DIBUJO Y PINTURA PARA NATURALISTAS

Introducción:

Ilustrar un trabajo o publicación, ya sea **científico**, dirigido al **público general** o **infantil**, se refiere al hecho de colocar imágenes que refuerzan lo escrito, haciéndolo más práctico y agradable o simplemente para alegrar o "iluminarlo". Las ilustraciones pueden ser realizadas con técnicas plásticas, fotográficas o digitalizadas.

El propósito de este trabajo, se refiere únicamente a las **técnicas plásticas** para ilustrar publicaciones o trabajos relacionados con **los animales, las plantas y los ambientes**, lo que denomino **ilustrar la Naturaleza**. Está lejos de ser un curso, cursillo o programa para aprender a dibujar y pintar; la idea es simplemente compartir mis apuntes, sobre diversas técnicas, detalles y consejos para realizar estas imágenes.

Están basados en la experiencia de un autodidacta práctico, especializado en ilustraciones, no en obras artísticas plásticas o pictóricas. Cabe aclarar esta sutil diferenciación, porque se refiere a que cada imagen que veremos, fue realizada con el objetivo específico de ilustrar algún trabajo científico, una publicación o artículo de divulgación u otro tipo de trabajo especial relacionado. Ser autodidacta, permite manejarse exento de condiciones o preconceptos de maestros, escuelas o filosofías, puede ocasionar odios y aversiones de los fundamentalistas de siempre, pero la libertad es libre…y la creatividad que genera es pura.

.

CAPÍTULO-1-ILUSTRANDO LA NATURALEZA

1a-Generalidades de las ilustraciones.

1b-Diferencias y similitudes entre ilustración científica, divulgación científica y naturalista.

- a-Ilustraciones científicas.
- b-Ilustraciones para divulgación científica.
- c-Ilustraciones para divulgación naturalista.
- d-Divulgación digital.

1c-Ilustrando la Naturaleza, principios básicos.

- a-Información básica
- b-La base: un buen boceto bien dibujado.
- c-Ilustraciones numerosas, trabajo en serie
- d-Orden estático o dinámico
- e-Luces y sombras

1d-Tipos de ilustraciones

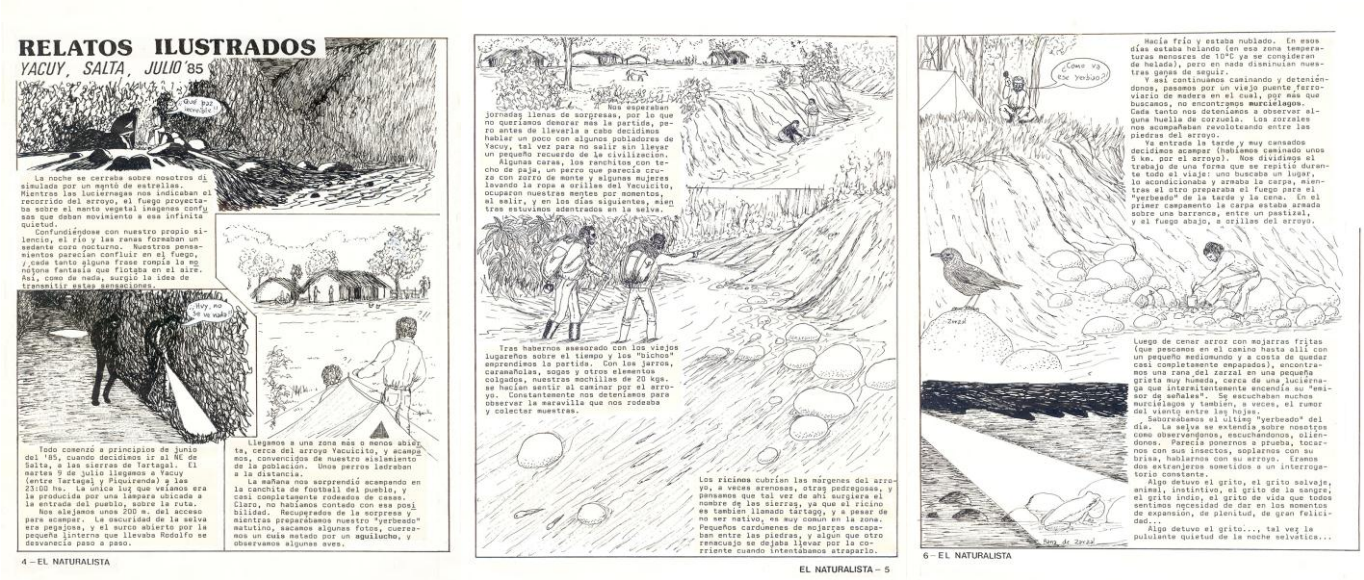
- a-Ilustración científica (desarrollo en CAPÍTULO-2).
- b-Imágenes en blanco y negro (desarrollo CAPÍTULO 3)
- c-Imágenes en colores (desarrollo en CAPÍTULO 4).
- d-Ilustraciones múltiples o con varios ejemplares (desarrollo CAPÍTULO 5)
- e-Ilustraciones gigantes, murales (desarrollo CAPÍTULO 5)

1a-Generalidades de las ilustraciones:

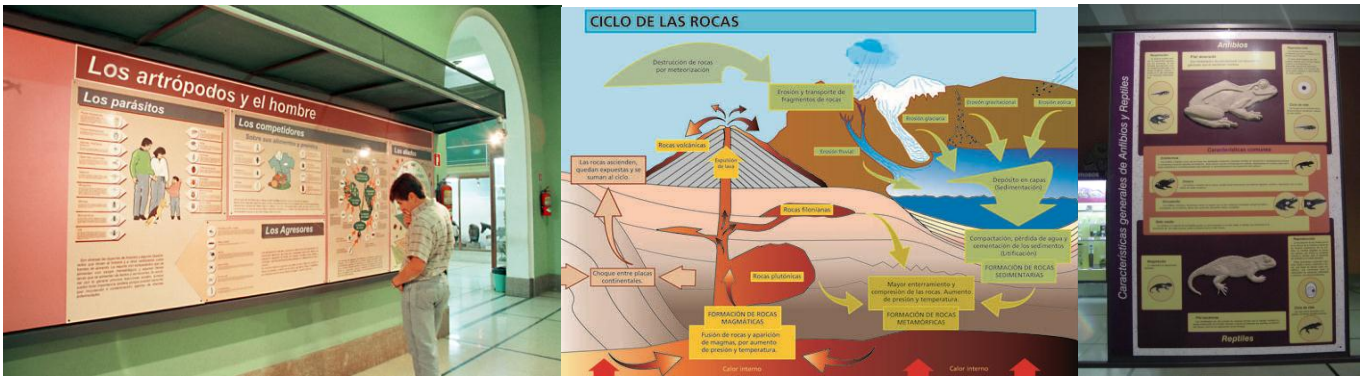
Para cumplir con su objetivo, las **ilustraciones sobre naturaleza**, requieren veracidad y el grado más alto de realismo que se pueda, como para reconocer fácilmente el animal, la planta, el ambiente representado o una parte de los mismos. Por eso forzosamente uno debe alejarse de vuelos artísticos, fantásticos o caricaturistas; aunque obviamente las técnicas que mostraremos, son aplicables para cualquier enfoque con que se desee volar o trabajar

El tipo y tamaño de las ilustraciones es muy adaptable a todo tipo de trabajo o publicación. El tamaño tradicional de las mismas, puede ser desde pequeñas **imágenes** o **viñetas** hasta **láminas dobles** (dos páginas), pósters o afiches, grandes murales, etc. Y pueden ser básicamente en blanco y negro o en color.

Las **historietas** son un caso muy especializado, donde cada **cuadro** o **viñeta**, corresponde a una escena o momento de la narración.



En las últimas décadas se difundieron mucho las **infografías**, un formato en donde se combinan imágenes con información, textos, flechas, diagramas, etc. Son muy utilizadas en presentaciones, posters y exhibiciones.



1b-Diferencias y similitudes entre ilustración científica, divulgación científica y naturalista.

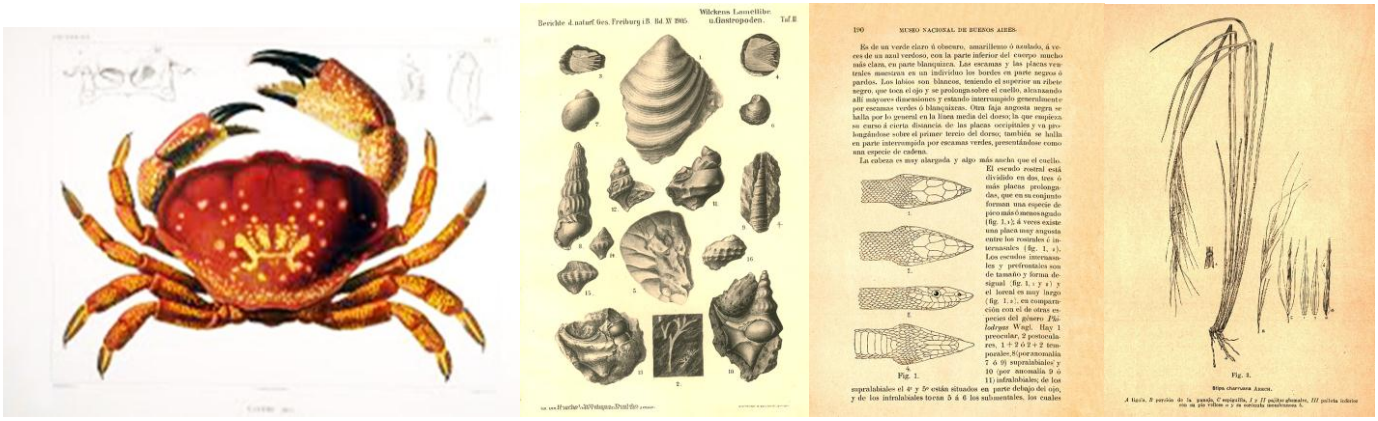
Para ilustrar animales, plantas y naturaleza en general, lo primero es definir el objetivo o los requerimientos del trabajo que se quiere o debe realizar, luego se decide el estilo o tipo de imagen que conviene realizar.

Durante el s.XIX y hasta principios del s.XX, antes que la fotografía comenzara a difundirse masivamente, los naturalistas viajeros e investigadores en general, ilustraban sus trabajos con esquemas y dibujos tomados del natural. Luego eran reproducidos a través de grabados, con diversas técnicas de impresión, con resultados sorprendentes.

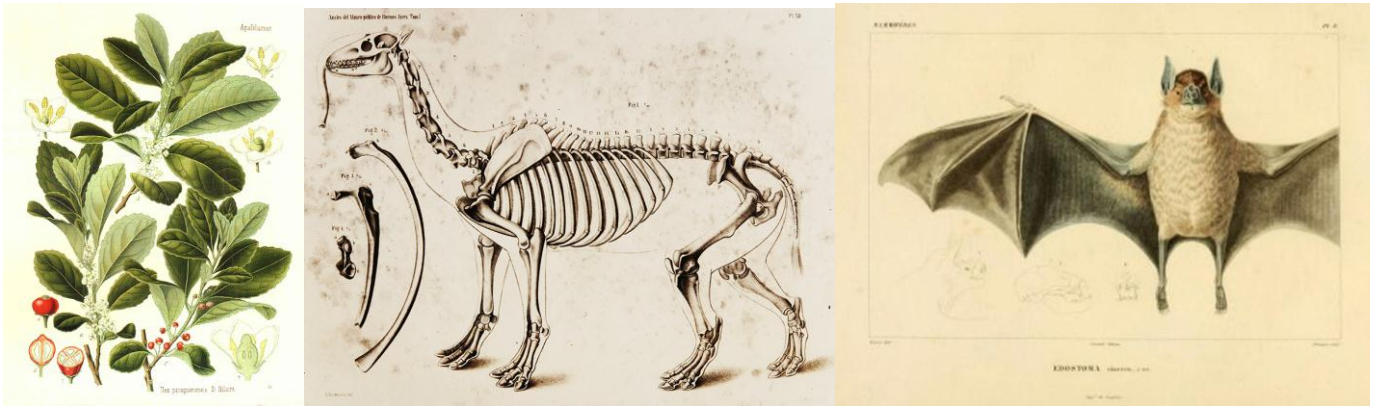
Inclusive hay publicaciones antiguas, con láminas coloreadas a mano, una por una.

a-Ilustraciones científicas

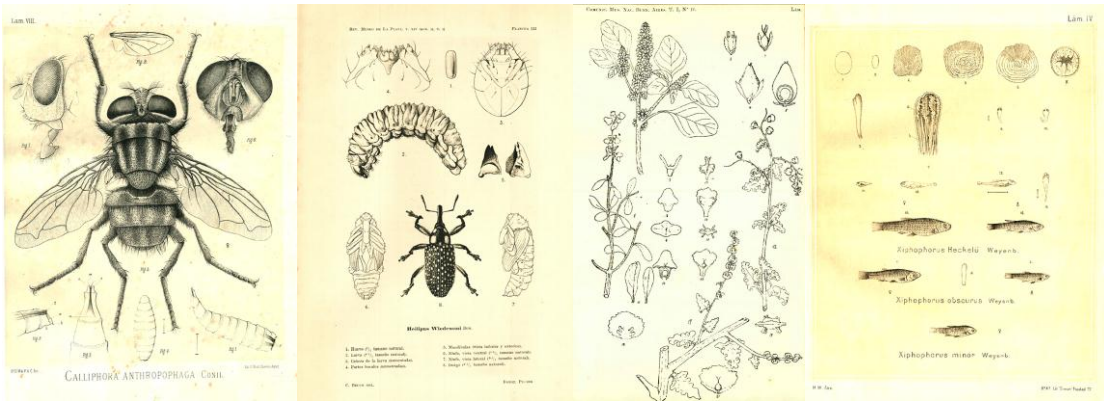
Son aquéllas destinadas a **publicaciones científicas**, que por lo menos en las ramas de **zoología** y **botánica**, tradicionalmente requieren algunas ilustraciones mínimas y necesarias, que detallen lo que se describe, señalando los caracteres más significativos del ejemplar o partes ilustradas. Para este fin, es condición ineludible respetar al máximo el **rigor científico**, es decir lograr la mayor veracidad de lo ilustrado con el objeto real y cuyas características deben estar descriptas en el trabajo.



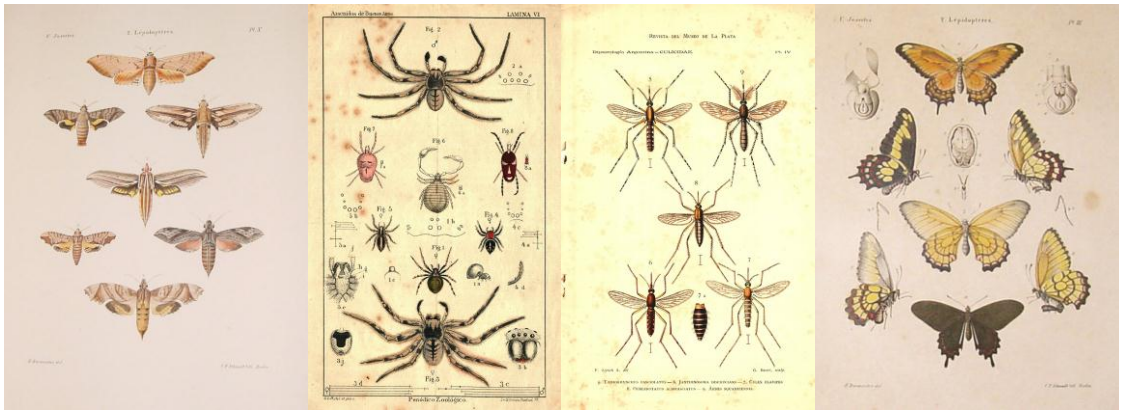
Varios de los primeros naturalistas investigadores, eran sus propios ilustradores, mientras que otros contaban con dibujantes y grabadores especializados. Eran otros tiempos, otras urgencias y la gente le dedicaba mucho tiempo, esfuerzo y paciencia; hoy en día hacerlo a ese nivel ya no parece posible, ni por tiempo, ni por retribución.



Obviamente, aunque depende de muchos factores y principalmente de la habilidad innata o adquirida del ilustrador, hay especialistas en hacer ilustraciones de organismos o sus partes, muy pequeñas, sub-microscópicas o microscópicas. Para este tipo de trabajos, se utilizan distintos sistemas o dispositivos, desde diversas **lupas** y **lentes**, artilugios ópticos como **cámaras claras,** hasta la actual **fotografía digital,** adosando una cámara al microscopio; técnicas de las cuales hay especialistas y cursos especializados.



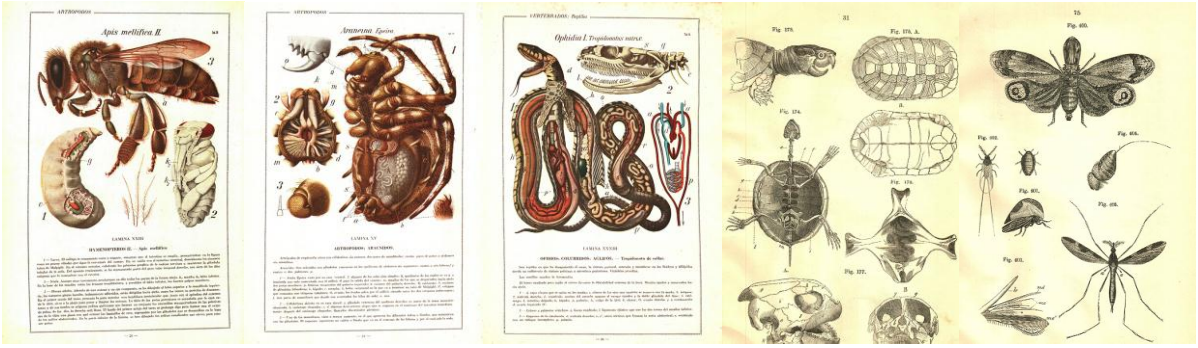
Prosiguiendo con las **ilustraciones científicas**, algunos investigadores solamente ilustran sus trabajos con las partes o detalles anatómicos, conque trabajan y que solamente los especialistas conocen. Otros por suerte no escatiman trabajo y hacen trabajos o tratados, donde reúnen o compendian el grupo de organismos que están estudiando y presentan láminas muy ilustrativas, que aunque tienen **rigor científico correcto**, el estilo puede ser más relajado y sobre todo, comprensibles y transmisibles a los no especialistas.



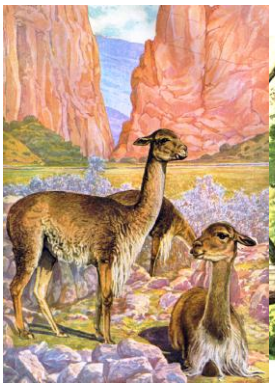
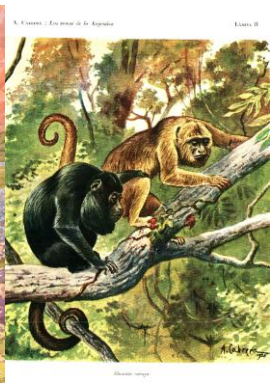
<u>b-Ilustraciones para divulgación científica</u>

Divulgación científica, es un término general que reúne todo un universo de publicaciones o trabajos, que buscan acercar al público general, la información surgida de la investigación científica. Es el paso siguiente a lo mencionado en el párrafo anterior.

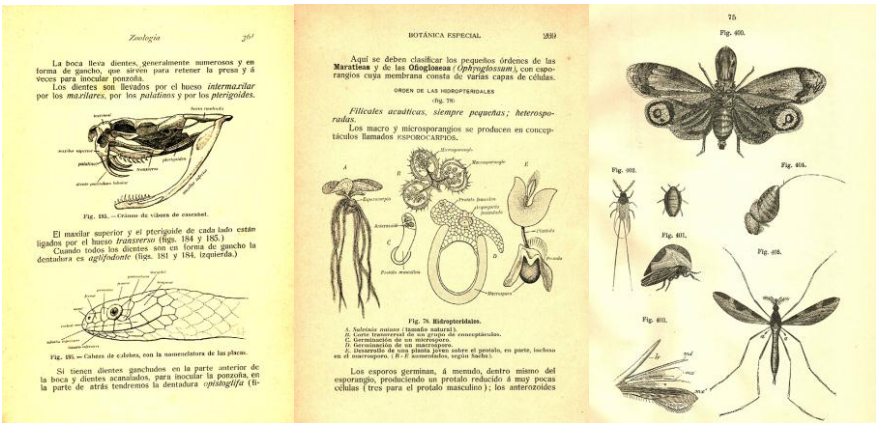
Ya fines del s.XIX y principios del s.XX, había publicaciones con increíbles ilustraciones, claramente **científicas** o hechas por especialistas, que estaban destinadas al **público general** o **medios educativos** de distintos niveles.



También surgieron tratados hechos por investigadores, ricamente ilustrados y destinados a todo el mundo.

Las **enciclopedias**, **textos educativos** de todos los niveles y **revistas escolares**, solían tomar o copiar imágenes de los trabajos científicos o realizaban ilustraciones originales. El grado de **rigor científico** es muy variable, a veces ausente, con resultados no siempre deseables; incluyendo ilustraciones de una especie por otra foránea. A lo largo del s.XX, la fotografía fue ganando terreno en las publicaciones, pero siempre las buenas ilustraciones perduran, precisamente por ser algo distinto, artesanal y que incluso, puede mostrar cosas que una foto no.


Zoología

La boca lleva dientes, generalmente numerosos y en forma de gancho, que sirven para retener la presa y á veces para inocular ponzoña.
Los dientes son llevados por el hueso *intermaxilar* por los *maxilares*, por los *palatinos* y por los *pterigoides*.

Fig. 183. — Cráneo de víbora de cascabel.

El maxilar superior y el pterigoide de cada lado están ligados por el hueso *transverso* (figs. 184 y 185.)
Cuando todos los dientes son en forma de gancho la dentadura es *aglifodonte* (figs. 181 y 184. izquierda.)

Fig. 185. — Cabeza de culebra, con la nomenclatura de las placas.

Si tienen dientes ganchudos en la parte anterior de la boca y dientes acanalados, para inocular la ponzoña, en la parte de atrás tendremos la dentadura *opistoglifa* (fi-

BOTÁNICA ESPECIAL 1889

Aquí se deben clasificar los pequeños órdenes de las **Maratieas** y de las **Ofioglosseas** (*Ophyoglossum*), con esporangios cuya membrana consta de varias capas de células.

ORDEN DE LAS HIDROPTERIDALES
Fig. 76.

Filicales acuáticas, siempre pequeñas; heterosporadas.
Los macro y microsporangios se producen en conceptáculos llamados ESPOROCARPIOS.

Fig. 76. Hidropteridales.
A. Salvinia natans (tamaño natural).
B. Esporocarpio de salvinia con dos clases de conceptáculos.
C. Germinación de un microsporo.
D. Germinación de un macrosporo.
E. Desarrollo de una planta joven sobre el protalo, en parte, inclusa en el macrosporo. (B - E aumentados, según Sachs.)

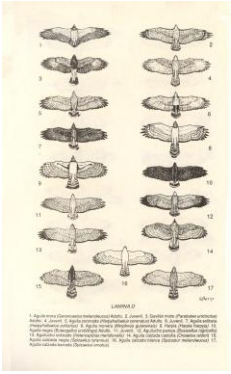
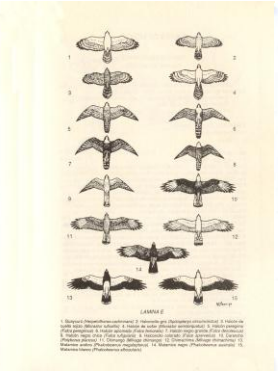
Los esporos germinan, á menudo, dentro mismo del esporangio, produciendo un protalo reducido á muy pocas células (tres para el protalo masculino); los anterozoides

76
Fig. 400.
Fig. 402.
Fig. 403.
Fig. 404.
Fig. 405.
Fig. 406.

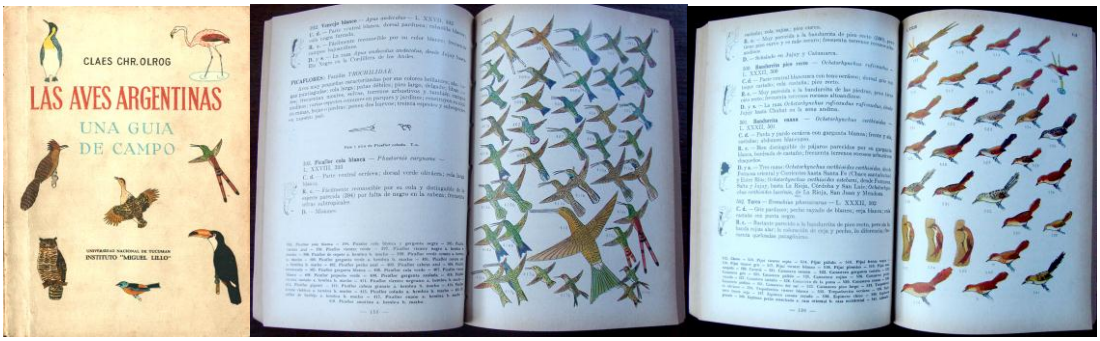
c-Ilustraciones para divulgación naturalista

Es un término que utilizo para referirme a una divulgación más práctica, flexible y sus límites no están definidos. Un tipo de trabajo clásico de esta categoría, son las **guías de campo**, muy popularizadas en el s.XX, como base para el reconocimiento de distintos grupos animales, vegetales, minerales, etc. Han sido la base del conocimiento de campo de millones de biólogos, naturalistas, conservacionistas, ambientalistas y otros "istas" relacionados, que a su vez las han fomentado e incrementado.

Estos trabajos, requieren en sus ilustraciones más que un **rigor científico**, una **veracidad ilustrativa**, que permita reconocer bien las especies o variedades. El grado de detalle puede ser menos estricto y basta con el aspecto general, pero siempre hay que remarcar bien los caracteres o detalles diferenciales.

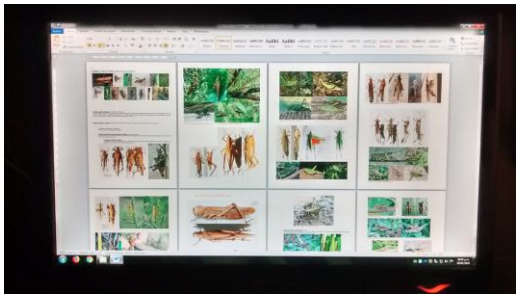



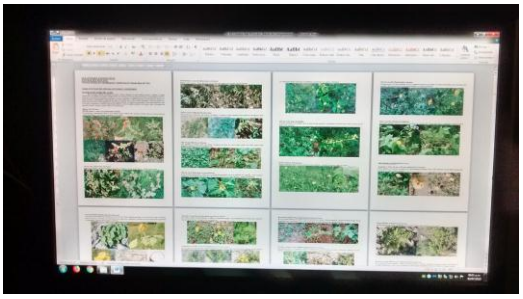
Las guías de campo de Olrog, por ejemplo, han sido por varias décadas, la base para todos los ornitólogos y naturalistas de la Argentina. Pese a la simplicidad de sus dibujos, coloreados con técnica de " lápices de acuarela" (según le agradece al Ing. Asís Monrós), es sumamente valiosa e incluso inigualable en cuanto a sus prestaciones.



d-Divulgación digital.

Es la nueva realidad de hoy en día. En esta era digital e hiperconectada, las nuevas tecnologías permiten una generación increíble de información e imágenes digitales, accesibles para todo el mundo. Los trabajos de **divulgación** son de lo más variados, aunque no todos son fáciles de definir, muchos no están organizados como tales y otros demuestran no ser confiables del todo. Por supuesto entre tantos millones de personas entusiastas que brindan sus trabajos, hay especialistas, muchos que son capaces, pero también hay muchos improvisados. Lo bueno es que siempre se encuentran elementos o datos, como para buscar información adicional en la web o en la bibliografía.





1c-Ilustrando la Naturaleza, Principios básicos:

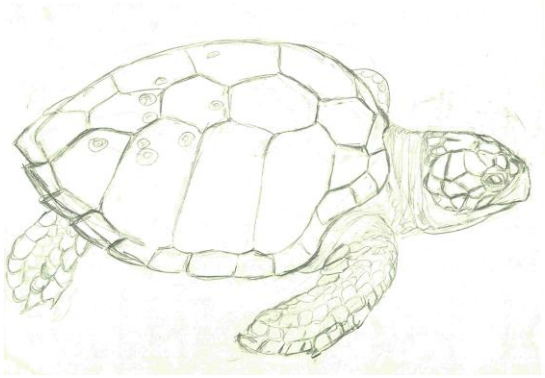
Aunque a lo largo de la obra, describiremos en cada caso, detalles y algunos datos a tener en cuenta, para todos los tipos de ilustración, hay a tener siempre en cuenta antes de empezar, sí o sí:

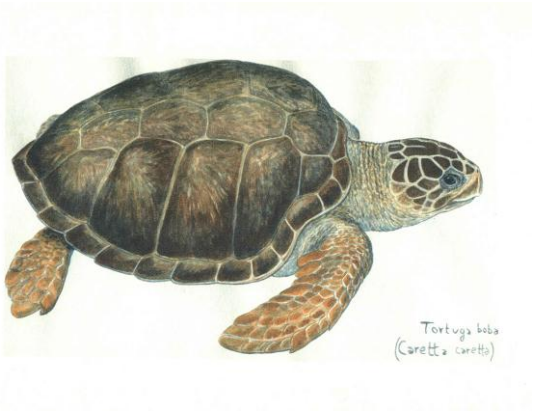
a-Información básica

Es imprescindible para realizar una buena ilustración, contar con la información más ajustada que se requiera. Si no se tiene un ejemplar de referencia, hay que contar como mínimo, con buenas **fotos, imágenes, apuntes, medidas** y todo lo que nos facilite el trabajo, para lograr la mayor fidelidad. Hoy en día, con los recursos digitales y web disponibles que hay, es facilísimo armarse una especie de lámina, reuniendo buenas imágenes; hasta hace 20 o 30 años, casi no había información gráfica disponible (y un rollo de 36 fotografías era muy caro!!).

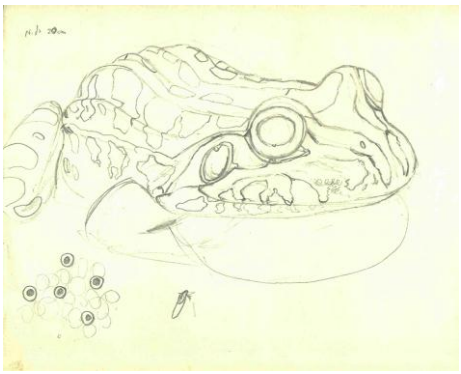
b-La base: un buen boceto bien dibujado.

Con la información con que se cuenta, conviene hacer un **boceto** o **borrador**, de la ilustración a realizar. Resulta útil, no solo para ir dándole forma y ubicándolo espacialmente, sino también para conocerlo e internalizarlo. Poco a poco, se van definiendo los detalles, hasta lograr el dibujo base deseado.



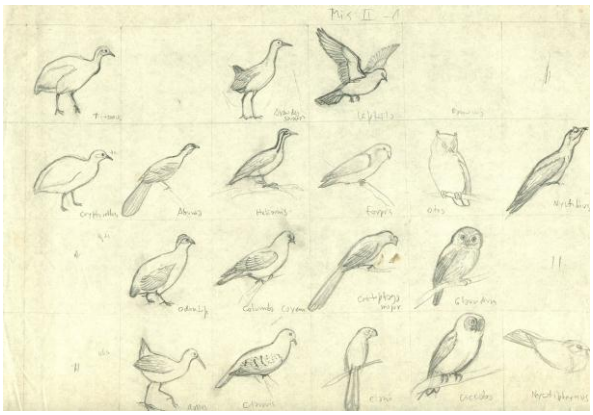


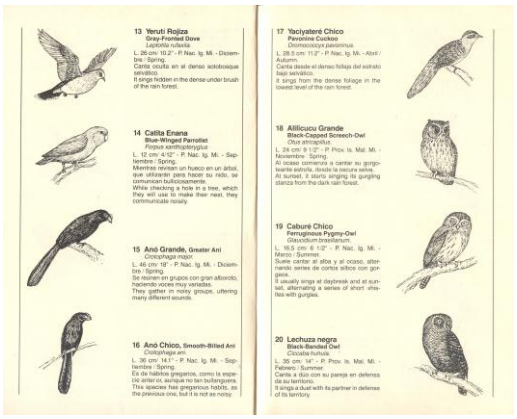
De ser posible, es muy útil dejar de ver el trabajo por unos días, porque al retomarlo es más fácil ver pequeñas fallas o defectos, de los cuales la vista se había acostumbrado antes. Esto lo mencionamos como el **vicio** de los defectos, es decir cuando uno realiza un dibujo, se "acostumbra" o "encariña" con él y el cerebro deja de registrar detalles o defectos, que sí nota después de un tiempo. Cuando lo retomamos, ya nos parece algo conocido y procesado por nuestro cerebro, es el momento de concretarlo. En el ejemplo, se replanteó el brazo y otros detalles.



c-Ilustraciones numerosas, trabajo en serie

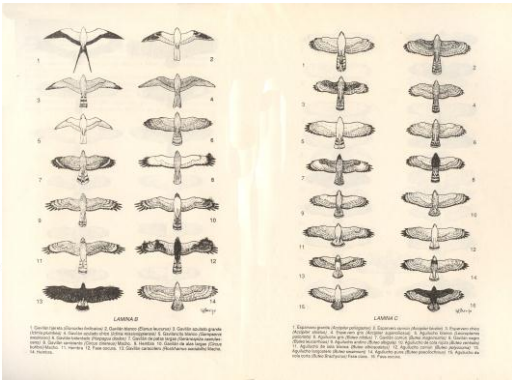
Cuando se presenta la tarea de realizar numerosas ilustraciones, con un plazo de tiempo fijado, lo mejor es aplicar una metodología de trabajo **en serie** o tipo **cadena de montaje**. Conviene hacer **todos** los borradores (obviamente con la información previa necesaria) y si es posible, volver a verlos luego de un tiempo, para **revisar y retocar** detalles o defectos. Una vez conforme, calcar y aplicar la técnica en blanco y negro o en color que corresponda.

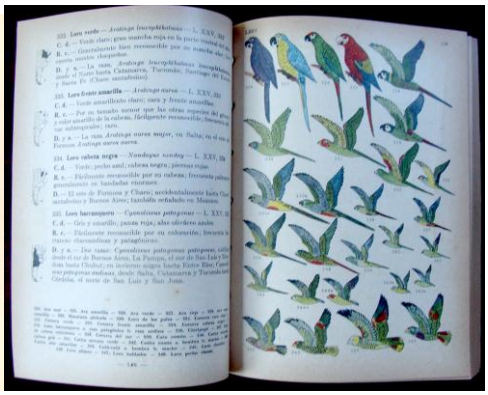




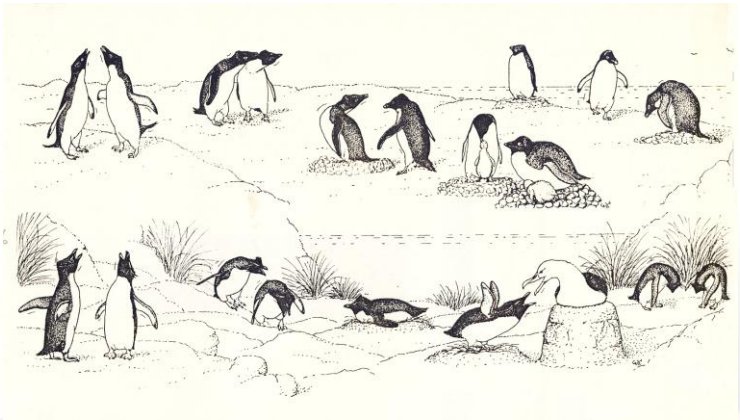
d-Orden estático o dinámico

Es frecuente en guías de campo, colocar a todos los ejemplares en la misma posición, "en pose" o posados de perfil, para compararlos rápidamente. Aunque práctico, este ordenamiento en la lámina, resulta estático y poco llamativo.





Otras guías más modernas, optaron por un orden menos rígido, simplemente, dibujando los ejemplares en actitud de movimiento, desde otra perspectiva, no siempre de perfil; si son mamíferos, algunos caminando y otros quietos; si son aves, algunas con el pico abierto, etc. Estos detalles le "dan vida" o **dinámica** al ejemplar dibujado y a la lámina en conjunto.



Si la ilustración es aún más libre, sin necesidad de comparar nada, ilustrar los animales en plena actividad o con distintas perspectivas y acercamientos, es muy enriquecedor y quedan muy lindos.

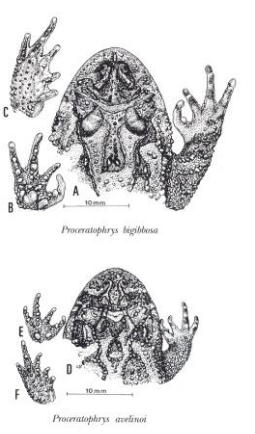
e-Luces y sombras

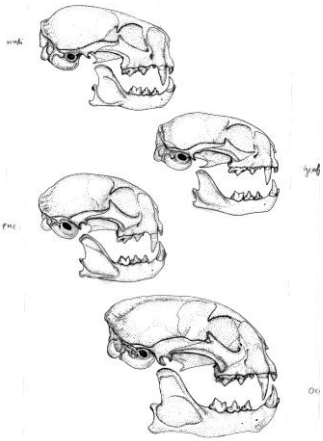
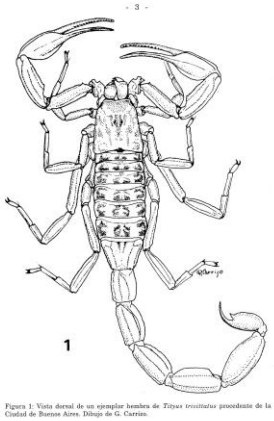
Según el destino de la ilustración, es importante tener en cuenta el tema luces y sombras. No es lo mismo hacer la imagen de un ave para reconocer o comparar, que realizar un cuadro con contraluces. En el primer caso, conviene disminuir al máximo las sombras y las luces; muchas veces hay detalles o manchas, que justo quedan tapadas por una sombra excesiva. Lo mismo ocurre cuando es en colores.

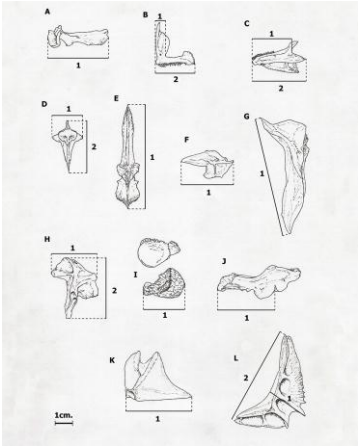
1d-Tipos de ilustraciones:

a-Ilustración científica (desarrollo en CAPÍTULO-2).

La ilustración de trabajos científicos, requiere precisión y veracidad (rigor científico). En general son en blanco y negro y se utiliza mucho la técnica del punteo, para dar ideas de volumen y coloraciones. Otras técnicas como el aguatinta (tinta china diluida), no son muy prácticas y fácilmente puede "empastar" el trabajo.

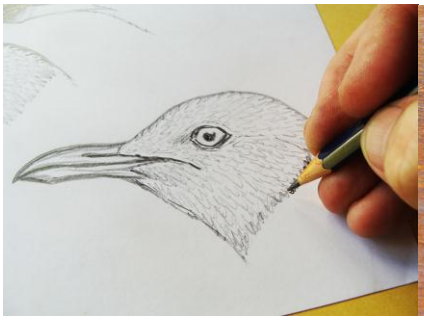


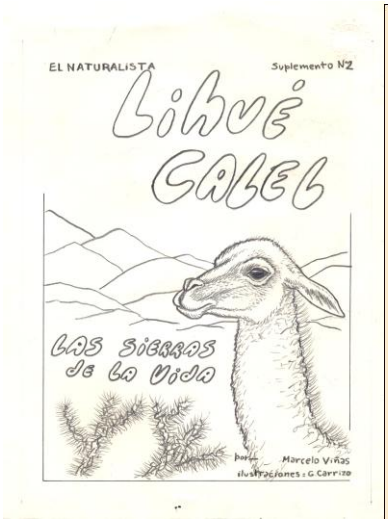


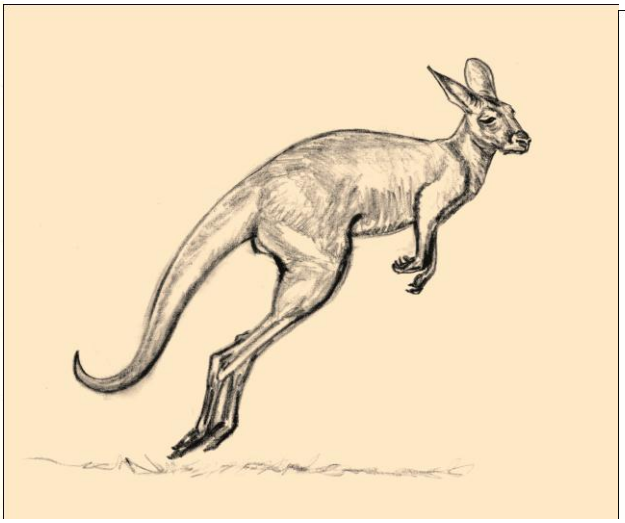
b-Imágenes en blanco y negro (desarrollo CAPÍTULO 3)

Para estos dibujos, no hay muchas elecciones de materiales: **lápiz negro** o **tinta**. Tradicionalmente se utilizó la **tinta china** mediante pluma, plumín o estilográfica (tipo Rötring); actualmente existen bolígrafos y microfibras, con los cuales se logran buenos resultados.

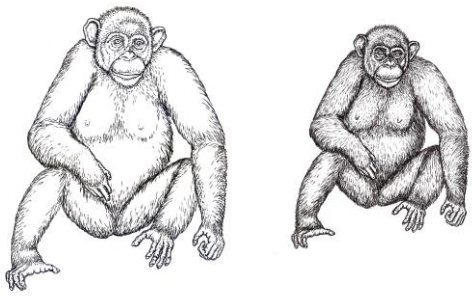


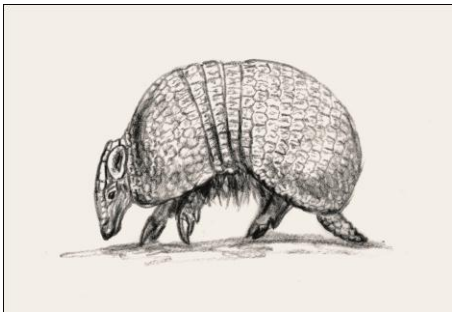
Los dibujos en lápiz, dan un efecto muy espontáneo, interesante a tener en cuenta para ciertos trabajos. En algunos casos, inclusive basta con un efecto de boceto o borrador, bien ejecutado.

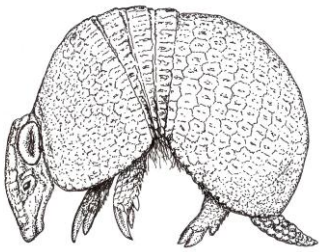




Con tinta, es amplio es espectro de posibilidades y prestaciones, variando a su vez del grosor de punta utilizado. Repetimos, que primero hay que tener un boceto preciso, para pasarlo en este caso, a tinta.
A la derecha, se muestra el dibujo de un Chimpancé, en una primera etapa y luego más trabajada. A la izquierda, se puede apreciar una versión de Tatú bola en lápiz y otra en tinta.

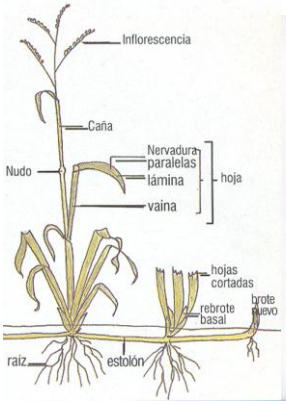


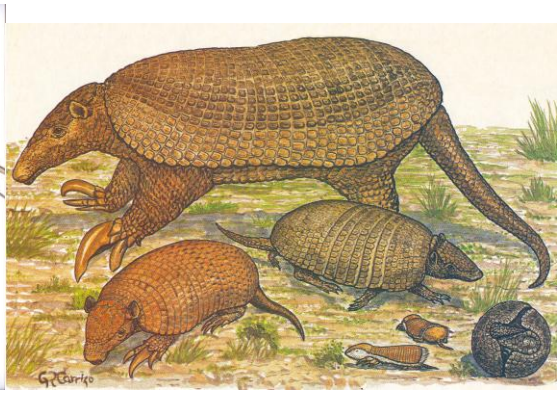




c-Imágenes en colores (desarrollo en CAPÍTULO 4).

Una imagen coloreada, resulta más detallada y real que una hecha con trazos de lápiz o tinta, las capas sucesivas de pintura, van "modelando" el dibujo, dándole cada vez más, volúmen y realismo. El grado de detalle de una imagen a color, es sumamente variable en cuanto a técnicas y estrategias especiales, pero principalmente depende del estilo desarrollado por el autor.





d-Ilustraciones múltiples o con varios ejemplares (desarrollo CAPÍTULO 5).

Todo lo visto en el punto anterior, se multiplica cuando hay que hacer por ejemplo, un póster con diversos animales en su medio ambiente, que generalmente incluye plantas, donde obviamente se deben reconocer bien todos.

e-Ilustraciones gigantes, murales (desarrollo CAPÍTULO-5).

Tuve la oportunidad de realizar dos murales en paredes exteriores y simplemente cuento detalles de la experiencia, haciendo hincapié en cuestiones técnicas. Lo más importante para poder hacer un mural, es que la pared disponible, esté en perfectas condiciones y no sufra futuras humedades o caídas de revoque; si no es así mejor desistir.