin saber que en ellos también se miente y manipula.

Dependiendo de la edad, estatus social, nivel de educación y estudios, así como de vida, trabajo y costumbres, las TIC tienen un mayor impacto o menos, se da más un tipo de opinión u otra y diferentes formas de cambiarla.

## **4.2 MARCO CONTEXTUAL**

### **4.2.1 Estadísticas generales sobre los Clusters**

En esta sección podrá encontrar información importante sobre la estructura general del sector TIC de acuerdo al tamaño de empresa y subsector, y el comportamiento de las importaciones y exportaciones de productos a las empresas locales del sector durante los últimos años.

## Los Clusters estratégicos en la economía regional

| Cluster                                    | No. EMPRESAS 2011 <sup>1</sup> | ACTIVOS (USD mill) <sup>1</sup> 2011 | Participación en el total Activos (%) <sup>2</sup> 2011 | Exportaciones 2012 (USD mill) <sup>3</sup> | Participación en total exportaciones Antioquia (%) 2012 | Participación en el PIB Antioquia <sup>4</sup> 2011 |
|--|--------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|---|
| Energía eléctrica                          | 1.641                          | 26.052                               | 17,6%   | 135  | 2,0%  | 3,7%  |
| Textil/Confección Diseño y moda            | 12.928                         | 4.637                                | 3,1%  | 654  | 9,8%  | 2,3%  |
| Construcción                               | 11.475                         | 12.850                               | 8,7%  | 231  | 3,4%  | 16,3%   |
| Turismo de Negocios, Ferias y Convenciones | 8.928                          | 621                                  | 0,4%  |  | No disponible   | 2,6%  |
| Servicios de Medicina y Odontología        | 2.274                          | 1.568                                | 1,1%  | 27   | 0,4%  | 2,1%  |
| Tecnología de Información y Comunicación   | 3.788                          | 3.838                                | 2,6%  | 4  | 0,1%  | 2,9%  |
| <b>TOTAL</b>                               | <b>41.034</b>                  | <b>49.567</b>                        | <b>33,4%</b>  | <b>1.047</b>                               | <b>15,6%</b>  | <b>27,1%</b>  |

Fuente: 1/Registro Público Mercantil-Cámaras de Comercio de: Aburrá Sur, Oriente Antioqueño, y de Medellín para Antioquia. 2/Cálculos Investigaciones Económicas CCMA, a partir de información del Registro público mercantil de las Cámaras de Comercio con presencia en Antioquia. 3/DANE, Cálculos Investigaciones Económicas, CCMA. 4/DANE-Cuentas Departamentales 2011, Base 2005

FIGURA 10  
Estructura empresarial Clusters 2011

| Tamaños*              | Cluster           |               |                                  |                                     |  |  |
|-----------------------|-------------------|---------------|----------------------------------|-------------------------------------|--|--|
|                       | Energía Eléctrica | Construcción  | Textil/Confección, Diseño y Moda | Servicios de Medicina y Odontología | Turismo de Negocios, Ferias y Convenciones | Tecnología de la Información y la Comunicación |
| Microempresa          | 1.304             | 8.906         | 11.802                           | 1.888                               | 8.629                                      | 3.485  |
| Pequeña empresa       | 234               | 1.773         | 820                              | 274                                 | 246  | 235  |
| Mediana empresa       | 74                | 627           | 227                              | 79                                  | 45   | 39   |
| Gran empresa          | 29                | 169           | 79                               | 33                                  | 8  | 29   |
| <b>Total empresas</b> | <b>1.641</b>      | <b>11.475</b> | <b>12.928</b>                    | <b>2.274</b>                        | <b>8.928</b>                               | <b>3.788</b>                                   |

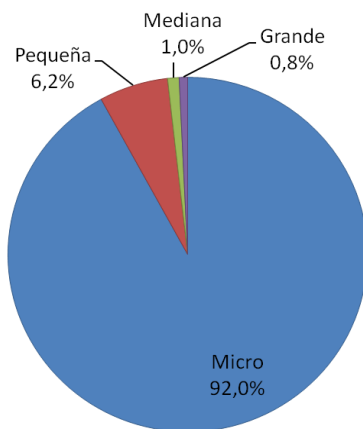
\*La categorización por tamaños se hace de acuerdo con el valor de activos, según Ley Mipyme.

Fuente: Registro Público Mercantil de las Cámaras de Comercio de: Medellín para Antioquia, Aburrá Sur, y Oriente Antioqueño. Cálculos, Investigaciones Económicas CCMA.

FIGURA 11

**A diciembre 31 de 2011, existían en la región 3.788 empresas en actividades asociadas al *Cluster* Tecnología, Información y Comunicación, con activos por cerca de USD 3.838 millones\*.**

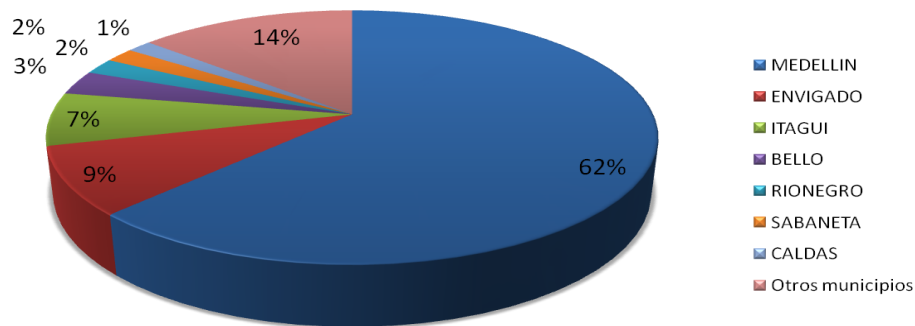
**Cluster Tecnología, Información y Comunicación.**



\* Fuente: Registro Público Mercantil, Cámaras de Comercio de: Aburrá Sur, Oriente Antioqueño, y de Medellín para Antioquia. Corte a Diciembre 31 de 2011.

**FIGURA 12**

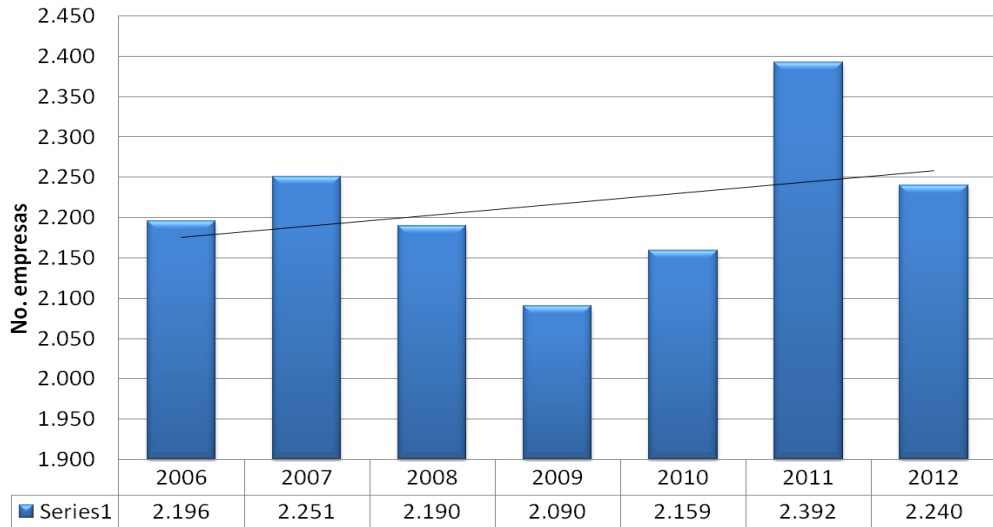
**Estructura empresarial según municipio donde se ubican las empresas.**



\* Fuente: Registro Público Mercantil, Cámaras de Comercio de: Aburrá Sur, Oriente Antioqueño, y de Medellín para Antioquia. Corte a Diciembre 31 de 2011.

**FIGURA 13**

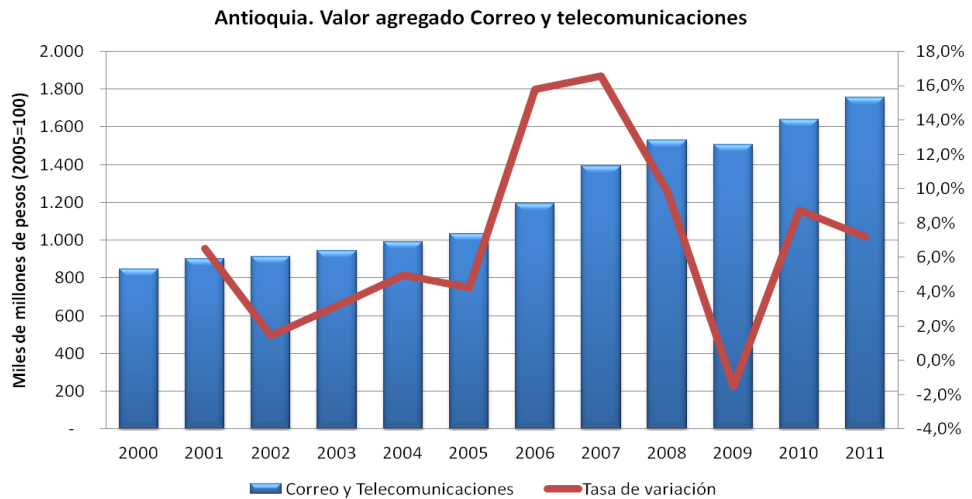
**Total empresas en Medellín 2006-2012.**



Fuente: Registro Público Mercantil, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

**FIGURA 14**

La actividad Correo y Telecomunicaciones, representa el **2,9% del PIB departamental.**

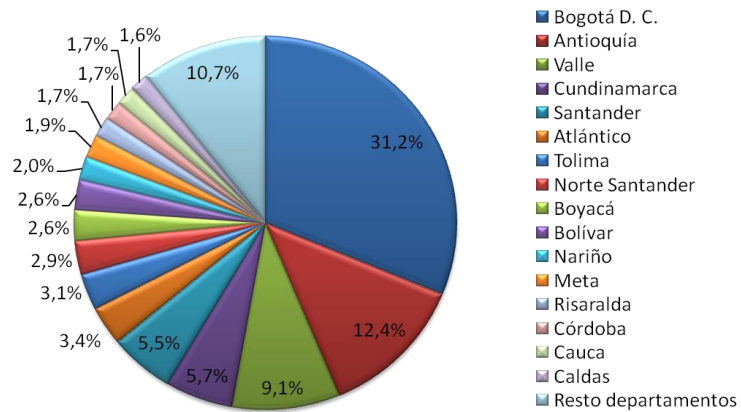


Fuente: DANE. Cuentas Departamentales 2011, base 2005.

**FIGURA 15**

La **participación de la región** dentro del valor agregado de **Correo y Telecomunicaciones** a nivel **nacional**, es del **12,4%**.

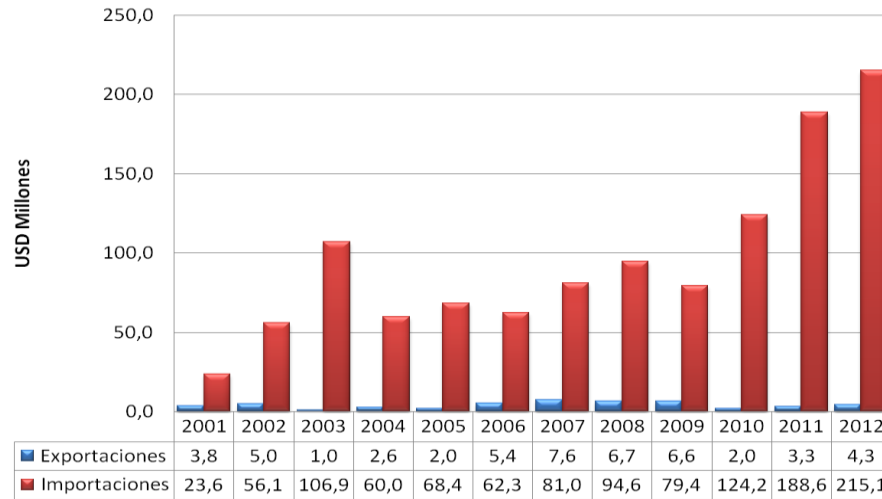
**Colombia. Valor agregado Correo y telecomunicaciones, según departamento**



Fuente: DANE. Cuentas Departamentales 2011, base 2005.

**FIGURA 16**

**Exportaciones e importaciones de bienes.**

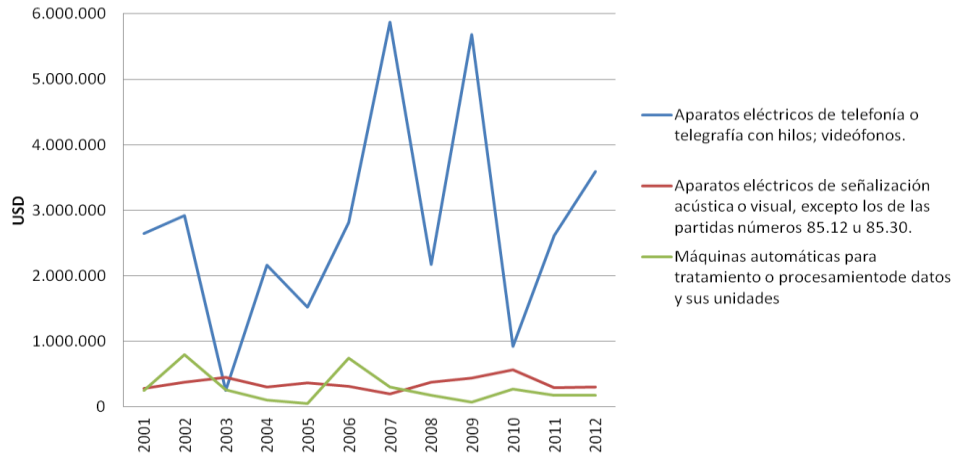


Fuente: DANE. Cálculos: Investigaciones Económicas CCMA

**FIGURA 17**

## Principales bienes exportados

### Cluster Tecnología, Información y Comunicación. Principales bienes exportados.



Fuente: DANE. Cálculos: Investigaciones Económicas CCMA

\*Fuente: DANE. Cálculos: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, Investigaciones Económicas

FIGURA 18

### Principales países destinos de las exportaciones de bienes.

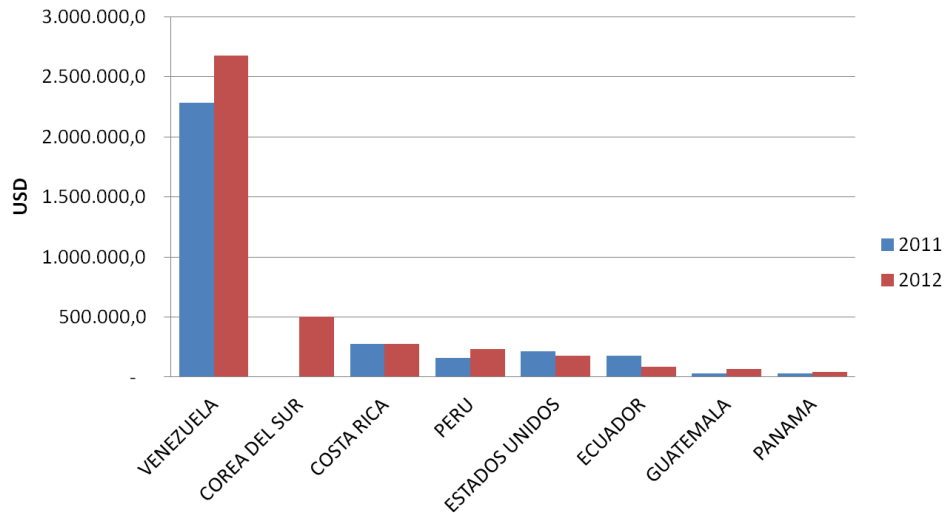


FIGURA 19



#### 4.2.2 Encuesta y tabulación de resultados

A continuación se hará una lista de las preguntas que se realizaron a los encuestados, el rango de edad de la población es de 17 a 38 entre los cuales se encuentran estudiantes y profesores, el gran total de población que colaboro con la información es de 40 individuos; la mayoría ubicados en la universidad Pascual Bravo.

Listado de preguntas:

1. ¿Qué prefiere usted?
  - a- Leer un documento informativo.
  - b- Ver un gráfico informativo.
  - c- Ninguna de las anteriores.
  
2. ¿Cree usted que una infografía puede dejarle un tema claro?
  - a- si
  - b- no
  - c- de pronto
  
3. ¿En alguna ocasión ha interactuado con un infografico?
  - a- si
  - b- no
  - c- de pronto
  
4. ¿sabe usted donde encontrar información laboral y económica de su área de estudio?
  - a- si
  - b- no
  - c- de pronto
  
5. ¿conoce los planes que Medellín está desarrollando para la competitividad y el empleo?
  - a- si
  - b- no
  
6. ¿sabe usted que es un Cluster?
  - a- si
  - b- no
  
7. ¿Sabe usted cuantos Cluster estratégicos existen el momento?

- a- si
- b- no

8. ¿le gustaría obtener información sobre los Cluster?

- a- si
- b- no
- c- de pronto

9. ¿alguna vez había escuchado hablar sobre el tema Cluster?

- a- si
- b- no

10. Supongamos que usted ha interactuado con un infografico sobre los Cluster en el que descubrió que hay buenas fuentes de empleo. ¿cree usted que esto le hubiera aportado algo bueno a su diario vivir?

- a- si
- b- no
- c- de pronto

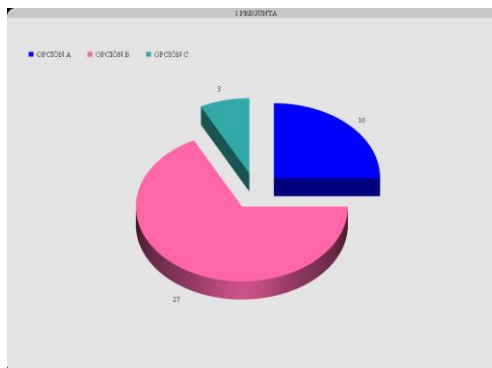


FIGURA 20

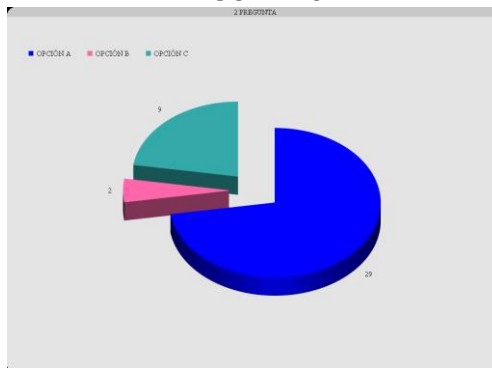
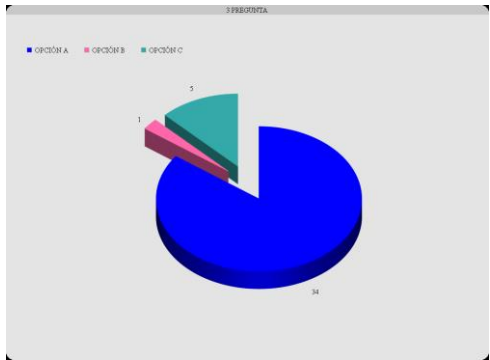
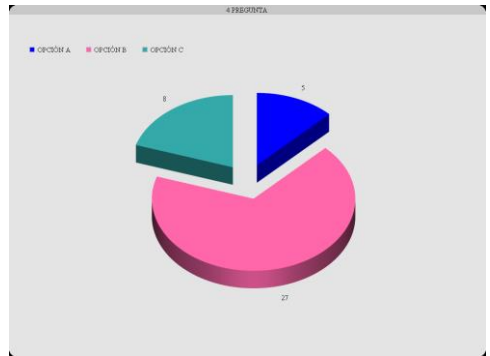


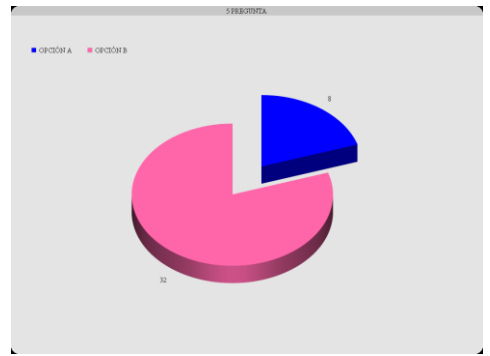
FIGURA 21



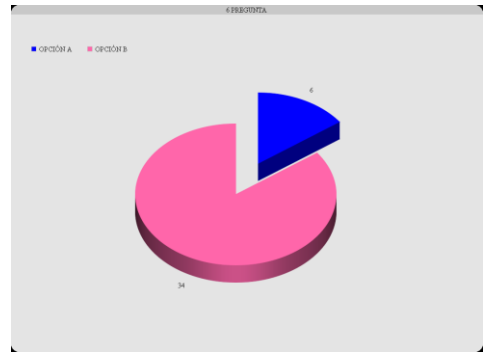
**FIGURA 22**



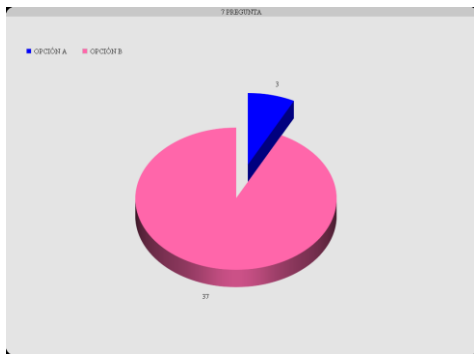
**FIGURA 23**



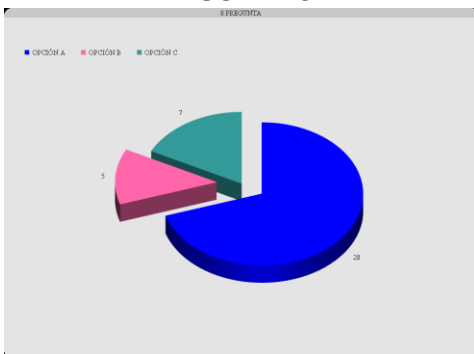
**FIGURA 24**



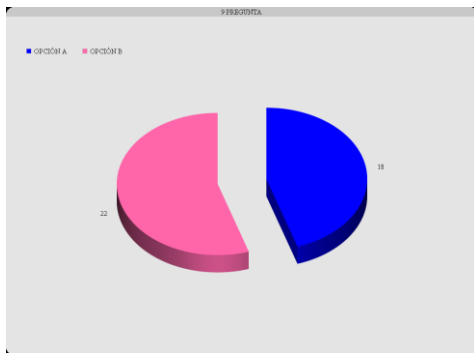
**FIGURA 25**



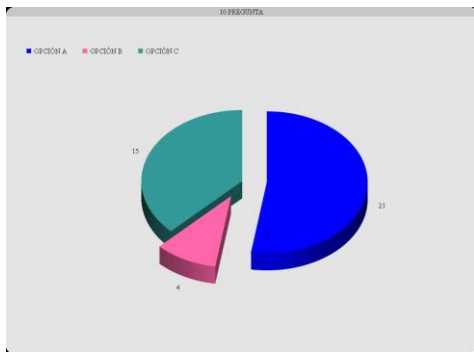
**FIGURA 26**



**FIGURA 27**



**FIGURA 28**



**FIGURA 29**

## 5. DISEÑO METODOLÓGICO

### 5.1 Método de Investigación

Para dar firmeza al proyecto y determinar correctamente el alcance que éste podrá tener, se han de tener en cuenta ciertos aspectos que darán pie a lograr el objetivo planteado.

Es de gran relevancia saber qué tan pertinente será la aplicación de las infografías, cómo podrían realmente ser una herramienta indispensable para el desarrollo de la educación en las instituciones, qué tan accesibles son respecto al público objetivo. Atendiendo a todo ello, se determina realizar encuestas e ir a algunas instituciones para despejar dichas dudas.

### 5.2 . Descripción técnica del proyecto

#### DESCRIPCIÓN TECNICA DEL PROYECTO

| PASOS  | RECURSOS   |
|--|--|
| 1.Exploracion para encontrar el tema o idea del anteproyecto | Internet, Temas de interés, Aficiones, visita al jardín botánico<br>Visita a bibliotecas, asistencia al tercer simposio de diseño sostenible |
| 2.Indagacion   | Libros, Internet, Revistas, Biblioteca   |
| 3.Seleccionar materias primas                                | Cd's para entrega de material  |
| 4.Bocetos  | papel, lápiz, borrador, sacapuntas   |
| 5.Diseño y diagramación                                      | Diseñador Gráfico (2 Humanos)  |
| 6.Prototipos   | Software, Diseñador grafico  |
| 7.Cotizacion de materiales                                   | Calculadora, teléfono.   |
| 8.Compra de materiales                                       | presupuesto  |
| 9.Maquetacion  | Diseñador Gráfico ( 2Humanos)  |
| 10.Proceso de Fotografía                                     | Cámara Fotográfica, lente, luces, escena, Fotógrafo (Humano)   |
| 11.Entrega de material didáctico                             | Cd, computador, montaje en web.  |

Figura 30: Tabla Descripción técnica del proyecto

### **5.3 Tipo de Estudio**

El tipo de estudio implementado para el proyecto “DISEÑO DE INFOGRAFÍAS APLICABLES A LA ENSEÑANZA DE LAS TIC EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR”. Es de estudio cualitativo.

### **5.4 Universo población encuesta**

Como ya bien se había determinado, el proyecto tiene como fin, llegar a los docentes y estudiantes de las instituciones de educación superior del departamento, pero antes de que el proyecto tome forma, es importante saber qué tipo de mejoras quieren ver los estudiantes y docentes, es por ello que se elaborará una encuesta en la que se habrá de preguntar aspectos como: ¿sabe usted qué son y cuáles son las TIC?, ¿Hace usted uso frecuente de las TIC?

¿Considera que las TIC son parte importante en la educación superior?, ¿de qué manera aplica las infografías a su método de enseñanza y /o aprendizaje? Dicha encuesta se hará en las universidades de Medellín para saber qué impacto se genera tanto en profesores como en estudiantes con las infografías, para ello se programarán visitas a las diferentes instituciones y se hará una relación estadística con los datos arrojados.

### **5.5. Técnicas de recolección de información**

Para la recolección de información se empleara:

- INVESTIGACIÓN TEMAS RELACIONADOS CON LAS TICS
- OBSERVACIÓN
- ENCUESTA
- INFORME ESTADÍSTICO
- ELECCIÓN DE MATERIAL FOTOGRÁFICO O ILUSTRATIVO
- SELECCIÓN DE TEMAS.

## 5.6. Recursos

| RECURSOS  | DESCRIPCIÓN   | PRESUPUESTO  |
|---|---|--|
| Técnicos (equipos, implementos, software, etc.)                           | Se requirió de 2 equipos de cómputo, software de procesamiento de texto (Microsoft Word), software de diseño gráfico (Adobe Illustrator, Adobe Photoshop), se requirió de navegadores (Google Chrome), software de almacenamiento de datos en línea (Dropbox), 2 bitácora de seguimiento, lápices, borrador, computador personal. | \$ 12.000.00 Bitácoras<br>\$3.000 Lápices<br>\$ 20.000.00 Energía calculada en Kwh utilizados por 2 computadores en 5 meses.   |
| Costos operativos (salidas de campo, desplazamientos, impresiones, papel. | Los costos operativos se implementan en impresiones para la presentación del proyecto de grados, pues toda su asesoría se dio de modo electrónico, se realizaron salidas de campo a las diferentes universidades de Medellín.   | \$ 200.000.00 Impresiones para el trabajo final.<br>\$ 100.000 en transporte para 1 personas para desplazamiento a diferentes universidades de Medellín.<br>\$5.000 copias de la encuesta a realizar para poder recolectar los datos estadísticos. |
| <b>Total</b>  |   | <b>\$ 340.000.00 COP</b>   |

Figura 31. Tabla recursos

## 5.7. Cronograma

### DISEÑO DE INFOGRAFÍAS APLICABLES A LA ENSEÑANZA DE LAS TIC EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

| ACTIVIDADES |              |   |   |   |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |                 |   |   |   |   |                         | FECHA DE CUMPLIMIENTO  | PRODUCTO GENERADO   | RESPONSABLE |
|-------------|--------------|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|-----------------|---|---|---|---|-------------------------|--|---------------------|-------------|
|             | MES 1 AGOSTO |   |   |   | MES 2 SEPTIEMBRE |   |   |   |   | MES 3 OCTUBRE |   |   |   |   | MES 4 NOVIEMBRE |   |   |   |   |                         |  |                     |             |
|             | 1            | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |                         |  |                     |             |
| 1           | x            | x | x | x |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |                 |   |   |   |   | 30 AGOSTO 2014          | Contenido infografías  | Xiomara Santacoloma |             |
| 2           |              |   |   |   | x                | x |   |   |   |               |   |   |   |   |                 |   |   |   |   | 15 SEPTIEMBRE de 2014   | Conceptos infografías  | Xiomara Santacoloma |             |
| 3           |              |   |   |   |                  |   | x | x | x | x             | x | x |   |   |                 |   |   |   |   | 15 OCTUBRE 2014         | Portafolio con 15 infografías en digital.                                      | Xiomara Santacoloma |             |
| 4           |              |   |   |   |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   | x               | x |   |   |   | 30 OCTUBRE 2014         | Estadísticas sobre el material infografico tanto en estudiantes como docentes. | Xiomara Santacoloma |             |
| 5           |              |   |   |   |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |                 | x | x | x | x | 20 de NOVIEMBRE de 2014 | INFORME FINAL  | Xiomara Santacoloma |             |

Figura 32: Cronograma de actividades



## 6. REFERENCIAS

- Arfuch, Chaves y María Ledesma. *Diseño y Comunicación, Teoría y enfoques críticos*. Buenos Aires, Argentina/Editorial Paidós; SAICF
- Buitrón y Fernando Astudillo. *Periodismo por dentro*. Quito, Ecuador/Grupo Editorial Quipus; CIESPAL.
- Comité estudiantil de la Universidad de Navarra. *Infografía: Exposición de gráficos periodísticos*. Pamplona, España/ Litografía IPAR, S.L.
- Comité estudiantil de la Universidad de Navarra. *Malofiej12 Premios internacionales de Infografía*. Pamplona, España/ONA, Industria Gráfica.
- <http://www.ull.es/publicaciones/latina/z8/r4el.htm> hora 11:42 de julio 8
- [http://groups.google.com.ec/group/soc.culture.latin-america/browse\\_thread/thread/3128c28a36c8f490/918eb438e17b5698%23918eb438e17b5698](http://groups.google.com.ec/group/soc.culture.latin-america/browse_thread/thread/3128c28a36c8f490/918eb438e17b5698%23918eb438e17b5698) 16:42 julio 8
- [http://www.altillo.com/universidades/colombia/universidades\\_colombia\\_antioquia.asp](http://www.altillo.com/universidades/colombia/universidades_colombia_antioquia.asp)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o\\_gr%C3%A1fico](http://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_gr%C3%A1fico)
- <http://lema.rae.es>
- <http://www.monografias.com/trabajos59/la-infografia/la-infografia2.shtml>
- Villanueva, Eduardo. *Comunicación interpersonal en la era digital*, Bogotá/Grupo Editorial Norma, 2005
- En la enciclopedia digital Wikipedia ([es.wikipedia.org/](http://es.wikipedia.org/)) se habla sobre las TIC en un ámbito general en el cual se acota una definición bastante pertinente al caso.

- <http://www.clustertic.co/site/Conocimientodelsector/Estad%C3%ADsticasgeneral.es.aspx>
- <http://www.camaramedellin.com.co/site/Biblioteca-virtual/Estudios-economicos/Desarrollo-y-competitividad-regional/Estabilidad-y-seguridad-juridica.aspx>
- [www.cta.org.co](http://www.cta.org.co)
- [www.minprotecciónsocial.gov.co](http://www.minprotecciónsocial.gov.co)
- [www.acimedellin.org](http://www.acimedellin.org)
- <http://www.culturaemedellin.gov.co/sites/CulturaE/CulturaE/Paginas/medellinciu dadcluster.aspx>