

# Devolución de Subvenciones Docentes

---

## Análisis de Requerimientos Funcionales

GOBIERNO  
DIGITAL Y MEJORA  
DE PROCESO



MAR DEL PLATA

## Contenido

1-	Versiones.....	4
2-	Reuniones de Relevamiento .....	5
3-	Introducción.....	6
3.1-	Propósito .....	6
3.1-	Alcance .....	6
3.2-	Definiciones y Acrónimos .....	6
4-	Relevamiento Funcional.....	7
4.1-	Descripción del Proceso Actual.....	7
4.1.1-	Descarga de mecanizadas.....	7
4.1.2-	Envío de planillas a Establecimientos .....	7
4.1.3-	Registro de Bajas e Inasistencias .....	7
4.1.4-	Cotejo y Carga de Datos .....	7
4.2-	Requerimientos Funcionales .....	8
4.2.1-	Procesamiento de Archivos .....	8
4.2.2-	Automatización de Carga de Datos .....	8
4.2.3-	Generación de Informes.....	8
4.3-	Requerimientos No Funcionales.....	8
4.3.1-	Seguridad.....	8

4.3.2- Usabilidad.....	9
4.3.3- Mantenimiento .....	9
5- Análisis de Requerimientos .....	10
5.1- Análisis de Datos.....	10
5.1.1- Entrada de Datos.....	10
6- Hitos y Entregables.....	18
6.1- Primer Hito: Procesamiento de Archivos.....	18
6.1.1- Descripción.....	18
6.1.2- Componentes .....	18
6.1.3- Entregables .....	20
6.2- Segundo Hito y siguientes.....	21
7- Conclusión .....	22
7.1- Beneficios esperados .....	22
7.2- Impacto en el proceso de trabajo.....	22
7.4- Próximos Pasos.....	23

## 1- VERSIONES

Versión	Fecha	Autores / Analistas Responsables	Descripción
1.0	15/05/2024	Ing. Gabriela López	Definición de Alcance del proyecto. Descripción problemática a tratar.

## 2- REUNIONES DE RELEVAMIENTO

Fecha	Formato	Asistentes	Objetivo
02/05/2024	Presencial	Educación: * Laura Vidal * Vanina Juarez Gobierno Digital: * José Luis Dranuta * María Cecilia García * Gabriela López	Breve desarrollo del Objetivo Principal del Sistema a desarrollar Revisión general de procesos actuales y áreas de mejora
16/05/2024	Presencial	Educación: * Vanina Juarez Gobierno Digital: * María Cecilia García * Gabriela López	Análisis de los datos de ingreso Discusión sobre los problemas actuales en la carga de datos
21/05/2024	Email	Liquidación y Control de Haberes: * German Stirnemann	Recepción en detalle de los campos de los archivos correspondientes a los pdf de descarga de Aiepba.
23/05/2024	Telefónico	Liquidación y Control de Haberes: * German Stirnemann	Dudas acerca de los datos consignados en la mecanizada. Se deben resolver con Educación.
24/05/2024	Telefónico	Educación: * Laura Vidal * Vanina Juarez	Detalle de campos de la mecanizada, para evaluar futuras paramétricas

## 3- INTRODUCCIÓN

### 3.1- Propósito

El propósito de este documento es detallar los requerimientos funcionales y no funcionales necesarios para digitalizar las tareas diarias del Departamento Movimiento Docente de Educación, específicamente en el manejo de liquidaciones y devoluciones.

### 3.1- Alcance

El sistema abordará los procesos de carga de datos, cálculo de liquidaciones y devoluciones, y generación de informes y formularios para rendiciones. Incluirá el procesamiento de archivos recibidos de la Dirección General de Escuelas de Provincia y la automatización de tareas actualmente manuales.

### 3.2- Definiciones y Acrónimos

AIEPBA	Asociación de Institutos de Enseñanza Privada de Buenos Aires
DIEGEP	Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires
RSA	Rendición de Subvención Anual

## 4- RELEVAMIENTO FUNCIONAL

### 4.1- Descripción del Proceso Actual

#### *4.1.1- Descarga de mecanizadas*

Descarga de los 67 archivos correspondientes a mecanizadas desde la plataforma Aiepba

#### *4.1.2- Envío de planillas a Establecimientos*

Envío de planillas según formato adjunto a los 67 establecimientos para que completen los registros mensuales correspondientes a inasistencias, bajas, etc.

#### *4.1.3- Registro de Bajas e Inasistencias*

- Desde cada establecimiento se realizan manualmente sobre las planillas recibidas:
- Registro de movimientos de docentes: licencias, decrecimientos en horas, etc.
- Registro de códigos de inasistencias no reconocidos por Dieprep.

#### *4.1.4- Cotejo y Carga de Datos*

Se coteja la información de salario familiar con los datos enviados por la Dirección de Liquidación y Control de Haberes.  
Se realiza la carga de datos en la solapa "Datos" del Excel suministrado que contiene las fórmulas y accesos a otros archivos Excel

## 4.2- Requerimientos Funcionales

### 4.2.1- *Procesamiento de Archivos*

- Desarrollo de un mecanismo para procesar archivos de texto plano recibidos desde la Dirección General de Escuelas de Provincia
- Almacenamiento de estos datos en estructuras de datos adecuadas.

### 4.2.2- *Automatización de Carga de Datos*

- Automatización de la carga de datos en la planilla Excel actual
- Implementación de formularios digitales para el ingreso de bajas e inasistencias

### 4.2.3- *Generación de Informes*

- Generación automática de formularios necesarios para la rendición de la mecanizada en el Consejo Escolar
- Creación de reportes y balances anuales (RSA).

## 4.3- Requerimientos No Funcionales

### 4.3.1- *Seguridad*

- Control de acceso y permisos para los usuarios del sistema



- Encriptación de datos sensibles

#### *4.3.2- Usabilidad*

- Interfaz intuitiva y fácil de usar para los usuarios del Departamento Movimiento Docente
- Capacitación a usuarios clave para facilitar la transición al nuevo sistema

#### *4.3.3- Mantenimiento*

- Facilidad para actualizar y mantener el sistema.

## 5- ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

### 5.1- Análisis de Datos

#### 5.1.1- Entrada de Datos

##### Descripción General:

El módulo de Entrada de Datos es el punto de partida del sistema y estará diseñado para digitalizar y automatizar las tareas de liquidación y devoluciones realizadas por el Departamento Movimiento Docente de Educación. Este módulo está encargado de manejar la entrada y el procesamiento de datos provenientes de diversas fuentes, asegurando que la información se registre de manera eficiente y precisa.

El proceso actual implica una carga manual de datos desde archivos mecanizados y planillas Excel, lo que es propenso a errores y consume mucho tiempo. Con el nuevo sistema, se busca automatizar gran parte de este trabajo, integrando las diferentes fuentes de datos y proporcionando una interfaz de usuario que facilite la entrada, validación y gestión de la información.

##### Objetivos Principales:

- **Automatización:** Reducir la necesidad de intervención manual en la carga y procesamiento de datos, aumentando la eficiencia y minimizando errores
- **Integración de Datos:** Centralizar la información proveniente de archivos planos, planillas mecanizadas y tablas paramétricas en una base de datos coherente y accesible
- **Seguridad:** Asegurar que los datos sensibles se manejen con los más altos estándares de seguridad, protegiendo la información contra accesos no autorizados y pérdidas
- **Accesibilidad:** Proporcionar una interfaz de usuario intuitiva y accesible que permita a los usuarios del departamento ingresar, revisar y gestionar datos de manera efectiva

- **Transparencia y Control:** Facilitar el seguimiento y auditoría de todos los datos ingresados y procesados, garantizando la transparencia en los procedimientos de liquidación y devoluciones

#### Componentes del Módulo:

El módulo de Entrada de Datos comprende varios subcomponentes que interactúan para lograr los objetivos mencionados. A continuación, se describen estos subcomponentes y sus funcionalidades

#### Módulo Seguridad:

Este componente garantiza que solo el personal autorizado pueda acceder y operar dentro del sistema. Incluye:

- **Autenticación:** Sistema de inicio de sesión seguro. La validación se realizará a través de ldap.
- **Gestión de Usuarios y Roles:** Administración de usuarios, roles y permisos, asegurando que cada usuario tenga acceso solo a las funciones y datos necesarios para su rol
- **Auditoría y Monitoreo:** Registro de todas las actividades realizadas en el sistema, permitiendo auditorías y control de acceso

#### Módulo Cabecera:

Se definirá una Cabecera que actuará como el punto de inicio de todo el proceso de liquidación y devoluciones. Además de los datos propios de la liquidación (Mes/Año) se incluirán datos más específicos tales como usuario que la genera, fecha de inicio y fin de liquidación, estado de liquidación, etc. A continuación se define la estructura de la tabla:

Tabla: Cabecera

Nombre Campo	Tipo
IdCabecera	Identity
MesLiquidacion	Char(2)

AnioLiquidacion	Char(4)
Usuario	Varchar(50)
Observaciones	Varchar(1000)
InicioLiquidacion	Datetime
FinLiquidacion	Datetime
Estado	Char(1)

Módulo de Carga de Archivos:

Las tablas mecanizadas almacenan los registros detallados de liquidaciones y devoluciones de los docentes. Estos registros provienen de un archivo Excel generado a partir de archivos de texto plano, que son procesados y consolidados por el área de Haberes según la estructura suministrada por la Dirección General de Tecnología de la Provincia.

Tabla: Mecanizadas

Nombre Campo	Tipo
IdMecanizada	Identity
IdCabecera	Int
MesLiquidacion	Char(6)
OrdenPago	Char(5)
AnioMesAfectacion	Char(4)
Documento	Char(8)
Secuencia	Char(3)
Funcion	Char(1)
CodigoLiquidacion	Char(5)
Importe	Decimal(10,2)
Signo	Char(1)
MarcaTransferido	Char(1)
Moneda	Char(1)
RegimenEstatutario	Char(1)

CaracterRevista	Char(1)
Dependencia	Char(1)
Distrito	Char(3)
TipoOrganizacion	Char(2)
NroEstab	Char(4)
Categoria	Char(2)
TipoCargo	Char(1)
HorasDesignadas	Decimal(10,2)
Subvencion	Char(3)

#### 1. Proceso de importación:

El sistema permitirá la importación del archivo Excel con la estructura de la tabla mecanizadas. Este proceso involucrará las siguientes etapas:

- **Selección del Archivo:** El usuario seleccionará el archivo Excel a importar
- **Validación del Formato:** El sistema verificará que el archivo cumpla con la estructura esperada
- **Pre-Procesamiento:** Se realizará una pre-validación de los registros para identificar posibles errores.

#### 2. Manejo de Errores:

Durante la importación, puede ocurrir que algunos registros no se puedan importar debido a inconsistencias o falta de datos en las tablas paramétricas (por ejemplo, tipos de cargos o personas). En estos casos, el sistema seguirá los siguientes pasos:

- **Almacenamiento de Errores:** Los registros con errores se almacenarán en una tabla temporal de errores
- **Notificación de Errores:** Se mostrará una pantalla al usuario con el detalle de los errores encontrados
- **Corrección de Errores:** El usuario podrá corregir los errores directamente en la pantalla o actualizando las tablas paramétricas según sea necesario

- **Reintento de Importación:** Una vez corregidos los errores, el usuario podrá reintentar la importación. Si no se encuentran más errores, los registros se cargarán en la tabla mecanizadas

### 3. Estructura de la Tabla de Errores:

La tabla temporal para almacenar los registros con errores tendrá la misma estructura que la tabla mecanizadas, con campos adicionales para registrar el tipo de error y una descripción del mismo

Nombre Campo	Tipo
IdTMPErrores	Identity
IdCabecera	Int
MesLiquidacion	Char(6)
OrdenPago	Char(5)
AnioMesAfectacion	Char(4)
Documento	Char(8)
Secuencia	Char(3)
Funcion	Char(1)
CodigoLiquidacion	Char(5)
Importe	Decimal(10,2)
Signo	Char(1)
MarcaTransferido	Char(1)
Moneda	Char(1)
RegimenEstatutario	Char(1)
CaracterRevista	Char(1)
Dependencia	Char(1)
Distrito	Char(3)
TipoOrganizacion	Char(2)
NroEstab	Char(4)
Categoria	Char(2)
TipoCargo	Char(1)
HorasDesignadas	Decimal(10,2)



Subvencion	Char(3)
TipoError	Varchar(50)
DescripcionError	Varchar(1000)

#### 4. Interfaz de Usuario para Corrección de Errores:

La interfaz de usuario para la corrección de errores incluirá las siguientes funcionalidades:

- **Listado de Errores:** Visualización de los registros con errores, mostrando el detalle del error para cada registro.
- **Actualización de Tablas Paramétricas:** Posibilidad de actualizar las tablas paramétricas directamente desde la interfaz, si es necesario
- **Reintento de Importación:** Botón para reintentar la importación una vez que se hayan corregido los errores.

#### 5. Proceso de Carga Final

Una vez que se hayan corregido todos los errores y no haya más inconsistencias, el sistema procederá a:

- **Cargar los Registros en la Tabla Mecanizadas:** Transferir los registros validados a la tabla mecanizadas
- **Borrar la Tabla de Errores:** Limpiar la tabla temporal de errores
- **Registrar la Operación:** Registrar la operación de importación exitosa en los logs del sistema para auditoría y seguimiento

Nombre Campo	Tipo
Id	Identity
IdMecanizadas	Id a tabla Mecanizadas
NombreArchivo	Varchar(300)
CantRegistros	Int
CantRegistrosProcesados	Int
HuboError	Char(1)
MensajeError	Varchar(1000)

Tabla: Establecimientos

Nombre Campo	Tipo
IdEstablecimiento	Identity
NroDIEGEP	Char(4)
NroEstablecimiento	Varchar(50)
Nombre	Varchar(100)
Domicilio	Varchar(100)
Teléfono	Varchar(50)
Vigente	Char(1)

Tabla: Agentes (Personas)



Tabla: Funciones

Tabla: Códigos Liquidación

Tabla: Carácter Revista

Tabla: Tipos Organizaciones

Tabla: Categorías

## 6- HITOS Y ENTREGABLES

### 6.1- Primer Hito: Procesamiento de Archivos

#### 6.1.1- Descripción

El primer hito se centra en el desarrollo y la implementación de un mecanismo que permita procesar los archivos recibidos por la Dirección General de Escuelas de Provincia y almacenarlos en estructuras de datos adecuadas. Este hito incluye varios subcomponentes esenciales para garantizar la funcionalidad y la seguridad del sistema.

#### 6.1.2- Componentes

##### Módulo de Seguridad

- Control de Acceso: Implementar un sistema de autenticación que asegure que sólo personal autorizado pueda acceder al sistema. Esto incluirá:
  - Registro y Gestión de usuarios
  - Asignación de Roles y Permisos según el nivel de acceso necesario
- Auditoría y Monitoreo: Implementar registros de auditoría para monitorear el acceso y las actividades dentro del sistema, garantizando la integridad y la seguridad de los datos.

##### Módulo para Carga de Archivos

- **Interfaz de Carga:** Desarrollar una interfaz de usuario intuitiva para la carga de archivos de texto plano. Esta interfaz permitirá:
  - Seleccionar y cargar los archivos enviados por la Dirección General de Escuelas de Provincia

- Validar el formato y la estructura del archivo antes de procesarlo
- **Validación de Datos:** Crear mecanismos de validación que verifiquen la exactitud y la integridad de los datos cargados, identificando y notificando cualquier error o inconsistencia

#### Procesamiento de Archivos

- Definición de Cabeceras
- **Almacenamiento de Datos:** Diseñar y crear una base de datos para almacenar la información procesada. Esto incluirá:
  - Estructura de tablas y relaciones
  - Optimización para consultas rápidas y eficientes

#### Listados por Pantalla

- **Visualización de Datos:** Desarrollar funcionalidades para visualizar los datos procesados en pantalla, permitiendo a los usuarios revisar y gestionar la información por establecimiento y por docente. Esto incluirá:
  - Filtros y opciones de búsqueda para encontrar rápidamente la información relevante
  - Visualización de listas detalladas y resúmenes

### 6.1.3- Entregables

- Módulo de Seguridad
  - Sistema de autenticación y gestión de usuarios
  - Registros de auditoría de las funcionalidades más relevantes
- Módulo para Carga de Archivo
  - Interfaz de usuario para la carga de archivos
  - Mecanismos de validación de formato y estructura
- Procesamiento de Archivos
  - Definición de cabeceras y estructura de datos
  - Base de datos para almacenamiento de información
- Listados por Pantalla
  - Funcionalidades de visualización de datos por establecimiento y docente
  - Filtros y opciones de búsqueda
- Capacitación y Documentación
  - Documentación necesaria para para detallar los procedimientos de carga de archivos
  - Capacitación continua

## 6.2- Segundo Hito y siguientes

A medida que se avance con el proceso de relevamiento y análisis se irán definiendo en futuras versiones del documento los siguientes pasos a seguir en cuando a diseño de la herramienta en cuestión y desglose de los entregables correspondientes.

## 7- CONCLUSIÓN

El presente documento ha detallado exhaustivamente los procesos actuales del Departamento Movimiento Docente de Educación en relación a la gestión de liquidaciones y devoluciones. Se han identificado claramente las áreas de mejora y se han definido los requerimientos funcionales y no funcionales necesarios para la digitalización y automatización de dichas tareas.

### 7.1- Beneficios esperados

La implementación del sistema propuesto traerá múltiples beneficios al Departamento, entre los cuales se destacan:

- **Eficiencia:** La automatización de la carga de datos y la generación de informes reducirá significativamente el tiempo y el esfuerzo requeridos para realizar estas tareas manuales
- **Precisión:** La reducción de errores humanos en la transcripción y procesamiento de datos mejorará la exactitud de las liquidaciones y devoluciones
- **Transparencia:** Un sistema centralizado y digitalizado permitirá un seguimiento más claro y transparente de todas las operaciones realizadas, facilitando auditorías y controles internos
- **Seguridad:** La implementación de medidas de seguridad adecuadas protegerá la información sensible y asegurará que solo personal autorizado tenga acceso a los datos
- **Usabilidad:** La interfaz intuitiva y bien diseñada facilitará la adopción del sistema por parte de los usuarios, minimizando la curva de aprendizaje y aumentando la productividad

### 7.2- Impacto en el proceso de trabajo

El sistema permitirá una reestructuración significativa de los procesos de trabajo actuales, alineándolos con prácticas más modernas y eficiente:

- **Centralización de Datos:** La capacidad de procesar y almacenar los archivos de texto plano enviados por la Dirección General de Escuelas de Provincia permitirá una integración directa con la base de datos, eliminando la necesidad de carga manual de datos.
- **Automatización de Procesos:** La automatización de tareas repetitivas, como la carga de datos y la generación de formularios, liberará tiempo para que los empleados se concentren en actividades de mayor valor agregado.
- **Generación de Informes Automatizados:** La capacidad del sistema para generar informes y formularios automáticamente reducirá los errores y el tiempo invertido en estas tareas, permitiendo una presentación más rápida y precisa de los resultados al Consejo Escolar.

**En** conclusión, la digitalización y automatización de las tareas del Departamento Movimiento Docente de Educación no solo modernizará sus procesos, sino que también mejorará significativamente la eficiencia, precisión y transparencia en la gestión de liquidaciones y devoluciones. Este proyecto representa un paso importante hacia la innovación y optimización de los procedimientos administrativos en el ámbito educativo.

## 7.4- Próximos Pasos

Para la implementación exitosa del sistema, se sugiere diseñar un plan de trabajo que debería incluir los siguientes puntos y aspectos:

- **Desarrollo del Mecanismo de Procesamiento de Archivos:** Crear y validar el módulo de procesamiento de archivos para asegurar que los datos sean capturados y almacenados correctamente.
- **Automatización de la Carga de Datos:** Diseñar e implementar formularios digitales que faciliten la entrada y validación de datos por parte de los usuarios

- **Implementación de Generación de Informes:** Desarrollar la funcionalidad para la generación automática de informes y formularios, asegurando que cumplan con los requisitos establecidos por el Consejo Escolar.
- **Capacitación y Soporte:** Proveer capacitación adecuada a los usuarios del sistema y establecer un canal de soporte para resolver cualquier problema o duda que surja durante la transición

En conclusión, la digitalización y automatización de las tareas del Departamento Movimiento Docente de Educación no solo modernizará sus procesos, sino que también mejorará significativamente la eficiencia, precisión y transparencia en la gestión de liquidaciones y devoluciones. Este proyecto representa un paso importante hacia la innovación y optimización de los procedimientos administrativos en el ámbito educativo



# MUCHAS GRACIAS



GOBIERNO  
DIGITAL Y MEJORA  
DE PROCESO  
 MAR DEL PLATA

