

Fomento a la construcción de capacidades en relación a las políticas públicas
apoyadas por Contratos de Reforma Sectorial (CRS) en Bolivia 2014/25

Fortalecimiento de la capacidad institucional en los sectores de desarrollo integral con coca, tráfico ilícito de drogas y seguridad alimentaria para una eficiente gestión del apoyo presupuestario sectorial en Bolivia

Desarrollo de Sistemas para el Módulo de Recaudaciones No Tributarias del SIGEP

Componente 1

Contrato N° DCI/LA/2017/392-699

N° de identificación: EuropeAid/138320/IH/SER/BO



Proyecto Financiado por la
Unión Europea



Implementada por el consorcio:

AGRER — AECOM — TRANSTEC

Bruselas, diciembre 2020

Disclaimer:

Este informe ha sido elaborado por el consorcio AGRER/AECOM/TRANSTEC con financiamiento de la Unión Europea. Las opiniones aquí expresadas son del consultor y no expresan necesariamente las de la Comisión Europea.

**Fortalecimiento de la capacidad institucional en los sectores
de desarrollo integral con coca, tráfico ilícito de drogas y
seguridad alimentaria para una eficiente gestión del apoyo
presupuestario sectorial en Bolivia (DITISA)**

Contrato N° DCI/LA/2017/392-699

Misión GFP-001: Desarrollo de Sistemas para el Módulo de
Recaudaciones No Tributarias del SIGEP

Informe Final Componente 1

Autores:

Enrique Johnny Velásquez Fernández

Héctor Edmundo Fernández Zambrana

La Paz / Bruselas, diciembre 2020



Consorcio AGRER – AECOM – TRANSTEC



CONTENIDO

ACRÓNIMOS	6
I. INTRODUCCIÓN	7
II. ANTECEDENTES	7
III. OBJETIVOS DE LA CONSULTORIA	8
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos	8
IV. METODOLOGIA DE TRABAJO	9
V. IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS Y ACTORES.....	9
VI. RESULTADOS ALCANZADOS.....	11
5.1DISEÑO CONCEPTUAL DEL SRT (NO TRIBUTARIO).....	11
5.1.1 HU 2 – Matriz de Configuración de Formularios de Depósitos	12
5.1.2 HU 3 – Matriz Intermedia (Macro Comportamiento)	13
5.1.3 HU 4 – Portal Público para la obtención de la Orden de Depósito SIGEP (ODS)	13
5.1.4 HU 5 – Portal de la Entidad pública para la obtención del ODS	13
5.1.5 HU 6 – Portal de Depositante SIGEP para la obtención del ODS.....	13
5.2DESARROLLO INFORMÁTICO DEL SRT NO TRIBUTARIO	14
5.2.1 Matriz de Conceptos de Recaudación	16
5.2.2 Matriz Intermedia (Macro Comportamiento)	16
5.2.3 Matriz de Configuración de Formularios de Depósitos	16
5.2.4 Portal público.....	17
5.2.5 Portal entidad pública	17
5.2.6 Portal Beneficiario SIGEP	17
5.3DISEÑO DE INTERFAZ CON CAJAS DEL BANCO	18
VII. CONCLUSIONES.....	18
VIII. RECOMENDACIONES	18



ANEXOS

- Anexo 1_ HISTORIA DE USUARIO 2 - Matriz de Configuración de Formularios de Depósitos
Anexo 2_ HISTORIA DE USUARIO 3 - Matriz Intermedia (Macro Comportamiento)
Anexo 3_ HISTORIA DE USUARIO 4 - Portal Público de Obtención de la Orden de Depósito
SIGEP (ODS)
Anexo 4_ HISTORIA DE USUARIO 6 - Portal del Depositante SIGEP para la Obtención del ODS
Anexo 5_ DESARROLLO INFORMÁTICO - Objetos de Base de Datos Definidos
Anexo 6_ DESARROLLO INFORMÁTICO - Matriz de Configuración de Depósitos
Anexo 7_ DESARROLLO INFORMÁTICO - Matriz Intermedia (Macro Comportamiento)
Anexo 8_ DESARROLLO INFORMÁTICO - Portal Público / Beneficiario SIGEP
Anexo 9_ DISEÑO DE INTERFAZ - Guía Informática – Interacción SIGEP-BCB-Bancos

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Diagrama de contexto del SRNT 11
Figura 2 - Diagrama de flujo de datos 14

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1 - Aplicaciones del Sistema de Recaudaciones No Tributarias 15
Tabla 2 - Almacenes de datos del Sistema de Recaudaciones No Tributarias 15



ACRÓNIMOS

AP	Apoyo Presupuestario
APS	Apoyo Presupuestario Sectorial
AT	Asistencia Técnica
CD	Comité Directivo
DGSGIF	Dirección General de Sistemas de Gestión de Información Fiscal
DGPOT	Dirección General de Programación y Operaciones del Tesoro
DITISA	Desarrollo integral con coca, tráfico ilícito de drogas y seguridad alimentaria para una eficiente gestión del apoyo presupuestario sectorial en Bolivia
DUE	Delegación de la Unión Europea.
ELCN&CCEC	Estrategia Nacional de Lucha contra el Narcotráfico y control de cultivos excedentarios de coca
ESAME	Estrategia de Seguridad Alimentaria para Municipios Expulsores
FI	Fortalecimiento Institucional
MEFP	Ministerio de Economía y Finanzas Públicas
TdR	Términos de Referencia



Desarrollo de Sistemas para el Módulo de Recaudaciones No Tributarias del SIGEP

I. INTRODUCCIÓN

El presente informe final presenta de forma sucinta las actividades y productos desarrollados del componente “Desarrollo de Sistemas para el Módulo de Recaudaciones No Tributarias del SIGEP” dentro de la consultoría GFP-001. El periodo que abarcó la consultoría va desde el 6 junio hasta el 19 de noviembre del año 2020.

La consultoría fue realizada con el apoyo de la Unión Europea (UE), mediante el Programa de Fortalecimiento de la capacidad institucional en los sectores de desarrollo integral con coca, tráfico ilícito de drogas y seguridad alimentaria para una eficiente gestión del apoyo presupuestario sectorial (DITISA), y en coordinación directa con la Dirección General de Sistemas de Gestión de Información Fiscal (DGSGIF) y la Dirección General de Programación y Operaciones del Tesoro (DGPOT).

El informe presenta los antecedentes del proyecto, las actividades y productos desarrollados para el diseño conceptual del Sistema de Recaudaciones No Tributarias que se plasmó en la las Historias de Usuario de cada componente definido; luego, se describe el desarrollo informático de los módulos de Recaudaciones No Tributarias que comprende las matrices de Recaudaciones y los portales de obtención de la Orden de Depósito SIGEP (ODS). Se termina el informe con un conjunto de recomendaciones y con las conclusiones.

II. ANTECEDENTES

En concordancia con los Términos de Referencia.

“En la gestión 2018, el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MEFP) elaboró el Plan de Acción para la Mejora de la Gestión de las Finanzas Públicas (PAMGFP), aprobado con la Resolución Ministerial N°1258, de 19 noviembre de 2018, el cual comprende una serie de acciones orientadas a mejorar el desempeño de los procesos y sistemas de la gestión de las finanzas públicas y fortalecerá la capacidad administrativa del Estado sobre los recursos públicos.

Ante esta situación y en función al pilar 5. “Previsibilidad y control de la Ejecución Presupuestaria”, en el indicador 20 Contabilidad de los Ingresos, 20.3 Conciliación de cuentas sobre Ingresos, se definió la acción de elaboración del marco conceptual del Módulo de Recaudaciones que permita identificar recursos no tributarios para su conciliación.

Asimismo, el MEFP, a partir de la gestión 2010, ha efectuado el desarrollo informático del Sistema de Gestión Pública (SIGEP) bajo Plataforma Web, como principal herramienta de Gobierno Electrónico que permitirá modernizar, simplificar, agilizar la gestión gubernamental y promover la transparencia y el control social. A la fecha, el SIGEP ha sido implantado en el 85% de las entidades públicas y



requiere el desarrollo de módulos adicionales necesarios para la modernización del Estado. Entre estos se encuentra el Módulo de Recaudaciones Tributarias y No Tributarias, Automatización del Flujo de Caja, entre otros.

En este contexto, la Dirección General de Programación y Operaciones del Tesoro (DGPOT) en coordinación con la Dirección General de Sistemas de Gestión de Información Fiscal (DGSGIF), han elaborado el Diseño Conceptual del Sistema de Recaudaciones del Tesoro (SRT), cuyo objeto es automatizar la identificación, procesamiento y conciliación de los abonos en la Cuenta Única del Tesoro.

En consecuencia, se tiene previsto el desarrollo e implementación del Módulo de Recaudaciones No Tributarias del SRT en el SIGEP, que en su primera fase incluye el desarrollo de la Matriz de Recaudaciones, del Portal de obtención del Código de Recaudación SIGEP (CRS) y de la interfaz con Cajas del Banco, para lo cual se requiere contratar consultores.

Así, en una segunda fase, se podrá profundizar el desarrollo del Proceso de Recaudación y Conciliación Bancaria en el SIGEP; asimismo, se podrá Interfazar dicho módulo con sistemas de recaudación de otras entidades (Recaudación Tributaria), y finalmente alcanzar la Facturación electrónica.”

III. OBJETIVOS DE LA CONSULTORIA

En concordancia con los Términos de Referencia.

Objetivo General

El objetivo general del programa es:

Contribuir a una mejor y más efectiva ejecución de las políticas sectoriales apoyadas por la cooperación bilateral de la UE incrementando la capacidad de las instituciones nacionales y otros actores para diseñar e implementar sus planes y estrategias de forma eficiente y oportuna.

Objetivos Específicos

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Contribuir a una ejecución más efectiva y a la sostenibilidad de las políticas sectoriales apoyadas por la UE a través de Programas de Apoyo Presupuestario Sectorial (APS) en los sectores de la lucha contra las drogas ilícitas (ELCN&CCEC), del desarrollo integral con coca (ENDIC) y de la seguridad alimentaria de los municipios expulsores de mano de obra (ESAME).
- Contribuir a la sostenibilidad de las políticas en materia macroeconómica y de finanzas públicas, de acuerdo a los criterios de elegibilidad que rigen el Apoyo Presupuestario de la UE.



IV. METODOLOGIA DE TRABAJO

En concordancia con los Términos de Referencia.

“El alcance específico de la consultoría está referido principalmente al desarrollo informático de funcionalidades para el módulo de Recaudaciones No Tributarias del SIGEP, conforme a la metodología definida por la Dirección General de Sistemas de Gestión de Información Fiscal (DGSGIF).

El trabajo se realizará utilizando SCRUM, por lo que los consultores formarán parte de un equipo de trabajo bajo la Dirección de un Product Owner y el responsable del Grupo de Desarrollo de la DGSGIF”

Debido a la reducción de los integrantes de la consultoría de 4 personas a solo 2, se tuvo que distribuir la carga de trabajo entre los dos integrantes, la DGSGIF facilitó su personal para suplir el personal faltante.

La consultoría se dividió en las siguientes fases:

- Fase I - Relevamiento de información mediante presentaciones, reuniones, entrevistas y lectura de documentación.
- Fase II - Diseño del Módulo de Recaudaciones No Tributarias en coordinación con personal de la DGSGIF y la DGPOT, plasmadas en las Historias de Usuario.
- Fase III - Implementación del Módulo de Recaudaciones No Tributarias en coordinación y trabajo conjunto con el personal de la DGSGIF.
- Fase IV - Pruebas, ajustes y Quality Assurance del módulo implementado.
- Fase V - Informe Final.

V. IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS Y ACTORES

1. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

Dirección General de Sistemas y Gestión de la Información

Karin Daza Vega, Directora

Rocío Wendy Quinteros Villanueva, Jefe de Unidad

Rodolfo Silva, Especialista

José Luis Batuani, Especialista

María Eugenia Ticonipa, Analista

Verónica Chávez Espinoza, Especialista

Wilma Fuentes, Especialista

Efraín Tapia, Especialista

Rubén Roberto Aguilar, Especialista

Sergio Alejandro Sánchez Nava, Especialista

María Laura Urquidi, Especialista



Dirección General de Operaciones del Tesoro

Sergio Callisaya, Jefe de Unidad Programación y Control Financiero del TGN

Adriana Hernández, Responsable

2. Banco Central de Bolivia

Zusette Quiñones

Ximena Soto

3. Banco Unión S.A.

Jacqueline Rosales

Erika Quispe

Pablo Tristán

David Ramírez

VI. RESULTADOS ALCANZADOS

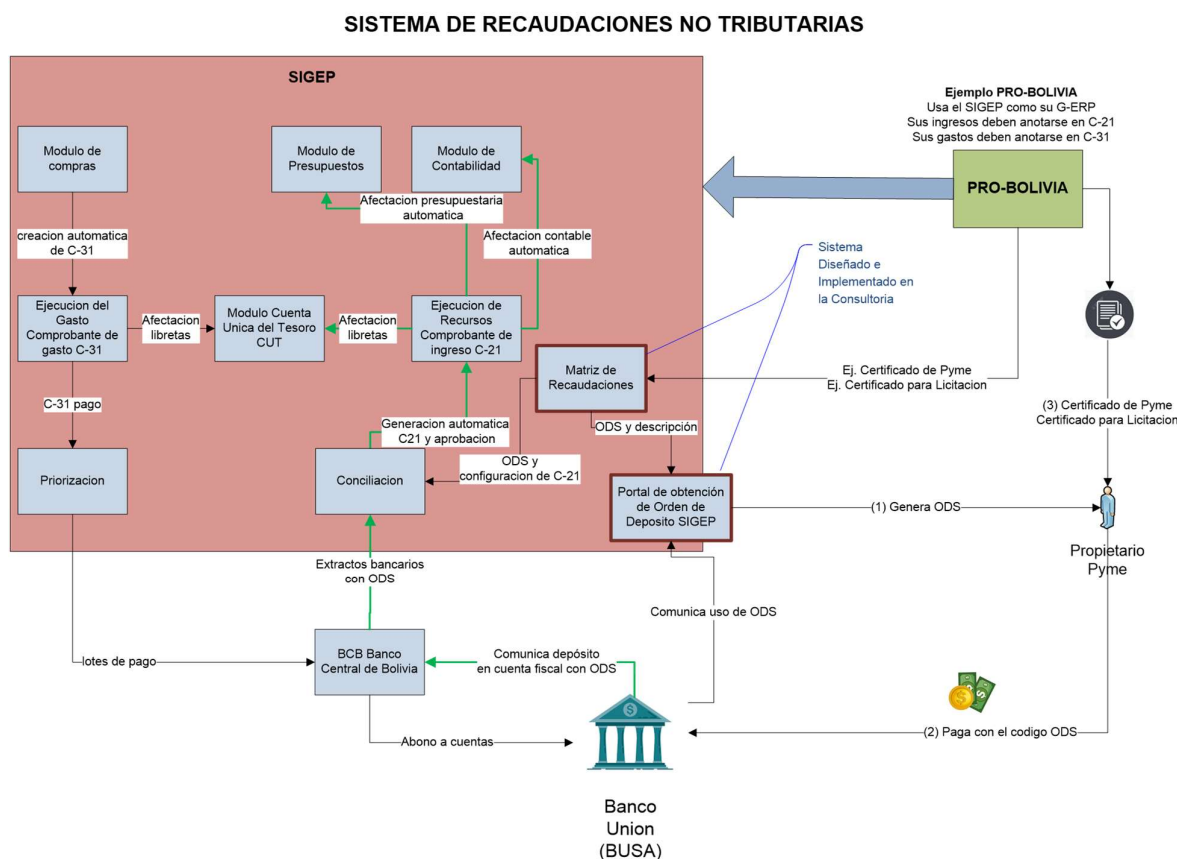
5.1 DISEÑO CONCEPTUAL DEL SRT (NO TRIBUTARIO)

Antes del inicio de la consultoría, la DGSGIF y la DGPOT desarrollaron un modelo conceptual para el Sistema de Recaudaciones No Tributarias, el cual fue presentado a los consultores, los documentos asociados a este modelo conceptual fueron parte de la revisión documental que se hizo.

Para realizar los ajustes al modelo conceptual y volverlo un modelo conceptual-funcional, se tuvieron varias reuniones con la DSGSIF y la DGPOT, donde se detalló mucho más el funcionamiento esperado del Sistema.

La Figura 1 muestra los productos informáticos de la consultoría, dentro del contexto del SIGEP.

Figura 1 - Diagrama de contexto del SRNT



En la Figura 1, los bloques enmarcados con borde rojo son los desarrollos informáticos que la consultoría implemento, y consta de dos partes:



La Matriz de Recaudaciones, que comprende la Matriz de Conceptos de Depósitos, la Matriz de Comportamiento y la Matriz de Configuración de Formularios de Depósitos.

El Portal Público y el Portal del Depositante SIGEP que permite a usuarios anónimos o autenticados, acceder o generar Órdenes de Depósitos SIGEP (ODS).

El flujo básico de funcionamiento es el siguiente:

- La entidad llena el concepto a cobrar y configura un formulario de ODS con información para el depósito, para la conciliación y que datos el depositante completará para realizar el depósito.
- El depositante ingresa al portal para generar un código ODS llenando información requerida del depósito y depositante.
- Una vez generado el código ODS el depositante se aproxima a un banco para realizar el depósito proporcionando al cajero el dinero y el código ODS.
- El cajero realiza la transacción, enviando al SIGEP la notificación que se usó el ODS
- Adicionalmente el banco envía la información del depósito al BCB para que sea abonado a la CUT
- En el BCB se realiza el proceso y se envía al SIGEP el extracto bancario que tiene adicionalmente el código ODS
- En el SIGEP se procede a la conciliación bancaria tomando el código ODS, para obtener la configuración que permitirá la generación del C-21 y afectación presupuestaria y contable.

Para la elaboración de las historias de usuario se realizaron varias reuniones entre la DGSGIF y la DGPOT, mismas que están detalladas en las Hojas de Presencia de la consultoría.

Se elaboraron las siguientes Historias de Usuario:

5.1.1 HU 2 – Matriz de Configuración de Formularios de Depósitos

La Matriz de Configuración de Formularios de Depósitos tiene como objetivo la de configurar la información necesaria para que la conciliación automática sea transparente. También define como será la generación de una Orden de Depósito SIGEP ODS, que tipo de información se le pedirá al depositante, y cuál es el concepto de depósito asociado a esta configuración.

La Matriz de Configuración Formularios de Depósitos, debe permitir realizar el registro de la información del depósito, la Cuenta Bancaria, Libreta (cuando sea Cuenta Única), además el registro presupuestario, contable y de tesorería para efectuar el depósito en cajas, para poder realizar la conciliación automática en el SIGEP, de los recursos depositados en Cuentas Corrientes Fiscales. (Recaudadoras, Mixtas, Pagadoras) de las Entidades Públicas.

La primera versión de esta Historia de Usuario fue elaborada por el personal de la DGSGIF y DGPOT, mediante reuniones de consenso y definición (los actores fueron los consultores, la DGSGIF y se contó con la participación de la DGPOT) se generó la versión definitiva y la que se implementó.



La Historia de Usuario se muestra en el Anexo I.

5.1.2 HU 3 – Matriz Intermedia (Macro Comportamiento)

La Matriz de Macro Comportamiento define como su nombre lo dice, el Macro comportamiento de los depósitos, este comportamiento define elementos que se heredaran en las matrices que se relacionen con esta matriz. Tiene el objetivo de habilitar/deshabilitar campos con valores definidos (determinación de valores específicos) o genéricos (Asumiremos la ausencia de valores como “Todos los valores”). Esta alimenta con estos valores a las siguientes matrices: “Matriz de Conceptos de Depósito” y la “Matriz de Configuraciones de Formularios de Depósito”.

En la Matriz de Macro Comportamiento, se realizarán registros en la base de datos de la información general del comportamiento de cada Macro Concepto de acuerdo a definiciones realizadas. Esta matriz no será administrable por el usuario. Es por este motivo que no tiene pantallas asociadas. La Historia de Usuario se muestra en el Anexo II.

5.1.3 HU 4 – Portal Público para la obtención de la Orden de Depósito SIGEP (ODS)

El Portal Público tiene como objetivo que un usuario anónimo pueda generar una Orden de Depósito SIGEP ODS, para uno o más trámites asociados a una configuración de depósito.

En el Portal Público, el depositante puede navegar entre las distintas Configuraciones de Depósito (Formulario) para seleccionar el que necesite. Luego le permitirá introducción de los Datos del Depositante y si lo necesitara, Datos de Rubros/Cuentas y Datos Adicionales, y con estos datos se generará una Orden de Depósito SIGEP (ODS), con lo cual podrá pagar mediante el banco.

La Historia de Usuario se muestra en el Anexo III

5.1.4 HU 5 – Portal de la Entidad pública para la obtención del ODS

El Portal de Entidad iba a servir para que las entidades pudiesen generar Órdenes de Depósito SIGEP para las recaudaciones que necesitasen. Pero un análisis más profundo entre la DGSGIF, DGPOT y los consultores, se vio que era mejor incorporar dentro de cada módulo SIGEP que lo requiera (módulos de recaudaciones, de gastos, etc.) la posibilidad de la generación de la ODS. Esto facilitaría la consistencia de la información. Por este motivo no se elaboró la Historia de Usuario de este portal.

5.1.5 HU 6 – Portal de Depositante SIGEP para la obtención del ODS

El Portal de Depositante SIGEP tiene como objetivo que un usuario externo autenticado dentro de las aplicaciones para el público que tiene el SIGEP, pueda generar una Orden de Depósito SIGEP (ODS), para uno o más tramites asociados a una configuración de depósito.

En el Portal de Depositante SIGEP, el depositante podrá navegar entre las distintas Configuraciones de Depósito (Formularios) para seleccionar la que necesite. Luego le permitirá introducir los Datos de



Rubros/Cuentas y Datos Adicionales, y con estos datos le generará una Orden de Depósito SIGEP, con lo cual podrá depositar mediante el banco.

La Historia de Usuario se muestra en el Anexo IV

5.2 DESARROLLO INFORMÁTICO DEL SRT NO TRIBUTARIO

Para el desarrollo informático en el FRONT se contó con la cooperación de los programadores de la DGSGIF, que realizaron todo el desarrollo de la Matriz de Conceptos de Depósito, y de forma compartida la Matriz de Configuración de Formularios de Depósitos y Portal Público.

Para este desarrollo se usó la metodología planteada por la DGSGIF, así como el uso del framework que ya estaba desarrollado dentro de la DGSGIF, incluyendo la seguridad.

El desarrollo en general abarcó tres áreas:

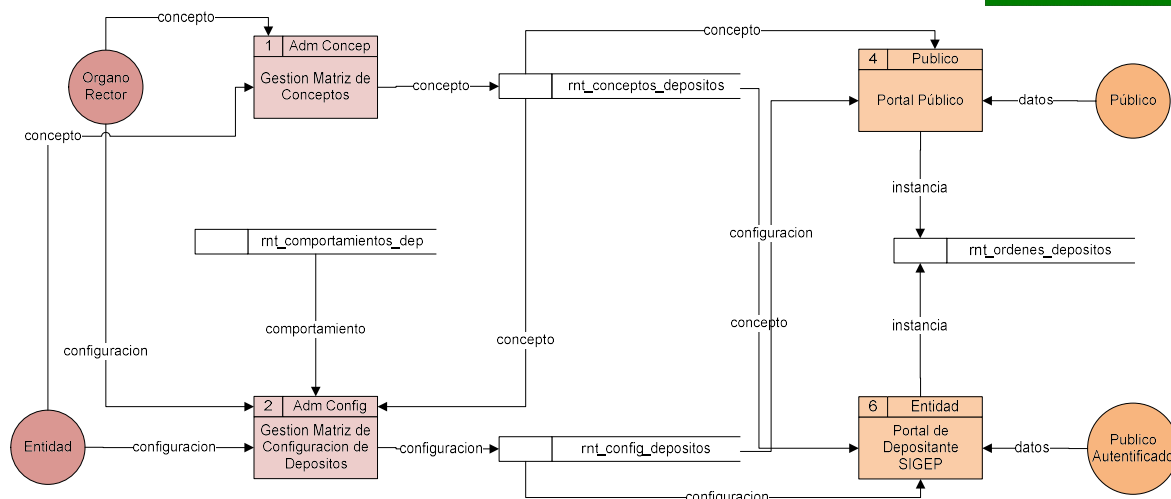
- Desarrollo en la base de datos Oracle, que implicó la creación de objetos como ser tablas, secuencias, Constraints, Triggers, Procedimientos, Funciones y Packages. Adicionalmente se implementó todas las reglas de negocio y las api-tablas de acuerdo al estándar que la DGSGIF tiene. El resumen de los objetos creados se muestra en el Anexo V.
- Desarrollo de servicios Rest para el servidor WebLogic. Desarrollo realizado en Java con los siguientes elementos: entities, visual object, Business Logic y Data Access Logic. Todos estos elementos se desarrollaron para cada una de las tablas que componen el sistema de Recaudaciones No Tributarias.
- Desarrollo de aplicación cliente en Angular. Implicó el desarrollo de pantallas en HTML, gestionadores de pantallas en Typescript, pipes para filtro de dato, clases modal para mapear las tablas y servicios para gestionar la comunicación con los servicios Rest del WebLogic.

El diagrama de flujo que se muestra en la Figura 2, muestra en forma de contexto, los elementos que conforman el Sistema de Recaudaciones No Tributarias.

Figura 2 - Diagrama de flujo de datos



Fortalecimiento de la capacidad institucional en los sectores de desarrollo integral con coca, tráfico ilícito de drogas y seguridad alimentaria para una eficiente gestión del apoyo presupuestario sectorial – Contrato N° DCI/LA/2017/392-699



El sistema de Recaudaciones No Tributarias consta de las siguientes aplicaciones:

Tabla 1 - Aplicaciones del Sistema de Recaudaciones No Tributarias

Aplicación	Descripción
Módulo de Recaudaciones No Tributarias del SIGEP	
Matriz de Conceptos de Depósitos	Administra los conceptos de depósito de las entidades
Matriz de Configuración de Formularios de Depósitos	Administra las configuraciones de formularios depósito de las entidades
Portales	
Portal Público	Permite al público no autenticado generar Ordenes de Depósito SIGEP
Portal del Depositante SIGEP	Permite al público con cuenta en el SIGEP, generar Ordenes de Depósito SIGEP

El sistema de Recaudaciones No Tributarias tiene las siguientes tablas principales:

Tabla 2 - Almacenes de datos del Sistema de Recaudaciones No Tributarias

Tabla	Descripción
rnt_adm_permisos_da	Contiene las Direcciones Administrativas liberadas que pueden generar sus propios conceptos de depósitos y configuraciones de depósito.
rnt_conceptos_depositos	Contiene los conceptos de depósito que pueden usar las entidades.
rnt_comportamientos_dep	Contiene parámetros que configura el comportamiento del sistema



rnt_comportamientos_ref	Contiene los parámetros dinámicos que configuran el comportamiento del sistema.
rnt_config_depositos	Contiene la Configuración de los formularios de Depósitos que definen como depositará un usuario y como se conciliará de forma automática este depósito.
rnt_config_rubros_ctas	Contiene los rubros y cuentas asociados a la Configuración de Depósitos
rnt_config_atributos	Contiene los datos adicionales asociados a la Configuración de Depósitos
rnt_ordenes_depositos	Contiene los datos de cabecera de las Ordenes de Depósitos SIGEP
rnt_ordenes_rubros_ctas	Contiene los valores ingresados en los rubros/cuentas asociado a la Orden de Depósito SIGEP
rnt_ordenes_atributos	Contiene los valores ingresados en los datos adicionales asociado a la Orden de Depósito SIGEP

MATRIZ DE RECAUDACIONES

5.2.1 Matriz de Conceptos de Recaudación

El desarrollo a nivel de BD y desarrollo a nivel de FRONT de esta parte del Módulo de Recaudaciones No Tributarias (RNT), estuvo a cargo de la DGSGIF, completando el circuito de revisiones y ajustes.

5.2.2 Matriz Intermedia (Macro Comportamiento)

El desarrollo a nivel de BD de esta parte del Módulo de Recaudaciones No Tributarias (RNT), estuvo a cargo de los consultores. El desarrollo se hizo completamente en la base de datos Oracle.

El desarrollo implicó las siguientes tablas:

- Parámetros estáticos de la configuración de depósitos (definiciones Macro).
- Parámetros dinámicos de la configuración de depósitos.

La información técnica que corresponde a esta matriz se detalla en el Anexo VII.

5.2.3 Matriz de Configuración de Formularios de Depósitos

El desarrollo a nivel de BD de esta parte del Módulo de Recaudaciones No Tributarias (RNT) estuvo a cargo de los consultores siguiendo los estándares definidos en el SIGEP, implicó todos los objetos que soportaron persistencia a cada una de las pantallas que se detallan más adelante. La información técnica que corresponde a esta matriz se detalla en el Anexo VI.

El desarrollo a nivel de FRONT de esta parte del Módulo de Recaudaciones No Tributarias (RNT), estuvo a cargo de la DGSGIF y los consultores, completando el circuito de revisiones y ajustes.

Implicó el desarrollo de las siguientes pantallas de ingreso:

- Pantalla-listado de configuraciones de depósito



- Pantalla-documento de la información general de la configuración de depósitos.
- Pantalla-listado de rubros/cuentas asociados a la configuración de depósitos.
- Pantalla-documento de rubros/cuentas asociados a la configuración de depósitos.
- Pantalla-listado de datos adicionales asociados a la configuración de depósitos.
- Pantalla-documento de datos adicionales asociados a la configuración de depósitos

PORTALES DE OBTENCIÓN DEL ORDEN DE DEPÓSITO SIGEP (ODS)

5.2.4 Portal público

El desarrollo a nivel de BD de esta parte del Módulo de Recaudaciones No Tributarias (RNT) estuvo a cargo de los consultores siguiendo los estándares definidos en el SIGEP e implicó todos los objetos que soportaron persistencia a cada una de las pantallas que se detallan más adelante. La información técnica que corresponde a este portal se detalla en el Anexo VIII.

El desarrollo de esta aplicación a nivel de FRONT del Sistema de Recaudaciones No Tributarias, estuvo a cargo de la DGSGIF y los consultores, completando el circuito de revisiones y ajustes.

El desarrollo implicó la programación de las siguientes pantallas de ingreso:

- Pantalla-listado de configuraciones de depósito
- Pantalla-documento de búsqueda avanzada
- Pantalla de seguridad con Captcha
- Pantalla-documento de la información del depositante.
- Pantalla-documento de rubros/cuentas y datos adicionales asociados a la configuración de depósitos.
- Pantalla de generación de la Orden de Depósito SIGEP.
- Pantalla de impresión o envío por correo de la Orden de Depósito SIGEP.

5.2.5 Portal entidad pública

Tal como se explicó en el inciso 5.1.5, la determinación de habilitar la generación de ODS en los módulos hizo innecesaria la implementación de este portal.

5.2.6 Portal Beneficiario SIGEP

El desarrollo a nivel de BD de esta parte del Módulo de Recaudaciones No Tributarias (RNT) estuvo a cargo de los consultores siguiendo los estándares definidos en el SIGEP e implicó todos los objetos que soportaron persistencia a cada una de las pantallas que se detallan más adelante. La información técnica que corresponde a este portal se detalla en el Anexo VIII.

El desarrollo de esta aplicación a nivel de FRONT del Sistema de Recaudaciones No Tributarias (RNT), estuvo a cargo de los consultores, completando el circuito de revisiones y ajustes.

El desarrollo implicó la programación de las siguientes pantallas de ingreso:

- Pantalla-listado de configuraciones de depósito
- Pantalla-documento de búsqueda avanzada



- Pantalla-documento de rubros/cuentas y datos adicionales asociados a la configuración de depósitos.
- Pantalla de generación de la Orden de Depósito SIGEP.
- Pantalla de impresión o envío por correo de la Orden de Depósito SIGEP.

5.3 DISEÑO DE INTERFAZ CON CAJAS DEL BANCO

El objetivo del diseño de la interfaz con caja del banco es mostrar los aspectos técnicos, informáticos, estructuras, formatos de datos del intercambio de información para el consumo y gestión de ODS, entre el Banco Central de Bolivia, Banco Unión SA y el SIGEP.

Debido a la complejidad de los intercambios de información que implicarán cambios en los sistemas internos de estas tres entidades, sólo se alcanzó a tener una versión preliminar de esta interface, la cual se muestra en el Anexo IX.

VII. CONCLUSIONES

Se logró el desarrollo del Sistema de Recaudaciones No Tributarias (RNT) de acuerdo a los objetivos trazados en la consultoría. El SIGEP cuenta con un nuevo módulo denominado RNT dentro del cual se encuentran todos los objetos desarrollados y donde se hará el respectivo mantenimiento a las funcionalidades desarrolladas. Esto no implica que en un futuro no sufra ajustes y modificaciones por nuevas funcionalidades o ajustes a las desarrolladas, porque forma parte del SIGEP al que se ajustarán varios módulos para que soporten el manejo de las Órdenes de Depósitos SIGEP. Adicionalmente, se requiere hacer pruebas exhaustivas a la configuración que se puedan crear para garantizar la solides del sistema.

VIII. RECOMENDACIONES

La primera recomendación es la de continuar con la implementación de la siguiente fase que considera los cambios en los demás módulos para que el sistema pueda ser usado por el público y las instituciones puedan tener información rápida y clara de sus ingresos.

Es de suma importancia consolidar el framework de desarrollo en Angular incorporando elementos comunes documentados, que puedan ser usados en todos los módulos y poniendo reglas de programación que se probaron que son útiles en el desarrollo, de esta manera generar una arquitectura de desarrollo solida que permita avanzar hacia nuevas implementaciones.

Se recomienda investigar el uso de Oracle Search para las pantallas de búsqueda de configuraciones, ya que esto implica el acceso a muchos registros que realizara mucha gente, y se necesita optimizar estos accesos.

Se recomienda mejorar el uso del Scrum como metodología de desarrollo ágil, adaptándolo a la realidad de la DGSGIF. Aquí es importante convencer a los líderes de los beneficios de dicha metodología y evitar las regularizaciones que muestran la debilidad en la planificación.