

# HydroFlow Manager v2.0

---

## Manual de Generador de Informes

---

**Versión del Software:** 2.0 **Fecha de Publicación:** Noviembre 2025 **Empresa:** Artanda Ingeniería y Consultoría **Audiencia:** Usuarios avanzados

---

## Tabla de Contenidos

---

1. Introducción al Generador de Informes
  2. Acceso al Módulo
  3. Interfaz del Generador
  4. Tipos de Informes Disponibles
  5. Configuración Básica
  6. Filtros Avanzados
  7. Selección de Campos
  8. Sistema de Agrupaciones
  9. Formatos de Exportación
  10. Guardar y Cargar Configuraciones
  11. Casos de Uso Prácticos
  12. Tips y Trucos
-

# 1. Introducción al Generador de Informes

## 1.1 ¿Qué es el Generador de Informes?

El **Generador de Informes** de HydroFlow Manager es una herramienta potente que permite crear informes personalizados a partir de los datos del proyecto. A diferencia de informes fijos, el generador permite:

✨ **Seleccionar exactamente qué campos mostrar** ✨ **Aplicar filtros complejos** ✨ **Agrupar datos de múltiples formas** ✨ **Exportar en varios formatos (PDF, Excel, Word)** ✨ **Guardar configuraciones para reutilizar**

## 1.2 Categorías de Informes

El sistema organiza los informes en **4 categorías principales**:

Categoría	Informes Disponibles	Uso Típico
 <b>Partes</b>	Listado de Partes	Control de trabajos realizados
 <b>Recursos</b>	Recursos Presupuestados Recursos Certificados Recursos Pendientes Listado de Partidas	Análisis de costes y materiales
 <b>Presupuestos</b>	Contrato Presupuesto Detallado Presupuesto Resumen	Presentación a cliente
 <b>Certificaciones</b>	Certificación Detallado Certificación Resumen	Facturación mensual

## 1.3 Flujo de Trabajo Típico


1. Seleccionar tipo de informe  
↓
2. Configurar filtros (fechas, municipios, etc.)  
↓
3. Elegir campos a mostrar  
↓
4. Configurar agrupaciones (opcional)  
↓
5. Previsualizar datos  
↓
6. Exportar a PDF/Excel/Word  
↓
7. Guardar configuración (opcional)

---

## 2. Acceso al Módulo

### 2.1 Desde el Menú Principal

Acceso al módulo de informes

1. En la barra lateral, haga clic en el icono  **Informes**
2. Se abrirá el **Generador de Informes**

### 2.2 Permisos Requeridos

- **Usuario normal:** Puede generar informes de consulta
  - **Técnico:** Puede generar todos los informes
  - **Administrador:** Acceso completo + gestión de plantillas
-

## 3. Interfaz del Generador

---

### 3.1 Vista General

Interfaz del generador

La interfaz se divide en **5 pasos**:

PASO 1: Seleccionar Tipo de Informe  
[Dropdown con categorías e informes]





PASO 2: Configurar Filtros  
[Fecha inicio] [Fecha fin]  
[☐ Municipios] [☐ Redes] [☐ Estado]

PASO 3: Seleccionar Campos  
[Campos disponibles] →→ [Campos seleccionados]

PASO 4: Configurar Agrupación  
[Sin agrupar ▼] [Por municipio ▼] [Por red ▼]

PASO 5: Generar y Exportar  
[🔍 Previsualizar] [📄 PDF] [📊 Excel] [📝 Word]

## 3.2 Barra de Herramientas

Botón	Función	Atajo
 Guardar Config	Guardar configuración actual	Ctrl+S
 Cargar Config	Cargar configuración guardada	Ctrl+L
 Reset	Resetear a valores por defecto	Ctrl+R
 Ayuda	Ver ayuda contextual	F1

## 4. Tipos de Informes Disponibles

### 4.1 Categoría: Partes ()

#### 4.1.1 Listado de Partes

**Descripción:** Relación completa de todos los partes con importes.

**Campos disponibles:** - Código de parte - Fecha - Municipio - Red - Tipo de trabajo - Estado - Importe presupuestado - Importe certificado - Diferencia

**Agrupaciones posibles:** - Por municipio - Por red - Por tipo de trabajo - Por mes - Por año

**Caso de uso:** Control diario de trabajos, seguimiento de partes pendientes.

### 4.2 Categoría: Recursos ()

#### 4.2.1 Recursos Presupuestados

**Descripción:** Listado de partidas presupuestadas por parte.

**Campos disponibles:** - Código de parte - Código de partida - Descripción partida - Unidad - Cantidad presupuestada - Precio unitario - Importe

**Totales automáticos:** - Suma por parte - Suma total del informe

**Agrupaciones:** - Por parte - Por capítulo presupuestario - Por naturaleza (Obra/Seguridad/etc.)

#### 4.2.2 Recursos Certificados

**Descripción:** Recursos que han sido certificados.

**Diferencia con Presupuestados:** - Solo muestra cantidades certificadas - Incluye fecha de certificación - Calcula diferencias respecto presupuesto

**Campos adicionales:** - Fecha de certificación - Cantidad certificada - Importe certificado - % sobre presupuesto

#### 4.2.3 Recursos Pendientes

**Descripción:** Diferencia entre presupuestado y certificado.

**Campos clave:** - Cantidad pendiente = Presupuestado - Certificado - Importe pendiente - % pendiente

**Caso de uso:** Planificación de próximas certificaciones.

#### 4.2.4 Listado de Partidas del Presupuesto

**Descripción:** Catálogo completo de partidas disponibles.

**Campos:** - Código de partida - Capítulo - Descripción - Unidad - Precio unitario

---

### 4.3 Categoría: Presupuestos (💰)

#### 4.3.1 Contrato

**Descripción:** Presupuesto oficial para el contrato.

**Incluye:** - Portada con datos del proyecto - Capítulos y partidas - Precios unitarios - Mediciones - Totales con GG, BI e IVA

**Formato:** Solo PDF (formato oficial)

#### 4.3.2 Presupuesto Detallado

**Descripción:** Desagregación completa del presupuesto.

**Estructura:**

#### CAPÍTULO 1: Excavaciones

##### └─ 1.1 Excavación manual

| Descripción: ...

| Unidad: m<sup>3</sup>

| Cantidad: 150.00

| Precio: 25.50 €/m<sup>3</sup>

| Importe: 3,825.00 €

|

##### └─ 1.2 Excavación mecánica

└─ ...

TOTAL CAPÍTULO 1: 15,420.00 €

#### CAPÍTULO 2: Instalaciones

└─ ...

**Configuraciones:** - Con/sin descripciones - Con/sin descomposición de precios - Nivel de detalle (capítulo/partida/subpartida)

### 4.3.3 Presupuesto Resumen

**Descripción:** Resumen por capítulos.

**Contenido:**

Capítulo	Descripción	Importe
CAP01	Excavaciones	15,420.00 €
CAP02	Instalaciones	48,200.00 €
CAP03	Seguridad y Salud	3,250.00 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		66,870.00 €
13% Gastos Generales		8,693.10 €
6% Beneficio Industrial		4,012.20 €
TOTAL BASE IMPONIBLE		79,575.30 €
21% IVA		16,710.81 €
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA (IVA INC)		96,286.11 €

## 4.4 Categoría: Certificaciones (✓)

### 4.4.1 Certificación Detallado

**Descripción:** Certificación completa con todas las partidas.

**Estructura similar a Presupuesto Detallado, pero:** - Incluye columna "Cantidad Certificada" - Columna "Cantidad Presupuestada" (referencia) - Columna "% Ejecutado" - Resaltado de partidas completadas

**Secciones:** 1. **Datos de la Certificación** - Número de certificación - Período (fecha inicio - fecha fin) - Partes incluidos

#### 1. Detalle de Partidas

2. Por capítulo

3. Con totales parciales

#### 4. Resumen Económico

5. PEM

6. GG + BI



- 7. Base Imponible
- 8. IVA
- 9. Total

#### 4.4.2 Certificación Resumen

**Descripción:** Resumen ejecutivo de la certificación.

**Contenido:** - Lista de partes incluidos - Totales por capítulo - Comparativa presupuesto vs ejecutado - Gráfico de avance (opcional)


---


## 5. Configuración Básica

### 5.1 PASO 1: Seleccionar Tipo de Informe

Selección de informe

1. **Abrir el desplegable** de "Tipo de Informe"

2. Se mostrarán las categorías: ``  Partes → Listado de Partes

 Recursos → Listado de Partidas del Presupuesto → Recursos Presupuestados → Recursos Certificados → Recursos Pendientes

 Presupuestos → Contrato → Presupuesto Detallado → Presupuesto Resumen



 Certificaciones → Certificación Detallado → Certificación Resumen `` 3.

**Seleccione el informe** deseado 4. La interfaz se actualizará mostrando opciones específicas

### 5.2 PASO 2: Configurar Filtros

#### 5.2.1 Filtros Temporales

**Rango de Fechas:**

[  Fecha Inicio: 01/01/2024 ] [  Fecha Fin: 31/12/2024 ]

- **Obligatorio** para la mayoría de informes
- Click en el icono de calendario para seleccionar

- Formato: DD/MM/AAAA

**Consejos:** - Para un mes específico: 01/03/2024 - 31/03/2024 - Para el año completo: 01/01/2024 - 31/12/2024 - Para últimos 30 días: Use el botón "Último mes"

### 5.2.2 Filtros Geográficos

#### Municipios:

- ☐ Todos los municipios
- ☒ Filtrar por municipios específicos
  - ☒ Donostia
  - ☒ Errenteria
  - ☐ Irun
  - ...

#### Redes:

- ☐ Todas las redes
- ☒ Filtrar por redes
  - ☒ Red A - Principal
  - ☒ Red B - Secundaria
  - ☐ Red C - Terciaria

### 5.2.3 Filtros de Estado

#### Estado de Partes:

- ☒ Pendiente   ☒ En Curso   ☒ Finalizado   ☐ Cancelado

#### Certificado:

- ( ) Todos
- ( ) Solo certificados
- (•) Solo no certificados

## 6. Filtros Avanzados

### 6.1 Filtros Combinados

Puede combinar múltiples filtros para consultas específicas:

#### Ejemplo 1: Partes finalizados pero no certificados

Fechas: 01/01/2024 - 31/03/2024  
Estado: ☒ Finalizado  
Certificado: ( ) Solo no certificados

#### Ejemplo 2: Trabajos de una red en un municipio

Municipios: ☒ Donostia  
Redes: ☒ Red A

### 6.2 Operadores de Filtro

Para campos numéricos (importes, cantidades):

Operador	Descripción	Ejemplo
=	Igual a	Importe = 1000
>	Mayor que	Cantidad > 50
<	Menor que	Precio < 100
>=	Mayor o igual	Importe >= 500
<=	Menor o igual	Cantidad <= 200
Entre	Rango	Importe entre 100 y 500

Para campos de texto:

Operador	Descripción	Ejemplo
Contiene	Incluye texto	Descripción contiene "válvula"
Empieza por	Comienza con	Código empieza por "P-2024"
Termina en	Finaliza con	Código termina en "001"
Exacto	Coincidencia exacta	Estado exacto "Finalizado"

## 7. Selección de Campos

### 7.1 Campos Disponibles vs Seleccionados

La interfaz muestra dos listas:

CAMPOS DISPONIBLES

☐ Código
 ☐ Título
 ☐ Descripción
 ☐ Estado
 ☐ Coordenadas
 ☐ Observaciones

[→→ Añadir >>]

→→

CAMPOS SELECCIONADOS

☒ Fecha
 ☒ Municipio
 ☒ Red
 ☒ Importe

[<< Quitar ←←]

←←

### 7.2 Orden de Campos

**Cambiar el orden:** 1. Seleccione un campo en la lista derecha 2. Use los botones ↑ Subir / ↓ Bajar 3. El orden se refleja en el informe final

**Ejemplo:**

Original:	Reordenado:
1. Fecha	1. Código
2. Código	2. Fecha
3. Municipio	3. Municipio
4. Importe	4. Importe

## 7.3 Campos por Tipo de Informe

### Listado de Partes - Campos Disponibles

Grupo	Campos
<b>Temporal</b>	Año, Mes, Fecha
<b>Información Básica</b>	Código, Título, Descripción, Estado
<b>Dimensiones Técnicas</b>	Red, Tipo de Trabajo, Municipio
<b>Ubicación</b>	Dirección, Coordenadas X/Y
<b>Económicos</b>	Importe Presupuestado, Importe Certificado, Diferencia

### Recursos - Campos Disponibles

Grupo	Campos
<b>Parte</b>	Código Parte, Fecha Parte
<b>Partida</b>	Código Partida, Descripción, Capítulo
<b>Medición</b>	Unidad, Cantidad, Precio Unitario, Importe
<b>Estado</b>	Certificado (Sí/No), Fecha Certificación

## 7.4 Campos Calculados

Algunos campos se calculan automáticamente:

### **% Ejecutado:**

$$\% \text{ Ejecutado} = (\text{Cantidad Certificada} / \text{Cantidad Presupuestada}) \times 100$$

### **Diferencia:**

$$\text{Diferencia} = \text{Importe Presupuestado} - \text{Importe Certificado}$$

### **Pendiente:**

$$\text{Pendiente} = \text{Cantidad Presupuestada} - \text{Cantidad Certificada}$$

---

## **8. Sistema de Agrupaciones**

### **8.1 ¿Qué son las Agrupaciones?**

Las agrupaciones organizan los datos en secciones con subtotales.

#### **Sin agrupar:**

Parte-001		Red A		1,500 €
Parte-002		Red B		2,300 €
Parte-003		Red A		1,800 €
<hr/>				
TOTAL:				5,600 €

#### **Agrupado por Red:**

#### RED A

Parte-001 | 1,500 €

Parte-003 | 1,800 €

---

Subtotal Red A: 3,300 €

#### RED B

Parte-002 | 2,300 €

---

Subtotal Red B: 2,300 €

---

TOTAL GENERAL: 5,600 €

## 8.2 Tipos de Agrupación

### 8.2.1 Agrupación Simple

#### Un solo nivel de agrupación:

[Agrupar por: Municipio ▼]

Opciones: - Sin agrupar - Por municipio - Por red - Por tipo de trabajo - Por mes - Por año - Por estado

### 8.2.2 Agrupación Múltiple (Anidada)

#### Varios niveles jerárquicos:

[Nivel 1: Año ▼]

[Nivel 2: Mes ▼]

[Nivel 3: Red ▼]

#### Resultado:

2024

|— Enero

| |— Red A

| | |— Parte-001: 1,500 €

| | |— Parte-002: 1,200 €

| | Subtotal Red A: 2,700 €

| |

| |— Red B

| | |— Parte-003: 2,100 €

| | Subtotal Red B: 2,100 €

| |

| Subtotal Enero: 4,800 €

|

|— Febrero

| |— ...

|

Total 2024: 45,600 €

## 8.3 Configuración de Agrupaciones

### 8.3.1 Añadir Nivel de Agrupación

1. Click en "+ **Añadir Nivel**"
2. Seleccione el campo por el que agrupar
3. Configure opciones:
4. **Mostrar subtotales:** ☒
5. **Salto de página entre grupos:** ☐
6. **Orden:** Ascendente / Descendente

### 8.3.2 Ejemplo: Certificación por Red y Municipio

**Configuración:**



Nivel 1: Red (ascendente)

└─ Subtotales: ☒

└─ Salto de página: ☒

Nivel 2: Municipio (ascendente)

└─ Subtotales: ☒

└─ Salto de página: ☐

## Resultado:

---

---

RED A - PRINCIPAL

---

---

DONOSTIA

---

Parte-001		Válvula		1,500 €
-----------	--	---------	--	---------

Parte-004		Brida		1,200 €
-----------	--	-------	--	---------

---

Subtotal Donostia: 2,700 €

ERRETERIA

---

Parte-007		Tubería		3,400 €
-----------	--	---------	--	---------

---

Subtotal Erretereria: 3,400 €

---

TOTAL RED A: 6,100 €

---

---

[Nueva página]

---

---

RED B - SECUNDARIA

---

---

...

## 8.4 Totales y Subtotales

**Tipos de totales:**

Tipo	Descripción	Cuándo se muestra
<b>Subtotal de grupo</b>	Suma dentro de un grupo	Final de cada grupo
<b>Subtotal de nivel</b>	Suma de un nivel completo	Final de nivel superior
<b>Total general</b>	Suma de todo el informe	Final del informe

**Configuración de totales:**

- ☒ Mostrar subtotales por grupo
- ☒ Mostrar total general
- ☐ Incluir cuenta de registros
- ☒ Resaltar totales en negrita

---

## 9. Formatos de Exportación

### 9.1 Formato PDF

**Características:** - Diseño profesional con encabezados - Logo de la empresa - Paginación automática - Formato ideal para presentación a cliente

**Opciones de PDF:**

#### OPCIONES DE EXPORTACIÓN PDF

Orientación:

(•) Vertical ( ) Horizontal

Tamaño de papel:

[A4 ▼]

☒ Incluir portada

☒ Incluir índice

☒ Incluir pie de página con fecha

☒ Numerar páginas

Plantilla: [Estándar ▼]

**Plantillas disponibles:** - **Estándar:** Diseño corporativo estándar - **Ejecutivo:** Diseño minimalista para dirección - **Técnico:** Con más detalles y especificaciones - **Cliente:** Formato simplificado para cliente final

## 9.2 Formato Excel

**Características:** - Datos editables - Fórmulas automáticas en totales - Formato condicional (opcional) - Ideal para análisis posterior

**Opciones de Excel:**

#### OPCIONES DE EXPORTACIÓN EXCEL

- ☒ Autoajustar anchos de columna
- ☒ Aplicar formato de tabla
- ☒ Incluir filtros en encabezados
- ☒ Congelar primera fila
- ☐ Formato condicional en importes
- ☒ Incluir hoja de resumen

#### Formato de números:

- (•) Europeo (1.234,56)
- ( ) Americano (1,234.56)

**Hojas generadas:** 1. **Datos:** Tabla principal con los datos 2. **Resumen:** Totales y gráficos (si está activado) 3. **Metadatos:** Información sobre el informe

## 9.3 Formato Word

**Características:** - Documento editable - Tablas formateadas - Ideal para personalización posterior

### Opciones de Word:

#### OPCIONES DE EXPORTACIÓN WORD

#### Plantilla base:

[Informe\_Plantilla.docx ▼]

- ☒ Usar estilos de la plantilla
- ☒ Incluir tabla de contenidos
- ☒ Actualizar campos automáticamente

#### Marcador de inserción de datos:

[TABLA\_DE\_DATOS]

### Personalización de plantilla:

1. Cree un documento Word con su formato
2. Inserte el marcador [TABLA\_DE\_DATOS] donde quiera la tabla
3. Guarde como .docx en resources/plantillas/
4. Selecciónelo en el desplegable de plantillas

## 9.4 Comparativa de Formatos

Característica	PDF	Excel	Word
Editable	✗	✓	✓
Diseño fijo	✓	✗	⚠
Análisis de datos	✗	✓	✗
Presentación cliente	✓	⚠	✓
Fórmulas	✗	✓	✗
Gráficos	✓	✓	⚠
Portabilidad	✓	✓	✓

**Recomendación:** - **PDF:** Certificaciones oficiales, presentaciones finales - **Excel:** Análisis internos, planificación - **Word:** Informes que requieren personalización de texto

## 10. Guardar y Cargar Configuraciones


### 10.1 ¿Por qué Guardar Configuraciones?

Si genera informes similares regularmente (ej: certificación mensual), **guardar la configuración** le ahorra tiempo:

✓ Una vez configurado, reutilizar siempre ✓ Consistencia en informes periódicos ✓ Compartir configuraciones con colegas

## 10.2 Guardar una Configuración

### Pasos:

1. Configure el informe como desee:
2. Tipo de informe
3. Filtros
4. Campos
5. Agrupaciones
6. Click en  **"Guardar Configuración"**

7. Asigne un nombre descriptivo: 


Guardar Configuración		Nombre:	
[Certificación Mensual Red A__]		Descripción (opcional):	
[Certificación mensual de Red A		para facturación	
[Cancelar]	[Guardar]		

8. Click en **"Guardar"**

**Ubicación del archivo:** - Windows: %APPDATA%/HydroFlow/informes\_guardados/ -  
Linux: ~/.config/hydroflow/informes\_guardados/ - Formato: JSON

## 10.3 Cargar una Configuración

### Pasos:

1. Click en  **"Cargar Configuración"**
2. Se muestra lista de configuraciones guardadas:

	Configuraciones Guardadas
<input type="checkbox"/> Certificación Mensual Red A	
Certificación Detallado	12 campos
Guardado:	15/10/2024 10:30
<input type="checkbox"/> Presupuesto Completo Cliente	Presupuesto Detallado
8 campos	
Guardado:	01/10/2024 09:15
<input type="checkbox"/> Análisis Recursos Mensuales	
Recursos Certificados	15 campos
Guardado:	20/09/2024 14:45
[Cancelar]	[Cargar Seleccionado]

3. Seleccione la configuración
4. Click en **"Cargar Seleccionado"**
5. El formulario se rellena automáticamente

**Nota:** Los filtros de fecha NO se cargan (debe actualizarlos manualmente).

## 10.4 Gestionar Configuraciones

**Editar:** 1. Cargar configuración 2. Modificar lo necesario 3. Guardar con el mismo nombre (sobrescribe)

**Eliminar:** 1. Click derecho sobre una configuración 2. **"Eliminar"** 3. Confirmar

**Exportar/Compartir:**

Ubicación: %APPDATA%/HydroFlow/informes\_guardados/

Archivo: certificacion\_mensual\_red\_a.json

Puede copiar este archivo y compartirlo con colegas.

---

## 11. Casos de Uso Prácticos

### 11.1 Caso 1: Certificación Mensual

**Objetivo:** Generar certificación de marzo 2024 para facturar.

**Pasos:**

1. **Tipo de Informe:** Certificación Detallado
2. **Filtros:**
  3. Fecha inicio: 01/03/2024
  4. Fecha fin: 31/03/2024
  5. Estado: [☒ Finalizado]
  6. Certificado: Solo no certificados
7. **Campos:** (Todos por defecto)
8. **Agrupación:**
  9. Nivel 1: Red
  10. Nivel 2: Municipio

11. **Exportar:** PDF (Plantilla: Estándar)

12. **Guardar Config:** "Certificación Mensual"

**Próximo mes:** Solo cargar config y cambiar fechas.

---

## 11.2 Caso 2: Análisis de Recursos por Red

**Objetivo:** Ver qué recursos se han usado en cada red.

**Pasos:**

1. **Tipo de Informe:** Recursos Certificados

2. **Filtros:**

3. Fecha: Todo el año (01/01/2024 - 31/12/2024)

4. Redes: [☒ Red A] [☒ Red B]

5. **Campos:**

6. Código de parte

7. Red

8. Código de partida

9. Descripción

10. Cantidad certificada

11. Importe

12. **Agrupación:**

13. Nivel 1: Red

14. Nivel 2: Código de partida

15. **Exportar:** Excel (para análisis)

**Resultado:** Ver qué partidas se han usado más en cada red.

---



## 11.3 Caso 3: Presupuesto para Cliente

**Objetivo:** Presentación limpia del presupuesto.

**Pasos:**

1. **Tipo de Informe:** Presupuesto Detallado
2. **Filtros:** (Ninguno, mostrar todo)
3. **Campos:** Solo los esenciales
4. Código de partida
5. Descripción
6. Unidad
7. Cantidad
8. Precio unitario
9. Importe
10. **Agrupación:** Por capítulo
11. **Exportar:** PDF (Plantilla: Cliente)

**Personalización:** - Sin descripciones técnicas muy largas - Formato limpio y profesional

---

## 11.4 Caso 4: Control de Partes Pendientes

**Objetivo:** Listar trabajos sin certificar.

**Pasos:**


1. **Tipo de Informe:** Listado de Partes
2. **Filtros:**
3. Fecha: Últimos 3 meses
4. Estado: [☒ Finalizado]
5. Certificado: Solo no certificados
6. **Campos:**


7. Código
  8. Fecha
  9. Municipio
  10. Red
  11. Importe presupuestado
  12. **Orden:** Por fecha (más antiguo primero)
  13. **Exportar:** Excel (para seguimiento interno)
- Resultado:** Lista de trabajos listos para certificar.
- 


## 12. Tips y Trucos

---

### 12.1 Optimización de Informes

 **Rendimiento:** - Filtre por fechas específicas (evite "Todo el histórico") - Use agrupaciones solo cuando sea necesario - Para análisis grandes, use Excel (más rápido que PDF)

 **Visualización:** - En PDF: Máximo 15 campos para legibilidad - En Excel: Puede incluir todos los campos - Use orientación horizontal para muchas columnas

 **Presentación:** - Para cliente: Menos es más (solo campos esenciales) - Para interno: Incluya todos los detalles

## 12.2 Atajos de Teclado

Atajo	Acción
Ctrl + S	Guardar configuración
Ctrl + L	Cargar configuración
Ctrl + R	Reset formulario
Ctrl + P	Generar PDF
Ctrl + E	Generar Excel
F5	Actualizar preview

## 12.3 Resolución de Problemas

### Problema: "No hay datos para mostrar"

✓ **Soluciones:** - Verifique los filtros de fecha - Verifique que hay partes en ese período - Revise los filtros de estado/municipio

### Problema: "El PDF tarda mucho en generarse"

✓ **Soluciones:** - Reduzca el rango de fechas - Disminuya el número de campos - Simplifique las agrupaciones

### Problema: "Los totales no cuadran"

✓ **Soluciones:** - Verifique los filtros aplicados - Compruebe que no hay datos duplicados - Revise las agrupaciones (pueden estar sumando mal)

## 12.4 Mejores Prácticas

✓ **Nombres de Configuraciones:** - Descriptivos: "Certificación Mensual Red A" - NO genéricos: "Informe1", "Config\_test"

✓ **Organización:** - Cree una configuración por cada informe recurrente - Documente el propósito en la descripción - Revise y actualice configuraciones antiguas

✓ **Backup:** - Haga backup periódico de la carpeta `informes_guardados/` - Exporte configuraciones importantes

---

## **Fin del Manual de Informes**

Para más información sobre otros módulos, consulte el Manual de Usuario.

**¿Necesita ayuda?** Contacte con soporte técnico.