



## Manual de uso de la API XM

### Equipo de Analítica e Información – Gerencia Mercado de Energía

Una API (*Application Programming Interface*) es una interfaz que un programa de software presenta a otros, usualmente vía internet, y son diseñadas en busca de tener interoperabilidad en los sistemas. Un ejemplo de aplicación son los servicios puestos a disposición por Google, Facebook o Twitter los cuales emplean software de este tipo para facilitar la comunicación entre sistemas heterogéneos. Una API no es una interfaz gráfica donde ocurra interacción con un usuario final sino que está definida con un identificador único (endpoint) que responde a una petición (request) y permite que dos sistemas se intercomuniquen y compartan información de acuerdo con un protocolo o estándar.

XM pensando, en ofrecer mejores alternativas para el intercambio de información con los agentes del Mercado y el público en general, ha desarrollado su propia API para la entrega de información pública la cual inicialmente contendrá un subconjunto de las variables disponibles en Portal BI relacionadas con la Operación del SIN y el Mercado de Energía Mayorista.

Para interactuar con la API se necesita un lenguaje de programación para transformar los resultados de las peticiones en información legible para los usuarios finales, es por esto que desde XM invitamos a los diferentes equipos de analítica y usuarios avanzados a explorar herramientas como Python, R, Power BI, Scala, Julia, Go, entre otras, para que a través de dichas herramientas se realice la transformación y aprovechamiento de la información disponible en la API de XM. Es importante notar que el estándar utilizado en este servicio es JSON.



## Lista de métricas disponibles y datos requeridos para su uso

A continuación, presentamos el listado de métricas disponibles y los parámetros requeridos para realizar peticiones de información.

Nombre de variable	Unidad de medida	Granularidad	Parámetros	URL
Consumo Combustible Recursos pertenecientes al Despacho Central	MBTU	Horaria	{"MetricId": "ConsCombustibleMBTU", "StartDate": "2018-01-01", "EndDate": "2018-01-02", "Entity": "Recurso"}	<a href="http://servapibi.xm.com.co/hourly">http://servapibi.xm.com.co/hourly</a>
Generación Real por recurso	kWh	Horaria	{"MetricId": "Gene", "StartDate": "2018-01-01", "EndDate": "2018-01-02", "Entity": "Recurso"}	<a href="http://servapibi.xm.com.co/hourly">http://servapibi.xm.com.co/hourly</a>
Generación Real (Total SIN)	kWh	Horaria	{"MetricId": "Gene", "StartDate": "2018-01-01", "EndDate": "2018-01-02", "Entity": "Sistema"}	<a href="http://servapibi.xm.com.co/hourly">http://servapibi.xm.com.co/hourly</a>
Demanda Comercial por Agente	kWh	Horaria	{"MetricId": "DemaCome", "StartDate": "2018-01-01", "EndDate": "2018-01-02", "Entity": "Agente"}	<a href="http://servapibi.xm.com.co/hourly">http://servapibi.xm.com.co/hourly</a>
Demanda Comercial (Total SIN)	kWh	Horaria	{"MetricId": "DemaCome", "StartDate": "2018-01-01", "EndDate": "2018-01-02", "Entity": "Sistema"}	<a href="http://servapibi.xm.com.co/hourly">http://servapibi.xm.com.co/hourly</a>
Precio de Oferta del Despacho	\$COP/kWh	Horaria	{"MetricId": "PrecOferDesp", "StartDate": "2018-01-01", "EndDate": "2018-01-02", "Entity": "Recurso"}	<a href="http://servapibi.xm.com.co/hourly">http://servapibi.xm.com.co/hourly</a>
Precio de Bolsa Nacional	\$COP/kWh	Horaria	{"MetricId": "PrecBolsNaci", "StartDate": "2018-01-01", "EndDate": "2018-01-02", "Entity": "Sistema"}	<a href="http://servapibi.xm.com.co/hourly">http://servapibi.xm.com.co/hourly</a>
Máximo Precio de Oferta Nacional	\$COP/kWh	Horaria	{"MetricId": "MaxPrecOferNal", "StartDate": "2018-01-01", "EndDate": "2018-01-02", "Entity": "Sistema"}	<a href="http://servapibi.xm.com.co/hourly">http://servapibi.xm.com.co/hourly</a>
Precio de Escasez de Activación	\$COP/kWh	Diaria	{"MetricId": "PrecEscaAct", "StartDate": "2018-01-01", "Entity": "Sistema"}	<a href="http://servapibi.xm.com.co/daily">http://servapibi.xm.com.co/daily</a>

Nombre de variable	Unidad de medida	Granularidad	Parámetros	URL
			"EndDate": "2018-01-02", "Entity": "Sistema"}	
Restricciones Aliviadas (Total SIN)	\$COP	Horaria	{"MetricId": "RestAliv", "StartDate": "2018-01-01", "EndDate": "2018-01-02", "Entity": "Sistema"}	<a href="http://servapibi.xm.com.co/hourly">http://servapibi.xm.com.co/hourly</a>
Listado de recursos térmicos con su respectiva Capacidad Efectiva Neta por mes	KW	Mensual	{"MetricId": "CapEfecNeta", "StartDate": "2018-01-01", "EndDate": "2018-12-31", "Entity": "Sistema"}	<a href="http://servapibi.xm.com.co/annual">http://servapibi.xm.com.co/annual</a>
Generación Ideal	kWh	Horaria	{"MetricId": "Geneldea", "StartDate": "2018-01-01", "EndDate": "2018-01-01", "Entity": "Sistema"}	<a href="http://servapibi.xm.com.co/hourly">http://servapibi.xm.com.co/hourly</a>
Volumen Útil en Energía	kWh	Diaria	{"MetricId": "VoluUtilDiarEner", "StartDate": "2020-01-01", "EndDate": "2020-01-31", "Entity": "Sistema"}	<a href="http://servapibi.xm.com.co/daily">http://servapibi.xm.com.co/daily</a>
Aportes Energía	kWh	Diaria	{"MetricId": "AporEner", "StartDate": "2019-01-01", "EndDate": "2019-01-31", "Entity": "Sistema"}	<a href="http://servapibi.xm.com.co/daily">http://servapibi.xm.com.co/daily</a>
Remuneración Real Individual Diaria del Cargo por Confiabilidad- RRID	\$COP	Diaria	{"MetricId": "RemuRealIndiv", "StartDate": "2020-01-01", "EndDate": "2020-01-31", "Entity": "Sistema"}	<a href="http://servapibi.xm.com.co/daily">http://servapibi.xm.com.co/daily</a>

## Comentarios Finales

- Tener en cuenta que el formato de fecha es YYYY-MM-DD

## Restricciones de consulta:

Con el fin de evitar saturar el servicio, se han establecido restricciones a las consultas así:

- Para datos horarios y diarios, máximo 30 días por llamado
- Para datos anuales, máximo 366 días por llamado.