

---

# DISEÑO DE IMAGEN DIGITAL CON SOFTWARE LIBRE

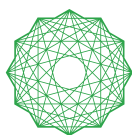
---

Alberto Ramírez Martinell, Jaime Fraire Quiroz, Diana Montes Reyes,  
Omar Oliva Mesa, Gabriela García Esqueda, Sarai Mayo Castelán,  
Índira Cornelio Vidal, Myriam Cruz Soto, Suri Olan Cobos



COLECCIÓN:  
PRODUCCIÓN MULTIMEDIA  
CON SOFTWARE LIBRE





## REDDES

La Red Iberoamericana para el Desarrollo Sustentable A.C. es una organización sin fines de lucro, que promueve el acceso e intercambio libre de conocimiento, la preservación de la cultura, el uso sustentable de recursos naturales y la profesionalización del trabajo de actores sociales.

Presidente del Consejo Directivo: Dr. Alfredo Alejandro Careaga

Directora General: Lic. Gloria Águeda García García

Ramirez Martinell, A., Fraire Quiroz, J., Montes Reyes, D., Oliva Mesa, O. G., García Esqueda, G., Mayo Castelán, S. D., Cornelio Vidal, I. G., Cruz Soto, M., Olan Cobos, S. J. (2011) Diseño de imagen digital con software libre. Red Iberoamericana para el Desarrollo Sustentable, A.C. México.

Coordinación de diseño editorial y diseño gráfico

D.G. Omar Gabriel Oliva Mesa

Coordinación de revisión de estilo

Lic. Indira Guadalupe Cornelio Vidal

LSCA. Erika Rubi Sánchez Sosa

Este libro fue realizado en el marco de trabajo del proyecto FOMIX Veracruz: Desarrollo de las capacidades institucionales e individuales en la elaboración de multimedia educativos en Veracruz, Fondo M0034, Solicitud 000000000128214

Las marcas y logotipos a los que se hacen referencia en este documento son propiedad de sus dueños y han sido incluidas en esta obra como referentes.



Este trabajo se encuentra bajo una licencia de atribución, no comercial y de licenciamiento recíproco 2.5 de Creative Commons México, por lo que puede ser reproducida, retransmitida y modificada siempre y cuando se respeta la licencia creative commons.

ISBN de la colección



ISBN del libro digital



Descarga del libro



# AGRADECIMIENTOS

Expresamente queremos agradecer al Consejo Veracruzano de Ciencia y Tecnología; al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, a la Universidad Veracruzana y a sus institutos Instituto de Investigaciones en Educación y al Centro de Investigaciones Tropicales; a la Dirección General de Educación Indígena de la Secretaría de Educación Pública; y a la Secretaría de Educación del Estado de Veracruz.

Nombrar a todos los que de alguna forma colaboraron con la elaboración de este material es difícil, pero haciendo un ejercicio de memoria y esperando no haber olvidado a nadie, extendemos nuestro agradecimiento a Dr. Víctor Manuel Alcaraz Romero, Dr. Asdrúbal Flores López, Mtra. Rosalinda Morales Garza, Dr. Raúl Arias Lovillo, Dr. Porfirio Carrillo Castilla, Dr. Gunther Dietz, Dr. Jorge Vaca, Dr. Ernesto Rodríguez Luna, Dr. Arturo Gómez Pompa, Dra. Clara Celina Medina Sagahón, Ing. Luis Álvarez, Marcela Etna Acosta, Dr. Víctor Arredondo Álvarez, Lic. Adolfo Mota, Profr. Xóchitl Osorio Martínez, Profr. Carlos Agustín Cueva Luna, Arq. Mario Fernández de la Garza, Profr. Valente Velásquez, Profr. Quintil Escobar, Dr. Enrique Calderón Alzati, Ing. José Cruz de León, Rodolfo Sánchez Villalobos, Rosy Laura Castellanos, Ángel Ramírez, Ometéotl Hernández, Saúl Caballero, Verónica Castro, Verónica Mena, Yessica Valenzuela, Herminio Alonso, Rosalino Martínez, Alejandro Cerqueda, José Luis Montalvo, Omar Morán, Leopoldina de Jesús, Luis René Tavor, Sinaí García, Fabiola Nuño, Justiniano Domínguez, Liliana Negrellos, Zenaída Hernández, Oscar Montejó, Víctor Hugo López, Edoardos Fernández, Julio Salazar, Hernán Velázquez, Marcos Rafael Chan, Benito Cetina, Juan Gonzalo Moreno, Lidia Gúzman, Clotilde de Santiago, Martín Pérez, Nancy Gutiérrez, Joel Hernández, Javier Jiménez, Martiniano Hernández, Dinorath Alicia Luis Mejía, Emmanuella Cayetano, Javier García, Víctor Díaz, Justino Cruz, Juan Cabrera, Amada López, Alicia Carmona, Adolfo Gutiérrez, Noel Juárez, Alberto Martínez, Michelle García, Luis Norberto Torres, Artemio Fabián, Paulino Flores, Alverino López, Erika Hernández, Juan Ronquillo, Georgina Cruz, Miguel Ángel Tamayo, Edgar Fernández, Beatriz García, Gabriela Núñez, Ana Cortés, Pedro Cortés, Roberto Hernández, Eduardo Hernández, María López, Javelín Martínez, Cristina Martínez, Martín Morales, Ana Ramón, Rossana Ricci, Magali Suárez, Eduardo Sánchez, Vicente Grande, María Margarita Peredo, Nancy Castelán, Eduardo Morales, Irma Rivera, Juan Manuel Casanueva, Diana Montes, Víctor Manuel Hernández, Iván Gutierrez, Jimena Cajiga, Moisés García, Adriana Puente, Débora Carpenter, Yadira Pretrilli, Carmen Caramón, Macerla Delgado, Arturo Vázquez, Merlette Bello, Rosa Eusebio, Guillermo Guerrero, María de Lourdes Méndez, Carlos Montero, Daniel Pérez, Adelina Wong, Maricela Domínguez, Virginia Aguilar, María del Refugio Arellano, Alfredo Cerecedo, Martha García, Paola García, Rosalía Gómez, Uriel Hernández, María del Hoyo, José A. Luna, Angélica Meza, Consuelo Salazar, Blanca Estela Nava, Dagoberto Becerra, María Luisa Castillo, Norma Corona, Ana Estévez, Blanca Hernández, María de Lourdes Ortega, Daysi Mundo, Nancy Palacios, Alejandra Rivera, Maximiliano Saldaña, Landi Tienda, Jorge Munive, Benjamín Carrillo, Lizeth Guevara, Víctor Hugo Pérez, Pablo Olgún, Adriana Castro, Betzabé Pozos, José Roberto López, Verónica Mateo, Mirian Fernández, Elsy Ventura, Alejandro Rivera, Mariel Vázquez, José Luis Abreu, Pilar Cariño, Lilian Kravzov, José Pablo Marquina, Federico Mena, Julio Poisot, Erik Rivera, León Felipe Sánchez, Miguel Ángel de la Vega, Lucía González, Luisa de Gante, Mayra Mota, Frida Ocampo, Emilia Olivos, Elizabeth Tcohua, Viridiana Lobato, Angélica López, Salvador Chimal, Pablo Sánchez, Anaís Vignal, Ana Laura Vázquez, Mario Martín González, Guadalupe Tzopitl, Kathleen Parks Perry, Manuel Juárez, Tanya Notely, a la gente de Tactical Technology Collective y a Brenda Arias

Atentamente,

Dr. Alfredo Careaga

Presidente del Consejo Directivo de REDDES



# ÍNDICE



Propósito del libro 7

Descripción del libro 8

## **Capítulo 1: Introducción** 15

El usuario como productor multimedia 17

El usuario como generador de imágenes digitales 19

Fundamentos de diseño de imágenes 21

Fundamentos del color 23

## **Capítulo 2: Fotografía** 31

Iluminación: interior y exterior 35

Elementos para el control de la exposición 37

Cámara fotográfica: ajustes y funciones básicas 43

Composición de imagen: encuadre, ángulos 49

## **Capítulo 3: Mapa de bits** 53

Digitalización de ilustraciones 57

Ilustración en GIMP 61

Retoque fotográfico con GIMP 65

Filtros básicos de retoque fotográfico en GIMP 73

## **Capítulo 4: Imagen vectorial** 81

Manejo de capas en Inkscape 85

Agregar texto en Inkscape 131

Modificar imagen en Inkscape 141

Degradados y opacidad en Inkscape 145

Generar fomas en Inkscape 155

## **Capítulo 5: Distribución** 159

CD, SD y USB como medios de distribución 161

Internet como medio de distribución 165

## **Anexo: Ligas y programas**



# PROPÓSITO DEL LIBRO

El propósito del presente libro es compartir con el lector las experiencias que hemos adquirido en el uso de herramientas de software libre para la producción digital. Así como la adaptación de técnicas y aspectos a considerar durante la elaboración digital de material.

Este libro forma parte de una colección de materiales didácticos que fueron elaborados en el marco de un proyecto de Fondos Mixtos del Consejo Veracruzano de Ciencia y Tecnología (COVECyT) y la Red Iberoamericana para el Desarrollo Sustentable A. C. El objetivo de dicho proyecto fue consolidar la Red de Talleres de Producción Digital de Contenido Educativo y Cultural (RTPD) a través de la capacitación de productores en medios digitales, elaboración de productos digitales, desarrollo tecnológico y metodológico de la plataforma del proyecto y documentación del mismo.

La colección de libros producción multimedia con software libre está compuesta de tres títulos:

- **Diseño de imagen digital**
- Producción de audio
- Producción de video

Finalmente vale la pena mencionar que todos los libros de esta colección tienen como característica especial la descripción de prácticas con equipo de hardware accesible para el realizador y, como su nombre indica, el uso de software libre con licencia pública general (GPL) como herramienta de trabajo.



# DESCRIPCIÓN DEL LIBRO

El libro de diseño de imagen digital con software libre es un compendio de experiencias, técnicas y sugerencias para la elaboración de imágenes estáticas y su procesamiento, ordenadas en cinco capítulos:

-  Introducción
-  Fotografías
-  Mapas de bits
-  Imágenes vectoriales
-  Distribución

El capítulo inicial habla sobre el papel del usuario como productor multimedia de manera general y en lo particular sitúa al usuario como generador de imágenes digitales.

En los tres capítulos siguientes se habla sobre tres tipos imagen digital estática:

- fotografía
- representación de mapa de bits de imágenes digitales
- representación vectorial de imágenes digitales

El último de los capítulos de este libro habla sobre las formas más comunes para distribuir imágenes digitales.

Cada uno de los capítulos cuenta con una descripción general del tema y una serie de documentos informativos a los que denominamos guías en los que se describen los procesos prácticos a seguir para la realización (o resolución) de una tarea específica.



Las guías para la producción digital incluidas en este libro son documentos prácticos (cada guía presenta información y experiencias que coadyuvan para la resolución de problemas o tareas específicas), breves (proporcionan la información puntual y necesaria para la resolución del problema tratado) y modulares (cada guía puede ser vista como un componente de un sistema más grande en el que opera de forma independiente pero en el que contribuye de forma sustancial).

Creemos que estas tres características de las guías (prácticas, breves y modulares) facilitan el aprendizaje autodidacta, el diseño de cursos de capacitación y la escalabilidad tanto de la generación de más guías como de los cursos de capacitación existentes.

Las guías para la producción digital están compuestas por cuatro secciones principales que dan cuerpo al documento; y tres secciones complementarias que proporcionan información adicional sobre la tarea a resolver. Dependiendo de las características de la tarea, la guía puede tener cuatro o hasta siete secciones.

## Secciones principales:

- Introducción
- Recomendaciones iniciales (también referido como Preparación para la ejecución del proceso)
- Desarrollo (también referido como Uso del programa; Uso del equipo; Tratamiento y Desarrollo del tema)
- Resumen

## Secciones complementarias:

- Antecedentes (también referido como Contexto; Marco de referencia; o Estado del arte)
- Equipo necesario (también referido como Descripción del equipo e Infraestructura)
- Consideraciones iniciales (también referido como Antes de utilizar el programa o Antes de utilizar el equipo)



Una guía compuesta por todos los elementos anteriormente mencionados tendría la siguiente estructura:

- Introducción
- Antecedentes
- Recomendaciones iniciales
- Equipo necesario
- Consideraciones iniciales
- Desarrollo
- Resumen

### **Introducción**

Sección en la que se le dice al lector qué es lo que puede esperar de la guía.

### **Antecedentes**

Sección complementaria que en guías de temas teóricos presenta el contexto que enmarca el tema central de la guía. En esta sección el lector podrá encontrar el estado del arte del tema central, las circunstancias que lo rodean y su marco de referencia.

### **Recomendaciones iniciales**

Esta sección brinda información puntual sobre las implicaciones de realizar el proceso descrito en la guía. El estilo de redacción de esta sección es inminentemente práctico. Es aquí donde la experiencia de los productores multimedia y demás expertos involucrados en la redacción de la guía le dicen directamente al lector - con base en su práctica y experiencia - las consideraciones preparatorias para la ejecución del proceso que resolverá la tarea específica.

### **Equipo necesario**

Sección complementaria en la que se presenta, a manera de información, el equipo de hardware y software que se utilizó para la realización del proyecto presentado en la guía.

### **Consideraciones para antes de ejecutar el proceso**

Sección complementaria en la que se mencionan las condiciones previas y requisitos generales que se deben tomar en cuenta antes de la ejecución de la tarea a resolver; ya sea mediante el uso de una herramienta digital o un equipo.



### **Desarrollo**

Sección central y comúnmente la más amplia de la guía, también referida como uso del programa; uso de la herramienta digital; ejecución del proceso; y tratamiento y desarrollo del tema.

### **Resumen**

Sección final de la guía en la que se hace una recapitulación de los temas presentados, comúnmente en la sección de desarrollo.

Adicionalmente las guías para la producción digital tienen cinco elementos que pueden ser utilizados a lo largo del documento sin que tengan que estar apegados a ninguna de las secciones previamente descritas.

### **Concepto**

Este elemento presenta información oportuna sobre un tema relacionado al tema central. Este elemento muestra de forma puntual conceptos a los que se aluden en el cuerpo del documento y que podrían resultar complejos.

### **Sugerencia**

Este elemento es utilizado para brindarle al lector conocimientos prácticos (tips, atajos, artificios, consejos, direcciones, enseñanzas o trucos) sobre los procedimientos que el lector requiera realizar.

### **Recuerda**

Recomendaciones, referencias a otras guías, procesos previamente descritos o contenido práctico.

### **Enlace**

El elemento de enlace se utiliza para presentar rutas de información relacionada con procesos informáticos e hipervínculos a páginas de Internet

### **Acceso rápido**

Este elemento es utilizado - especialmente en guías de herramientas digitales - para indicar las rutas de acceso a comandos, funciones y/o menús del programa



Asimismo el libro está acompañado por diversos códigos de barras de respuesta rápida o QR por sus siglas en inglés (Quick Response), que permitirán al lector acceder a sitios Web de interés general y a recursos en línea relevantes.



Código QR de la página de publicaciones de REDDES

## Uso del código QR

- utilizar un dispositivo móvil
- ubicar el código QR del libro
- fotografiar el código QR
- el programa de procesamiento de códigos QR del móvil decodificará el contenido del código
- y redireccionará a la página Web que corresponda



Funcionamiento del código QR (imagen de Mhegen es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Taggingprozess.jpg)



Este texto fue elaborado por Alberto Ramírez Martinell y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica.

# CAPÍTULO 1



## INTRODUCCIÓN





# INTRODUCCIÓN

El mundo digital está cada vez más entrelazado con el mundo físico, por lo que el conocimiento de los canales de comunicación, las herramientas para el procesamiento de información y el uso de formatos y protocolos altamente compatibles con diferentes sistemas digitales son cada vez más necesarios para que los sujetos nos podamos desempeñar adecuadamente en ambos entornos.

Los dos entornos se encuentran separados por una pantalla. Lo que pasa en el mundo digital es, en muchos casos, el reflejo, la continuación o una variación de la vida en el mundo físico, y viceversa. La actividad digital es entonces una extensión de la dinámica del mundo físico, donde sus sujetos pueden ser alterados por lo que acontece a su vez de manera digital. Ambos mundos son reales. Ambos forjan al sujeto. La realidad de este tipo de sujetos es dual. El sujeto es pues un ser físico movido – en algunos casos – por su actividad digital.

Por su carácter digital, el sujeto físico a su vez es líquido, ya que puede, a través de este medio, llegar a diferentes destinos como un sujeto que se comunica sincrónicamente o como un sujeto plasmado en su actividad digital. Dicha actividad puede ir desde la inclusión de comentarios en sitios Web, hasta el seguimiento de sus rutas, sus rastros de navegación o de su actividad social, o inclusive en sus documentos, en sus fotos, o en sus videos.

Esta permeabilidad de las actividades entre ambos mundos generan la necesidad de manipulación digital de datos con el fin de amalgamar un objeto digital que ayude al sujeto a expresarse, a comunicarse, a interactuar con el otro.

El sujeto es plenamente libre de acceder a la información e incluso de manipularla como mejor le convenga. Y para hacerlo necesita de herramientas digitales para la edición de datos que por su carácter informático se pueden definir como información y por ende deberían de poder ser accedidas sin restricciones, tanto para su uso, como para la modificación de su código.





El acceso irrestricto al software y a su código es el principio fundamental del software libre, que más allá de la gratuidad de la herramienta ve en este carácter de libertad su razón de ser. En español no debería haber confusión. El software libre es gratis (*free*), pero no es libre por eso, es libre por que la gente es libre (*free*) de acceder a él, y de apropiarse de él como herramienta para la manipulación de datos. Es libre de modificar su código.

El software puede entonces ser abierto o cerrado. Libre o propietario. El software libre, abierto, accesible y gratuito tiene su código en el dominio público, por lo que cualquiera que tenga los conocimientos necesarios, podrá no solamente utilizarlo, sino modificarlo, si así fuera el caso. El software propietario por su parte es cerrado, privado y generalmente generador de un costo de adquisición. Su uso es restringido a quien ha cubierto una cuota y aún habiéndola cubierto su código permanece privado porque pertenece a un individuo, a un grupo o a una empresa.

El uso del software libre y de formatos abiertos va entonces más allá de la gratuidad y de la compatibilidad con determinado tipo de sistemas. Por supuesto que éstas podrían ser características suficientes para considerar un cambio del uso de software propietario a software libre. No obstante, la quintaesencia del uso del software libre y de los formatos abiertos recae en el papel que juegan para el abatimiento de la brecha digital en grupos marginados y minorías. El uso de software libre es una actividad liberadora, ya que el usuario puede apropiarse de la herramienta incluso al grado de poder modificar su código fuente.

Por su parte, la producción multimedia es también una actividad liberadora, ya que el usuario común de tecnología digital, tiene en sus manos la posibilidad de colocarse en la silla del director; de asumirse como un creador de contenido y de presentarse ante una audiencia por medio de las habilidades de comunicación, técnicas y creativas que logre plasmar en sus productos. Mediante el uso de Software Libre - también llamado software con Licencia Pública General (GPL) - el productor multimedia podrá apropiarse de la herramienta no solamente por cuestiones económicas sino por cuestiones técnicas y legales. De esta manera logrará la realización de productos digitales con herramientas de código abierto, y formatos estandarizados altamente compatibles entre sistemas digitales.

El uso de software libre para la producción multimedia es entonces una actividad doblemente liberadora que puede beneficiar también a su audiencia si el productor multimedia decide utilizar una licencia de autor flexible de atribución, no comercial y de licenciamiento recíproco como Creative Commons. Esto por un lado, le permitirá proteger su autoría y dotar al producto de ciertas limitaciones de uso por ejemplo evitar el uso comercial y por otro lado facilitará su difusión y reproducción. Cfr. Careaga, 2011.

## El usuario como productor multimedia

La elaboración digital de contenido por parte de los usuarios es una etapa crucial en la historia de la evolución de la era digital o mejor dicho de la evolución del usuario común por su paso en el mundo digital. Antes, el usuario común de tecnología digital —específicamente de computadoras personales conectadas a Internet— iniciaba una sesión de trabajo ordinaria con una consulta, o con una búsqueda. En el mejor de los casos, terminaba con el hallazgo de una serie de sitios de Internet a los que podría acceder; para valorar si la información ahí encontrada era relevante o no para él. A esta etapa de la evolución del ser digital la llamaremos etapa de consumo de información. La etapa de consumo de información consiste entonces en la ubicación del usuario común en una esfera de actividades en la que sus tareas principales se limitan a la revisión de materiales, lectura de páginas de Internet y demás labores —usualmente de oficina— que suelen iniciar y terminar en su computadora o pueden ser enviados por correo electrónico a un número finito de personas. En esta etapa, la Web es prácticamente de sólo lectura, e históricamente —cuando esta etapa se daba por cuestiones tecnológicas y no actitudinales— la red se utilizaba para acceder a información de su elección, usualmente publicada por grandes empresas, medios de comunicación tradicionales que habían migrado al mundo digital o usuarios con los conocimientos suficientes para lograr publicar información en la Web.

En un segundo momento histórico de esta fugaz evolución, está lo que llamaremos la etapa de colaboración. La etapa de colaboración —también conocida como Web 2.0 o Web social— es el momento en la que el usuario común se conecta, mediante la Web, con otros usuarios con intereses similares a los suyos, conexiones que van más allá de la



comunicación privada mediante correo electrónico, y que permiten inclusive a otros usuarios ser partícipes de conversaciones electrónicas que quedan comprometidas en escaparates digitales de diversos tipos. Visto de otra forma, en la etapa de la colaboración, la Web deja de ser una Web de sólo lectura para volverse una Web de lectura y escritura.

Las actividades principales del usuario común de la etapa de la colaboración oscilan entre dejar constancia de preferencia o gusto en sitios o recursos de Web y la publicación de información personal en redes sociales. En la etapa de la colaboración, el usuario deja de solamente leer información de la Web, para comentar, vincular, publicar, compartir y en general para conectarse con otros usuarios.

El usuario de la etapa de colaboración, encuentra información en la Web y la relaciona con los intereses de sus contactos físicos o digitales sirviendo de vínculo entre la información encontrada y el posible interesado de la información. Este tipo de usuario trata de hacer eco a su actividad en la Web. Permite a los demás que vean los sitios que está visitando; los videos que está viendo o ha visto; la música —o listas de reproducción— que escucha; e incluso, considera necesario la creación y atención a un perfil personal dentro de una red de contactos. El usuario de la etapa de colaboración es un ser digital social, que vive e interactúa en un mundo igualmente digital.

Finalmente hablaremos de un tercer momento histórico de esta visión de la evolución del usuario de tecnología digital. A este momento lo llamaremos etapa de la construcción. El usuario común de la etapa de la construcción, es un ser que además de tener siempre presente la idea de colaborar decide crear sus propios objetos digitales para su difusión. Este usuario, no —solamente— consume sino crea; no busca, divulga; no es pasivo, es líquido. Busca las vías para que sus productos cobren vida y fluyan por la Web.

En esta esfera operativa, el usuario común de la etapa de creación y construcción, actúa consciente de la existencia del otro: su audiencia. Produce porque espera que ese otro se asuma —por al menos durante un instante— como consumidor de sus productos. El usuario creador tiene por definición implícita una relación creador-consumidor. Produce



porque hay quien consuma, aunque sea él mismo quien mediante un cambio de rol actúe como consumidor de su obra para deleite personal. La relación creador-consumidor tiene implicaciones éticas, el creador puede manipular a su audiencia, la puede informar o desinformar. El usuario creador debe estar consciente del impacto de sus productos y de sus efectos. El usuario de la etapa de construcción crea mediante el uso individual o combinado de texto, audio, imagen o video.

Estas tres C's (Consumo, Colaboración y Construcción) (Ramírez Martinell, 2010, p.194) son momentos evolutivos del ser en el mundo digital, más que momentos de la evolución del mundo digital mismo. El cambio entre cada una de las etapas se da a partir de dos aspectos: convicción y competencia.

Convicción en el sentido de que una persona puede ser un usuario colaborativo o más participativo en la esfera social-digital si así lo quisiera. Sin embargo, por cuestiones de desconocimiento, de escepticismo, apatía o aberración —entre otras— opta por utilizar a la Web como una fuente de consulta y por convicción se coloca en la etapa de consumo de información o de colaboración limitada.

Competencia en el sentido de que una persona tiene o no los conocimientos suficientes para afrontar una tarea específica, y procede a realizarla por el simple hecho de que es capaz de hacerlo.

## El usuario como generador de imágenes digitales

Las imágenes digitales pueden producirse de diferentes maneras, y dependiendo de los métodos de generación serán su tratamiento y representación. En el principio, el ser humano le dio a la imagen un tratamiento pictórico, en el que mediante el tallado, grabado o pintura en piedra o sobre diversos lienzos logró plasmar lo que para en ese entonces era capaz de representar. Con la imprenta, la masificación de la imagen cobró nuevas dimensiones y con la llegada de las técnicas fotográficas para la captura de imágenes se alcanzó la cúspide en el campo de la generación de imágenes en formato analógico. Hoy en día, además de los métodos anteriormente mencionados para la generación de imágenes estáticas, es posible generar fotografías, ilustraciones e imágenes vectoriales mediante el hardware y el software adecuado.



La generación de imágenes digitales es una actividad altamente recurrente. La existencia de diversos tipos de dispositivos para la toma de fotografías y la sencillez de realizar esta tarea han propiciado el incremento prácticamente exponencial de la generación de fotografías digitales. En la era analógica la toma de fotografías, era lenta, por tener que esperar el proceso de revelado; limitada por tener que dosificar las sesiones fotográficas en 12, 24 o 36 exposiciones; y cara, por tener que comprar el equipo y los rollos y tener que pagar los costos de revelado e impresión. Hoy en día la fotografía es rápida, económica y líquida. Líquida en el sentido de que al ser hospedada en la red, su diseminación no sólo depende de su creador. Las imágenes digitales, como cualquier tipo de dato que reside en Internet siguen el curso que van trazando los usuarios al encontrarlos, duplicarlos, modificarlos y retransmitirlos.

El ser humano es un ser eminentemente visual, y en esta era, es capaz no sólo de recibir información a través de este sentido, sino de generar imágenes para expresarse, comunicarse, o para trascender., es decir para ser un usuario propio de la etapa de creación digital.

## Referencias

Careaga, A.A. (2011, agosto 7). Software libre y software propietario. La Jornada Veracruz. p.2. <http://www.jornadaveracruz.com.mx/Documentos/ElJarochoCuanticoAgosto2011.pdf>

Ramirez Martinell, A. (2010). Educational Video. Exploring the complex relationship between production, educational use and audience. Verlag Dr. Mueller. Alemania.



# FUNDAMENTOS DE DISEÑO DE IMÁGENES

El diseñador de imágenes digitales es un comunicador visual que debe ser capaz de construir materiales que apoyen un objetivo determinado. Mediante las imágenes se busca establecer una comunicación constante con las personas que interactúan con ellos.

A continuación hablaremos brevemente sobre conceptos básicos, consideraciones iniciales y fundamentos generales propios del diseño de imágenes digitales.

Los elementos visuales como punto, línea, contorno, dirección, tono, textura, proporción, dimensión y movimiento sirven para elaborar una composición visual formada por las relaciones establecidas entre ellos con el fin de enfatizar una intención comunicativa.

## ENLACE

Si quieres saber más sobre el tema consulta en Wikipedia el tema Composición (artes visuales)

La composición es la manera de ordenar los elementos de una obra lograda a partir de consideraciones como las siguientes:

- equilibrio y tensión
- armonía y estabilidad
- atracción y agrupamiento
- positivo y negativo
- líneas de tensión



Este texto fue elaborado por Alberto Ramírez Martinell y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica.



## Elementos visuales del diseño

Los elementos visuales del diseño (color, medida, textura) usualmente referidos como forma, se emplean para cubrir un espacio en blanco. Las formas se emplean para:

- sintetizar los puntos, las líneas y los planos en algo que se considera unido, ya que se puede unir
- crear lo figurativo (parecido con lo real)
- crear dinamismo o tensión (crear diferencias entre las cosas)
- crear profundidad
- crear jerarquías de lectura

## Técnicas de comunicación visual

Las técnicas de comunicación visual se utilizan para proveer al diseñador de imágenes digitales de un instrumental de opciones para su expresión. Para su comprensión, las técnicas visuales se suelen presentar a través de sus posibilidades extremas, por ejemplo:

- contraste: claridad – oscuridad
- contorno: regular – irregular
- armonía: regular – irregular
- equilibrio: equilibrado – inestable
- equilibrio: asimetría – simetría
- ordenación visual: economía – profusión
- ilusión óptica: distorsión – realismo
- interacción de estímulos visuales: yuxtaposición – singularidad

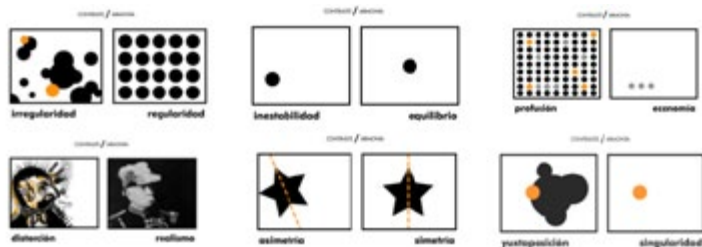


Imagen tomada de Montes Reyes, Diana (2010). Teoría de la Forma: Técnicas de comunicación visual



# FUNDAMENTOS DEL COLOR

El color es una percepción visual que se genera en el cerebro al interpretar las señales nerviosas enviadas por el ojo. El color nos ayuda a diferenciar los objetos y a ocultarlos

## Variables de Color

Las variables que afectan el color son tono, saturación y luminosidad. El tono también llamado matiz, es la característica única de cada color que permite distinguirlo visualmente de los demás. La saturación, también llamada croma, representa la pureza o intensidad de un color particular y su capacidad de ser definido por los niveles de gris que contiene – a mayor cantidad de gris, menos brillante o menos saturado es el color. La luminosidad, es la cantidad de luz reflejada por una superficie de color en comparación con la reflejada por una superficie blanca en iguales condiciones de iluminación.

## Modelos de color

El modelo de color describe los colores que se ven en las imágenes digitales. Entre los modelos de color mas comunes podemos mencionar RGB, CMYK, HSB, RYB, NCS, PANTONE. Cada uno de estos representan un método diferente (por lo general, numérico) de descripción de los colores.

### Modelo de color RGB

El RGB acrónimo de Red, Green, Blue se basa en la adición de los tres colores. El modelo RGB es comúnmente usado para trabajos digitales en pantalla.

### Modelo de color CMYK

El CMYK acrónimo de Cyan, Magenta, Yellow y Key se basa en la absorción de la luz. Los colores primarios que pertenecen a este modelo, son cyan, magenta y amarillo interactúan con el color negro puro que resulta clave para resaltarlos.



Este texto fue elaborado por Diana Montes Reyes y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor; no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica.



## Conceptos básicos sobre el color

### Círculo cromático.

Círculo formado por los colores rojo, azul, amarillo, anaranjado, violeta, y verde.

### Caracter Relativo del Color.

Ningún color puede ser considerado un valor absoluto, los colores se afectan mutuamente, es decir, el color tiene un carácter relativo.

### Formas básicas de la composición del color.

Existen dos formas básicas compositivas del color; una de ellas es la armonía y la otra el contraste. Armonizar significa coordinar los diferentes valores que el color adquiere en una composición, es decir, cuando en una composición todos los colores poseen una parte común al resto de los colores componentes, en cambio, el contraste se produce cuando en una composición los colores no tienen nada en común o no guardan ninguna similitud, es un fenómeno con el que se pueden diferenciar colores atendiendo a la luminosidad y al color de fondo sobre el que se proyectan.

### Psicología del color

El color tiene la capacidad de expresar un significado y generar reacciones, emociones e incluso de comunicar. El color siempre va a tener un significado cultural, en un contexto social; por ejemplo, el blanco en occidente, es muy usado en las bodas en cambio en oriente es el color del luto y los funerales.

#### ENLACE

Si quieres saber más sobre el tema consulta en Wikipedia los temas: Espectro visible, Percepción del color; modelo de color RGB, modelo de color CMYK Color; psicología del color



Este texto fue elaborado por Diana Montes Reyes y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica.

# CAPÍTULO 2



## FOTOGRAFÍA



# FOTOGRAFÍAS

El término fotografía quiere decir “escribir con luz” y se refiere al proceso óptico de obtención de imágenes de objetos para su posterior visualización. La fotografía como otras tecnologías para la producción ha visto en su evolución, el uso de diferentes técnicas que responden al principio de apertura de un dispositivo y a la captura de un objeto mediante la luz. La fotografía analógica - o química - se basa en películas sensibles que almacenan la imagen y que posteriormente son tratadas mediante procesos químicos que preparan el fijado de la imagen en un papel. La fotografía digital por su parte, captura las imágenes en un sensor electrónico que a través de unidades sensibles a la luz, las convierte en una señal digital que se almacena en memoria.

En la actualidad, a pesar de que aún se puede utilizar el sistema analógico, es notablemente más común el uso de la fotografía digital por la accesibilidad en los precios de sus equipos, la facilidad de almacenamiento y lo instantáneo de sus resultados. Para las personas que nunca utilizaron cámaras de rollo, la dosificación de toma de fotos en 12, 24 o 36 exposiciones, la espera para ver las fotos reveladas y la constante inversión en recursos ya sea de película o de revelado son temas completamente ajenos al contexto actual. La fotografía digital rompió el paradigma de la espera del revelado de imágenes y de la limitada toma de fotografías a causa de las capacidades de los rollos de película trayendo consigo la popularización de la toma de fotografías tanto en el entorno social-personal como en el laboral y el comercial. Esto también propició el proceso fotográfico requiriera de un conocimiento técnico menos especializado ya que ahora es posible producir imágenes fotográficas de forma sencilla e instantánea. No obstante, el acceso inmediato a las fotografías recién tomadas, el latente método de prueba y error y la existencia de dispositivos móviles cada vez más pequeños, baratos y habilitados para capturar imágenes de buena calidad le permiten al usuario novel mejorar de forma continua su conocimiento teórico y práctico así como el criterio para poder producir y seleccionar una imagen de calidad.



Vale la pena mencionar la importancia que juega la computadora como elemento adicional a la fórmula fotógrafo + cámara fotográfica. La computadora (o dispositivos post-pc como las tabletas) facilita el retoque fotográfico y en general la manipulación de la fotografía, así como también su publicación y distribución en la red.

En este capítulo hablaremos sobre iluminación de objetivos, composición de imágenes, y sobre algunos conceptos generales que te ayudarán a conocer más tu equipo fotográfico, pero es importante que tomes en cuenta las diferencias que existen entre las cámaras y que hagas pruebas con tu equipo para poder sacarle el mayor provecho.

Asimismo los conocimientos de composición que veremos, son referencias que se usan en distintas artes gráficas, pero no son reglas definitivas. La intención es darte a conocer los elementos que componen la fotografía para mejorar la intención de la misma.

En este capítulo se incluyen las siguientes guías:

- Preparación de la locación
- Sensibilización del personaje
- Iluminación: Interior y exterior
- Elementos para el control de la exposición
- Cámara Fotográfica: Ajustes y Funciones básica
- Composición de imagen: Encuadre, ángulos



# PREPARACIÓN DE LA LOCACIÓN

## Antecedentes

En fotografía y video se le llama locación al lugar donde se realizará una sesión de captura de imagen. Se entiende por locación al lugar diferente al estudio en el que se tomarán las fotos o videos.

Uno de los retos más importantes de la fotografía que se realiza en una locación es prestar atención tanto al modelo como a los detalles del fondo. En esta guía te daremos algunas recomendaciones para que puedas preparar tu locación

### SUGERENCIA

Revisa la guía de "sensibilización de personaje" para reforzar también ese aspecto.

## Recomendaciones iniciales

Antes de la sesión fotográfica revisa que tu equipo fotográfico esté en buenas condiciones y las baterías estén cargadas además de que tengas presente en todo momento la intención de la fotografía. Para esto considera:

- Si quieres mostrar objetos o personas para explicar algo (por ejemplo una receta de cocina, figuras geométricas, etc.) busca fondos neutros y una iluminación que puedas controlar. El objetivo debe ser retratar las cosas lo más fielmente posible.
- Si tu intención es contar una historia o mostrar algún lugar o acción busca el lugar que lo ejemplifique mejor y que cuente con las mejores condiciones (iluminación, permisos, gente) para hacerlo.
- Si tu intención es registrar un evento que ya tiene una locación definida (por ejemplo una ceremonia, una conferencia, etc.) intenta ir con anticipación al lugar para preparar o adaptar lo mejor posible el equipo.



Este texto fue elaborado por Gabriela García Esqueda y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica





## Equipo necesario

- Cámara fotográfica
- Tripié
- Láminas de unicel o cartón blanco (como rebote)
- Cartulinas o superficies negras
- Lámparas, focos
- Extensiones y cinta adhesiva

## Desarrollo

Para la planeación de la locación deberás considerar el tipo de locación (interior o exterior), horario, iluminación, fondo, muebles y accesorios, y tomas de corriente eléctrica. A continuación se describen cada una de estas consideraciones.

### Tipo de locación: interior/exterior

Cuando la locación es en el exterior es importante considerar las variantes que puede haber; es decir, la iluminación, el clima, el tráfico, etc.

Si la luz del sol es directa vas a tener un mayor contraste, en cambio si el día está nublado la luz será difusa y el contraste menor. Si tienes una luz directa que te genere sombras no deseadas puedes compensar usando un rebote o el flash de la cámara, con por lo menos 2 metros de distancia, para que no sea muy fuerte.

Cuando la locación es en el interior la mayoría de las veces el problema puede ser la falta de iluminación. Considera el uso de tripié o de lámparas, pero cuida que no modifiquen mucho la iluminación del ambiente que intentas retratar porque se puede ver falso y convertirse en un elemento distractor.



Locación



### Horario

Aunque la iluminación y el clima no son variables controlables, determinar el horario de la toma te ayudará a conseguir ciertos aspectos de la iluminación. Las primeras y últimas horas del día tienen una iluminación lateral que enfatiza la textura, el volumen y los detalles. También es posible hacer fotografías a contraluz en estas horas para retratar siluetas.

El sol de medio día te puede dar colores brillantes, pero tienes que cuidar el contraste y las sombras en el modelo.

### Iluminación

Una vez que elijas la locación empieza por revisar las condiciones de iluminación con las que cuenta y verifica que éstas sean adecuadas para reforzar la intención de tu fotografía. En muchas ocasiones la iluminación es mixta (natural y artificial) y puede funcionar bien, ya que te ayuda a retratar el ambiente, pero también tener control en la iluminación de aspectos que consideres importantes. Pero si requieres de control total de la iluminación (tipo estudio), bloquea las entradas de luz natural que tengas en el lugar con mantas o cartulinas oscuras.

### Fondo

El objetivo principal de la locación debe ser el de reforzar la intención de tu toma. Si tienes varios puntos de atención es importante dirigir al espectador hacia el punto principal. Busca que el fondo tenga sólo lo necesario para contextualizar y evita incluir elementos que puedan distraer. Considera la distancia que hay entre el modelo y fondo para que puedas controlar la profundidad de campo.

### Muebles y accesorios

Si tu locación cuenta con mobiliario intenta que éste refuerce la atención hacia el motivo principal y no sea un distractor. Esto lo puedes lograr con iluminación, encuadre y profundidad de campo.

Puedes usar accesorios para reforzar la caracterización de algún personaje o acción, cuidando que sean lo más contextualizados posibles.

### Corriente eléctrica

Si necesitas de lámparas para iluminar la escena, localiza las fuentes de luz eléctrica de la locación. Prende las lámparas sólo el tiempo necesario para la toma. Utiliza la cinta adhesiva para pegar los cables de las lámparas y extensiones al piso para evitar accidentes.





### Adecuación de la locación

La fotografía en locación funciona bien cuando la idea es retratar a un personaje en su entorno, ya que se siente cómodo y puede tener poses naturales y el entorno y los objetos pueden reflejar su personalidad.

Se recomienda iniciar con composiciones simples e iluminación básica e ir experimentando poco a poco.

## Resumen

En esta guía aprendiste algunos consejos importantes para la preparación de las locaciones en fotografía, como:

- tipo de locación: interior/exterior
- horario
- iluminación
- fondo
- muebles y accesorios
- corriente eléctrica
- adecuación de la locación



# ILUMINACIÓN: INTERIOR Y EXTERIOR

## Recomendaciones iniciales

Para planificar la iluminación primero se debe decidir qué tipo de luz se quiere: contrastada, plana, saturada, oscura, entre otras. Es decir; lo primero que se debe decidir es cómo se va a ver el producto. Para esto se recomienda visitar la locación llevando el guión gráfico para poder planear un diseño de iluminación adecuado.

### CONCEPTO

Locación, es el lugar donde se llevará a cabo la grabación. Por ejemplo: un salón de clases, una oficina, una calle, un parque, entre otros lugares.

## Equipo necesario

- Luces
- Contactos y conexiones
- Poliestireno, poroflex o alguna superficie reflejante
- Cinta gaffer o de aislar

### CONCEPTO

Cinta gaffer, es una cinta adhesiva utilizada en instalaciones eléctricas por su resistencia a las temperaturas altas, puede ser gris o negra.

## Antes de iniciar con la iluminación

La iluminación requiere de una planeación que empieza por conocer la locación, después se deben tener listas las lámparas que se necesitan con la cantidad de luz necesaria para iluminar el lugar.



Este texto fue elaborado por Gabriela García Esqueda y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor; no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica



### RECUERDA

Recuerda llevar soportes para colocar las luces. Los soportes pueden ser desde tripiés hasta sillas.

### Antes de iluminar

Es importante tomar en cuenta desde cómo se va a llevar la corriente eléctrica hasta el tipo de lámparas a utilizar. También se deberá revisar si existen contactos cerca de la zona de grabación, extensiones, cantidad y tamaño.

### RECUERDA

La grabación va de lo general a lo particular; es decir, primero son las tomas abiertas y al final las cerradas, por lo tanto se debe iluminar primero las tomas abiertas.

### Iluminación interior

Considera aplicar maquillaje en las personas que serán iluminadas porque con las luces algunas zonas del rostro pueden brillar. Se puede utilizar cualquier maquillaje que remueva el brillo.



Maquillaje



### Triángulo básico de iluminación

El triángulo básico de iluminación se compone de una luz principal, una luz de relleno y una luz para la espalda. Recuerda que todas las luces producen sombras y éstas también forman parte del arreglo de la iluminación. Si la luz se coloca cerca del techo provocará sombras inclinadas hacia abajo en el personaje, si la luz se coloca a la altura de la persona a cuadro o personaje la luz puede verse plana y si la luz está cerca del piso las sombras estarán en dirección de techo.

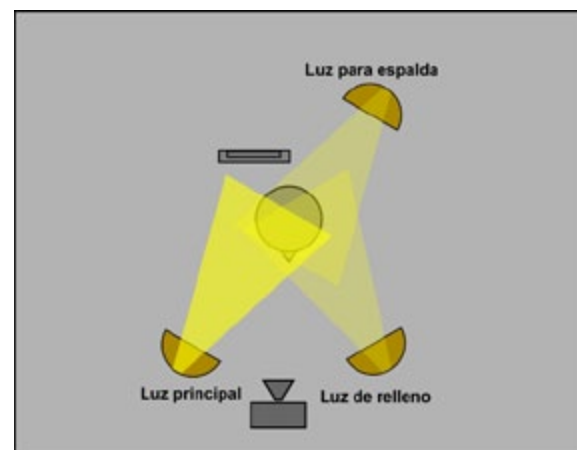
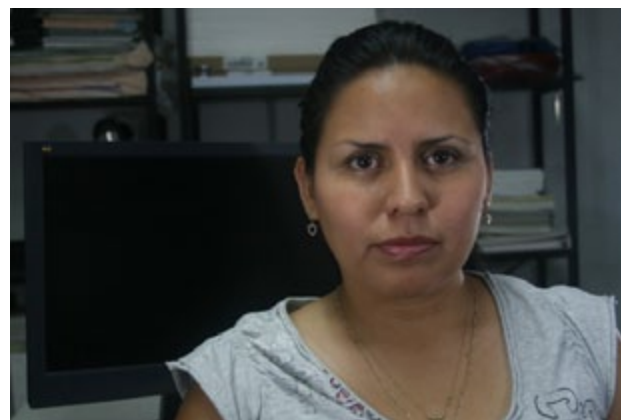


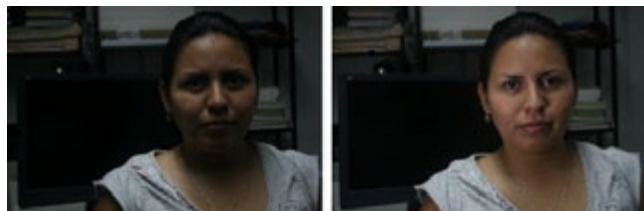
Diagrama del triángulo básico de iluminación



Toma considerando el triángulo básico de iluminación



Luz principal. Es la luz más intensa y se le pone al personaje en un ángulo de tres cuartos. Dependiendo de que tan cerca o lejos esté del personaje, más fuertes o suaves serán las sombras.



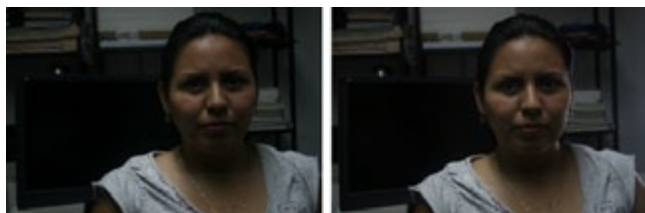
Sin luz principal (izquierda) con luz principal

Luz de relleno. Esta luz es más suave que la principal. Sirve para iluminar la otra parte de la cara que deja en sombras la luz principal. Esta luz puede ser tan fuerte o tenue como se quiera el contraste.



Sin luz de relleno (izquierda), con luz de relleno (derecha)

Luz para la espalda. Esta luz sirve para separar al sujeto del fondo. Se coloca en línea recta de la luz principal o de la secundaria con poca intensidad.



Sin luz para la espalda (izquierda) con luz para la espalda (derecha)

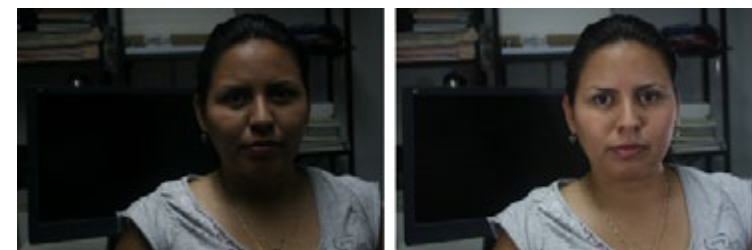


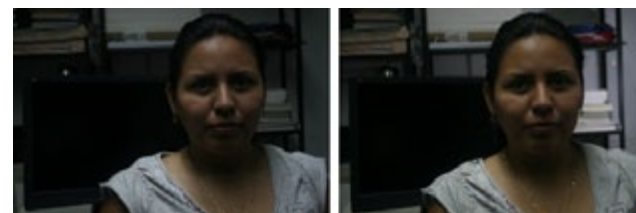
Imagen sin iluminación (izquierda), imagen con el triángulo básico de iluminación (derecha)

## Otras luces



Triángulo básico con luces de apoyo (izquierda) y diagrama de triángulo básico con luces de apoyo

Luz para el fondo. Si se cuenta con luces adicionales también se puede iluminar el fondo. Lo ideal es que el fondo no tenga tanta luz como el sujeto, aunque esto varía dependiendo de la intención de la toma. En algunas ocasiones si no se quiere ver la cara del sujeto lo importante será iluminar el fondo y la espalda del sujeto.



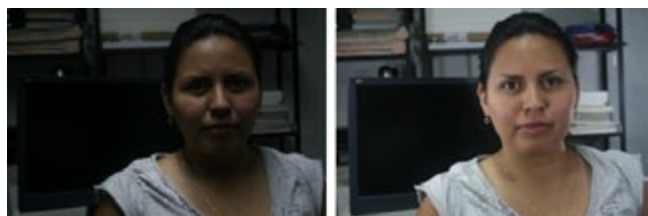
Sin luz para el fondo (izquierda), con luz para el fondo



Luz para señalar: Esta luz es totalmente enfocada en un elemento de la toma. En algunas ocasiones se pueden resaltar aspectos importante como un teléfono o una carta, o incluso los ojos, las manos o las manos de las personas.

#### RECUERDA

La iluminación debe estar justificada, es decir, la luz debe tener una fuente que puede ser una ventana o una lámpara.



Sin iluminación (izquierda) y completamente iluminada (derecha)

### Iluminación exterior

Las grabaciones en el exterior pueden ser complicadas porque no se puede controlar la luz natural, sin embargo, se puede hacer una buena planificación y utilizar el exterior como una locación confiable. El sol siempre será la luz principal.

Iluminar con sombras. Si el día está soleado y se quiere utilizar esa luz se debe pensar dónde se deberá colocar: atrás del personaje, de frente o de lado. Si el día es soleado y no se necesita tanta luz lo que se puedes hacer es colocar sobre el sujeto y fuera de cuadro una sábana que sirva para hacer sombra y así el sujeto no tendrá tanta luz. También se puede utilizar las sombras naturales como un árbol para tapar al sujeto. Este tipo de sombras naturales crean contrastes que le dan mayor volumen a la escena.

#### RECUERDA

El amanecer y el atardecer son excelentes horas para realizar grabaciones. La luz no es fuerte y tiene un tono dorado que se ve bien en la cámara.



Sol frente al personaje. Esta posición es la más recomendable si se quiere que el sujeto esté completamente iluminado y la toma es de frente al sujeto. Sin embargo, esta luz puede ser plana y dependiendo de la inclinación del sol, las sombras puede ser duras. Por otro lado se puede poner el personaje con el sol de frente y que la toma sea lateral para que el frente del personaje esté iluminado y lo demás no, esto genera buenos contrastes.

Sol detrás del personaje. Este tipo de iluminación se utiliza cuando se quiere realizar una toma en contraluz o cuando no se necesita al personaje tan iluminado. En algunas ocasiones se recrea un efecto dramático cuando se observan rayos de luz (gusanos) a través del lente.

Sol a lado del personaje. Esta iluminación sirve para generar contrastes en los personajes. Dependiendo de la posición del sol y el personaje, los contrastes pueden ser suaves o duros y se puede obtener el nivel de luz que necesite la imagen. Si a esta iluminación se le agrega un rebote para rellenar los espacios oscuros se puede obtener un tipo de iluminación similar a la de interiores.



Sol delante, atrás y del lado

### Rebote

El rebote puede ser utilizado en la iluminación de interiores y exteriores. Se recomienda utilizar una superficie blanca reflejante. En este caso sugerimos comprar un poliestireno o unicel, aunque también puedes utilizar los protectores solares para carros, cartulina u otro objeto que refleje suavemente la luz solar.



Los rebotes sirven para rellenar con luz algunas superficies sin que éstas se vean demasiado iluminadas. El rebote sirve para reflejar la luz principal por lo tanto, se coloca del lado contrario del que se encuentra la luz principal. En el caso de exteriores es común usar el rebote porque el sol tiene una luz intensa y al rebotarlo genera una tonalidad más suave y natural.

## Resumen

En esta guía aprendiste a iluminar interiores y exteriores.

Iluminación en interior:

- triángulo básico: luz principal, luz de relleno y luz para la espalda
- luces de apoyo: luz para el fondo y luz para un objeto específico

Iluminación en exterior:

- posición solar: de frente, lado y atrás
- rebote: poliestireno o cualquier objeto reflejante



# CÁMARA FOTOGRÁFICA: AJUSTES Y FUNCIONES BÁSICAS

Esta guía mostrará los ajustes de cámara necesarios para mejorar las fotografías.

### RECUERDA

La imagen depende de las cualidades del fotógrafo para expresar lo que quiere transmitir; te recomendamos practicar con las funciones de tu cámara para mejorar la calidad de tus fotografías.

## Antecedentes

Es importante tomar en cuenta que la visión humana difiere de forma significativa del proceso fotográfico. La cámara no interpreta la luz, sólo la registra. Por esta razón la fotografía no tendrá el mismo registro que el ojo humano.

Tanto las cámaras análogas como las digitales tienen en común partes como el diafragma, el obturador; los lentes, el sistema de enfoque, y el fotómetro. La diferencia principal está en que la cámara digital prescinde de la película fotográfica utilizando en su lugar un sensor de imagen que permite el almacenamiento de la imagen en memoria.

Una de las ventajas más notables de la fotografía digital es que no se requiere esperar el revelado para poder ver el resultado, y es posible ver las imágenes en la pantalla de la cámara inmediatamente.



Display de una cámara digital



Este texto fue elaborado por Jaime Fraire Quiroz y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica.



## Recomendaciones iniciales

Una buena fotografía se realiza desde la captura, no en la computadora, por lo que te recomendamos planear lo siguiente:

- saber la intención de la fotografía - por ejemplo demostrar algo, contar una historia, provocar algún sentimiento, entre otros - ayudará a planear las características que debe tener.
- saber en qué medio final se van a usar las fotografías, ya que de eso depende la resolución que definas en la cámara
- hacer pruebas con la cámara y cargar las baterías antes de la sesión

## Equipo necesario

- cámara fotográfica digital
- tarjeta de memoria
- baterías
- tripié
- cable o lector de tarjeta de memoria para descargar las fotos

## Tipos de cámaras fotográficas digitales

Dentro de las cámaras fotográficas se van a encontrar una gran variedad de modelos, pero pueden clasificarse en tres grupos.

Compactas: son las más comunes y económicas en el mercado destacan por su facilidad de uso y su tamaño pequeño.

Compactas avanzadas: cuentan con funciones más avanzadas que las compactas, así como una mayor longitud focal, que permite controlar mejor la profundidad de campo.

Réflex digital: (también conocidas como SLR) son las cámaras conocidas como profesionales o semiprofesionales. Tienen la posibilidad de cambiar de lente (óptica), según la necesidad del fotógrafo.



Cámara compacta, compacta avanzada y reflex

## Resolución

Casi todas las cámaras cuentan con la opción de cambiar la calidad de la imagen, es decir la cantidad de megapíxeles. Para ajustar la resolución de tus fotografías.

1. Encuentra el menú de funciones de la cámara.

**CONCEPTO** Megapíxeles: es el número de millones de píxeles que el sensor de una cámara digital es capaz de capturar al tomar una fotografía.

**RECUERDA** Menos píxeles: menor resolución, menos detalle y archivo menos pesado.  
Más píxeles: mayor resolución, mayor detalle y archivo más pesado.



Botón del menú de funciones

2. Encuentra la opción para seleccionar distintas calidades de archivo. Muchas veces están con siglas en inglés (L=grande, M=mediano, S=chica y W=formato ancho).





Menú para seleccionar el tamaño de la fotografía

3. Selecciona el tipo de archivo necesario, según el formato final que va a tener; en este caso es de 1600 x 1200 píxeles.

Si las imágenes van a ser impresas (a más de 10 x 15 cm) es recomendable programar una calidad media o alta en la cámara (5 Megapíxeles mínimo). Si las imágenes van a usarse para medios digitales (como internet), puedes usar opciones de calidad baja.

#### RECUERDA

También tienes que tomar en cuenta el tamaño de tu tarjeta de memoria para saber cuántas fotos y de qué calidad puedes tomar en una sola sesión.

Sin embargo, la calidad de la imagen no sólo depende de la cantidad de megapíxeles, también de la calidad del sensor y la óptica que tenga la cámara. Por eso, aunque un celular tenga 3 o más megapíxeles, las fotografías no necesariamente tienen mejor calidad que la de una cámara fotográfica similar.

## Funciones

A pesar de que existe una gran variedad de tipos y marcas de cámaras digitales, en general todas tienen los modos de toma que se mencionarán a continuación. Elegir la función correcta ayudará a mejorar la calidad e intensidad deseada en tus imágenes. Casi todas las cámaras tienen las distintas funciones en la parte superior y se elige girando una perilla.



Selector de modo de operación (dial o anillo)

### Automático

La cámara elige todos los parámetros. En la imagen anterior esta función es señalada con una cámara y una letra A.

### Retrato

Ayuda a desenfocar el fondo, sirve bien con un sólo sujeto y a una distancia cercana.

### Macro

Permite hacer fotografías de objetos cercanos. Para tomar cosas pequeñas se recomienda poner la cámara lo más paralela (al objeto) posible.

### Paisaje

Ayuda a tener la mayor profundidad de campo posible, escenas con muchos puntos de interés, velocidad baja (considerar tener tripié).

### Deportes (o modo acción)

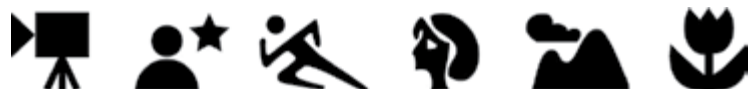
Congela objetos en movimiento, sirve también cuando el fotógrafo está en movimiento.

### Nocturno

Para situaciones de poca luz menor velocidad (usar tripié).

### Sin flash

La cámara elige los parámetros, pero sin el uso de flash. Útil para museos, zoológicos u otros lugares donde es recomendable no utilizar flash.



1) Retrato; 2) Macro; 3) Paisaje; 4) Opción deporte; 5) Opción nocturno; 6) Sin flash

## Flash

La mayoría de cámaras digitales cuentan con un flash integrado. La función del flash es agregar luz a la escena cuando haga falta. Principalmente se utiliza de noche. El flash ilumina sólo lo que se encuentra delante de él por eso separa a los personajes del fondo y se recomienda utilizarlo sólo cuando es necesario. Para desactivar la función de flash se debe:

1. Buscar el botón del menú de flash.



Botón para entrar al menú del flash

2. Seleccionar la opción de desactivar flash.

Dependiendo del modelo de la cámara se podrá elegir entre diferentes modos del flash. Se pueden experimentar con distintas condiciones de luz y distintos parámetros del flash hasta obtener el resultado deseado.



Normalmente el flash tiene un alcance de 3 metros, por lo que es recomendable estar a esa distancia del objetivo. A continuación mencionamos algunas de las situaciones en las que se pueda necesitar el flash:

- cuando no hay suficiente luz
- en exterior; cuando la luz se encuentra detrás del sujeto
- cuando desees iluminar una cierta parte del sujeto mientras el resto permanece a la sombra debido al efecto de contraluz
- cuando quieras asegurarte que el objeto en el primer plano está lo más iluminado posible

## Uso del tripié

El tripié sirve para que la cámara no se mueva al momento de tomar la fotografía. Sirve para capturar escenas con poca luz haciendo más grande el tiempo de exposición, o para dejar fijo un cuadro, entre otras cosas.

**RECUERDA** Si no se cuenta con un tripié se puede utilizar cualquier superficie fija que ayude a estabilizar la imagen.



Escena en movimiento





## Enfoque

El enfoque se refiere a la nitidez de la imagen. Lo ideal es que el objetivo se vea perfectamente detallado. La mayoría de las cámaras digitales (compactas) tienen el enfoque automático, que se ajusta al presionar la mitad del botón de disparo y que indican (con alguna luz o sonido) que el objetivo está enfocado correctamente.

Para que la cámara pueda enfocar correctamente es necesario contar con buena luz.

## Resumen

En esta guía se revisaron los ajustes básicos de una cámara fotográfica digital:

- resolución (el tamaño) de la foto
- funciones
- flash
- uso de tripié
- enfoque



# COMPOSICIÓN DE IMAGEN

Esta guía mostrará una serie de conceptos y recomendaciones para mejorar la composición de imágenes. La información aquí mostrada será de utilidad para la composición de imágenes fijas y en movimiento.

## Antecedentes

Se le llama composición fotográfica a la forma en que se acomodan los objetos dentro de las imágenes capturadas. La distribución de los objetos de una fotografía ayuda a reforzar el objetivo al resaltar los aspectos relevantes y restar importancia a los elementos complementarios. Una buena composición ayuda a mejorar la intención de la imagen y su aspecto estético.

## Recomendaciones iniciales

- Conocer la intención de la fotografía ayudará a planear las características que se deben tener. Por ejemplo, demostrar algo, contar una historia, provocar algún sentimiento, entre otros.
- Identifica al sujeto o sujetos principales en la escena.

## Desarrollo

Cada fotografía tiene un objetivo, que es la razón por la que se decide captarla, para generar una composición adecuada se deben considerar los siguientes aspectos:

- encuadre
- ángulo
- ley de tercios
- equilibrio
- dirección



Este texto fue elaborado por Gabriela García Esqueda y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica



## Encuadre

El encuadre es la porción de la escena que se decide captar; al hacerlo se decide que se incluye y que no. El encuadre permite resaltar uno o varios objetos, un momento o una situación.



Encuadre

El encuadre horizontal da la sensación de tranquilidad y equilibrio, por lo que es más utilizado en paisajes y escenas que representan quietud.

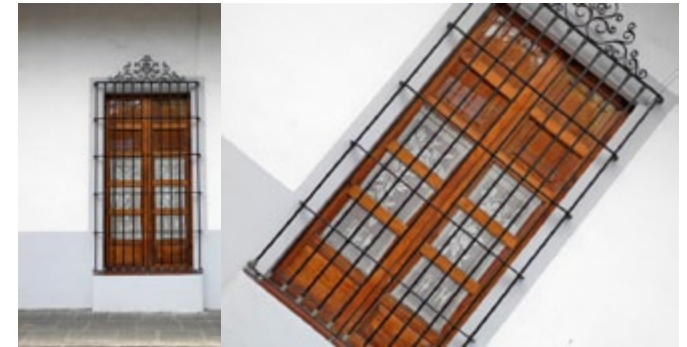


Encuadre horizontal



El encuadre vertical, comúnmente utilizado en retratos, produce la impresión de fuerza y grandeza.

El encuadre inclinado u holandés, es poco común y se llega a utilizar para resaltar elementos de la imagen o generar la sensación de inestabilidad.



Encuadre vertical y encuadre holandés

## Ángulos

Comúnmente la fotografía se toma a la altura de los ojos. El fotógrafo está parado y apunta la lente hacia donde está el objeto que busca retratar. Sin embargo, también se puede cambiar el ángulo de la cámara para generar composiciones diferentes que ayuden a comunicar una idea específica.

Ángulo cenital: Son tomas realizadas arriba del sujeto/objeto en un ángulo de  $90^\circ$  en relación al piso. Estas tomas sirven para situar al espectador sobre los objetos, sin embargo, puede ser una imagen plana.



Ángulo cenital



Ángulo picado: Es una toma realizada de arriba a abajo. Este tipo de imágenes le restan importancia a los objetos fotografiados porque generan la impresión de que el observador es más grande que lo que está viendo. El espectador observa las cosas como si estuviera más alto que el objeto fotografiado.

Nivel: El fotógrafo se ubica al nivel del objetivo principal y la cámara se encuentra paralela al piso. En el caso de los retratos, se toma a la altura de la cintura.



Ángulo picado y foto a nivel

Contra picado: Esta toma es realizada de abajo hacia arriba. Le otorga al objeto fotografiado mayor importancia porque genera la impresión de que el observador es más pequeño que el objeto. El espectador observa los objetos como si fuera un niño pequeño y las cosas fueran grandes.



Ángulo contrapicado



## Reglas de composición

### Ley de los tercios

El cuadro debe dividirse en tres partes horizontales y tres partes verticales. Los puntos donde se cruzan las líneas son llamados puntos áureos. Es recomendable situar el objeto de la fotografía en alguno de estos puntos, mientras que el horizonte se puede colocar en las dos líneas horizontales. También existen las líneas dominantes y se recomienda colocar objetos en esas líneas. Considerar la ley de los tercios ayuda a mejorar notablemente la composición de la imagen siempre y cuando sepa utilizar los puntos áureos y las líneas dominantes.



Ley de tercios

### Equilibrio

El tamaño, color, textura, y ubicación de los elementos en una fotografía generan un “peso” visual. El equilibrio es un principio de composición que permite reforzar la intensidad de la imagen, haciéndola más estática o dinámica. Una forma de reconocer si nuestra imagen está equilibrada consiste en trazar (imaginariamente) una línea vertical en el centro de la imagen y buscar el equilibrio entre las dos partes.



Equilibrio



## Dirección

Todos los objetos dentro de una fotografía tienen una dirección en la que se desplazan o un lugar hacia donde observan. Es importante realizar la composición considerando esta dirección natural del objeto. Para darle dirección al objeto se le debe otorgar aire en la dirección correspondiente



Sin dirección y con dirección

**RECUERDA** Realiza pruebas con cambios en las variables y encuentra la composición perfecta para tu fotografía.

## Resumen

En esta guía aprendiste los siguientes elementos básicos de la composición:

- encuadre o forma en que se colocan los objetos dentro de la imagen
- angulo o posición de la cámara al realizar la captura

Algunas reglas de composición, como:

- ley de tercios que te ayudará a mejorar la composición
- equilibrio o balance de los elementos de la imagen
- dirección o sentido en el que se desplaza o hacia donde dirigen la mirada



Este texto fue elaborado por Jaime Fraire Quiroz y Gabriela García Esqueda y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica



# COMPOSICIÓN PARA IMAGEN: ÓPTICA

Esta guía muestra una serie de conceptos acerca de la óptica de la cámara fotográfica que permitirá mejorar la intensidad de tus imágenes.

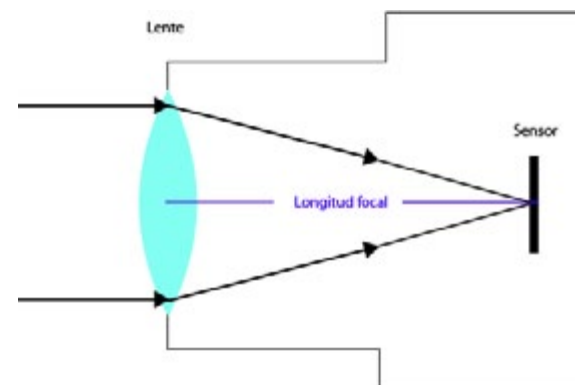
## Antecedentes

Las cámaras con objetivos intercambiables (reflex), tienen mayor control sobre la perspectiva, el enfoque y la profundidad de campo. Sin embargo, las cámaras compactas, también tienen opciones para lograr distintas perspectivas, ya que cuentan con zooms integrados.

## Óptica

Tanto las cámaras fotográficas como las de video, en especial las de cine, están conformadas por un cuerpo y un sistema óptico. La óptica son los lentes y tienen diferentes nombres dependiendo de su distancia focal.

**CONCEPTO** La distancia focal es la distancia que existe entre el lente y el mecanismo de captura de la imagen ya sea digital o análoga.



Los objetivos de distintas longitudes focales dan distintos ángulos de visión. Cada lente tiene sus ventajas y desventajas, el saber utilizarlos puede ayudar a generar composiciones creativas.





### Lente gran angular

Son lentes con distancia focal de entre 12 mm a 35 mm. Este tipo de lentes permiten abarcar una porción entre 60 y 180 grados. El gran angular genera la impresión de que los objetos se encuentran a mayor distancia entre sí de lo que en realidad están. No son lentes adecuados para tomar figuras humanas ya que deforman su aspecto, sobre todo si se utilizan con demasiada proximidad. El lente gran angular proporciona una gran profundidad de campo.

### Lente normal

La distancia focal de estos lentes es de 50mm y capturan un ángulo de entre 40 y 65 grados. Producen imágenes con un aspecto habitual ya que semejan la forma de ver del ojo humano. Son muy útiles si se pretende captar imágenes sin modificar su aspecto.

### Lente telefoto

Es un lente que permite capturar imágenes a gran distancia. Su distancia focal es de 70 mm en adelante y capturan un ángulo menor de 30 grados. Su efecto en la imagen hace que los sujetos se vean mas próximos entre ellos compactando la imagen. Su profundidad de campo es reducida y también su punto de enfoque.



Lente gran angular, lente normal, lente telefoto



Una fotografía puede tener un encuadre similar; pero si es tomada con distinta óptica, el ángulo de visión y la perspectiva va a ser diferente.



Fotografía utilizando lente telefoto



Fotografía tomada con telefoto



Fotografía tomada con gran angular

## Resumen

En esta guía aprendiste las características que te dan los distintos lentes de la cámara fotográfica.

- Gran angular. Exagera la perspectiva, distorciona el sujeto a fotografiar
- Normal. Tiene poca o nula distorsión. Es la perspectiva más cercana a la visión "normal"
- Telefoto. Comprime la perspectiva



Este texto fue elaborado por Gabriela García Esqueda y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica



# ELEMENTOS PARA EL CONTROL DE LA EXPOSICIÓN

Esta guía mostrará una serie de conceptos sobre el diafragma de la cámara y el tiempo de obturación, que permitirá tener mayor control sobre las fotografías.

## Recomendaciones iniciales

Antes de iniciar a tomar fotografías manipulando los controles de la cámara para obtener la exposición deseada, se recomienda familiarizarse con el equipo y con las opciones que tiene.

## Equipo necesario

Cámara de fotos (compacta, tipo bridge, o reflex) que cuente con las opciones Manual (M), prioridad al diafragma (A) y prioridad a la velocidad (S).

## Desarrollo

Para poder controlar la apertura del diafragma y la velocidad de obturación, es necesario que la cámara cuente con el modo manual (M), o semi manual como prioridad al diafragma (A) y prioridad a la velocidad (S).

En los modos automáticos la cámara ajusta por sí sola la exposición y para el fotógrafo ocasional esto casi siempre da buenos resultados. No obstante, para el fotógrafo que quiere más control sobre los resultados se deben modificar los controles de la cámara para tener la fotografía deseada.

Hay tres elementos para controlar la exposición en una fotografía:



apertura del diafragma, la velocidad de obturación y la sensibilidad ISO.

## Apertura del diafragma

El diafragma es un dispositivo que se encuentra en el objetivo, y que permite graduar la cantidad de luz que entra a la cámara. Las distintas aperturas del diafragma se miden por el número  $f$  y varían entre  $f/1.0$   $f/1.4$   $f/2$   $f/2.8$   $f/4$   $f/5.6$   $f/8$   $f/11$   $f/16$   $f/22$   $f/32$   $f/45$   $f/64$  según la cámara.

El diafragma afecta directamente a la profundidad de campo, que es la zona en la cual la imagen captada por el objetivo se ve con mayor nitidez.

Mientras más abierto esté el diafragma, es decir, que mientras más pequeño sea el número  $f$ , más luz entrará y la profundidad de campo será menor y mientras más cerrado esté el diafragma, es decir, que mientras más grande sea el número  $f$ , menos luz entrará y la profundidad de campo será mayor.



1) Fotografía tomada  $f/3.2$ ; 2) Fotografía tomada  $f/8$

La profundidad de campo da una sensación de espacio y ayuda al observador a dirigir la mirada hacia algún punto específico, o bien darle importancia a la escena en general.



## Velocidad de obturación

Si la exposición es rápida el obturador se abre y se cierra rápidamente por lo tanto captura imágenes estáticas. Pero si la velocidad de exposición es más prolongada, el obturador tarda más tiempo en cerrarse y la imagen tiene un efecto de barrido.



1) Fotografía tomada con  $1/60$ ; 2) Fotografía tomada con  $1/15$

## Sensibilidad ISO

El ISO es la sensibilidad del sensor a la luz. A mayor número de ISO, mayor sensibilidad y por lo tanto la cámara requerirá menor cantidad de luz para tomar la foto.

Las cámaras digitales normalmente manejan ISO de 100 a 400, y en las cámaras profesionales podemos encontrar sensibilidad ISO de hasta 3200.

No obstante, vale la pena recordar que para tomar fotografía digital, un ISO alto, se traduce en "ruido digital".

En el siguiente ejemplo, ambas fotos tienen una exposición similar; pero se cambió el ISO y se puede percibir la presencia de granos.

### CONCEPTO

La velocidad de obturación se refiere al tiempo que permanece expuesto el sensor de la cámara para captar la fotografía.



1) Fotografía tomada con ISO 100; 2) Fotografía tomada con ISO 3200

## Resumen

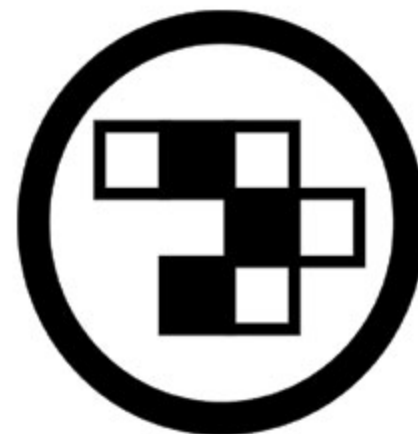
En esta guía, aprendiste sobre los elementos para controlar la exposición de una fotografía:

- apertura del diafragma
- velocidad de obturación
- sensibilidad ISO



Este texto fue elaborado por Jaime Fraire Quiroz y Gabriela García Esqueda y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor; no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica

# CAPÍTULO 3



## MAPAS DE BITS





## MAPAS DE BITS

La imagen digital se puede clasificar en dos tipos: mapa de bits e imagen vectorial, y dependiendo de esta clasificación, la imagen se deberá modificar con un tipo de herramienta determinada y se deberá emplear para los fines que el tipo de imagen elegida funcione mejor. En este capítulo hablaremos de los Mapas de bits o rasters, este tipo de imágenes se pueden generar mediante dispositivos digitalizadores de imágenes como el escáner; la cámara digital o la computadora misma al ejecutar la función de imprimir pantalla. De manera general, los mapas de bits tienden a ser de gran tamaño comparados con las imágenes vectoriales. El mapa de bits, también conocido como imagen rasterizada o raster es una estructura o archivo de datos que representa una rejilla rectangular de puntos de color referidos como píxeles que se puede visualizar en una pantalla, en un proyector, o en un papel.

El software con licencia pública general (GPL) más utilizado para editar imágenes de mapa de bits como un dibujo digitalizado, una fotografía, una imagen de internet, o la impresión de pantalla es GIMP. GIMP es un programa potente, rápido y multiplataforma para la manipulación de imágenes digitales. Este programa se puede encontrar además de en Inglés, la lengua de desarrollo original, en español y en otras lenguas adicionales.

GIMP es el acrónimo de *GNU Image Manipulation Program*. Es un programa libre frecuentemente utilizado para tareas como retoque fotográfico, composición y edición de imágenes. Tiene muchas de las herramientas y filtros que se esperaba encontrar en programas propietarios para el mismo propósito. GIMP lee y escribe la mayoría de los formatos de archivo gráficos, como jpg, gif, png, pcx, tiff, e inclusive los archivos generados por Adobe Photoshop, no obstante GIMP posee su propio formato de almacenamiento de ficheros, xcf. GIMP también puede importar archivos en pdf e imágenes vectoriales en formato svg.

GIMP, como todos los programas profesionales para la manipulación de gráficos, hace uso del trabajo por capas y de la personalización de diferentes tipos de brochas y filtros, lo que permite la combinación de imágenes de forma flexible pero integrada.



Entre las herramientas que se pueden encontrar en GIMP están la de selección (rectangular, esférica, lazo manual, varita mágica, por color), tijeras inteligentes, herramientas de pintado (pincel, brocha, aerógrafo), relleno y texturas, por mencionar las más frecuentemente utilizadas. Asimismo, posee herramientas de modificación de escala, de inclinación, de deformación, clonado en perspectiva o brocha de curado para corregir pequeños defectos y herramientas de texto. Dispone también de muchas herramientas o filtros para la manipulación de los colores y el aspecto de las imágenes, como enfoque y desenfoque, eliminación o adición de manchas, sombras y mapeo de colores.

El principal inconveniente que presentan las imágenes del tipo mapa de bits es la modificación de sus dimensiones, especialmente al ser ampliadas. Cuando las proporciones de un mapa de bits se expanden la imagen se distorsiona tornándose evidente un mosaico de píxeles y una degradación de los colores de la imagen. A esta deformación de la imagen y a la pérdida de calidad de la misma se le conoce como pixelación. Este efecto ocasiona que los píxeles individuales de la imagen sean visibles al ojo.

La página en Español de GIMP es <http://www.gimp.org.es/>. En ella puedes consultar lo último del programa, las actualizaciones más recientes y estar en contacto con la comunidad de usuarios y desarrolladores. También podrás encontrar una versión portátil de la herramienta que podrás utilizar desde una USB sin necesidad de instalarla ( [http://portableapps.com/apps/graphics\\_pictures/gimp\\_portable](http://portableapps.com/apps/graphics_pictures/gimp_portable)).

En este capítulo hablaremos sobre el proceso de digitalización de ilustraciones mediante un escáner; la redimensión de imágenes y la ilustración y coloreado digital en GIMP; así como también sobre el retoque básico de fotografía y los filtros que consideramos más utilizados para el retoque fotográfico. Las guías incluidas en este capítulo son:

- Digitalización de ilustraciones
- Ilustración en GIMP
- Retoque fotográfico con GIMP
- Filtros básicos de retoque fotográfico en GIMP



Este texto fue elaborado por Diana Montes Reyes y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica



# DIGITALIZACIÓN DE ILUSTRACIONES

El flujo de trabajo para realizar una ilustración de mapa de bits es:

1. preproducción: planeación, boceto, paleta de colores
2. producción: ilustración en papel y digitalización
3. postproducción: edición de la ilustración, coloreado y generación del archivo final

Esta guía corresponde a la producción de ilustraciones en mapa de bits, aquí encontrarás información relevante para la:

1. ilustración en papel y lápiz
2. digitalización de ilustraciones hechas a mano

## Antecedentes

En este contexto se entiende por digitalización al proceso de captura de imágenes impresas a un formato de computadora. La digitalización de imágenes impresas se realiza a través de un periférico conocido como escáner.



Ilustración



## Recomendaciones iniciales

Antes de realizar la digitalización de ilustraciones en papel, es recomendable:

- pedirle a un ilustrador que te apoye con esta diligencia
- recopilar todas las ilustraciones por digitalizar
- tener instalado un escáner

### CONCEPTO

Un mapa de bits, imagen rasterizada, imagen matricial o bitmap, es una estructura de datos que representa una rejilla rectangular de puntos de color; que se puede visualizar en un monitor de computadora, papel u otro dispositivo de representación (Grafico rasterizado, 2010).

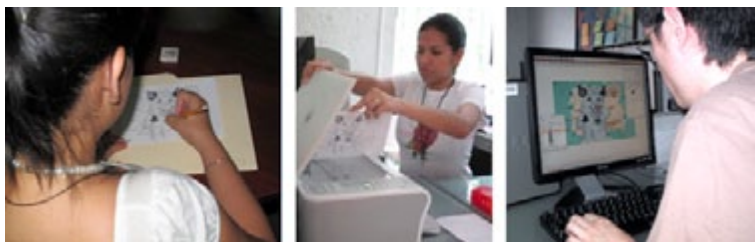
## Equipo necesario

Papel y lápiz  
Escáner  
Computadora

## Consideraciones para antes ilustrar

Antes de realizar la ilustración en lápiz y papel es importante:

- conocer el tema y los elementos por ilustrar; y en caso de ser necesario documentarse
- conocer la audiencia a la cual está dirigida la ilustración
- saber cómo se distribuirán los elementos en el espacio de la hoja
- definir la técnica de ilustración que se empleará



Procesos de ilustración digital

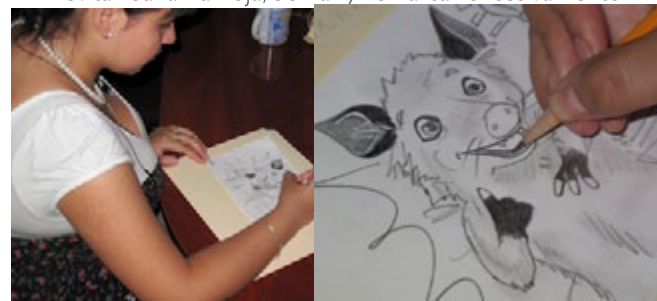


## Desarrollo

### Ilustración a mano

Realizar ilustraciones aceptables es un proceso que involucra en gran medida la destreza y habilidad del ilustrador; por lo que no se puede hablar de una fórmula para realizar buenas ilustraciones – de fondo – pero sí podemos darte algunos consejos para asegurar la calidad – en forma.

- ilustrar en papel no poroso
- trazar con lápiz duro (tipo H)
- remarcar con un lápiz medio (HB), con tinta, lapicero o pluma de gel
- evitar dañar la hoja, borrar y remarcar excesivamente



Ilustradora

Las ilustraciones deben de cumplir el triple propósito de:

1. brindar ejemplos prácticos
2. motivar a la audiencia
3. enriquecer el tema

### Digitalización de imágenes

El escáner se utiliza para introducir imágenes de papel, libros, negativos o diapositivas.

### CONCEPTO

El escáner es un dispositivo de entrada óptico que explora documentos impresos y los traduce en señales eléctricas para su procesamiento, salida o almacenamiento (Escáner; 2010).



El proceso de digitalización de imágenes mediante el escáner es el siguiente:

- prender el escáner
- colocar la ilustración sobre la superficie de cristal
- elegir la opción de digitalizar imagen
- guardar la imagen en la extensión que cubra tus necesidades

## Resumen

En esta guía aprendiste la producción de imágenes de mapa de bits:

- realizar las ilustraciones a mano
- digitalizar las ilustraciones utilizando un escáner

## Referencias

Gráfico Rasterizado. (2010). En Wikipedia. La enciclopedia libre. Consultado el 21 de Mayo de 2010 en [http://es.wikipedia.org/wiki/Mapa\\_de\\_bits](http://es.wikipedia.org/wiki/Mapa_de_bits)

Escáner (2010). En wikipedia. La enciclopedia libre. Consultado el 24 de mayo de 2010 en <http://es.wikipedia.org/wiki/Escáner>



# ILUSTRACIÓN EN GIMP

El flujo de trabajo para realizar una ilustración de mapa de bits consiste en la planeación, realización de bocetos, definición de la paleta de colores, ilustración en papel, digitalización, coloreado digital, generación del archivo final.

En esta guía encontrarás los pasos a seguir para colorear una ilustración digitalizada y exportar el archivo final.

## Antecedentes

La ilustración digital consiste en el trazado de las líneas de un dibujo (o en su digitalización) y en el coloreado digital usualmente en capas. Los archivos a retocar pueden ser fotografías, imágenes realizadas en computadora o imágenes hechas a mano, escaneadas y digitalizadas. La edición de estos archivos puede ser: cambio de color; tamaño, forma, agregar nuevos elementos gráficos o textos. En esta guía hablaremos sobre el proceso de coloreado de una imagen realizada a mano y posteriormente digitalizada.

## Recomendaciones iniciales

Antes de realizar el coloreado de la imagen escaneada, es recomendable:

- recopilar todas las ilustraciones digitalizadas listas
- elegir los colores que utilizarás
- acceder a un programa para la manipulación de imágenes digitales (por ejemplo GIMP)

## Equipo necesario

- Computadora
- Programa manipulador de imágenes de mapa de bits (GIMP)



Este texto fue elaborado por Alberto Ramírez Martinell, las ilustraciones por Lucía González Montero y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica



## Desarrollo

Para este paso se requiere del uso de un programa para la edición de mapa de bits. En la realización de esta guía se utilizará GIMP (GNU Image Manipulator Program).

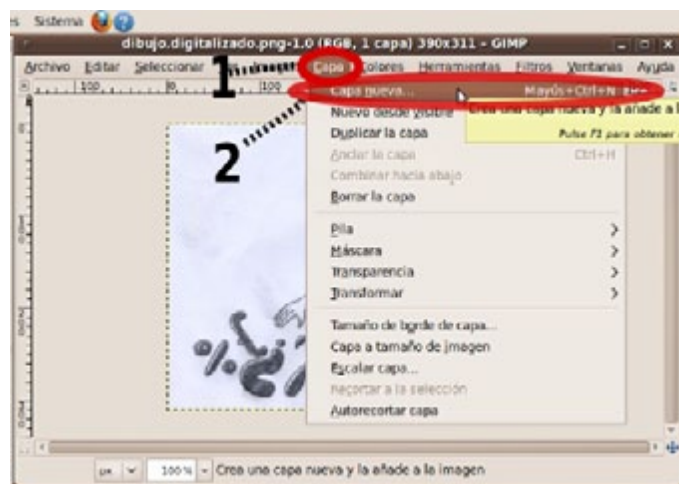
### Importar la ilustración digitalizada

Existen tres formas para importar una ilustración previamente digitalizada.

- arrastra el archivo al área de trabajo de GIMP
- coloca el puntero del ratón sobre el archivo digitalizado, pulsa el botón derecho del ratón y elige la opción de Abrir con GIMP
- abre el archivo desde la opción correspondiente

### Creación de capas

Una de las características más poderosas de GIMP es el manejo de capas. Para generar una capa nueva hay que 1) seleccionar el menú capa; y 2) posteriormente la opción capa nueva



Capa Nueva

El manejo ordenado de capas facilita la sesión de coloreado digital y optimiza el resultado. El trabajo con capas permite:

- el tratamiento exclusivo de los elementos
- la habilitación de opciones de visibilidad de capa
- la fusión de capas



Antes de empezar a colorear en la nueva capa se deberán seguir los pasos a continuación descritos.

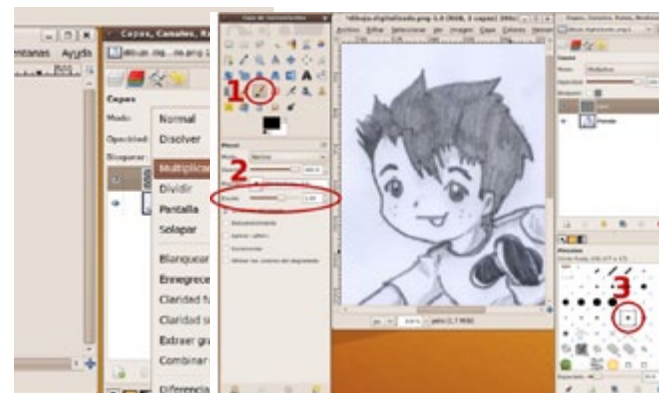
1. seleccionar la que se va a trabajar
2. elegir el modo multiplicar para esa capa

### SUGERENCIA

Nombra la nueva capa de acuerdo al segmento del dibujo que se va a colorear. Por ejemplo: fondo, árbol, cara, pelo.

### CONCEPTO

Una capa es un recurso de diseño que le permite al usuario trabajar por separado con elementos sobrepuestos que comparten una misma área.



Selección multiplicar y selección de pinceles

3) seleccionar el pincel. El siguiente paso es elegir el pincel con el cual se va a pintar el área:

- seleccione la herramienta de pincel en la caja de herramientas
- elija la escala del pincel. Se puede empezar con la escala grande para hacer los primeros trazos y después hacer la escala chica para colorear los detalles
- seleccione el tipo de pincel. Se recomienda usar los pinceles circle fuzzy

### RECUERDA

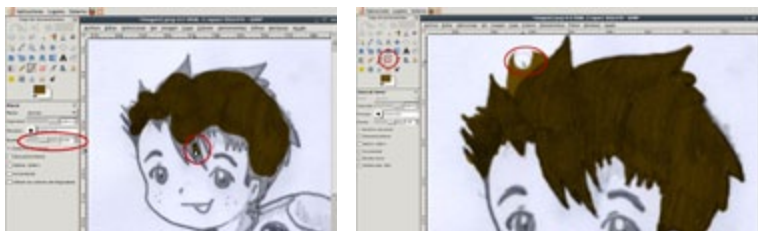
Para trabajar en un lugar específico de la ilustración, se debe acercar utilizando la herramienta de ampliación o zoom.



4) Seleccionar el color: Coloque el puntero del ratón sobre la caja de colores y presione dos veces. Seleccione el color que desee y oprima aceptar

5) Colorear: Se recomienda empezar con trazos grandes que no se salgan del área que se va a colorear; después se puede colorear los detalles con un pincel más delgado

6) Borrar: Si se coloreo fuera del área indicada se puede utilizar la herramienta de goma para borrar lo que se necesite



Pincel chico y acción de borrado

**RECUERDA** Siempre que se vaya a trabajar sobre una capa se tiene que seleccionar; en el menú derecho de GIMP, para poder evitar trabajar con la capa equivocada.

## Resumen

En esta guía aprendiste a ilustrar digitalmente un dibujo:

1. importar la ilustración digitalizada
2. generar capas
3. seleccionar pincel
4. seleccionar color
5. colorear
6. borrar



Este texto fue elaborado por Jaime Fraire Quiroz y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor; no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica



# RETOQUE FOTOGRÁFICO EN GIMP

El retoque fotográfico sirve para mejorar las fotografías en imperfecciones, corrección de color; reencuadre y ajuste de brillo y contraste. GIMP es el programa ideal para realizar este tipo de trabajo porque cuenta con las herramientas que facilitarán este tipo de manipulaciones en la imagen.

Esta guía mostrará el proceso que se debe seguir para la realización de un retoque fotográfico.

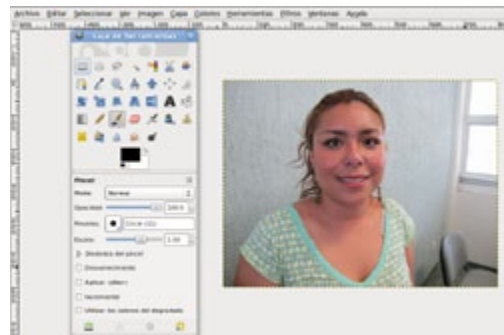
**CONCEPTO** El retoque fotográfico es una técnica que permite mejorar una imagen realizando modificaciones posteriores a su captura.

## Equipo necesario

- computadora
- programa GIMP

## Uso del programa

Para iniciar, abre el programa para la edición de gráficos e importa la fotografía. Es recomendable guardar el proyecto antes de iniciar la manipulación de la imagen.



Fotografía importada dentro de GIMP





## Retoque

### Encuadre

Para encuadrar la imagen selecciona la herramienta de corte y realiza una selección de la imagen donde se observe el reencuadre necesario. Después presiona la tecla intro o enter para ejecutar la acción.



Herramienta de corte

Posteriormente deberás ajustar niveles de iluminación estabilizando el color de la imagen mediante brillo y contraste. Esto servirá para corregir problemas con imágenes claras u oscuras. Para aplicarlo sigue la siguiente ruta: colores - brillo y contraste.



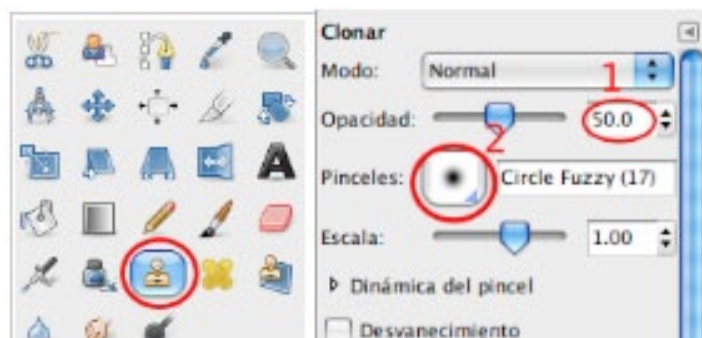
### Clonado

La herramienta de clonado se emplea para difuminar imperfecciones o borrar por completo elementos no deseados en la fotografía. Es recomendable utilizar la herramienta de ampliación para poder ver el detalle de la imagen y tener mayor control de la misma.

#### RECUERDA

El clonador sirve para copiar selectivamente a partir de una imagen o diseño.

Antes de empezar a manipular la imagen, es necesario cambiar los valores de la herramienta, estableciendo: opacidad a 50, pincel a circle fuzzy (17) y una escala coherente con el tamaño de la imagen.



1) herramienta de clonado; 2) Cambio en las preferencias de la herramienta para clonar

Para seleccionar el área de referencia, o área modelo a clonar, se deberá ubicar ahí el puntero del ratón y sosteniendo la tecla Control y pulsando el botón izquierdo del ratón se logrará definir el referente.

Una vez realizado lo anterior empieza el suave pulsado con el ratón sobre el área que se pretende retocar. Se recomienda elegir una zona cerca de la imperfección y hacerlo de forma unidireccional.

#### SUGERENCIA

Se recomienda elegir una zona donde el color de referencia sea similar al color que se quiere reemplazar, o esté muy cercano al área. Es importante respetar brillos y sombras.



Fotografía sin retoque y con retoque

Por último, hay que guardar los cambios a la fotografía en formato JPG. Es recomendable guardar la foto con un nombre diferente a la imagen original.

## Resumen

En esta guía se habló sobre el proceso para realizar retoque de imagen, siguiendo los pasos a continuación enlistados:

1. abrir GIMP
2. importar la imagen
3. reencuadrar la imagen
4. ajustar brillo y contraste
5. utilizar la herramienta de clonado
6. guardar



# FILTROS BÁSICOS PARA RETOQUE FOTOGRAFICO EN GIMP

Los filtros en su mayoría son utilizados para hacer correcciones en los colores de las imágenes o fotografías. La función principal de los filtros dentro de los editores de fotografía, es el de aplicar efectos directamente sobre toda la fotografía y no sobre partes específicas. La utilización de estos filtros están presentes en la mayoría de los programas de manipulación de imágenes, aunque puede variar su funcionamiento y la calidad del trabajo, dependiendo del programa que se esté manejando. Existen una gran variedad de filtros, pero en esta guía sólo se presentan los siguientes:

- brillo y contraste
- ajuste de curvas de color
- tono, Saturación y luminosidad
- balance de color
- niveles de color
- colorización
- umbral

## Recomendaciones iniciales

- Tener la imagen que se quiere manipular:

## Equipo necesario

- Computadora
- Programa GIMP

## Uso del programa

Para iniciar, abre el programa para la edición de gráficos e importa la fotografía. Es recomendable guardar el proyecto antes de iniciar la manipulación de la imagen.



Este texto fue elaborado por Sarai Dayana Mayo Castelán y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica





### Filtros Brillo y contraste

Este filtro permite corregir irregularidades en imágenes claras u oscuras, por ejemplo cuando se toma una fotografía opaca y denota así poca vida. Sin embargo, con este filtro se pueden realzar los colores de las imágenes y fotografías mediante el contraste. Este filtro es ideal para solventar problemas de iluminación. Para aplicarlo sigue la siguiente ruta: colores-brillo y contraste

Después de haber seleccionado esta opción, aparecerá una pantalla como la siguiente, en la cual se deberá modificar los valores del brillo y del contraste de acuerdo con el efecto deseado.



Pantalla de brillo y contraste

Después de aplicar valores como brillo en -63 y contraste en 23 se verán cambios en la imagen., modifica los valores hasta obtener el resultado deseado.

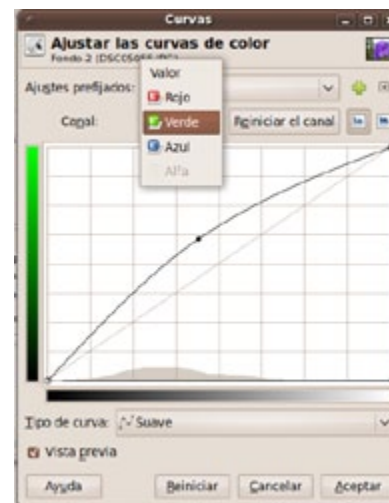
### Ajuste de curvas de colores

El filtro de ajuste de curvas de colores resulta ser muy útil al momento de resolver los problemas de color en las fotografías o imágenes. Por ejemplo, en la mayoría de las imágenes tomadas en el interior de una locación, donde hay luz incandescente tienden a ser amarillentas. Este filtro permite corregir la intensidad de los colores y de esta manera equilibrar la imagen. Para aplicar este filtro sigue la siguiente ruta: colores-curvas.



Después de haber seleccionado esta opción, aparecerá una pantalla como la siguiente, en la que se deberán modificar las curvas de color de acuerdo a lo que se necesite. Para este ejemplo se cambiará el canal a color verde.

**RECUERDA** Los colores básicos son los que rigen el sistema de color RGB (rojo, verde y azul), por este motivo si se cambia algún color en específico, cambiará en la fotografía los tonos de la base.



Curvas de colores

Con el botón izquierdo del ratón se moverá la curva ajustando al tono necesario.

**SUGERENCIA** Se recomienda utilizar la curva suave para cambiar los colores. La de mano alzada sólo para las personas que tengan un buen pulso.

### Tono, saturación y luminosidad

Este filtro se utiliza para corregir las imágenes que por alguna u otra razón presentan exceso o falta de color, así como tonos de colores que no son los correctos. Así mismo, también se puede utilizar para cambiar completamente el tono de color y así generar un efecto más llamativo. Para aplicar este filtro sigue la ruta: colores-tono y saturación.



Después de haber seleccionado esta opción, aparecerá una pantalla como la siguiente, en la que se deberán modificar los niveles de tono a 40, luminosidad a -12 y saturación a 11.



Ventana de tono y saturación

Mientras se escriben los valores, se van mostrando en una visualización previa dentro de la figura, si los valores son los correctos pulsa el botón de aceptar. La imagen con los cambios realizados quedan de la siguiente manera.

## Balance de color

El filtro ideal para corregir los tintes de color tanto en la luz, tonos medios y sombra de manera independiente entre sí y entre cada uno de los canales, es el balance de color; ya que permite aumentar, disminuir y aumentar la presencia de cada color. Para aplicar este filtro sigue la ruta: color-balance de color.

Después de haber seleccionado esta opción, aparecerá una pantalla como la siguiente, en la que se deberán modificar los colores: cian 52, magenta 23 y amarillo 79. Cabe aclarar que estos valores son sólo un ejemplo, ya que cada usuario los puede modificar de acuerdo a sus necesidades.



Si los colores que se anotaron en los valores y que se muestran en la vista previa, son lo que se necesitaban corregir en la imagen, se pulsa el botón de aceptar; pero si no son los colores correctos, se pueden hacer los cambios correspondientes, antes ser aplicados.

## Niveles de Color

La funcionalidades del filtro niveles de color; son similares al balance de color; aunque difiere de este último, porque permite regular no solo la fuerza de cada color; sino su luminosidad y gama en la imagen en general o en cada uno de los canales que la conforman. Es ideal para corregir imágenes muy oscuras o muy claras, y que además tengan problemas con el tono general de la imagen. Para aplicar este filtro sigue la siguiente ruta: colores-niveles.

Esta ventana tiene una serie de opciones, que se irán utilizando de acuerdo a las necesidades de cada usuario. Para este ejemplo se cambiará el canal a color rojo, en el ejemplo anterior fue el canal verde..

### RECUERDA

Los colores básicos son los que rigen el sistema de color RGB (rojo, verde y azul), por este motivo si se cambia algún color en específico, cambiará en la fotografía los tonos que en su base sea el color seleccionado.

En la ventana se anotan los valores deseados, por ejemplo: nivel de salida 33 en izquierda y 255 en derecha, tal y como aparece en la siguiente imagen.

## Colorización

Este filtro es ideal para dar un tono general a toda la imagen, es decir; se puede hacer una imagen en tono sepia o en otro tono. También puede utilizarse, por ejemplo, si la imagen original es un césped, pero posee zonas donde hay colores no deseados como lo podría ser el pasto seco, entre otros. Para aplicar este filtro sigue la ruta: colores-colorear.

Después de haber seleccionado esta opción, aparecerá una pantalla como la siguiente, en la que se deberán modificar los niveles de tono 308, saturación 22 y luminosidad de -3. Cabe aclarar que estos valores son solo un ejemplo, ya que cada usuario los puede modificar de acuerdo a sus necesidades, tanto personales como de la propia fotografía o imagen.



La ventaja de este tipo de filtros, es que dentro de la ventana tiene la opción de vista previa; con esta opción se puede tener una vista preliminar con los cambios propuestos antes de ser aplicados.

### Umbral

Este filtro trabaja con dos colores blanco y negro, es decir, que calca la imagen de color a blanco y negro; gracias a la utilización del punto medio se puede definir donde está el umbral de separación de ambos con respecto a la luminosidad original de la imagen.

Después de haber seleccionado esta opción, aparecerá una pantalla como la siguiente, en la que se deberán modificar los niveles de tono del umbral, en izquierda a 187 y en derecha a 255, por ejemplo.

#### CONCEPTO

Umbral es la cantidad mínima de señal que ha de estar presente para ser registrada por un sistema. Por ejemplo, la mínima cantidad de luz que puede detectar el ojo humano en la oscuridad. Para saber más consulta el tema umbral en wikipedia

## Resumen

En esta guía aprendiste como utilizar los filtros básicos como

- brillo y contraste
- ajuste de curvas de color
- tono, saturación y luminosidad
- balance de color
- niveles de color
- colorización
- umbral



Este texto fue elaborado por Sarai Dayana Mayo Castelán y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica

# CAPÍTULO 4



## IMÁGENES VECTORIALES



# IMAGEN VECTORIAL

Una manera diferente de representar imágenes es mediante vectores. Las imágenes vectoriales son gráficos formados a base de curvas y líneas a través de elementos geométricos conocidos como vectores. Podemos definir a las imágenes vectoriales como representaciones gráficas a través de entidades geométricas tales como círculos, rectángulos o segmentos de línea. Las imágenes vectoriales están representadas por fórmulas matemáticas (un rectángulo está definido por dos puntos; un círculo, por un centro y un radio; una curva, por varios puntos y una ecuación), por lo que la ampliación de sus dimensiones (principal problema de los mapas de bits) deja de ser un problema. Las imágenes vectoriales, a diferencia de los mapas de bits, no sufren pérdida de resolución al ser ampliadas, movidas, estiradas, retorcidas, pero esto sólo es posible si la imagen es visualizada en el programa donde fueron creadas. No obstante una vez ampliadas al tamaño deseado éstas pueden exportadas a un formato de mapa de bits como jpg o png.

## ENLACE

Si quieres saber más sobre el tema consulta en Wikipedia:  
[Imagen Vectorial](#)

El trabajo con imágenes vectoriales es comúnmente utilizado en rotulación, diseño de logotipos, iconos, dibujos, placas, en el diseño de elementos para una interfaz o en la generación de imágenes en tres dimensiones tanto dinámicas como estáticas.

Inkscape es un editor de gráficos vectoriales de código abierto, con capacidades similares a otros programas de licencias propietarias como Illustrator, Freehand y CorelDraw. Utiliza el estándar de la W3C y el formato de archivo Scalable Vector Graphics (SVG). Inkscape se encuentra desarrollado principalmente para el sistema operativo GNU/Linux, pero es una herramienta multiplataforma que también funciona en Windows, Mac OS X, y otros sistemas derivados de Unix. La principal motivación de Inkscape es proporcionar a la comunidad una herramienta de código abierto de dibujo SVG que cumpla completamente con los estándares XML, SVG y CSS2.



Los archivos svg soportan el manejo de formas básicas, trazos, trayectorias, texto, marcadores, clones, mezclas de canales alfa, transformaciones, gradientes, patrones, agrupación de elementos y exportación a png, entre otros. Inkscape también soporta metadatos Creative Commons, edición de nodos, capas, operaciones complejas con trazos, vectorización de archivos gráficos, texto en trazos, alineación de textos y edición de XML directo entre otras funciones. Este programa puede importar formatos como Postscript, EPS, JPEG, PNG, y TIFF y exportarlos a mapa de bits en formato PNG.

El objetivo principal de Inkscape es crear una herramienta de dibujo potente y cómoda, totalmente compatible con los estándares XML, SVG y CSS. También quieren mantener una próspera comunidad de usuarios y desarrolladores usando un sistema de desarrollo abierto y orientado a las comunidades, y estando seguros de que Inkscape sea fácil de aprender, de usar, de compartir y de mejorar.

La página en Español de Inkscape es <http://inkscape.org/?lang=es>. En ella podrás consultar lo último del programa, las actualizaciones más recientes y estar en contacto con la comunidad de usuarios y desarrolladores. También podrás encontrar una versión portátil de la herramienta que podrás utilizar desde una USB sin necesidad de instalarla en [http://portableapps.com/apps/graphics\\_pictures/inkscape\\_portable](http://portableapps.com/apps/graphics_pictures/inkscape_portable).

En este capítulo hablaremos sobre el proceso de elaboración de imágenes vectoriales desde el manejo de capas en Inkscape hasta la inclusión de texto, modificación de imagen, uso de degradados y opacidad y generación de formas. Las guías incluidas en este capítulo son:

- Manejo de capas en Inkscape
- Agregar texto en Inkscape
- Modificar imagen en Inkscape
- Degradados y Opacidad en Inkscape
- Generar Formas en Inkscape



# MANEJO DE CAPAS EN INKSCAPE

Esta guía mostrará los pasos que se deben seguir para generar y modificar capas dentro de Inkscape. El manejo de capas permite mover elementos por separado dentro de una misma composición.

## Recomendaciones iniciales

- Realizar un boceto sencillo del producto que se va a realizar
- Saber los colores que se van a utilizar
- Conocer el tamaño final del producto que se va a revisar

## Equipo necesario

- Computadora
- Programa: Inkscape

## Inicio

Abre el programa siguiendo la ruta: aplicaciones - gráficos - editor de gráficos vectoriales - Inkscape y escoge el tamaño del documento donde se va a trabajar dentro de Inkscape. En este ejemplo se utilizó un tamaño neutral de video que es el NTSC 720 x 486 siguiendo la ruta: archivo - nuevo - video\_NTSC\_720x486.

Posiblemente aparezcan dos ventanas como las que se muestran a continuación. Se puede diferenciarlas por la numeración que aparece en las reglas de inkscape. Presiona el botón para maximizar la pantalla de la pantalla que tiene 720 pixeles de ancho.

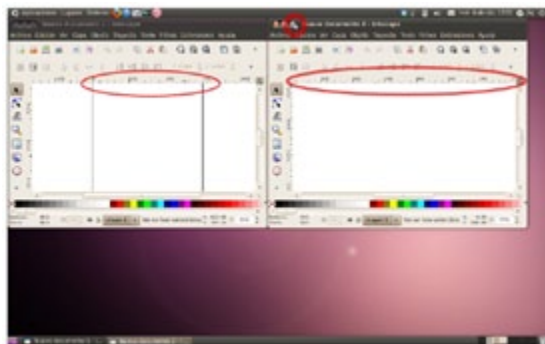


Este texto fue elaborado por Diana Montes Reyes y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica



Recomendamos guardar el proyecto desde el inicio de la sesión de trabajo. Para esto deberás seleccionar: 1) nombre del proyecto, 2) ubicación para guardarlo, 3) formato (El formato de archivo editable de Inkscape es el SVG) 4) guardar:

Ajusta la página a la ventana presionando el botón para ajuste de pantalla., elige las ventanas para trabajar. En este caso se va a trabajar con dos ventanas principalmente: 1) capas, 2) relleno y borde.



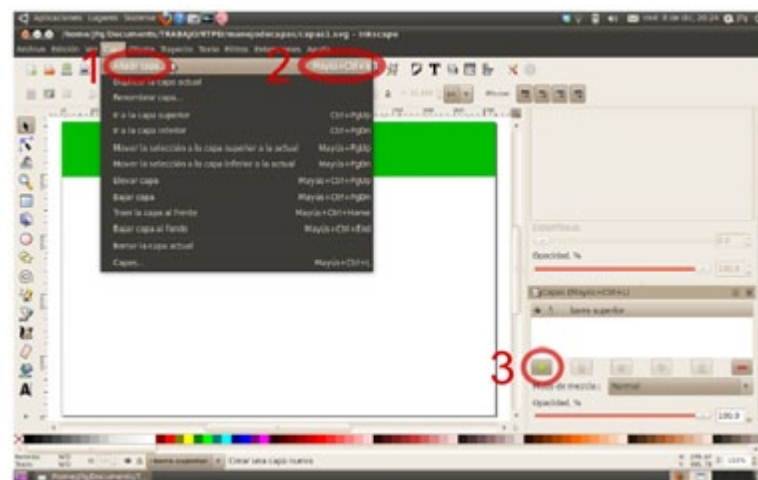
#### Pantallas

Se puede abrir la venta de capas siguiendo la ruta: capa – capas; presionando las teclas mayúsculas+control+L al mismo tiempo; o presionado el ícono de capas que se encuentra en la barra de herramientas.

Se puede abrir la ventana de relleno siguiendo la ruta: objeto - Relleno y borde, presionando las teclas mayúsculas+control+F al mismo tiempo, o presionando el ícono de relleno y bordes que se encuentra en la barra de herramientas.

#### Manejo de capas

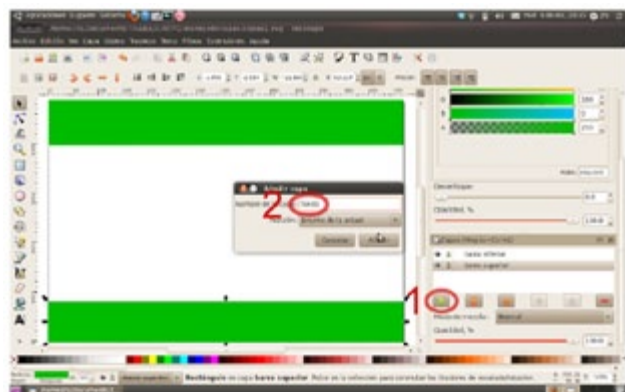
- selecciona la herramienta para crear rectángulos y cuadrados.
- haz un rectángulo en la parte superior del área de trabajo de aproximadamente 80 píxeles.
- nombra la capa dentro de la ventana de capas.
- modifica la capa eligiendo la herramienta de selección, después el color verde, por ejemplo, y finalmente modifica los tonos para ajustarlos al color que se necesita.



añadir nueva capa

#### Modificar capa.

- añade nueva capa siguiendo la ruta: capa - añadir capa, presionando las teclas mayúsculas+control+N, y finalmente presionando el botón para crear nueva capa
- nombra la nueva capa
- utiliza la herramienta de rectángulos y hacer una figura en la parte inferior del área de trabajo de aproximadamente 80 píxeles.
- haz una nueva capa y nómbrarla como fondo
- utiliza la herramienta de rectángulo para hacer un a figura que cubra toda el área de trabajo
- selecciona la capa fondo y presiona el botón para bajar las capas hasta el fondo. Cada uno de los objetos dentro de la composición está dentro de una capa diferente lo que te permite modificarlos por separado, por ejemplo se puedes cambiar el color de una parte o moverla de lugar para generar nuevas composiciones



creación de capa nueva

## Resumen

En esta guía aprendiste a:

- abrir programa
- elegir tamaño de documento
- ajustar tamaño a la ventana
- elegir las ventanas de trabajo
- generar un gráfico
- nombrar la capa
- modificar la capa
- añadir nueva capa, nombrarla, modificarla
- acomodar las capas como elementos separados



Este texto fue elaborado por Jaime Fraire Quiroz y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica



# AGREGAR TEXTO EN INKSCAPE

Esta guía mostrará los pasos que se deben de seguir para agregar texto dentro de Inkscape. Inkscape suele utilizarse para realizar títulos, por el simple hecho de trabajar con vectores, así las letras pueden hacerse tan grandes o pequeñas como sea necesario sin que se pierda la calidad de la imagen.

## Recomendaciones iniciales

- Hacer un boceto del producto que se va a realizar
- Saber el color y la tipografía del producto

## Equipo necesario

- Computadora
- Programa: Inkscape

## Inicio

Abre el programa siguiendo la ruta: aplicaciones - gráficos - editor de gráficos vectoriales - Inkscape y escoge el tamaño del documento donde se va a trabajar dentro de Inkscape. En este ejemplo se utilizó un tamaño neutral de video que es el NTSC 720 x 486 siguiendo la ruta: archivo - nuevo - video\_NTSC\_720x486.

Posiblemente aparezcan dos ventanas como las que se muestran a continuación. Se puede diferenciarlas por la numeración que aparece en las reglas de inkscape. Presiona el botón para maximizar la pantalla de la pantalla que tiene 720 pixeles de ancho.





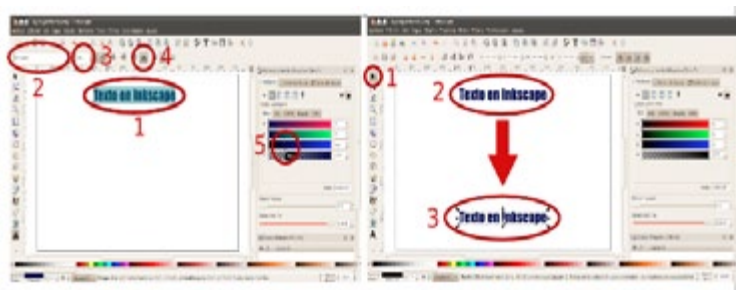
Recomendamos guardar el proyecto desde el inicio de la sesión de trabajo. Para esto deberás seleccionar: 1) nombre del proyecto, 2) ubicación para guardarlo, 3) formato (El formato de archivo editable de Inkscape es el SVG) 4) guardar.

## Inicio

Para agregar texto en una capa selecciona la herramienta de texto. Coloca el puntero donde se va a escribir el texto y presiona el botón correspondiente.

Para darle el formato deseado al texto, selecciónalo y modifica ya sea fuente, tamaño, estilo y color.

Para mover el texto de lugar, deberás presionar sobre la herramienta de selección, luego sobre el texto y finalmente arrastrar hasta el lugar deseado.



Formato de texto y texto movido

## Resumen

En esta guía aprendiste:

- seleccionar la herramienta
- colocar el puntero
- formato de texto
- mover el texto



Este texto fue elaborado por Jaime Fraire Quiroz y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor; no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica



# MODIFICAR IMAGEN EN INKSCAPE

Esta guía mostrará los pasos que se deben de seguir para modificar las imágenes dentro del programa de edición de gráficos Inkscape.

## Recomendaciones iniciales

- Hacer un boceto del producto que se va a realizar
- Saber el color y la tipografía del producto

## Equipo necesario

Computadora

Programa: Inkscape

## Inicio

Abre el programa siguiendo la ruta: aplicaciones - gráficos - editor de gráficos vectoriales - Inkscape y escoge el tamaño del documento donde se va a trabajar dentro de Inkscape. En este ejemplo se utilizó un tamaño neutral de video que es el NTSC 720 x 486 siguiendo la ruta: archivo - nuevo - video\_NTSC\_720x486.

Posiblemente aparezcan dos ventanas como las que se muestran a continuación. Se puede diferenciarlas por la numeración que aparece en las reglas de inkscape. Presiona el botón para maximizar la pantalla de la pantalla que tiene 720 pixeles de ancho.

Recomendamos guardar el proyecto desde el inicio de la sesión de trabajo. Para esto deberás seleccionar: 1) nombre del proyecto, 2) ubicación para guardarlo, 3) formato (El formato de archivo editable de Inkscape es el SVG) 4) guardar.



## Modificar imagen

El primer paso para modificar una imagen es abrir la imagen en Inkscape. Para importar la imagen dentro del programa sigue la ruta: archivo-importar; o presionar al mismo tiempo las teclas control + I.

Para modificar el tamaño de la imagen eligiendo la herramienta de selección y transformación de objetos y; 2) después presionando sobre la imagen. En ese momento se observará que aparecen flechas negras en las esquinas de la imagen; 3) coloca el puntero del ratón sobre una de las flechas negras, presiona el botón izquierdo del ratón y, sin soltar el botón, mueve la flecha negra hacia arriba o abajo para hacer más grande o chica la imagen. Si quieres que la imagen se transforme de forma escalada, es decir, que guarde sus proporciones originales, presiona la tecla control mientras se cambia el tamaño de la imagen.



modificar

3. También se puede rotar la imagen. Para hacerlo se debe: 1) elegir la herramienta de selección; 2) colocar el puntero del ratón sobre la imagen y presionar dos veces el botón izquierdo del ratón. Se observará que las flechas negras de las esquinas ya no están derechas si no que se hicieron curvas; 3) coloca el puntero del ratón sobre una de las flechas curvas y desplaza el ratón a la derecha o izquierda para girar la imagen.

4. Dentro del menú de objeto se puede encontrar otras opciones para modificar los objetos como rotar y hacer un reflejo.

## Resumen

En esta guía aprendiste a modificar el tamaño de la imagen



Este texto fue elaborado por Jaime Fraire Quiroz y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor; no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica



# DEGRADADO Y OPACIDAD EN INKSCAPE

Esta guía te mostrará los pasos que se deben seguir para hacer degradados y opacidades en los objetos generados dentro de Inkscape.

### CONCEPTO

Degradado: Transición gradual de un color a otro  
Opacidad: Cantidad de color presente

## Recomendaciones iniciales

- Hacer un boceto del producto que se va a realizar
- Utilizar los degradados y las transparencias sólo si es necesario

## Equipo necesario

- Computadora
- Programa: Inkscape

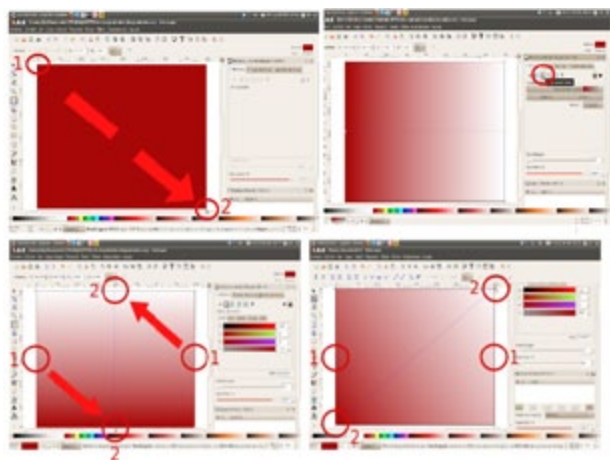
## Inicio

### Degradados

Para aplicar degradados a una imagen deberás seleccionar la herramienta para crear rectángulos y cuadrados.

Para generar un cuadrado o un rectángulo deberás colocar el puntero en una esquina, presionar el botón izquierdo del ratón y mantener el botón presionado mientras se mueve el puntero del ratón hacia la esquina contraria. Posteriormente deberás seleccionar la opción de degradado líneal que se encuentra en la venta de Relleno y Borde.

Para modificar la trayectoria del degradado deberás colocar el ratón sobre el círculo blanco que se encuentra en los extremos del degradado, y después presionar el botón izquierdo del ratón y arrastrar hasta el lugar deseado.



Generar un cuadro, seleccionar degradado, modificar el trayecto del degradado.

Para hacer un botón, por ejemplo, cambia el tamaño del cuadro y agrega texto. Si quieres modificar nuevamente el degradado se tiene que seleccionar la herramienta de editar nodos de trayecto y cambiar el origen y el final del color. También puedes modificar el estilo del degradado utilizando la herramienta de degradado radial.

### Opacidad

Para cambiar la opacidad de un objeto primero hay que seleccionar la capa donde se va a trabajar, y luego se deberá modificar la cantidad de opacidad del objeto.



Selección Capa y Opacidad

## Resumen

En esta guía aprendiste a realizar degradados y manipular la opacidad.



Este texto fue elaborado por Jaime Fraire Quiroz y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica

# CAPÍTULO 5



## DISTRIBUCIÓN



# DISTRIBUCIÓN

*“Nuestra visión es nada menos que reconocer el potencial de Internet – el acceso universal al conocimiento y educación, aporta directamente a la cultura – para conducir a una nueva era de desarrollo, crecimiento y productividad.”*

[creativecommons.org/about](http://creativecommons.org/about)

El potencial de Internet es de tal magnitud que nos da la posibilidad de realizar contribuciones al desarrollo de nuestra sociedad de manera significativa. Estas aportaciones pueden realizarse en diferentes campos y aspectos, como en investigación, educación, cultura y desarrollo de una ciudadanía digital. Pero para poder facilitar este desarrollo, es necesario contar con los conocimientos e infraestructura necesarios para establecer una base en la cual podamos interactuar adecuadamente como usuarios de una Internet social, en la que podamos compartir información, colaborar con otros y mantenernos comunicados.

Para esto creemos que el uso de servicios gratuitos, públicos y flexibles deben de ser la opción a seguir. Estos espacios digitales deben ser sitios propicios para de administrar, catalogar, buscar, evaluar y presentar el contenido digital de una forma intuitiva para el usuario que quiera compartir información y para aquellos que buscan nuevos conocimientos, deben ser espacios de convergencia.

Es por ello, que la comunidad que apoya la filosofía de “compartir” se ha dado a la tarea de desarrollar diferentes repositorios de contenido digital en todos sus niveles, desde el que escribe un texto y lo publica abiertamente y sin restricciones hasta el que desarrolla un sistema informático complejo. Los repositorios de contenido digital pueden clasificarse por el tipo de datos que manejan ya sea que solamente permitan el almacenamiento de fotos, o videos, o que permitan más de un tipo de datos. Entre los repositorios de imágenes fijas más utilizados destacan [picasa.google.com](http://picasa.google.com), [flickr.com](http://flickr.com), [openclipart.org](http://openclipart.org), [freesvgfiles.com](http://freesvgfiles.com) entre otros.



El proceso de generación de imágenaría digital es cada vez más accesible para el usuario común. La toma de fotografías; la transferencia de archivos entre el dispositivo de captura de fotografías (teléfono celular, cámara de video, cámara de fotos, tableta); y el equipo de cómputo; y la distribución de fotografías vía Web son tareas cada vez más comunes y fáciles de ejecutar. La tendencia es simplificar más la ecuación de toma de fotografías, procesamiento y publicación en Web. Para esto, los dispositivos móviles jugarán un papel decisivo ya que dicha ecuación tenderá a reducirse a la toma de fotos y a la publicación inmediata desde el dispositivo de captura en las redes sociales preferidas por el usuario.

En esta sección presentaremos dos guías sobre las formas electrónicas para la distribución de video en formato digital.

- CD, SD y USB como medios de distribución, e
- Internet como medio de distribución



## CD, SD Y USB COMO MEDIOS DE DISTRIBUCIÓN

En esta guía se habla sobre los dispositivos de almacenamiento como el CD (incluido el DVD), las tarjetas SD (y micro SD) y las memorias USB, y sobre el tipo de alcance que tienen, ya que su distribución podrá suceder únicamente mediante su intercambio físico.

### Recomendaciones

Antes de hacer la distribución del producto se recomienda realizar pruebas:

- pedir a otros usuarios que examinen el video
- probar el video, en un equipo con características similares a la de los equipos de los usuarios finales

### Consideraciones iniciales

Vale la pena pensar en las características o la infraestructura del lugar en donde el video será distribuido, ya que esto nos servirá para determinar el medio por el cual se realizará la distribución del producto.

### Distribución de productos

Existen una diversos dispositivos para la distribución de contenido digital, en esta guía hablaremos sobre::

- disco Compacto (CD, DVD) y
- dispositivos de almacenamiento externo (Memorias USB, tarjetas Micro SD)



Este texto fue elaborado por Myriam Cruz Soto, y Alberto Ramírez Martinell y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica.



## Disco compacto

El disco compacto (CD o DVD) es un medio común, de bajo costo y sencillo de utilizar. Dependiendo del tipo de datos incluido en el disco, estos podrán ser visualizados tanto en un equipo de cómputo como en algunos reproductores de DVD.

### RECUERDA

Un CD puede almacenar hasta 700MB mientras que un DVD tiene una capacidad de 4.7GB

## Dispositivos externos de almacenamiento

A diferencia de los discos compactos, los dispositivos de almacenamiento externo como memorias USB o tarjetas SD o micro SD, son medios volátiles, es decir, que los archivos contenidos en ellos pueden ser borrados en cualquier momento. Por su portabilidad y gran compatibilidad con equipos de cómputo, los dispositivos de almacenamiento externo son medios comúnmente utilizados para el transporte personal de datos.



Disco compacto y memoria USB

## Resumen

En esta guía aprendiste sobre los medios electrónicos de distribución que se pueden utilizar para poder difundir de mano en mano un producto multimedia.



Este texto fue elaborado por Suri Johana Olan Cobos y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica.



# INTERNET COMO MEDIO DE DISTRIBUCIÓN

## Introducción

Cuando iniciamos la planeación de nuestro video, tenemos que considerar a la audiencia a la que nos dirigimos. Tomando en cuenta esto, tendrás más éxito al determinar el canal de distribución del video: servidor de videos, red social, blog, dispositivo de almacenamiento de datos, disco compacto o televisión por mencionar algunos. En esta guía hablaremos sobre Internet como medio de distribución.

## Antecedentes

A principios de 2011, el sitio de YouTube registraba dos mil millones de visitas al día, 35 horas de video compartidas cada minuto y acceso en 350 millones de dispositivos. Estos números por un lado nos brindan un panorama del grado de exposición que podrá tener nuestro video, y por otro nos dan una idea del nivel de competencia al que nos estamos enfrentando. Entre este mar de información, de cápsulas de imágenes en movimiento, nuestro video puede perderse fácilmente. Para maximizar su grado de disponibilidad y la facilidad con que éste puede ser descubierto, se sugiere tomar ciertas acciones.

## Recomendaciones iniciales

Para la distribución en línea de tu video, deberás elegir el o los servicios de Web que consideres más apropiados: servidor de videos, redes sociales o blogs. Una de las ventajas de los servicios de Web como medios de difusión es que el video podrá ir acompañado de una descripción y de diversos metadatos que permitirán su indexación y una búsqueda más estructurada.



**RECUERDA**

Una vez que publicas un video en Internet, perderás, prácticamente, todo control sobre él. El video podrá ser reproducido, replicado, descargado y modificado sin que tú tengas dominio de su actividad. Aunque existe la posibilidad de remover el video de Internet sin que alguien lo haya visto, referido o copiado, hay que considerar que la pérdida del control sobre el video está latente.

**Servidor de videos**

Los servidores de videos ([www.youtube.com](http://www.youtube.com), [www.vimeo.com](http://www.vimeo.com)) son espacios en Internet que permiten al usuario común hospedar uno o varios videos habilitando ciertas funciones de Web social, como permitir comentarios, ser incrustados en otras páginas de Internet, ser votados o ser hipervinculados.

**Redes sociales**

En la actualidad, los sitios de redes sociales como [www.facebook.com](http://www.facebook.com), [www.twitter.com](http://www.twitter.com), [plus.google.com](http://plus.google.com), o [www.linkedin.com](http://www.linkedin.com) han adquirido un gran nivel de popularidad entre los usuarios comunes, debido a la cercanía con ellos. Finalmente la tecnología se puso al nivel del día a día del usuario común, brindando una plataforma para registrar, pero sobre todo para compartir, los imponderables cotidianos. La publicación de videos en redes sociales garantiza, en cierta medida, que los círculos de contactos del usuario tengan la posibilidad de acceder al material publicado.

La creación de grupos dentro de redes sociales es una alternativa interesante, ya que personas (miembros de la red social) que no están en tu grupo de contactos, podrán acceder al grupo y ver el material ahí publicado.

**CONCEPTO**

Twitter es un sitio de microblogging que permite publicar textos, imágenes, video entre otros, en 140 caracteres. [www.twitter.com](http://www.twitter.com)

**CONCEPTO**

**Videos Virales**  
Seguramente te has encontrado con videos que cuentan con un gran número de visitas, comentarios o que han llegado a ti a través de alguno de tus contactos. Estos videos son difundidos en Internet de usuario a usuario y cuentan con ciertas características que los ayudan a alcanzar este nivel de popularidad. Algunas de estas características son: corta duración, títulos impactantes o imágenes llamativas.

Una de las características importantes de las redes sociales es que puedes “etiquetar” contactos en las publicaciones que hagas, ya sean videos o fotografías y a las personas etiquetadas se les notifica sobre esta acción.

**Blogs**

Los blogs son servicios que pueden apoyarnos de distintas maneras para la difusión del video.

- Puedes crear un blog respecto al tema que trata tu video, alojar en ese blog el video y además, si realizas proyecciones del mismo, difundir las próximas y compartir las anteriores. Además de publicar un enlace que permita a otras personas compartir tu video en sus blogs y redes sociales.
- Pedir a compañeros u organizaciones que compartan en sus blogs el video.



Servicios de Web Social más comunes

**SUGERENCIA**

En Twitter una de las aplicaciones más populares para publicar videos es Twitvid. Para poder utilizarla no es necesario abrir una cuenta aparte ya que se puede hacerl sicon tu propia cuenta de Twitter. Al subir tu video tendrás la opción de agregar un mensaje.



## Resumen

En esta guía aprendiste:

- sobre la existencia de servicios de Web como servidores de video, redes sociales y blogs, así como sus funciones para actuar como canales de difusión de video, y
- sobre algunas herramientas útiles para hacer la búsqueda del video en Internet más sencilla.





## ANEXO: LIGAS Y SOFTWARE

### Ligas

Código QR		Código QR	
REDDES		Publicaciones de REDDES	
	<a href="http://www.reddes.org">http://www.reddes.org</a>		<a href="http://www.reddes.org/publicaciones">http://www.reddes.org/publicaciones</a>

### Software

Programa	Código QR	Programa	Código QR
Inkscape		GIMP	
	<a href="http://avidemux.sourceforge.net/">http://avidemux.sourceforge.net/</a>		<a href="http://www.pitivi.org/">http://www.pitivi.org/</a>



Este texto fue elaborado por Indira Guadalupe Cornelio Vidal y puede ser utilizado, modificado y distribuido libremente siempre y cuando se le dé crédito al autor, no se utilice con fines de lucro y se le aplique a los productos derivados de la obra una licencia de autor idéntica.



## SOBRE LOS AUTORES



Dr. Alberto Ramírez Martinell  
armartinell@gmail.com

Profesor Investigador de tiempo completo en el Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana. Es doctor en Tecnología Educativa por la universidad de Lancaster, maestro en Ciencias de la Computación y los medios de comunicación por la Universidad de Ciencias Aplicadas Furtwangen, Ingeniero en Computación por la UNAM y Licenciado en Humanidades por la Universidad del Claustro de Sor Juana.



Lic Jaime Fraire Quiroz  
jaimefraire@gmail.com

Licenciado en Ciencias de la Comunicación por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, con intereses en producción audiovisual, capacitación, educación en línea y producción digital de contenido educativo. Tiene amplia experiencia en el campo de la producción audiovisual comercial.



Lic. Diana Montes Reyes

Licenciada en informática con orientación al diseño de redes e infraestructura. Sus intereses se centran en el diseño de aplicaciones para Web, producción digital, educación en línea y generación de material didáctico para la formación de nuevos productores multimedia.



D.G. Omar Gabriel Oliva

Licenciado en diseño gráfico con intereses en diseño editorial, medios impresos, medios digitales, material y tecnología educativa. Adicionalmente cuenta con experiencia en producción musical.



D. G. Gabriela García

Licenciada en diseño gráfico con intereses en sustentabilidad, apoyo comunitario y apoyo a organizaciones no gubernamentales.



Lic Sarai Dayana Mayo

Sarai Dayana Mayo Castelán es Licenciada en Pedagogía por la Universidad Veracruzana. Sus intereses y experiencias profesionales oscilan en temas de producción digital de contenido educativo y cultural, medios digitales, formación de nuevos usuarios de tecnología y diseño instruccional.



Lic. Indira Cornelio Vidal

Licenciada en Publicidad y Relaciones Públicas por la Universidad Veracruzana. Con intereses en temas de profesionalización del tercer sector. Tiene experiencia en uso de redes sociales para la acción social.



Lic Myriam Cruz Soto

Licenciada en informática especializada en Ingeniería de Software. Con intereses en desarrollo de aplicaciones Web. Candidata a Maestra en Ingeniería de Software por la Universidad Veracruzana.



Lic. Suri Johana Olán

Licenciada en pedagogía con orientación a nuevas tecnologías aplicadas a la educación, con intereses en temas de producción digital de contenido educativo y cultural, educación en línea, competencias digitales y procesos editoriales.



# IMPRESIÓN DEL LIBRO

Si deseas imprimir este libro te sugerimos considerar lo siguiente:

Impresión y suaje del texto en blanco y negro en papel cultural e impresión de portada (a color en papel couché de 200 gr:



Engargolado



Este libro ha sido diseñado para su impresión en media hoja tamaño carta.

o Empastado (engrapado, engomado, empastado y refinado)



Este libro tiene una licencia Creative Commons (NA, BY, SA) y puede ser distribuido libremente.



Descarga el libro



Video de cómo imprimir el libro