



# Arquitectura de Interconexión con BCP – Pagos virtuales

Manual de usuario

MANL-DESI-10

[www.usat.edu.pe](http://www.usat.edu.pe)

## Índice

1.	Generalidades.....	3
1.1.	Descripción.....	3
1.2.	Historia de las revisiones.....	3
1.3.	Antecedentes.....	3
1.4.	Objetivos .....	4
1.5.	Requisitos .....	5
1.6.	Alcance.....	6
2.	Descripción del Proceso Operativo .....	7
2.1.	Validación completa .....	7
2.2.	Validación Parcial .....	14
3.2.	Proceso de Conciliación .....	22
3.3.	Proceso de Contingencia.....	22
4.	Especificaciones Técnicas .....	24
4.1.	Descripción y diagrama de Procesos.....	24
4.1.1.	Arquitectura de la solución.....	24
4.1.2.	Requisitos de la Solución .....	27
5.	Anexos .....	37
5.1.	Documentación para Interconexión Genérica .....	37
5.2.	Casos de Prueba .....	38
5.3.	Voucher del servicio de recaudación .....	38
6.	Glosario .....	42

## 1. Generalidades

### 1.1. Descripción

Documento que da a conocer las especificaciones funcionales y técnicas del servicio de recaudación – Interconexión Genérica Con Empresas Externas

### 1.2. Historia de las revisiones

Las siguientes tablas describen la historia de modificación del documento (Plantilla o Entregable del proyecto) para propósitos de seguimiento. Únicamente los cambios que produzcan una nueva versión deberán ser mostrados en estas tablas.

Versión (V.X)	Fecha dd/mm/aa	Modificaciones	Modificado por
V.0	15/12/2011	Creación del documento.	Miguel Garayar Campos José Castillo Vásquez
V.1	26/11/2012	Actualización de funcionalidades y requisitos de la interconexión.	Guillermo Rios H.

### 1.3. Antecedentes

En un esquema de recaudación habitual, las empresas que recaudan sus pagos a través del BCP, son informadas de los mismos al día siguiente de haber sido efectuados a través de un archivo de conciliación con información de todos los pagos del día anterior.

Las empresas que recaudan de esta forma o los que desean recaudar sus pagos a través del BCP, tienen la necesidad de que dicha recaudación sea informada inmediatamente a las mismas para regularizar en sus registros los pagos efectuados a través del BCP. En tal sentido, las empresas solicitan la interconexión de sus sistemas

con los del BCP manteniendo el mismo esquema de recaudación anterior, si fuera el caso.

#### 1.4. Objetivos

Permitir una interconexión genérica y paramétrica de todas aquellas empresas que recaudan o desean recaudar a través de los canales que el BCP ofrece para dicho fin.

### 1.5. Requisitos

Se considera necesario que la empresa que solicita la interconexión este de acuerdo en los siguientes puntos para poder iniciar el proceso de atención de interconexión haciendo uso de la solución Genérica del BCP.

- Estar de acuerdo con todas las especificaciones indicadas en este documento.
- Implementar un servicio web con la mensajería facilitada por el BCP, este deberá ser expuesto a internet (Ambiente de Pruebas) para la verificación por parte del BCP.
- El BCP cuenta con un esquema de transaccionabilidad de tipo notificación, solo se informa al sistema de la empresa lo realizado (Pago, extorno) sin esperar ninguna confirmación por parte de su sistema. De requerir otro tipo de transaccionabilidad está sujeta a disponibilidad del sistema y evaluación del equipo de sistemas del BCP.
- No debe existir ninguna limitación de tiempo de la empresa para restringir los extornos (anulaciones) estos se deben permitir en todo el día.
- Solo se utilizarán los siguientes medios de comunicación: Bancared, Línea Dedicada o Internet (certificado digital en la empresa), los costos de los mismos serán asumidos por la empresa.
- El tiempo de respuesta promedio del servicio web implementado por la empresa debe ser menor a 2.5 segundos y ninguna operación deberá exceder de 7 segundos, pasado este tiempo se considera TIMEOUT.
- La empresa deberá realizar pruebas de stress a su servicio web con resultados favorables. Condiciones: Duración 1.5 horas. Concurrencia: 30 transacciones (Las condiciones dadas son referenciales, podrán variar según la necesidad del negocio).
- El servicio web implementado por la empresa deberá tener una disponibilidad de 24x7.
- Se requiere que la empresa siempre cuente con un ambiente de pruebas disponible posterior al pase a Producción.

- Los tipos de comprobante de pago a utilizar son: Comprobante Interconexión – Sin Refrendo (Normal), Comprobante Interconexión – Con Refrendo (Normal) o Comprobante Interconexión – Con Refrendo (Contingencia). Queda a criterio del BCP en aprobar los valores a mostrarse en el Refrendo.
- Los códigos que identificarán a las deudas no será mayor a 14 caracteres.
- Se recomienda que la solución web implementada por la empresa tenga un esquema de alta disponibilidad y balanceo de carga.
- Se recomienda que la solución de la empresa se encuentre instalada en servidores dedicados y no alojados con los demás proceso internos de la empresa.

#### 1.6. Alcance

Parametrización del componente genérico de interconexión en el BCP para que las empresas recaudadoras puedan reutilizar los esquemas de datos definidos para consultas, pagos y extornos en las modalidades de recaudación (Completa, Parcial y de Importes) que ofrece el Servicio de Recaudación Credipago.

##### **Beneficios**

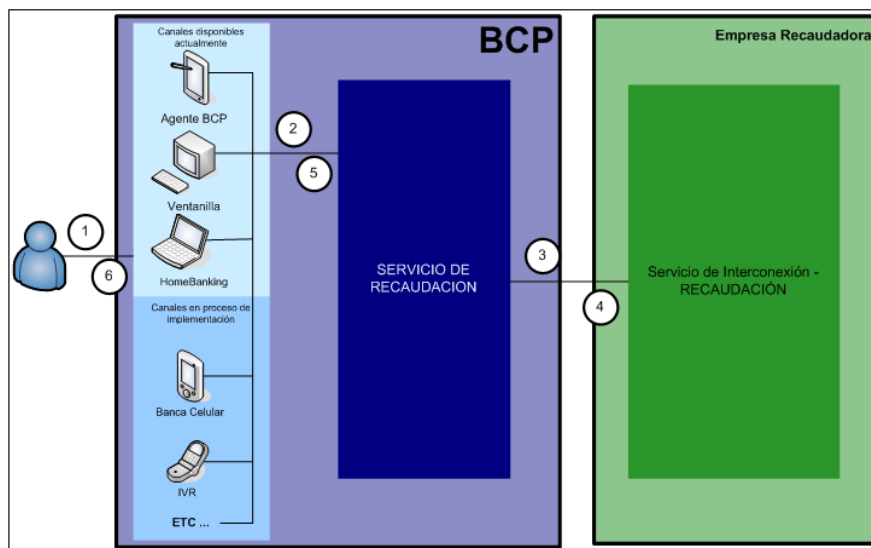
- La empresa podrá recaudar sus pagos en línea a través de todos los canales BCP que se encuentren afiliados al Servicio de Recaudación.
- Se podrá afiliar servicios (cuentas) interconectados de diferentes modalidades (Completa, Parcial y de Importes).
- Las operaciones en línea disponibles son: Consulta, Pagos y Extornos.
- El refrendo del comprobante de pago será configurable.
- Informe diario de las operaciones realizadas el día anterior para efectos de cuadre.
- Recaudación offline (contingencia) de una empresa a través de archivos de cobranzas en caso el servicio interconectado de la empresa no esté disponible.

## 2. Descripción del Proceso Operativo

El servicio de recaudación está basado en cuatro modalidades:

- Validación completa
- Validación parcial
- Validación de importes

Dependiendo de la modalidad de validación se realiza una operativa diferente en la interconexión con la Empresa Recaudadora.



### 2.1. Validación completa

En esta modalidad se valida tanto el código del cliente, como el monto a cancelar. Para este proceso se realiza tres transacciones.

- i) Operación de consulta
- ii) Operación de pago
- iii) Operación de extorno (si el cliente o nuestros canales quieren revertir la operación de pago)

#### 2.1.1. Operación de Consulta.

**Paso 1.** El cliente (depositante) se identifica con el código que le indico la Empresa Recaudadora, en cualquiera de nuestros canales.

- **Versión web**

**Directorio de pagos** Imprimir

Busca la empresa a pagar

usat Buscar

afp	agua	asociaciones y clubes
bim	cable servicios por cable...	centros de estudio institutos, postgrados...
clubes recreativos, touring...	colegios lima y provincias...	empresas diversas otras categorías...
gas	gas y combustibles	instituciones asociaciones diversas...
luz suministro de energía...	municipalidades - sat	otros
productos de belleza ebel, oriflame, unique...	recarga virtual celular	seguros y clínicas pólizas, cuotas...
varios	universidades matrícula, pensiones, admisión...	telecomunicaciones internet, radio, beeper...
telefonía fija, celular, pública...	tributos - impuestos	

**Directorio de pagos** Imprimir

Busca la empresa a pagar: Buscar

universidad jaime bausate y meza  
santo toribio de mogrovejo-usat-

Continuar

**Pago de universidades** Imprimir

Busca la empresa a pagar: Buscar

# A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

**A** - Selecciona la empresa

autónoma del Perú  
privada antenor orrego  
santo toribio de mogrovejo-usat-  
unalm agraria la molina  
univ. catolica los angeles de chimbote

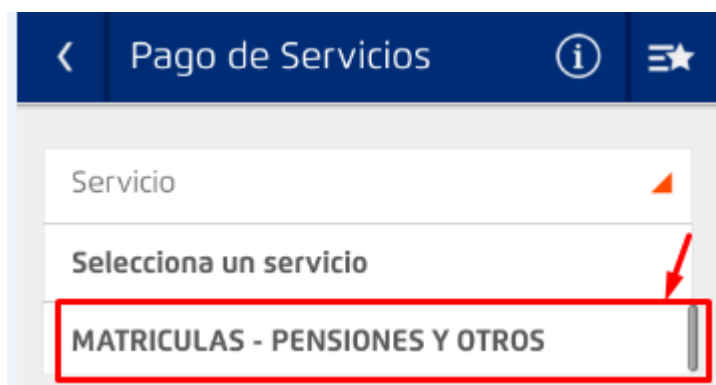
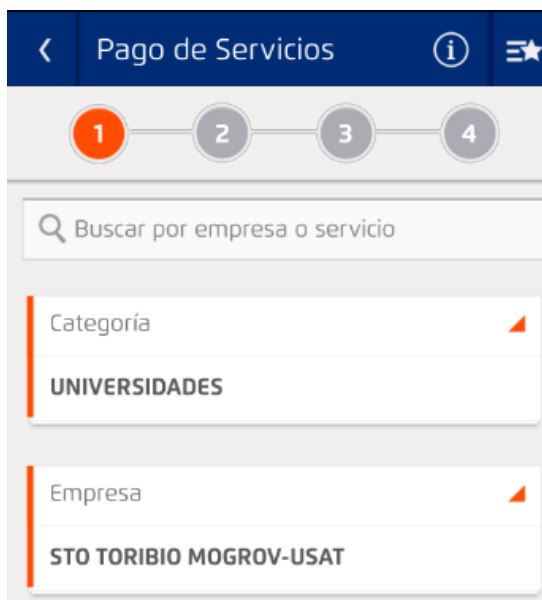
**Servicios** - Selecciona el que deseas pagar y haz clic en continuar

cursos y seminarios  
matriculas - pensiones y otros

Continuar



- **Versión móvil**



## Paso 2.

El canal recibe la información y lo envía a la aplicación central (core) del Servicio de Recaudación para procesar la información, se hacen validaciones iniciales, procesos contables, etc.

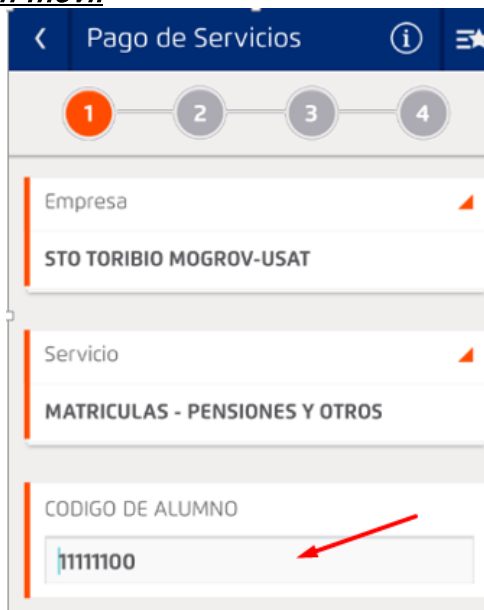
- Versión web

**Pago de universidades: santo toribio de mogrovejo-usat-**




The web version of the form shows a progress bar with steps 1, 2, 3, and 4. Step 1 is active. Below the progress bar, the text 'Ingreso de datos' is displayed. The form is titled 'matriculas - pensiones y otros'. There is a label 'codigo de alumno' above a text input field. A red arrow points to the input field. A 'Continuar' button is located at the bottom right.

- Versión móvil



The mobile version of the form shows a progress bar with steps 1, 2, 3, and 4. Step 1 is active. The form is titled 'Pago de Servicios'. It contains three sections: 'Empresa' with the value 'STO TORIBIO MOGROV-USAT', 'Servicio' with the value 'MATRICULAS - PENSIONES Y OTROS', and 'CODIGO DE ALUMNO' with the value '11111100'. A red arrow points to the 'CODIGO DE ALUMNO' input field.

**Paso 3.**

Se envía la información hacia la Empresa Recaudadora, en el formato establecido en la documentación técnica de interconexión genérica para ser validada en los Sistemas de la empresa.

**Paso 4.**

La Empresa Recaudadora responde la operación de consulta, enviando los datos de dicho código (deuda, el nombre del cliente, fecha de vencimientos, conceptos de pago, entre otros) en el formato definido en la documentación técnica de interconexión genérica.

**Paso 5.**

El Servicio de Recaudación recibe la información, la procesa, y transmite la respuesta de la Empresa Recaudadora hacia el canal.

**Paso 6.**

El canal muestra la información que proceso el Servicio de Recaudación indicando si tiene o no deuda y todas las características del servicio.

### **2.1.2. Operación de Pago**

**Paso 1.**

Una vez mostrados los datos de la deuda en pantalla, el cliente selecciona la deuda que desea cancelar. Entre los tipos de deuda disponibles, aparecerán los conceptos de matrícula, pensiones, certificados de estudios, carta de presentación, sílabos, fedateados, constancias, solicitudes y otros, generados desde su campus virtual.

- **Versión web**

**Pago de universidades: santo toribio de mogrovejo-usat-**



1 2 3 4

**Ingreso de datos**

matriculas, pensiones y otros

Titular del servicio  
dni del alumno **11111100**

Selecciona tus pagos empezando por el más antiguo:

Nº Doc Pago	Vencimiento	Importe	Pagar
602303	30/08/2017	S/ 651.20	<input type="checkbox"/>
607639	02/09/2017	S/ 10.00	<input type="checkbox"/>
613205	02/09/2017	S/ 5.00	<input type="checkbox"/>
634980	30/09/2017	S/ 651.20	<input type="checkbox"/>

Regresar
Continuar

- **Versión móvil**

< Pago de Servicios ⓘ ⋮

1 2 3 4

Titular  
**ESTUDIANTE USAT**

Debes seleccionar los pagos por orden

Nº recibo: 00000000000000000627433  
Importe: **S/ 274.00**  
Vencimiento: 30 Oct 2017 Mora: S/ 0.00  
Cargo fijo: S/ 0.00 Comisión: S/ 0.00

Nº recibo: 00000000000000000629278  
Importe: **S/ 274.00**  
Vencimiento: 30 Nov 2017 Mora: S/ 0.00  
Cargo fijo: S/ 0.00 Comisión: S/ 0.00

Nº recibo: 00000000000000000637274  
Importe:

## Paso 2.

El canal recibe la información de la deuda que se desea cancelar (una o más cuotas) y la envía a la aplicación core del Servicio de Recaudación para procesar la información.

### **Paso 3.**

El Servicio de Recaudación recibe la información del canal y en línea realiza **el abono a la cuenta recaudadora**. Se envía además la información del pago **en el formato establecido en la documentación técnica de interconexión genérica**, para que la empresa pueda marcar como cancelada la deuda involucrada.

### **Paso 4.**

La Empresa Recaudadora responde la operación de pago devolviendo un código de retorno **OK**, que indica que la deuda ha sido marcada correctamente, esta información de retorno se envía **en el formato establecido en la documentación técnica de interconexión genérica**.

### **Paso 5.**

El Servicio de Recaudación recibe la información, la procesa, para actualizar logs y enviar al canal que generó la transacción la respuesta de la Empresa Recaudadora.

### **Paso 6.**

El canal imprime la constancia de pago y se la entrega al cliente. El tipo de constancia depende del canal. Ej Voucher Constancia, email, etc).

## **2.1.3. Operación de extorno**

### **Paso 1.**

Si por algún motivo extraordinario se desea revertir la operación. El cliente o promotor de servicio, según sea el caso selecciona la operación que desea extornar.

### **Paso 2.**

El canal recibe la información de la operación a extornar y la envía a la aplicación core del Servicio de Recaudación para su procesamiento.

### **Paso 3.**

El Servicio de Recaudación recibe la información, la procesa y en línea efectúa **el débito en la cuenta recaudadora**. Se envía la información del

extorno a la **Empresa Recaudadora** a fin que desmarque el estado cancelado que la deuda tiene debido a la operación original.

**Paso 4.**

La Empresa Recaudadora responde la operación de extorno devolviendo un código de retorno OK, que indica que la deuda ha sido desmarcada correctamente.

**Paso 5.**

El Servicio de Recaudación recibe la información, la procesa, para actualizar logs y enviar al canal que originó la transacción la respuesta de la Empresa Recaudadora.

**Paso 6.**

El canal le confirma al cliente que la deuda ha sido extornada y está como vigente nuevamente.

## **2.2. Validación Parcial**

Cuando se valida solo el código del cliente.

Para este proceso se realiza tres transacciones.

- i) Operación de consulta
- ii) Operación de pago
- iii) Operación de extorno (si el cliente o nuestros canales quieren revertir la operación de pago)

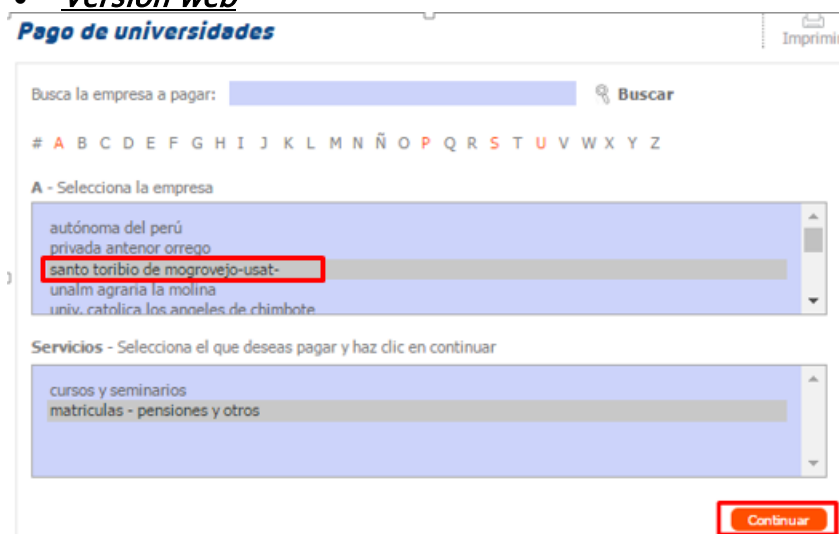
### **2.2.1. Operación de Consulta**

**Paso 1.**

El cliente (estudiante) se identifica con el código que le indicó la Empresa, se indica el monto que desea cancelar en cualquiera de nuestros canales.

▼ Pago de servicios

- **Versión web**



**Pago de universidades** Imprimir

Busca la empresa a pagar:  Buscar

# A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

A - Selecciona la empresa

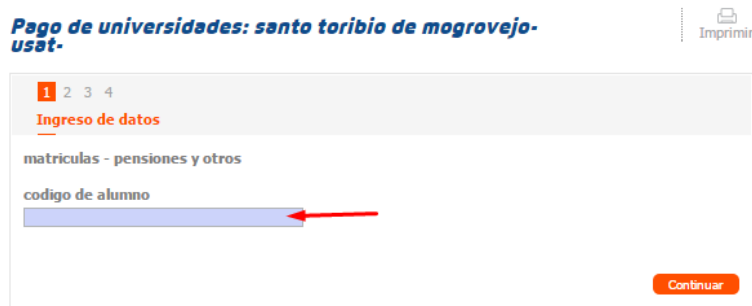
- autónoma del Perú
- privada antenor orrego
- santo toribio de mogrovejo-usat-**
- unalm agraria la molina
- univ. catolica los angeles de chimbote

Servicios - Selecciona el que deseas pagar y haz clic en continuar

- cursos y seminarios
- matriculas - pensiones y otros**

Continuar

Identificación de los clientes (estudiante)



**Pago de universidades: santo toribio de mogrovejo-usat-** Imprimir

1 2 3 4

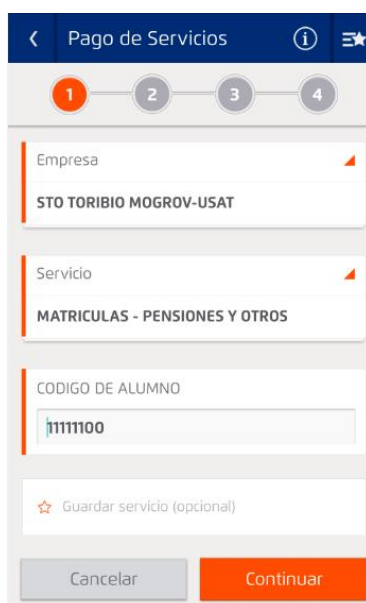
**Ingreso de datos**

matriculas - pensiones y otros

codigo de alumno

Continuar

- **Versión móvil**



**Pago de Servicios** Info Menu

1 2 3 4

Empresa

**STO TORIBIO MOGROV-USAT**

Servicio

**MATRICULAS - PENSIONES Y OTROS**


CODIGO DE ALUMNO

**11111100**

★ Guardar servicio (opcional)

Cancelar Continuar

Visualizamos los pagos pendientes por parte cliente (estudiante), ya sean referentes a Entre los tipos de deuda disponibles, aparecerán los conceptos de matrícula, pensiones, certificados de estudios, carta de presentación, sílabos, fedateados, constancias, solicitudes y otros, generados desde su campus virtual.

**Pago de universidades: santo toribio de mogrovejo-usat-** 

1 2 3 4  
**Ingreso de datos**

matriculas, pensiones y otros


Titular del servicio  
dni del alumno 11111100

Selecciona tus pagos empezando por el más antiguo:

Nº Doc Pago	Vencimiento	Importe	Pagar
602303	30/08/2017	S/ 651.20	<input type="checkbox"/>
607639	02/09/2017	S/ 10.00	<input type="checkbox"/>
613205	02/09/2017	S/ 5.00	<input type="checkbox"/>
634980	30/09/2017	S/ 651.20	<input type="checkbox"/>

[Regresar](#) [Continuar](#)

El cliente (estudiante) selecciona los pagos a realizar, tales como: Entre los tipos de deuda disponibles, aparecerán los conceptos de matrícula, pensiones, certificados de estudios, carta de presentación, sílabos, fedateados, constancias, solicitudes y otros, generados desde su campus virtual.

**Pago de universidades: santo toribio de mogrovejo-usat-** 

1 2 3 4  
**Ingreso de datos**

matriculas, pensiones y otros

Titular del servicio  
dni del alumno 11111100

Selecciona tus pagos empezando por el más antiguo:

Nº Doc Pago	Vencimiento	Importe	Pagar
602303	30/08/2017	S/ 651.20	<input checked="" type="checkbox"/>
607639	02/09/2017	S/ 10.00	<input checked="" type="checkbox"/>
613205	02/09/2017	S/ 5.00	<input checked="" type="checkbox"/>
634980	30/09/2017	S/ 651.20	<input type="checkbox"/>

[Regresar](#) [Continuar](#)



**Paso 2.**

El canal recibe la información y la envía al Servicio de Recaudación para su procesamiento, validaciones iniciales, procesos contables, etc.

**Paso 3.**

Se envía la información a la Empresa Recaudadora, en el formato establecido, para que valide el código del cliente.

**Paso 4.**

La Empresa Recaudadora responde la operación de consulta enviando los datos de ese código, **en el formato establecido en la documentación técnica de interconexión genérica.**

**Paso 5.**

El Servicio de Recaudación recibe la información, la procesa, actualiza logs y envía al canal la respuesta de la Empresa Recaudadora.

### 2.2.2. Operación de Pago

**Paso 1.**

Se envía la información de pago **en el formato establecido en la documentación técnica de interconexión genérica,** indicando el monto abonado y el código con que se identificó el cliente.

**Paso 2.**

La Empresa Recaudadora responde la operación de pago devolviendo un código de retorno **Ok**, que indica que la deuda ha sido marcada correctamente.

**Paso 3.**

El Servicio de Recaudación recibe la información, la procesa, actualiza logs y envía al canal la respuesta de la Empresa Recaudadora.

**Paso 4.**

El canal imprime en la constancia de pago y se la entrega al cliente. El tipo de constancia depende del canal Ej. Voucher Constancia, email, etc.

### 2.2.3. Operación de extorno

#### Paso 1.

Si por algún motivo extraordinario se desea revertir la operación. El cliente o promotor de servicio, según sea el caso selecciona la operación que desea extornar.

#### Paso 2.

El canal recibe la información de la operación a extornar y la envía al Servicio de Recaudación para su procesamiento.

#### Paso 3.

Se envía a la Empresa Recaudadora la información del extorno **en el formato establecido en la documentación técnica de interconexión genérica** a fin que desmarque el estado cancelado que la deuda tiene debido a la operación original.

#### Paso 4.

La Empresa Recaudadora responde la operación de extorno devolviendo un código de retorno **Ok**, indicando que la deuda ha sido desmarcada correctamente.

#### Paso 5.

El Servicio de Recaudación recibe la información, la procesa, actualiza logs y envía al canal la respuesta de la Empresa Recaudadora.

**Paso 6.** El canal le confirma al cliente que la deuda ha sido extornada y esta como vigente nuevamente.

## 2.3. Validación de Importes

Es cuando el BCP tiene un tarifario de la empresa previamente cargado, y en base a este se recauda.

Para este proceso se realiza tres transacciones.

- i) Operación de pago
- ii) Operación de extorno (si el cliente o nuestros canales quieren revertir la operación de pago)

### 2.3.1. Operación de Pago

#### Paso 1.

El cliente selecciona el concepto de pago que desea cancelar e indica el código de identificación definido para el Servicio.

#### Paso 2.

El canal recibe la información del concepto a cancelar y lo envía al Servicio de Recaudación.

#### Paso 3.

El Servicio de Recaudación recibe la información del canal, la procesa y la envía a la Empresa Recaudadora **en el formato establecido en la documentación técnica de interconexión genérica**, indicando el monto abonado y el código con que se identificó el cliente.

#### Paso 4.

La Empresa Recaudadora responde la operación de pago devolviendo un código de retorno **Ok**.

#### Paso 5.

El Servicio de Recaudación recibe la información, la procesa, actualiza logs y envía al canal la respuesta de la Empresa Recaudadora.

**Paso 6.** El canal imprime en la constancia de pago y se la entrega al cliente (el tipo de constancia depende del canal, Ej. Voucher Constancia, email, etc).

### 2.3.2. Operación de Extorno

#### **Paso 1.**

Si por algún motivo extraordinario se desea revertir la operación. El cliente o promotor de servicio, según sea el caso selecciona la operación que desea extornar.

#### **Paso 2.**

El canal recibe la información de la operación a extornar y la envía al Servicio de Recaudación para su procesamiento.

#### **Paso 3.**

Se envía a la Empresa Recaudadora la información del extorno **en el formato establecido en la documentación técnica de interconexión genérica** a fin que desmarque el estado cancelado que la deuda tiene debido a la operación original.

#### **Paso 4.**

La Empresa Recaudadora responde la operación de extorno devolviendo un código de retorno **Ok**, indicando que la deuda ha sido desmarcada correctamente.

#### **Paso 5.**

El Servicio de Recaudación recibe la información, la procesa, actualiza logs y envía al canal la respuesta de la Empresa Recaudadora.

**Paso 6.** El canal le confirma al cliente que la deuda ha sido extornada y esta como vigente nuevamente.

## 3. Especificaciones funcionales

Las modalidades y características de la recaudación en línea o interconectado que se describe en este manual son las mismas que maneja el servicio sin interconexión, es decir, con transmisión de archivo de recaudación. Por ejemplo en el servicio de recaudación el cliente solo se puede identificar con un código específico, para la recaudación con interconexión en línea es igual,

esto mismo aplica para otras características: cuotas intercaladas, pagos parciales, cuotas con fecha de vencimiento únicas, rango de pago.

### 3.1. Consideraciones generales.

A continuación de indicaran algunos puntos específicos del servicio de recaudación – Interconexión que deben ser asumidos por la empresa cuando se requiera hacer uso de las Tramas Genéricas de:

- El número de operación del banco es de 8 dígitos y es inicializado diariamente. Este código deberá ser usado por la empresa para reconocer una transacción de pago y de acuerdo a lo solicitado, poder anularlo según sea el caso.
- El código de depositante (código con el que se identifica el pago) es completado con ceros a la izquierda solo si es numérico, en caso contrario, se envía el código solo (sin espacios u otro carácter de relleno). Por ejemplo:

Si el código es “00081” la empresa deberá interpretar como código “81”.

Si el código es “A123” la empresa deberá interpretar como código “A123”.

- Para todas las transacciones (consulta, pago, extorno), el BCP enviará los datos indicados en la documentación de Trama Genérica (siempre y cuando el BCP tenga esos datos del cliente, caso contrario, no se enviará).
- La empresa dispone de un campo en la especificación de longitud 28, para colocar allí datos referentes a una consulta y que puedan ser incluidos en los archivos de conciliación generados por el BCP e informados a la empresa Interconectada.
- Si la empresa desea que el BCP emita un voucher con algún mensaje (refrendo) personalizado que incluya datos retornados en los mensajes de respuesta de la empresa, éste deberá ser aprobado primero por el BCP.

- La empresa deberá de facilitar al BCP el set de pruebas realizadas a su solución. Se recomienda en su fase de pruebas usar un aplicativo que permita validar los xsd de solicitud y respuesta en las transacciones (Ejm. <http://www.soapui.org/>).

### 3.2. Proceso de Conciliación

El Banco generará diariamente un archivo de resultados de cobranza del día anterior (archivos con prefijo CREP en su nombre). La empresa, utilizando la aplicación web Teletransfer proporcionada por el Banco, podrá acceder a dicho archivo y utilizarlo para confirmar los pagos y/o extornos realizados en línea el día anterior. Para acceder a la aplicación Teletransfer la empresa contará con un usuario y clave proporcionados por el Banco. Se generará un archivo de cuadre por cuenta recaudadora.

#### NOTA:

*Es responsabilidad de la empresa realizar el cuadre diario de los archivos de resultados con la finalidad de asegurar concordancia de lo pagado en el BCP con lo informado en línea a la empresa.*



### 3.3. Proceso de Contingencia

Ante la contingencia de que el servicio de recaudación en línea se pueda interrumpir por falla en los medios de comunicación o algún otro componente de la empresa, esta debe enviar un archivo de cobranza con la información de pagos, para que se active un proceso de recaudación que tome como base este archivo. Bajo este escenario los pagos no serán informados en línea, estos se reportarán al día

siguiente en el archivo de resultados que se usa para el proceso de conciliación.

Luego de superado el problema se volverá a recaudar con el esquema interconectado.

**NOTA:**

*A pesar de que el cambio de la recaudación online hacia el mecanismo de contingencia (offline) es inmediata, ésta se realizará solo con la confirmación de la empresa.*

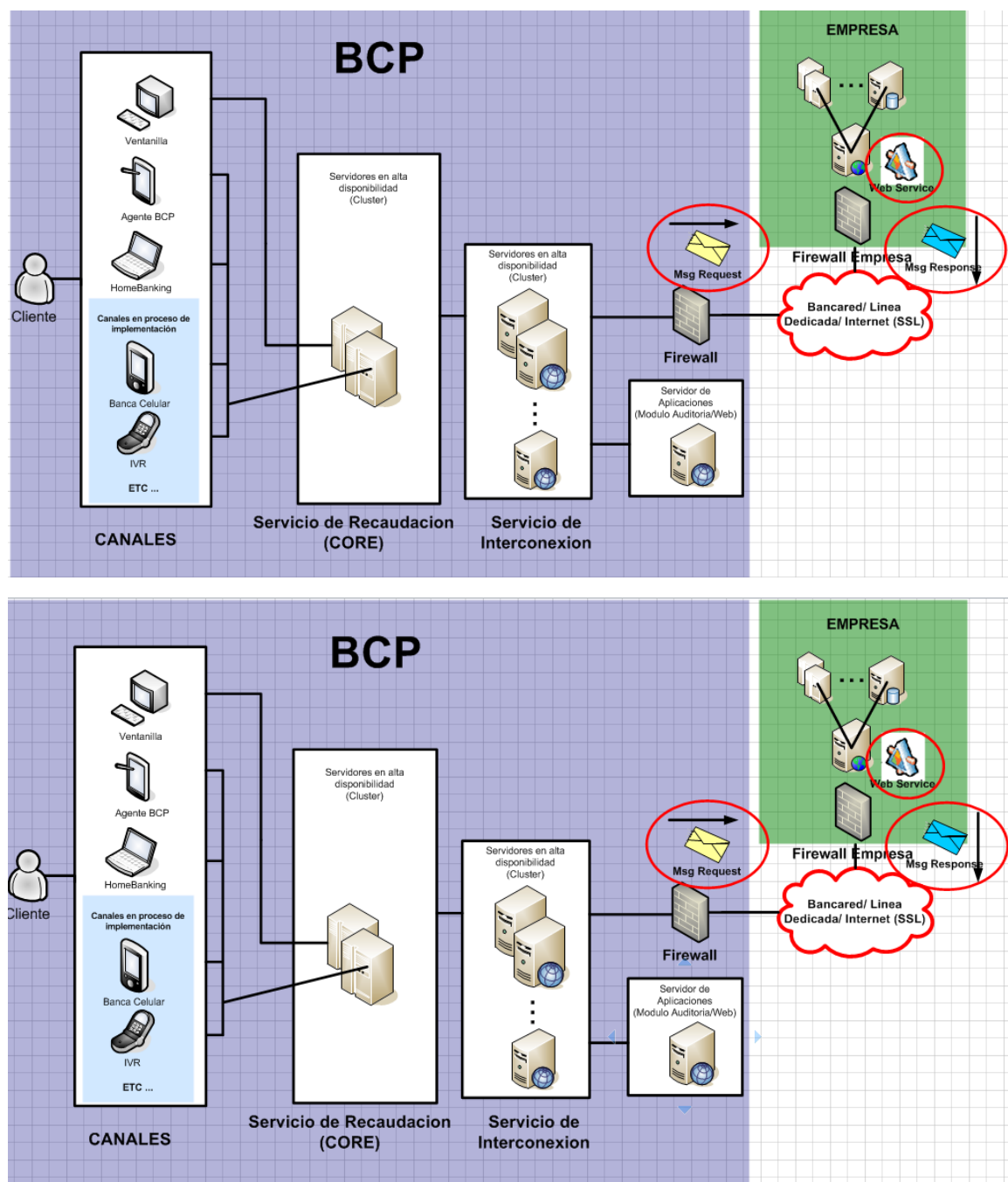
Estructura de Archivo
 CREP-EstructurasAr hivosCobranza.docx

## 4. Especificaciones Técnicas

### 4.1. Descripción y diagrama de Procesos

#### 4.1.1. Arquitectura de la solución

La arquitectura del servicio sería de la siguiente manera:





➤ **Medio de Comunicación**

Se tienen las siguientes opciones para los medios de comunicación entre el BCP y las empresas. Los costos de conexión y habilitación estarán a cargo de la Empresa Recaudadora.

**Bancared:**

Red privada de comunicaciones que interconecta a las entidades financieras con instituciones públicas y privadas, para el intercambio de información y transacciones financieras. La empresa tiene que afiliarse a Bancared y pagar los servicios de conexión.

Es una red a la que nadie puede tener acceso si no cuenta con una suscripción y adicionalmente permite encriptar información (opcional).

La ventaja de este esquema es que la empresa podría reutilizar este servicio y podrá interconectarse a otros bancos sin tener que pagar un costo adicional.

**Características:**

- Alta disponibilidad del servicio (99.98% anual)
- Enlaces de fibra óptica
- Ancho de banda escalable
- Altos niveles de seguridad

**Línea Dedicada**

En este caso la empresa debe contratar una Empresa Proveedora (Ejm. Claro, Telefónica) de este servicio para implementar el enlace entre los servidores de integración de ambas entidades.

Es una conexión punto a punto, si la empresa quisiera conectarse con otra entidad no podría reutilizar esta conexión, tendría que implementar una nueva.

### **Certificado Digital**

En el caso que los servidores de la Empresa no residan en Lima – Perú o por motivos de costos excesivos no se pueda implementar las anteriores, se tiene como opción establecer una conexión vía HTTPS sobre la Internet. Se debe revisar los mecanismos de autenticación a utilizar (Certificado Digitales, validación de IPs, etc).

- Autenticación Mutua, a nivel de infraestructura
- WS-Security.
- Validación de IPs en el Firewall.

### ➤ **Mensajería**

Para realizar el intercambio de información entre ambas entidades el BCP pone a disposición dos tipos de mensajes (Solicitud y de Respuesta) que permitan contener todos los datos necesarios para las transacciones que se ejecutaran. La descripción de cada mensaje se encuentra en la sección de *Anexos 9.1 Documentación para Interconexión Genérica*.

El formato de los mensajes a utilizar para el intercambio de información hace uso de MFX, Mensajería Financiera basada en XML, cuyas consideraciones se encuentran en la documentación técnica de interconexión genérica.

Mensaje	WSDL	Operación	Tipo
MFX_SvcRecaudalnqV1.xls	SOGI_SvcRecaudalnqV1.wsdl	Consulta	Request/Response

MFX_SvcRecaudaTrnV1.xls	SOGI_SvcRecaudaTrnV1.wsdl	Pago y Extorno	Request/Response
-------------------------	---------------------------	----------------	------------------

## ➤ Tecnologías de Integración

### Web Services

Para esta modalidad se requiere que la empresa construya y exponga un servicio web para aceptar y procesar las peticiones enviadas desde el BCP. Este servicio web deberán interactuar internamente con el sistema central (core) de la Empresa Recaudadora. La empresa es libre de construir los servicios web en el lenguaje de programación que se adecue mejor a sus necesidades siempre y cuando se respete la definición de los mensajes (nombres, estructura, formato, tipos de datos, etc.), así como también de garantizar una adecuada performance en tiempos de respuesta.

### IBM WebSphere Message Queue

Para esta modalidad se requiere que la empresa exponga una cola MQ donde se reciba las peticiones enviadas por el BCP. Del mismo modo, el BCP deberá exponer una cola MQ para recibir las respuestas de dichas peticiones.

#### **NOTA:**

*Esta tecnología de integración aún no está disponible para la Interconexión Genérica.*

#### **4.1.2. Requisitos de la Solución**

La empresa deberá estar de acuerdo con los lineamientos propuestos en la documentación entregada y el cumplimiento de los mismos, además del compromiso de ofrecer un servicio capaz

de soportar la carga de transacciones estimada y el debido monitoreo interno para detectar problemas rápidamente sin que se vea afectada la disponibilidad de los servicios indicados.

### **Requisitos Técnicos**

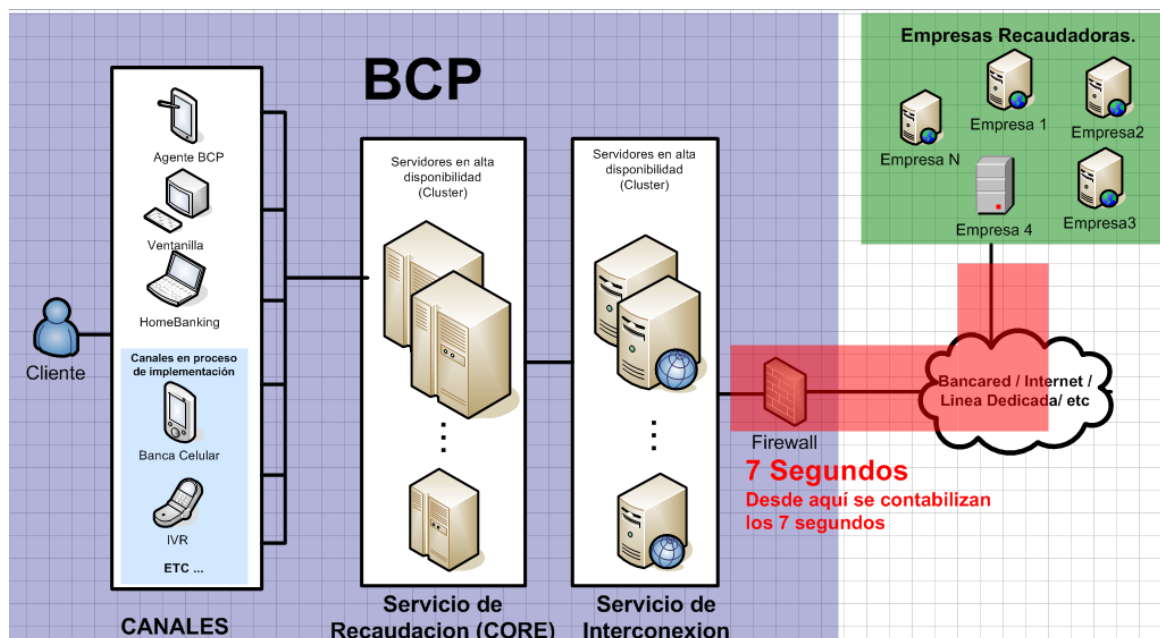
#### **➤ Calidad del servicio**

El servicio que expone la empresa hacia el BCP debe tener alta disponibilidad y escalabilidad para soportar la demanda transaccional (Concurrencia de 30 transacciones) que se generará cuando la recaudación de sus clientes se active en producción.

#### **➤ Tiempo de respuesta del Servicio**

El BCP pone como límite para esperar la respuesta de una solicitud, el tiempo de **7 segundos**.

Este tiempo se contabiliza desde que la petición sale desde los servidores de interconexión del BCP hacia la empresa hasta la recepción de una respuesta a dicha petición. Esta contabilización aplica para cualquiera de las operaciones (consulta, pago o extorno).



Del mismo modo, en las pruebas de estrés se verificará que el tiempo de respuesta máximo de los servicios de la empresa no supere los 7 segundos, pues pasado ese tiempo, el BCP tomará acciones de acuerdo al tipo de transaccionabilidad optada por la cuenta recaudadora (sección Transaccionalidad del servicio). Se ejecutarán pruebas de stress para verificar los tiempos de respuesta del servicio expuesto por la empresa en sus servidores de Producción.

#### NOTA:

*Debido a que el tiempo de respuesta en los servicios es vital para la solución planteada, en caso la empresa no supere las pruebas de estrés, solo se podrá implementar la solución en producción con las aprobaciones de líderes Usuarios tanto del BCP como de la empresa recaudadora.*

#### ➤ Alta disponibilidad

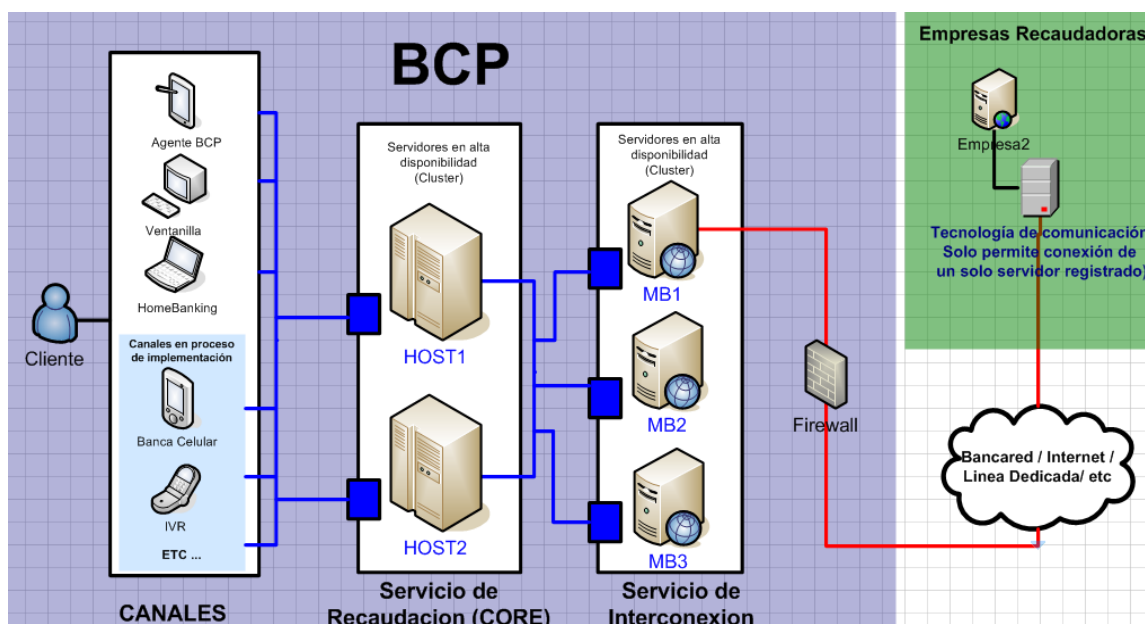
La arquitectura de interconexión del BCP se encuentra desplegada en servidores que trabajan en grupo (cluster) brindando alta disponibilidad y balanceo de carga. Esto asegura que la

interconexión con la empresa siga funcionando a pesar de alguno de los servidores sufriera algún incidente. Por lo expuesto, es necesario que la empresa también tenga un esquema de alta disponibilidad o en su defecto, que no limite la alta disponibilidad que ofrece el BCP. Para ello, se presentan los siguientes ejemplos.

### Ejemplo.

En el caso la empresa desee utilizar como tecnología de comunicación una herramienta que no permita conectar a todos nuestros servidores a la vez sino solo a uno.

Si se produjera un error que no permita trabajar al servidor MB1 toda la interconexión no funcionaria.



### Requisitos de Negocio

#### ➤ Configuración del Servicio Recaudación en Línea

Se considera necesaria la necesidad de identificar las relaciones que existen entre todos los conceptos de recaudación e interconexión con la finalidad de facilitar un mejor entendimiento de las cuentas recaudadoras asociadas a una empresa.

### **Ejemplo:**

Empresa Universidad ABC tiene la necesidad de recaudar varios servicios a través del BCP bajo un esquema de interconexión, para lo cual se le recomienda la siguiente estructura:

#### ***Modalidad Completa (Consulta, Pago y Extorno)***

Cuenta 1: 194-1234567-1-32

Esquema: Notificación

Código Servicio Empresa: 1002 (PostGrado)

Código identificación de la deuda: Código Alumno

Cuenta 2: 195-1234567-0-40

Esquema: Notificación

Código Servicio Empresa: 1003 (Matrícula)

Código identificación de la deuda: Código Matrícula

#### **Modalidad Parcial (Consulta, Pago y Extorno)**

Cuenta 1: 196-1234567-0-43

Esquema: Notificación

Código Servicio Empresa: 2001 (Recarga bonos de alimentación)

Código identificación de la deuda: Código Alumno

Cuenta 2: 197-1234567-1-01

Esquema: Notificación

Código Servicio Empresa: 2002 (Recarga bonos de alquiler de equipos)

Código identificación de la deuda: Código Alumno

## Modalidad de Importes (Pago y Extorno)

Cuenta 1: 198-1234567-0-37

Esquema: Notificación

Código Servicio Empresa: 3001 (Pagos de conceptos de pago)

Código identificación de la deuda: Tarifario de Conceptos de Pagos previamente cargados a través de Teletransfer.

### ➤ Transaccionalidad del servicio

El BCP tiene dos formas de actuar ante problemas en tiempos de respuestas para la transacción que fue impactada.

#### Notificación

En este esquema, el BCP solo notifica a la empresa la transacción que está en ejecución, a pesar de esperar respuesta de esta (no más de 7 segundos) da como válida la transacción para todo código de retorno. Este esquema no limita la recaudación de la empresa ya que no espera respuesta de ella.

#### Ejemplo:

**Si la empresa demora y/o retorna un error en la respuesta a una solicitud del BCP.**

Ante una Consulta: Se muestra al canal que no hubo respuesta de la empresa y/o se indica que hubo un error interno en la empresa.

Ante una Pago: Se acepta el pago y se emite comprobante.

Ante una Extorno: Se acepta el extorno de la operación de pago.

#### Ejemplo 1:

**Si la empresa supera el tiempo límite de respuesta a una petición del BCP.**



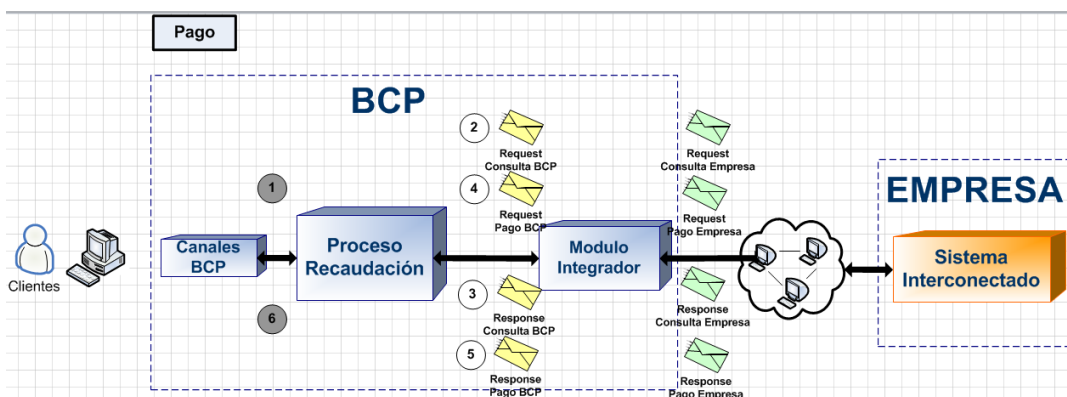
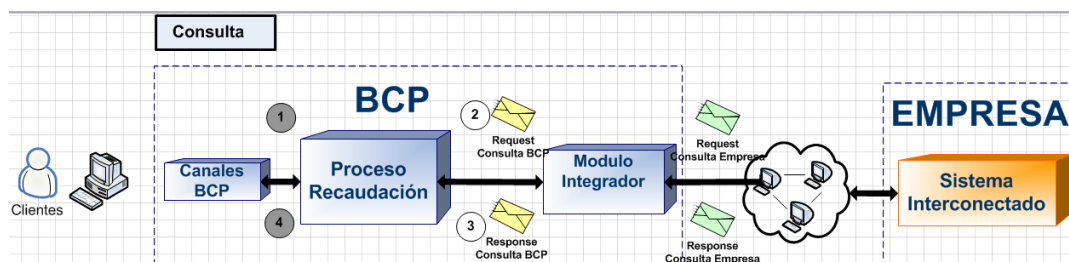
Ante una Consulta: Se muestra al canal que no hubo respuesta de la empresa.

Ante una Pago: Se acepta el pago y se emite comprobante.

Ante una Extorno: Se rechaza la operación, no se da por aceptado el extorno.

**NOTA 1:**

*Tener en consideración que cada vez que se realice una operación de pago como primera acción interna de la transacción consiste en asegurar que la deuda siga disponible (Operación de consulta) para poder lanzar la operación de pago, con lo cual asegura pagar deudas pendientes y evitar los pagos múltiples.*



➤ **Comprobante de Pago**

Toda transacción de Pago realizado desde los canales BCP facilita a los clientes un comprobante que servirá de constancia ante la transacción realizada. Este comprobante tiene una estructura definida por cada modalidad de Recaudación la cual no podrá ser modificada. *(Ver Ejemplos en Anexo 9.2).*

Existe la necesidad de las empresas de poder agregar campos en el comprobante para una mejor información para el cliente por tal motivo se define un espacio denominado como Refrendo para que se pueda agregar campos.

A continuación se definen los tres tipos de comprobantes disponibles para recaudar en modo interconectado:

*Comprobante Interconexión (Sin Refrendo) Normal*

- No se agregarán campos adicionales al comprobante estándar ya definido por el servicio de recaudación.

*Comprobante Interconexión (Con Refrendo) Normal*

- Los campos a agregar solo podrán ser aquellos que sean devueltos en la transacción de Pago.
- El Refrendo no podrá ser mostrado en el Refrendo si la transacción de Pago responde fuera de tiempo máximo permitido por el BCP.

*Comprobante Interconexión (Con Refrendo) Contingencia*

- Los campos a agregar solo podrán ser aquellos que sean devueltos en la transacción de Consulta y Pago.
- Se garantiza que siempre se imprima Refrendo bajo las siguientes condiciones:
  - El tiempo máximo de espera de respuesta de la empresa será de 6 segundos.

- Si en la transacción de Pago responde a tiempo, el Refrendo será armado con los datos de la respuesta de Pago de la empresa.
- Si en la transacción de Pago responde fuera de tiempo, el Refrendo será armado con los datos de la respuesta de consulta de la empresa.



*Nota: Si la recaudación cambia al esquema offline, no será disponible agregar datos al campo Refrendo.*




## Consideraciones Adicionales




- La información a mostrarse en el Refrendo queda a la solicitud del Cliente y de la aprobación del BCP.
- Para los canales de Ventanilla tendrá un valor máximo de 15 filas, Agente 20 filas y Banca por internet 825 caracteres.

## 5. Anexos


### 5.1. Documentación para Interconexión Genérica

Especificación Técnica de los Servicios	
Consulta	Pago / Extorno
 MFX_SvcRecaudaInq V1.xls	 MFX_SvcRecaudaTrn V1.xls

Especificación Técnica de los Servicios (WSDL)	
Consulta	Pago / Extorno
 SOGI_SvcRecaudaIn qV1.zip	 SOGI_SvcRecaudaTr nV1.zip
 xsd.zip	

Ejemplo de Mensajes	
Consulta	Pago / Extorno
 Consulta_RqRs.zip	 Pago_RqRs.zip   Extorno_RqRs.zip

## 5.2. Casos de Prueba

Set de casos de Prueba
 Casos de Prueba.xls



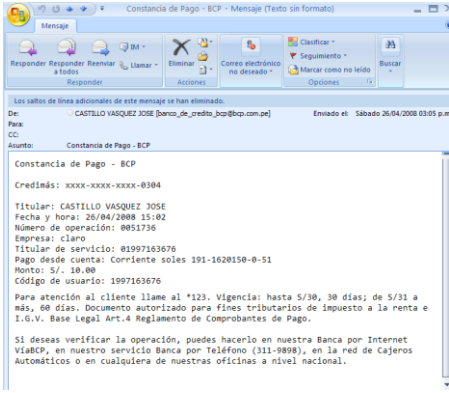
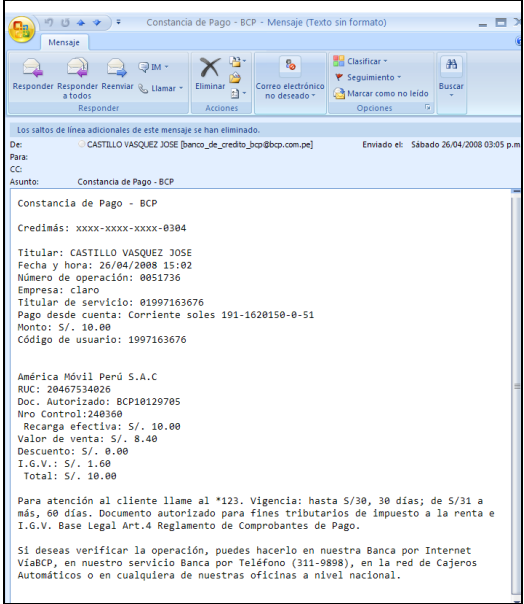
## 5.3. Voucher del servicio de recaudación

- Voucher (Validación Completa)

Estándar	Con Refrendo

<p>BANCO DE CREDITO BCP SERVICIO DE RECAUDACION - EFE OF.380-LEAC-3-E88704 30/07/2009 OP.-0000006 TIPO DE EMPRESA : UNIVERSIDAD EMPRESA AFILIADA : <b>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERU-UTP</b> CUENTA A ABONAR : UTP - PENSIONES NUMERO DE CUENTA : 191-1100722-0-03 CODIGO ID.USUARIO: <b>00000000003056</b></p> <p>USUARIO : OSTERLOH ABAD, MARLENE JUANA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>FECHA</th> <th>CUOTA</th> <th>CARGO</th> <th>MORA</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>FIJO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>03/07/2009</td> <td>281.06</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>281.06</td> </tr> </tbody> </table> <p>TOTAL CUOTAS : S/. 281.06 COMISION : S/. 2.10 IMPORTE TOTAL : S/. 283.16</p> <p>ANTES DE RETIRARSE DE LA VENTANILLA, POR FAVOR VERIFIQUE QUE LA EMPRESA Y LA CUENTA ABONADA SEAN LAS CORRECTAS</p> <p>COD REF: 03072009</p>	FECHA	CUOTA	CARGO	MORA	TOTAL			FIJO			03/07/2009	281.06	0.00	0.00	281.06	<p>BANCO DE CREDITO BCP SERVICIO DE RECAUDACION - EFE OF.380-LEAC-3-E88704 30/07/2009 OP.-0000006 TIPO DE EMPRESA : UNIVERSIDAD EMPRESA AFILIADA : <b>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERU-UTP</b> CUENTA A ABONAR : UTP - PENSIONES NUMERO DE CUENTA : 191-1100722-0-03 CODIGO ID.USUARIO: <b>00000000003056</b></p> <p>USUARIO : OSTERLOH ABAD, MARLENE JUANA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>FECHA</th> <th>CUOTA</th> <th>CARGO</th> <th>MORA</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>FIJO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>03/07/2009</td> <td>281.06</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>281.06</td> </tr> </tbody> </table> <p>TOTAL CUOTAS : S/. 281.06 COMISION : S/. 2.10 IMPORTE TOTAL : S/. 283.16</p> <p>SIC : 00011882</p> <p>ANTES DE RETIRARSE DE LA VENTANILLA, POR FAVOR VERIFIQUE QUE LA EMPRESA Y LA CUENTA ABONADA SEAN LAS CORRECTAS</p> <p>COD REF: 03072009</p>	FECHA	CUOTA	CARGO	MORA	TOTAL			FIJO			03/07/2009	281.06	0.00	0.00	281.06
FECHA	CUOTA	CARGO	MORA	TOTAL																											
		FIJO																													
03/07/2009	281.06	0.00	0.00	281.06																											
FECHA	CUOTA	CARGO	MORA	TOTAL																											
		FIJO																													
03/07/2009	281.06	0.00	0.00	281.06																											

- Voucher (Validación Parcial)

Estándar	Con Refrendo
 <p>BANCO DE CREDITO BCP SERVICIO DE RECAUDACION - EFE OF.000-LEAC-3-E88704 28/12/2009 OP.-0000026 TIPO DE EMPRESA : EMPRESAS EMPRESA AFILIADA : <b>DIRECTV</b></p> <p>CUENTA A ABONAR : PREPAGO NUMERO DE CUENTA : 191-0002646-0-26 CODIGO ID.USUARIO: <b>00000171411028</b></p> <p>USUARIO : 00000171411028</p> <p>IMPORTE : S/. *****35.00 COMISION : S/. *****0.00 IMPORTE TOTAL : S/. *****35.00</p> <p>ANTES DE RETIRARSE DE LA VENTANILLA, POR FAVOR VERIFIQUE QUE LA EMPRESA Y LA CUENTA ABONADA SEAN LAS CORRECTAS</p>	 <p>BANCO DE CREDITO BCP SERVICIO DE RECAUDACION - EFE OF.000-LEAC-3-E88704 28/12/2009 OP.-0000026 TIPO DE EMPRESA : EMPRESAS EMPRESA AFILIADA : <b>DIRECTV</b></p> <p>CUENTA A ABONAR : PREPAGO NUMERO DE CUENTA : 191-0002646-0-26 CODIGO ID.USUARIO: <b>00000171411028</b></p> <p>USUARIO : 00000171411028</p> <p>IMPORTE : S/. *****35.00 COMISION : S/. *****0.00 IMPORTE TOTAL : S/. *****35.00</p> <p>DIRECTV PERU S.R.L. RUC: 20510944764 NRO OPE: 00000040 HORA: 16:23:56 VIGENCIA: 030 DIAS REC. NRO(A): BCP0000010451 RECARGA VIRTUAL SERVICIO PREPAGO VALOR VENTA : S/. *****35.00 SUB TOTAL : S/. *****29.40 I.G.V (B) : S/. *****5.60 TOTAL PAGAR : S/. *****35.00</p> <p>(A)DOCUMENTO AUTORIZADO PARA FINES TRIBUTARIOS (ART.4 NUM. 6.1INC.D R.S.007-99/SUNAT)(B)IGV-IPM (ART.1 INC.C, ART. 17 D.LEG. 821,ART.76 D.LEG. 776); NUMERO DE ATEN- CION AL CLIENTE: 0800-70-606</p>
 <p>Constancia de Pago - BCP</p> <p>Credinás: xxxxx-xxxx-xxxx-0304</p> <p>Titular: CASTILLO VASQUEZ JOSE Fecha y hora: 26/04/2008 15:02 Número de operación: 0051736 Empresa: Claro Titular de servicio: 01997163676 Pago desde cuenta: Corriente soles 191-1620150-0-51 Monto: S/. 10.00 Código de usuario: 1997163676</p> <p>Para atención al cliente llame al *123. Vigencia: hasta 5/30, 30 días; de 5/31 a más, 60 días. Documento autorizado para fines tributarios de impuesto a la renta e I.G.V. Base Legal Art.4 Reglamento de Comprobantes de Pago.</p> <p>Si desea verificar la operación, puedes hacerlo en nuestra Banca por Internet VíaBCP, en nuestro servicio Banca por Teléfono (311-9898), en la red de Cajeros Automáticos o en cualquiera de nuestras oficinas a nivel nacional.</p>	 <p>Constancia de Pago - BCP</p> <p>Credinás: xxxxx-xxxx-xxxx-0304</p> <p>Titular: CASTILLO VASQUEZ JOSE Fecha y hora: 26/04/2008 15:02 Número de operación: 0051736 Empresa: Claro Titular de servicio: 01997163676 Pago desde cuenta: Corriente soles 191-1620150-0-51 Monto: S/. 10.00 Código de usuario: 1997163676</p> <p>América Móvil Perú S.A.C RUC: 28467534026 Doc. Autorizado: BCP10129705 Nro Control:240360 Recarga efectiva: S/. 10.00 Valor de venta: S/. 8.40 Descuento: S/. 0.00 I.G.V.: S/. 1.60 Total: S/. 10.00</p> <p>Para atención al cliente llame al *123. Vigencia: hasta 5/30, 30 días; de 5/31 a más, 60 días. Documento autorizado para fines tributarios de impuesto a la renta e I.G.V. Base Legal Art.4 Reglamento de Comprobantes de Pago.</p> <p>Si desea verificar la operación, puedes hacerlo en nuestra Banca por Internet VíaBCP, en nuestro servicio Banca por Teléfono (311-9898), en la red de Cajeros Automáticos o en cualquiera de nuestras oficinas a nivel nacional.</p>



- Voucher (Validación Importes)

Estándar	Con Refrendo																																				
<div><p>PARA MAYOR INFORMACION: BANCA POR TELEFONO: (01)311-9898 BANCA POR INTERNET VIABCP WWW.VIABCP.COM</p><p>AGENTE BCP CERTIFICACION 001 FECHA: 14/10/11 HORA: 11:17:19 H971001 NO,OPE.: 0057</p><p>-----PAGO DE SERVICIOS----- GIRO/RUBRO: RENIEC EMPRESA: RENIEC CTA, A ABONAR: 1931320940027 COD_ID_USUARIO: 70365228 EN EFECTIVO</p><p>DESCRIPCION RENIEC SOLES 6823-DUPLICADO MENORES DE 17 AÑOS DE EDA</p><table><tr><td>IMPORTE CUOTA:</td><td>S/.</td><td>16,00</td></tr><tr><td>RECARGO:</td><td>S/.</td><td>0,00</td></tr><tr><td>MORA:</td><td>S/.</td><td>0,00</td></tr><tr><td>TOTAL CUOTA:</td><td>S/.</td><td>16,00</td></tr><tr><td>COMISION:</td><td>S/.</td><td>0,00</td></tr><tr><td>TOTAL A PAGAR:</td><td>S/.</td><td>16,00</td></tr></table></div>	IMPORTE CUOTA:	S/.	16,00	RECARGO:	S/.	0,00	MORA:	S/.	0,00	TOTAL CUOTA:	S/.	16,00	COMISION:	S/.	0,00	TOTAL A PAGAR:	S/.	16,00	<div><p>PARA MAYOR INFORMACION: BANCA POR TELEFONO: (01)311-9898 BANCA POR INTERNET VIABCP WWW.VIABCP.COM</p><p>AGENTE BCP CERTIFICACION 001 FECHA: 14/10/11 HORA: 11:17:19 H971001 NO,OPE.: 0057</p><p>-----PAGO DE SERVICIOS----- GIRO/RUBRO: RENIEC EMPRESA: RENIEC CTA, A ABONAR: 1931320940027 COD_ID_USUARIO: 70365228 EN EFECTIVO</p><p>DESCRIPCION RENIEC SOLES 6823-DUPLICADO MENORES DE 17 AÑOS DE EDA</p><table><tr><td>IMPORTE CUOTA:</td><td>S/.</td><td>16,00</td></tr><tr><td>RECARGO:</td><td>S/.</td><td>0,00</td></tr><tr><td>MORA:</td><td>S/.</td><td>0,00</td></tr><tr><td>TOTAL CUOTA:</td><td>S/.</td><td>16,00</td></tr><tr><td>COMISION:</td><td>S/.</td><td>0,00</td></tr><tr><td>TOTAL A PAGAR:</td><td>S/.</td><td>16,00</td></tr></table><div><p>DIGITO DE VERIFICACION: 0</p><p>NUMERO OPERACION: 0008000077</p><p>CODIGO DE TRIBUTO: 06823</p><p>T,DOCUMENTO: DNI o Lib Elect COD,DOC: 01</p><p>CANAL: TERM</p></div></div>	IMPORTE CUOTA:	S/.	16,00	RECARGO:	S/.	0,00	MORA:	S/.	0,00	TOTAL CUOTA:	S/.	16,00	COMISION:	S/.	0,00	TOTAL A PAGAR:	S/.	16,00
IMPORTE CUOTA:	S/.	16,00																																			
RECARGO:	S/.	0,00																																			
MORA:	S/.	0,00																																			
TOTAL CUOTA:	S/.	16,00																																			
COMISION:	S/.	0,00																																			
TOTAL A PAGAR:	S/.	16,00																																			
IMPORTE CUOTA:	S/.	16,00																																			
RECARGO:	S/.	0,00																																			
MORA:	S/.	0,00																																			
TOTAL CUOTA:	S/.	16,00																																			
COMISION:	S/.	0,00																																			
TOTAL A PAGAR:	S/.	16,00																																			

## 6. Glosario

- *Depositante*: es aquel que establece un depósito de dinero, valores, joyas, etc., para su custodia o como garantía de una obligación.
- *Empresa recaudadora*: Se aplica a la persona o al organismo que se encarga de cobrar dinero, en este caso es la universidad quien toma ese papel.
- *Log*: es un registro de actividad de un sistema, que generalmente se guarda en un fichero de texto, al que se le van añadiendo líneas a medida que se realizan acciones sobre el sistema.
- *Voucher constancia*: sirve para comprobar que se ha pagado por un servicio o producto.
- *Transacción bancaria*: Una transacción bancaria es un movimiento de flujo de efectivo, ya sea abono al banco o retiro del banco, el retiro puede darse en efectivo, cheque de caja, etc.
- *Trámite en línea.; solicitar un trámite ya sea*: Solicitud Virtual, Fedateado, Duplicado Carnet SUNEDU, Carta De Presentación, Sílabos realizado de manera virtual a través del campus trabajador/estudiante.
- *Cliente*: se denomina al estudiante/persona que pueda realizar las transacciones bancarias en línea.

## 7. Historial de revisiones

Versión	Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
1.0	Desarrollo de sistemas Agosto, 2016	Gestión de Calidad Universitaria Septiembre, 2016	Rectorado
2.0	Desarrollo de sistemas Agosto, 2017	Gestión de Calidad Universitaria	Rectorado
3.0	Desarrollo de sistemas Octubre, 2017	Gestión de Calidad Universitaria	Rectorado