

# Implementación de aplicaciones Node.js en IIS

---

El presente documento tiene por objeto detallar los pasos necesarios para implementar una aplicación en Node.js en entornos Windows.

## Resumen sumario

### Requisitos previos

- instalar Node LTS (actualmente la versión es v22.12.0) [link de descarga](#)
- instalar pnpm (desde una consola de Power-shell ejecutar `Invoke-WebRequest https://get.pnpm.io/install.ps1 -UseBasicParsing | Invoke-Expression`)
- instalar IIS (con IIS Management Console y ASP.NET 4.8 cons sus dependencias)
- instalar Módulo URL Rewrite 2.1 - [link de descarga](#)
- instalar Modulo IISNode - [link de descarga](#)
- instalar git for windows - [link de descarga](#)

### Clonar el repositorio de la aplicación

- clonar el repositorio en una carpeta de trabajo

```
$ git clone https://github.com/opensas/encuestas.git  
  
$ cd encuestas
```

### Compilar y poner en producción la última versión de la aplicación

Cada vez que se quiera compilar la aplicación a partir de la última versión del código fuente:

estos son los comandos que habría que ejecutar para armar un pipeline que automatice el proceso de build y deploy

```
# traer la ultima versión de la aplicación  
$ git pull  
  
# instalar dependencias  
$ pnpm install --prod --frozen-lockfile  
  
# compilar la aplicación  
# en la carpeta `build` quedará la aplicación compilada y el archivo  
web.config  
$ pnpm build
```

### Crear la aplicación en IIS

- configurar como `Physical path` la carpeta `build`

- elegir un puerto para exponer la aplicación (ej: 3000)
- configurar el pool de la aplicación
  - .NET CLR version: No Managed Code
  - otorgar permisos sobre la carpeta `build` a la cuenta del pool de aplicaciones: Advanced Settings, Process Model, Identity

## Probar la aplicación

Navegar a `http://localhost:3000`

## Información detallada

### Node

Node.js es un entorno de ejecución de JavaScript multiplataforma. Ofrece una forma eficiente de ejecutar código JavaScript en el servidor, permitiendo el desarrollo de aplicaciones escalables y de alto rendimiento. Es uno de los entornos de ejecución más populares del mundo para el desarrollo de aplicaciones web. Su popularidad se debe a su capacidad para manejar una gran cantidad de conexiones concurrentes de manera eficiente, lo que lo hace ideal para aplicaciones web en tiempo real y de alto tráfico.

Instalar la última versión de Node estable con soporte extendido (LTS) [para windows](#)

A diciembre de 2024 es la 22.12.0 (disponible [aquí](#))

Verificar:

```
$ node --version
v22.12.0
```

## Probar una aplicación simple

Crear una carpeta `node-test` con el siguiente archivo `index.mjs`

```
import http from 'http';

const port = process.env.SOCKET_PATH || parseInt(process.env.PORT) || 3000;

http
  .createServer((req, res) => {
    res.writeHead(200, { 'Content-Type': 'application/json' });
    res.end(JSON.stringify({ message: 'Hello, World!' }));
  })
  .listen(port, () => {
    console.log(`Server running on port http://localhost:${port}`);
  });
```

Ejecutar la aplicación:

```
$ node index.mjs  
Server running on port http://localhost:3000
```

### En otra consola ejecutar

```
> curl -v http://localhost:3000  
VERBOSE: GET with 0-byte payload  
VERBOSE: received -1-byte response of content type application/json  
  
StatusCode      : 200  
StatusDescription : OK  
Content         : {"message":"Hello, World!"}  
[...]
```

## pnpm

pnpm (Performant npm) es un administrador de paquetes para proyectos de JavaScript, que permite a los desarrolladores instalar, actualizar y gestionar dependencias para sus proyectos de Node.js.

Abrir una consola de PowerShell y ejecutar (ver [documentación](#))

```
Invoke-WebRequest https://get.pnpm.io/install.ps1 -UseBasicParsing |  
Invoke-Expression
```

### Verificar

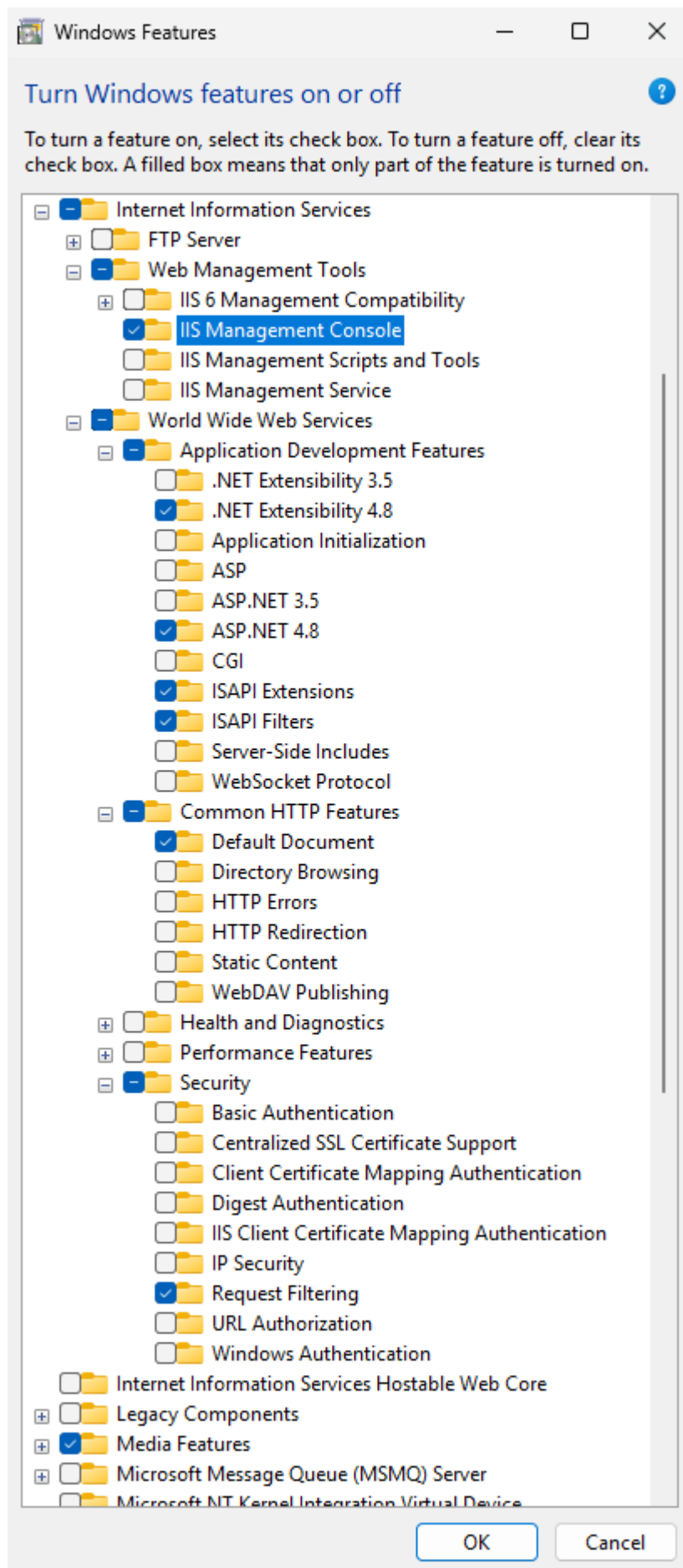
```
$ pnpm --version  
9.15.0
```

## IIS - Internet Information Services

Start -> Turn windows features on or off

Seleccionar al menos las siguientes opciones:

- Internet Information Services
  - Web Management Tools, IIS Management Console
  - World Wide Web Services, Application Development Features
    - ASP.NET 4.8 (y todos sus dependencias)



## Módulo URL Rewrite 2.1 para IIS

[IIS URL Rewrite 2.1](#) es una herramienta que permite a los administradores web crear reglas para personalizar direcciones URL y mejorar la experiencia del usuario y la visibilidad en motores de búsqueda.

[Link de descarga](#)

## Modulo IISNode

[IISNode](#) es un módulo nativo de IIS que permite alojar aplicaciones de Node.js en IIS en Windows.

Estas son sus principales ventajas:

- Experiencia de administración integrada: está integrado con el sistema de configuración de IIS.
- Actualización automática: recicla automáticamente los procesos node.exe cuando se actualiza algún archivo de la aplicación.
- Gestión de procesos: gestiona la vida útil de los procesos node.exe, mejorando la confiabilidad.
- Escalabilidad en servidores multi-core: permite la creación de varios procesos node.exe por aplicación, mejorando la escalabilidad.
- Otros beneficios: permite compartir de puertos, brinda mayor seguridad, reescritura de URL, compresión, almacenamiento en caché y registro.

Página del módulo: <https://github.com/Azure/iisnode>

[Link de descarga](#)

## Git for windows

[Git](#) es un sistema de control de versiones distribuido de código abierto y gratuito diseñado para manejar desde proyectos pequeños hasta muy grandes con velocidad y eficiencia.

[Link de descarga](#)

## Compilación de la aplicación encuestas desde el código fuente

Descargar el código fuente

```
# clonar repositorio
$ git clone https://github.com/opensas/encuestas.git

$ cd encuestas

# instalar dependencias
$ pnpm install --prod --frozen-lockfile
Packages: +346
Progress: resolved 346, reused 346, downloaded 0, added 346, done

dependencies:
+ bits-ui 0.21.13
[...]
+ vitest 2.0.5

Done in 32.1s
```

```
# compilar aplicación
$ pnpm build

> vite build

.svelte-kit/output/client/.vite/manifest.json
14.60 kB | gzip: 1.77 kB
[...]
.svelte-kit/output/server/chunks/EncuestasQR.js
399.82 kB
✓ built in 1m 24s

Run npm run preview to preview your production build locally.

> Using sveltekit-adapter-node-iis
  ✓ done
```

La aplicación `encuestas` está configurada para generar de manera automática:

- el código compilado en la carpeta `build`
- el archivo `build/web.config` para configurar el sitio web en IIS

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<configuration>
  <system.webServer>
    <handlers>
      <add name="iisnode" path="server.cjs" verb="*"
modules="iisnode" />
    </handlers>
    <iisnode
      nodeProcessCommandLine="&quot;C:\Program
Files\nodejs\node.exe&quot;;"
      watchedFiles="web.config;*.js;*.cjs"
    />
    <rewrite>
      <rules>
        <!-- All other URLs are mapped to the node.js site entry
point -->
        <rule name="node">
          <match url=".*" />
          <action type="Rewrite" url="server.cjs" />
        </rule>
      </rules>
      <!-- Change it back if Location Header got rewritten-->
      <outboundRules>
        <rule name="back">
          <match serverVariable="RESPONSE_Location" pattern="
(.*)/server.cjs" />
          <action type="Rewrite" value="{R:1}" />
        </rule>
      </outboundRules>
    </rewrite>
  </system.webServer>
</configuration>
```

```
</outboundRules>
</rewrite>
<defaultDocument>
  <files>
    <add value="server.cjs" />
  </files>
</defaultDocument>
<httpErrors errorMode="Detailed" />
</system.webServer>
</configuration>
```

## Configuración del sitio web en IIS

A continuación es preciso crear una nueva aplicación en IIS que actuara como reverse proxy, recibiendo las solicitudes http que serán redirigidas a la aplicación node.

Crear un nuevo sitio web, elegir como **Physical path** la carpeta build del proyecto, y elegir el puerto en el cual será publicada la aplicación.

Add Website?✕

Site name:  
encuestas

Application pool:  
encuestas

Select...

Content Directory

Physical path:  
C:\projects\encuestas\build

...

Pass-through authentication

Connect as...

Test Settings...

Binding

Type:  
http

IP address:  
All Unassigned

Port:  
3000

Host name:

Example: www.contoso.com or marketing.contoso.com

☒ Start Website immediately

OK

Cancel

Configurar el application pool, estableciendo la opción `.Net CLR version` como `No Managed Code`

Edit Application Pool?✕

Name:  
encuestas

.NET CLR version:  
No Managed Code

Managed pipeline mode:  
Integrated

☒ Start application pool immediately

OK

Cancel



Ajustar los permisos de la cuenta utilizada por el pool para que pueda acceder a la carpeta `build`. Verificarlo desde la opción `Basic Settings` del sitio web, presionando el botón `Test Settings...`

Test Connection

Results:

Test	Setting
Authentication	Pass-through authentication (encuestas:ApplicationPoolId...
Authorization	Cannot verify access to path (C:\projects\encuestas\build).

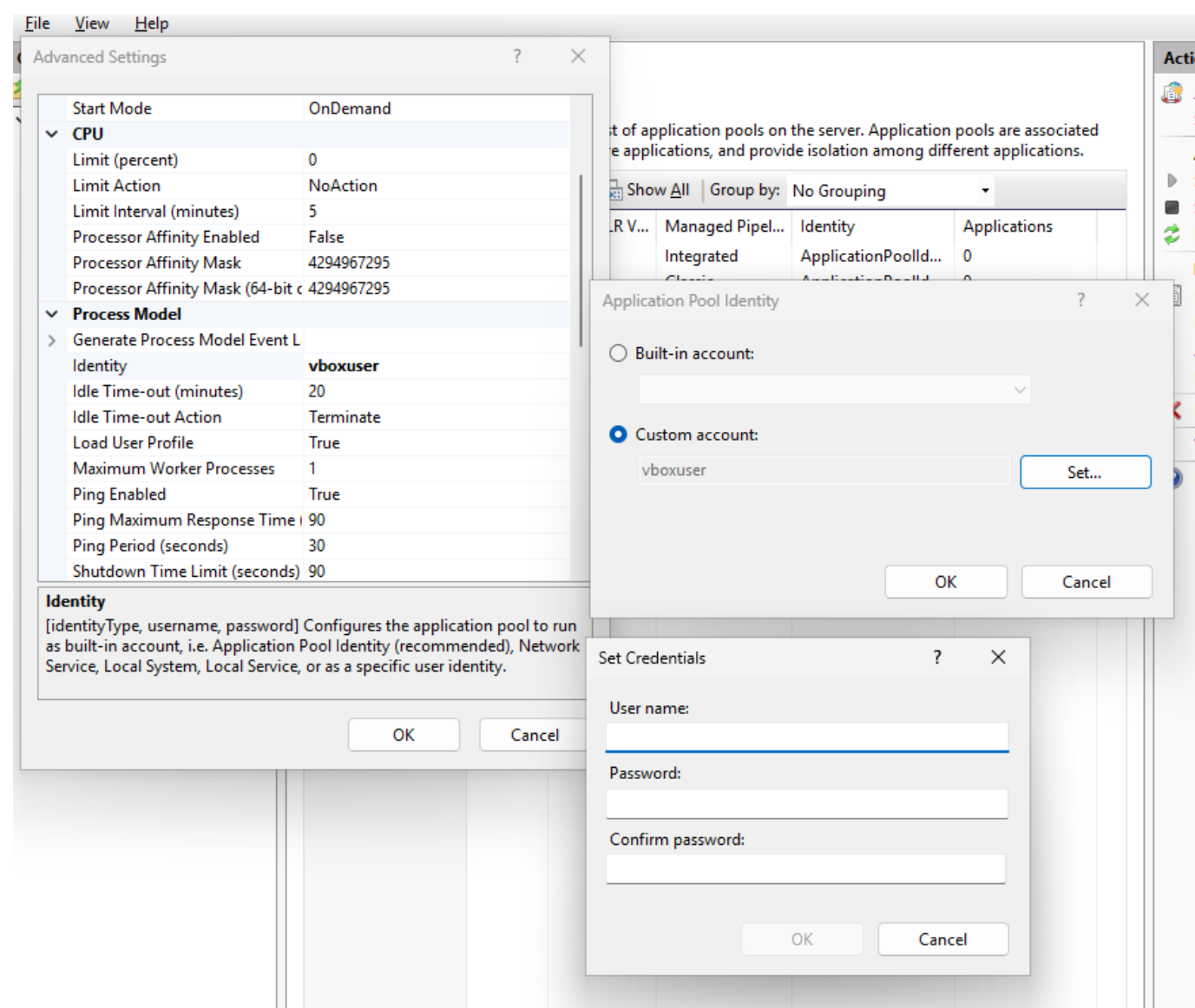
Details:

The application pool identity is valid.

[More information about configuring and diagnosing UNC connections](#)

Close

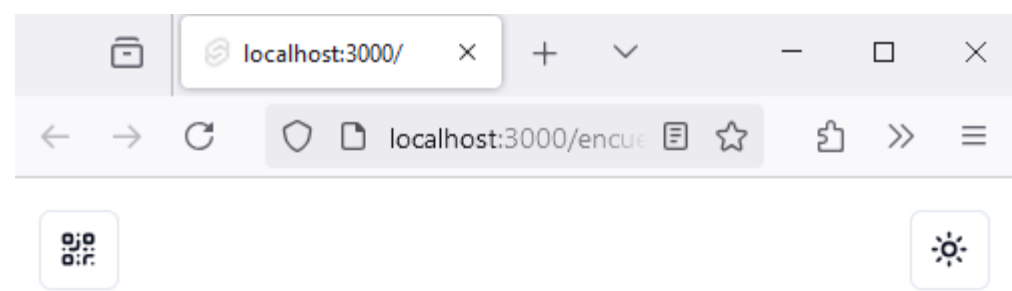
Configurar la cuenta a utilizar desde la opción `Applications Pools, encuestas, Advanced Settings, Process Model, Identity`



Si al actualizar la configuración de la aplicación surge un error del tipo `Keyset does not exist / Identity invalid`, probar ejecutando `iisreset` desde una consola como administrador

## Probar la aplicación

Navegar a `http://localhost:3000`



## Bienvenido al Registro de Unidades Productivas de la Economía Popular

Si trabajas dentro de la economía popular, puedes ayudarnos a conocer mejor el sector para poder implementar acciones que promuevan el crecimiento de la productividad y sus ingresos.

El Ministerio de Capital Humano de la Nación está realizando un relevamiento de las unidades productivas de la economía popular.

Este cuestionario puede ser completado tanto por los titulares del Programa Volver al Trabajo (u otro) como por aquellos que aún no estén inscriptos en ningún programa.

La información será confidencial y no modifica tu situación respecto a los programas sociales y de empleo vigentes.

Este relevamiento es importante porque las actividades productivas desarrolladas por trabajadores organizados en el marco de la economía popular tienen un rol relevante en la generación de trabajo y en la elaboración de bienes y servicios demandados por la sociedad.

Comenzar

## Sistema Operativo de referencia

Este documento ha sido elaborado utilizando el siguiente sistema operativo de referencia:

```
Edition Windows 11 Enterprise Evaluation
Version 24H2
```

```
OS build 26100.1742  
Experience Windows Feature Experience Pack 1000.26100.18.0
```

La versión de evaluación utilizada está disponible [aquí](#)

## Recursos adicionales

- repositorio en github del modulo [Azure/iisnode](#)
- pagina del módulo de IIS [URL Rewrite](#)
- repositorio en github del adaptador [sveltekit-adapter-node-iis](#)
- [pregunta en StackOverflow](#) acerca de la instalación de aplicaciones node en IIS