



# Sistema de Históricos Mensuales

## ¿Qué hace el sistema?

El sistema ahora **guarda automáticamente un histórico** cada vez que haces cambios, permitiéndote:



Ver el estado de cualquier mes anterior



Comparar facturación entre meses



Recuperar datos de meses pasados



Hacer backups completos



No perder nunca información



## Funcionamiento Automático

### Guardado Automático

Cada vez que:

- Añades un panel
- Eliminas un panel
- Desmontas un panel
- Procesas cambios mensuales
- Cambias de mes

**El sistema automáticamente:**

1. Guarda un snapshot del mes actual
2. Incluye: fecha, número de paneles, facturación total, lista completa de paneles
3. Lo almacena en el histórico con la clave: **AÑO-MES** (ej: **2025-10**)

**No necesitas hacer nada extra** - todo es automático.



## Nuevos Botones

### 1. Ver Histórico Mensual

Qué hace:

- Muestra una tabla con todos los meses guardados
- Para cada mes: número de paneles, facturación total, fecha de guardado

**Cuándo usarlo:**

- Para ver un resumen de todos los meses

- Para comparar facturación entre meses
- Para verificar cuándo se guardó cada mes

### Ejemplo de lo que verás:

Mes/Año	Paneles	Facturación	Fecha Guardado
Octubre 2025	447	16.781,53 €	04/11/2025
Septiembre 2025	448	16.796,61 €	01/10/2025
Agosto 2025	450	16.965,00 €	01/09/2025

## 2. Exportar Histórico Completo

### Qué hace:

- Descarga un CSV con el resumen de TODOS los meses guardados
- Formato: Mes, Año, Total Paneles, Facturación, Fecha

### Cuándo usarlo:

- Para análisis en Excel
- Para compartir resumen con el equipo
- Para reportes anuales

**Archivo generado:** `historico_completo_paneles.csv`

## 3. Cargar Mes del Histórico

### Qué hace:

- Recupera los datos exactos de un mes anterior
- Restaura el listado completo de paneles de ese mes

### Cuándo usarlo:

- Necesitas revisar el estado de un mes anterior
- Quieres verificar algo del mes pasado
- Necesitas volver a un mes anterior para hacer correcciones


### Cómo funciona:

1. Selecciona el mes/año en los desplegables de arriba

2. Haz clic en " Cargar Mes del Histórico"

3. Confirma que quieres cargar ese mes

4. El sistema carga los datos de ese mes

 **IMPORTANTE:** Esto reemplaza los datos actuales. Haz un backup antes si es necesario.

---

## 4. Backup Completo (JSON)


**Qué hace:**

- Descarga un archivo JSON con TODO:
  - Datos actuales
  - Todo el histórico mensual
  - Configuración actual (mes/año seleccionado)

**Cuándo usarlo:**

- **RECOMENDADO:** Al final de cada mes
- Antes de hacer cambios importantes
- Como respaldo de seguridad
- Para mover datos a otro ordenador


**Archivo generado:** `backup_completo_2025-11-04.json`

**Este archivo es oro**  - Guárdalo bien, contiene TODO tu histórico.


---

## Flujo de Trabajo Recomendado

### Al Final de Cada Mes



1. Procesas los cambios mensuales (como siempre)
2. Verificas que todo esté correcto
3. El sistema guarda automáticamente el histórico
4. [OPCIONAL pero RECOMENDADO] Haces un backup completo
  - Clic en " Backup Completo (JSON)"
  - Guardas el archivo en lugar seguro

### Si Necesitas Revisar un Mes Anterior

1. Selecciona el mes/año en los desplegables
2. Clic en " Cargar Mes del Histórico"
3. Revisa lo que necesites

4. Vuelve al mes actual cuando termines

## Si Cambias de Ordenador


1. En el ordenador viejo:
  - " Backup Completo (JSON)"
  - Guardar el archivo
2. En el ordenador nuevo:
  - Abrir gestion\_paneles.html
  - " Importar Datos"
  - Seleccionar el backup JSON
  - ¡Listo! Todo restaurado incluyendo histórico

## Ejemplos de Uso


### Ejemplo 1: Comparar Octubre vs Septiembre

1. Clic en " Ver Histórico Mensual"
2. Ver la tabla:
  - Octubre: 447 paneles, 16.781,53 €
  - Septiembre: 448 paneles, 16.796,61 €
3. Diferencia: -1 panel, -15,08 €

### Ejemplo 2: Recuperar Datos de Agosto

1. Seleccionar: Mes = Agosto, Año = 2025
2. Clic en " Cargar Mes del Histórico"
3. Confirmar
4. Ahora ves los paneles exactos de agosto
5. Para volver a hoy: Seleccionar mes actual y cargar

### Ejemplo 3: Hacer Backup Mensual

- FIN DE MES:
1. Procesar cambios mensuales (como siempre)
  2. Clic en " Backup Completo (JSON)"
  3. Guardar en carpeta: "Backups/backup\_octubre\_2025.json"
  4. Listo - Tienes respaldo de todo

## Dónde se Guardan los Datos

### LocalStorage del Navegador

### Datos actuales:

- Clave: `paneles_solares_data`
- Contiene: Listado actual de paneles

### Histórico mensual:

- Clave: `paneles_solares_history`
- Contiene: Todos los meses guardados

### Ubicación física:

- Chrome/Edge: `C:\Users\TuUsuario\AppData\Local\...\Local Storage`
- Firefox: Perfil de Firefox
- **IMPORTANTE:** Solo en el navegador que usas

### ⚠ Importante sobre LocalStorage

**Ventajas:** ✅ Automático - no necesitas hacer nada ✅ Persiste aunque cierres el navegador ✅ Rápido y eficiente

**Limitaciones:** ❌ Si borras caché del navegador, se pierden los datos ❌ Solo disponible en ese navegador/ordenador ❌ No se comparte entre navegadores

**Por eso es CRÍTICO hacer backups periódicos** 💾

---

## 🛡 Estrategia de Respaldo

### Nivel 1: Automático (Ya funciona)

- El sistema guarda en localStorage cada cambio
- No necesitas hacer nada

### Nivel 2: Backup Mensual (RECOMENDADO)

Cada fin de mes:

1. "💾 Backup Completo (JSON)"
2. Guardar en carpeta "Backups\_Paneles"
3. Nombrar: backup\_MESAÑO.json

### Nivel 3: Múltiples Copias (IDEAL)

Hacer backup y guardar en:

1. Carpeta local del ordenador
2. USB/Disco externo
3. Google Drive / OneDrive / Dropbox
4. Email a ti mismo




## Estructura del Histórico

Cada mes guardado contiene:

```
json
{
  "2025-10": {
    "fecha": "2025-11-04T10:00:00.000Z",
    "mes": "10",
    "año": "2025",
    "totalPaneles": 447,
    "facturacionTotal": 16781.53,
    "paneles": [
      {
        "municipio": "Madrid",
        "codigo": "12345",
        "fechaInstalacion": null,
        "fechaDesmontaje": null
      },
      // ... todos los paneles
    ]
  }
}
```






## ? Preguntas Frecuentes

- ¿Se guarda automáticamente el histórico? Sí, cada vez que haces un cambio o cambias de mes.
- ¿Puedo ver meses de hace un año? Sí, mientras estén en el histórico y no hayas borrado el caché.
- ¿Qué pasa si borro el caché del navegador? Pierdes TODO. Por eso son importantes los backups JSON.
- ¿Cuántos meses puedo guardar? Ilimitados (limitado solo por espacio de localStorage, ~5-10MB)
- ¿El backup JSON incluye todo el histórico? Sí, el backup completo incluye TODOS los meses guardados.
- ¿Puedo usar el backup en otro ordenador? Sí, importa el backup JSON en el nuevo ordenador y tendrás todo.
- ¿Se puede exportar un solo mes? Usa " Exportar Excel" con ese mes seleccionado.
- ¿Pierde datos antiguos al procesar cambios nuevos? No, el histórico se mantiene. Solo se actualiza el mes actual.




## Resumen Rápido

## LO QUE DEBES SABER:



1.  El sistema guarda histórico automáticamente
2.  HAZ BACKUP MENSUAL - es tu seguro
3.  Puedes ver y comparar todos los meses
4.  Puedes cargar meses anteriores cuando quieras
5.  Puedes mover todo a otro ordenador con el backup JSON

## LO QUE DEBES HACER:


### 1. Al final de cada mes:

- Procesar cambios (como siempre)
-  Backup Completo (JSON)
- Guardar en lugar seguro

### 2. Una vez al mes:

-  Ver Histórico para verificar
-  Exportar Histórico Completo (CSV para Excel)






### 3. Antes de cambiar de ordenador:

-  Backup Completo (JSON)
- Importar en nuevo ordenador



## Ahora tu sistema es profesional

Con el sistema de históricos:

-  Nunca pierdes información
-  Puedes auditar cualquier mes
-  Tienes trazabilidad completa
-  Puedes hacer análisis históricos
-  Estás protegido contra pérdida de datos

¡Tu sistema está a nivel empresarial! 

---

Última actualización: Noviembre 2025

Versión: 2.0 con Históricos