

Guía de Uso de API de Contrataciones Abiertas

En esta guía podrás conocer cómo funciona el API utilizada en el Portal de Contrataciones Abiertas para que encuentres aquella información de tu interés relacionada con los contratos adjudicados en la Administración Pública Federal y así, generes tus propias historias con datos. Esta guía se encuentra estructurada de la siguiente manera:

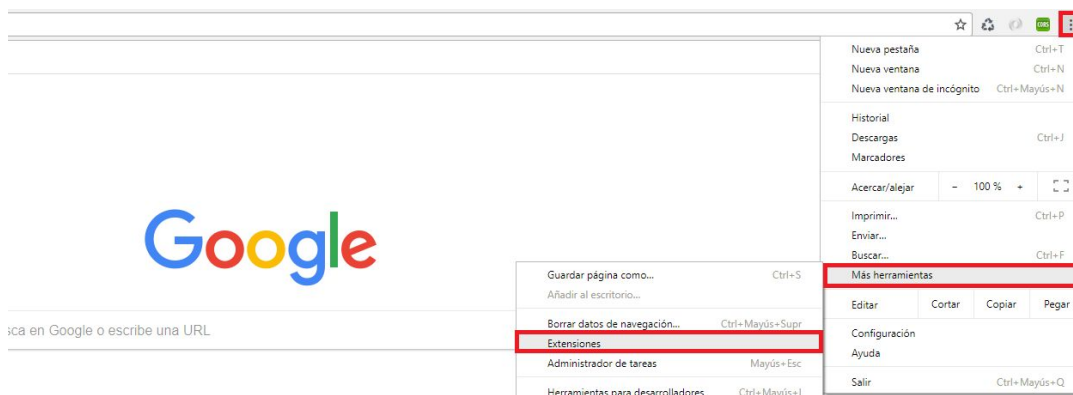
- Especificaciones técnicas para la exploración del API.
- Dos rutas para explorar el API.
- Guía para algunas consultas.

1. ¿Qué necesito para explorar el API de Contrataciones Abiertas?

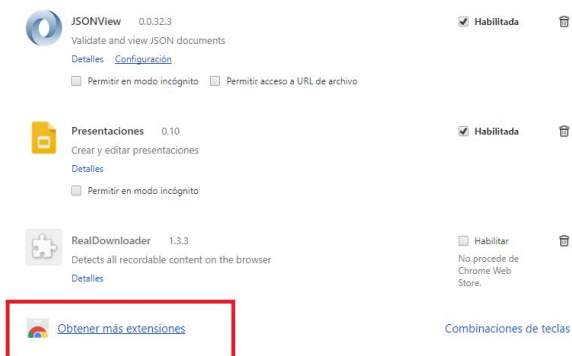
Antes de empezar a explorar el API de contrataciones abiertas, debes instalar en Google Chrome la extensión JSONVIEW (si ya cuentas con una extensión para visualizar archivos en formato JSON, o deseas elegir alguna otra extensión en tu navegador entonces no es necesario que la instales).

Para la instalación de esta extensión, tienes que realizar estos tres sencillos pasos:

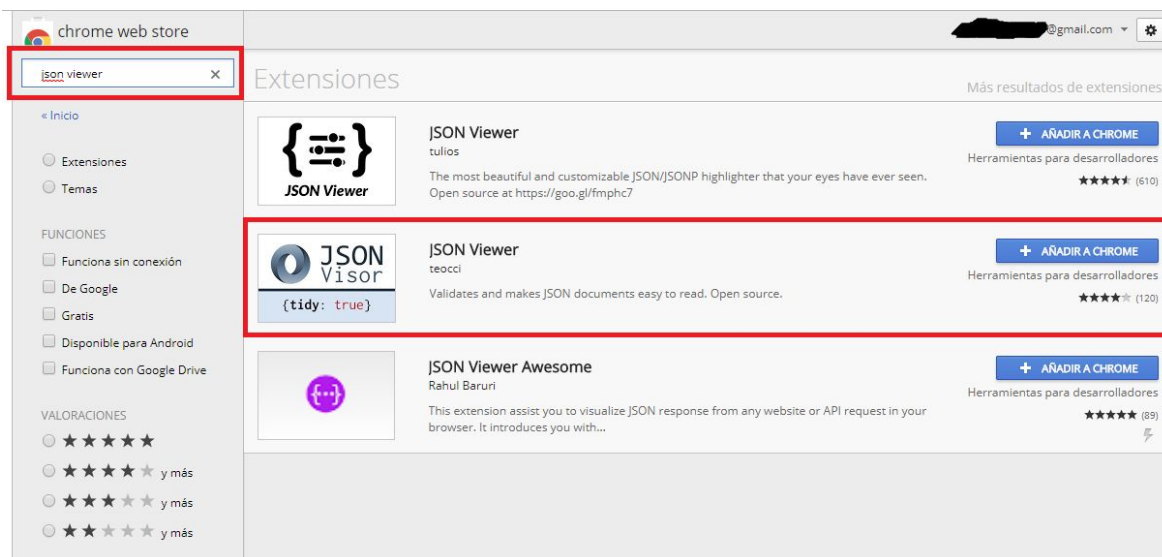
Paso 1: Entra desde Chrome a “Más herramientas”.



Paso 2: Da clic en la siguiente liga ubicada al final del listado de extensiones.



Paso 3: Una vez que ya tengas la página de extensiones de Chrome en el navegador, dirígete al buscador y escribe: “json viewer”. El buscador te va a arrojar los siguientes resultados; te recomendamos utilizar la extensión señalada en el recuadro rojo; da clic al botón de “+ Añadir a Chrome”:



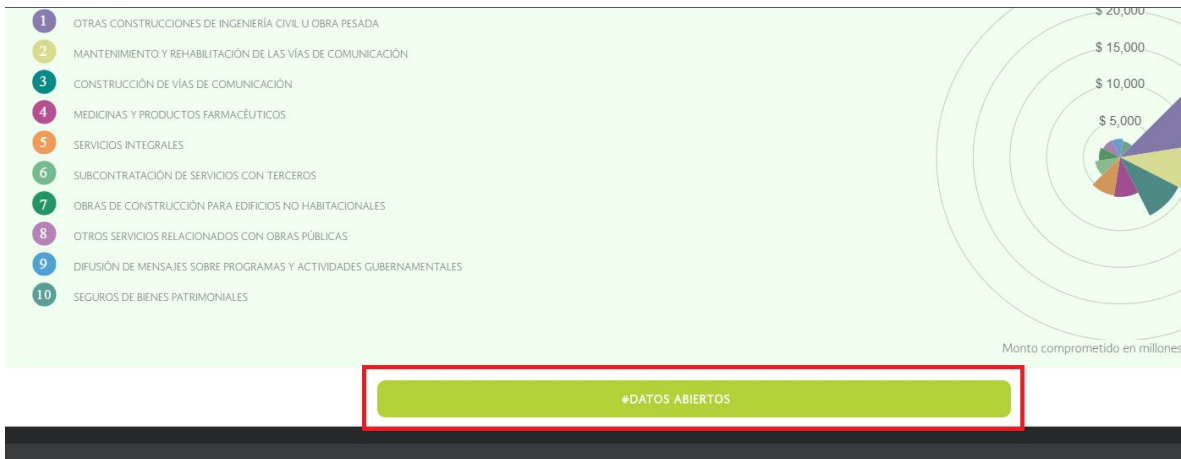
2. ¿Cómo exploro el API de Contrataciones Abiertas?

Una vez instalada la extensión, existen dos formas de revisar la información del API; la primera es entrando directamente al API y la segunda es tomando un ejemplo de alguna ficha del portal de Contrataciones Abiertas.

Ruta #1: Explorar los datos directamente del API.

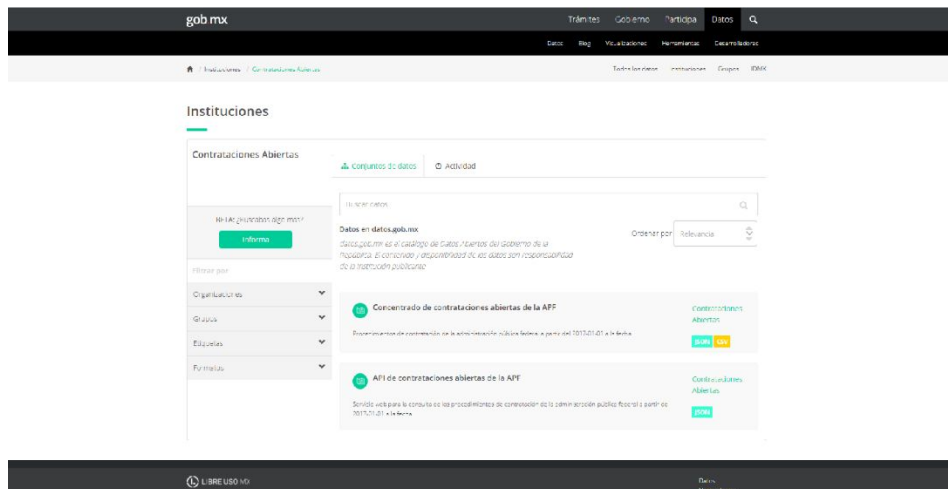
Para explorar los datos directamente del API se accede de la siguiente forma:

Primero debes entrar a la siguiente dirección: <https://www.gob.mx/contratacionesabiertas/home#!/> y dar clic en el botón de #Datos Abiertos ubicado debajo de la gráfica de “Los productos y servicios más contratados por monto”:



Este enlace te llevará a la siguiente página en la que encontrarás los enlaces a los archivos de contrataciones abiertas en formato JSON y CSV así como al API de consulta de los mismos.

Nota: Si deseas descargar estos archivos se recomienda el uso de una base de datos orientada a documentos como MongoDB o CouchDB, debido a que los archivos son tan grandes que ningún editor de texto o navegador soportan este volumen de información.



Ubica la sección de “API de contrataciones abiertas de la APF” y da clic al enlace:

API de contrataciones abiertas de la APF

Servicio web para la consulta de los procedimientos de contratación de la administración pública federal a partir del 2017-01-01 a la fecha.

Contrataciones Abiertas

JSON

Este enlace te llevará a otra página en donde verás la leyenda “API de contrataciones abiertas de la APF”; debes dar clic en el botón “Descargar” para que te dirija al API.

Datos Abiertos



Una vez descargada, esta es la visualización que deberías tener:

```
← → Es seguro | https://api.datos.gob.mx/v1/contratacionesabiertas
{
  - results: [
    - {
      _id: "5a04835b059c4a044d9037fd",
      uri: "https://api.datos.gob.mx/v1/",
      version: "1.1",
      - extensions: [
        "https://raw.githubusercontent.com/open-contracting/ocds_location_extension/v1.1.1/extension.json",
        "https://raw.githubusercontent.com/open-contracting/ocds_additionalContactPoints_extension/master/extension.json",
        "https://raw.githubusercontent.com/open-contracting/ocds_budget_breakdown_extension/master/extension.json",
        "https://raw.githubusercontent.com/open-contracting/ocds_contract_suppliers_extension/master/extension.json"
      ],
      license: "https://datos.gob.mx/libreusom",
      publisheddate: "2018-02-14T18:43:39-4026042",
      - publisher: {
        name: "SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA / SECRETARIA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO",
        uri: "http://www.gob.mx/contratacionesabiertas/"
      }
    }
  ],
  - records: [
    - {
      - compiledRelease: {
        - planning: {
          - budget: {
            - budgetBreakdown: [
              - {
                - budgetclassifications: [
                  - {
                    - Measures: [
                      - {
                        - value: {
                          currency: "MXN",
                          amount: 10000
                        },
                        id: "Aprobado"
                      }
                    ],
                    levelLabel: "Fuente de financiamiento",
                    level: 1,
                    description: "Recursos fiscales",
                    classifications: "financialSource",
                    id: "1"
                  },
                  - {
                    - Measures: [
                      - {
                        - value: {
                          currency: "MXN",
                          amount: 10000
                        }
                      }
                    ]
                  }
                ]
              }
            ]
          }
        }
      }
    }
  ]
}
```

Vista principal del API, consulta de todos los procedimientos de contratación disponibles

En la imagen anterior, podemos observar que existe un arreglo llamado “results”, que es el que contiene los objetos correspondientes a todas las contrataciones disponibles. Dentro de cada objeto se encuentran más arreglos y objetos, pero el más relevante es uno llamado “records”, que a su vez tiene otro objeto llamado “compiledRelease” el cual contiene las diferentes etapas de la contratación:

- **Planning (Planeación):** En este objeto puedes encontrar todo lo relacionado con la planeación del proyecto antes de convertirse en una licitación.
- **Parties(Organizaciones):** Este objeto contiene la información de los participantes y/o involucrados en este proceso, así como su función (rol) que desempeñan en el mismo, por ejemplo: Comprador, licitante, proveedor, participante, etc.

- Tender (Licitación): Este objeto contiene todo lo relacionado con el proyecto una vez que ya se convirtió en una licitación.
- Award (Adjudicación): Este objeto contiene la información acerca del término del proceso de licitación y de cómo se realizó una adjudicación.
- Contract (Ejecución): Contiene todo lo relevante con la implementación del contrato; por ejemplo, fuentes de financiamiento, momentos contables, etc.

```

{
  - results: [
    - {
      _id: "5a84835b859c4a044d9037fd",
      uri: "https://api.datos.gob.mx/v1/",
      version: "1.1",
      - extensions: [
        "https://raw.githubusercontent.com/open-contracting/ocds_location_extension/v1.1.1/extension.json",
        "https://raw.githubusercontent.com/open-contracting/ocds_additionalContactPoints_extension/master/extension.json",
        "https://raw.githubusercontent.com/open-contracting/ocds_budget_breakdown_extension/master/extension.json",
        "https://raw.githubusercontent.com/open-contracting/ocds_contract_suppliers_extension/master/extension.json"
      ],
      license: "https://datos.gob.mx/libreusomx",
      publishedDate: "2018-02-14T18:43:39.402684Z",
      - publisher: {
        name: "SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA / SECRETARIA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO",
        uri: "http://www.gob.mx/contratacionesabiertas/"
      },
      - records: [
        - {
          - compiledRelease: {
            + planning: {...},
            + parties: [...],
            + contracts: [...],
            + tender: {...},
            + publisher: {...},
            ocid: "ocds-07smqs-1038",
            language: "es",
            initiationType: "tender",
            id: "1038",
            date: "2018-02-12T18:40:40Z",
            ciclo: 2017,
            - tag: [
              "compiled"
            ]
          },
          + releases: [...],
          ocid: "ocds-07smqs-1038"
        }
      ]
    }
  ]
}

```

Vista del API de los objetos principales de un expediente.

Si tienes dudas o deseas consultar más información acerca del estándar, puedes consultar la siguiente liga:

<http://standard.open-contracting.org/latest/en/schema/reference/>

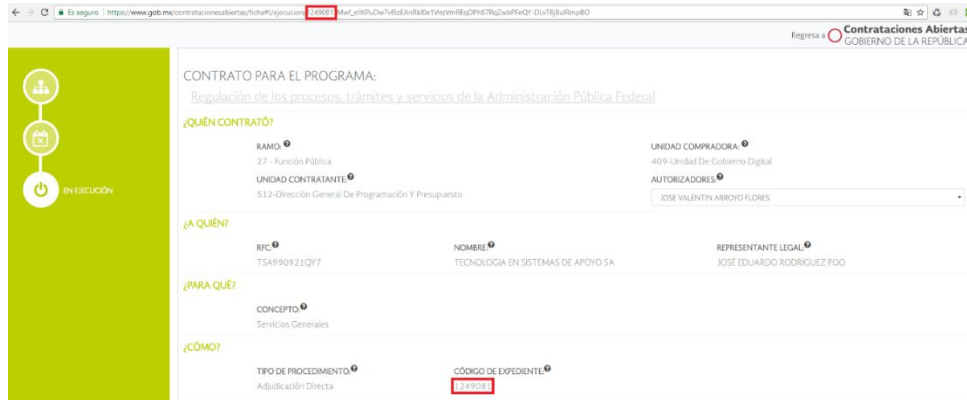
Ruta #2: Tomando una ficha del portal de Contrataciones Abiertas.

Para abrir una ficha, puedes entrar directamente al Portal de Contrataciones Abiertas <https://www.gob.mx/contratacionesabiertas/home#!> y buscar el contrato de tu interés. Una vez elegido, das clic en “Ver más” y así entrarás directamente a la ficha de dicho contrato.

Por ejemplo, tenemos la siguiente ficha:

https://www.gob.mx/contratacionesabiertas/ficha#!ejecucion/1249081?Mwf_eIIKPuDw7vI5zEAnRkI0e1VnzVmREqDPh87RqZwbPFfeQY-DLvT8jBulRmpBO

Una vez cargada la ficha en el navegador, debemos tomar el identificador que se encuentra en el campo de “CÓDIGO DE EXPEDIENTE” o en la liga de la ficha entre la palabra “ejecución/” (para las fichas del apartado “En Ejecución” del portal) y el signo de interrogación (?).



Ficha de la etapa de ejecución de un expediente, indicando dónde encontrar el campo de “Código de Expediente”.

Para poder encontrar la información relevante en este expediente se necesita entrar a la siguiente liga:

<https://api.datos.gob.mx/v1/contratacionesabiertas?records.compiledRelease.tender.id=1249081>

Nótese que, en la liga, después de “id=” se colocó el código de expediente, por lo que si deseas revisar otra ficha solo necesitas cambiar el código después del “id=”. En esta liga y con el número de contrato de tu interés, podrás explorar el API y aquellos datos que necesites para tu expedición.

Para poder consultar más datos del procedimiento de contratación con código de expediente **1249081**, ingresa a CompraNet en el apartado “Difusión de procedimientos”, “En seguimiento y concluidos” y selecciona el criterio de búsqueda “Código, descripción o referencia del expediente” especificando el código de expediente que deseas consultar, tal y como se muestra a continuación:

a) Ingresa al apartado “Difusión de procedimientos”, “En seguimiento y concluidos”



b) Selecciona el criterio de búsqueda



c) Especifica el código de expediente

A screenshot of the 'Detalles del Filtro' section on the website. It shows a search criteria selection dropdown set to 'Código, descripción o referencia del Expediente'. A search operator dropdown is set to 'Igual a'. The search value entered is '1249081'. A 'Buscar' button is located at the bottom right of the form area.

d) Selecciona el procedimiento para conocer más detalle:

	Nombre de la Unidad Compradora (UC)	Referencia del Expediente	Descripción del Expediente	Tipo de Contratación	Plazo de participación o vigencia del anuncio
1	SFP-Dir. Graf. de Rec. Mat. y Serv. Grales_Dir. de Adquisiciones #027000002	DC-360-2016, DC-CM-034-2017	SERVICIOS DE ACTUALIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA JCRIPTO	Adquisiciones	08/08/2016 11:00 AM
Total 1					Página 1 de 1

<https://compranet.funcionpublica.gob.mx/esop/guest/go/opportunity/detail?opportunityId=1044751>

Para saber la información de otras fichas y su equivalente en el estándar de Open-Contracting, te dejamos este link para que descargues la relación completa:

http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/Home/ContratacionesAbiertas/Paths_Etiquetas.xlsx

3. ¿Qué puedo consultar en el API de Contrataciones Abiertas?

Con el API puedes encontrar, analizar y comparar datos relevantes en los procesos de contratación. ¿Puedo encontrar información sobre las licitaciones en compras públicas? Sí, con el API puedes encontrar información importante a cada etapa del proceso como la licitación. También puedes conocer datos sobre las empresas que ganan las adjudicaciones así como los montos de la contratación y los pagos realizados a los contratistas.

¿Qué tipo de contratos no puedo encontrar en la plataforma? La plataforma de Contrataciones Abiertas, hasta el momento, es una versión beta. En esta liga, podrás ver qué es lo que contiene la plataforma y qué es lo que hace falta: <http://bit.ly/2Fbtoko>. Asimismo, en la plataforma encontrarás una serie de preguntas que ayudarán a resolver algunas dudas relacionadas con el tema: <http://bit.ly/2oEUxSm>. También encontrarás el documento de [política de publicación](#) el cual tiene como objetivo asegurar que la información sobre las contrataciones públicas de la Administración Pública Federal se encuentre de forma accesible en línea y en formatos abiertos, para que pueda ser usada, reutilizada y redistribuida por cualquier interesado.

Aquí te mostramos algunos tips que pueden ser utilizados para tu búsqueda e investigación en esta expedición:

- **Datos sobre licitaciones**

A las licitaciones (así como otro tipo de procesos de contratación) también se les conoce como “Procedimientos en curso”; para ello, debes buscar los datos que se encuentran en el objeto “tender”. Para encontrar el objeto presiona en tu teclado “Control” + “F” y escribe “tender” en la búsqueda.


```
← → ↻ Es seguro | https://api.datos.gob.mx/v1/contratacionesabiertas?records.compiledRelease.tender.id=1249081 ☆
  currency: "MXN",
  amount: 1066214.48,
},
- contractPeriod: {
  startDate: "2017-01-01T12:01:00Z",
  endDate: "2018-03-14T11:03:00Z",
},
  title: "SERVICIOS DE ACTUALIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA JCRIPTO ",
  description:
  "SERVICIOS DE ACTUALIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA JCRIPTO Y SERVICIOS PARA ASEGURAR LA OPERACIÓN
  id: "1298544",
}
],
- tender: {
  - value: {
    amount: 0
  },
  - tenderPeriod: {
    startDate: "2017-01-31T07:01:28Z"
  },
  - submissionMethod: [
    "written"
  ],
  - procuringEntity: {
    name: "SFP-Dir. Gral. de Rec. Mat. y Serv. Grales_Dir. de Adquisiciones #027000002",
    id: "SFP941229IMA-027000002",
  },
  - enquiryPeriod: {
    startDate: "2017-01-31T07:01:28Z"
  },
  title: "SERVICIOS DE ACTUALIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA JCRIPTO ",
  status: "complete",
  procurementMethodRationale: "Art. 42 párrafo segundo",
  procurementMethod: "direct",
  id: "1249081",
  hasEnquiries: false,
}
```

Búsqueda del objeto "tender" en un expediente.

Asegúrate que estés viendo el objeto "tender" en el JSON, debe mostrarse parecido al siguiente ejemplo:

```
  "tender": {
    "id": "1255240",
    "title": "Seguro de accidentes escolares para las escuelas primarias Luis Cabrera y
SPP",
    "description": "Seguro de accidentes escolares para las escuelas primarias Luis
Cabrera y SPP",
    "status": "complete",
    "procuringEntity": {
      "name": "SHCP-Dirección de Contratación de Servicios #006000998",
      "id": "SHC850101U37-006000998"
    },
    "procurementMethod": "direct",
    "procurementMethodRationale": "Art. 42 párrafo primero",
    "submissionMethod": [
      "electronicSubmission"
    ],
  },
```

Imagen que muestra la estructura del objeto "tender".

Toda la información que se encuentre contenida entre los campos "tender" y "awards" corresponden a las propiedades en la etapa de licitación:

```

    },
    "tender": {
      "id": "1255240",
      "title": "Seguro de accidentes escolares para las escuelas primarias Luis Cabrera y
SPP",
      "description": "Seguro de accidentes escolares para las escuelas primarias Luis
Cabrera y SPP",
      "status": "complete",
      "procuringEntity": {
        "name": "SHCP-Dirección de Contratación de Servicios #006000998",
        "id": "SHC850101U37-006000998"
      },
      "procurementMethod": "direct",
      "procurementMethodRationale": "Art. 42 párrafo primero",
      "submissionMethod": [
        "electronicSubmission"
      ],
      "tenderPeriod": {
        "startDate": "2017-01-16T06:01:40Z"
      },
      "enquiryPeriod": {
        "startDate": "2017-01-16T06:01:40Z"
      },
      "hasEnquiries": false,
      "numberOfTenderers": 1,
      "tenderers": [
        {
          "id": "MME920427EM3",
          "name": "METLIFE MEXICO, S.A."
        }
      ]
    },
    "language": "es",
    "awards": [

```

Comienza el objeto de "tender"

Termina el objeto de "tender".

Cómo identificar el inicio y el fin del objeto "tender".

Cada campo que verás en la ficha corresponde a cada uno de los objetos que ves en tender. Aquí te mostramos unos ejemplos:

- Nombre de expediente: title.
- Código de expediente: id.
- Tipo de Procedimiento: procurementMethod.
- Forma o medio de participación: submissionMethod
- Plazo: startDate y endDate.
- Participantes: numberOfTenderers.

The image shows a side-by-side comparison between a user interface and an API response. On the left, the UI displays a form for a procurement record. On the right, the JSON response from the API is shown, with various fields highlighted in colored boxes that correspond to the UI elements.

Relación de campos en la ficha contra expediente consultado en el API.

Para saber la información de otras fichas y su equivalente en el estándar de Open-Contracting, te dejamos este link para que descargues la relación completa:

http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/Home/ContratacionesAbiertas/Paths_Etiquetas.xlsx

Si deseas conocer información sobre el tipo de procedimiento de la licitación o el medio de participación, consulta específicamente las variables “Tipo de Procedimiento” y “Forma o Medio de Participación”; en el API encontrarás los conceptos en inglés, los cuales deben traducirse al español. Por ejemplo, las siguientes traducciones de las categorías en cada una de estas variables:

Submission Method	Code
Mixta	written
Presencial	inPerson
Electrónica	electronicSubmission

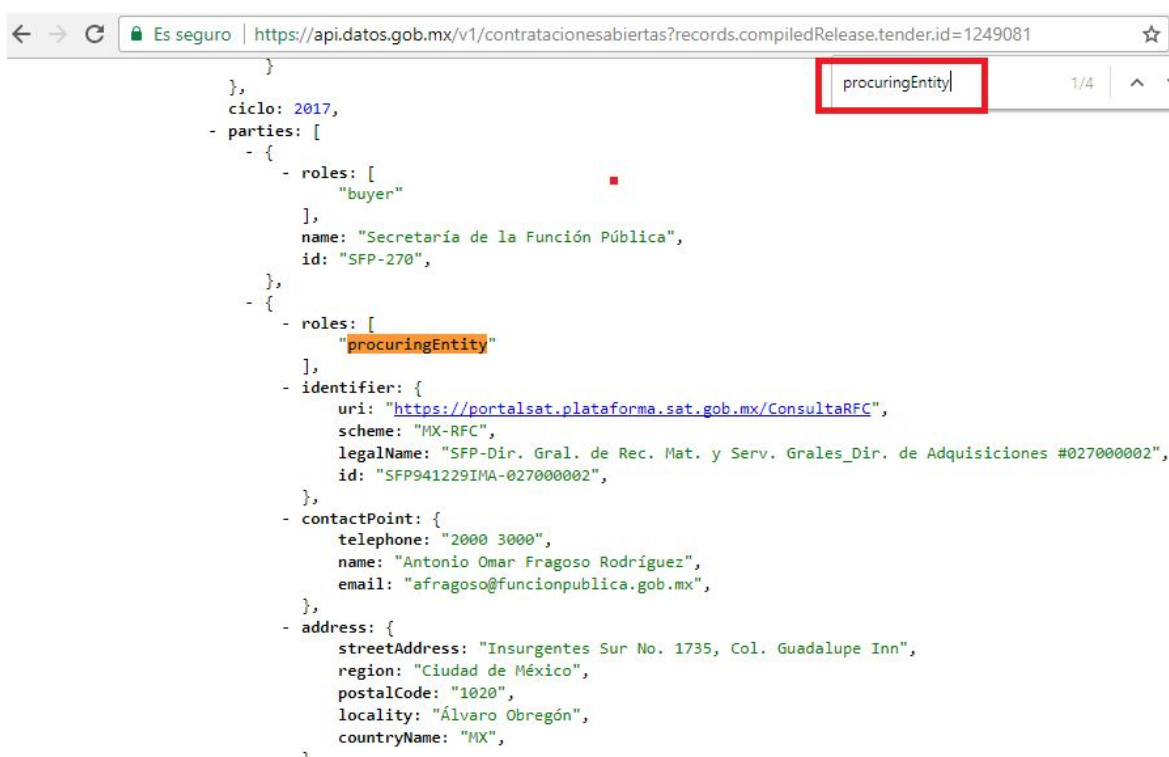
Submission Method	Code
Puntos y porcentajes	ratedCriteria
Binario	priceOnly
Costo beneficio	bestValueToGovernment

Todas las traducciones se anexan en el documento que podrás descargar en la siguiente liga:

<http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/programas/consulta/docs/TraduccionEstandar.zip>

- **Datos sobre aquellas dependencias que compran**

Si lo que deseas es revisar aquellos datos correspondientes a la Unidad Compradora, necesitas regresar al principio de la página y activar el buscador nuevamente; una vez hecho esto, revisarás “procuringEntity”.



```
},
ciclo: 2017,
- parties: [
  - {
    - roles: [
      "buyer"
    ],
    name: "Secretaría de la Función Pública",
    id: "SFP-270",
  },
  - {
    - roles: [
      "procuringEntity"
    ],
    - identifiier: {
      uri: "https://portalsat.plataforma.sat.gob.mx/ConsultaRFC",
      scheme: "MX-RFC",
      legalName: "SFP-Dir. Gral. de Rec. Mat. y Serv. Grales_Dir. de Adquisiciones #027000002",
      id: "SFP941229IMA-027000002",
    },
    - contactPoint: {
      telephone: "2000 3000",
      name: "Antonio Omar Fragoso Rodríguez",
      email: "afragoso@funcionpublica.gob.mx",
    },
    - address: {
      streetAddress: "Insurgentes Sur No. 1735, Col. Guadalupe Inn",
      region: "Ciudad de México",
      postalCode: "1020",
      locality: "Álvaro Obregón",
      countryName: "MX",
    },
  }
]
```

Búsqueda de una Unidad Compradora dentro de un expediente.

Al presionar “Enter”, deberás tener el siguiente resultado:

```

{
  "roles": [
    "procuringEntity"
  ],
  "contactPoint": {
    "telephone": "36884587",
    "email": "fernando_verduzco@hacienda.gob.mx",
    "name": "Fernando Ernesto Verduzco Padilla"
  },
  "address": {
    "countryName": "MX",
    "postalCode": "4480",
    "region": "Ciudad de México",
    "locality": "Coyoacán",
    "streetAddress": "Calzada de la Virgen No. 2799, Colonia CTM Culhuacán"
  },
  "additionalIdentifiers": [
    {
      "scheme": "Clave en Compranet",
      "legalName": "Secretaría de Hacienda y Crédito Público",
      "id": "006000998"
    }
  ],
  "identifier": {
    "scheme": "Identificador único en Compranet",
    "legalName": "SHCP-Dirección de Contratación de Servicios #006000998",
    "id": "SHC850101U37-006000998"
  },
  "id": "SHC850101U37-006000998",
  "name": "SHCP-Dirección de Contratación de Servicios #006000998"
}

```

Identificación de las propiedades “id” y “nombre” de la Unidad Compradora de un expediente.

El primer cuadro marcado en tu página es el resultado. Abajo, en donde aparecen “id” y “name” encontrarás el nombre e identificador de la Unidad Compradora que también aparecen en la ficha.

- **Datos sobre adjudicaciones**

Si deseas encontrar información relacionada con las adjudicaciones puedes localizar esta información en las fichas de procedimientos concluidos. Los procesos de licitación se declaran como concluidos una vez que fueron adjudicados. Al igual que en tender, cada campo que verás en la ficha de adjudicación corresponde a cada uno de los objetos que ves en “award”.

Es seguro | https://www.gob.mx/contratacionesabiertas/ficha#/concluidos/1249081?Mwf_eIKPuDw7v5zEA-Rk0De1Vn2WmReqDPi87RqZwbPfcQY-DU78BuRmp80

Regresa a **Contrataciones Abiertas**
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

PROCESOS CONCLUIDOS

NOMBRE DE EXPEDIENTE:
SERVICIOS DE ACTUALIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA JCRIPTO

CÓDIGO DE EXPEDIENTE:
1249081

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:
SERVICIOS DE ACTUALIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA JCRIPTO Y SERVICIOS PARA ASEGURAR LA OPERACIÓN DEL MÓDULO DE FIRMADO DE DOCUMENTOS

¿QUIÉN CONTRATA?

RAMO:
27 Función Pública

UNIDAD COMPRADORA:
SFP941229MA-027000002 SFP-Dir. Gral. De Rec. Mat. Y Serv. Grales_Dir. De Adquisiciones #027000002

¿CÓMO?

TIPO DE PROCEDIMIENTO:
Adjudicación Directa

FORMA O MEDIO DE PARTICIPACIÓN:
Mixta

¿POR CUÁNTO?

MONTO DE ADJUDICACIÓN:
\$ 1,066,214.48

MONEDA:
MXN

¿QUIÉN GANÓ?

PROVEEDOR O CONTRATISTA:
TECNOLOGIA EN SISTEMAS DE APOYO SA

Ficha de la etapa de Procesos Concluidos de la plataforma de Contrataciones Abiertas.

Para encontrar el resto de los campos debes buscar el objeto "awards"; presiona en tu teclado "Control" + "F" y escribe "awards" en la búsqueda.

Es seguro | https://api.datos.gob.mx/v1/contratacionesabiertas?records.compiledRelease.tender.id=1249081

awards

```

},
title:
"SERVICIO DE ACTUALIZACION DE LA HERRAMIENTA J CRIPTO Y SERVICIOS PARA ASEGURAR LA OPERACION DEL MÓDULO DE FIRMADO DE DOCUMENTOS",
dateSigned: "2016-12-14T00:00:00Z",
awardID: "1298544",
id: "201727000019",
},
},
- awards: [
- {
- suppliers: [
- {
name: "TECNOLOGIA EN SISTEMAS DE APOYO SA",
id: "TSA990921QY7",
},
],
- value: {
currency: "MXN",
amount: 1066214.48,
},
- contractPeriod: {
startDate: "2017-01-01T12:01:00Z",
endDate: "2018-03-14T11:03:00Z",
},
title: "SERVICIOS DE ACTUALIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA JCRIPTO ",
description:
"SERVICIOS DE ACTUALIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA JCRIPTO Y SERVICIOS PARA ASEGURAR LA OPERACIÓN DEL MÓDULO DE FIRMADO DE DOCUMENTOS",
id: "1298544",
}
}

```

Búsqueda de la información relacionada con la etapa de adjudicación en el objeto "awards".

Al primer o segundo Enter debes encontrar el objeto "awards" que estará justo debajo del objeto "tender".

```

"language": "es",
"awards": [
  {
    "contractPeriod": {
      "endDate": "2017-12-30T11:12:00Z",
      "startDate": "2017-01-17T08:01:00Z"
    },
    "items": [
      {
        "unit": {
          "value": {
            "currency": "MXN",
            "amount": 33153
          },
          "name": "Servicio"
        },
        "quantity": 1,
        "additionalClassifications": [
          {
            "description": "Otros seguros de bienes patrimoniales"
          }
        ],
        "classification": {
          "url": "https://compranetinfo.funcionpublica.gob.mx/descargas/CUCOP.xlsx",
          "id": "34500002",
          "scheme": "CUCOP: Clasificador Único de las Contrataciones Públicas"
        },
        "description": "Las personas interesadas en presentar su cotización deberán considerar lo previsto en el modelo de propuesta económica",
        "id": "4500524"
      }
    ],
    "suppliers": [
      {
        "id": "MME920427EM3",
        "name": "METLIFE MEXICO, S.A."
      }
    ]
  }
],

```

Identificación de la estructura de objeto "awards".

Si en tu expedición utilizarás información sobre el monto de adjudicación y los proveedores o contratistas, entonces utilizarás los siguientes campos, los cuales podrás encontrar en el API de la siguiente manera:

- Monto de Adjudicación: value.amount.
- Moneda: value.currency.
- Proveedor o Contratista: suppliers.name.

- **Datos sobre las empresas que participan en licitaciones.**

Si también estás interesado en la información sobre las empresas participantes en las licitaciones, entonces deberás activar nuevamente tu búsqueda y escribir la palabra "tenderers". Este es el ejemplo de lo que encontrarás en este campo:

PROVEEDOR O CONTRATISTA:

METLIFE MEXICO, S.A.

1 Participantes	"numberOfTenderers": 1,	
MME920427EM3 METLIFE MEXICO, S.A.	"tenderers": [
	{	
	"id": "MME920427EM3",	
	"name": "METLIFE MEXICO, S.A."	

Búsqueda de la propiedad "numberOfTenderers" que refleja el número de participantes en el proceso de licitación.

- **Información sobre contratos de obra pública**

Uno de los rubros más analizados en los procesos de contratación es el de la obra pública. Con el API es posible obtener datos sobre los contratos que se generan para ejecutar proyectos de inversión tales como: construcción de carreteras, pavimentación, construcción de escuelas y hospitales, entre otros.

Busca el proyecto a través de su clave de cartera (por ejemplo: 16092100004), misma que en el API se encuentra contenida en el objeto "relatedProjects".

¿Cómo obtengo las claves de cartera de los proyectos?

Si te interesa tener más información acerca de determinados proyectos, puedes entrar al Portal de Transparencia Presupuestaria, a la sección de Obra Pública Abierta http://transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/Obra_Publica_Abierta. En este portal encontrarás una plataforma de georreferencia con la localización de los proyectos de inversión ejecutados con recursos del gobierno federal. Al posicionar el cursor en uno de los puntos naranjas correspondientes a cada proyecto, obtendrás un recuadro que te llevará a la ficha de información de un proyecto. En esta ficha podrás obtener el identificador para la clave de cartera y así, vincular los proyectos de inversión con sus respectivos contratos.

The screenshot displays the 'Obra Pública Abierta' section of the Transparencia Presupuestaria website. The top navigation bar includes 'Presupuesto', 'Obra Pública Abierta', 'Programas', 'Entidades Federativas', and 'Datos Abiertos'. A search bar is present on the right. The main content area features a map of Mexico with numerous orange dots representing project locations. A sidebar on the left contains filters for 'Selección un mapa', 'Buscar CP o estado', 'Nombre de Proyecto', 'Clave', 'Estado', 'Ramo', and 'Unidad ejecutora'. A popup window is open over a specific project, titled 'CAMINO DE ACCESO A PINO SOLO PRIMERA ETAPA', showing a total investment of \$20,451,541 and a 100% physical advance for the year 2017. A 'Más información' button is highlighted in the popup.

En el API de contratos, es posible identificar la clave de cartera de en el objeto "relatedProjects". Un proyecto de inversión puede tener uno o más contratos, esto también es posible apreciarlo en este apartado, la clave de cartera corresponde el id que ves en el recuadro rojo:

```
Seguro | https://api.datos.gob.mx/v1/contratacionesabiertas?records.compiledRelease.tender.id=1234235
description: "Conservación de infraestructura de caminos rurales y carreteras alimentadoras",
id: "09K037"
}
}
relatedProjects: [
- locations: [
- {
description: "A nivel nacional",
id: 0
}
],
- totalValue: {
currency: "MXN",
amount: 7335109031
},
- sector: {
scheme: "Tipo de Programa y Proyecto de Inversión",
id: "7",
description: "Programa de Inversión de Mantenimiento"
},
uri: "http://nptp.hacienda.gob.mx/NPTP/mapaOp/detalle.html?ID_PPI=49620&CVF_PPI=16092100004&RAMO=9&tipo=SEG",
title: "Programa de Conservación de Infraestructura de Caminos Rurales y Carreteras 2017.",
description: "Conservación de Caminos Rurales y Carreteras en una longitud de 9,000.00 Km",
id: "16092100004"
},
- documents: [
- {
url: "http://nptp.hacienda.gob.mx/NPTP/documentos.do?idDocumento=182281&idTipoDoc=1&idPPI=49620",
title: "49620_Publico_1",
language: "es",
format: "zip",
documentType: "feasibilityStudy",
description: "Análisis Costo y Beneficio",
datePublished: "2016-05-04T20:13:57Z",
dateModified: "2016-06-28T18:15:54Z",
id: "182281"
}
]
}
```

Vinculación de Contrataciones Abiertas con Obra Pública.

Nota: No todos los contratos están relacionados a un proyecto de obra pública, por lo que si no encuentras la clave de cartera, significa que no existe un contrato relacionado con ella.

Una vez que confirmaste que el contrato está ligado a un proyecto de inversión, busca el identificador del expediente en el objeto "tender", ahí encontrarás los detalles más relevantes del contrato, en este caso el expediente es 1234235.

Si deseas conocer más información del proyecto, en este mismo apartado puedes encontrar el hipervínculo que te dirige a la ficha en la sección Obra Pública Abierta del Portal de Transparencia Presupuestaria. Esto lo podrás ver en el apartado "uri" del objeto "relatedProjects".

¡Información importante!

Para tu expedición de datos, es importante que consideres lo siguiente:

- La información de la plataforma de Contrataciones Abiertas contienen información que proviene tanto de la Secretaría de la Función Pública (SFP) como de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).
- La información de la SFP es utilizada para las siguientes etapas: licitación (tender), adjudicación (award) y contratación (contracts).
- La información de la SHCP es utilizada para la etapa de implementación (implementation).
- Existen tres unidades de desagregación: expediente, contrato y compromiso.

Expediente: Número del procedimiento de contratación que asigna CompraNet.

En el caso de procedimientos de contratación financiados con recursos de Organismos Financieros Internacionales, respecto de los procedimientos de lista corta, comparación de precios y adjudicación directa, se señala el número de procedimiento que le asigne la dependencia o entidad correspondiente.

Contrato: Se genera una vez concluido el procedimiento de contratación y se genere una adjudicación. Un procedimiento puede tener varios contratos.

Compromiso: Cuando la dependencia ejecutora del gasto está obligada a generar pagos a favor de un tercero (contratista).

- La unidad de análisis que utiliza cada sistema de información es distinta. Por ejemplo, la información que proviene de CompraNet (SFP) utiliza como unidad el expediente; la unidad de análisis que utiliza la SHCP es el compromiso el cual representa el compromiso de gasto que se está realizando al proveedor en un contrato; por tanto, un contrato puede tener uno o más compromisos.

¡Suerte en tu exploración!