



Nombre de alumno: Henry Francisco Morales Diaz

Nombre del profesor: Pedro Alberto García

Nombre del trabajo: Ensayo. Curvas de nivel

Materia: Topografía

Grado: 4TO Cuatrimestre

Grupo: "A "

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 13 de Octubre de 2021.



La topografía es una ciencia y arte que pretende medir y representar terrenos a escala, es por eso que es muy importante el estudio de las curvas de nivel, que es de lo que abordaremos en este trabajo.

Las curvas de nivel son uno de los variados métodos que se utilizan para reflejar la forma tridimensional de la superficie terrestre en un mapa bidimensional. ...

Una curva de nivel es una línea dibujada en un mapa o plano que conecta todos los puntos que tienen la misma altura con respecto a un plano de referencia

Las curvas de nivel son líneas que conectan ubicaciones de igual valor en un dataset de ráster que representa fenómenos continuos como: elevación, temperatura, precipitación, contaminación o presión atmosférica. Las entidades de línea conectan celdas de valor constante en la entrada. Las líneas de curvas de nivel, generalmente, se denominan isolíneas, pero también pueden tener términos específicos según lo que se esté midiendo. Algunos ejemplos son isobaras para la presión, isotermas para la temperatura e isoyetas para la precipitación.

La distribución de las líneas de las curvas de nivel muestra cómo cambian los valores a través de una superficie. Cuando hay poco cambio en un valor, las líneas están más separadas entre sí. Cuando los valores suben o bajan rápidamente, las líneas están más juntas.

Siguiendo la polilínea de una curva de nivel determinada es posible identificar qué ubicaciones tienen el mismo valor. Las curvas de nivel también son una útil representación de la superficie, ya que permiten visualizar de manera simultánea las áreas planas y empinadas (distancia entre las curvas de nivel), así como crestas y valles (polilíneas convergentes y divergentes).

El sistema de representación de curvas de nivel consiste en cortar la superficie del terreno mediante un conjunto de planos paralelos entre sí, separados una cierta distancia unos de otros. Cada plano corta al terreno formando una figura (plana) que recibe el nombre de curva de nivel o isohipsa. La proyección de todas estas curvas de nivel sobre un plano común (el mapa) da lugar a la representación buscada

Las curvas de nivel verifican las siguientes premisas de manera general:

- Las curvas de nivel no se cortan ni se cruzan (sólo ocurre ésto cuando queremos representar una cueva o un saliente de roca).
- Las curvas de nivel se acumulan en las laderas más abruptas y están más espaciadas en las laderas más suaves.
- La línea de máxima pendiente entre dos curvas de nivel es aquella que las une mediante la distancia más corta.

La distancia entre los diversos planos imaginarios que cortan el terreno es siempre la misma para un mapa dado y se llama equidistancia entre curvas de nivel.

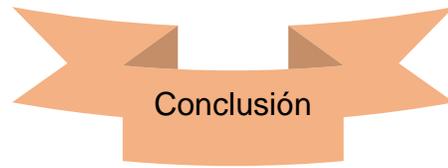
En las regiones muy planas encontramos las curvas de nivel sumamente distanciadas por lo que apenas tendremos información relativa a la topografía del terreno.

Supongamos, por ejemplo, un plano con una equidistancia entre curvas de nivel de 25 metros. Cualquier accidente que sea de menor altura sobre el terreno que 25 m quedará sin representar. Pero bastará una franja rocosa vertical de, por ejemplo, 4 metros, para que nos resulte infranqueable.

Estas dos situaciones nos empujan a aumentar el número de curvas de nivel en ciertas zonas de los mapas añadiendo curvas de nivel de menor equidistancia y que se dibujan entre dos curvas de nivel consecutivas. Reciben, estas curvas, el nombre de curvas de nivel auxiliares.

Las curvas de nivel auxiliares se suelen representar mediante trazos discontinuos. En los mapas de equidistancia entre curvas de nivel de 20m, aparecen entre curvas de nivel consecutivas con una equidistancia de 10 m. Por tanto, si entre las curvas de nivel de 340 y 360 metros de cota se nos muestra una curva discontinua, sabremos que es una curva de nivel auxiliar de 350 metros

La ley; "Las curvas de nivel nunca se cortan ni se cruzan" es totalmente falsa, solamente se cumple en determinadas figuras geométricas. En el momento en el que exista una cueva, o un volado de roca, las curvas se cortarán y se cruzarán como es obvio. Es un error demasiado común formular reglas a partir de los hechos más frecuentes y no desde el caso más general y abstracto. Tal y como está planteado en este artículo, la topografía no puede abarcar cualquier superficie de terreno

An orange ribbon graphic with a central rectangular section containing the word "Conclusión".

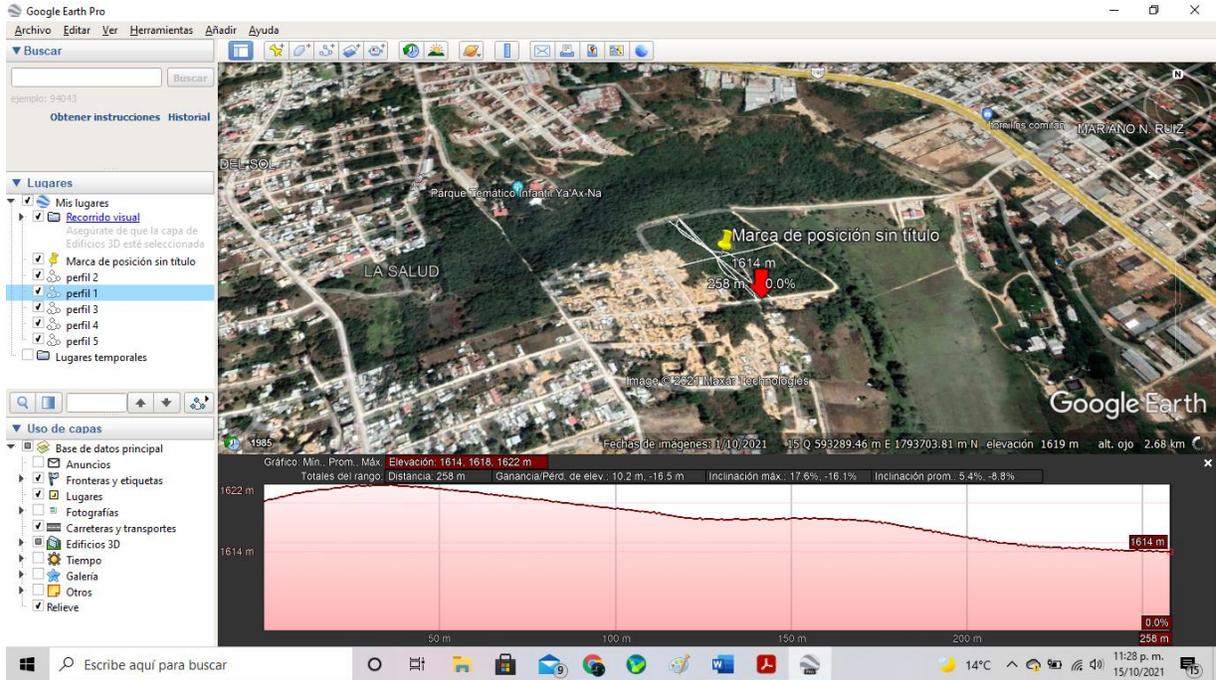
Conclusión

En mi conclusión, las curvas de nivel son de vital aplicación para determinar de manera exacta los proyectos de inversión y que ayudan demasiado en los proyectos, y que ayuda a unir los puntos que tienen igualdad de condiciones y de altura o cota

Perfil topográfico

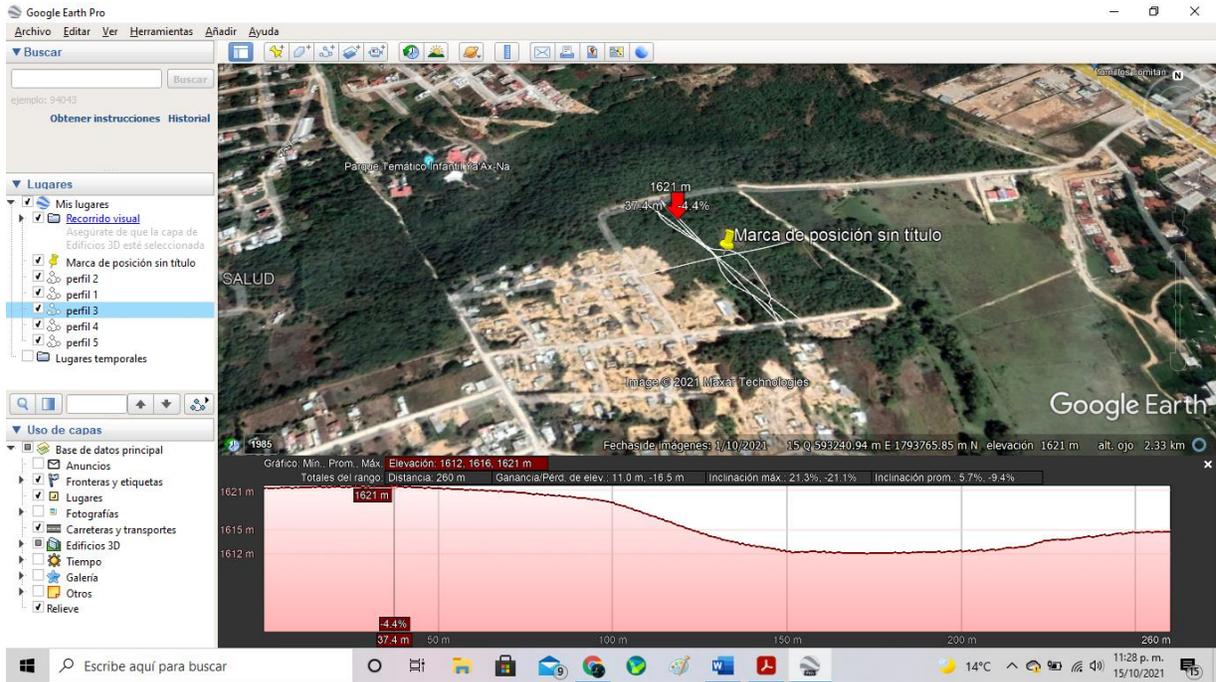
P.1

Punto min. 1614 max. 1622 diferencia de 8m



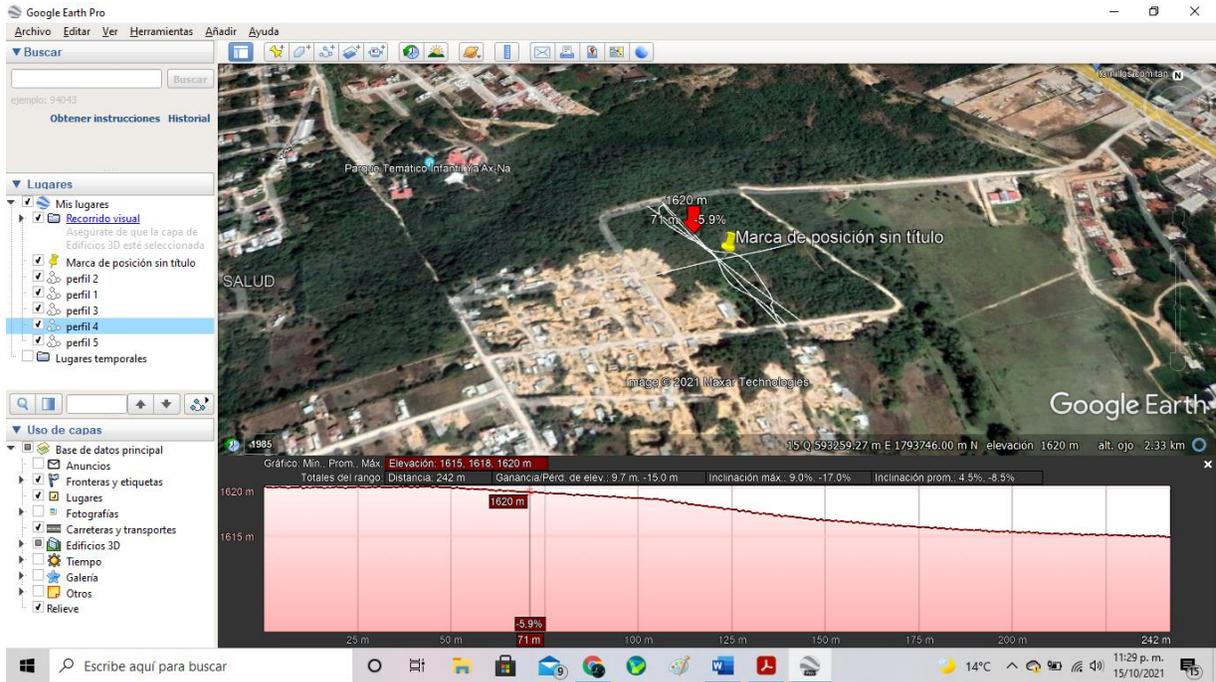
P.2

Punto min. 1612 max. 1621



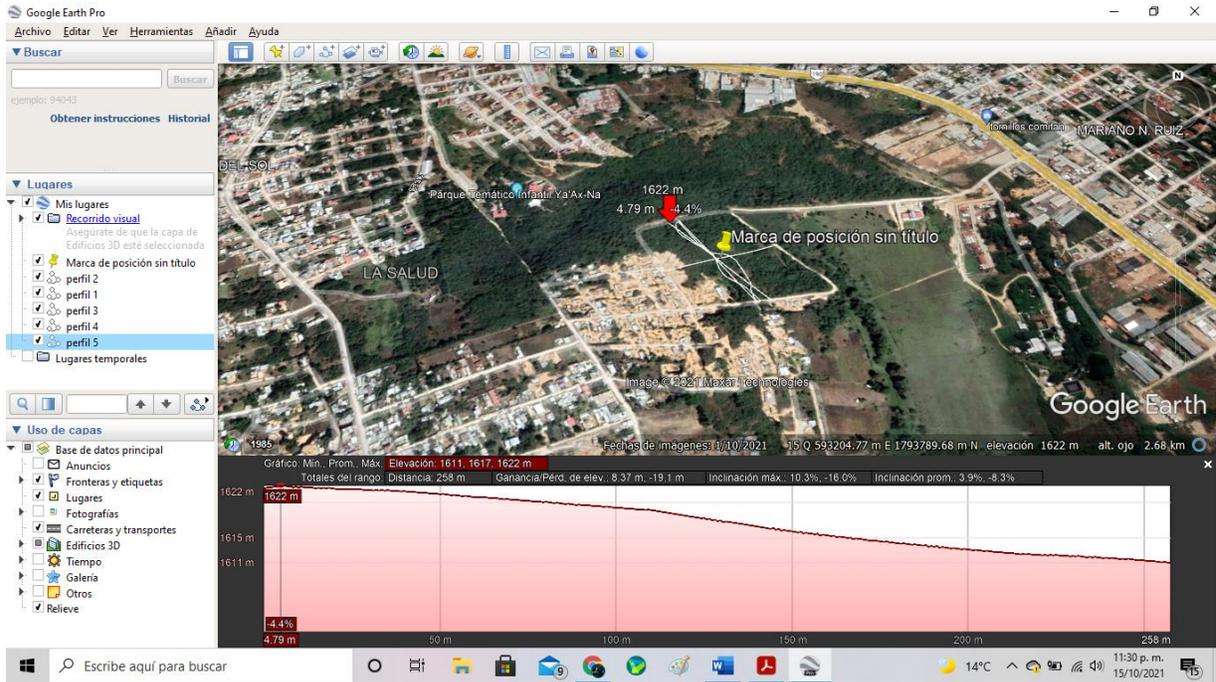
P.3

Punto min. 1615 Max. 1618 diferencia 3m

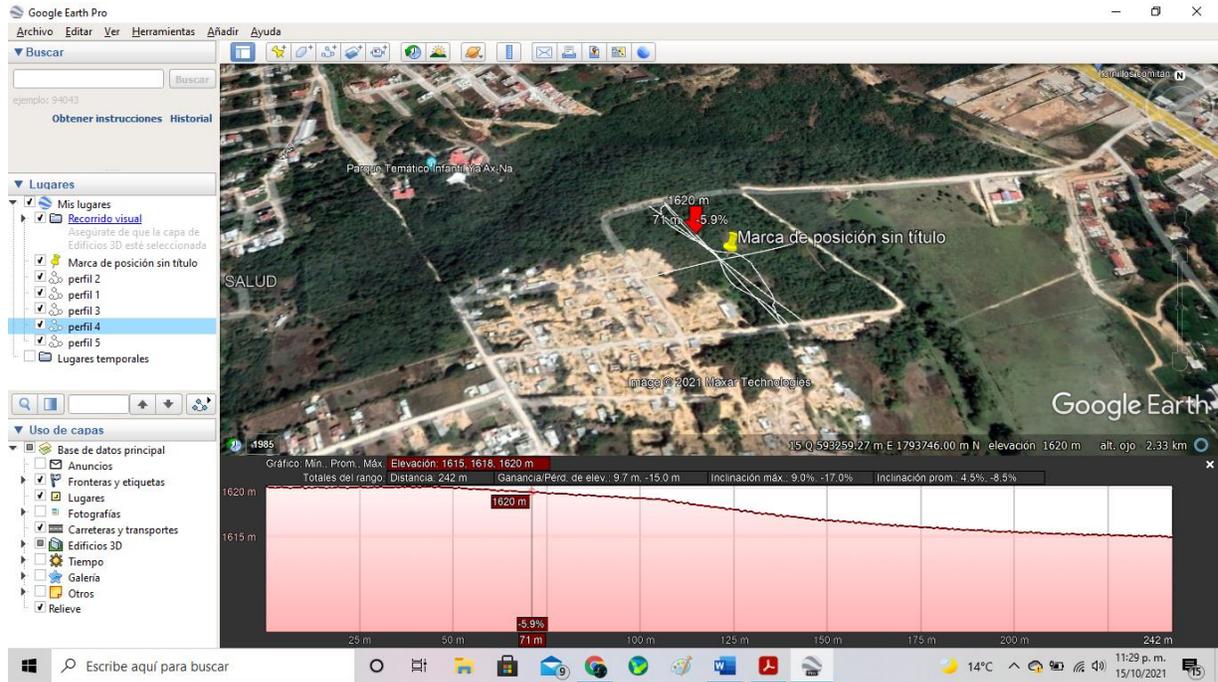


P.4

Punto Min.1611 Max. 1622 diferencia 11m



Punto min.1615 Max.1618 diferencia 3m



diferencia 9m

