

# Nota simple para conocer mejor los mapas

Juan José Morales Trejo



**Nota del autor: la presente información está especialmente dedicada a las pequeñas (personas) científicas de Latinoamérica. Así que, si usted conoce alguna, le sugiero que platique con ella el contenido de esta publicación.**

Son innumerables las cosas que se pueden hacer desde nuestra casa, computadora en mano. Abrir el navegador web y leer una noticia de un sitio lejano. Agendar nuestras citas importantes y revisar el lugar donde se llevarán a cabo. Recurrir a un sitio de mapas para determinar el horario de atención de alguna entidad. **Revisar la dirección** de una tormenta tropical en el océano o consultar un lugar turístico para nuestras próximas vacaciones.



Todas las actividades que podamos planear desde el Internet en su mayoría están potenciadas por un mapa. Los mapas fueron **una solución excelente** para representar el territorio que iban descubriendo nuestros antepasados para luego hacer rutas que les permitieran encontrar tierras, gente y tesoros; el mundo, en pocas palabras. Con el avance de la tecnología los mapas también representaron bases de datos útiles para encumbrar imperios y delimitar fuerzas políticas. Y aunque en nuestros tiempos los mapas **nos ayudan** a ir de un punto A a un punto B en términos llanos, toda la información sigue contenida en cada pixel o coordenada, al punto de ser inmensa y extremadamente importante para todos.

Los mapas son un intento de plasmar la superficie de la tierra o de un territorio. Se utilizan diferentes tipos de **proyecciones** que intentan representar la realidad de un punto en el planeta pero tienen ventajas y desventajas, por eso conocerlos es importante. ¿Alguna vez usaste el mapamundi escolar? **Groenlandia** parece inmensa cuando en realidad es una isla no mayor al territorio de Estados Unidos, al menos si lo ves en **Google Earth**. Nuestro planeta puede ser representado en diferentes formas, pero nada más no encaja en una. Actualmente el sistema de coordenadas planas parece estar en apogeo porque pretende ser un estándar para todo aquel que requiera del uso o creación de un mapa.

Y ¿para qué tanto enredo sobre cómo dibujamos la Tierra? Bueno, imagina que tienes un cohete y quieres visitar a tus tíos que viven en Bariloche, Argentina, y partes desde El Salvador utilizando como referencia un mapamundi con **coordenadas X y Y**. Este sistema de referencia comenzará a tener errores a medida que te alejes del Ecuador, porque las zonas mejor definidas son aquellas sobre las cuales la Tierra pareciera dibujarse sobre un plano. El sur entonces parecería estar agrandado (como pasó con Groenlandia), de modo que cuando estés más cerca de Bariloche probablemente acabes aterrizando en la Región de Araucanía, Chile. Gracioso y quizá algo inexacta la explicación, pero es algo que causa problemas cuando se hace un mapa.

Los biólogos y demás científicos usamos mapas casi todo el tiempo y pocas veces nos preocupamos por el tipo de proyección que se utilizó para los datos que vemos en ellos. Vemos que se señalan sitios de colecta, delimitaciones de territorios o **distribuciones espaciales** de algún organismo. Sin embargo, cuando queremos replicar en un mapa propio los mismos detalles, nos encontramos que “Europa es Uruapan” —disculpen el coloquialismo—. Entonces peleamos con el software, llamamos a los sabios del oráculo (benditos becarios) y nos dicen: —¡Es que el sistema de coordenadas no es el mismo! —Una vez solucionado el problema, contentos con el resultado y más aleccionados que antes, tomamos precauciones en las siguientes ocasiones que abordamos datos representados espacialmente.

**Y aunque en nuestros tiempos los mapas nos ayudan a ir de un punto A a un punto B en términos llanos, toda la información sigue contenida en cada pixel o coordenada, al punto de ser inmensa y extremadamente importante para todos**

Hace pocos años, uno de los proyectos más interesantes en términos de investigación científica y ciencia ciudadana nace teniendo como principal herramienta un mapa global. El objetivo de esta plataforma llamada **iNaturalist** es localizar donde vive cada organismo vivo en el planeta, para proveer de datos serios a los científicos y de información descriptiva a todos aquellos aficionados al mundo natural (desde bacterias, piojos y chinches, hasta los fabulosos yagaretés, monos y ceibas de las selvas). Por supuesto, para llevar a cabo semejante hazaña, alguien tuvo que sugerir el mejor sistema de coordenadas posible para mapear la vida natural del mundo.

En la red existen muchas herramientas para visualizar mapas, explorar lugares e incluso editarlos. Los más populares son **Google Maps** y el globo terráqueo de **Google Earth**. Sin embargo, otros sitios como **OpenStreetMaps** tienen funciones de edición de lugares reales para ayudar a mejorar detalles viales en tu localidad, lo que puede ser muy útil en situaciones de emergencia **por desastres naturales**. Los mapas de nuestros tiempos tienen toneladas de información que está disponible en Internet para el uso común, es importante saber usarlos, así como también es importante reconocer que la historia detrás del estándar actual no ha sido fácil y que al día de hoy todavía no está dada por sentada.

Juan José Morales Trejo (Juan Mt)  
Instituto de Ecología A.C.  
Xalapa, Veracruz, México

## Imágenes

Mapa que muestra una parte del océano entre las costas de América y África, elaborado en 1737. Crédito: **Philippe Buache** (Dominio Público)

Mapa de Europa, incluyendo el norte de África. Crédito: **Paolo Cerutti** (CC BY-SA 2.0) – OpenStreetMap