

# Demostración de Solución generada a partir de la prueba técnica de Motomex para el puesto de Especialista en Automatizaciones e Inteligencia Artificial.

## Configuración del entorno:

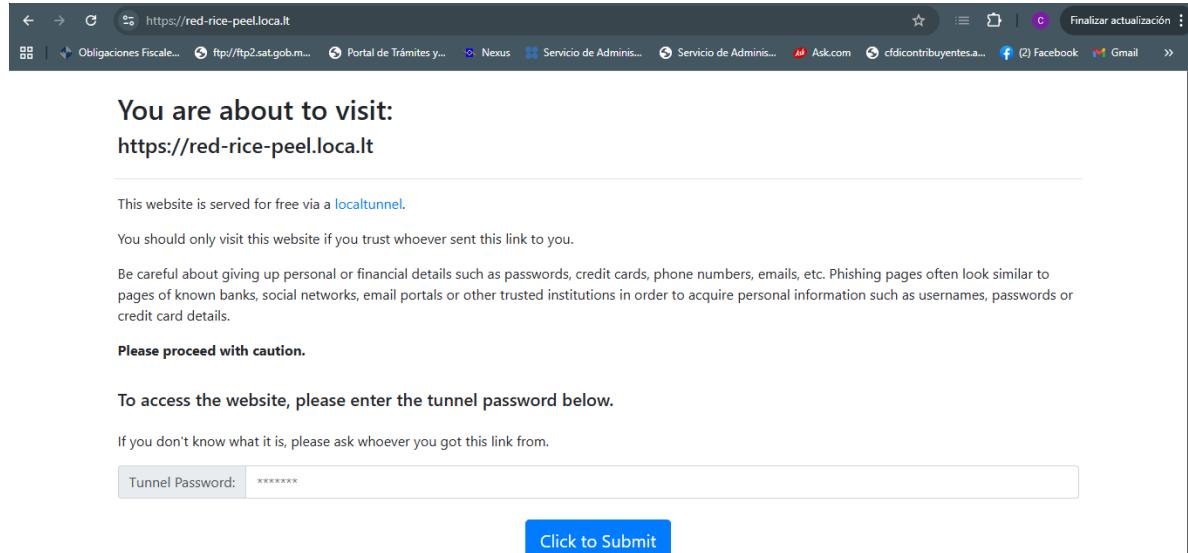
- Como la solución implementa el desarrollo de una API, hay que utilizar el siguiente comando para ejecutarla localmente:

```
(venv) C:\Users\HP\Desktop\prueba_tecnica>uvicorn main:app --reload
←[32mINFO←[0m:     Will watch for changes in these directories: [ 'C:\Users\HP\Desktop\prueba_tecnica' ]
←[32mINFO←[0m:     Uvicorn running on ←[1mhttp://127.0.0.1:8000←[0m (Press CTRL+C to quit)
←[32mINFO←[0m:     Started reloader process [←[36m←[1m28124←[0m] using ←[36m←[1mStatReload←[0m
INFO:     Started server process [25048]
INFO:     Waiting for application startup.
INFO:     Application startup complete.
```

- Debido a la integración con cloud n8n, debemos exponer vía Internet la API para poder utilizarla. Para ello se utiliza la herramienta Localtunnel. En otra terminal ejecuta:

```
C:\Users\HP>lt --port 8000
your url is: https://red-rice-peel.loca.lt
```

- Copia la URL en tu navegador y nos pedirá un tunnelpassword:



- Ingresamos al siguiente Link para obtener el Tunnel Password

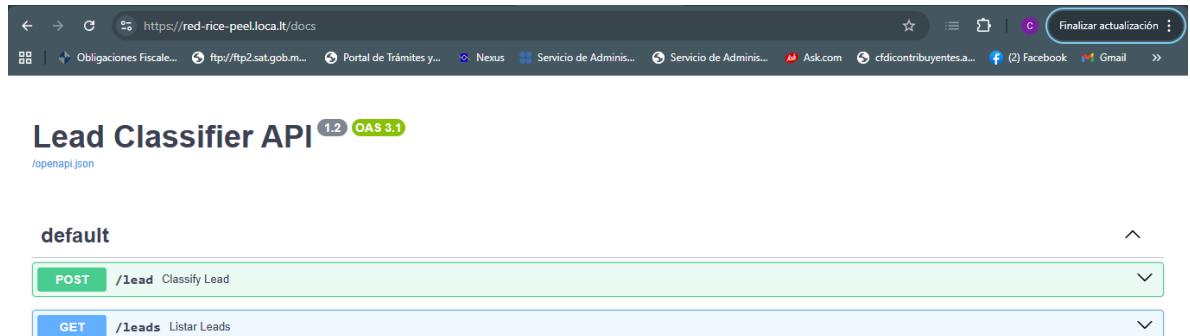
- If running the localtunnel client on a local computer, visit this link in a web browser on that PC or any other PC on the same network:  
<https://loca.lt/mytunnelpassword>

- If running the localtunnel client on a remote computer, ssh into the remote computer and run one of the following:  
`curl https://loca.lt/mytunnelpassword or wget -q -O - https://loca.lt/mytunnelpassword`

- Copiamos el password y damos click en submit:

6. Prueba la API con:

"url generada con localtunnel" + /docs



The screenshot shows a browser window with the URL <https://red-rice-peel.localtunnel.me/docs>. The page is titled "Lead Classifier API" with a "1.2 OAS 3.1" badge. Below the title is a link to "/openapi.json". The main content area is titled "default". It lists two endpoints: a green "POST" button for "/lead" with the label "Classify Lead" and a blue "GET" button for "/leads" with the label "Listar Leads". There are collapse/expand arrows on the right side of each endpoint entry.

7. Para ver el dashboard, utilizamos el comando:

```
streamlit run dashboard.py
```

8. Y hay que agregar en esta parte del código la URL proporcionada por localtunnel:

```
st.set_page_config(page_title="Dashboard de Leads - Marketing",  
                   st.title("📊 Dashboard de Leads - Marketing")  
                   st.markdown("Visualización de leads clasificados automáticamente")  
                   API_URL = "https://red-rice-peel.localtunnel.me/leads"
```

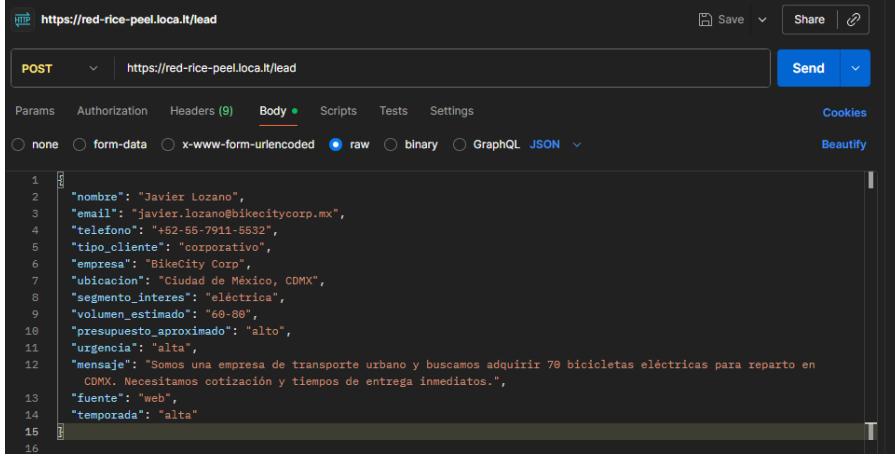
### Ejemplo 1 – Lead de Alto Valor

Se utiliza de Ejemplo el siguiente Lead:

```
{  
    "nombre": "Javier Lozano",  
    "email": "javier.lozano@bikecitycorp.mx",  
    "telefono": "+52-55-7911-5532",  
    "tipo_cliente": "corporativo",  
    "empresa": "BikeCity Corp",  
    "ubicacion": "Ciudad de México, CDMX",  
    "segmento_interes": "eléctrica",  
    "volumen_estimado": "60-80",  
    "presupuesto_aproximado": "alto",  
    "urgencia": "alta",  
    "mensaje": "Somos una empresa de transporte urbano y buscamos adquirir 70 bicicletas eléctricas para reparto en  
               CDMX. Necesitamos cotización y tiempos de entrega inmediatos.",  
    "fuente": "web",  
    "temporada": "alta"  
}
```

Es un Lead Caliente, que de acuerdo con la lógica de negocio basada en el contexto brindado por el caso de estudio, debe asignarse al ejecutivo Roberto Campos.

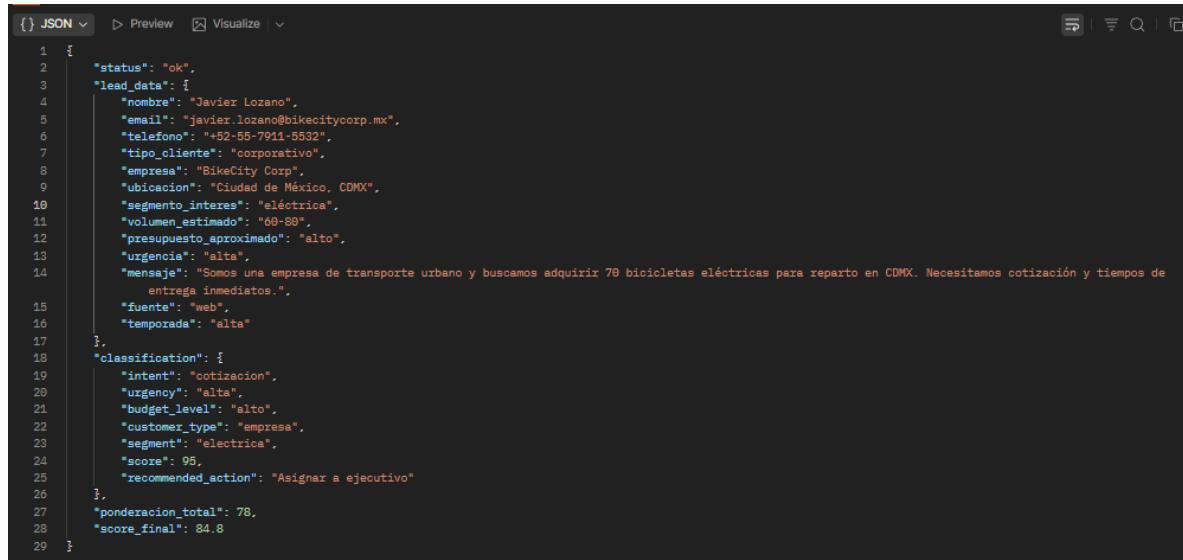
Ahora, ejecutamos el flujo en n8n y hacemos la petición post a nuestra URL brindada por Localtunnel:



The screenshot shows the Postman interface with a POST request to `https://red-rice-peel.loca.lt/lead`. The Body tab is selected, showing a raw JSON payload. The JSON data is as follows:

```
1 {
2     "nombre": "Javier Lozano",
3     "email": "javier.lozano@bikecitycorp.mx",
4     "telefono": "+52-55-7911-5532",
5     "tipo_cliente": "corporativo",
6     "empresa": "BikeCity Corp",
7     "ubicacion": "Ciudad de México, CDMX",
8     "segmento_interes": "eléctrica",
9     "volumen_estimado": "60-88",
10    "presupuesto_aproximado": "alto",
11    "urgencia": "alta",
12    "mensaje": "Somos una empresa de transporte urbano y buscamos adquirir 70 bicicletas eléctricas para reparto en CDMX. Necesitamos cotización y tiempos de entrega inmediatos.",
13    "fuente": "web",
14    "temporada": "alta"
15 }
16
```

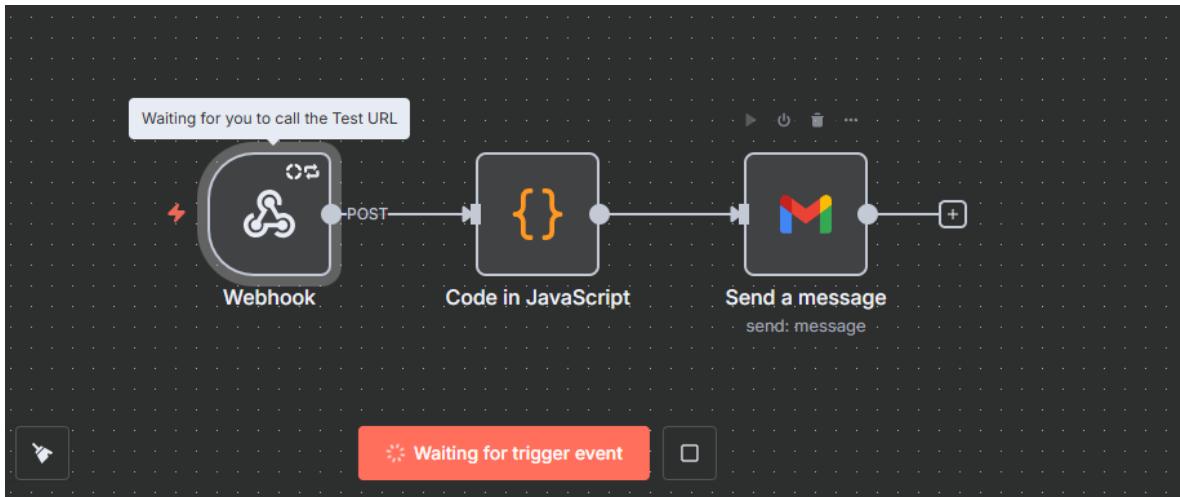
De este ejemplo se obtiene el siguiente resultado en Postman:



The screenshot shows the Postman interface displaying the JSON response from the previous POST request. The response is as follows:

```
{ "status": "ok", "lead_data": { "nombre": "Javier Lozano", "email": "javier.lozano@bikecitycorp.mx", "telefono": "+52-55-7911-5532", "tipo_cliente": "corporativo", "empresa": "BikeCity Corp", "ubicacion": "Ciudad de México, CDMX", "segmento_interes": "eléctrica", "volumen_estimado": "60-88", "presupuesto_aproximado": "alto", "urgencia": "alta", "mensaje": "Somos una empresa de transporte urbano y buscamos adquirir 70 bicicletas eléctricas para reparto en CDMX. Necesitamos cotización y tiempos de entrega inmediatos.", "fuente": "web", "temporada": "alta" }, "classification": { "intent": "cotizacion", "urgency": "alta", "budget_level": "alto", "customer_type": "empresa", "segment": "electrica", "score": 95, "recommended_action": "Asignar a ejecutivo" }, "ponderacion_total": 78, "score_final": 84.8 }
```

Después, de procesar en nuestro flujo de n8n, obtenemos el siguiente correo:



A alejandro.alanisgrr@gmail.com

Para: Usted

Dom 02/11/2025 07:54 PM

Iniciar respuesta con:

**MENSAJE:** Somos una empresa de transporte urbano y buscamos adquirir 70 bicicletas eléctricas para reparto en CDMX. Necesitamos cotización y tiempos de entrega inmediatos.

- **Nombre:** Javier Lozano
- **Correo:** [javier.lozano@bikecitycorp.mx](mailto:javier.lozano@bikecitycorp.mx)
- **Teléfono:** +52-55-7911-5532
- **Segmento:** electrica
- **Fuente:** web
- **Score Final:** 84.8

**Ejecutivo Asignado**

- **Nombre:** Roberto Campos
- **Correo:** [cesar.alanisgro@outlook.com](mailto:cesar.alanisgro@outlook.com)

El cual coincide completamente con la asignación esperada.

Ahora pasaremos a ver el dashboard, el cual nos entrega información acerca de los leads y funciona como visibilidad para los demás departamentos como el de marketing.





Se puede observar en la tabla de leads recientes, el Lead del ejemplo 1

Leads Recientes						
nombre	email	tipo_cliente	segmento	urgencia	score_final	canal
Javier Lozano	javier.lozano@bikecitycorp.mx	empresa	electrica	alta	84.8	web

### Ejemplo 2 – Lead de Nivel Bajo

Ahora, utilizaremos de ejemplo el siguiente Lead

```
{
  "nombre": "Sofía Aguilar",
  "email": "sofia.aguilar@pedalboutique.com",
  "telefono": "+52-55-9821-4412",
  "tipo_cliente": "consumidor_final",
  "empresa": "Pedal Boutique",
  "ubicacion": "Puebla, PUE",
  "segmento_interes": "urbana",
  "volumen_estimado": "6-10",
  "presupuesto_aproximado": "bajo",
  "urgencia": "baja",
  "mensaje": "Solo estoy viendo precios de bicicletas urbanas, tal vez compre una el próximo trimestre.",
  "fuente": "redes",
  "temporada": "baja"
}
```

Cómo no es de un nivel alto, entonces, dada la lógica de negocio, debería asignarse a la ejecutiva Fernanda Silva.

Haciendo la Petición en Postman, tenemos:

```

POST https://red-rice-peel.localt/lead
200 OK
{
  "status": "ok",
  "lead_data": {
    "nombre": "Sofia Aguilar",
    "email": "sofia.aguilar@pedalboutique.com",
    "telefono": "+52-55-9821-4412",
    "tipo_cliente": "consumidor_final",
    "empresa": "Pedal Boutique",
    "ubicacion": "Puebla, PUE",
    "segmento_interes": "urbana",
    "volumen_estimado": "6-10",
    "presupuesto_aproximado": "bajo",
    "urgencia": "baja",
    "mensaje": "Solo estoy viendo precios de bicicletas urbanas, tal vez compre una el próximo trimestre.",
    "fuente": "redes",
    "temporada": "baja"
  },
  "classification": {
    "intent": "cotizacion",
    "urgency": "baja",
    "budget_level": "medio",
    "customer_type": "particular",
    "segment": "urbana",
    "score": 25,
    "recommended_action": "Respondez información"
  },
  "ponderacion_total": 35,
  "score_final": 31.0
}

```

Y una vez que paso por n8n, nos arroja el siguiente correo:

URGENCIA: baja - Asignación de Lead Sofía Aguilar - SCORE: 31

◆ Summarize this email

**C** alejandro.alanisgrrr@gmail.com to me 8:03 PM (0 minutes ago)

MENSAJE: Solo estoy viendo precios de bicicletas urbanas, tal vez compre una el próximo trimestre.

- Nombre: Sofia Aguilar
- Correo: [sofia.aguilar@pedalboutique.com](mailto:sofia.aguilar@pedalboutique.com)
- Teléfono: +52-55-9821-4412
- Segmento: urbana
- Fuente: redes
- Score Final: 31

Ejecutivo Asignado

- Nombre: Fernanda Silva
- Correo: [alejandro.alanisgrrr@gmail.com](mailto:alejandro.alanisgrrr@gmail.com)

De acuerdo a lo esperado, el lead se asigna a Fernanda Silva.

De igual forma, podemos ver que ya aparece en nuestro dashboard de streamlit:

nombre	email	tipo_cliente	segmento	urgencia	score_final	canal
Sofía Aguilar	sofia.aguilar@pedalboutique.com	particular	urbana	baja	31	redes
Javier Lozano	javier.lozano@bikecitycorp.mx	empresa	electrica	alta	84.8	web
Carolina Diaz	carolina.diaz@urbancycles.mx	empresa	urbana	media	70.8	email

