

**Sistemas Computarizados de la Central de Riesgos  
de la SBEF y de las Oficinas de Información de Crédito**

por Luis Lupiac

Orden de Entrega No. 3  
Orden de Tarea No. 46

PROYECTO DE INNOVACIÓN DE LA MICROEMPRESA (MICROSERVE)

Contrato No. PCE-I-00-95-00034-00  
Proyecto No. 940-0406-5692345  
Oficina de la Microempresa

Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional  
Washington, D.C.

Esta obra recibió el apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, La Paz, Bolivia bajo compra por cuenta al Contrato de Cantidad Indefinida del Microserve No. PCE-I-00-95-00034-00, cuyo contratista principal es Chemonics International Inc., 1133 20<sup>th</sup> Street, N.W., Washington, D.C., 20036; Tel. 202 955 5300; Fax 202 955 3400

**PROYECTO DE INNOVACIÓN DE LA MICROEMPRESA (MICROSERVE)**

**Contrato No. PCE-I-00-95-00034-00  
Proyecto No. 940-0406-5692345**

**SISTEMAS COMPUTARIZADOS DE LA CENTRAL DE RIESGOS  
DE LA SBEF Y DE LAS OFICINAS DE INFORMACIÓN DE CRÉDITO**

**Orden de Entrega No. 3  
Orden de Tarea No. 46**

**por:  
Luis Lupiac**

**Presentado a:  
USAID Bolivia**

**2000**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

---

I.	Informe Detallado de la Operatividad del Proceso de Intercambio de Datos entre la SBEF y el Sistema Financiero	1
II.	Informe Detallado de la Operatividad del Proceso de Captación de Datos de FINRURAL y de las Oficinas de Información de Crédito Existentes	3
	A. FINRURAL	3
	B. Datos — Oficina de Información de Crédito	6
III.	Recomendaciones Técnicas para Hacer Operativo el Intercambio de Información entre la SBEF y las Oficinas de Información de Crédito Existentes o a Crearse en el Futuro	7

# Sistemas Computadorizados de la Central de Riesgos de la SBEF y las Oficinas de Información de Crédito

## I. Informe Detallado de la Operatividad del Proceso de Intercambio de Datos entre la SBEF y el Sistema Financiero

La SBEF ha implementado un sistema Central de Riesgos que, entre otros fines, permite tanto a las entidades financieras como a la propia Superintendencia tener un mecanismo que registre la acumulación de deudas de una persona con el sistema financiero.

Además de ello, esta herramienta le permite a la Superintendencia darle seguimiento al cumplimiento de las normativas vigentes que regulan la misma, como por ejemplo, el cumplimiento de deuda sobre capital, clasificación de cartera y otras.

Actualmente, la Central de Riesgos está constituida por dos bases de datos: la de usuarios internos de la Superintendencia, instalada en un servidor Uníx con Informix como base de datos y los programas de usuario final desarrollados en Visual Basic. La segunda, utilizada por los usuarios de los Entes Financieros Fiscalizados, instalada en un servidor NT con Lotus Notes, es una base de datos de documentos. Ambas contienen información mensual de las operaciones de créditos y sus garantías otorgadas por las entidades del sistema financiero a nivel de deudores directos y sus garantes, ya sean que fueran personas naturales o jurídicas. La base de datos interna también proporciona información estadística sobre el volumen total de créditos otorgados por el sistema financiero, clasificado por sector económico, región geográfica, etc.

El desarrollo e implementación, así como los procesos a seguir en el envío, validación, recepción, restauración y de consulta a la información de la Central de Riesgos de la SBEF se puede conceptualizar en tres fases que a continuación detallamos:

*Envío de información de las instituciones del sistema financiero a la Superintendencia.* Todas las instituciones que reportan información a la Central de Riesgos lo hacen a través de un software llamado *Captador o Recolector de Datos*.

Este software, desarrollado por el personal de informática de la Superintendencia en el lenguaje de Visual Basic, Access como repositorio de datos y sistema operativo Windows 95/98 ha sido instalado en todas las instituciones que presentan informes y su finalidad es la de uniformizar la información de los deudores, operaciones y garantías a través de un formato ASCII que se encuentra detallado en el Manual del Sistema de Información, el cual no fue proporcionado. Según información proporcionada por el personal de la Superintendencia en conversaciones personales, piden más de 100 campos por cada operación.

Además, le permite a las instituciones validar la información antes de enviarla a la Superintendencia corriendo dos procesos: El primero, muestra a las entidades un listado de errores relacionados con la calidad de información y el segundo les muestra el cruce de datos contra su contabilidad emitiendo las diferencias. Este listado, llamado “Hoja de Cuadratura” se

debe enviar sin diferencias. Tanto las validaciones como el cruce de información se encuentran detalladas en el Manual del Sistema de Información.

Por último, una vez validada y cuadrada la información, las instituciones financieras se la envían a la Superintendencia en forma electrónica.

*Restauración y manipulación dentro la Superintendencia de la Información enviada por las entidades.* La información se maneja a través de un aplicativo o software de ayuda para la supervisión desarrollado en Visual Basic/Visual Studio y es de uso exclusivo del personal interno de la Superintendencia. Sus funciones primordiales son recibir y restaurar los archivos de información standard, ASCII, que las entidades financieras envían electrónicamente, normalizarla y luego incorporarla a las tablas de la base de datos interna de la Central de Riesgos.

Una vez incorporada la información a la base de datos, ésta queda lista para que los usuarios internos de las diferentes áreas de la Superintendencia generen sus salidas previamente definidas y programadas por la Unidad de Informática.

Una vez incorporada la información de todas las instituciones que presentan informes, un usuario interno corre un proceso en el que lee en orden secuencial la base de datos interna y pasa la información consolidada del deudor y sus operaciones de crédito, formando un documento en Lotus Notes que se graba en la base de datos de consultas que utiliza el personal de las instituciones financieras fiscalizadas para generar el Informe Confidencial por deudor, y un listado de deudores cuyas operaciones se encuentren castigadas o en ejecución.

*Información de consulta por las entidades del Sistema Financiero.* El personal de algunas instituciones del sistema financiero consulta información desde una microcomputadora con módem y línea telefónica, conectándose al PBX de la Intranet denominada SUPERNET .

Para poder hacer esto, cada institución configura su máquina para conexión telefónica, según las especificaciones de la Superintendencia.

Existen otras instituciones que tienen conexión punto a punto con la Superintendencia por lo cual no necesitan tener módem en su microcomputadora, sino una tarjeta de red configurada para ser parte de la SUPERNET. Una vez conectadas, estas entidades utilizan el BROWSER y escriben la dirección del servidor Web de consulta.

Luego, el sistema le pide a quien realiza la consulta el nombre de usuario y la clave asignada. La Superintendencia, a través de una solicitud formal, proporciona la clave y el nombre del usuario.

Una vez que la computadora autoriza el acceso, aparece un menú del cual el usuario puede seleccionar la emisión del informe confidencial del deudor. La consulta se puede hacer para sólo una persona o para lotes de 50 deudores.

El informe confidencial indica quién realizó la consulta, la identificación de la consulta, nombre del deudor y por cada operación de crédito, la entidad a la que debe el deudor, la calificación

según la entidad, y si el monto está vigente, moroso, vencido, en ejecución, castigado, el contingente y el tipo de garantía. Por último, totaliza las columnas.

Además de ello, las instituciones pueden emitir un informe de toda la cartera castigada y en ejecución del Sistema Financiero Boliviano.

## **II. Informe Detallado de la Operatividad del Proceso de Captación de Datos de FINRURAL y de las Oficinas de Información de Crédito Existentes**

### **A. FINRURAL**

En la actualidad, FINRURAL tiene nueve (9) instituciones de microfinanzas asociadas que no se encuentran dentro del régimen legal de la SBEF.

Sin embargo, actualmente, estas instituciones no cuentan con una Central de Riesgos y, preocupada por la salud de la cartera crediticia de sus afiliadas, FINRURAL está implementado el proyecto “Modulo de Enlace” para que las instituciones microfinancieras no fiscalizadas se integren a la Central de Riesgos de la SBEF, sin violar el secreto Bancario.

Las entidades microfinancieras no fiscalizadas deberán firmar un convenio de intercambio de información crediticia respetando toda las leyes y regulaciones vigentes y en especial la del secreto bancario, así como también la de adoptar el manual contable vigente para bancos y la normativa de clasificación de cartera.

Se visitaron dos entidades no fiscalizadas: en la primera, FADES, se verificó que actualmente ya están trabajando con el manual contable de bancos vigente, pero que no aplican correctamente la normativa de clasificación, especialmente en lo que se refiere a los montos de reserva. La segunda, IDEPRO, si se encuentra aplicando ambas cosas desde el mes de enero del 2000.

A continuación se presenta el proyecto de Módulo de Enlace:

*Envío de información de las instituciones microfinancieras no fiscalizadas a FINRURAL.* Al igual que la Superintendencia, las entidades afiliadas deberán presentar su información mensual de créditos a través de un *software* recolector de datos desarrollado por el personal de informática de FINRURAL, que trabaja bajo el sistema operativo Windows 95/98 y que está programado en visual Basic 6.0 y que utiliza Access como base de datos.

Como primer paso, las instituciones deberán bajar su información crediticia de sus sistemas informáticos al formato ASCII preestablecido por FINRURAL. Entre los datos requeridos se encuentra: Tipo de entidad, Número de entidad, Fecha de presentación de la información, Departamento (lugar) en Bolivia, Provincia, Municipio, Tipo de operación, Identificación, Nombre del deudor o Razón social, Tipo de obligación, Calificación del crédito, Saldo de la deuda a la fecha de informe, Situación del crédito, Cuenta contable, Tipo de moneda. Esta información se puede encontrar en las páginas 10 a 23 del “Reglamento Operativo del Módulo de Enlace”.

Luego, deberán poner la información del archivo ASCII en la computadora que tiene instalada el *software* recolector de datos, ejecutando el proceso de carga de información. Después deberán ejecutar el proceso de validación de los datos, cuya finalidad es la de mantener la calidad e integridad. A continuación presentamos las validaciones que realiza el *software* recolector a la información incorporada:

1. Verifica que el código de Tipo de Entidad exista en la tabla auxiliar de Tipo de Entidades o sea, el valor por omisión es 15. Ver página 12 del Reglamento Operativo del Módulo de Enlace.
2. El Número de Institución deberá existir en la Tabla de Entidades. Ver página 12 del Reglamento Operativo del Módulo de Enlace.
3. El código de Departamento deberá existir en la Tabla de Departamentos. Ver página 12 del Reglamento Operativo del Módulo de Enlace.
4. El código de Provincia deberá existir en la Tabla de Provincias. Ver página 13 del Reglamento Operativo del Módulo de Enlace.
5. El código de Municipio deberá existir en la Tabla de Municipios. Ver página 16 del Reglamento Operativo del Módulo de Enlace.
6. El código de Tipo de Operación deberá existir en la Tabla de Tipo de Operación. Ver página 13 del Reglamento Operativo del Módulo de Enlace.
7. En el campo Número de Operación verifica que los valores permitidos sean letras o números.
8. En el campo de Identificación válida, se valida la identificación, dependiendo de su tipo. En el caso de deudores sin identificación la entidad debe identificarlos por medio de un número correlativo seguido por la sigla de la entidad.
9. Para el caso del Nombre del Deudor éste deberá venir completo en el orden de Apellido paterno, Apellido materno y nombres. En el caso de una mujer casada se deberá informar en el siguiente orden: apellido del esposo, nombres, apellido paterno y al final “DE” o “VDA. DE”. En el caso de personas jurídicas se debe registrar el nombre o razón social que se encuentra en el RUC.
10. El código de Tipo de Obligación deberá existir en la Tabla de Tipo de Operación. Ver página 12 del Reglamento Operativo del Módulo de Enlace.
11. El campo de Calificación deberá contener como valores permitidos los siguientes: 0-Para Garantes, 1-Normales, 2-Problemas, 3-Deficiencias, 4-Dudosos y 5-Perdidos.
12. Los valores permitidos en el campo Estado son: CV-Vigente, CD-Vencida, CE-Ejecución, II-Incobrables y/o Castigado, NO-No Recomendable.

13. El campo de la Cuenta Contable valida contra la de Cuentas Contables que se encuentra en la página 22 del Reglamento Operativo del Módulo de Enlace.
14. Los valores permitidos para el campo Moneda son: 1-Moneda Nacional, 2-Moneda Extranjera y 3-Moneda Nacional con mantenimiento de valor.
15. El campo de referencia deberá registrarse únicamente con los valores de un 1 o un 2.

En caso que se encontraran errores, el *software* crea un nuevo archivo de texto con la extensión .log en donde le dice al usuario exactamente cuáles fueron sus errores.

Una vez que la información ha sido validada y depurada, el usuario responsable de enviar la información, ejecuta el proceso que respaldan los datos a otro archivo ASCII (con el mismo formato que el antes expuesto) y lo comprime generando una clave para descomprimirla posteriormente (esto le agrega un poco de seguridad por si se extravían los datos) y luego se manda a través del correo electrónico convencional o en disquete a FINRURAL.

*Restauración y Manipulación de la Información enviada por las Entidades no Fiscalizadas a FINRURAL.* FINRURAL recibe el archivo ASCII que fue enviado por sus instituciones que presentan informes, lo descomprime y lo restaura a su sistema de consolidación, el cual corre en una microcomputadora bajo el sistema operativo de Windows 95/98, base de datos Access y programado en lenguaje Visual Basic 6.0.

Cada mes que se recibe información, se ejecuta un proceso en el que el *software* crea una primera base de datos denominada “Base de Informe del Período” y crea una tabla o repositorio de datos por institución, es decir, 9 tablas. El objetivo de crear una tabla por entidad es la de poder emitir un informe llamado “Informe de Riesgos” y su finalidad es la de mostrar por entidad, la situación crediticia de cada uno de sus clientes y su situación de deuda consolidada dentro de las instituciones que le presentan informes a FINRURAL. El informe no se envía en papel sino que genera 9 archivos ASCII, uno por institución. Luego, FINRURAL, manda el disquete respectivo a cada una de las entidades que presentan informes a través del correo electrónico.

En la información contenida en el Informe de Riesgo se encuentra la identificación del endeudado, nombre de la persona natural o jurídica, la entidad que otorgó el crédito, monto de la deuda, el estado del crédito, moneda en que se otorgó el crédito, relación con el crédito, fecha del informe y la institución dueña de la operación.

Después, se ejecuta otro proceso que crea una segunda base de datos denominada “Base Consolidada” cuyo objetivo es consolidar y ordenar por deudor toda la información presentada de sus operaciones crediticias dentro del sistema de entidades que le presentan informes a FINRURAL.

Esta base de datos consolidada es necesaria para generar información que luego será grabada en un DC, el cual se enviará a las entidades para que se pueda utilizar como base de consultas rápidas. El captador de información, que contiene una opción en su menú donde el oficial de

crédito podrá hacer búsquedas por identificación o por nombre, leerá la información del DC. El informe que se genera con la información del DC contiene el nombre del deudor, número de identificación (propio de FINRURAL), fecha de informe de la operación, monto de deuda, estado de la operación, moneda en que fue otorgado el crédito y por último la relación con el crédito.

Otro de los objetivos de haber creado la base de datos consolidada es la de poder generar el archivo ASCII que se enviará a la Superintendencia. Este archivo es casi igual al que mandan las instituciones no fiscalizadas a FINRURAL, con la diferencia de que no contiene los campos de fecha del informe, número de operación, la provincia y municipio.

De acuerdo con conversaciones sostenidas con el personal de la Superintendencia, ellos desarrollarán un nuevo *software* que se le entregará a FINRURAL para que monte el archivo ASCII, generado anteriormente, y se le pueda validar con los criterios que ellos determinen sean los adecuados. Entre ellos, no aceptarán deudores sin identificación ni identificaciones que no sean válidas.

Por último, una vez validada la información, FINRURAL mandará el nuevo archivo ASCII a la Superintendencia, donde se restaurará en una base de datos distinta, para luego correr un proceso que cree el informe confidencial consolidado por deudor, utilizando información de la base de datos interna con información crediticia de las entidades fiscalizadas y la base de datos de las instituciones no fiscalizadas.

*Proceso de Consulta de FINRURAL al Informe Confidencial de la Central de Riesgos de la Superintendencia.* La Superintendencia le otorgará a FINRURAL dos accesos de usuarios para que pueda tener acceso conmutados a la SUPERNET utilizando el PBX instalado.

FINRURAL será el intermediario entre las instituciones microfinancieras y la SBEF bajo un acuerdo entre FONDESIF y la SBEF y un contrato entre FONDESIF con FINRURAL y entre FINRURAL y sus usuarios.

Cabe mencionar, que las instituciones de microfinanzas deberán tener autorización de la persona que les solicita un crédito de modo que FINRURAL pueda realizar la consulta en la Central de Riesgos de la SBEF.

Las instituciones que emiten informes le enviarán a FINRURAL vía correo electrónico, un archivo ASCII de hasta 50 solicitudes cada vez que quieran información de referencia de crédito. Luego, FINRURAL se conectará a la Central de Riesgos y realizará la consulta por lote, la cual automáticamente devolverá un archivo ASCII con los Informes Confidenciales solicitados. Por último, FINRURAL enviará electrónicamente los informes a la institución solicitante.

## **B. Datos – Oficina de Información de Crédito**

La Oficina de Información de Crédito DATOS no es un servicio de referencia de créditos, sino que está formado por una base de datos históricos de antecedentes negativos de personas (que han salido en los diferentes medios de comunicación o de información pública) que se encuentran en los diferentes juzgados, fiscalía, policía, prestamistas, etc.

Entre la información recopilada se encuentra el nombre de la persona, segregado por apellido paterno, apellido materno, primer nombre, segundo nombre, garante, fecha de recopilación de información, el acreedor, un campo para saber en qué juzgado ha sido citado y por último una observación.

Debido a que no se utiliza una identificación única, los afiliados que utilicen esta base de datos deberán tener mucho cuidado en no confundir la información de un individuo con otro, ya que pueden existir más de una persona que tenga el mismo nombre y en especial si no se tiene el nombre completo.

El funcionamiento es diferente al de la SBEF y FINRURAL debido a que el personal de la empresa DATOS alimenta la información manualmente y no se hace electrónicamente como en las dos instituciones mencionadas anteriormente; además de ello, su tecnología, aplicativo y metodología para la recopilación de información no son adecuadas.

Cuando una institución se afilia a DATOS, éstos instalan una microcomputadora con el sistema operativo NOVELL Netware y los programas de consulta en Foxpro para DOS. A cada uno de sus usuarios le otorgan su identificación y clave respectiva para que puedan realizar las consultas que quieran. Las instituciones afiliadas tienen acceso al servidor única y exclusivamente para utilizar el programa proporcionado por DATOS.

Cada mes, el personal de DATOS visita las instituciones afiliadas y actualiza las tablas que contienen la información.

### **III. Recomendaciones Técnicas para hacer Operativo el Intercambio de Información entre la SBEF y las Oficinas de Información de Crédito Existentes o A Crearse en el Futuro**

La datos que una Oficina de Información de Crédito solicite a sus afiliados serán diferentes de los datos que FINRURAL proporcione a la Central de Riesgos y más completos que los de la Oficina de Información de Crédito DATOS, ya que su objetivo es la referencia de crédito de todos los sectores de la economía y no de una referencia de crédito que se limite exclusivamente al sector Financiero o a antecedentes negativos de personas. Sin embargo, estos datos se deben asemejar más a un subconjunto de campos que la SBEF pide que las instituciones jurisdiccionales informen a la Central de Riesgos.

El objetivo primordial es generar un producto final más rico que sirva para la toma de decisiones en el otorgamiento de créditos a cualquier institución, sin importar a qué sector de la economía pertenezca.

La parte operativa de la manera en la que las instituciones afiliadas le presentarán información a la Oficina de Información de Crédito es muy parecida a cómo funciona el intercambio de datos entre las instituciones del sistema financiero con la Central de Riesgos y cómo va a funcionar el intercambio de información entre las instituciones no fiscalizadas y FINRURAL puesto que cada Oficina de Información de Crédito deberá crear un Manual de Informe de Datos que le entregará a sus afiliados para uniformizar la información que se presentará en forma electrónica o en disquete.

El Manual de Informe de Datos de las oficinas de información de crédito deberá contener como mínimo los campos a informar de los archivos de operaciones, endeudados y cheques o cuenta corriente o tarjetas de créditos canceladas por mal uso, así como también la explicación de cómo y en qué forma se enviarán los datos a la Oficina de Información de Crédito.

Es muy posible que las instituciones afiliadas le envíen un archivo ASCII a la oficina de información de crédito, cuyos datos pueden ser validados dentro de la Oficina de Información de Crédito o a través de un captador de información desarrollado por la oficina de información de crédito y que se instalará en cada una de las instituciones afiliadas.

La SBEF le suministrará información a la oficina de información de crédito de la misma manera que lo hacen las instituciones afiliadas y adaptará su información a la manera en que lo requiera la oficina de información de crédito.