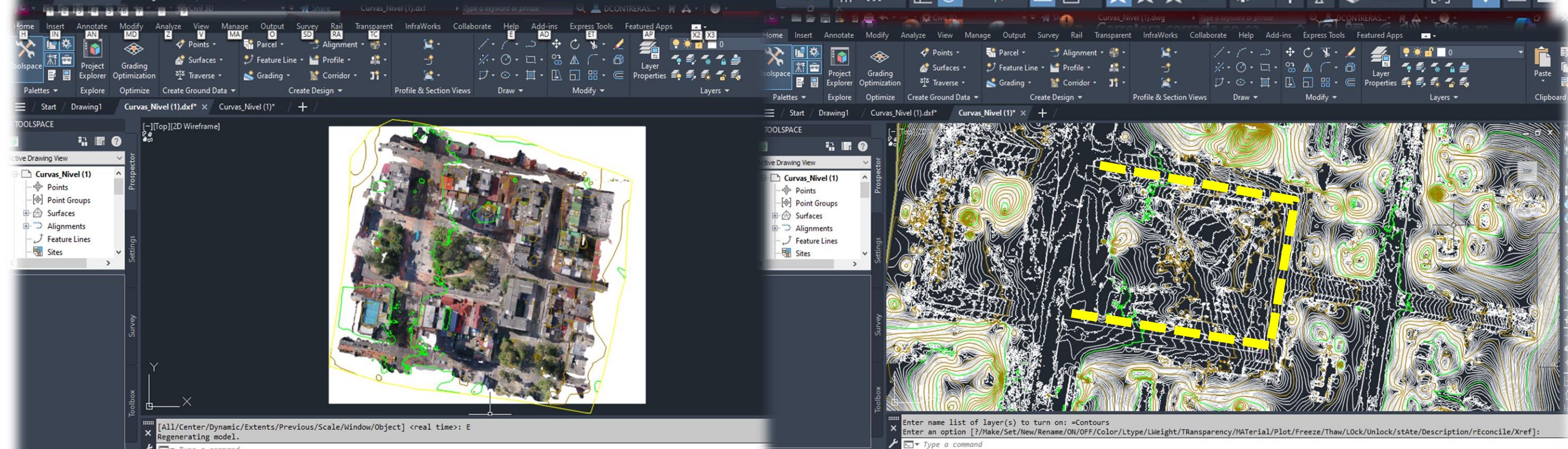
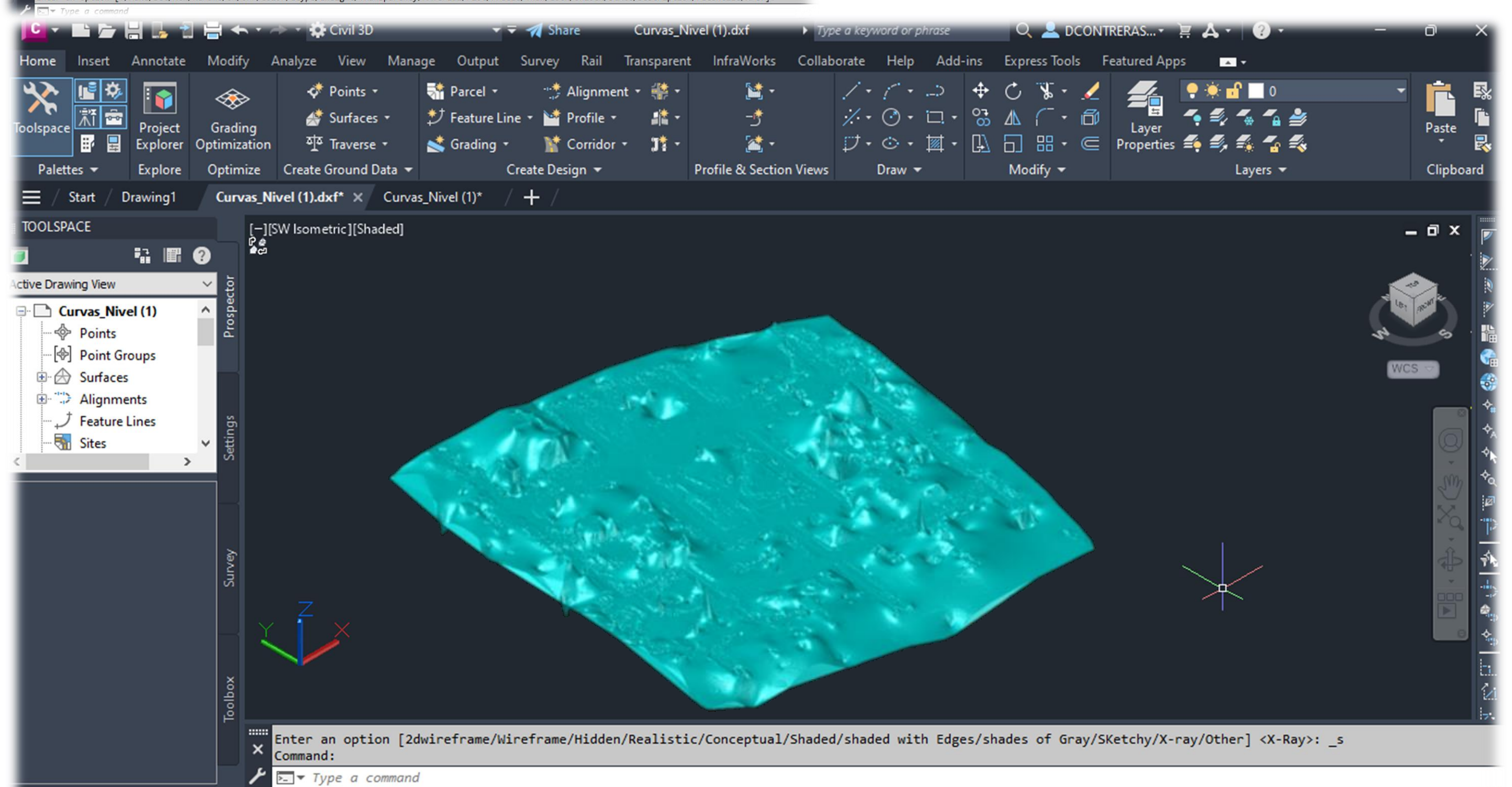
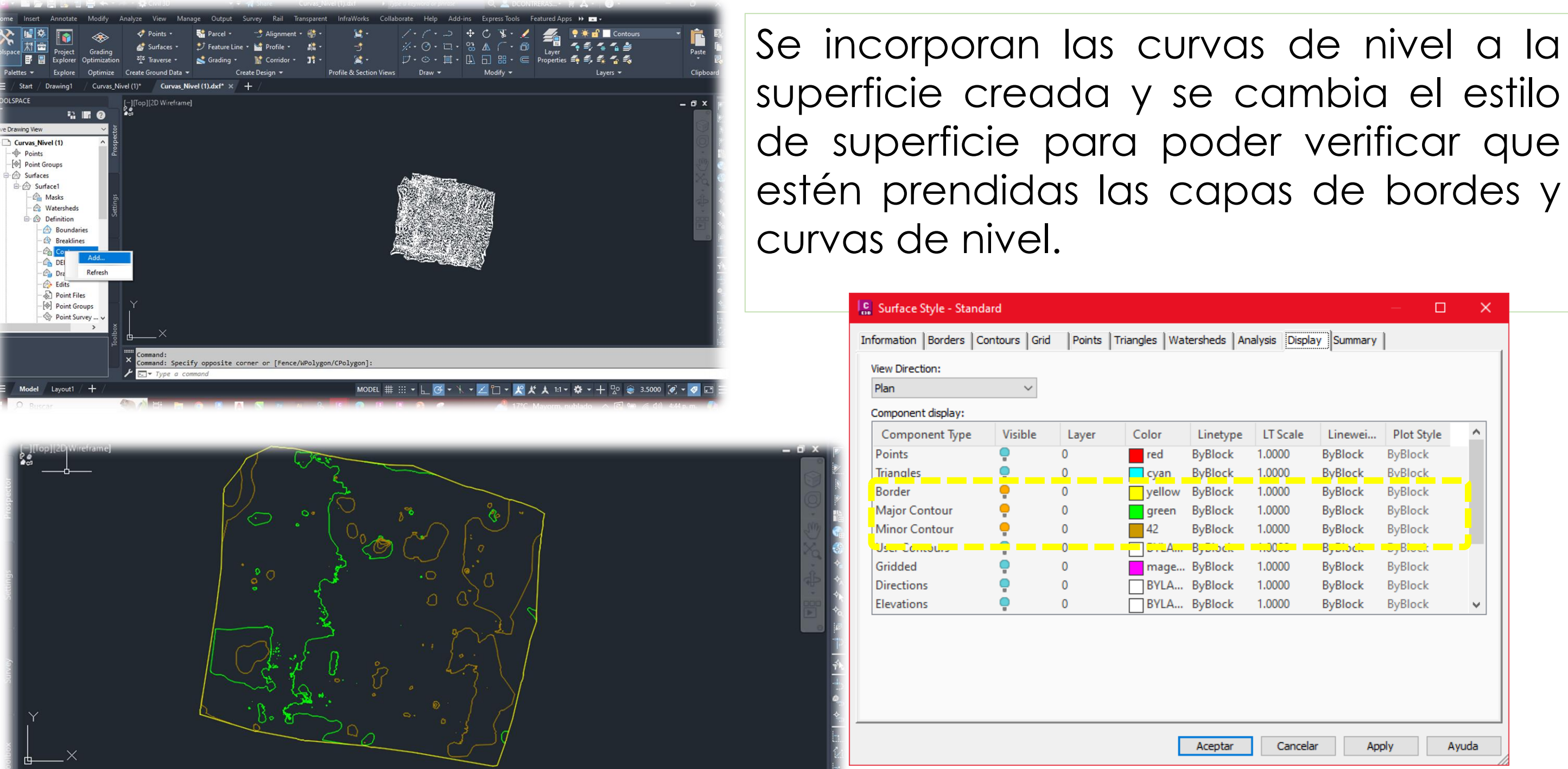
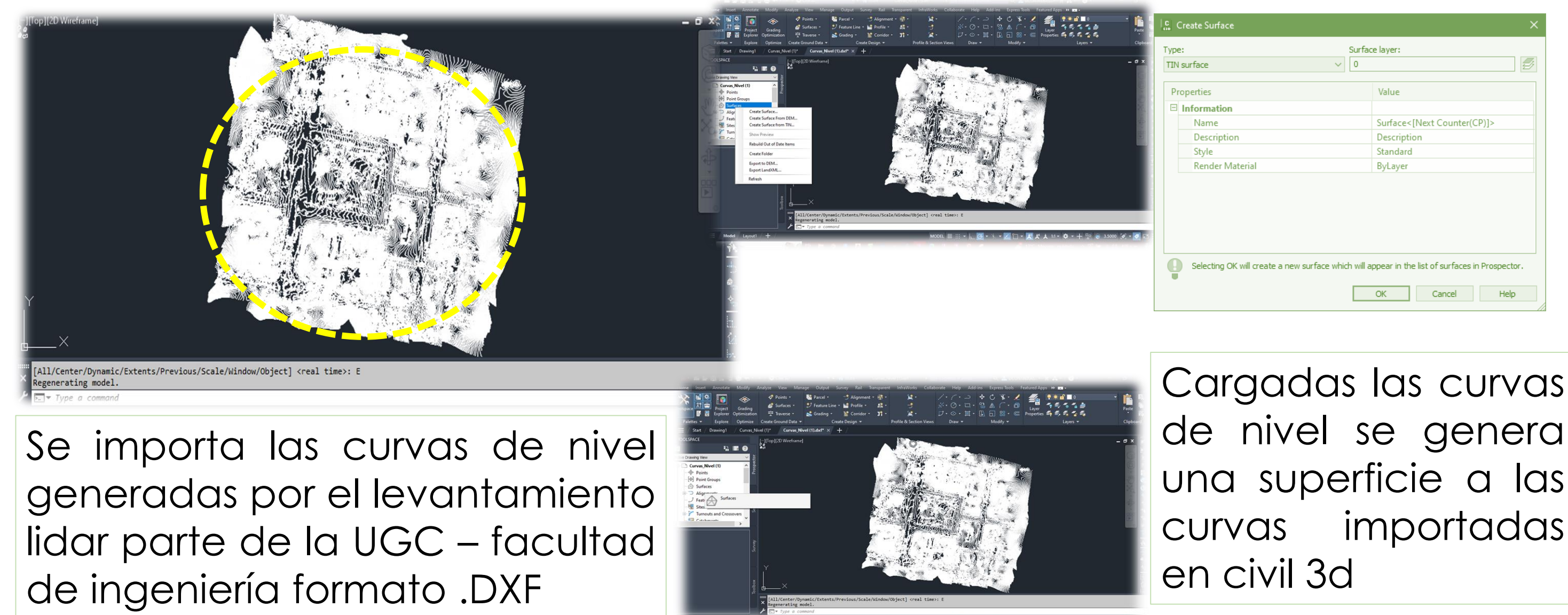
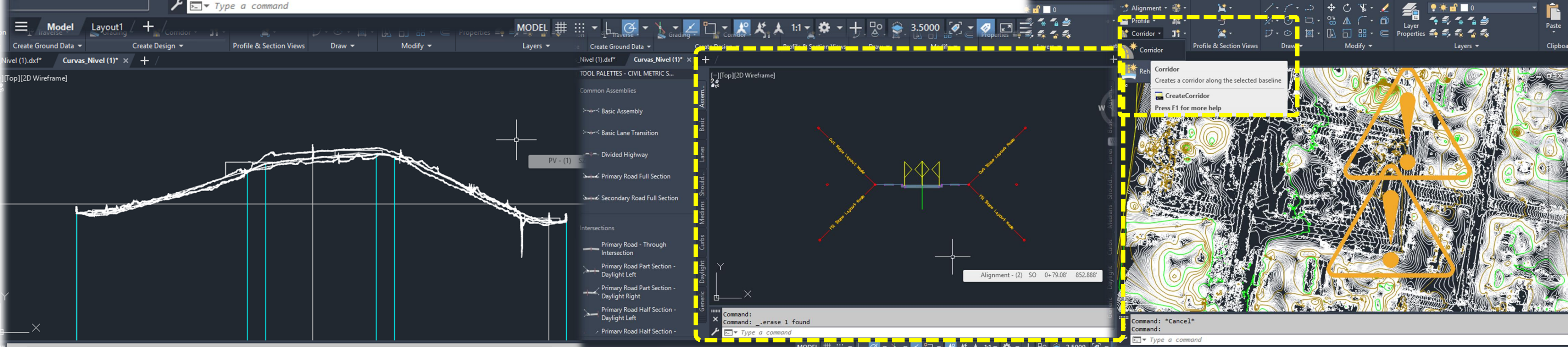
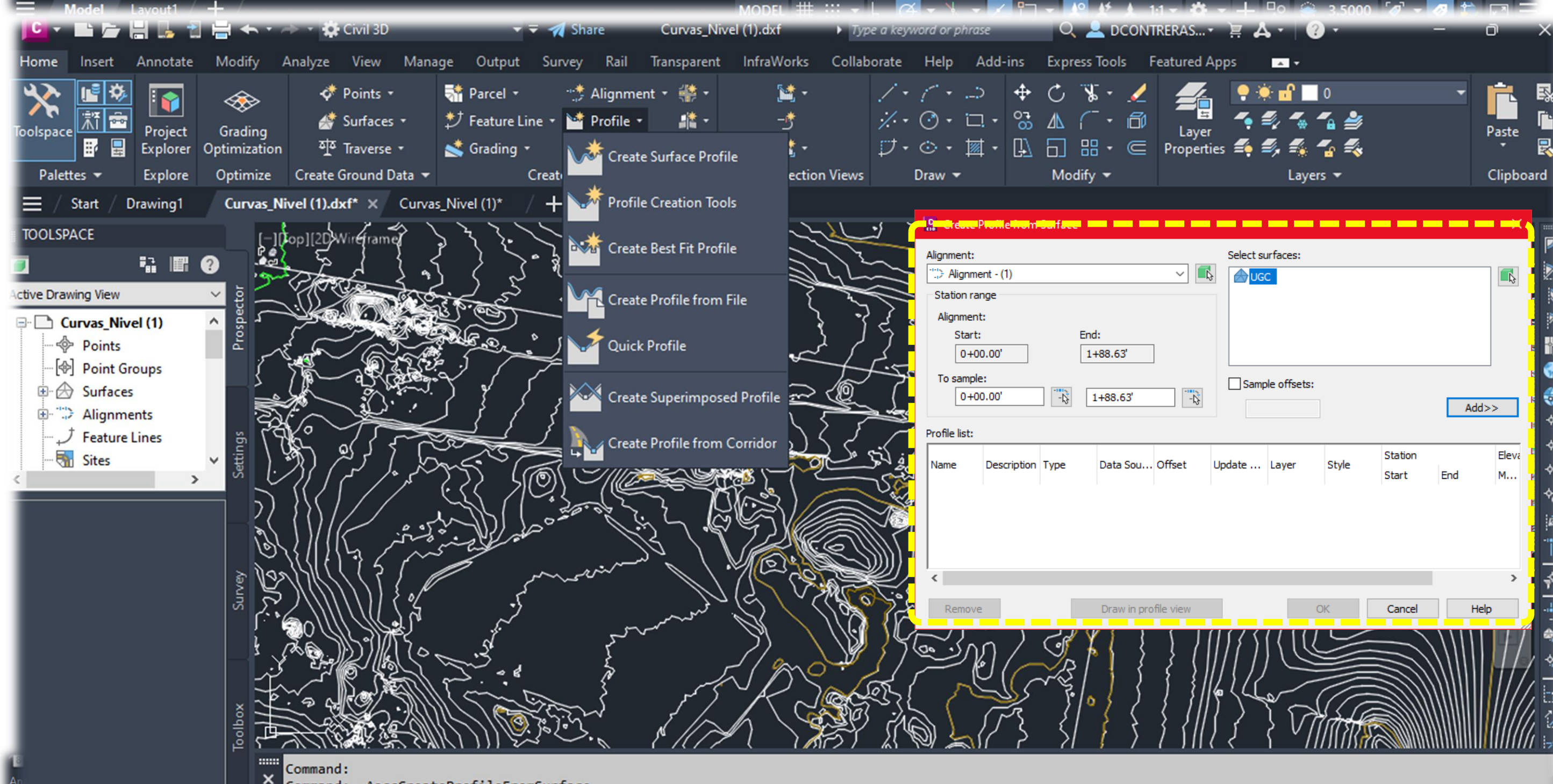
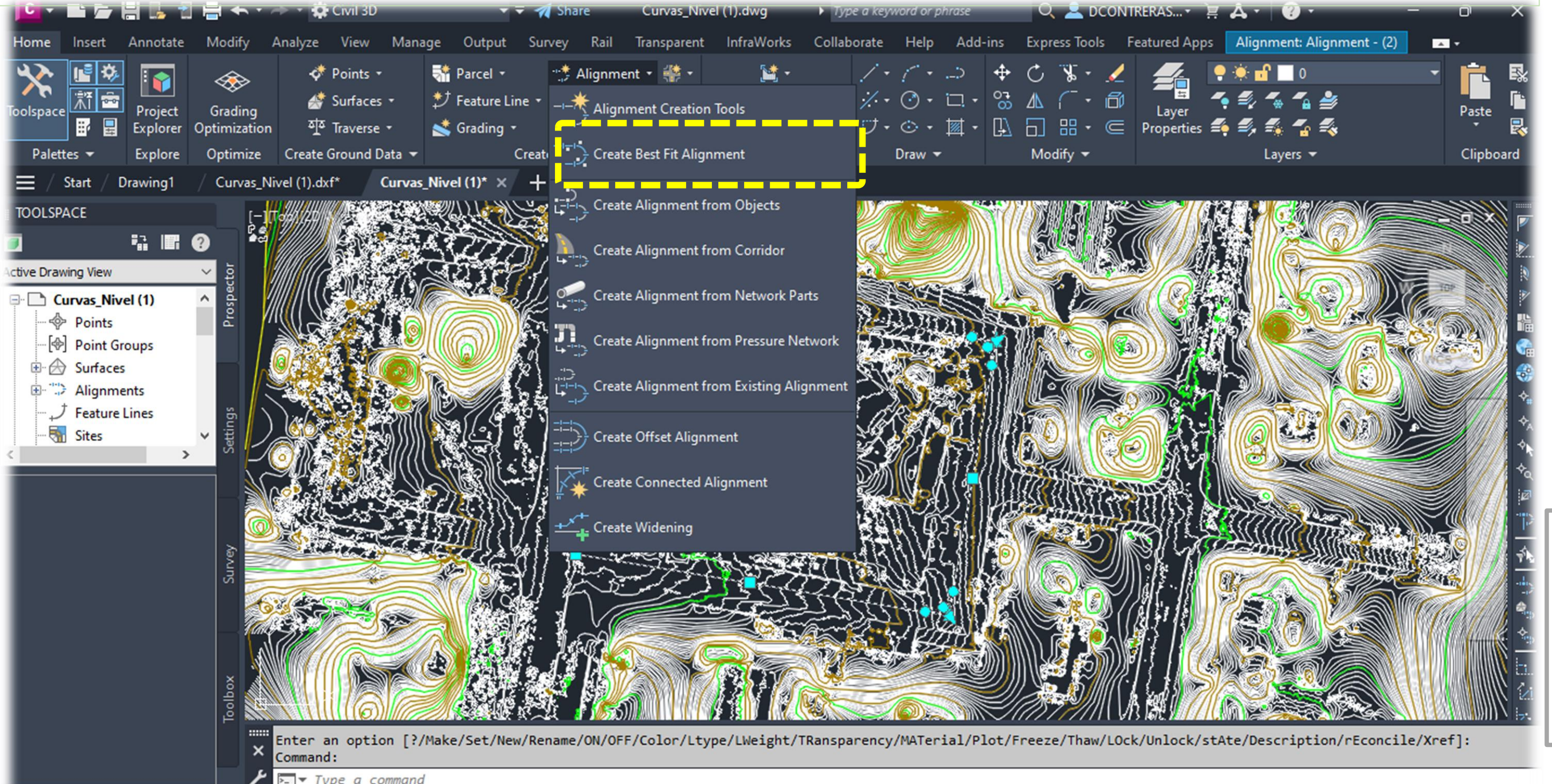


MODULO 2 – LEVANTAMIENTO DE CONDICIONES EXISTENTES E INFRAESTRUCTURA URBANA APLICADO AL BLOQUE O UGC

APLICACIÓN DE CONCEPTOS



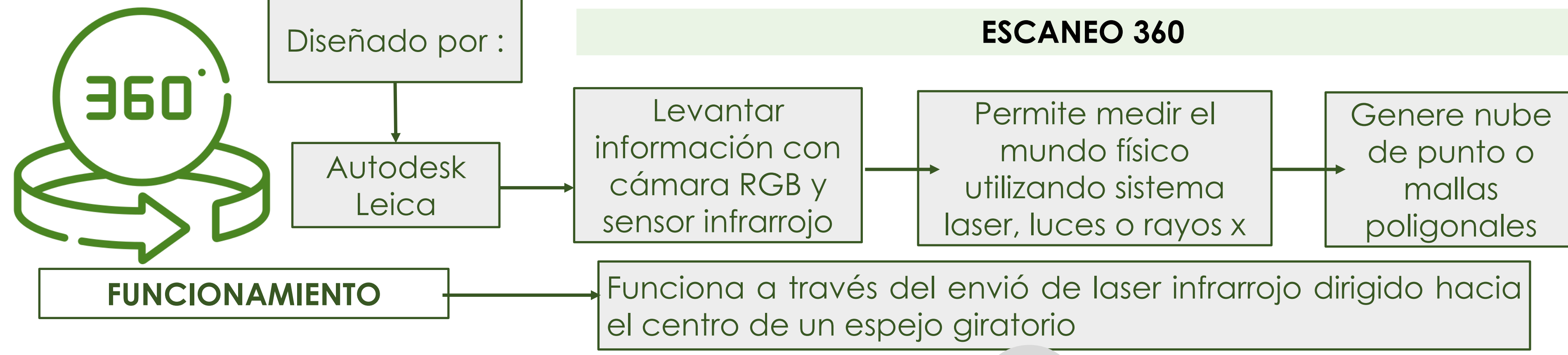
MAPINSERT – PARA COLOCAR DE REFERENCIA LA ORTHOPHOTO



1.1

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN TERRESTRE

El levantamiento de información terrestre es el proceso de recolección y medición de datos sobre alguna variable de interés en el terreno.



CARTOGRAFÍA

1.2

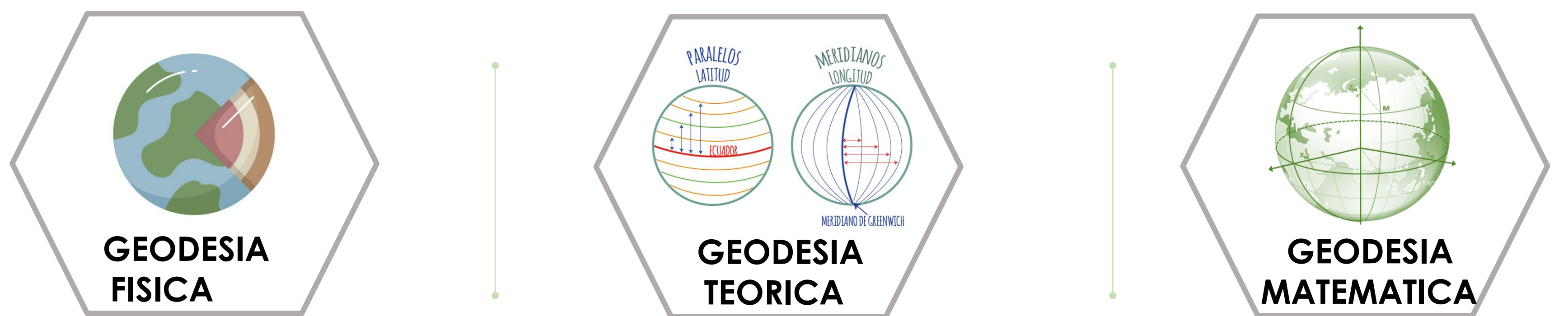
¿Qué es?

La cartografía es la ciencia que se encarga del trazado y el estudio de mapas geográficos, permite conocer y analizar las diferentes zonas que conforman la superficie terrestre y facilita la ubicación en todo el mundo.

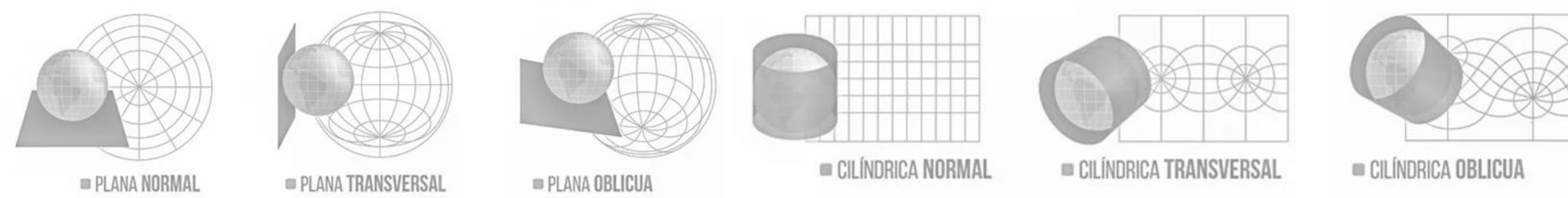
Clasificación



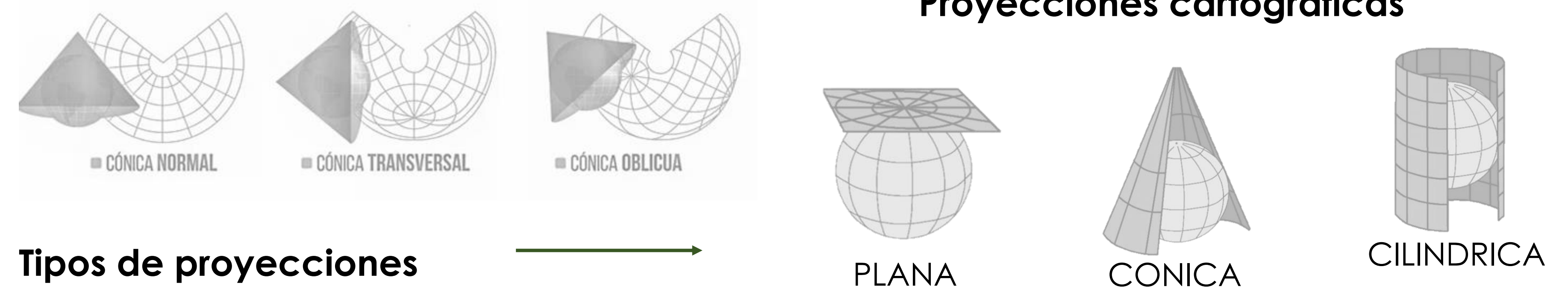
La dimensión de la superficie se representa por topografía o una superficie que tiene en cuenta la forma de la tierra geodesia



Forma tridimensional en una superficie plana



Proyecciones cartográficas



Tipos de proyecciones

LEVANTAMIENTO LIDAR

Escáner Laser

El laser es capaz de atravesar el aire, la vegetación o el agua. El escáner es el encargado de medir distancias

Sistema de navegación

Posición exacta para que los datos capturados sean aprovechables

Software específico

Procesa datos, combinado con imágenes, genera nube de puntos precisa en la cartografía 3D

TIPOS DE DRONES

Tiene un estabilizador que resuelve el problema de alabeo del sensor. Se utiliza para zonas montañosas puede realizar tomas estáticas o dinámicas

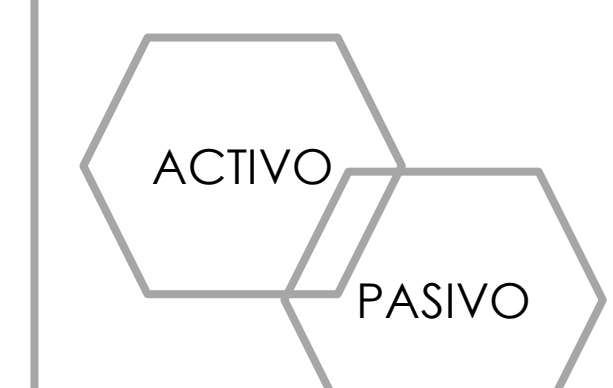


Distancia entre dos centros de píxeles consecutivos medidos en el suelo. Cuando mayor sea el valor GSD de la imagen menor será la resolución espacial de la imagen

Tecnología que permite obtener datos topográficos detallados y precisos. Ofrece ventajas significativas en términos de precisión, eficiencia y costo en comparación con los métodos de levantamiento tradicionales.

Sensores Remotos

Emite su propia energía, impacta a los objetos y es captada por el sensor



Miden la energía natural del sol como luz solar reflejada

TIPOS DE CAMARAS

LIDAR | RGB | MULTIESPECTRAL | TERMOGRAFICO

GESTIÓN DE INFORMACIÓN



Levantamiento de condiciones lidar y Orthophoto

Líneas de corte planos curvas de nivel



Diseño geométrico de la vía cantidades de obra

modelado BIM Infracworks



• Velocidad de la vía según requerimientos
• Tipo de vía
• Transito



• Topografía convencional
• Levantamiento con sistema LIDAR
• Fotogrametría

• Geología
• Hidrología
• Geotecnia
• Estructuras

IWX
C3D

INFRAWORKS – Modelación BIM
CIVIL3D – Diseño geométrico de vía y cantidades de obra

CONCLUSIONES

El levantamiento de condiciones LIDAR ofrece una base sólida y detallada para la implementación de la creación de vías en Civil 3D, permitiendo un diseño preciso, eficiente y fundamentado en datos concretos del entorno.

Agiliza el proceso del diseño de vías y la ilustración tridimensional precisa del terreno para tener una planificación eficiente de la geometría en la vía, pendientes del terreno y aspectos generales del diseño.