

## ***Modelado Detallado Efluentes Gaseosos***

Con el objetivo de hacer una modelización de los efluentes gaseosos que hipotéticamente estarían funcionando en la planta Dioxitek NPU Formosa, se hizo una corrida del modelo de dispersión utilizando el sistema ISC-AERMOD – ISCST3, para los parámetros óxido de nitrógeno (NOx), amoníaco (NH3) y Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC's).

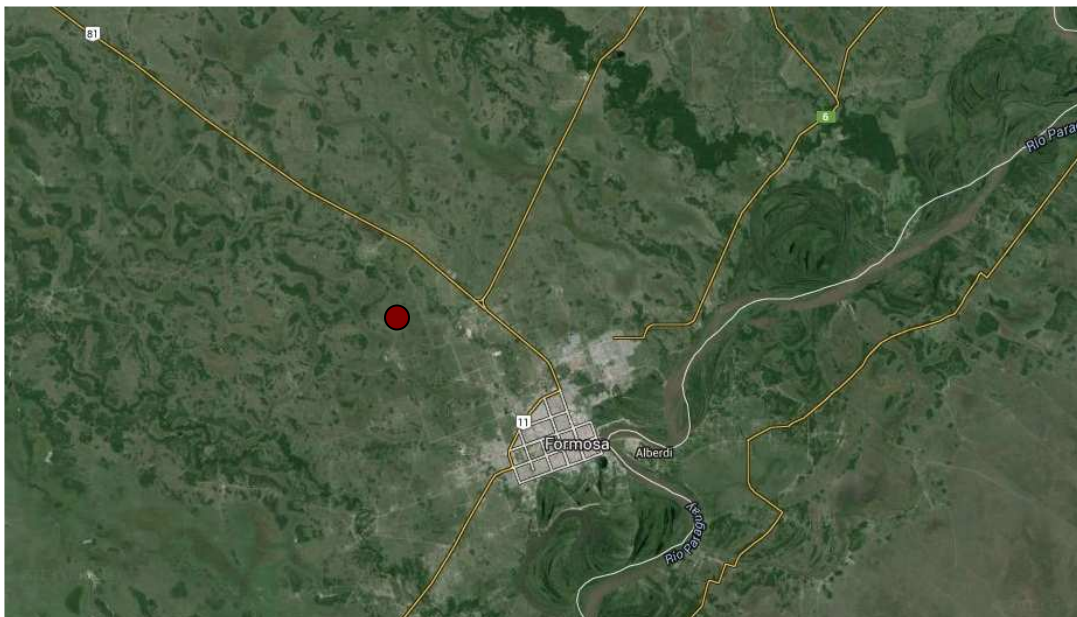
Se realizó la simulación partiendo de los resultados obtenidos en la Provincia de Córdoba y suponiendo los mismos procesos. Se hizo la corrida de cada uno de los parámetros incrementando tres veces su valor original, para inferir el peor de los escenarios.

Con este criterio, se procede a modelizar utilizando los datos meteorológicos de la provincia de Formosa, provistos por Servicio Meteorológico Nacional, teniendo como objetivo identificar, en función a dichas características meteorológicas, la dinámica de dispersión de la pluma de los efluentes gaseosos.

### ***Ubicación de los puntos (conductos)***

A la fecha no se encuentra construida la planta de Formosa, por lo tanto se geoposicionaron los puntos hipotéticamente, al centro del predio donde estará emplazada.

Como se mencionó antes, su ubicación es estimativa, y se situaron los conductos en línea paralela y enfrentados, de forma similar a la distribución actual en la Planta de Córdoba. Sin embargo, dada la escala con que se maneja esta modelización, es despreciable la diferencia entre cada punto.



### Resultados Efluentes Gaseosos Planta Córdoba brindado por Dioxitek SA

Conducto	NOx (mg/s)	NH3 (mg/s)	VOC's (mg/s)
Área Disolución Conducto N°1	1.68	0.6431	--
Área Disolución Conducto N°2	18.99	<0.0111	--
Torre Absorción	0.56	0.1739	--
Planta Nitrato de Amonio	0.89	<0.0008	
Calderas	49.0	--	
Conducto Ser. Generales	440.64	--	
Planta Purificación N°1	--	--	<0.00025
Planta Purificación N°2	--	--	<0.00025

### Resultados Efluentes Gaseosos Adoptados para la Modelización

Cabe recalcar que todas las aproximaciones y simplificaciones realizadas en presente estudio han sido de forma de sobrestimar el valor real.

Conducto	NOx (mg/s)	NH3 (mg/s)	VOC's (mg/s)
Área Disolución Conducto N°1	5.04	1.8929	--
Área Disolución Conducto N°2	56.97	0.0333	--
Torre Absorción	1.68	0.5217	--
Planta Nitrato de Amonio	2.67	0.0024	
Calderas	147.0	--	
Conducto Ser. Generales	1321.80	--	
Planta Purificación N°1	--	--	0.00075
Planta Purificación N°2	--	--	0.00075

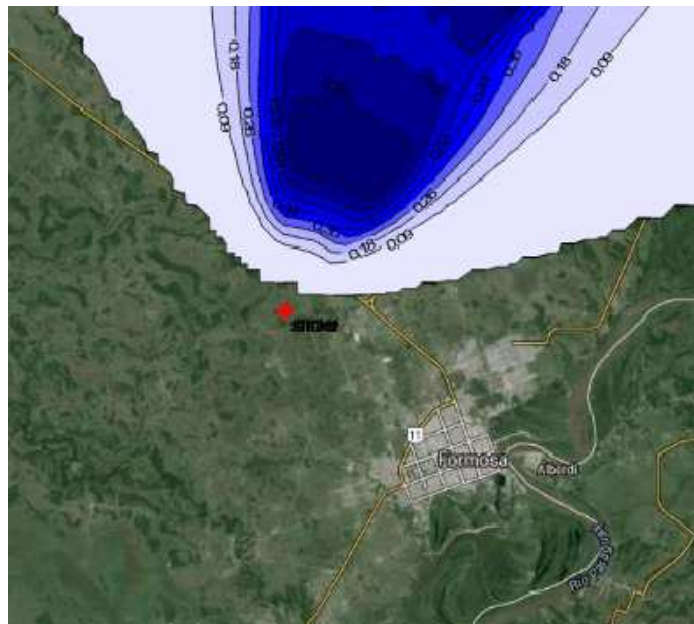
### Resultado de la Modelización

Con las características meteorológicas brindadas por el servicio meteorológico nacional, se realizó la corrida del modelo de dispersión de la concentración de los distintos contaminantes para el proyecto NPU Formosa.

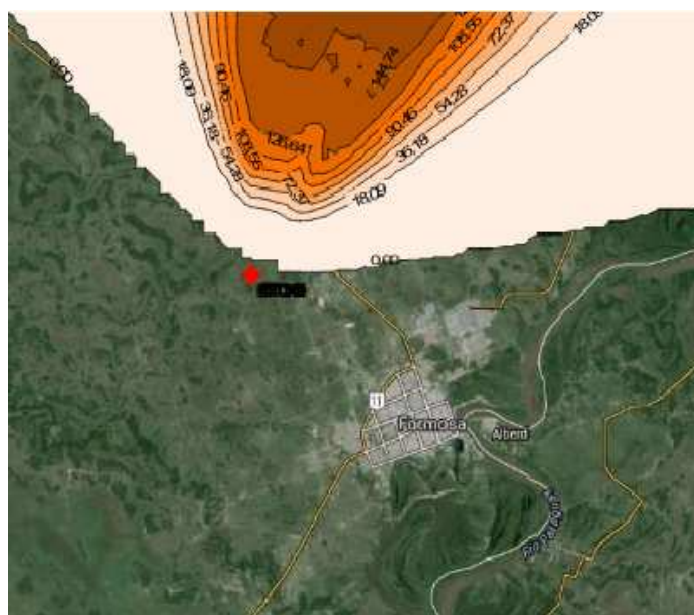
La dirección predominante de los vientos para el presente informe, es **norte**, lo que hace que la pluma se dirija hacia esa misma dirección alejándose de la ciudad capital. Cabe aclarar, que históricamente la dirección del viento de la provincia de Formosa es Noroeste, tal

como se menciona en el Capítulo I, Medio Ambiente Físico. Este estudio se hizo con la información del año 2013. Para un estudio de mayor profundidad se recomienda un análisis meteorológico de un periodo más extenso.

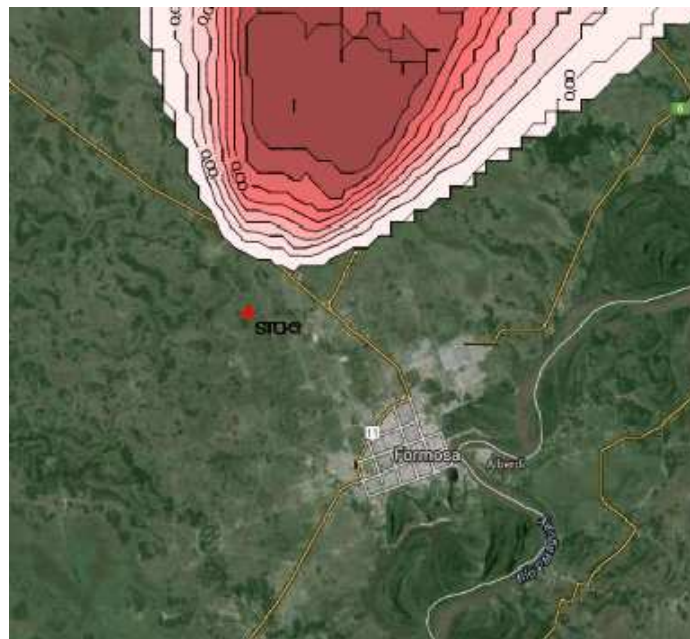
Así mismo es importante mencionar que los resultados de concentraciones obtenidos en el modelo detallado, aun suponiendo la peor de las condiciones, son muy bajos, no afectando la calidad del aire.



NH<sub>3</sub>



NO<sub>x</sub>



VOCs

Como informacion adicional, y dado que no existe legislación en la provincia de Formas, se compararon los valores obtenidos con el Decreto 3.395/96., de la provincia de Buenos Aires, Anexo III.

En la tabla siguiente se resumen los resultados de la modelización con valores triplicados.

Cabe aclarar que se tomo de la tabla del Decreto, los valores del benceno para comparar con los obtenidos como VOC's, dado que es, de los volátiles analizados el de menor limite de concentración en la atmósfera, por lo tanto el mas exigente.

<i>Tabla</i>	<i>NOx</i>	<i>NH3</i>	<i>VOC's (*)</i>
<b>Valor tabla Decreto 3.395/96</b>	0,367	1,8	0,000096
<b>Periodo</b>	1 hora	8 horas	1 año
<b>80% Valor tabla (Etapa III)</b>	0,2936	1,44	0,0000768
<b>Concentración calculada a nivel del suelo</b>	<b>1,63E-01</b>	<b>5,53E-04</b>	<b>3,20E-06</b>

(\*)Comparado con el limite del Benceno, por ser el mas exigente.

Todos los valores obtenidos del análisis del presente informe, están por debajo de los límites establecidos en el Dec.3395/96, suponiendo el peor de los casos.