



**REPÚBLICA DE CUBA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD DE GRANMA
CENTRO DE ESTUDIOS DE CIENCIAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO COMPUTARIZADO**

TRABAJO DE DIPLOMA

Previo a la obtención del título de:

INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO COMPUTARIZADO.

**ELABORACIÓN DE UN MANUAL INFOGRÁFICO DE LOS ANIMALES
DOMÉSTICOS PARA LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, ECUADOR**

AUTOR. EDWIN FERNANDO MARTÍNEZ TOAPANTA

TUTORES. Prof. Tit. Lic. Melquiades Mendoza Pérez. Dr. C

Asist. Lic. Calixto Guerra González. Dr. C

Bayamo, M.N. Julio de 2013

“Año 55 de la Revolución”



**REPÚBLICA DE CUBA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD DE GRANMA
CENTRO DE ESTUDIOS DE CIENCIAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**

**ELABORACIÓN DE UN MANUAL INFOGRÁFICO DE LOS ANIMALES
DOMÉSTICOS PARA LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, ECUADOR**

TRABAJO DE DIPLOMA

Previo a la obtención del título de:

INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO COMPUTARIZADO.

AUTOR. EDWIN FERNANDO MARTÍNEZ TOAPANTA

TUTORES. Prof. Tit. Lic. Melquiades Mendoza Pérez. Dr. C

Asist. Lic. Calixto Guerra González. Dr. C

Bayamo MN

Julio 2013

Resumen

La tesis aborda el diseño gráfico de un manual infográfico contentivo de conocimientos básicos acerca de las características morfológicas y habitad de animales domésticos a estudiar en la carrera de veterinaria de la Universidad Técnica de Cotopaxi, en Ecuador, con el uso de programas y software, constituyéndose en recursos didáctico, que media en la comunicación, sustentado en consideraciones teóricas acerca de las características adquiridas por el diseño gráfico y la infografía como consecuencia del desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Se asumen presupuestos de la investigación cuantitativa y cualitativa, privilegiando la segunda. La utilización de métodos tecnológicos, de diseño gráfico, teóricos, empíricos y estadísticos matemáticos permitió valorar la factibilidad del diseño gráfico computarizado, así como, en la aplicación en la construcción del manual infográfico referido a los animales domésticos a partir de criterios de usuarios de la carrera de veterinaria en la Universidad de Granma, Cuba.

Se da a conocer la aceptación del diseño gráfico computarizado, a partir de la maquetación, concreción y visualización en el manual infográfico.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaramos que somos los únicos autores de este trabajo y autorizamos a la Dirección de Investigación y Postgrado de la Universidad Técnica de Cotopaxi para que hagan el uso en el que estimen pertinente con este trabajo.

Para que así conste firmamos la presente a los _____ días del mes de _____ del _____.

Autor:

Edwin Fernando Martínez Toapanta

Tutores:

Prof. Tit. Lic. Melquiades Mendoza Pérez. Dr. C

Asist. Lic. Calixto Guerra González. Dr. C

AGRADECIMIENTOS

A mis padres que influyeron con sus valores para llevarme por el camino del bien enseñándome la perseverancia para cumplir objetivos, a mi hermana por su apoyo constante, a mis tutores Dr.C Calixto Guerra González, Dr.C Melquiades Mendoza Pérez y Dr. MV Eduardo Fonseca Moreno, por su apoyo en este trabajo final, a mis profesores de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

DEDICATORIA

A mis padres y a mi familia por la confianza, con sus palabras de ánimo y apoyo a la distancia a mi novia Karla Almache por estar presentes con sus palabras de aliento, a Cuba por acogerme durante este tiempo y vivir nuevas experiencias y aquellas personas que de una a otra forma me ayudaron en este proceso de investigación.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁG
Introducción 1	
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL EN TORNO AL ESTUDIO DEL DISEÑO GRÁFICO Y MANUAL INFOGRÁFICO COMPUTARIZADO .6	
Epíg. 1.1. Consideraciones en el tratamiento teórico acerca de la evolución del proceso de diseño gráfico en la información y comunicación de conocimientos especializados.....	6
Epígrafe. 1.2. Criterios tecnológicos que sustentan el diseño gráfico computarizado de un manual infográfico especializado en transmitir información acerca de conocimientos básicos de animales domésticos que se estudian en la carrera de veterinaria de la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador.....	15
CAPÍTULO II. CONSTRUCCIÓN DEL DISEÑO GRÁFICO COMPUTARIZADO DEL MANUAL DE MAQUETACIÓN DE INFOGRAFÍA DE ANIMALES DOMÉSTICOS.....	21
Epíg. 2.1. Maquetación del Manual Infográfico acerca de los animales domésticos.....	21
Epíg. 2.2. Manual infográfico de animales domésticos.....	35
Epígrafe 2.3. Corroboración de la factibilidad de la maquetación en la elaboración del manual infográfico de animales domésticos.....	53
Conclusiones	57
Recomendaciones	58
Bibliografía.....	59
Anexos.....	62

Introducción

La revolución tecnológica que vive la humanidad actualmente se corresponde en buena parte a los avances significativos en las tecnologías de la información y la comunicación; provocando grandes cambios en la sociedad tales como: la generalización del uso de las tecnologías, las redes de comunicación, el rápido desenvolvimiento tecnológico, científico y la globalización de la información.

El vertiginoso desarrollo de los medios electrónicos demanda de los profesionales de diseño una preparación actualizada y evolutiva que los mantenga a la vanguardia en las nuevas formas de difusión y promoción de ideas y conceptos asociados a los mensajes gráficos, que constituyen herramientas indispensables para el desarrollo de la sociedad donde las representaciones simbólicas se ha convertido en un elemento vital en la interacción comunicativa en la actividad humana.

Este horizonte, caracterizado por un complicado proceso de cambios, evidenciados en el desarrollo acelerado de la ciencia y la tecnología, la marcada internacionalización de la economía, la política y las relaciones sociales, donde la imagen ocupa un lugar preponderante en el intercambio comercial entre las naciones.

Los docentes y estudiantes de la carrera de Veterinaria de la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador, en el proceso de formación profesional, adquieren conocimientos acerca de las características morfológicas y del hábitat de los animales domésticos existente en el entorno geográfico que ocupa y distingue la provincia de Cotopaxi, mediante el uso de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones como recurso didáctico en la enseñanza aprendizaje.

La presencia de la plataforma tecnológica en la institución se constituye en vía para colocar información especializada en diversas modalidades de documentos, visualizados en sitios web, multimedia, periódicos, revistas electrónicas, block de notas, E-mail y manuales, exigiendo de diseños atractivos, expresivos, interactivos, de manera que emocionen y dirijan la atención del lector a contenidos esenciales que representan los elementos gráficos.

La búsqueda de información especializada en manuales, libros, artículos en revistas digitales, de forma sistemática, por docentes y profesionales en formación de la carrera de Veterinaria, se constituye en necesidad insoslayable en la contemporaneidad en que se desarrollan los procesos formativos, influenciado por el bombardeo de información

en soporte digital, cada vez más progresiva, como parte esencial de la denominada era de la información o digital.

El diseño gráfico, como estampa en esta diversidad de formas o documentos que transmiten información especializada en soporte digital, ha sufrido significativos rasgos en diferentes etapas evolutivas, con gran connotación en la actualidad, como resultado de los avances de la ciencia y la técnica en el campo de la información y las comunicaciones, con implicación en todos los sectores de la sociedad y que alcanza repercusión en las instituciones formadoras de profesionales.

En estudios realizados por investigadores del proceso de diseño gráfico tales como, Gonialei, G. (1986); Curtis, R. (1995); Costa, J. (2001); Argote, J. (2002) y Coria, L. (2012), aluden a la importancia que tiene la comunicación visual de los elementos gráficos del grafismo, a la implicación de las tecnologías en las etapas por la que transita el proceso de diseño gráfico que se aplica en todos los sectores de la sociedad, para transmitir información.

La existencia de diferentes tipos de diseños gráficos creados por computadoras, es un proceso tecnológico que progresa, en la sociedad de la información y repercuten en la dinámica comunicacional social con significación en el sector educacional, donde el flujo de información digital es medio esencial en la formación de las actuales y futuras generaciones, este reto, que enfrentan las instituciones escolares y en particular las universidades, hace que se manifiesten en la práctica limitaciones en cuanto a manuales infográficos, en la carrera de Veterinaria, diseñado gráficamente por computadora.

Insuficiente divulgación de conocimientos básicos de la carrera Veterinaria en soporte digital.

Insuficientes documentos diseñados gráficamente en computadoras que contienen información de contenidos que se estudian en la carrera de Veterinaria de la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador.

Insuficientes elementos gráficos vectorizados en los diseños gráficos de los documentos digitales en función de posibilitar la interactividad del usuario.

A partir de estas limitaciones se precisa como **problema científico**: las insuficiencias en los diseños gráficos computarizados de documentos informativos que limitan la comunicación visual de conocimientos básicos pertinentes en la carrera de Veterinaria en la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador.

El **objeto de investigación** es el proceso de diseño gráfico y el **objetivo** es la elaboración del diseño gráfico computarizado de un manual infográfico contentivo de conocimientos básicos acerca de animales domésticos que se estudian en la carrera de Veterinaria, teniendo en cuenta las consideraciones teóricas, características tecnológicas y editoriales connotada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

En correspondencia con estas categorías se delimita como **campo de la investigación** el diseño gráfico computarizado del manual infográfico contentivo de conocimientos relacionados con las características morfológicas y hábitat de animales domésticos, que constituyen conocimientos básicos en la carrera de Veterinaria en la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador.

Con la finalidad de llevar a cabo la investigación mediante la vía analítica, se formulan las siguientes **preguntas científicas**:

1. ¿Cuáles son las consideraciones teóricas acerca del proceso de diseño gráfico y su incidencia en la elaboración del diseño gráfico computarizado de un manual infográfico?
2. ¿Qué particularidades tecnológicas y editoriales caracterizan el diseño gráfico computarizado de un manual infográfico especializado acerca de animales domésticos?
3. ¿Qué elementos gráficos contiene el diseño gráfico computarizado del manual infográfico contentivo de conocimientos básicos de animales domésticos que se estudian en la carrera de veterinaria en la UTC en Ecuador?

La realización de la investigación precisa el cumplimiento de **tareas científicas** que guían su curso:

1. Determinar consideraciones en el tratamiento teórico acerca de la evolución del proceso de diseño gráfico en la información y comunicación de conocimientos especializados y los referentes tecnológicos que sustentan el diseño gráfico computarizado de un manual infográfico especializado.
2. Caracterizar el estado actual de los diseños gráficos computarizado acerca de conocimientos básicos de animales domésticos que se estudian en la carrera de veterinaria de la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador.
3. Elaborar el manual de maquetación del manual infográfico contentivo de conocimientos básicos acerca de animales domésticos que se estudian en la carrera de veterinaria en la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador.

4. Elaborar el manual infográfico computarizado con los conocimientos básicos acerca de los animales domésticos que se estudian en la carrera de veterinaria en la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador.
5. Valorar la factibilidad que tiene la aplicación del diseño gráfico computarizado en la elaboración del manual infográfico contentivo de conocimientos básicos acerca de animales domésticos que se estudian en la carrera de veterinaria en la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador.

Para la realización de la investigación se utilizaron **métodos científicos**:

Métodos del nivel teórico:

Análisis-síntesis: este método se evidenció en todo el estudio realizado al establecer las relaciones lógicas, esenciales, principales consideraciones y características que adquiere el proceso de diseño gráfico en relación con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Permitió la elaboración de generalizaciones teóricas sobre la base de las inferencias particulares y generales obtenidas tanto del estudio teórico como de aplicación, posibilitando hacer un análisis científico de los fundamentos teóricos del proceso de diseño gráfico y de manuales infográficos especializado computarizado, llegando a sintetizar los principales elementos gráficos que permiten informar conocimientos básicos acerca de los animales domésticos que permiten establecer la relación causa-efecto.

Inducción-deducción: se puso en práctica durante toda la investigación, en la determinación de consideraciones teóricas y características que constituyen punto de partida para definir los elementos gráficos y llegar a nuevas conclusiones del diseño gráfico computarizado de manuales infográficos especializados. Se utilizó para determinar la evolución y desarrollo del diseño gráfico en general y de los manuales infográficos computarizados en particular.

Sistémico-estructural-funcional: se utilizó durante todo el trabajo de elaboración del manual de maquetación del manual infográfico, al permitir el análisis de principios que fundamentan el diseño gráfico de manuales infográficos, estableciendo una relación dialéctica entre los elementos gráficos que lo conforman.

Los **métodos del nivel empírico** permitieron dar un seguimiento desde la práctica tecnológica a la evolución del objeto que se investiga, de ellos se utilizaron los siguientes:

Entrevista: conocer los criterios que tienen los usuarios, en relación a necesidad e información que se trasmite por red de elementos gráficos en el manual infográfico computarizado y factibilidad de uso.

Encuesta: profundizar en la necesidad, composición del diseño gráfico computarizado del manual infográfico y factibilidad de uso en el proceso de formación del profesional de la carrera de veterinaria.

Observación: conocer la realidad mediante la percepción directa, así como, identificar las regularidades del proceso de diseño gráfico computarizado de manuales infográficos especializado en conocimientos básicos acerca de animales domésticos que se estudian en la carrera de veterinaria.

Métodos tecnológicos: en la vectorización de imágenes y diagrama de maquetación: del paquete de la familia ADOBE: se utiliza InDesign CS6, Illustrator CS6 y el Photoshop CS6.

Desde el punto de **vista práctico** se aporta: el manual infográfico computarizado con los conocimientos relacionados con las características morfológicas y hábitat de los animales domésticos que se estudian en la carrera de veterinaria en la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador.

La **novedad científica** radica en concebir imágenes vectorizadas de los animales domésticos, en función del tránsito de una interacción pasiva a una activa en los usuarios.

Contenido de la tesis:

La tesis incluye dos capítulos; conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. El capítulo I trata el marco teórico referencial de toda la investigación, lo que se refiere al proceso de diseño gráfico, consideraciones teóricas y características del manual infográfico especializado computarizado, con información básica de animales domésticos, para ser utilizado en la carrera de Veterinaria de la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador. El capítulo II se dedica a la argumentación del manual de maquetación del manual infográfico computarizado, a partir de elementos gráficos, requisitos editoriales y como solución al problema científico y a presentación del diseño del manual infográfico computarizado, como concreción del manual de maquetación. Se hace además una valoración de los resultados obtenidos a partir de la implementación del diseño gráfico computarizado y su verificación mediante la aplicación de métodos empíricos de investigación.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL EN TORNO AL ESTUDIO DEL DISEÑO GRÁFICO Y MANUAL INFOGRÁFICO COMPUTARIZADO

Introducción

El presente capítulo está estructurado en tres epígrafes, en el primero se aborda el análisis de consideraciones en el tratamiento teórico acerca de la evolución del proceso de diseño gráfico en la información y comunicación de conocimientos especializados, el segundo epígrafe expone los criterios tecnológicos que sustentan el diseño gráfico computarizado de un manual infoográfico especializado y el tercer epígrafe los rasgos distintivos del estado actual de los diseños gráficos computarizado que tienen los manuales infoográficos especializados en transmitir información acerca de conocimientos básicos de animales domésticos que se estudian en la carrera de veterinaria de la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador.

Epíg. 1.1. Consideraciones en el tratamiento teórico acerca de la evolución del proceso de diseño gráfico en la información y comunicación de conocimientos especializados.

El estudio de la génesis y progreso del diseño gráfico, considerado por ciertos especialistas, es incipiente en las pinturas rupestres del paleolítico, observación válida, pues obras artísticas mezcladas con la escritura, que trascienden desde la creación de la biblia hasta las obras más enfundadas de las ciencias contemporánea, dan muestras de la presencia de diseño gráfico.

La definición de diseñador gráfico es más reciente, en lo que refiere su preparación, su actividad y sus objetivos, sin embargo existen consideraciones diversas en cuanto a la fecha exacta en que tuvo origen el diseño gráfico, enmarcado entre los períodos de entreguerras y finales del siglo XIX, de manera que no es posible identificar con claridad la tecnología y las ciencias auxiliares que identifican el diseño gráfico actual con el de la prehistoria, con el Xilógrafo del siglo XV o con el litógrafo de 1890.

La diversidad de criterios responde a consideraciones planteadas por investigadores como: Argote, J. (2002); Pol, A. (2005) y Murillo, P. (2009), quienes coinciden que el producto del diseño gráfico es toda manifestación gráfica y para Santos, R. (2010) es solamente a aquellas que son producto de la aplicación de modelos industriales, es decir aquellas manifestaciones visuales que han sido “proyectadas” contemplando necesidades desde la producción, lo simbólico, ergonómico, contextual, etc.

Estas ideas sientan las bases de un camino en la dilucidación de la definición del diseño gráfico y que se expresan en pensamientos de autores como: Mas, Joan M. (2005) y Melo, E. Y. (2012) al considerarlo como la disciplina que posibilita comunicar visualmente, informaciones, hechos, ideas y valores útiles al hombre mediante una actividad en la cual se procesan y sintetizan: factores sociales, culturales, perceptivos, estéticos, tecnológicos y ambientales para obtener formas visuales auténticamente comunicantes.

En esta línea de pensamiento se integran ambas ideas, pues en el diseño gráfico están presentes tanto la manifestación gráfica como los modelos industriales que se utilizan para comunicar visualmente la cultura material y espiritual creada y recreada por el hombre, a través de elementos gráficos, que expresan formas visuales, legítima del proceso de comunicación.

La creación de diseño gráfico adquiere carácter de proceso, ya que toda actividad proyectual donde predomina la forma, que se planifica, está vinculada a la actividad humana y que hace disponible los objetos para una acción eficaz, aspecto que se evidencia en estudios realizados por Moles, A. y Rohmer, E. (1983), quienes consideran que el proceso de diseño gráfico implica acciones de programar, proyectar, coordinar, seleccionar y organizar los elementos para producir objetos visuales destinados a comunicar mensajes específicos a grupos determinados.

Por tanto, el diseño gráfico cumple con la función de transmitir información a través de composiciones gráficas que se hacen llegar al público destinatario por medios de folletos, trípticos, carteles, manuales, etc., de manera que las ideas esenciales del mensaje llegue de forma clara y directa, usando diferentes elementos gráficos que lo hagan más entendible, precisando de esta manera que el diseño gráfico no es crear un dibujo, una imagen, una ilustración o una fotografía, sino debe tenerse en cuenta además, los diferentes recursos gráficos, la imaginación, experiencia, el buen gusto y el sentido común para poder combinarlos de forma adecuada.

La trasmisión de ideas esenciales en el mensaje de forma clara y directa es propósito del diseño gráfico para lo cual utiliza elementos gráficos que le dan forma al mensaje haciéndolo más entendible por el receptor del mismo, adquiriendo gran significación en el análisis teórico de los medios de comunicación social en la actualidad, con interés en el funcionamiento de estos signos y su agrupación o no en diferentes sistemas, así como el origen o formación de los mismos, que permite la comprensión, creación y modificación del sentido.

La develación de características comunicacionales que lograban describir y profundizar con gran acierto los aspectos gráficos y visuales, el diseño presta interés en estas herramientas hermenéuticas haciendo uso especial de ellas, dando inicio a las capacidades propositivas y proyectuales, que permiten entender al diseño gráfico, en la sociedad moderna, como un centro “administrativo” que finaliza en prácticas visuales y comunicacionales desde perspectivas sociales, psicológicas, antropológicas, de donde se sirve y propone.

Entonces el diseño gráfico visto desde postura contemporánea de comunicación potencia su proceso al ser permeado por la transversalidad disciplinar, teniendo como base la semiótica como ciencia de la comunicación, que en su uso primario en toda expresión visual se sustenta en su aplicación hermenéutica, donde los límites prácticos de la semiótica parecen ser estrictamente descriptivos, analíticos y deconstructivos.

Desde esta perspectiva de análisis de la relación diseño gráfico y comunicación en la contemporaneidad, debe ser entendida como una disciplina de la comunicación, de la semiótica, como adverbio que modifica el verbo diseñar, con características conceptuales que permiten descifrar y entender las sociedades modernas a partir de organizar y sistematizar todo problema comunicacional que permitan proponer, exponer y recrear cultura.

Por tanto, la comunicación visual, considerada como diseño gráfico por investigadores como: Argote, J. (2002) y Melo, E. Y. (2012), establecen una analogía entre ambos conceptos que limitan la definición de las etapas del proceso de diseño gráfico, pues ambas son consideraciones importante a tener en cuenta durante la creación del diseño gráfico, pero siempre considerando que cada elemento gráfico, de forma integrada o no, en un grafismo es quien determina la comunicación que desde lo visual logran animar los signos y el significado de los significantes que se representan.

El componente principal de toda composición gráfica (grafismo) es el mensaje a interpretar, es decir, la información que se quiere que llegue al destinatario, razones que deben tenerse en cuenta para representar la información por medio de los diferentes elementos gráficos. En síntesis, la comunicación visual es considerada como toda unidad de significado, cualquiera que sea su forma (conjunto de cifras, letras, sonidos, trazos y colores, es decir, imágenes), así como cualquiera que sea su función (administrativa, financiera, científica, artística, escolar, etc.), donde la información es un recurso que permite reducir la incertidumbre, elevar la capacidad de decisión e incrementar el poder que permite controlar procesos y personas.

En estudios realizados por varios autores, acerca del proceso de diseño gráfico, consideran que en la creación de mensajes efectivos es necesario tener en cuenta los elementos gráficos simples (puntos y líneas), los elementos geométricos con contornos o sin él (polígonos, círculos, elipses, óvalos, etc.), los tipos de letras de diferentes formas y estructura, los gráficos varios (logotipos, iconos, etc.) y las ilustraciones para comunicar un mensaje, siempre teniendo en cuenta como concepto básico para diseñar, que las cosas para el ser humano, entran por la vista.

Se comparte con las consideraciones de Ghaddra, M. (1990) y Guerrón, B. (2010), que en el proceso de diseño gráfico se conciben y configuran mensajes significantes a través de logotipos, marcas, carteles, revistas, manuales, portadas de libros, etc. evidenciando las posibilidades de aplicación del diseño gráfico en tres grupos fundamentales: el de edición, el de publicidad y el de identidad, teniendo significación en esta investigación las características esenciales de la edición, en el proceso de diseño gráfico.

En el proceso de diseño gráfico los elementos gráficos se combinan mediante las relaciones de proximidad, semejanza, continuidad y simetría formando agrupaciones, también la forma de cada elemento gráfico aislado y de las agrupaciones, el contorno con presencia de los límites de cada elemento y cambios de colores o de saturación, la ubicación de cada elemento gráfico o agrupación en el espacio del grafismo en estrecha relación con el tamaño dado por la escala de cada elemento con respecto al que le rodea, el color, su armonía, el equilibrio, la simetría y el contraste de todos los elementos del grafismo.

Las características de cada elemento gráfico adquieren una función comunicativa visual, al constituirse por una parte procedimientos a tener en cuenta en el proceso de diseño gráfico y por otra parte una entidad individual y completa, cargada de cultura, es decir de lenguaje, experiencia, edad, aprendizaje, educación y memoria con trascendencia en las etapas por la que transita dicho proceso.

Según Gonialei, G. (1986), Marquitos, (2010) y Coria, L. (2012), referentes a las etapas por la que transita el proceso de diseño gráfico, consideran que implica: la observación y análisis del medio en el cual se desenvuelve el ser humano, donde se descubra una necesidad; la planificación y proyección de la solución de la necesidad, por medio de planos y maquetas, y la construcción y ejecución en la vida real de la idea inicial, por medio de materiales y procesos productivos, teniendo en cuenta el uso de recursos informáticos, la evaluación es considerada como otra de las fases, ya que es necesario

conocer cuando el diseño está finalizado los criterios acerca de la presentación, producción, significación, socialización, costos, mercadeo, etc.

En trabajos realizados por Guerrón, B. (2010), acerca del proceso de diseño gráfico reconoce, la existencia de una fase de análisis dirigida a conocer los procedimientos propios de la gráfica, delimitar la naturaleza del proyecto, comprender la originalidad y el valor de las soluciones obtenidas. Por tanto, el método era dividido en: orden, descubrimiento, diseño, desarrollo y aplicación; sin embargo, no tienen en cuenta la evaluación, aun cuando reconoce dentro de la fase el valor, aspecto que distingue al diseño gráfico computarizado.

El referido autor también considera que deben tenerse en cuenta aspectos tales como: definición del problema, determinación de objetivos, concepción de estrategias comunicacional, visualización, programación de producción, supervisión de producción, evaluación; lo que requiere tener conocimientos acerca de comunicación visual, comunicación, percepción visual, administración de recursos económicos y humanos, tecnología, medios y técnicas de evaluación. A la vez que destaca la importancia de tener en cuenta al individuo, la utilidad, el ambiente, y la economía como principios rectores de un proyecto de diseño gráfico, aspectos a considerar en la investigación.

Lo multidimensional, la comunicación visual, el significado de los elementos gráficos, la metodología, los recursos tecnológicos, la información, el mensaje y las etapas caracterizan al proceso de diseño gráfico computarizado en la actualidad, con evidencia en los manuales infográficos que contienen información especializada para un destinatario y contexto específico, constituyen consideraciones importantes a tener en cuenta durante el proceso de diseño gráfico y por consiguiente en los manuales de infografía.

La organización y/o distribución de los elementos gráficos (escritos, visuales y audiovisuales) en soportes electrónicos; ya sea en libros, revistas, diarios y manuales, con equilibrio estético entre ellos y en su totalidad, en un espacio determinado de la página, permiten que en el diseño editorial de un manual infográfico digital se incluyan fases tales como: la preparación para la impresión, impresión y acabados, de manera que todo aspecto gráfico de la actividad editorial se exprese en la maquetación, (Pol, A. 2005).

En el diseño de manuales infográficos digitales las imágenes son connotadas por ilustraciones digitales, fotografías, fotomontajes, viñetas, logotipos, en cuanto a los textos se señalan los títulos, antetítulos, subtítulos, leyendas, cuerpo de texto, autores

de texto y fotografía, número de páginas, encabezado de sección, cintillos y en cuanto a los recursos gráficos las líneas, tramas, signos, señaléticas, marcadores de leyenda, fondos texturados y recuadros para texto, elementos con gran significación en la maquetación de un manual de infografía especializado en contenido de la carrera de Veterinaria.

Con el avance vertiginoso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y su utilización como herramienta tecnológica connota al proceso de diseño gráfico computarizado, como una disciplina que posibilita la comunicación visual de informaciones, hechos, ideas y valores útiles al hombre, mediante una actividad en la cual se procesan y sintetizan factores sociales, culturales, perceptivos, estéticos, tecnológicos y ambientales obteniendo diferentes formas de grafismo auténticamente comunicante, concretando la función del diseño gráfico computarizado de crear y emitir efectivamente ideas y conceptos por medio del adecuado manejo de formas y materiales.

Es consideración de Moles, A. y Rohmer, E. (1983) y Matteiart, A. (1984) que el diseño editorial que debe buscarse una unidad armónica entre el texto, la imagen y diagramación, aspectos que constituyen pautas para diseñar gráficamente manuales infográficos digitales; a la vez que debe prestarse atención al diseño exterior, al ser determinantes para que el consumidor se decida o no por la lectura, ya que si bien el contenido es fundamental, el éxito del mercado editorial depende en gran medida del diseño externo, es decir el diseño externo es la llave de acceso al contenido, por eso es importante diseñar una gráfica que responda al mensaje que se transmite en el texto.

En cuanto al diseño interior del manual infográfico digital se caracteriza por poseer formato, tipografía y organización de las imágenes, pues de ellos depende la lectura de la información que se quiere transmitir, existiendo coherencia gráfica y comunicativa entre el interior, el exterior y el contenido.

En consecuencia la relación entre el valor estético y los elementos básicos de legibilidad tipográfica en pos de una lectura placentera (Marquitos, 2010) caracteriza el diseño gráfico de manuales infográfico en la contemporaneidad, con el uso de software que permiten una mejor organización general del texto, de las imágenes, elección tipográfica, su tamaño, interletraje, interlineado y color.

El diseño gráfico computarizado permite almacenar, administrar, transmitir y encontrar la información, en diversidad de documentos, entre lo que se signa el manual infográfico, que impulsan un mundo en el cual se requieren nuevas formas de

producción y expresión de los diseños gráficos más eficaces y más globales que recoja bien la esencia del cambio actual, donde la información y el conocimiento, regulan la vida material y espiritual en la sociedad, con incidencia en el crecimiento económico y el progreso social Murillo, P. (2009).

La información de conocimiento es centro del paradigma tecnológico, consideración que alude Ferrer, E. (1994), al plantear que es un conjunto de innovaciones interrelacionadas en las telecomunicaciones y en los sistemas informáticos que permiten una drástica reducción de los costos de almacenaje, tratamiento y transmisión de la información aplicados a la producción de bienes y servicios, con modificaciones que se extienden y renuevan constantemente a corto plazo, protegiendo las ideas, conocimiento y la información, Ghaddra, M. (1990).

Esta consideración asevera, que el diseño gráfico computarizado es un pilar central de todos los cambios actuales, al convertir en lenguaje binario los textos, imágenes o sonidos con alta finalidad, con la utilización de programas de la familia Adobe Creative Suite y dentro de estos los de Photoshop, Illustrator, InDesign, Dreamweaver, Flash, Fireworks, Audition, After Effects, entre otros, con gran utilidad en la infografía.

La presencia de gráficos que pueden entenderse e interpretarse instantáneamente además de las ilustraciones, es considerado por Curis, R. (1982) como elementos infográficos, que han revolucionado al diseño gráfico en lo editorial, dado que las personas leen los gráficos primeros y algunas veces es la única cosa que leen, cuestión que reafirma la utilidad que tiene para presentar información que resulta compleja para ser entendida por los texto puro.

En esta investigación el autor comparte la consideración expresada, por el autor referido en el párrafo anterior, que el lector común lee menos cada día, donde la infografía establece límites diferenciales entre un documento editado y otro, al convertir la información más visual, clara, directa y fácil de entender, idea que se alinea al pensamiento de Goertzen, J. (2004), quien asegura que la infografía combina las habilidades del dibujo y diseño de un artista con las habilidades periodísticas de un reportero.

La infografía debe responder al qué, quién, cuándo, dónde, cómo, por quién y mostrar cosas visuales, de manera que en informaciones complejas puedan ser comprendidas de manera rápida y entretenidas, siendo más efectivas cuando son ilustradas que mediante el puro uso de texto, otorgando mayor variedad y agilidad a la diagramación,

pudiendo ser combinada con textos y fotografías vectorizadas para maximizar la comprensión de lo que se está informando.

El término manual ostenta dos acepciones, uno referente al que se realiza o produce con las propias manos (la pintura, el tejido, la escritura, etc.) y la otra se refiere a aquel o aquella persona que produce trabajo con sus manos, pero también, significa hacer referencia a un libro que recoge lo esencial, básico y elemental de una determinada materia. Por tanto, un manual puede ser: explicativo, instructivo y orientado a la educación. Si esto es así, entonces un manual infográfico digital, es el documento que permite transmitir información a través de la sincronización entre la escritura e imágenes, como elementos gráficos esenciales que dinamizan la comunicación visual en el receptor.

De manera que el manual infográfico digital, debe lograr que la comunicación ocurra, donde la persona a quien se dirige comprenda lo que significa el mensaje, es por eso necesario crear el mensaje con signos, dando lugar al surgimiento de un conjunto de términos importantes a tener en cuenta en el diseño tales como: signo, significación, íconos, los cuales se evidencian en las varias maneras de crear significados.

Desde esta perspectiva semiótica en el diseño gráfico de manuales infográficos digitales se señalan tres áreas fundamentales: el signo mismo, al ser creaciones humanas, que solo pueden ser comprendidos por su utilidad, los códigos o sistemas de organización de los signos, como desarrollo de códigos para satisfacer las necesidades socioculturales, a través de canales de comunicación dentro de la cual operan códigos y signos de acuerdo a su existencia y forma, relación categorial que permiten crear el status de un receptor activo, ayudando a crear el significado del texto, al aportarle su experiencia, sus actitudes y sus emociones.

Son importantes en el diseño gráfico los aspectos gráficos y visuales, al poseer características comunicacionales que permiten describir y profundizar en los conocimientos que se transmiten a través de los objetos que se producen y que representan la realidad, demostrando sus capacidades propositivas y proyectuales en la creación de manuales infográficos digitalizados.

Desde esta perspectiva el diseño gráfico digital asume una postura contemporánea de comunicación de una transversalidad disciplinar, sustentada en la semiótica y en la aplicación hermenéutica en toda expresión visual, es decir, en lo descriptivo, analítico y deconstructivo, desde su fortaleza teórica de proponer, exponer y recrear; rasgos esenciales del diseño gráfico de manuales de infografía asistidos por ordenadores.

La tipografía es un elemento gráfico que se distingue, según Gonialei, G. (1986) por ser vehículo del contenido y parte de la información visual, en correspondencia al tema y al tipo de publicación, considerando que no es recomendable elegir muchas tipografías, para no provocar desorden y dificultar la lectura. El color como otro de los elementos se considera que debe lograrse un contraste máximo entre tipografía y fondo, el cuerpo que contempla el interlineado, el ancho de columna y la cantidad de texto, se sugiere que para un bloque de texto el tamaño tipográfico debe oscilar entre 8 y 11-12 puntos.

En cuanto al interlineado es criterio convencional que sea del veinte por ciento mayor que el cuerpo utilizado, dependiendo del ancho de las columnas, siendo proporcional con el interlineado, y así mantener la legibilidad adecuada. La ligereza y elegancia del texto se logra con el interletrado y con la imagen se refuerza, explica y amplía mediante el lenguaje visual el contenido del texto de forma coherente, también influye en el destinatario, los elementos visuales, razón por la cual la imagen puede ser ubicada en distintas partes y con relación al texto, generando puntos de atracción diversos, es decir el diseñador decide la disposición según el significado que se busca crear.

El uso de fotografías e ilustraciones en los diseños gráficos digitales de manuales infográficos se convierten en rasgo que lo identifica, pues su uso está intencionado a dar realismo, (representan escenas de la realidad), las fotos explican visualmente una noticia, testimonios, dan explicación científica a la vez que tienen gran valor artístico y las ilustraciones poseen valor estético y creativo, caracterizado por la originalidad y la expresividad, expresan sensaciones según su composición, donde predominan las líneas rectas (fuerza, definición: las horizontales reflejan tranquilidad y las verticales superioridad) y curvas (movimiento y flexibilidad).

Otros de los elementos que inciden en el diseño gráfico de manuales informativos es el espacio en blanco, ya que produce sensación de libertad y claridad, a la vez que sirven de descanso y pausas en la lectura, como espacio de reflexión y forma de equilibrar la composición. La caja tipográfica, según Grandi, R. (1995), es el límite virtual que define el sector que se imprime en cada una de las páginas, generando los márgenes; como distinción.

Los campos tienen como características que deben separarse entre sí por un espacio (grilla o retícula) para que las imágenes no se toquen y conserven la legibilidad, se considera que la distancia entre campos es de una, dos o más líneas (distancia vertical); la distancia horizontal está en función del tamaño de los tipos de letras y de las ilustraciones.

En el diseño gráfico de un manual infográfico digital la grilla o retícula, se distingue por permitir organizar de forma coherente la información y las imágenes, a partir del objetivo principal y la legibilidad constituye la guía que permite diseñar con libertad, todos estos elementos que quedan en el interior del formato por ser este el área total del diseño, que incluye los márgenes y la caja tipográfica, no obstante se considera que debe adaptarse el diseño a medidas estándar.

Se considera que existen diversos tipos de formatos según cantidad de columnas que se incluyan: formato de una, dos, tres, cuatro columnas, siempre teniendo en cuenta el tamaño de la tipografía, así como, el tipo de publicación, los lectores como factores que inciden en el diseño gráfico digital de un manual infográfico.

En síntesis, el diseño gráfico digital de un manual infográfico especializado, se caracteriza por transitar por fases, permitir la comunicación visual, el uso de las TIC como herramienta, reflejar conceptos claves de: tipografías, maquetación, diseño editorial, que en el orden teórico y práctico sustentan su creación. Además el producto del diseño gráfico es una manifestación gráfica, el diseño gráfico se utiliza para comunicar visualmente la cultura material y espiritual creada y recreada por el hombre a través de elementos gráficos, el proceso de diseño gráfico implica acciones de programa proyectar coordinar seleccionar y organizar los elementos para producir objetos visuales destinados a comunicar mensajes específicos, la comunicación visual es considerada como toda unidad de significados.

En el proceso de diseño gráfico se conciben y configuran mensajes significantes a través de logotipos, marcas, carteles manuales etc., en el diseño editorial debe buscarse una unidad armónica entre el texto, la imagen y diagramación, el diseño interior del manual infográfico digital debe poseer formato, tipografía y organización de las imágenes, pues de ello depende la lectura, existiendo coherencia gráfica y comunicativa entre el interior, el exterior y el contenido.

Epígrafe. 1.2. Criterios tecnológicos que sustentan el diseño gráfico computarizado de un manual infográfico especializado en transmitir información acerca de conocimientos básicos de animales domésticos que se estudian en la carrera de veterinaria de la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador.

La elaboración del diseño gráfico de un manual de infografía digital especializado en contenidos relacionados con animales domésticos que se estudian en la carrera de veterinaria asume criterios desde el punto de vista tecnológicos correspondiente a

elementos gráficos que forman parte fundamental del grafismo que se construye, entre ellos se destaca la retícula, como estructura base sobre la que se asientan los elementos gráficos, permitiendo claridad, legibilidad y funcionalidad a la composición, facilitando la creatividad.

Como criterio se toma en consideración que la retícula debe dividir el espacio en pequeños módulos (rectángulos), que sirven de guía para la ubicación de los elementos, evitando el caos, haciendo que receptor encuentre la información en el lugar esperado.

Debe encontrar un equilibrio entre la retícula y el material (texto o ilustraciones), pudiéndose modificar en caso que la estructura establecida no se adapte, siempre teniendo en cuenta de forzar el material.

La retícula está condicionada a las características del documento gráfico de que se trate, elemento que distingue a los materiales que se diseñan, así como las características del soporte tecnológico que visualiza la retícula.

Realizar bocetos sobre papel, manipulando físicamente el mismo, probar diferentes formatos hasta lograr conceptualizar y concretar el diseño del manual infográfico antes de realizarlo en el ordenador e iniciar el proceso de definición de la retícula.

Lograr que la retícula visualice con rapidez los contenidos a distancias lejanas y se retenga en la memoria la información que se recibe facilitando una adecuada lectura.

Retículas de 2 y 4 columnas es muy utilizada por los diseñadores, al permitir una composición con una distribución equilibrada; las de 3 y 6 columnas es recomendada para los diseños de folletos publicitarios, pues proporciona columnas anchas, legibles y opcionales.

La racionalización del tiempo de producción, la solución de problemas compositivos que permiten la organización clara del contenido, su comprensión, la maquetación son beneficios de la retícula, al permitir que más de una persona trabaje en el diseño sin que se afecte el estilo gráfico.

Los medianiles (horizontales y verticales) permiten mejor identificación y menos solapamiento entre los elementos gráficos, recomendando usar el de 5 milímetros. Además deben tenerse en cuenta las columnas huérfanas, viudas y plantilla para predefinir la maquetación, los gráficos y el texto en manuales infográficos.

Debe lograrse que el manual infográfico tenga su propio estilo, definiendo los atributos, siempre manteniendo un estilo gráfico funcional y atractivo, con un equilibrio entre un estilo clásico o sencillo y una propuesta audaz y dinámica.

Del punto de vista de los elementos de una composición editorial el diseño del manual infográfico establece relaciones entre el texto e imágenes, es decir en el texto se encuentran: titulares, subtítulos, bloques de textos, slogan, cupón, publirreportaje, flash y pie de foto y en las imágenes: fotografías, ilustraciones, espacios en blanco y logotipos.

Otro de los criterios tecnológicos es referente a la diagramación donde se denotan elementos tales como: ilustraciones digitales, fotografías, fotomontajes, infografías, estadísticos, diagramas/cuadros estadísticos, viñetas y logotipos.

También las líneas, tramas, signos, señaléticas, marcadores de leyendas, fondos texturados y recuadros para textos son elementos a tener en cuenta en el diseño gráfico de manuales infográficos digitales.

Teniendo en cuenta que durante el proceso de producción de un manual infográfico digital debe tomarse como base el diseño gráfico asistido por ordenadores, para lograr una comunicación visual placentera y emocional por los conocimientos básicos de una determinada ciencia del saber, que sirven como fuente en la formación de profesionales de medicina Veterinaria en la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador, este debe ser legible, atractivo, instructivo para el destinatario, se enfrentó la tarea de constatar las dificultades que presenta tanto el trabajo con el diseño gráfico digital especializado.

Para dar cumplimiento a la tarea propuesta, se aplicaron diferentes instrumentos a la muestra seleccionada y los resultados se describen a continuación:

Análisis de documentos.

Después de revisar diversos documentos que transmiten información acerca de conocimientos de medicina veterinaria, se pudo constatar la necesidad de dar tratamiento a la morfología, características y hábitat de los animales domésticos que forman parte del objeto de estudio para los profesionales en formación en esta especialidad. Estos documentos son editados en su totalidad de forma impresa y no todas las personas logran su adquisición sistemática, por lo que se menosprecian las posibilidades de utilizar los soportes digitales para la instrucción como soporte o medios de enseñanza aprendizaje.

Esto demuestra que con un adecuado diseño gráfico digital, específicamente para un manual infográfico especializado, los profesionales en formación de medicina veterinaria, puedan adquirir conocimiento básicos esenciales que necesita conocer para un eficiente desempeño profesional, de manera que exige de un diseño gráfico

que agrupe elementos gráficos más atractivos y emocionantes a través de la unidad de la tipografía, fotografías e imágenes vectorizadas que permitan lograr una comunicación visual adecuada.

Análisis de los resultados de la encuesta a las profesionales en formación de la carrera de Veterinaria en la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador.

La encuesta aplicada a 17 profesionales de la carrera de veterinaria de la Universidad Técnica de Cotopaxi, permitió conocer los criterios que estos poseen acerca de la información que se brinda acerca de los animales domésticos en los documentos que se utilizan como fuente de información para el apoyo en su aprendizaje de elementos básicos esenciales (Anexo 1).

Todos los profesionales en formación encuestados plantean la necesidad de buscar otros medios de información que posibiliten la búsqueda rápida de información referida a la especialidad. A la vez señalan que uno de los medios que permiten satisfacer esta necesidad está en la creación de manuales digitales dado el nivel de accesibilidad que permiten los mismos.

Este instrumento permitió comprobar que los profesionales en formación de la referida especialidad presentan las insuficiencias siguientes:

- Es poco el conocimiento que tienen acerca de elementos básicos relacionados con los animales domésticos que forman parte del entorno.
- En muchas ocasiones, expresan que los medios impresos que abordan el contenido de algunos animales domésticos son muy extensos, lo que merece dedicar mayor tiempo para encontrar los conocimientos básicos esenciales de cada uno de ellos.
- Muchas de las bibliografías carecen de imágenes que faciliten una mejor comprensión de los contenidos relacionados con los animales domésticos.

Resultados de la observación a diseños gráficos de materiales que divulgan contenidos de medicina veterinaria.

Los criterios expuestos y las dificultades detectadas en la encuesta agudizaron el interés investigativo, por lo que se determinó realizar observaciones (anexo No. 2) a los diseños gráficos de manuales que contienen información acerca de la carrera de veterinaria evidenciando que:

No presentan imágenes vectorizadas por aplicaciones de la familia Adobe y en lo particular con el ilustrador.

La tipografía es variada lo que dificulta el estilo gráfico.

Presencia de desequilibrio pues la utilización de retícula es variada.

El texto relacionado con el contenido de animales domésticos se encuentra en diversos materiales y diseños diferentes.

Existe como predominio el diseño editorial para materiales impresos y no digitales.

En la mayoría de los diseños gráficos de materiales no se representan imágenes corporativas, es decir logotipos que identifiquen el contenido.

Existen variedades de colores en los diseños con predominio del blanco y el negro, y las líneas y rectas como recursos geométricos en los diferentes elementos gráficos que representan la composición del grafismo.

Las entrevistas a estudiantes de la carrera de Veterinaria permitieron corroborar la necesidad de diseñar un manual infográfico digital con contenidos básicos esenciales acerca de los animales domésticos que se estudian en la misma, evidenciado en criterios tales como:

El 100 % de los estudiantes consideran necesario la creación de un manual infográfico que contenga contenidos relacionados con los animales domésticos, pues los gráficos le permiten de forma rápida interpretar, comprender el contenido.

En relación con la estética de los manuales el 100 % señalan que los mismos deben ser atractivos y de buen gusto, porque son recursos de publicidad que atrapan al usuario.

El 95, 4 % plantean que en los materiales que se divulgan por la red digital deben tener imágenes que identifiquen a la carrera de Veterinaria, así como el contenido que aborda.

El 100 % de los estudiantes coinciden en plantear la necesidad de crear diseños gráficos digital argumentando la rapidez y comprensión de los contenidos, argumentando además la necesidad de incrementarlo con otros contenidos de los que reciben en las diferentes asignaturas del currículo de la carrera de Veterinaria y otras.

En síntesis:

1. No se revelan a través de elementos gráficos la morfología, las características y hábitat de los animales que se estudian en la carrera.
2. El grafismo carece de elemento gráfico de identidad.
3. El 100 % de los profesores de la carrera de Veterinaria consideran necesario elaborar un manual infográfico relacionado con los animales domésticos.
4. En entrevistas a los estudiantes de la carrera de Veterinaria, el 100 % coinciden que no existe manual infográfico en soporte digital que permita consultar

contenidos relacionados con los animales domésticos que se estudian en la carrera.

5. No se constató en documentos digitalizados la vectorización de imágenes de animales domésticos.

CAPÍTULO II. CONSTRUCCIÓN DEL DISEÑO GRÁFICO COMPUTARIZADO DEL MANUAL DE MAQUETACIÓN DE INFOGRAFÍA DE ANIMALES DOMÉSTICOS

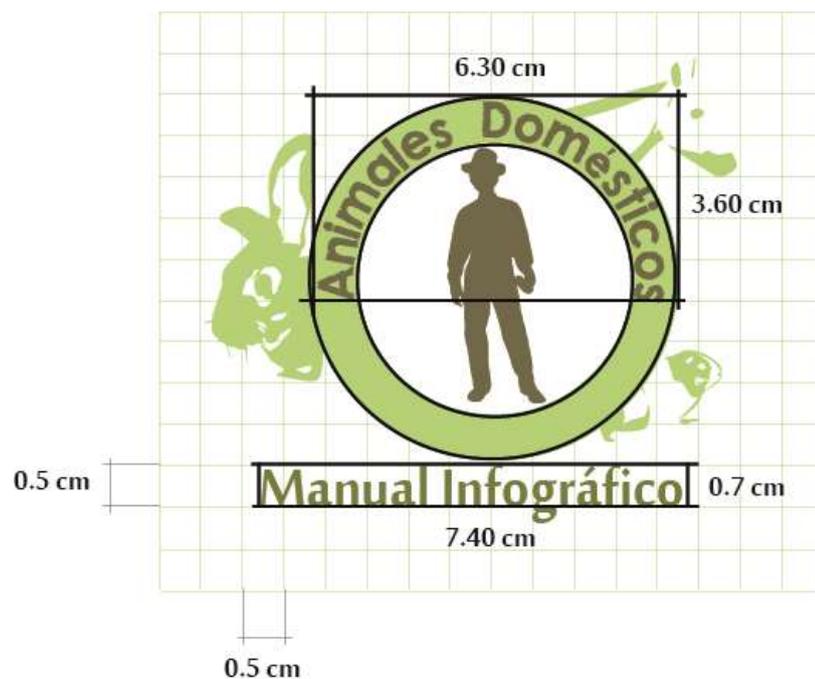
Introducción

El presente capítulo está estructurado en tres epígrafes donde el primero muestra la creación del diseño gráfico digital utilizando el Adobe Illustrator evidenciando la diagramación del manual infográfico, el segundo epígrafe demuestra la aplicación del diseño gráfico digital al manual infográfico que contiene la morfología, características externas y hábitat de los animales domésticos que forman parte de objeto de estudio en la carrera de veterinaria y el tercer epígrafe expone la valoración de factibilidad que tiene la aplicación del diseño gráfico digital para la producción del manual infográfico, así como la posibilidad de utilización por los profesionales en formación de las carreras de Veterinaria y Diseño Gráfico Computarizado en Ecuador y Cuba.

Epíg. 2.1. Maquetación del Manual Infográfico acerca de los animales domésticos.

Construcción Geométrica:

Para facilitar la comprensión de cómo está construido el isologótipo, a continuación se proporciona una cuadrícula que especifica la relación de sus proporciones.



Isologótipo



Evitar errores comunes

Tenemos que evitar errores en el isologótipo como cambio de tipografía, distorsión, color, etc.



No distorsionar



No Alterar colores



No Alterar Tipografía

Colores Corporativos del Isologótipo y el Manual

	C = 47 M = 41 Y = 71 K = 30
	C = 32 M = 1 Y = 67 K = 0
	C = 56 M = 30 Y = 89 K = 14

Tipografía corporativa

La tipografía seleccionada para la imagen del Manual e isologótipo son:

Harabara Bold, Bold

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
1234567890
¡,;_-'!"".\$%&/()=?¿'*\^`+"ç

MoolBoran, Regular

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
1234567890
¡,;_-'!"".\$%&/()=?¿'*\^`+"ç

nu-century-gothic, Bold

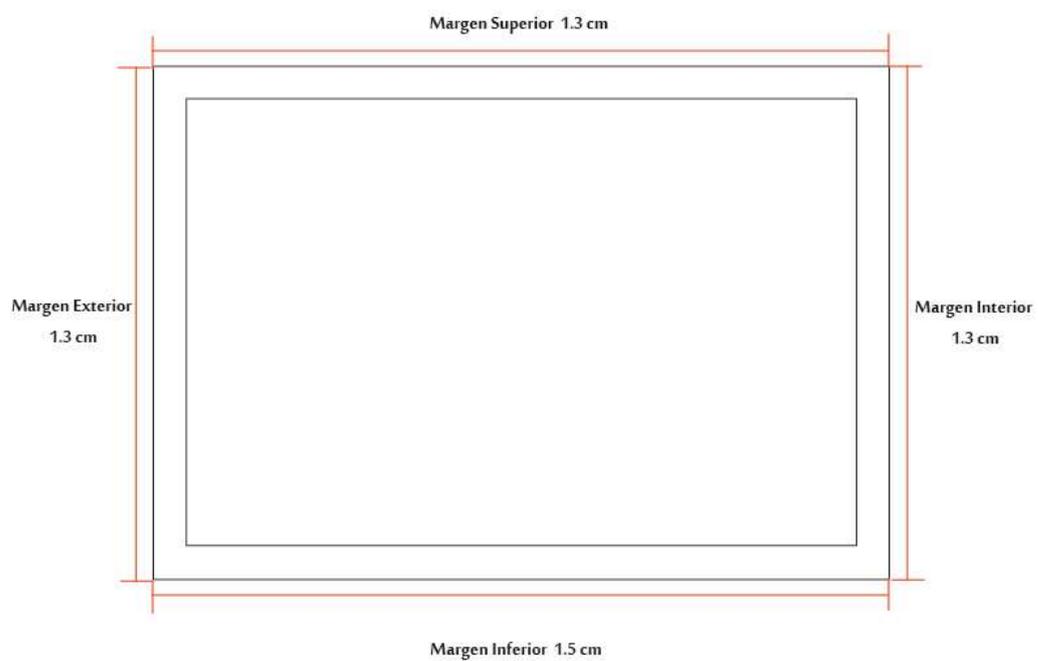
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890
. , ; : _ - ! " ' " • \$ % & / () = ? ; ' * ^ ` + " ç

Tamaño de la Hoja del Manual

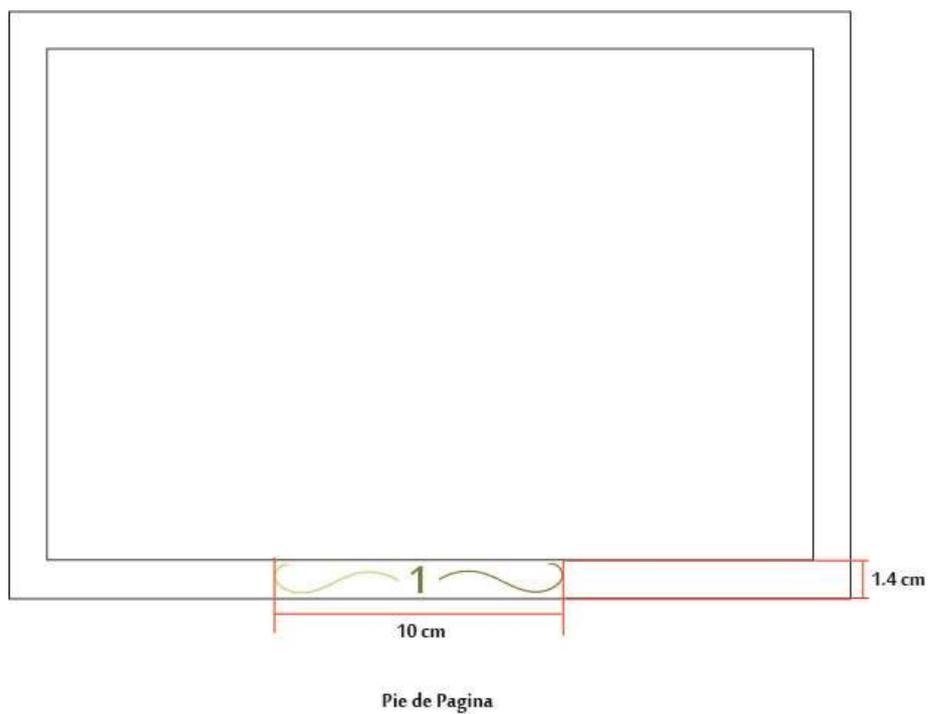
Formato A4 Horizontal medida 21 x 29.7 cm con sangrado 0.5 cm



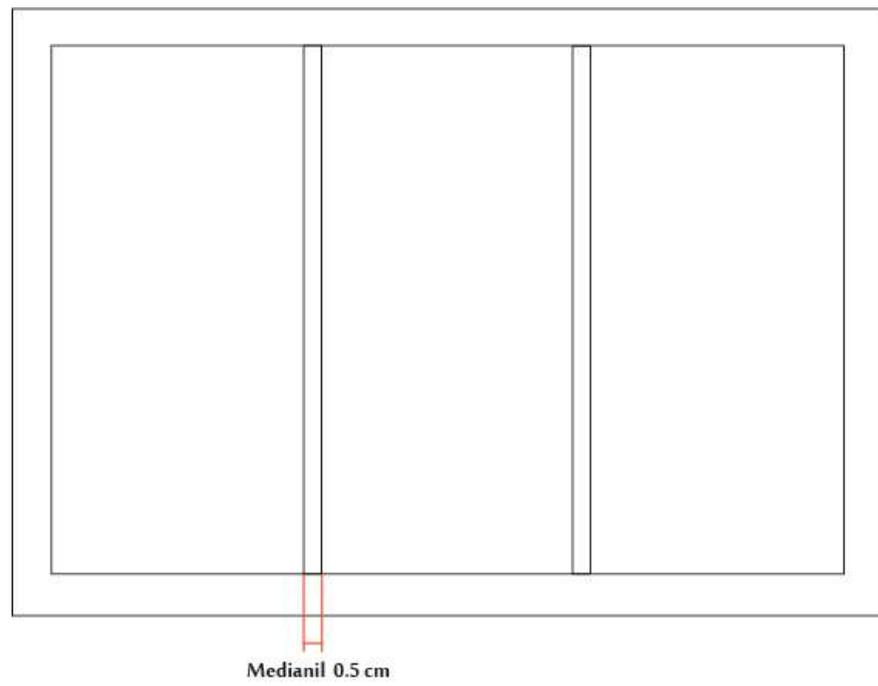
Márgenes



Marcadores



Medianil



Construcción de la Portada

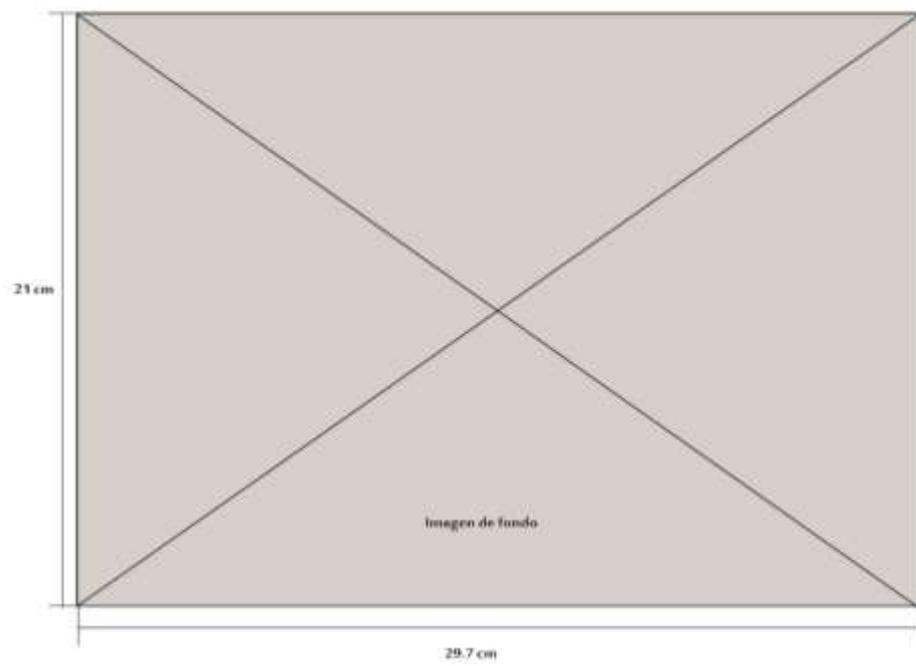
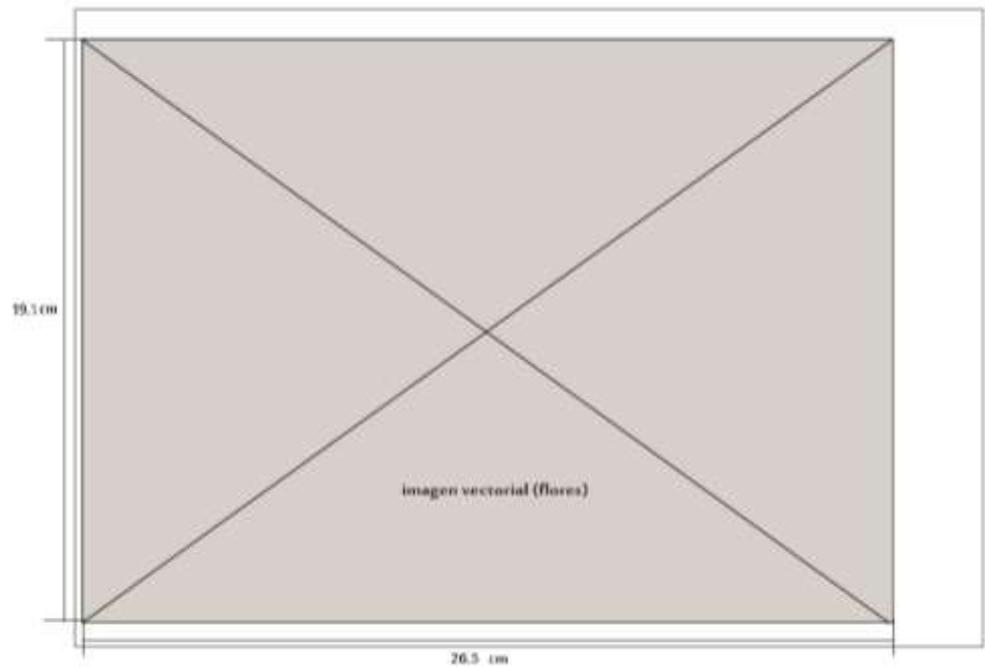
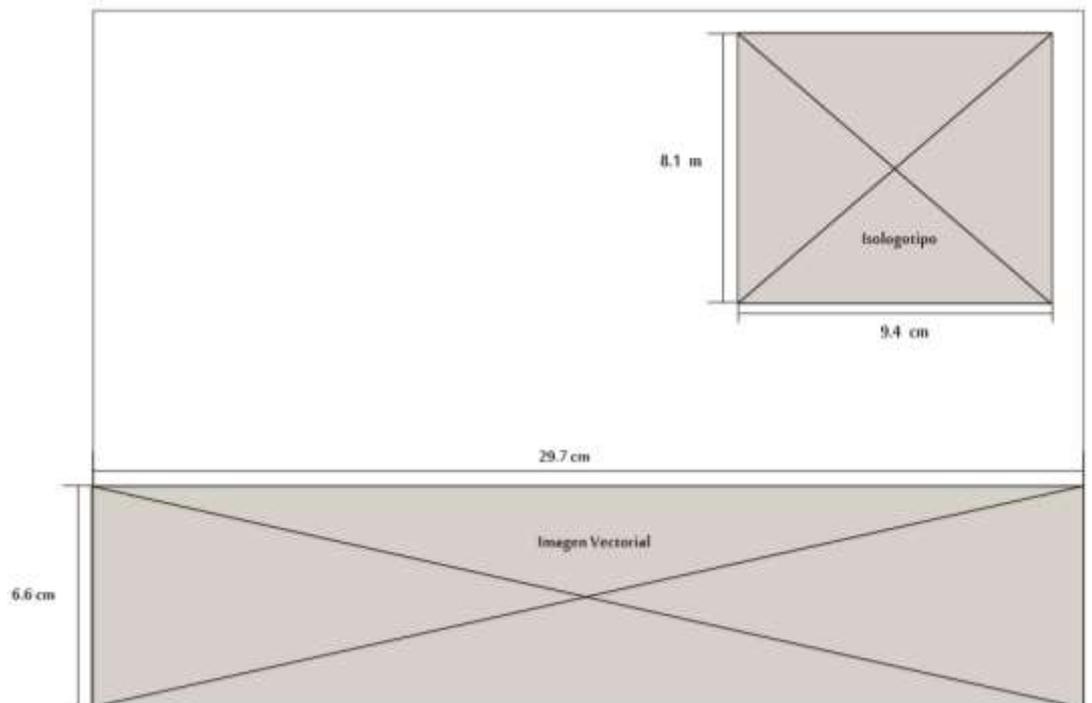


Imagen de fondo del Volcan Cotopaxi



Pincel de Flores



Isologótipo e imagen Vectorial formando una montaña

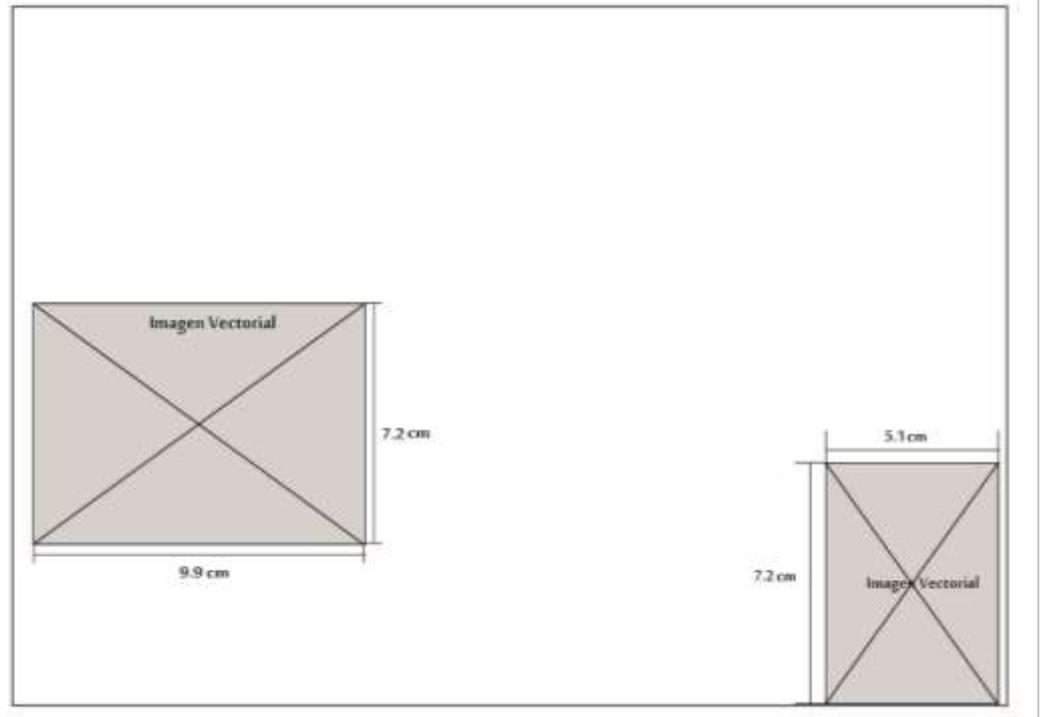
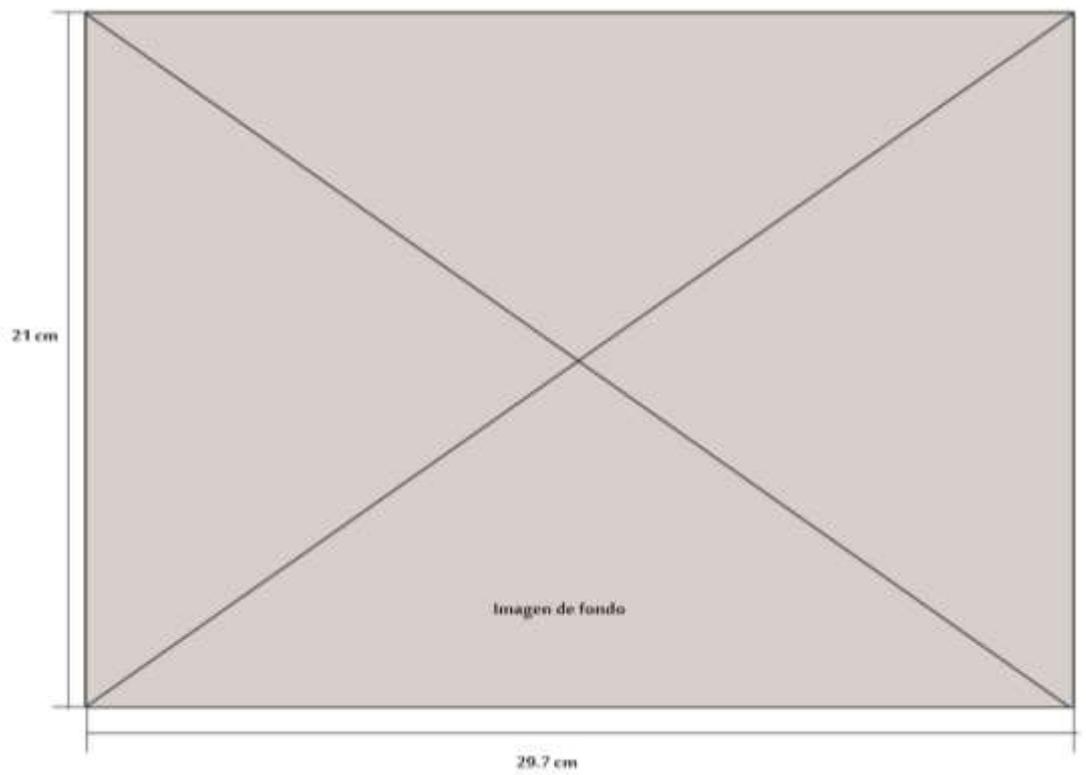
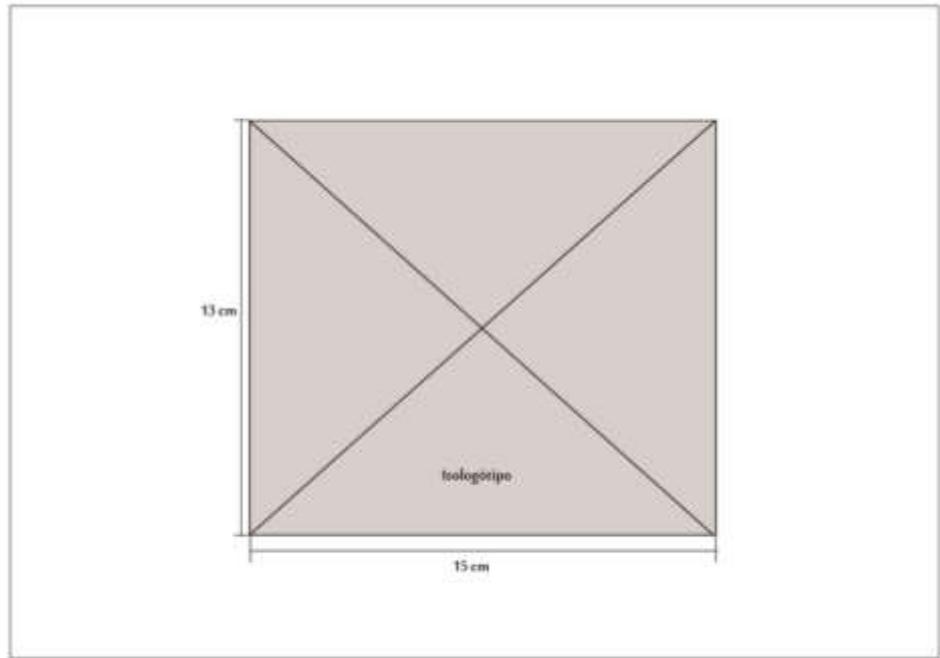


Imagen Vectorial de Animales Domésticos

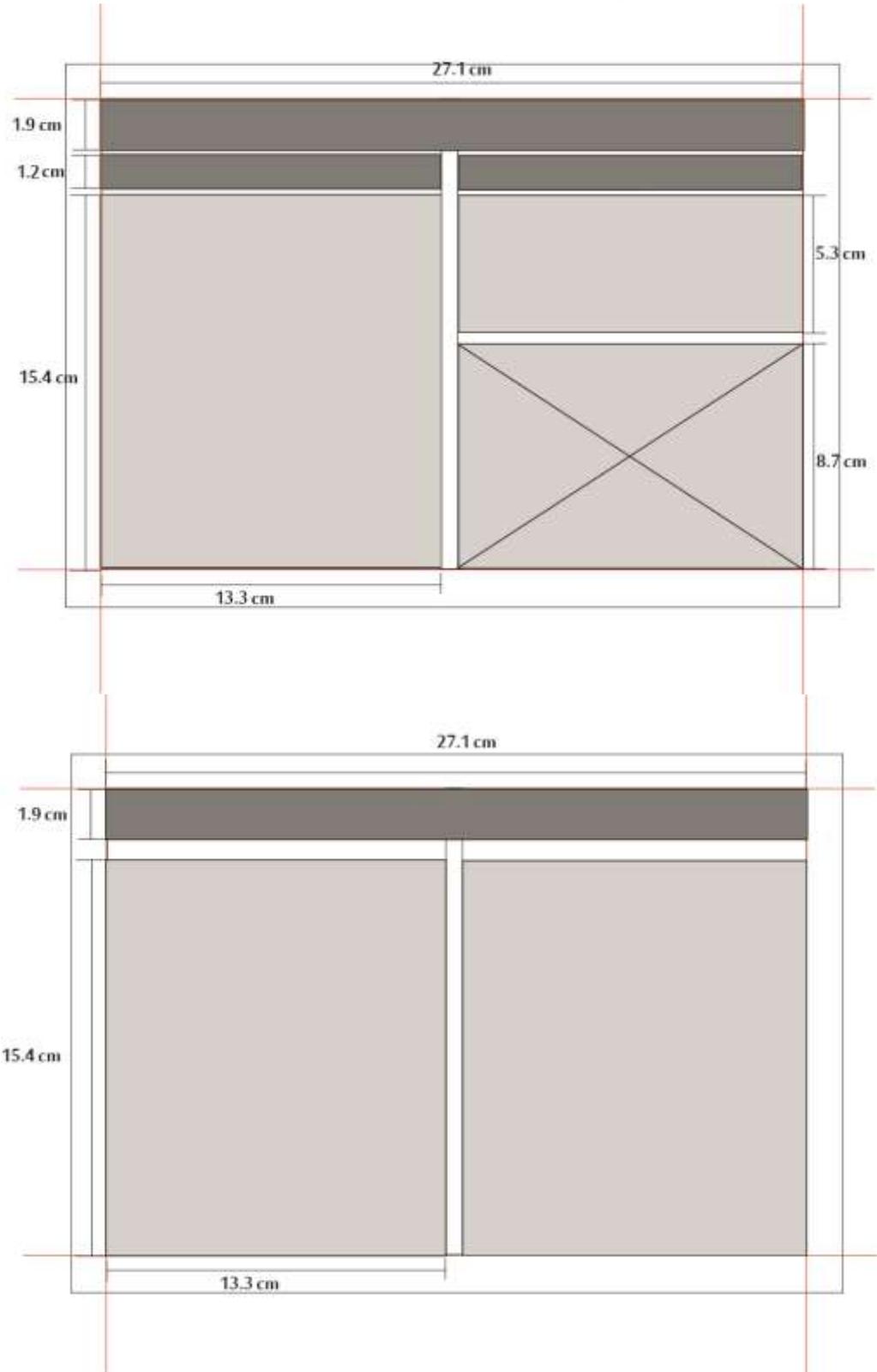
Contraportada

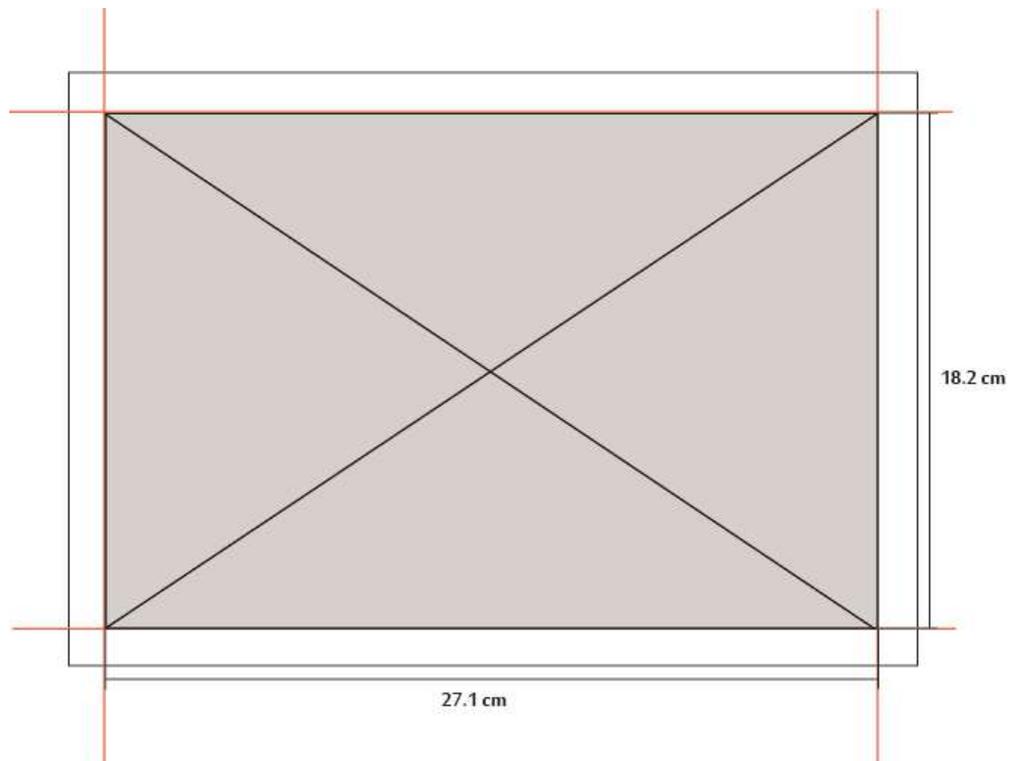
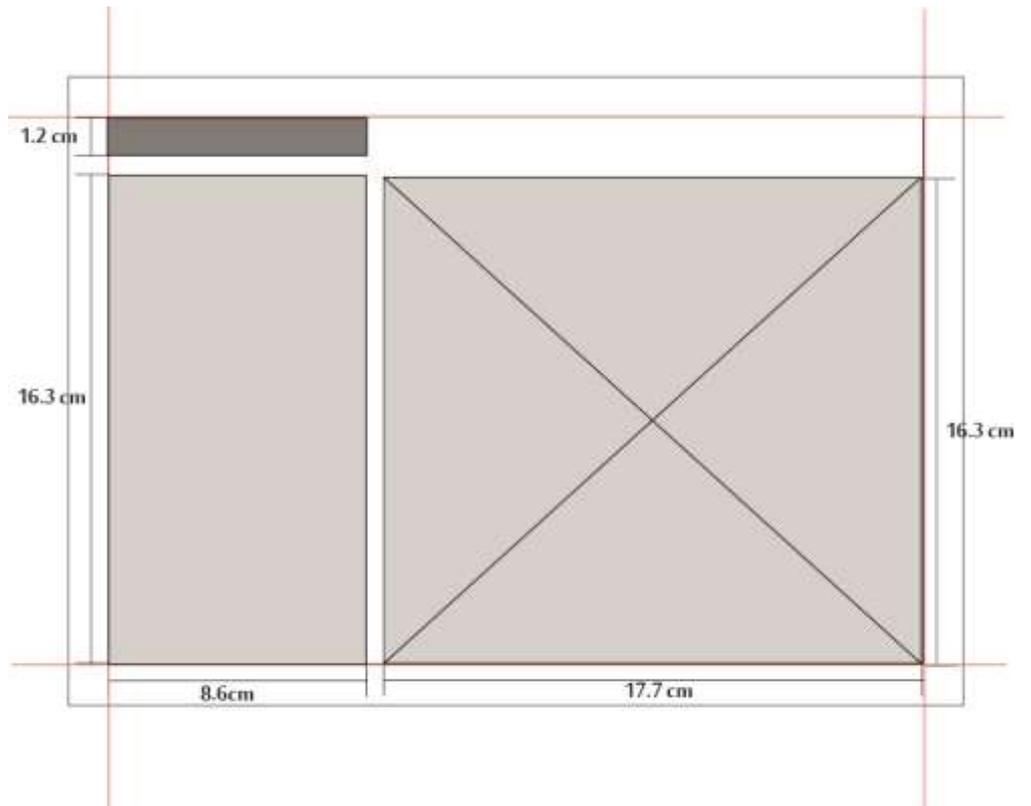


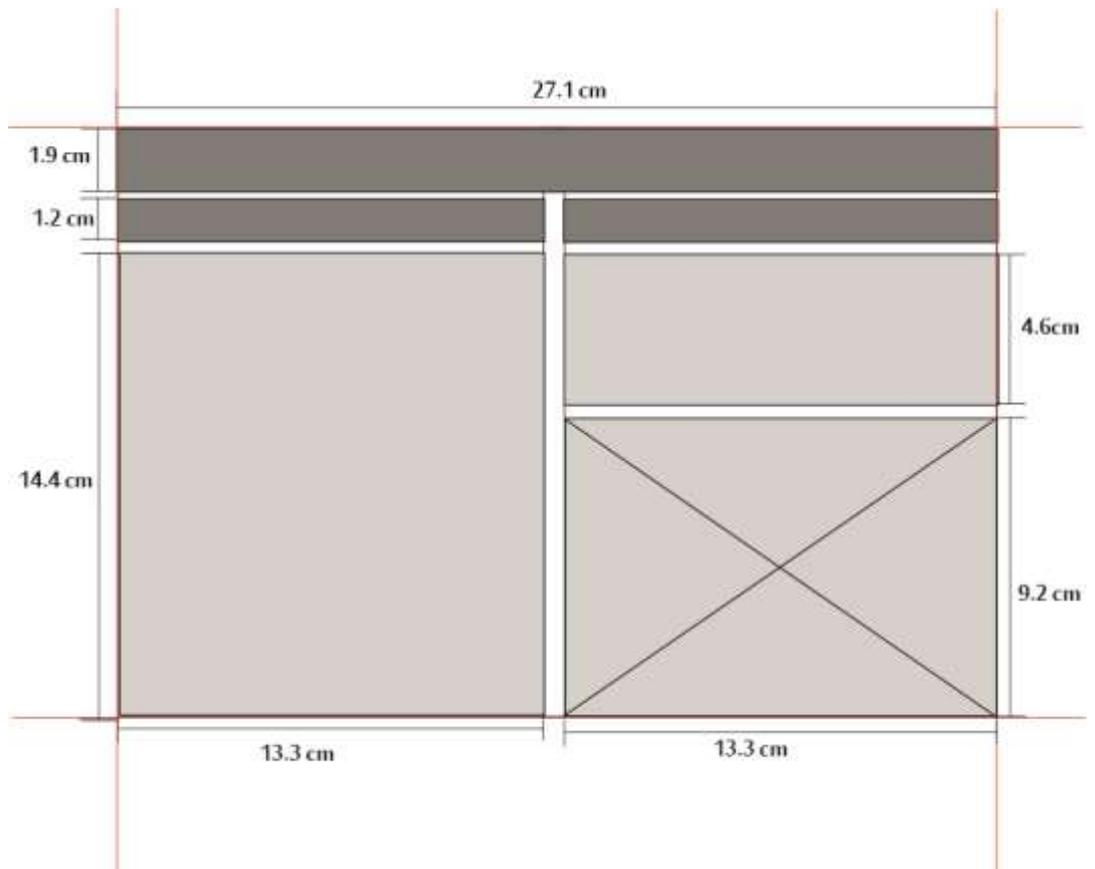
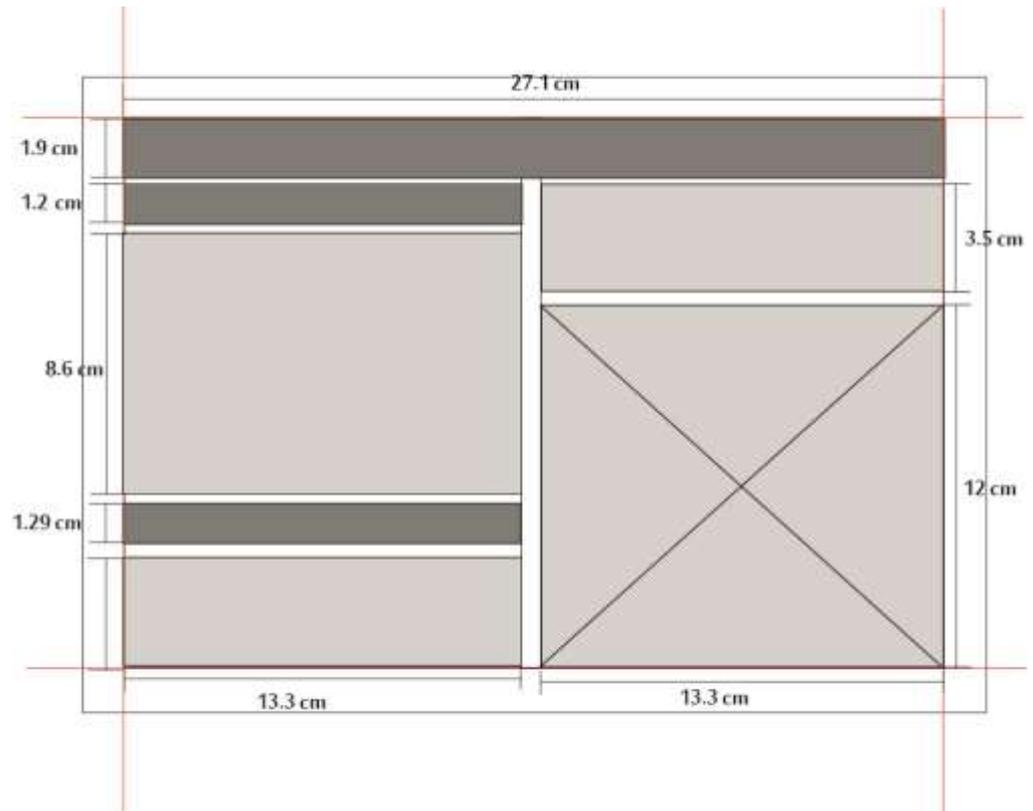


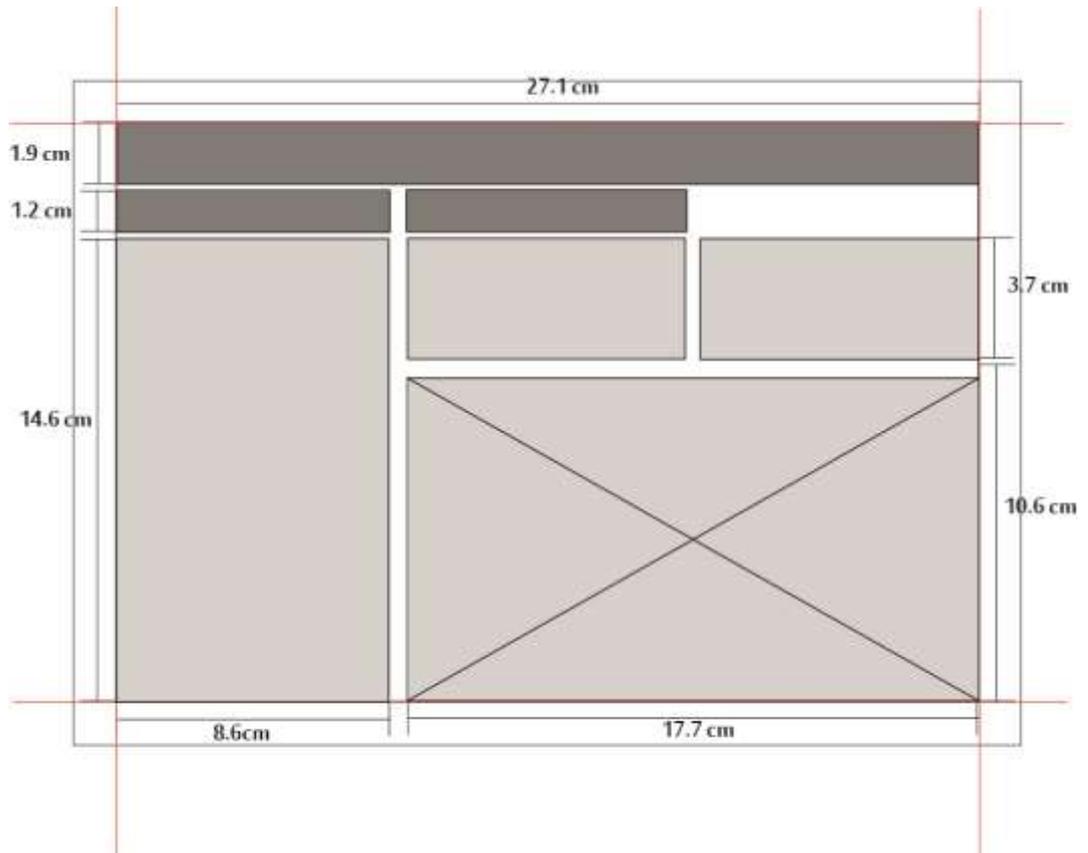
Isologótipo

Diagramación del las columnas de texto e imagen.

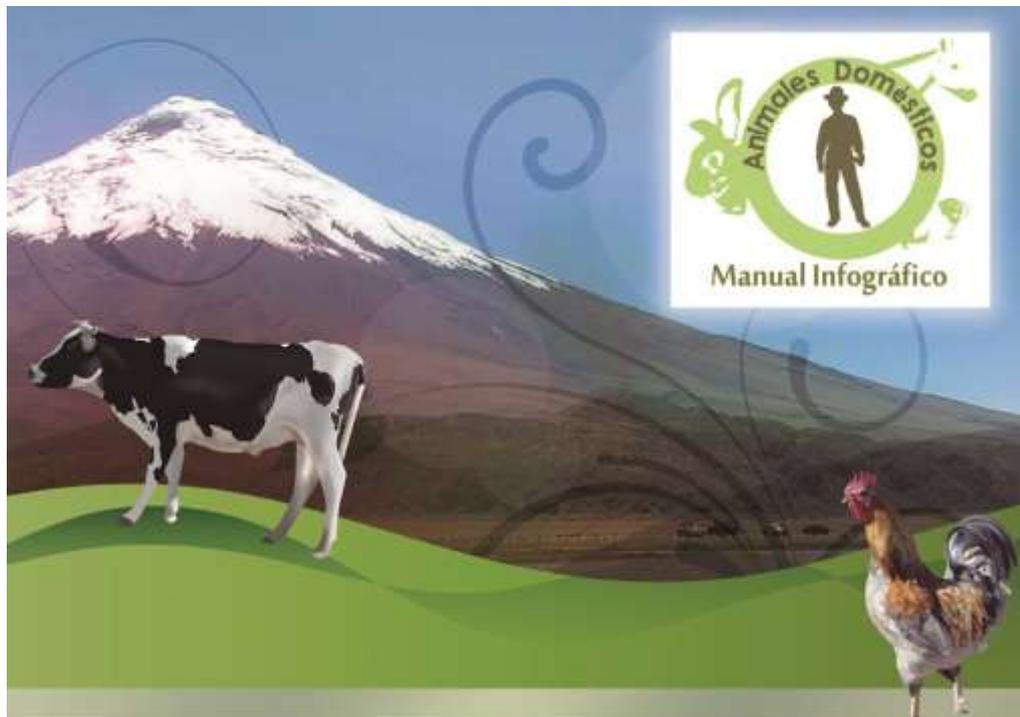








Epíg. 2.2. Manual infográfico de animales domésticos.



Animales Domésticos
Manual Infográfico 2013

Manual Infográfico de Animales Domésticos

Diseño Gráfico

Fernando Martínez

Índice General

Títulos	Páginas #
Introducción	5
Caballo	7
Carnero	10
Cerdo	13
Cobayo o Cuy	16
Conejo	19
Gallina	22
Gato	25
Lombriz	28
Perro	30
Vaca	33
Bibliografía	36

Introducción

La información y la comunicación constituyen un reto en la actualidad para la humanidad como consecuencia del vertiginoso avance de la ciencia y la técnica, creando plataformas tecnológicas que promueven una comunicación visual más efectiva.

En la Universidad Técnica de Cotopaxi se estudia la carrera de veterinaria, donde se utilizan los diferentes canales de la comunicación para favorecer la formación profesional, por tanto diseñar manuales infográficos que faciliten la comprensión de contenidos relacionados con las características hábitat y morfología externa, de los animales domésticos que conviven en Latacunga, Ecuador, constituyendo objeto de estudio de la especialidad.

El manual infográfico, en su esencia, tiene como objetivo servir de soporte didáctico en el proceso de formación de los profesionales, permitiendo un acercamiento a la lectura visual, con trascendencia en la solidez y permanencia de los conocimientos específicos, tan necesario para el desempeño competitivo

en las esferas de actuación.

Facilitar la comprensión rápida de conocimientos básicos de los animales domésticos a través de la vinculación de textos e imágenes vectorizadas, así como de fotografías, presentadas de forma coherente, permite una mejor comprensión de los contenidos.

Aparecen en este manual 10 especies de animales que, en general, conviven con el hombre, ya que han sido domesticados por él o de alguna manera se explotan sus características biológicas.

Es de interés didáctico mostrar de cada una de estas especies, sus características hábitat y morfología externa fundamentales.

Dentro de las características se establece su ubicación taxonómica de manera general y sus relaciones con el hombre, a partir de su importancia económica y social. En su hábitat se describen las características de los lugares en que normalmente viven y se desarrollan estas especies, pues una vez que son

5

domesticados, su entorno se reduce al espacio y características que el hombre, previo estudio minucioso de su hábitat natural, les garantiza. En su morfología externa se tienen en cuenta las regiones fundamentales que forman un organismo animal sano y los principales elementos anatómicos externos.

Con estas bases en su arsenal de conocimientos, el lector-estudiante puede profundizar de manera libre o por las indicaciones bibliográficas que ofrece este manual infográfico.

Es interés del autor, que este manual infográfico se convierta en un medio de enseñanza-aprendizaje viable para la apropiación de los conocimientos relacionados con los animales domésticos.



6

Caballo

Características

Los caballos pertenecen a la familia de los ungulados y aunque es un mamífero de gran estatura, su tamaño varía según la raza; así, los grandes caballos de tiro pueden medir casi dos metros, mientras que los ponis no sobrepasan el metro de altura. El pelo de este animal es corto, excepto en la cola, la región frontal y la región dorsal del cuello, donde forman largos mechones denominados crines. Sus dedos están protegidos por cascos. Aunque son animales nerviosos por naturaleza, han sido domesticados por el hombre con fines de trabajo (especialmente de tiro y transporte), utilizándose también para obtener alimentos como leche y carne, así como con fines recreativos y deportivos. El macho se denomina caballo y la hembra, yegua.

Hábitat

El caballo es un animal de manada, en estado salvaje, vaga errante pastando constantemente, especialmente por la mañana temprano y por la tarde cuando la hierba está húmeda. Su dieta natural es una mezcla de hierbas, hojas y cortezas. En vida salvaje, el caballo casi nunca se tumba, pues descansa de pie, casi nunca duerme de la manera que nosotros conocemos, sino que se toma una serie de siestas cortas.



Fotografía: L. Lema

7

Morfología Externa

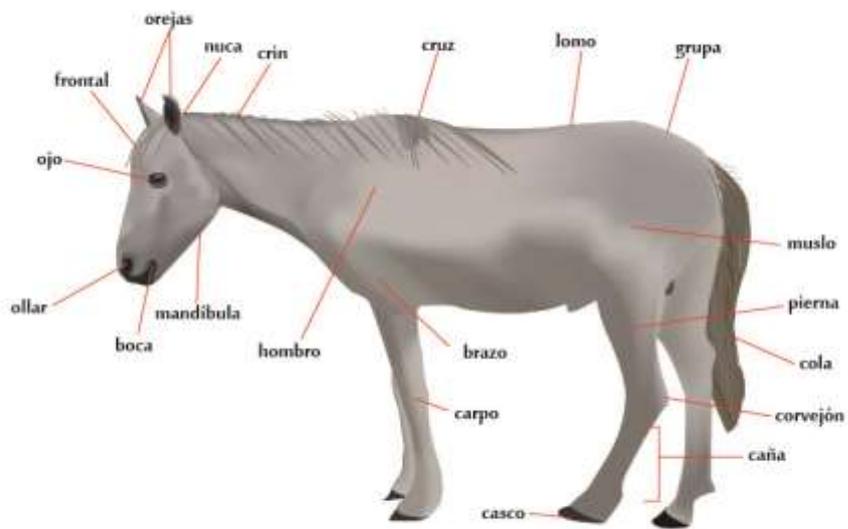
Se destacan como regiones principales: la cabeza, el cuello, el tronco y las extremidades. Los machos presentan caninos (colmillos), mientras que las hembras carecen de estos tipos de dientes.

En estas regiones se pueden localizar elementos anatómicos de interés.



- 1.- Cabeza
- 2.- Cuello
- 3.- Tronco
- 4a.- Extremidad Anterior
- 4b.- Extremidad Posterior

8



9

Carnero

Características

Es un mamífero rumiante pequeño, del Género *Ovis*, se cría con la finalidad de obtener sus carnes, la leche y su lana. Los carneros son animales ungulados (con extremidades acabadas en pezuñas) y dotados de un número par de dedos. El macho se denomina carnero y la hembra, oveja.

Hábitat

En la naturaleza, son animales bastante ágiles y bien adaptados al medio donde habitan. Se encuentran difundidos de forma cosmopolita. Viven en praderas, desiertos, acantilados y zonas montañosas de Europa, Asia y América del norte, aunque

los animales domesticados se encuentran en todos los continentes del mundo, desde lugares fríos, casi cerca del Polo Norte, donde predominan carneros y ovejas con abundante lana, hasta las regiones tropicales ecuatoriales, donde proliferan sin lana, de patas finas y adaptadas a medios calientes y húmedos.



Fotografía: L. Lema

10

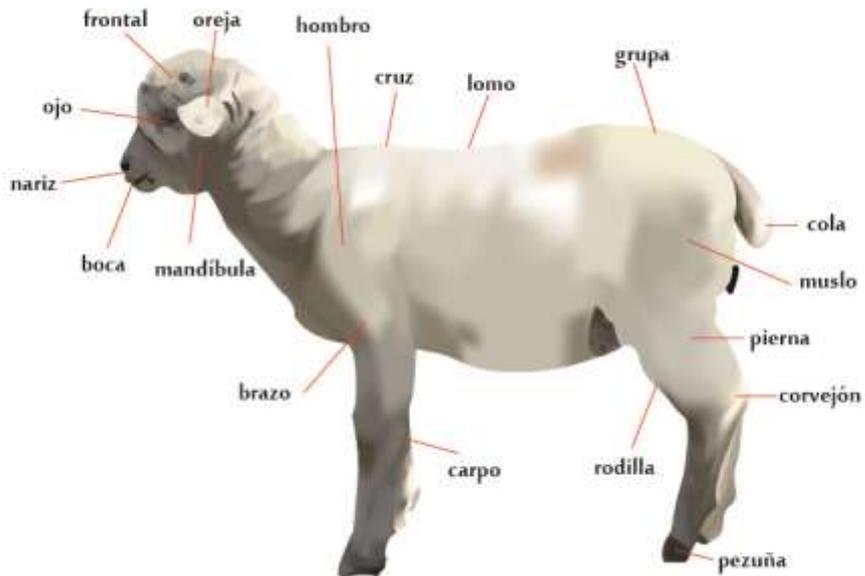
Morfología Externa

Su cuerpo está cubierto de pelo en casi todas las razas, cuando éste es muy copioso (sobre todo en lugares fríos) se le denomina lana en su conjunto. Como todos los rumiantes, no presentan dientes incisivos superiores.



- 1.- Cabeza
- 2.- Cuello
- 3.- Tronco
- 4a.- Extremidad Anterior
- 4b.- Extremidad Posterior

11



12

Cerdo

Características

El cerdo doméstico actual pertenece al orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, no rumiantes, familia de los suídeos y género *Sus*. Su origen salvaje se remonta al jabalí, pero en la actualidad casi todos los cerdos viven bajo el cuidado del hombre. Su finalidad es esencialmente económica como fuente de alimentación para el ser humano, sobre todo debido al sabor particular de sus carnes, de las que se obtienen numerosos derivados sobre todo en forma de tocinos y embutidos, aunque se obtiene también su grasa, denominada manteca. El macho se denomina cerdo y la hembra, cerda.



Hábitat

Viven en bosques y praderas de todo el mundo, sobre todo en lugares donde se acumula agua en el terreno (formación de charcos y pantanos), pues estos animales no sudan y su principal vía de disipación del calor corporal, es a través de la conducción al interactuar directamente con el suelo.

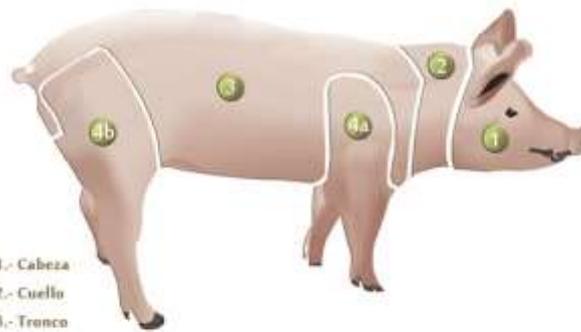


Fotografía: L. Lema

13

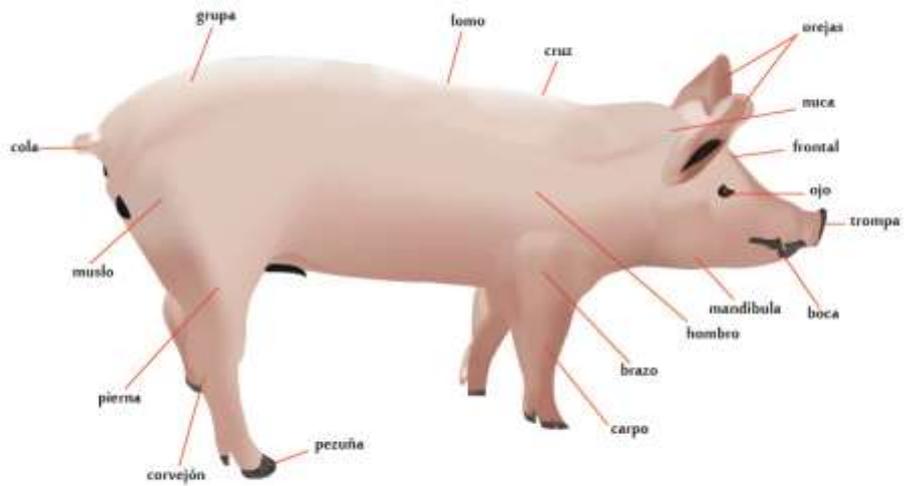
Morfología Externa

Estos animales contienen gran cantidad de tejido adiposo y sus pelos son muy escasos y generalmente cortos, su cuello es poco extenso y sus extremidades, sobre todo las pelvianas son bien robustas (a diferencia de los jabalíes en los que son más desarrolladas las extremidades torácicas).



- 1.- Cabeza
- 2.- Cuello
- 3.- Tronco
- 4a.- Extremidad Anterior
- 4b.- Extremidad Posterior

14



15

Cobayo o Cuy

Características

También conocido como CUY, es un mamífero roedor de pequeño tamaño, son animales muy prolíferos utilizados por el hombre con diferentes fines en dependencia del país y la región donde vive; de manera que en algunos países se crían como mascota, en otras regiones como fuente de alimentación y en muchos lugares, como animales de laboratorio con fines experimentales. Su distribución con fines de alimento, se extiende desde Bolivia, norte de Chile, Perú, Ecuador y el sur de Colombia. El macho se denomina cobayo y la hembra, cobaya.



Hábitat

Su principal hábitat se localiza en la cordillera de los Andes.



Fotografía: L. Lema

16

Morfología Externa

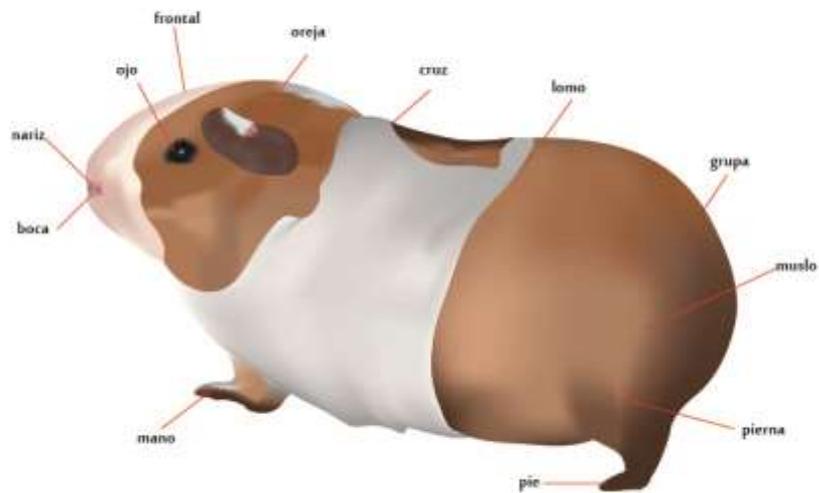
Presenta dos incisivos en cada arcada dentaria que le sirven para morder, tiene el cuerpo grueso y corto y carece de cola. Las razas salvajes tienen el pelo largo, grueso y áspero mientras que las domésticas tienen sus cerdas cortas y lisas.

Como se aprecia en el gráfico, las regiones de la cabeza, el cuello y ambas extremidades, así como las orejas y ojos son elementos anatómicos pequeños, su visión es escasa, estando su actividad sensorial fundamental representada por el olfato y el tacto, este último gracias a las vibrisas implantadas alrededor de la nariz.



- 1.- Cabeza
- 2.- Cuello
- 3.- Tronco
- 4a.- Extremidad Anterior
- 4b.- Extremidad Posterior

17



18

Conejo

Características

Los conejos son mamíferos de la familia de los leporidos, se clasifican como herbívoros no rumiantes, es un animal muy prolifero. El conejo doméstico posee varias utilidades, destacándose como productor de carne, aunque es también reconocido como mascota. El macho se denomina conejo y la hembra, zoneja.

Hábitat

El conejo salvaje vive en bosques y campos, conviviendo en pareja en madrigueras. Se le encuentra en casi todas las regiones del mundo, desde las regiones desérticas, hasta en las zonas polares heladas.



Fotografía: L. Lema

19

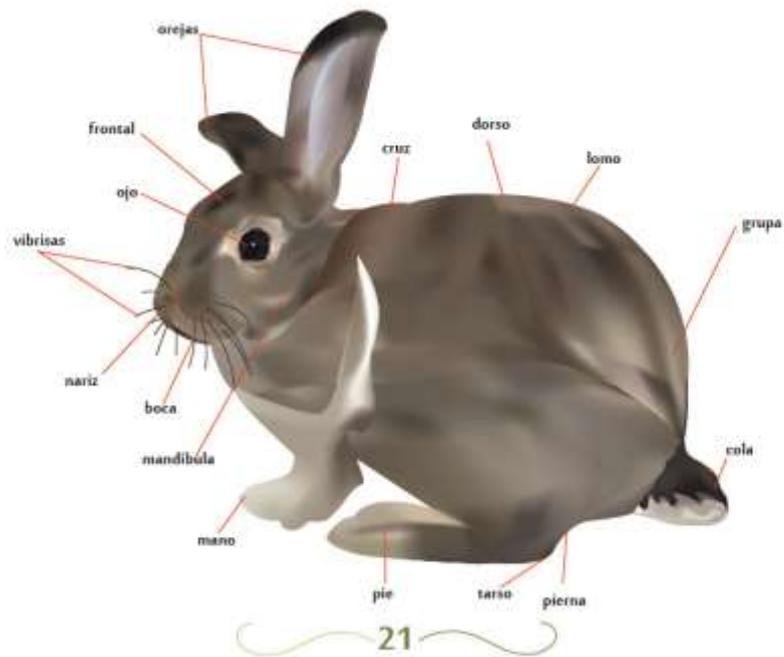
Morfología Externa

El conejo es un animal de cuerpo cubierto de pelos, la hembra está dotada de 4-5 pares de glándulas mamarias, presentan orejas bien largas, flexibles, móviles y puntiagudas. Los dientes son roedores, de crecimiento continuo y carecen de caninos. El labio superior lo tienen hendido dividido centralmente y longitudinalmente por una especie de rafe que alcanza la nariz, mostrando o dejando ver los incisivos. Las extremidades posteriores son más largas que las anteriores.



- 1.- Cabeza
- 2.- Cuello
- 3.- Tronco
- 4a.- Extremidad Anterior
- 4b.- Extremidad Posterior

20



Gallina

Características

Las aves se caracterizan por su peso ligero, ya que de manera general son capaces de volar. Son ovíparas, es decir, se reproducen a través de la puesta de huevos que incuban durante cierto tiempo hasta que nacen los polluelos. El hombre ha logrado domesticar muchas especies con diversos fines, ya sea para la obtención de huevos, de carne, con fines ornamentales, entre otros beneficios. El macho se denomina gallo y la hembra, gallina.



Hábitat

Se encuentran distribuidas en casi todas las partes del mundo, pero fundamentalmente al amparo del hombre, es decir, como animal doméstico. La presencia salvaje de estas aves es poco usual, pues teniendo en cuenta sus características morfofuncionales, las probabilidades de sobrevivir a los depredadores son muy bajas.

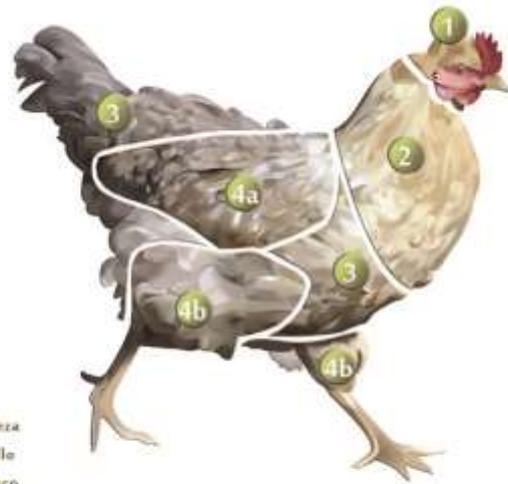


Fotografía: L. Lema

22

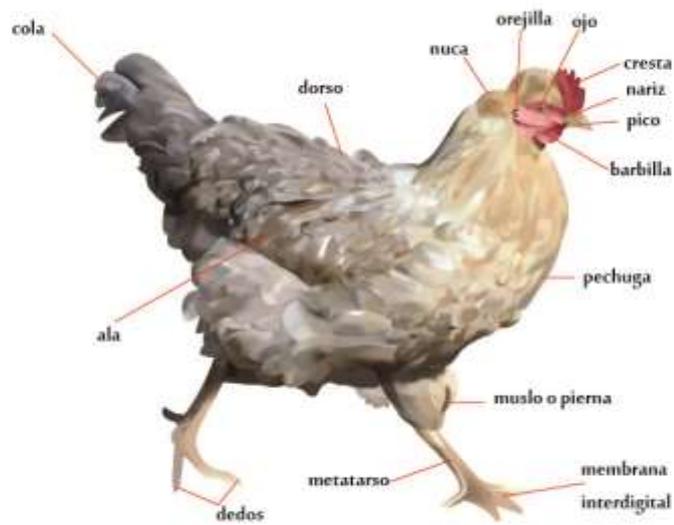
Morfología Externa

Dentro de las aves, la gallina doméstica es la más explotada por el hombre, sus características morfológicas difieren de otros animales, la presencia de las extremidades torácicas, las que forman las alas, constituye su más importante adaptación, las extremidades pelvianas le sirven para caminar; además, su cuerpo está cubierto de plumas. La gallina doméstica puede realizar vuelos cortos pero en general no se consideran voladoras. Otras aves como los avestruces, no vuelan, sin embargo, las características morfológicas de las aves se mantienen en estas especies.



- 1.- Cabeza
- 2.- Cuello
- 3.- Tronco
- 4a.- Extremidad torácica (ala)
- 4b.- Extremidad pelviana (caminadora)

23



24

Gato

Características

Los gatos pertenecen a la familia de los felinos (como los leones, tigres, jaguares, guepardos, entre otros). Son esencialmente carnívoros. Se han logrado domesticar pero son animales con temperamento y conducta especiales. El hecho de que no existan gatos guardianes tiene una clara explicación, y es que son animales tan independientes que pueden llegar a resultar intratables; capaces de desafiar cualquier tópico sobre los animales domésticos; pero a su vez, suelen ser cariñosos si se les trata bien, de manera que muchos autores plantean que nadie es dueño de un gato. El macho se denomina gato y la hembra, gata.

Hábitat

Su hábitat salvaje se localiza en lugares secos y boscosos, pero en su mayoría se han acercado mucho al hombre, pues le atrae la civilización humana, ya sea por compañía o porque resuelve su alimentación y habitáculo de manera más fácil.

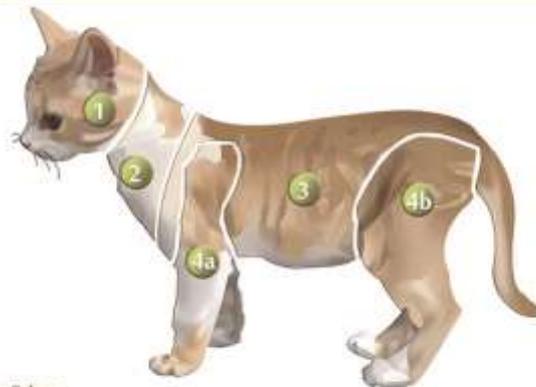


Fotografía: L. Lema

25

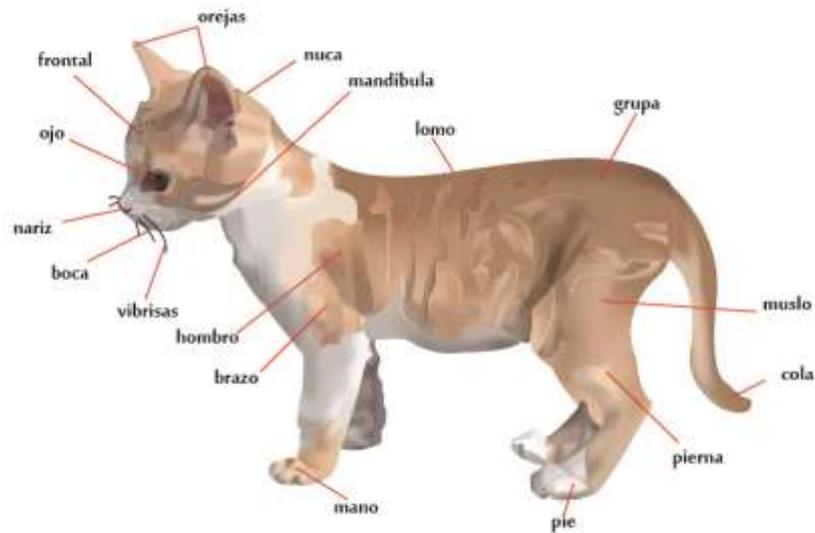
Morfología Externa

Son animales generalmente cazadores, por lo que su morfología general es ligera, la musculatura de sus extremidades está capacitada para flexiones y extensiones extensas y rápidas. Normalmente están cubiertos por un pelaje suave y en sus extremidades presentan uñas que les permiten agarrar sus presas y trepar árboles.



- 1.- Cabeza
- 2.- Cuello
- 3.- Tronco
- 4a.- Extremidad Anterior
- 4b.- Extremidad Posterior

26



27

Lombriz

Características

La lombriz de tierra pertenece a la familia Lombricidae, Tipo Anélido, Género Eisenia. Este animal recicla todo tipo de materia orgánica presente en la tierra, obteniendo como fruto de este trabajo el humus, también se aprovecha de ella la carne y se fabrica harina de lombriz. El humus es la excreta de la lombriz, muy utilizado como abono por su alto contenido orgánico. Estos animales desempeñan un importante papel en la ecología del suelo, pues al ser removido y aireado por la acción de las lombrices de tierra, el suelo se vuelve más fértil. No existe diferenciación sexual, pero aunque son hermafroditas, no son capaces de autofecundarse por lo que necesitan realizar la cópula con otro individuo.

Hábitat

Se pueden encontrar en el suelo de los patios y cerca de los cuerpos de agua. Algunas viven más superficial y otras más profundamente con respecto a la superficie de la tierra, pero en general habitan en los primeros 50 cm. de profundidad del

suelo, ya que son muy susceptibles a cambios climáticos; la lombriz es *intofóbica*, pues los rayos ultravioletas pueden perjudicarla gravemente, además de la excesiva humedad y acidez del medio. Cuando la lombriz cava túneles en el suelo blando y húmedo, succiona la tierra y digiere de ella las partículas orgánicas en descomposición, volviendo a la superficie a expulsar la excreta a través del ano.



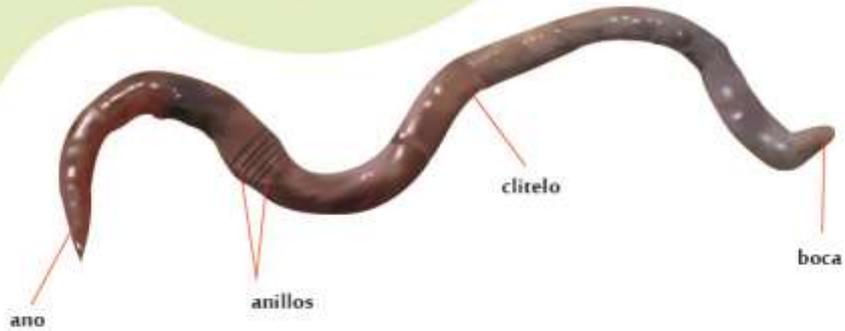
Fotografía: L. Lema

28

Morfología Externa

La morfología externa de estos animales, difiere completamente de los otros que se tratan en este manual, no existe la típica división (cabeza, cuello, tronco y extremidades), presenta un cuerpo formado por 200 anillos denominados somitos, aparece la boca en un extremo y el ano en la extremidad opuesta. Entre los somitos 32 y 37 asoma el clitelo que segrega una sustancia

que se encapsula para alojar los huevos que serán depositados, eclosionando entre los próximos 14 a 21 días. Las quetas aparecen en cada somito (excepto en el primero y el último) y sirven de punto de apoyo para su locomoción.



29

Perro

Características

Dentro de los animales domésticos, el perro es uno de los más antiguos que se conoce, pues el hombre lo necesitó desde hace aproximadamente 10 000 años para que lo ayudara en sus labores agropecuarias. Es un animal mamífero monogástrico, carnívoro como lo muestra su dentadura y las características de su aparato digestivo, perteneciente a la familia de los cánidos, donde se incluyen también los lobos (precursores salvajes de los perros), los chacales y los zorros. Son animales afectivos por excelencia, por lo que fundamentalmente se tienen como mascotas, de manera que se ha llegado a denominar el mejor amigo del hombre; aunque se destinan también como animales de tiro, (fundamentalmente en regiones frías), deportes, guardianes, entre otras. El macho se denomina perro y la hembra, perra.

Hábitat

Existen, además de los lobos, los perros salvajes, cuyo hábitat se distribuye de manera cosmopolita, pero en su mayoría viven cerca de los humanos.

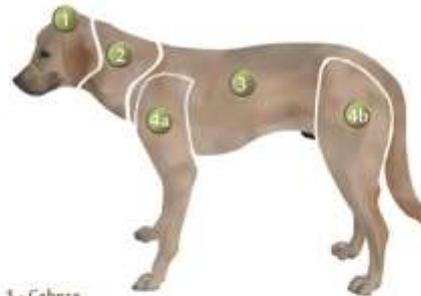


Fotografía: L. Lema

30

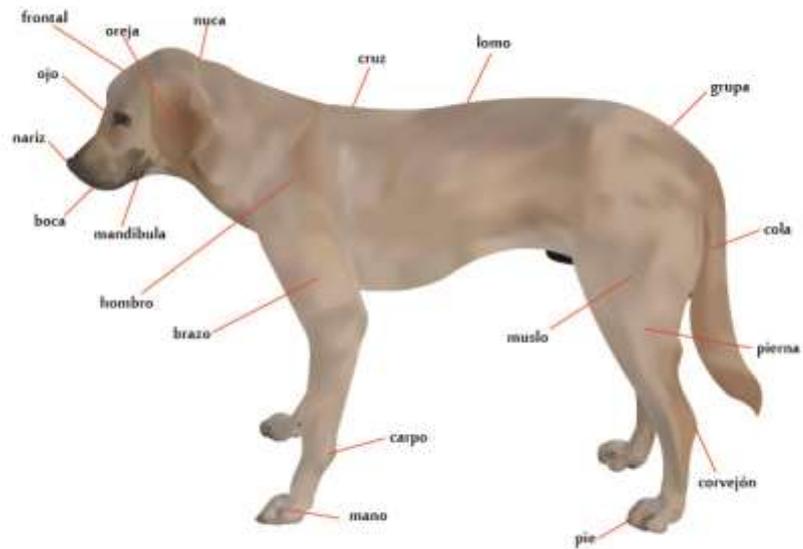
Morfología Externa

Generalmente están cubiertos de pelo, estando la densidad de este pelaje en dependencia de las razas, las que se distribuyen geográficamente a partir de las características climáticas, fundamentalmente las temperaturas ambientales.



- 1.- Cabeza
- 2.- Cuello
- 3.- Tronco
- 4a.- Extremidad Anterior
- 4b.- Extremidad Posterior

31



32

Vaca

Características

Es un mamífero de gran estatura, son ruminantes que en estado salvaje normalmente pastan tranquilamente en sabanas, pero en general han sido domesticados. Aunque son utilizados con fines de trabajo, su principal objetivo lo constituye la producción de leche, carne y derivados. El macho se denomina toro y la hembra, vaca.



Fotografía: L. Lema

Hábitat

Habitat en clima templado, en pastizales o laderas verdesas y tranquilas. Los bóvidos se agrupan en rebaños y se distribuyen a lo largo de diversos ecosistemas montañosos, boscosos o esteparios, son de carácter apacible y fácilmente domesticables, por lo que se adaptan fácilmente a la estabulación, las vacas se convierten en animales peligrosos cuando son presa del pánico, provocado por ruidos, tormentas y fenómenos repentinos.

33

Morfología Externa

Sus extremidades terminan con dos dedos funcionales cubiertos por pezuñas; además, por lo general cuenta con cuernos (excepto algunos ejemplares que son acórneos). Sus glándulas mamarias se denominan ubres y son bastante desarrolladas, lo que garantiza una buena producción de leche.

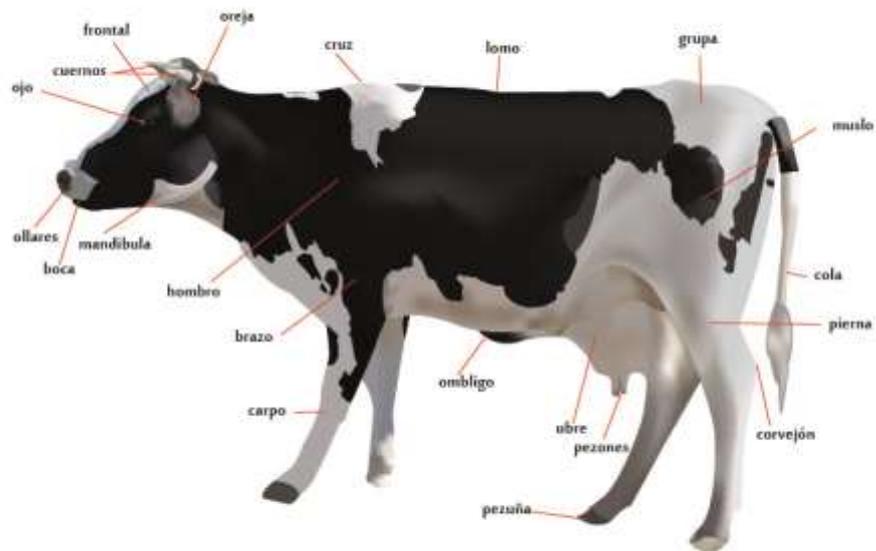
Se destacan como regiones principales: la cabeza, el cuello, el tronco y las extremidades. Como todos los ruminantes, no presentan dientes incisivos superiores.

En estas regiones se pueden localizar elementos anatómicos de interés, como se observa en el gráfico.



- 1.- Cabeza
- 2.- Cuello
- 3.- Tronco
- 4a.- Extremidad Anterior
- 4b.- Extremidad Posterior

34



35

Bibliografía

- Baselga, M. 2004. Genetic improvement of meat rabbits. Programmes and diffusion. Memory of Bth, World Rabbit Congress. Puebla, México.
- Budiansky, S. 2003. La naturaleza de los gatos. Editorial Paidós. ISBN: 9449313813, 204 p.
- Carrizo, M. J. 2003. Utilización de la fibra en alimentos para cunicultura. Cunicultura, España, octubre, Disponible en: <http://www.conejosyalgomas.com.ar/articulos026>
- Díaz, Yris; Quintana, H. 2003. Manejo del rebaño en la unidad de apoyo ovinos del CENIAP. Revista Digital del Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Venezuela CENIAP HOY. No. 2, mayo-agosto. ISSN: 1690-4117. Maracay, Aragua, Venezuela.
- Fonseca, EE. 2010. Anatomía topográfica. Texto para una multimedia. Impreso en la Universidad de Granma.
- Fonseca, EE; Mompí, J; Vidal Ferrera, Elsa Del Sol. 2010. Atlas. Anatomía Topográfica. Impreso en la Universidad de Granma. Registro 3187- 2008.
- Guiridlian, C. A. (1994). Manual de adiestramiento canino. Ed. S.R.L. Argentina.
- Martin Ortí, Rosario; Marin García, Pilar; González Soriano, Juncal. 2004. Atlas de Anatomía de Animales exóticos. MASSON S.A. Barcelona. España. ISBN-84-458-1406-0.
- Sisson, S. 1977. Anatomía de los Animales Domésticos. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

36



Epígrafe 2.3. Corroboración de la factibilidad de la maquetación en la elaboración del manual infográfico de animales domésticos.

Aplicación del método de criterios de especialistas para corroborar el grado de factibilidad del diseño gráfico computarizado para la producción de manual infográfico de animales domésticos como fuente de información para los profesionales en formación de la carrera de veterinaria en la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador.

En la valoración se emplea la encuesta a especialista con la finalidad de recoger sus puntos de vistas sobre la factibilidad y pertinencia del manual infográfico de animales domésticos diseñado gráficamente por computadoras y teniendo como destinatario a los profesionales que se forman en la carrera de veterinaria de la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador.

Sobre criterios de especialistas.

Para la selección de los especialistas se consideraron un diseñador gráfico de Cuba y otro de Ecuador, este último contactado por correo electrónico. El criterio selectivo tomado en consideración se sustentó en los aspectos siguientes: nivel de conocimiento acerca de la especialidad de diseño gráfico computarizado y del manejo de la informática. Los especialistas poseen un nivel de conocimiento de diseño gráfico y de informática.

Para evaluar el nivel de conocimiento acerca de diseño gráfico computarizado y de informática se propuso una escala del 1 al 5, siendo el 1 el de más bajo valor y el 5 el de más valor.

Tabla No. 1. Conocimiento de la temática dada sus funciones.

1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
								2	100

Lectura: Muy Bajo (1), Bajo (2), Medio (3), Alto (4), Muy alto (5)

Los especialistas poseen, como se muestra en la tabla No. 1, un nivel óptimo de conocimiento acerca de la problemática que se investiga, manifestando que los niveles muy altos están en los 2 especialistas lo cual indica que el 100 % de los especialistas están ubicados en un nivel muy alto.

Los datos referenciales muestran que los especialistas cuentan con conocimiento y preparación sobre diseño gráfico e informática para valorar certeramente los diseños gráficos computarizados del manual infográfico de animales domésticos y así establecer críticas constructivas que pudieran favorecer el perfeccionamiento del diseño gráfico computarizado para la producción de un manual infográfico.

Con el fin de obtener científicamente los criterios valorativos de los especialistas sobre la viabilidad y la factibilidad del diseño gráfico computarizado para la producción del manual infográfico de animales domésticos, se les entregó a cada uno de ellos, el diseño gráfico digital y el manual infográfico, elaborado a partir de la maquetación, ambos en soporte digital, con la precisión de que debían responder las preguntas realizadas en la encuesta que se adjunta (anexo No. 4)

La encuesta se elaboró atendiendo a valorar:

La relación diseño gráfico digital – grafismo.

La factibilidad de utilización del manual infográfico de animales domésticos para la transmisión de información de la morfología, características externas y hábitat.

Las recomendaciones para perfeccionar las propuestas del diseño gráfico digital para la producción de un manual infográfico de animales domésticos.

Los resultados alcanzados fueron:

Al analizar la pregunta de si se evidencia relación entre los elementos gráficos que se plantean en el diseño gráfico y su correspondencia y exactitud en la producción del manual infográfico de animales domésticos, se pudo constatar que el 100 % de los especialistas tomaron la decisión de seleccionar la opción “Totalmente de acuerdo”, lo

cual refleja que estuvieron de acuerdo con que se aprecia total relación y cumplimiento estricto de la proyección diseñada gráficamente asistida por computadora en el manual infográfico producido.

Aun cuando resulta insuficiente dar razones, por parte de los especialistas de la ingeniería en informática, reconocen que en la producción tecnológica del manual infográfico se tuvieron en cuenta los elementos gráficos que se conciben por el diseñador, donde los colores, la tipografía, la retícula, medianiles, la vectorización de las imágenes sostienen una adecuada diagramación como parte inherente de la caja tipográfica facilitando una comunicación visual agradable y emocional.

Valoran que la retícula expresa un adecuado equilibrio entre los elementos gráficos que se visualizan, así como los medianiles con dimensiones estándar del diseño gráfico que permite que en el manual infográfico no exista una comunicación visual difusa y desordenada en el acto de lectura, propiciando el descanso y sobre todo la reflexión acerca de los contenidos relacionados con los animales domésticos, la idea que se transmite en el texto es connotado por la imagen vectorizada.

También se emite como criterio que el uso del tamaño adecuado de las fotografías y su ubicación atendiendo al significado del texto, acentúan la sensación de realismo al conocimiento que se transmite en el manual infográfico.

En relación a las preguntas, que si es factible la utilización del manual infográfico por los profesionales en formación de la carrera de veterinaria en sentido general; el 100 % de los especialistas coinciden en la opción "Totalmente de acuerdo", expresan que el manual infográfico ha sido diseñado un público específico, aunque puede ser utilizado por todos aquellos receptores que se motivan por el conocimiento de elementos básicos esenciales acerca de la morfología, características externas y hábitat de los animales domésticos, permitiendo enriquecer la cultura de los ciudadanos que conviven en un entorno ambiental, donde interactúan con animales domesticados, ya que logra una comunicación visual muy adecuada a través de cada uno de los elementos gráficos que componen el grafismo.

Se les solicitó a los especialistas las sugerencias esenciales para el diseño gráfico computarizado de la maquetación del manual infográfico que plasma contenido acerca de los animales domésticos, al respecto recomendaron:

La posibilidad de diseñar isologotipo que trasmitan la identidad de los contenidos que se plasman en la caja tipográfica como texto esencial que trasmite información siendo connotado por las imágenes vectorizadas y las fotografías que se exponen, con el

propósito de lograr mayor sensaciones, estados emocionales, interés por parte de los lectores, tomando en consideración por el autor de la investigación para el perfeccionamiento del diseño gráfico digital del isologotipo y por consiguiente mostrado en el manual infográfico en la portada.

En resumen, los criterios emitidos por los especialistas permiten valorar la factibilidad del diseño gráfico computarizado para la producción de un manual infográfico de animales domésticos que constituyen objeto de estudio en la carrera de veterinaria en la Universidad Técnica de Cotopaxi y en otros centros educacionales donde se desarrolla la misma, con gran significación para lograr enriquecer el conocimiento, influir en la actitud que se debe asumir en la interacción que se establece con los animales domésticos para su cuidado y conservación como especies que forman parte del ecosistema y así contribuir a la conservación del planeta tierra; el nivel de aceptación es alto, que connota pertinencia y validez, corroborando el presupuesto hipotético planteado a través de las preguntas científicas que direccionaron el proceso de investigación y por consiguiente el cumplimiento del objetivo propuesto.

En síntesis los criterios emitidos por los especialistas se precisan en que los profesionales del diseño gráfico que fueron consultado para evaluar la factibilidad del manual consideran pertinente el manual y su diseño gráfico y de valor praxiológico para la formación de profesionales de diseño gráfico y los profesionales de veterinaria que fueron consultado para evaluar la factibilidad del manual infográfico digital consideran pertinente el manual y su diseño gráfico y de valor praxiológico para la formación de los profesionales de la carrera de veterinaria.

Conclusiones

En correspondencia con el proceso investigativo desarrollado se puede concluir lo siguiente:

- La caracterización epistemológica del proceso de diseño gráfico, permitió determinar los requerimientos teóricos que sustentan la elaboración del diseño gráfico del manual infográfico digital.
- Los diseños gráficos de manuales infográficos que visualizan contenidos relacionados con los animales domésticos que se estudian en la carrera de Veterinaria en la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador, carecen de la vectorización imágenes como elemento esencial.
- La elaboración de un manual infográfico tiene como elemento esencial la maquetación o diagramación de los elementos gráficos que conforman el diseño editorial.
- El criterio de especialistas de diseño gráfico y veterinaria avala la factibilidad y pertinencia del manual infográfico y significa su importancia para la formación de profesionales de las carreras de Diseño y Veterinaria.

Recomendaciones

- Facilitar el uso del manual en la carrera de Veterinaria en Cuba y Ecuador.
- Patentizar y socializar el manual infográfico.

Bibliografía

ALONSO, M. y Garcés, R. 2001. La investigación cualitativa, características, métodos y técnicas fundamentales (selección de textos). Santiago de Cuba: Facultad de Comunicaciones. Universidad de Oriente.

ARGOTE, J. 2002. Diseño. En soporte digital.

BASELGA, M. 2004. Genetic improvement of meat rabbits. Programmes and diffusion. Memory of 8th. World Rabbit Congress. Puebla. México.

BUDIANSKY, S. 2003. La naturaleza de los gatos. Editorial Paidós. ISBN: 8449313813, 204 p.

CARRIZO, M. J. 2003. Utilización de la fibra en alimentos para cunicultura. Cunicultura, España, octubre, Disponible en: <http://www.conejosyalgommas.com.ar/articulos026>

CASTELLS, M. 1998. La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 1. La sociedad red. Madrid. Alianza editorial.

CEBRIAN, J. 2004. La luz y el color. Disponible en <http://www.luzyelcolor-2.optica/rincondelvago.es> [Consultado 4 de mayo del 2013]

CORIA, L. 2012. Aplicación del diseño convencional. www.informaticamilenium.com.mx/paginas/.../preguntas.ht. [Consultado 31 de mayo 2013].

DÍAZ, YRIS Y QUINTANA, H. 2003. Manejo del rebaño en la unidad de apoyo ovinos del CENIAP. Revista Digital del Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Venezuela CENIAP HOY. No. 2, mayo-agosto. ISSN: 1690-4117. Maracay, Aragua, Venezuela.

FARIAS, CH. y RODRIGUES, F. J. 2007. Leer imágenes: diversos abordajes. En CD-R Pedagogía 2007. 10ma Edición. La Habana. MINED.

FERRER, E. (1994) El lenguaje de la publicidad. Fondo de Cultura Económica. México.

FINOL, J. E. 2002. Semiótica del color: Blanco y negro vs. Color en la estructura fotográfica. Disponible en <http://www.avizora.com> [Consultado el 22 de mayo de 2013]

FONSECA, EE. 2010. Anatomía topográfica. Texto para una multimedia. Impreso en la Universidad de Granma.

FONSECA, EE; MOMPIÉ, J; VIDAL FERRERA Y ELSA DEL SOL. 2010. Atlas. Anatomía Topográfica. Impreso en la Universidad de Granma. Registro 3187- 2008.

- FUENTES, H. C. 2000. El proceso de investigación científica. Santiago de Cuba. CEES "Manuel F. Gran".
- GHADDRA, M. 1990. Imagen, diseño y comunicación corporativa. La Habana. Editorial Pablo de la Torriente.
- GONIALEI, G. 1986. Diseño Gráfico y Comunicación visual. Fada I. Eudeba. Buenos Aires. México.
- GRANDI, R. 1995. Los estudios culturales: entre texto y contexto, culturas e identidad. En Texto y contexto en los medios de comunicación. Barcelona. Bosch.
- GUERRÓN, B. 2010. Universidad Israel Investigación del diseño. Curso 5to Diseño Gráfico. Tema Tipografía. En soporte digital.
- GUIRIDLIAN, C. A. 1994. Manual de adiestramiento canino. Ed. S.R.L. Argentina.
- INSTITUTO DE ARTES VISUALES. s.f. Fundamentos del diseño. Disponible en <http://www.newsartesvisuales.com/funda/FUNDA1.HTM> [Consultado el 20 de abril de 2013].
- MARQUITOS, 2010. Acontecimientos Sociales. Elementos del Diseño Gráfico. En soporte digital.
- MARTÍN ORTI, ROSARIO; MARÍN GARCÍA, PILAR; GONZÁLES SORIANO, JUNCAL. 2004. Atlas de Anatomía de Animales exóticos. MASSON S.A. Barcelona. España. ISBN-84-458-1406-0.
- MARTÍNEZ, J. 2005. Lógica visual 3. El principio del significado. Disponible en <http://www.juanval.net/significado.htm> [Consultado el 17 de abril de 2013].
- MAS, J. M. 2005. Manual infográfico. <http://platea.cnice.mecd.es/~jmas/manual/index.html> (2 of 3)01/06/2006 09:10:14
- MATTEIART, A. 1984. La Publicidad. Edición Paidós. Buenos Aires.
- MELO, E. Y. 2012. Trabajo práctico Diseño y Comunicación. Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo.
- MOLES, A. Y ROHMER, E. 1983. Teoría estructural de la comunicación y sociedad. Editorial Trillas. México.
- MURILLO, P. 2009. Diseño Gráfico y sus ramas. Quinto Curso: Diseño Gráfico. En soporte digital.
- POL, A. 2005. Diseño publicitario. En soporte digital. RÍOS, S. 2002. El diseño. En <http://www.mitecnologico.com/Main/DifusionDeInformacion>. [Consultado 21 de abril 2013]

SANTOS, R. 2010. Diseño. En www.fotonostra.com/grafico/disenho.htm. [Consultado 21 de abril 2013]

SISSON, S. 1977. Anatomía de los Animales Domésticos. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

VERON, E. 1995. La semiosis social. Edición Gedisa. Barcelona. España.

VILLAFAÑE, J. Y MÍNGUEZ, N. 1996. Principios de la teoría general de la imagen. Madrid Paraninfo. Disponible en http://www.unex.es/didactica/tecnología_educativa/imagen03.htm [Consultado el 30 de marzo 2013].

Anexos

Anexo No. 1. Encuesta a especialista de diseño gráfico.

Estimado compañero (a):

A continuación se relacionan preguntas con el propósito de que usted ofrezca sus criterios acerca del diseño gráfico creado para la producción de un manual infográfico que contiene información sobre la morfología, características externas y hábitat de animales domésticos que se estudian en la carrera de veterinaria en la Universidad Técnica de Cotopaxi. Esperamos que a través de sus respuestas se obtenga información para continuar perfeccionando el trabajo en este sentido.

Gracias

Marque con una equis (x) la variante que más se ajuste en cada pregunta.

¿Cuántos años de experiencia profesional como diseñador gráfico posee?

De 1 a 5 años ____

De 6 a 10 años ____

De 11 a más ____

El diseño gráfico es considerado como:

____ Proyección icónica de objetos, fenómenos y procesos naturales y sociales.

____ Es la concepción de la composición de elementos gráficos que facilitan la comunicación visual a través del grafismo.

Consideras que el conocimiento que posees de informática es:

____ Simple ____ Complejo ____ Profundo

Qué software de diseño gráfico usted conoce:

____ Adobe Photoshop

____ Adobe Indesign

____ Adobe Illustrator

____ Adobe Core

Anexo No. 2. Encuesta a especialistas de veterinaria.

Estimado compañero (a):

A continuación se relacionan preguntas con el propósito de que usted ofrezca sus criterios acerca de la aplicabilidad del manual infográfico que contiene información sobre la morfología, características externas y hábitat de animales domésticos que se estudian en la carrera de veterinaria en la Universidad Técnica de Cotopaxi. Esperamos que a través de sus respuestas se obtenga información para continuar perfeccionando el trabajo en este sentido.

Gracias

Marque con una equis (x) la variante que más se ajuste en cada pregunta.

¿Cuántos años de experiencias tiene usted como especialista en medicina veterinaria?

De 1 a 5 años ____

De 6 a 10 años ____

De 11 a más ____

¿Considera usted que el manual infográfico brinda información necesaria a través de los gráficos y textos?

Sí____ No____

El manual infográfico permite una lectura:

Muy rápida____ Rápida____ Lenta____ Muy lenta____

¿Qué criterios tiene usted acerca de la utilización del manual infográfico que contiene información asociada a los animales domésticos que se estudian en la carrera de medicina veterinaria como flujo de información que forma parte del sistema mediático-didático del cual dispone los profesionales en formación?

Anexo No. 3. Guía de observación a diseños gráficos en materiales de información especializadas en contenidos de medicina veterinaria.

Objetivo. Constatar la presencia de elementos gráficos que conformarán el grafismo (manual infográfico).

Aspectos	Si	No	Observaciones
Declaración del tipo de diseño gráfico.			
Presentación de contenido a diseñar.			
Diagramación.			
Legibilidad.			
Tipografía.			
Imágenes.			
Caja tipográfica.			
Psicología de los colores.			
Grilla o retícula editorial.			
Intencionalidad instructiva y educativa.			
Vectorización de imágenes.			
Presencia de medianiles.			
Presencia de pie de páginas.			
Presencia de pie de fotografía.			

Anexo No. 4. Encuesta aplicada a especialistas después de realizado el manual infográfico.

Compañero (a):

De antemano le estamos agradecidos por haber accedido a contestar esta encuesta, la cual forma parte de las investigaciones realizadas por Edwin Fernando Martínez Toapanta, estudiante de la Universidad Técnica de Cotopaxi en Ecuador, en opción al título de Ingeniero en Diseño Gráfico Computarizado, la cual está relacionada con la creación del diseño gráfico digital de un manual infográfico con información acerca de los animales domésticos.

Teniendo en cuenta que usted es conocedor del tema, por lo que puede ser para este autor de mucha utilidad sus valoraciones sobre el diseño gráfico digital y el manual infográfico producido. Le solicitamos valorar los aspectos que se relacionan a continuación colocando una equis (x) según las categorías que se proponen.

Relación diseño gráfico digital – grafismo (manual infográfico)

Tipografía: adecuada ___ poco adecuada ___ no adecuada ___

Legibilidad: adecuada ___ poco adecuada ___ no adecuada ___

Diagramación: adecuada ___ poco adecuada ___ no adecuada ___

Grilla o retícula editorial: adecuada ___ poco adecuada ___ no adecuada ___

Caja tipográfica: adecuada ___ poco adecuada ___ no adecuada ___

Colores: adecuada ___ poco adecuada ___ no adecuada ___

Disposición de las imágenes e ilustraciones: adecuada ___ poco adecuada ___
no adecuada ___.

Imágenes vectorizadas: adecuada ___ poco adecuada ___ no adecuada ___

Medianiles: adecuada ___ poco adecuada ___ no adecuada ___

Factibilidad de aplicación del diseño gráfico digital y del manual infográfico.

___ Totalmente de acuerdo.

___ De acuerdo.

___ Poco de acuerdo.

___ No de acuerdo.

Necesitamos, además, que señale cualquier cambio o sugerencia que usted considere necesario hacer para perfeccionar el diseño gráfico digital y por consiguiente al manual infográfico acerca de los animales domésticos.