

Lineamientos para la entrega de fotografías, ilustraciones digitales y video 2025

Introducción

Con el desarrollo de la tecnología digital, hoy en día es más fácil obtener y utilizar imágenes en distintos ámbitos del quehacer humano. Las ciencias biológicas son un claro ejemplo de ello, ya que cada vez es más frecuente observar imágenes de naturaleza en donde el detalle, el color, la nitidez y la posibilidad de descubrir lugares poco explorados o animales nunca antes vistos, impulsan de alguna manera el desarrollo y entendimiento del conocimiento científico a través del tiempo.

Adicional a ello, la fotografía digital ha cobrado un lugar privilegiado en el área de comunicación y divulgación científica, ya que es un medio de información accesible y de gran alcance en cuanto a despertar el interés por el conocimiento y la conservación de temas relacionados con la biodiversidad y el medio ambiente, dos aspectos importantes para la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), quien a lo largo del tiempo ha integrado un archivo de más de 213,965 fotografías e ilustraciones, resultado de proyectos financiados a través del Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad, por encargo, por donación y por levantamientos fotográficos realizados en diversos lugares de México.

Cada una de las imágenes cuenta con una licencia de libre uso acordada por el autor a través de un contrato, en donde queda establecido su uso y origen, así como el compromiso de ser un documento original.

Las fotografías publicadas en el banco de imágenes de la CONABIO están disponibles para su descarga en baja resolución, a través del sitio web de la CONABIO <http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/>, por lo que cualquier usuario puede utilizarlas siempre y cuando sean sin intención de lucro y con fines educativos. En caso de requerir la imagen en mayor resolución y para uso comercial, es necesario, solicitar una licencia para tal fin, sujetándose a los lineamientos y procedimientos que la CONABIO ha determinado con el propósito de salvaguardar los derechos patrimoniales y de autor que, según el caso, correspondan.

Con el objetivo de seguir incrementando el gran acervo de imágenes sobre la biodiversidad de México, sus usos y actividades de investigación, se establecen los siguientes lineamientos técnicos cuyo propósito es integrar fotografías de calidad que sirvan como soporte visual para el desarrollo de contenidos educativos y de difusión científica.

La calidad de las fotografías, está determinada por diversos factores como lo son, el equipo fotográfico, el formato de almacenamiento, el encuadre, la iluminación, por mencionar algunos, de ahí, la importancia de considerarlos al momento de realizar una toma y conceptualizar una imagen.

RESOLUCIÓN

Antes de comenzar a tomar fotografías, asegúrate configurar tu cámara a la mayor resolución posible.

Fotografía digital

En las cámaras digitales, la resolución consiste en la cantidad de píxeles que forman una imagen por lo que a mayor número de píxeles, mayor calidad en la imagen.

1 megapixel = 1 millón de píxeles



Si queremos imprimir una fotografía en una superficie de 90 cm de ancho x 60 cm de alto, lo que representa una superficie de 5,400 cm², el nivel de detalle sería el siguiente:

5,000,000 (5 megapíxeles) / 5,400 cm² = 925 px/cm²

16,000,000 (16 megapíxeles) / 5,400 cm² = 2962 px/cm²



Fotografía de origen analógico

Para el caso de imágenes digitalizadas la resolución funciona diferente y está relacionada con los DPI (Dots per inch, puntos por pulgada), los cuales refieren a la resolución de nuestra impresora por lo que a menor número de dpi menor calidad de impresión.

Por ejemplo, en una imagen digital de 300 dpi se podrán apreciar los detalles con mayor definición respecto a una de 75 dpi o de 50 dpi.



300 dpi



75 dpi



50 dpi

Cuando decimos que una imagen tiene una resolución de 300 dpi, significa que en cada pulgada de la imagen hay 300 píxeles. Si una pulgada equivale a 2.54 cm podemos decir también que en cada 2.54 cm de dicha imagen hay 300 píxeles.

Al visualizar una imagen mediante un programa editor de imágenes o desde el momento de digitalizarla o escanearla, la medida de ancho y alto de la imagen se expresa normalmente en píxeles en centímetros o en pulgadas; para cambiar las dimensiones de la imagen sólo basta con anotar la medida requerida. Pero si deseamos que la imagen de 300 dpi tenga 20 x 18 cm y queremos expresarlo en número de píxeles, habrá que determinar la cantidad de píxeles que correspondería a los 20 cm. de ancho y los 18 de alto, para ello puede utilizar esta fórmula: tamaño de la imagen (en cm) por la resolución (dpi) entre 2.54 (1 pulgada).



$20 \text{ (cm)} \times 300 \text{ (dpi)} / 2.54 = 2362 \text{ pixeles}$
 $18 \text{ (cm)} \times 300 \text{ (dpi)} / 2.54 = 2125 \text{ pixeles}$

20cm (ancho)
2362 pixeles



18 cm (largo)
2125 pixeles

DIMENSIÓN DE LA IMAGEN; Deberá presentar un tamaño mínimo de 35 cm. de ancho o más de 4,200 pixeles de ancho.

INFORMACIÓN DE AYUDA: Para especificar la dimensión de una imagen (medida de ancho y de alto), es muy común referirnos a los pixeles, dado que éstos son las unidades mínimas de medidas en una imagen digital. Haciendo un acercamiento o zoom en una fotografía se pueden visualizar claramente los pixeles en forma de pequeños cuadros



Normal



Acercamiento

FORMATO

El formato se refiere a la estructura que tendrá el archivo de la imagen digital que se ha captado o digitalizado para que pueda ser almacenado. Los formatos más comunes para manejo de imágenes son:

JPG- Formato estándar de almacenamiento comprimido, el cual, puede procesarse tanto en la propia cámara como en cualquier programa de edición gráfica.

TIF- Formato de imágenes generalmente utilizado para la digitalización e impresión de fotografías, debido a su calidad y practicidad en cuanto a edición.



RAW- Formato no comprimido por lo que contiene la totalidad de los datos de la imagen tal y como ha sido captada por el sensor de la cámara. Requiere de un software específico para su edición y apertura y un mayor espacio en tarjeta para su almacenamiento.

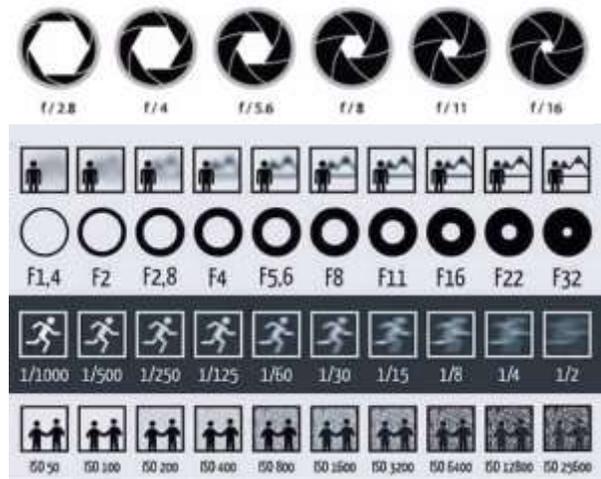
Recomendamos, que para la toma de fotografías digitales se utilice el formato RAW o JPG en la mayor calidad que te proporcione la cámara. Es importante que consideres que en función de la resolución y la dimensión de la imagen está el tamaño del archivo, por lo que requerirás mayor espacio en disco o tarjeta para su almacenamiento.

EXPOSICIÓN

La medición de la exposición en una imagen, refiere al periodo de tiempo durante el cual, el obturador permitirá la entrada de luz en la cámara fotográfica.

Procura siempre medir las sombras y las luces del área a fotografiar con la finalidad de obtener una buena exposición y evitar en lo posible, futuras ediciones o errores en la toma.

Si no cuentas con el conocimiento y buen manejo de la cámara, utiliza el modo automático para reducir el margen de error y asegurar un buen resultado ya que no siempre tenemos el tiempo de calcular dichos parámetros.



✗ Fotografía sobreexpuesta. Esto significa que entró demasiada luz a la cámara, lo que se deriva en pérdida de detalles en las altas luces y fotos poco saturadas.





✓ Decimos que cuando una imagen está correctamente expuesta, hay detalles en sombra y luces.



✗ Fotografía subexpuesta. Significa que no entró suficiente luz al sensor de la cámara, por lo que las imágenes se ven oscuras y sin detalle en las sombras.

PROFUNDIDAD DE CAMPO



✓ La profundidad de campo está relacionada con la apertura del diafragma. A mayor número de diafragma (f), mayor profundidad de campo. Lo que permitirá que tanto el objeto a fotografiar como el fondo, estén enfocados.





✓ Si deseas resaltar un elemento o detalle en primer plano es importante que utilices diafragmas pequeños y enfoques al punto central de tu interés.



✗ Es importante que no pierdas de vista todos los elementos que componen el área del visor ya que aunque la imagen en general quede en foco, lo que quede en primer plano, siempre resaltará sino se maneja adecuadamente.

VELOCIDAD

La velocidad de obturación es el tiempo de exposición durante el cual, el sensor de nuestra cámara recibirá la luz, por lo que está directamente relacionado con el diafragma. El buen manejo de la velocidad, no sólo nos ayudará a exponer adecuadamente una fotografía, sino que además nos permite obtener diferentes resultados en una imagen.





✗ El riesgo que corremos al utilizar velocidades bajas cuando retratamos objetos en movimiento, es que salgan movidas, originando un efecto de “barrido” en la imagen. Este efecto puede ser producido intencionalmente, pero es importante evitarlo si no sabemos manejarlo adecuadamente.



✓ Para lograr que el objeto en movimiento salga estático o “se congele” deberás utilizar velocidades altas, lo que implicará que el obturador cierre más rápido y tengas que compensar la entrada de luz con la abertura del diafragma para evitar que la imagen salga subexpuesta.

ENFOQUE

Cuando hablamos de enfoque, hablamos del grado de nitidez en una imagen. Esto está determinado por la distancia de nuestro objeto a retratar y el foco de la lente. Puede ser manual o automático.





El enfocar de manera manual te dará la posibilidad de controlar más la composición de la imagen ya sea en forma general o enfoque selectivo.

En caso de que manejes bajas velocidades (1/30 y menores) **es importante que utilices el triple** ya que, de lo contrario, es muy probable que las imágenes te salgan movidas o poco nítidas. Si no cuentas con uno, busca un punto de apoyo que te ayude a soportar la cámara.

Si fotografías especies en cautiverio, acércate lo suficiente a la malla para poder enfocar adecuadamente, así evitarás que el enrejado se interponga en la toma y sea evidente al momento de obtener la imagen.



COMPOSICIÓN

Además de los elementos técnicos, es importante considerar el aspecto estético de la imagen. A continuación te damos algunas recomendaciones que te ayudaran a evitar algunos errores que son comunes y que solemos cometer ya sea al momento de la edición de la imagen o la realización de las tomas.

Color. Evita sobresaturar los colores en las imágenes, si bien en algunos casos hace más atractivas las imágenes, también es probable que se vean irreales y muy manipuladas.



Encuadre. Si no cuentas con el apoyo de lentes macro o telefotos, siempre que puedas, acércate lo más posible al objeto que quieras retratar y evita elementos en primer plano que distraigan la vista de lo principal. Recuerda que cuando utilizamos el flash, éste originará sombras pronunciadas poco favorables.



Proporción (escala de referencia)

Las fotografías captadas ya sea de ejemplares de colección o en campo deberán incluir una referencia de medida con respecto al ejemplar u objeto principal de la imagen.



Es importante que el elemento de referencia no se vuelva el protagonista de la imagen, así que si es posible utiliza una regla o lápiz para los objetos en vertical o una moneda y/o navaja para objetos en un solo plano.

Efectos especiales

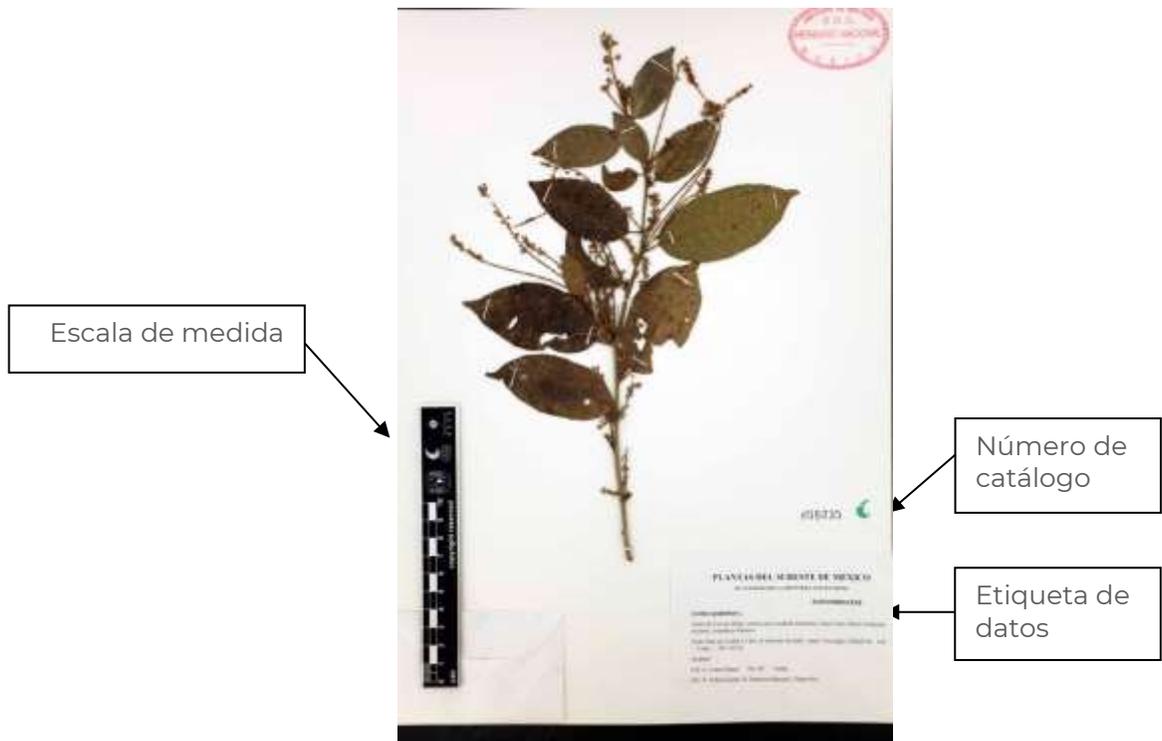
Con la finalidad de mantener la calidad del banco de imágenes, no serán admitidas las fotografías con montajes o efectos especiales.



IMÁGENES DE COLECCIONES CIENTÍFICAS:

Debido a la importancia de las colecciones científicas como fuentes de investigación, CONABIO integra en su banco de imágenes registros de ejemplares fotografiados en diversas colecciones, producto del desarrollo de proyectos financiados. Dado que éste tipo de fotografía es muy específica, es necesario asegurarse que al momento de tomar la fotografía, cada ejemplar de la colección tenga la siguiente información:

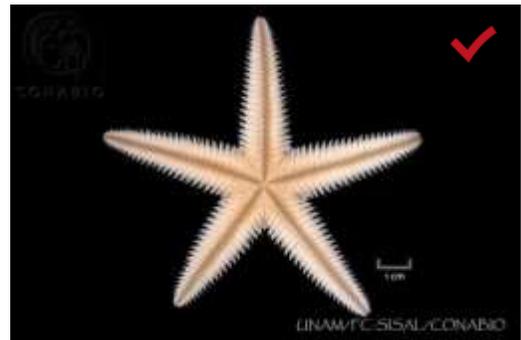
Escala de medida o referencia visual u otro objeto que sirva de referencia de medida del ejemplar, etiqueta de datos (nombre de la especie, coordenadas geográficas, datos precisos de la localidad, nombre o siglas de la colección, fecha de colecta, hábitat datos del colector, etc).





IMÁGENES DE PROYECTOS DE COMPUTARIZACIÓN:

Para los proyectos de computarización de colecciones que entreguen imágenes digitales es importante que la etiqueta sea legible y si tiene información en el reverso (como en las etiquetas de vertebrados) se debe de mandar también la imagen, de tal manera que permita revisar todos los datos del ejemplar, ya que quedará vinculada al registro del ejemplar.



Para ejemplares de colección se recomienda captar la imagen con fondo sin texturas, de preferencia con fondo de color blanco o negro que permitan una mejor visibilidad del ejemplar y no pierda importancia. Si se cuenta con partes sueltas, éstas podrán formar parte de la imagen. Asimismo deben ser tomadas de forma ventral, dorsal según sea el caso.

IMÁGENES DE MICROORGANISMOS:

La fotomicrografía o fotografía microscópica es aquella que necesita de un dispositivo amplificador de la imagen como es el microscopio.



No necesitamos grandes gastos de dinero ni equipos muy sofisticados para tomar fotos microscópicas realmente sorprendentes. Al día de hoy pueden hasta tomarse fotos en el microscopio tanto como con una cámara como con un teléfono móvil.

Para realizar una fotografía en el microscopio, debemos de asegurarnos que el objeto a fotografiar este enfocado con los objetivos adecuados. Después ponemos la cámara sobre el ocular del microscopio con el adaptador o el soporte controlando que esté correctamente sujeta, centrada y alineada y que la lente esté lo más cerca posible del visor del microscopio, pero sin que lleguen a tocarse. Este será el momento de ajustar el enfoque tanto con el microscopio como con la cámara.



Para asegurar una buena toma, es mejor desde un principio enfocar lo que se quiere y no de manera general para tomar la foto, de tal manera que este lo más cercana posible.



INFORMACIÓN PARA LA ENTREGA DE ILUSTRACIONES DIGITALES (ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA):

Sin lugar a duda para un científico, la ilustración tiene gran importancia ya que es parte de su proceso de investigación y no siempre se cuenta con la posibilidad de tener a la mano una cámara fotográfica. En caso de ingresar ilustraciones al banco de imágenes, éstas deberán entregarse en formato original o digital según se haya especificado en los Términos de referencia del convenio, además de especificar la técnica usada.





INFORMACIÓN PARA LA ENTREGA DE VIDEO

Los videos deberán cumplir los siguientes requeridos:

- Formato de archivo: .mov (QuickTime)
- Formato de video; Apple ProRes 422 (HQ)
- Velocidad de datos: 1080p HD video: 10000 — 20000 kbits/sec
- Tamaño de imagen: 1920x1080 (1080p)
- Orden de campos: progresivo
- Aspecto: pixeles cuadrados
- Velocidad de fotogramas: 30 FPS
- Formato de audio: Sin compresión
- Velocidad de datos: 320 kbps.
- Canales: stereo
- Velocidad de muestreo de salida: 48.000 kHz
- Calidad de la codificación: Máxima

NOTA IMPORTANTE. Las imágenes deben ser seleccionadas en función de las características de calidad que se especifican en este documento. **No se recibirán imágenes que NO cumplan con los lineamientos antes mencionados.**

Antes de entregar las imágenes a la CONABIO, es conveniente hacer una revisión de las mismas, utilizando Photoshop, PhotoEditor, u otro programa que le permita visualizar y comparar la serie de sus imágenes.

Es muy importante que visualice las imágenes al 100% de su tamaño, para que pueda apreciar sus verdaderas características. Para que pueda hacer una selección de la mejor toma considerando las características de resolución, tamaño, color y nitidez descritas en puntos anteriores.



Es probable que se haya hecho tomas muy similares. No es necesario entregar a la CONABIO varias imágenes de la misma especie u objeto como si se tratara de una serie, lo recomendable es entregar la mayor variedad posible de imágenes de distintas especies, objetos o ecosistemas, según el proyecto de que se trate. Es importante considerar este punto antes de que inicie con la primera toma o desde la primera etapa de tomas de imágenes.

Favor de **NO incluir logotipos o créditos en las imágenes** esto se incluirá por personal del Banco de Imágenes, sólo requerimos que se especifique claramente cómo se deben de dar los créditos correspondientes.

INFORMACIÓN ADICIONAL A LA ENTREGA DE LAS IMÁGENES: Para cada imagen deberá entregarse -en forma de lista y en un archivo electrónico en formato Excel que contenga los siguientes datos:

- Todos los datos que se solicitan deben corresponder a cada una de las imágenes sin que se preste a confusión al momento de la revisión. Evitar enviar imágenes que no cuenten con su correspondiente información o viceversa.

	Nombre del archivo	Nombre científico	Nombre común	Descripción de la imagen	Estado, municipio, localidad	Fecha de toma	Autor de la imagen	Coordenadas Latitud y longitud gps en decimales
1								
2								
3								
4								

INFORMACIÓN DE AYUDA:

1: Título o nombre: Si se trata de especies, es conveniente titular las imágenes con el nombre científico de la especie y agregar un número consecutivo *si se trata de varias imágenes de la misma especie*.

En caso de tomar fotografías dorsales (d) o ventrales (v) de la misma especie se deberá agregar **-v** o **-d**.

2. Descripción: En forma muy sintética (máximo 5 líneas) se requiere una explicación de lo que se presenta en la imagen. Por ejemplo, si se trata de imágenes de especies se deberá indicar características morfológicas, distribución y hábitat. Si se trata de imágenes de paisajes se podrá indicar el nombre del lugar, el tipo de vegetación si este es evidente, o el nombre de la especie que se vea en primer plano. Con esa información se podrán asignar las palabras clave, las cuales son útiles para tener más opciones de búsqueda dentro del Banco de Imágenes.



ENTREGA DE LAS IMÁGENES. Podrán entregarse en discos compactos: CD-R, CD-RW, DVD-R, **DVD-RW, unidades extraíbles, USB o disco duro o enviadas por dropbox o wetransfer**, debidamente nombrados con la clave y nombre del proyecto y numerados si se trata de varios discos (Ejemplo: 1/3, 2/3, 3/3)

FORMALIZACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE LAS IMÁGENES

Una vez que las imágenes sean revisadas y aceptadas para su incorporación al Banco de Imágenes de la CONABIO, al término del proyecto se firmará entre el responsable (o autores de las imágenes) del proyecto y/o la institución y la CONABIO un **Acuerdo de Licencia de uso no exclusiva** de las imágenes que se hayan entregado a lo largo del desarrollo del proyecto. En dicho documento quedarán definidos los derechos correspondientes a cada una de las partes conforme lo especifican los términos de referencia del contrato o convenio firmados previamente para el financiamiento del proyecto a través de la cual se generaron las imágenes.

Para cualquier sugerencia o duda respecto al contenido de este documento, por favor comuníquelo al Banco de imágenes, correo electrónico: bancoima@xolo.conabio.gob.mx

