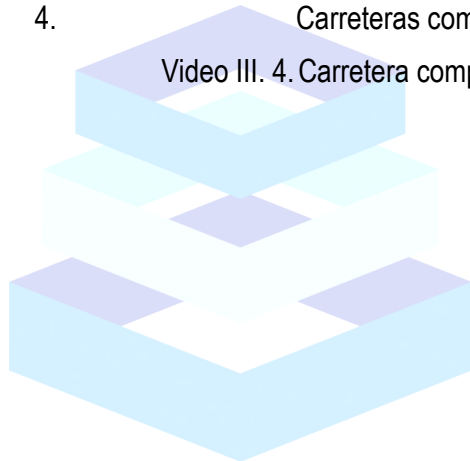

CURSO DE AUTODESK INFRAWORKS 360®.


MÓDULO III. DISEÑO DE CARRETERAS.


1.	Carreteras de Planificación.	2
	Video III. 1. Creando una carretera.	4
2.	Intersecciones. Procesos automáticos.	4
	Video III. 2. Intersecciones con otros elementos del modelo.	5
3.	Carreteras de diseño.	5
	Video III. 3. Carretera de diseño.	9
4.	Carreteras compuestas.	9
	Video III. 4. Carretera compuesta con componente añadido.	11

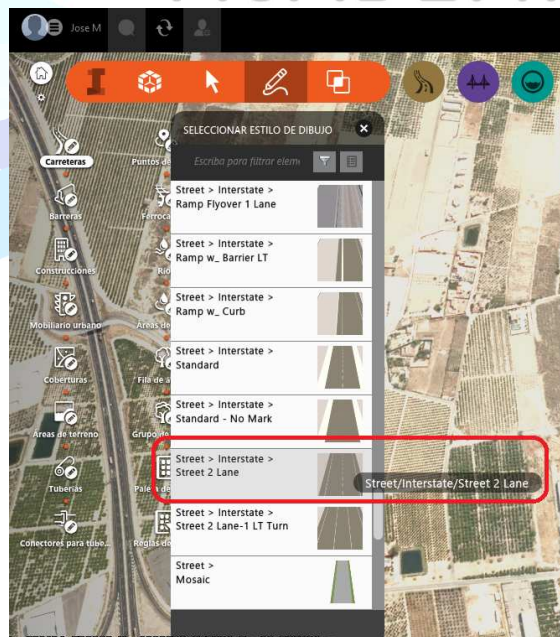


1. Carreteras de Planificación.

Las carreteras de planificación son carreteras optimizadas que utilizan geometría de spline. Estas son las carreteras por defecto dibujadas por el Generador de modelos.

La creación de carreteras es sumamente sencilla e intuitiva en INFRAWORKS, para este tipo basta con desplegar las herramientas () inteligentes e ir dibujando sobre el terreno la trayectoria deseada.

Lo primero es indicar el estilo de la paleta de estilos disponibles, una vez elegido iremos marcando la trayectoria sobre el modelo. Comenzamos haciendo clic  en y seleccionamos el estilo *Street 2 Lane* de los disponibles:

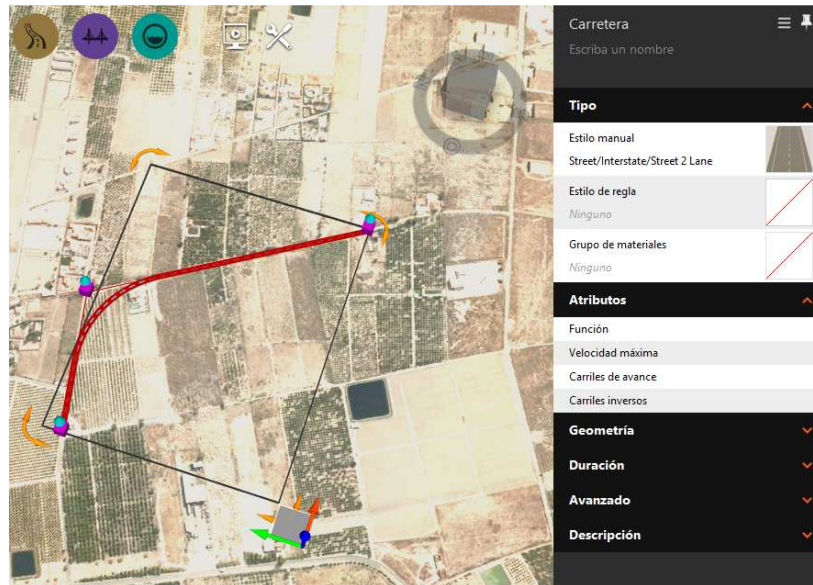


El cursor aparecerá en forma de cruz y podremos ir dibujándola trayectoria de nuestra vía:



Proceso de dibujo de carretera de diseño

Cada clic que hacemos en pantalla se convierte en un vértice de nuestra carretera, para finalizar haremos doble clic. Una vez finalizamos, seleccionamos la carretera, y podremos modificarla de diversas formas, por ejemplo mediante “pinzamiento” de esos vértices:




También vemos como aparece a la derecha de la pantalla una ventana flotante¹ con las propiedades del elemento seleccionado, las propiedades son editables directamente sobre la ventana, y lógicamente modifican el objeto seleccionado; la carretera de diseño en este caso.

Video III. 1. Creando una carretera.

2. Intersecciones. Procesos automáticos.

INFRAWORKS realiza algunos procesos automáticos cuando las carreteras que estamos dibujando se cruzan con otros elementos como vías férreas u otras carreteras.

Sobre el ejemplo anterior dibujamos una vía 

¹ Denominada *Tarjeta de Recursos*.

férrea, y mediante pinzamientos modificamos la anterior carretera de diseño. El resultado será un cruce de ferrocarril añadido, en la intersección de la carretera y la vía férrea.



Cruce de ferrocarril añadido automáticamente

En intersecciones con otras carreteras se podrán generar cruces o túneles, dependiendo del orden de cada carretera.

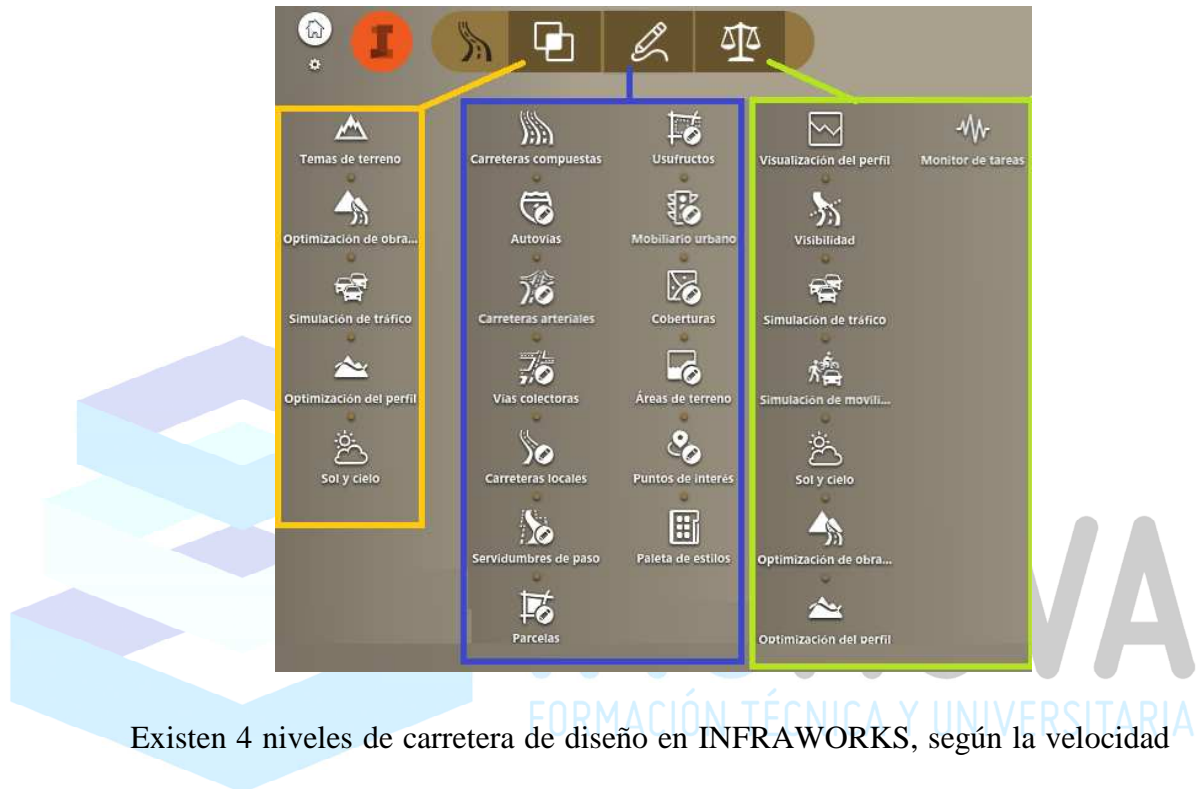
Video III. 2. Intersecciones con otros elementos del modelo.

3. Carreteras de diseño





Las carreteras de diseño son carreteras basadas en estilos que ofrecen un control más preciso de la geometría y las pendientes. Admiten características de modelado y análisis, como la optimización del perfil y la obra lineal, y el análisis de visibilidad, así como la simulación de tráfico y movilidad.

Para su creación tenemos dos opciones:


- Convertir una carretera de planificación en carretera de diseño
- Usar la herramientas inteligentes de diseño de carreteras



Existen 4 niveles de carretera de diseño en INFRAWORKS, según la velocidad de proyecto:

Tipo de carretera de diseño		Velocidad de proyecto (km/h)
	Autovías	110
	Carreteras arteriales	80
	Vías colectoras	60
	Carreteras locales	45

Si bien, la velocidad de proyecto se puede definir a la vez que se dibuja, pero no después.

Crearemos una carretera de diseño, de tipo ( local de forma análoga a la de planificación, elegimos un estilo y vamos haciendo clic sobre el modelo, cada tramo ira solicitando la velocidad de proyecto, nosotros iremos aceptando la velocidad por defecto para el nivel de carretera elegido:



Dibujo de carretera de diseño. Solicitud de velocidad de proyecto

Al igual que antes, una vez finalizada, podremos modificarla mediante “pinzamientos”, que además estos pinzamientos cambian de acuerdo con el ángulo de vista del modelo, permitiendo un mayor control sobre el diseño.