



AGRO 002 EJECUCIÓN DE BACKUP

SERVICIO:	Hosting de Agrobanco
CLIENTE:	Agrobanco - (Banco Agropecuario)
TIPO DOCUMENTO:	Procedimiento de Operación
NOMBRE:	Ejecución de Backups
CÓDIGO:	AGRO 002
VERSIÓN	V.5.0
ULTIMA REVISIÓN:	09 de Julio del 2014

ÍNDICE GENERAL

1. Historia del Documento	3
1.1.- Ubicación del Documento	3
1.2 Historia de Revisiones	3
1.3 Aprobaciones	4
1.4 Distribución	4
2. Objetivo	4
3. Alcance	4
4. Roles	4
5. Frecuencia	5
6. Escalamiento	5
7. Consideraciones	5
8. Descripción	5
8.1.- Backup Diario	5
8.2.- Backup Fuentes	8
8.4.- Backup de Cierre Mensual	11
8.5.- Full Backup Mensual (Opción 21)	11
8.6.- Backup Especial	13
8.7.- Backup Anual	17
8.8.- Backup de Journal de Auditoria	18

1. Historia del Documento

1.1 Ubicación del Documento

El documento original se encuentra en la siguiente ubicación física dentro del Centro de Cómputo de IBM Perú: Procedimientos del CCS en el servidor d24adb02.

1.2 Historia de Revisiones

Fecha	Autor del cambio	Motivo del cambio	Resumen de Cambios
25/08/2011	Ricardo Diaz	Actualización	Se actualizó el nombre de los gerentes. Se aclara la información sobre las cintas a utilizar, y se agrego las nuevas librerías que se respaldan de desarrollo.
09/03/2012	Alan Otiniano	Actualización	Se actualizó el backup de journal de auditoría.
24/07/2012	Alan Otiniano	Actualización	Se agrego salvado de objeto SBSAAMM a la cinta correspondiente del backup especial.
12/10/2012	Carmen Rosa Rodriguez	Actualización	Se incluyen mas respaldos dentro del SALVADES
04/02/2013	Alan Azama	Actualización	Se agrega la librería LIBFRF al backup del servidor de Desarrollo de acuerdo a la solicitud SR33905
08/08/2013	Alan Otiniano	Actualización	Se agregan los pasos para borrar los journals de auditoría luego de ser salvados a cinta.
10/10/2013	Carmen Rosa Rodriguez	Actualización	Revision general del procedimiento
22/05/2014	Alan Azama	Actualización	Se agrega la librería LIBLAM al backup del servidor de Desarrollo de acuerdo a la solicitud SR265726
05/06/2014	Alan Otiniano	Actualización	Se agrega ejecución de backup opción 21 y opción 22 para todos los servidores.
09/07/2014	Joel Remuzgo H.	Actualización	Se actualiza estructura, se retira backups schedulados a disco y se traslada al AGRO014 Restore en Desarrollo. Se agregó pantalla de SAV_LIBCOS y SAVFUENTES los cuales contienen mas librerías a respaldar. Se agrega Notas de desactivación de servicios MQ/clúster antes de la opc21. Se actualizó frecuencia de Opc21

1.3 Aprobaciones

Este documento será aprobado por las siguientes personas:

Rol de aprobador	Nombre	Fecha	Firma
Gerente Proyecto Agrobanco	Victor Herrera		
Gerente Proyecto IBM	Carlos Mimbela		

1.4 Distribución

Este documento ha sido distribuido a las siguientes personas:

Cargo
Gerente de Proyecto Agrobanco
Gerente de Proyecto IBM
Coordinador Operaciones IBM
Team de Operaciones IBM

2. Objetivo

Documentar entre IBM y Agrobanco el procedimiento de operación para la ejecución de los backup en los servidores del Cliente en el transcurso del Servicio de Hosting.

3. Alcance

Operación de los servidores incluidos en el servicio contratado por Agrobanco.

N°	SERVIDOR	IP	Plataforma
1	AGRBDPRD	10.14.1.2	AS400
2	AGRBDDEV	10.14.1.4	AS400
3	AGRBDCON	10.40.1.7	AS400
4	AGRBDTES	10.40.1.10	AS400

4. Roles

- Operador del Centro de Cómputo de IBM.
- Especialistas del team iSeries de IBM.

5. Frecuencia

- Después de cada cierre diario, semanal, mensual y anual realizado en el servidor de Producción, el primer domingo de cada mes y el día 16 de cada mes.

6. Escalamiento

- Si falla el backup comunicarse con el Supervisor de turno o el Coordinador de Operaciones IBM.

7. Consideraciones

- Todo backup debe ser realizado después de cada cierre a excepción del backup especial.
- Ante cualquier incidente comunicarse con el Supervisor o Coordinador.

8. Descripción

8.1 Backup Diario

Frecuencia:

- Lunes a Domingo
- Después del Proceso de Cierre Diario (Ver Procedimiento AGRO 001 Ejecución del Cierre Diario)
- Tener en cuenta el siguiente cuadro para el manejo de las cintas

Jobs de respaldo	Cintas			
	AGD0mmaa	AGF0mmaa	AGD1mmaa/AGD2mmaa	AGF1/AGF2maa
SAVBUFILES	X		X	
SAV_LIBCOS	X		X	
SAVFUENTES		X		X
BACK_DESA		X		X

Para Agrobanco se cuenta con 3 juegos de cintas, cada juego tiene un original y una copia, siendo en total 6 cintas, para cada mes.

Juego 1

AGD0MMAA y AGF0MMAA, donde MM serán las iniciales del mes en curso, y AA corresponde al año, por ejemplo para las cintas que se usaran durante el mes de Enero del 2011, sería AGD0EN11, y AGF0EN11.

En estas cintas se respaldará diariamente.

Juego 2

AGD1MMAA y AGF1MMAA, en estas cintas se respalda de manera interdiaria, cuando el juego 3 se encuentra fuera de IBM

Juego 3

AGD2MMAA y AGF2MMAA, en estas cintas se respalda de manera interdiaria, cuando el juego 3 se encuentra fuera de IBM

1. Ingresar al servidor de Producción (IP: 10.14.1.2) con el usuario BCRS y ejecutar el siguiente comando.

WRKJOBSCDE SAVBUFILES

ejecutarlo con la opción 10.

Opc	Trabajo	Estado	Fecha
<u>10</u>	SAVBUFILES	HLD	10/10/09

2. Modificar los parametros “mmdaa” por la fecha de cierre y el **TAPXX** por el TAP que va ser utilizado.

```
Teclee elecciones, pulse Intro.

Mandato a ejecutar . . . . . > SAVOBJ OBJ(APSFMDDAA BPSFMDDAA REPSMDDAA)
LIB(AGRBUFILES) DEV(TAPXX) ENDOPT(*UNLOAD) OUTPUT(*PRINT)
```

Por ejemplo, si se ha realizado el cierre del día 15 de Marzo del 2010 se deberá modificar de la siguiente manera “**APSF031510**” y el backup se realizará en el **TAP19** y finalmente presionar la tecla enter

```
Teclee elecciones, pulse Intro.

Mandato a ejecutar . . . . . > SAVOBJ OBJ(APSFMDDAA BPSFMDDAA REPSMDDAA)
LIB(AGRBUFILES) DEV(TAPXX) ENDOPT(*UNLOAD) OUTPUT(*PRINT)
```

Comentario: Este JOB respalda los archivos APSF031510.SAVF, BPSF031510.SAVF y REPS031510.FILE de la librería AGRBUFILES del servidor de Producción.

3. Entrar a la lista de trabajos activos con el comando **WRKACTJOB** y verificar que el job SAVBUFILES se esté ejecutando.

QBATCH	QSYS	SBS	.0		DEQW
BCRSIBMCON	BCRS	INT	.1	CMD-WRKACTJOB	RUN
CIEXFPROC	AGREGW	BCH	.0	PGM-SD0080DO	DEOW
<u>SAVBUFILES</u>	<u>BCRS</u>	<u>BCH</u>	<u>.0</u>	<u>CMD-SAVOBJ</u>	<u>EVTW</u>
QCMN	QSYS	SBS	.0		DEQW
QCTL	QSYS	SBS	.0		DEQW
QSYSSCD	QPGMR	BCH	.0	PGM-QEZSCNEP	EVTW

Después de finalizado el backup ejecutar el comando

DSPLOG JOB(SAVBUFILES)

→ Trabajo 592123/BCRS/SAVBUFILES arrancado el 14/03/10
Se han salvado 3 objetos de la biblioteca AGRBUFILES.
Trabajo 592123/BCRS/SAVBUFILES finalizado el 14/03/10

Verificar que se respalden los 3 objetos (definidos anteriormente), y además ubicar el cursor en la línea que indica que el job ha finalizado, presionar la tecla F1 y verificar que el código de finalización sea 0.

- Realizar la copia del backup diario en la cinta diaria, para ello realizar los puntos 1 al 3 nuevamente.

- En la línea de comandos ejecutar el siguiente comando:

WRKJOBSCDE SAV_LIBCOS

ejecutarlo con la opción 10.

Opc	Trabajo	Estado	Fecha
<u>10</u>	SAV_LIBCOS	HLD	26/03/10

- Modificar el **TAPXX** por el TAP que será utilizado.

```
Mandato a ejecutar . . . . . > SAVLIB LIB(LIBCOS AGRFIFILES) DEV(TAPXX) END
OPT(*UNLOAD) SAVACT(*SYNCLIB) SAVACTWAIT(600) OUTPUT(*PRINT)

Nombre de trabajo . . . . . > SAV_LIBCOS      Nombre, *JOBID
```

Por ejemplo, en este caso, el backup se realiza en el **TAP19**, finalmente presionar la tecla enter

```
Mandato a ejecutar . . . . . > SAVLIB LIB(LIBCOS AGRFIFILES) DEV(TAPXX) END
OPT(*UNLOAD) SAVACT(*SYNCLIB) SAVACTWAIT(600) OUTPUT(*PRINT)

Nombre de trabajo . . . . . > SAV_LIBCOS      Nombre, *JOBID
```

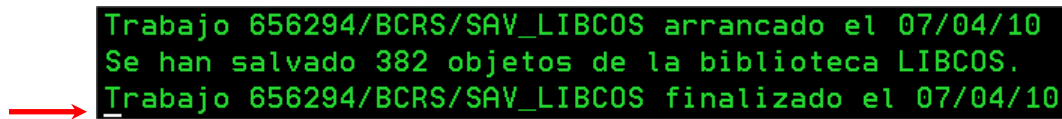
Comentario: Este JOB respalda la librería LIBCOS y AGRFIFILES del Servidor de Producción.

- Entrar a la lista de trabajos activos con el comando **WRKACTJOB** y verificar que el job SAV_LIBCOS se esté ejecutando.

QBATCH	QSYS	SBS	.0		DEQW
BCRSCONAD	BCRS	INT	.0	CMD-WRKACTJOB	RUN
CIFXEPROC	AGRCCG	BCH	.0	PGM-SD0080D0	DEQW
SAV_LIBCOS	BCRS	BCH	.0	CMD-SAVLIB	EVTW
QCMN	QSYS	SBS	.0		DEQW
QCTL	QSYS	SBS	.0		DEQW
QSYSSCD	QPGMR	BCH	.0	PGM-QEZSCNEP	EVTW

Después de finalizado el backup ejecutar el comando

DSPLOG JOB(SAV_LIBCOS)



```
Trabajo 656294/BCRS/SAV_LIBCOS arrancado el 07/04/10
Se han salvado 382 objetos de la biblioteca LIBCOS.
Trabajo 656294/BCRS/SAV_LIBCOS finalizado el 07/04/10
```

Ubicar el cursor en la línea que indica que el job ha finalizado, presionar la tecla F1 y verificar que el código de finalización sea 0.

- Realizar la copia del backup de la librería LIBCOS en la cinta diaria, para ello realizar los puntos 5 al 7 nuevamente.

8.2 Backup Fuentes

Frecuencia:

- Lunes a Domingo

- Ingresar al servidor de Producción (IP: 10.14.1.2) con el usuario BCRS y ejecutar el siguiente comando.

WRKJOBSCDE SAVFUENTES

ejecutarlo con la opción 10.



Opc	Trabajo	Estado	Fecha
<u>10</u>	SAVFUENTES	HLD	*ALL

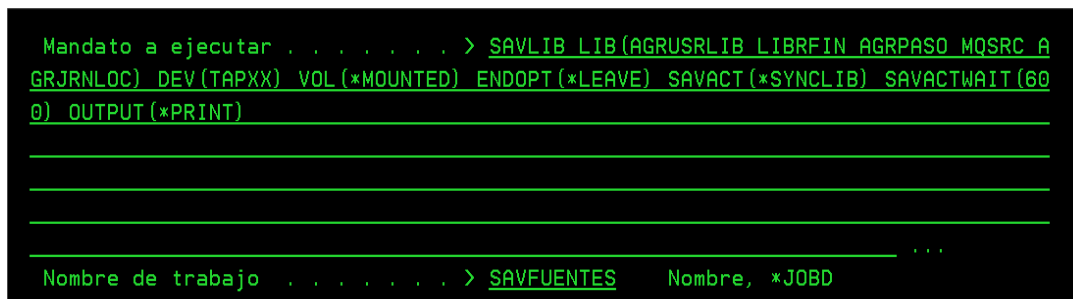
- Modificar el **TAPXX** por el TAP que será utilizado



```
Mandato a ejecutar . . . . . > SAVLIB LIB(AGRUSRLIB LIBRFIN AGRPASO MQSRC A
GRJRNLOC) DEV(TAPXX) VOL(*MOUNTED) ENDOPT(*LEAVE) SAVACT(*SYNCLIB) SAVACTWAIT(60
0) OUTPUT(*PRINT)

Nombre de trabajo . . . . . > SAVFUENTES  Nombre, *JOB
```

Por ejemplo, en este caso, el backup se realiza en el **TAP19**, finalmente presionar la tecla enter.



```
Mandato a ejecutar . . . . . > SAVLIB LIB(AGRUSRLIB LIBRFIN AGRPASO MQSRC A
GRJRNLOC) DEV(TAPXX) VOL(*MOUNTED) ENDOPT(*LEAVE) SAVACT(*SYNCLIB) SAVACTWAIT(60
0) OUTPUT(*PRINT)

Nombre de trabajo . . . . . > SAVFUENTES  Nombre, *JOB
```


Comentario: Este JOB respalda las librerías AGRUSRLIB, LIBRFIN, AGRPASO, MQSRC y AGRJRNLOC del Servidor de Producción.

- Entrar a la lista de trabajos activos con el comando **WRKACTJOB** y verificar que el job SAVFUENTES se esté ejecutando.

QBATCH	QSYS	SBS	.0		DEQW
BCRSIBMCON	BCRS	INT	.0	CMD-WRKACTJOB	RUN
CIFXFPROC	AGRFGW	BCH	.0	PGM-SD0080DO	DEQW
SAVFUENTES	BCRS	BCH	.0	CMD-SAVLIB	LCKW
QCMN	QSYS	SBS	.0		DEQW
QCTL	QSYS	SBS	.0		DEQW
QSYSSCD	QPGMR	BCH	.0	PGM-QEZSCNEP	EVTW

Después de finalizado el backup ejecutar el comando **DSPLOG JOB(SAVFUENTES)**

```
Trabajo 592207/BCRS/SAVFUENTES arrancado el 14/03/10 a
Se han salvado 3705 objetos de la biblioteca AGRUSRLIB
Se han salvado 1081 objetos de la biblioteca LIBRFIN.
Se han salvado 101 objetos de la biblioteca AGRPASO.
3 bibliotecas salvadas.
Trabajo 592207/BCRS/SAVFUENTES finalizado el 14/03/10
```

Ubicar el cursor en la línea que indica que el job ha finalizado, presionar la tecla F1 y verificar que el código de finalización sea 0.

- Realizar la copia del backup fuentes en la cinta diaria, para ello realizar los puntos 1 al 3 nuevamente.
- Ingresar al servidor de Producción con el usuario BCRS (IP: 10.14.1.2) y ejecutar el siguiente comando:

WRKJOBSCDE BACK_DESA

ejecutarlo con la opción 10.

Opc	Trabajo	Estado	Fecha
<u>10</u>	BACK_DESA	HLD	*ALL

- Modificar el **TAPXX** por el TAP que será utilizado:

```
Teclee elecciones, pulse Intro.

Mandato a ejecutar . . . . . > SAVOBJ OBJ(SALVADES) LIB(AGRBUFILES) DEV(TAP
XX) ENDOPT(*UNLOAD) OUTPUT(*PRINT)
```

Por ejemplo, en este caso, el backup se realiza en el **TAP19**, finalmente presionar la tecla enter

```
Teclee elecciones, pulse Intro.

Mandato a ejecutar . . . . . > SAVOBJ OBJ(SALVADES) LIB(AGRBUFILES) DEV(TAP
11) ENDOPT(*UNLOAD) OUTPUT(*PRINT)
```

Comentario: Este JOB respalda el archivo SALVADES.SAVF del Servidor de Producción.

- Entrar a la lista de trabajos activos con el comando **WRKACTJOB** y verificar que el job BACK_DESA se esté ejecutando.

QBATCH	OSYS	SBS	.0		DEQW
BACK_DESA	BCRS	BCH	.0	CMD-SAVOBJ	EVTW
BCRSIBMCOA	BCRS	INT	.0	CMD-WRKACTJOB	RUN
CIFXFPROC	AGRFGW	BCH	.0	PGM-SD0080DQ	DEQW
QCMN	QSYS	SBS	.0		DEQW
QCTL	QSYS	SBS	.0		DEQW
QSYSSCD	QPGMR	BCH	.0	PGM-QEZSCNEP	EVTW

Después de finalizado el backup ejecutar el comando **DSPLOG JOB(BACK_DESA)**

```
Trabajo 597363/BCRS/BACK_DESA arrancado el 16/03/10
Se han salvado 1 objetos de la biblioteca AGRBUFILES
Trabajo 597363/BCRS/BACK_DESA finalizado el 16/03/10
```

Ubicar el cursor en la línea que indica que el job ha finalizado, presionar la tecla F1 y verificar que el código de finalización sea 0.

- Realizar la copia del backup desarrollo, para ello realizar los puntos 5 al 7 nuevamente.
- Una vez finalizado de respaldar todos los archivos, se deben de borrar los archivos APSFXXXX, BPSFXXXX y REPSXXXX, para no aumentar el ASP.

Ingresar el comando **WRKLIB AGRBUFILES**

```
WRKLIB AGRBUFILES
```

Mostrara la siguiente pantalla donde se ingresa la opcion 12 (trabajar con objetos) y presionar enter.

```
12 AGRBUFILES PROD
```

Una vez ingresado a la librería AGRBUFILES buscar los objetos a borrar y dar la opción 4 (suprimir) y presionar enter.

8.3 Backup de Cierre Mensual

Frecuencia:

- Después del Cierre Mensual

1. Ingresar al servidor de Producción (IP: 10.14.1.2) y realizar el backup diario, fuentes y las cintas que fueron utilizadas durante el mes y las cintas del backup diario deben ser colocadas como históricos.

8.4 Full Backup Mensual (Opción 21)

Frecuencia:

- Primer domingo de cada mes a las 07:40 horas

1. **Se debe de desactivar los servicios del clúster y MQ antes de realizar un IPL** en el servidor de producción para lo cual se debe usar los procedimientos **AGRO28 Activación y Desactivación del iCluster**, **AGRO32 Activación y Desactivación de MQ** y finalmente una desactivar los subsistemas restantes con el procedimiento **AGRO25 Activación y Desactivación de Servicios**.
2. Después del reinicio del servidor ingresar al servidor de Producción (IP: 10.14.1.2) con el usuario BCRS y ejecutar el comando **GO SAVE**

```
Selección o mandato
==> GO SAVE
```

3. Mostrará la siguiente pantalla, presionar la tecla **AvPág** (página siguiente)

```
SAVE                               Salvar                               Sistema:  AGROBANC
Seleccione una de las opciones siguientes:

  Salvar Datos
    1. Archivos
    2. Bibliotecas
    3. Documentos y carpetas
    4. Programas
    5. Otros objetos
    6. Sólo objetos cambiados
    7. Programas bajo licencia
    8. Datos de seguridad
    9. Almacenamiento
   10. Configuración
   11. Objetos en directorios

Selección o mandato
==> 
```

4. Seleccionar la opción 21 (salvar todo el sistema) y presionar enter

```

SAVE                               Salvar                               Sistema:  AGROBANC

Seleccione una de las opciones siguientes:

  Salvar datos del sistema y de usuario
    20. Definir valores por omisión de datos de usuario y salvar sistema
    21. Todo el sistema
    22. Sólo datos del sistema
    23. Todos los datos de usuario

  Salvar objetos de biblioteca de documentos
    30. Todos los documentos, carpetas y correo
    31. Documentos nuevos y cambiados, carpetas nuevas, todo el correo
    32. Documentos y carpetas
    33. Sólo correo
    34. Agendas

MÁS...

Selección o mandato
==> 21_

```

5. Mostrará la siguiente pantalla que indica lo que se realizará en el backup Tipo Opción 21, presionar enter.

```

                          Salvar Todo el Sistema

Qué hará esta opción
  o Finalizar todos los subsistemas
  o Salvar el Código Interno bajo Licencia
  o Salvar el sistema operativo
  o Salvar los datos de seguridad
  o Salvar los objetos de configuración de dispositivos
  o Salvar todas las bibliotecas de usuario (incluidas las bibliotecas
    para programas bajo licencia)
  o Salvar todos los documentos y carpetas
  o Salvar todos los objetos de distribución y correo
  o Salvar todos los directorios
  o Arrancar el subsistema de control

Qué no hará esta opción
  o Salvar el contenido de las colas de trabajos o colas de datos que
    existen en el sistema

```

6. Finalmente se mostrará la siguiente pantalla donde se debe modificar los siguientes campos:

Dispositivos: Asignar el TAP donde se ejecutará el backup
Solicitud para mandatos: N
Comprobar la existencia de archivos activos: N
Entrega de cola de mensajes: *NOTIFY
Hora Inicial: *CURRENT
Desactivar servidores de red: *NONE
Desmontar sistemas de archivos: N

Finalmente presionar enter y el backup empezará a ejecutarse

```

Especificar Valores Por Omisión de Mandato

Teclee opciones, pulse Intro.

Dispositivos . . . . . TAP11      Nombres
                        _____
                        _____
                        _____

Solicitud para mandatos . . . . . N      Y=Sí, N=No

Comprobar la existencia de
archivos activos . . . . . N      Y=Sí, N=No

Entrega de cola de mensajes      *NOTIFY      *BREAK, *NOTIFY

Hora inicial . . . . . *CURRENT      *CURRENT, hora

Desactivar servidores de red      *NONE      *ALL, *NONE

Desmontar sistemas de archivos  N      Y=Sí, N=No
  
```

- Una vez finalizado el backup tipo Opción 21, realizar el Reclaim Storage para ello utilizar el procedimiento AGRO 019.

8.5 Backup Especial

Frecuencia:

- El día 16 de cada mes a las 21:00 horas

1. Ingresar al servidor de Producción (IP: 10.14.1.2) con el usuario BCRS y ejecutar el siguiente comando:

CRTSAVF QGPL/SBSAAMM donde AAMM es el año y mes de ejecución del backup.

Por ejemplo, si el backup se ejecuta el 16 de Marzo del 2010 se deberá colocar **SBS1003**

```

Selección o mandato
==> CRTSAVF QGPL/SBS1003
  
```

Después de ejecutar el comando se mostrará un mensaje en la parte inferior de la pantalla

```

F3=Salir   F4=Solicitud   F9=Recuperar   F12=Cancelar
F13=Information Assistant   F23=Establecer menú inicial
Archivo SBS1003 creado en la biblioteca QGPL.
  
```

2. Luego ejecutar el siguiente comando:

WRKJOBSCDE SAVSBS

ejecutarlo con la opción 10.

Opc	Trabajo	Estado	Fecha
<u>10</u>	SAVSBS	HLD	16/03/10

3. Modificar el parámetro “SAVF(QGPL/SBSAAMM)” donde será guardado el backup.

```
Teclee elecciones, pulse Intro.

Mandato a ejecutar . . . . . > SAVLIB LIB(AGRSBSLIB) DEV(*SAVF) SAVF(QGPL/S
BSAAMM) SAVACT(*SYNCLIB) SAVACTWAIT(300) ACCPTH(*YES) OUTPUT(*PRINT)
```

Para el ejemplo, se debe colocar SBS1003 ya que el backup se está ejecutando el 16 de marzo del 2010.

```
Teclee elecciones, pulse Intro.

Mandato a ejecutar . . . . . > SAVLIB LIB(AGRSBSLIB) DEV(*SAVF) SAVF(QGPL/S
BS1003) SAVACT(*SYNCLIB) SAVACTWAIT(300) ACCPTH(*YES) OUTPUT(*PRINT)
```

Comentario: Este JOB respalda la librería AGRSBSLIB en el archivo SBSAAMM ubicado en la librería QGPL del Servidor de Producción.

4. Entrar a la lista de trabajos activos con el comando **WRKACTJOB** y verificar que el job SAVSBS se esté ejecutando.

—	QBATCH	QSYS	SBS	.0		DEQW
—	CIFXFPROC	AGRFGW	BCH	.0	PGM-SD0080DQ	DEQW
—	SAVSBS	BCRS	BCH	.0	CMD-SAVLIB	EVTW
—	QCMN	QSYS	SBS	.0		DEQW
—	QCTL	QSYS	SBS	.0		DEQW
—	BCRSIBMCOA	BCRS	INT	1.3	CMD-WRKACTJOB	RUN
—	QSYSSCD	QPGMR	BCH	.0	PGM-QEZSCNEP	EVTW

Después de finalizado el backup ejecutar el comando **DSPLOG JOB(SAVSBS)**

```
Trabajo 599287/BCRS/SAVSBS arrancado el 16/03/10 a las
Se han salvado 1701 objetos de la biblioteca AGRSBSLIB.
Trabajo 599287/BCRS/SAVSBS finalizado el 16/03/10 a las
```

Ubicar el cursor en la línea que indica que el job ha finalizado, presionar la tecla F1 y verificar que el código de finalización sea 0.

6. Enviar el archivo SBSAAMM.SAVF desde el servidor de Producción hacia el servidor de Desarrollo, para ello realizar lo siguiente: (NOTA: AAMM es el año y mes de la fecha de ejecución)

- En el servidor de Producción ejecutar el siguiente comando: FTP '10.14.1.4'

```
Selección o mandato
==> FTP '10.14.1.4'
```

- Luego ingresar el usuario BCRS y el password correspondiente en el servidor de contingencia.

```

                                Protocolo de Transferencia de Archivos

Submandatos FTP y mensajes anteriores:
  Conectando con el sistema principal remoto 10.14.1.4 utilizando el puerto 21.
  220-QTCP at S105HFM.IBM.COM.
  220 Connection will close if idle more than 35791394 minutes.
> BCRS
  331 Enter password.

Entre la contraseña:
==> _
  
```

- Una vez ingresado al servidor escribir los siguientes comandos:
 - namefmt 1
 - bin
 - put /qsys.lib/qgpl.lib/sbsAAMM.savf /qsys.lib/qgpl.lib/sbsAAMM.savf
NOTA: AAMM es el año y mes de la fecha de ejecución del comando.
Verificar que el archivo se haya transferido satisfactoriamente
 - quit

```

Submandatos FTP y mensajes anteriores:
  331 Enter password.
  230 BCRS logged on.
  OS/400 is the remote operating system. The TCP/IP version is "V5R4M0".
  250 Now using naming format "1".
  257 "/" is current directory.
> NAMEFMT 1
  250 Now using naming format "1".
  El servidor NAMEFMT es 1.
  El cliente NAMEFMT es 1.
> BIN
  200 Representation type is binary IMAGE.
> put /qsys.lib/qgpl.lib/sbs1003.savf /qsys.lib/qgpl.lib/sbs1003.savf
  227 Entering Passive Mode (10,14,1,4,84,11).
  150 Sending file to member SBS1003 in file SBS1003 in library QGPL.
  226 File transfer completed successfully.
  2408385408 bytes transferidos en 1832.535 segundos. Velocidad de transferencia 1314.237 KB/seg.
  
```

Para el ejemplo se consideró que el backup se realizó el 16 de marzo del 2010 por ello se tiene que el parámetro SBSAAMM es igual a SBS1003.

- 7 Finalmente, ingresar al servidor de Desarrollo (IP: 10.14.1.4) con el usuario BCRS y ejecutar el siguiente comando:

DSPSAVF QGPL/SBSAAMM donde AAMM es el año y mes de ejecución, para el ejemplo se consideró que la fecha de ejecución es el 16 de marzo del 2010

```

Selección o mandato
==> DSPSAVF QGPL/SBS1003
  
```

Después de ejecutar el comando debe mostrar una lista de varios objetos, similar a lo que se muestra en la figura siguiente.

```

Biblioteca salvada . . . . : AGRSBSLIB

Teclee opciones, pulse Intro.
5=Visualizar

Opc  Objeto      Tipo      Atributo  Propiet      Tam (K)  Datos
-   AGRSBSLIB    *LIB      PROD      AGRCOMPILA    1144     Sí
-   ACMST       *FILE     PF        AGRCOMPILA    3992     Sí
-   ACMSTL2     *FILE     LF        AGRCOMPILA    192      Sí
-   BKT01T0410  *FILE     PF        AGPPGM        172      Sí
-   BKT02T0410  *FILE     PF        AGPPGM        56       Sí
-   BKT03T0410  *FILE     PF        AGPPGM        172      Sí
  
```

En caso no se muestre ningún objeto o salga algún tipo de error volver a ejecutar el punto 5 para realizar la transferencia del archivo SBSAAMM nuevamente.

Luego de salvar y restaurar la librería AGRSBSLIB esta se tendrá que salvar a cinta, para ello ejecutar lo siguiente:

Ingresar con el usuario BCRS y ejecutar el comando SBMJOB y presionar enter y F4

```

Selección o mandato
==> sbmjob
  
```

Se mostrara la siguiente pantalla donde se ejecutara el comando mostrado en la imagen, para poder guardar el archivo SBSAAMM creado, a la cinta correspondiente para el backup especial.

```

Teclee elecciones, pulse Intro.

Mandato a ejecutar . . . . . > SAVOBJ OBJ(SBSAAMM) LIB(QGPL) DEV(TAPXX) OUT
PUT(*PRINT)

Nombre de trabajo . . . . . > SAV SBSTAP      Nombre, *JOBID
Descripción de trabajo . . . . *USRPRF      Nombre, *USRPRF
Biblioteca . . . . .          Nombre, *LIBL, *CURLIB
Cola de trabajos . . . . .    *JOBID          Nombre, *JOBID
Biblioteca . . . . .          Nombre, *LIBL, *CURLIB
Prioridad de trabajo (en JOBQ) *JOBID      1-9, *JOBID
Prioridad de salida (en OUTQ) *JOBID      1-9, *JOBID
Dispositivo de impresión . . . *CURRENT     Nombre, *CURRENT, *USRPRF...

Más...
  
```

Una vez guardado el archivo SBSAAMM se deberá de borrar de la librería QGPL, para ello ejecutar el comando **WRKLIB QGPL**

```

Selección o mandato
==> WRKLIB QGPL
  
```

Se mostrara la siguiente pantalla donde se buscara el archivo SBSAAMM con la opción 12


```

Trabajar con bibliotecas

Teclee opciones, pulse Intro.
  1=Crear   2=Cambiar   3=Copiar   4=Suprimir   5=Visualizar   6=Imprimir
  8=Visualizar descripción biblioteca   9=Salvar   10=Restaurar
  11=Salvar objetos cambiados   12=Trabajar con objetos   14=Borrar

Opc  Biblioteca  Atributo  Dispositi-  Texto
      12  QGPL      PROD      vo de ASP      General Purpose Library

```

Ubicar el objeto y escoger la opción 4 Suprimir, en este caso el objeto a borrar será del mes de Julio del 2012.

```

Trabajar con Objetos

Teclee opciones, pulse Intro.
  2=Editar autorización   3=Copiar   4=Suprimir   5=Visualizar autorización
  7=Redenominar          8=Visualizar descripción   13=Cambiar descripción

Opc  Objeto      Tipo      Biblioteca  Atributo  Texto
---  ---
QTAPSRC  *FILE      QGPL      TAPF      Default source tape device
QTBLSRC  *FILE      QGPL      PF        Default source data base fi
QTIPCULTIV  *FILE      QGPL      PF
QXTSRC   *FILE      QGPL      PF
RA0500W6  *FILE      QGPL      PF
RA0500W7  *FILE      QGPL      PF
ROMAN     *FILE      QGPL      PF
4  SBS1207    *FILE      QGPL      SAVF      SET images
      SETINSGUR  *FILE      QGPL      SAVF      CREATED WITH XFLRTOSAVF
      SETSAVF    *FILE      QGPL      SAVF
      SF65363    *FILE      QGPL      SAVF

Parámetros para las opciones 5, 7 y 13 o mandato
==>
F2=Salir   F4=Salto de línea   F5=Repetir   F8=Repetir   F14=Mostrar ayuda

```

8.6 Backup Anual

Frecuencia:

- Después del Proceso de Cierre Anual (Ver Procedimiento AGRO 001 Ejecución del Cierre Diario)

1. Ingresar al servidor de Producción (IP: 10.14.1.2) con el usuario BCRS y ejecutar el siguiente comando:

WRKJOBSCDE SAV_ANUAL y ejecutarlo con la opción 10.

Opc	Trabajo	Estado	Fecha
<u>10</u>	SAV_ANUAL	HLD	16/03/10

2. Modificar los parametros “AA” por el año de cierre y el TAPXX por el TAP que va ser utilizado:

```

Teclee elecciones, pulse Intro.

Mandato a ejecutar . . . . . > SAVOBJ OBJ(EYEARBPAA EYEARAPAA) LIB(AGRBUFI
ILES) DEV(TAPXX) ENDOPT(*UNLOAD) OUTPUT(*PRINT)

```

Por ejemplo, si se ha realizado el cierre del año 2010 se deberá modificar de la siguiente manera “**EOYEARBP10 EOYEARAP10**” y el backup se realizará en el **TAP19** y finalmente presionar la tecla enter

```
Teclee elecciones, pulse Intro.

Mandato a ejecutar . . . . . > SAVOBJ OBJ(EOYEARBP10 EOYEARAP10) LIB(AGRBUFI
ILES) DEV(TAP11) ENDOPT(*UNLOAD) OUTPUT(*PRINT)
```

Comentario: Este JOB respalda los archivos EOYEARBP10.SAVF y EOYEARAP10.SAVF de la librería AGRBUFILES del servidor de Producción.

- Entrar a la lista de trabajos activos con el comando **WRKACTJOB** y verificar que el job SAV_ANUAL se esté ejecutando.

QBATCH	QSYS	SBS	.0		DEQW
BCRSC01361	AGRBCRS1	INT	.0	MNU-DAILY	DSPW
BCRSIBMCOA	BCRS	INT	.0	CMD-WRKACTJOB	RUN
CTEXEPRNC	AGREGW	BCH	.0	PGM-SD008000	DEQW
SAV_ANUAL	BCRS	BCH	.0	CMD-SAVOBJ	EVTW
QCMN	QSYS	SBS	.0		DEQW
QCTL	QSYS	SBS	.0		DEQW
QSYSSCD	QPGMR	BCH	.0	PGM-QEZSCNEP	EVTW

Después de finalizado el backup ejecutar el comando **DSPLOG JOB(SAV_ANUAL)**

```
Trabajo 599600/BCRS/SAV_ANUAL arrancado
Trabajo 599600/BCRS/SAV_ANUAL finalizado
```

Ubicar el cursor en la línea que indica que el job ha finalizado, presionar la tecla F1 y verificar que el código de finalización sea 0.

- Realizar la copia del backup anual, para ello realizar los puntos 1 al 3 nuevamente.

8.7 Backup de Journal de Auditoria

Todas las semanas se realiza el backup de journals de auditoría en la cinta de journal

- Ingresar al servidor de Producción (IP: 10.14.1.2) con el usuario BCRS y ejecutar el siguiente comando:

WRKJOBSCDE SAV_JRNLS

ejecutarlo con la opción 10.

Opc	Trabajo	Estado	Fecha
10	SAV_JRNLS	HLD	03/11/09

- Modificar los parametros **TAPXX** por el TAP que va ser utilizado:

```
Mandato a ejecutar . . . . . > SAVOBJ OBJ(AUD*) LIB(JRNLIB) DEV(TAP99) OBJT
YPE(*JRNRCV) ENDOPT(*UNLOAD) SAVACT(*SYNCLIB) OUTPUT(*PRINT)
```

Por ejemplo, si el backup se realizará en el **TAP19** y finalmente presionar la tecla enter

```
Mandato a ejecutar . . . . . > SAVOBJ OBJ(AUD*) LIB(JRNLIB) DEV(TAP19) OBJT
YPE(*JRNRCV) ENDOPT(*UNLOAD) SAVACT(*SYNCLIB) OUTPUT(*PRINT)
```

Comentario: Este JOB respalda todos los journals de auditoría (AUDXXXX) de la biblioteca QSYS.

3. Entrar a la lista de trabajos activos con el comando **WRKACTJOB** y verificar que el job SAV_JRNLS se esté ejecutando.

QBATCH	QSYS	SBS	.0		DEQW
BCRSCO1361	AGRBCRS1	INT	.0	MNU-DAILY	DSPW
BCRSIBMCOA	BCRS	INT	.0	CMD-WRKACTJOB	RUN
CIFXFPROC	AGRFGW	BCH	.0	PGM-SD0080DQ	DEQW
SAV_JRNLS	BCRS	BCH	.0	CMD-SAVOBJ	EVTW
QCMN	QSYS	SBS	.0		DEQW
QCTL	QSYS	SBS	.0		DEQW
QSYSSCD	QPGMR	BCH	.0	PGM-QEZSCNEP	EVTW

Después de finalizado el backup ejecutar el comando **DSPLOG JOB(SAV_JRNLS)**

→ Trabajo 599600/BCRS/SAV_JRNLS arrancado
Trabajo 599600/BCRS/SAV_JRNLS finalizado

Ubicar el cursor en la línea que indica que el job ha finalizado, presionar la tecla F1 y verificar que el código de finalización sea 0.

4. Una vez salvados los journals de auditoría a cinta se deben de borrar del servidor para que no aumente el espacio en disco, para borrar los journals se debe seguir los siguiente pasos:

- Ejecutar el siguiente comando

WRKJRNRCV JRNRCV(JRNLIB/*ALL)

```
Selección o mandato
==> WRKJRNRCV JRNRCV(JRNLIB/*ALL)
```

Aparecerá la siguiente pantalla donde mostraran todos los journals de auditoría.

```

Trabajar con receptores de diario

Teclee opciones, pulse Intro.
1=Crear 4=Suprimir 5=Visualizar atributos 13=Cambiar descripción

Opc  Receptor de diario  Biblioteca  Texto
---  -
AUDRCV0316 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0317 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0318 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0319 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0320 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0321 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0322 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0323 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0324 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0325 JRNLIB Auditing Journal Receiver
Más...

Parámetros para las opciones 1, 5 y 13 o mandato

```

- Seleccionar la opción 5 para ver si los journals se encuentran en estado salvado

```

Opc  Receptor de diario  Biblioteca  Texto
---  -
5 AUDRCV0316 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0317 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0318 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0319 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0320 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0321 JRNLIB Auditing Journal Receiver

```

```

Visualizar atributos de receptor de diario

Receptor . . . . . : AUDRCV0316  Biblioteca . . . . . : JRNLIB
Diario . . . . . : QAUDJRN      Biblioteca . . . . . : QSYS
Umbral (K) . . . . : 1000000    Tamaño (K) . . . . . : 1001280
Fecha conexión . . : 24/07/13    Hora conexión . . . . : 18:45:11
Fecha desconexión . : 25/07/13    Hora desconexión . . . : 05:33:12
Fecha salvar . . . . : 04/08/13    Hora Salvar . . . . . : 21:40:42
Texto . . . . . : Auditing Journal Receiver

Agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . . : 1
Estado . . . . . : SALVADO
Número de entradas . . . . . : 1020190
Longitud fija minimizada . . . . . : NO
Opción de máximos de receptor . . . . . : 2
Longitud máxima de datos específicos de entrada . . : 6582
Máximo de indicadores de valor nulo . . . . . : 0

```

- Si están en estado salvado se procederá a borrar el journal con la opción 4

```

Trabajar con receptores de diario

Teclee opciones, pulse Intro.
1=Crear 4=Suprimir 5=Visualizar atributos 13=Cambiar descripción

Opc  Receptor de diario  Biblioteca  Texto
---  -
4 AUDRCV0316 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0317 JRNLIB Auditing Journal Receiver
AUDRCV0318 JRNLIB Auditing Journal Receiver

```

NOTA: el journal en estado "CONECTADO" y en estado "EN LINEA" NO se deben borrar.

8.8 Backup Opción 21 u Opción 22 (Todos los servidores)

Frecuencia:

- A solicitud del cliente o por trabajos programados para cualquier servidor
- 1. Bajar servicios **(En el servidor de Producción y Contingencia se debe de desactivar el cluster y en el servidor de Producción y Desarrollo se debe de desactivar los servicios del MQ, esto de acuerdo a sus procedimientos asociados)**, y luego realizar el reinicio del servidor de acuerdo al procedimiento AGRO 025
- 2. Después del reinicio del servidor ingresar al servidor donde se requiere ejecutar el backup con el usuario BCRS y ejecutar la desactivacion de subsistemas, con el comando ENDSBS y completar los parametros tal como se muestra en la imagen.

```

Finalizar subsistema (ENDSBS)

Teclee elecciones, pulse Intro.

Subsistema . . . . . *ALL
Cómo finalizar . . . . . *IMMED
Tiempo retardo fin controlado . . . . . *NOLIMIT
Nombre, *ALL
*CNTRLD, *IMMED
Segundos, *NOLIMIT
  
```

Una vez que termine de procesar la desactivacion se mostrara el siguiente mensaje.

```

Selección o mandato
===>

F3=Salir    F4=Solicitud    F
F13=Information Assistant    F
ENDSBS SBS(*ALL) en proceso.
  
```

Una vez ejecutado la desactivacion de subsistemas se debe revisar si todos los subsistemas desactivaron correctamente y solo debe de existir el subsistema QCTL, ejecutar el comando WRKSBS y verificar que se muestre tal como indica la imagen.

Opc	Subsistema	Almacenamiento total (M)	Agrupaciones Subsistema									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	QCTL	0,00	2									

```

Parámetros o mandato
===>
F3=Salir    F5=Renovar    F11=Visualizar datos sistema    F12=Cancelar
F14=Trabajar con estado sistema
El sistema ha finalizado en condición restringida.
  
```

- 3. Luego de que todos los subsistemas se encuentren desactivados ejecutar el backup con el usuario BCRS y ejecutar el comando **GO SAVE**

```
Selección o mandato
==> GO SAVE_
```

4. Mostrará la siguiente pantalla, presionar la tecla **AvPág** (página siguiente)

```
SAVE                               Salvar                               Sistema:  AGROBANC
Seleccione una de las opciones siguientes:

  Salvar Datos
    1. Archivos
    2. Bibliotecas
    3. Documentos y carpetas
    4. Programas
    5. Otros objetos
    6. Sólo objetos cambiados
    7. Programas bajo licencia
    8. Datos de seguridad
    9. Almacenamiento
   10. Configuración
   11. Objetos en directorios

                                     Más...

Selección o mandato
==> _
```

8. Seleccionar la opción 21 (salvar todo el sistema) o opción 22 (Solo datos del sistema) y presionar enter

```
SAVE                               Salvar                               Sistema:  AGROBANC
Seleccione una de las opciones siguientes:

  Salvar datos del sistema y de usuario
    20. Definir valores por omisión de datos de usuario y salvar sistema
    21. Todo el sistema
    22. Sólo datos del sistema
    23. Todos los datos de usuario

  Salvar objetos de biblioteca de documentos
    30. Todos los documentos, carpetas y correo
    31. Documentos nuevos y cambiados, carpetas nuevas, todo el correo
    32. Documentos y carpetas
    33. Sólo correo
    34. Agendas

                                     Más...

Selección o mandato
==> 21_
```

9. Mostrará la siguiente pantalla que indica lo que se realizará en el backup Tipo Opción 21, presionar enter.

```

                          Salvar Todo el Sistema

Qué hará esta opción
o Finalizar todos los subsistemas
o Salvar el Código Interno bajo Licencia
o Salvar el sistema operativo
o Salvar los datos de seguridad
o Salvar los objetos de configuración de dispositivos
o Salvar todas las bibliotecas de usuario (incluidas las bibliotecas
  para programas bajo licencia)
o Salvar todos los documentos y carpetas
o Salvar todos los objetos de distribución y correo
o Salvar todos los directorios
o Arrancar el subsistema de control

Qué no hará esta opción
o Salvar el contenido de las colas de trabajos o colas de datos que
  existen en el sistema
  
```

10. Finalmente se mostrará la siguiente pantalla donde se debe modificar los siguientes campos:

Dispositivos: Asignar el TAP donde se ejecutará el backup

Solicitud para mandatos: N

Comprobar la existencia de archivos activos: N

Entrega de cola de mensajes: *NOTIFY

Hora Inicial: *CURRENT

Desactivar servidores de red: *NONE

Desmontar sistemas de archivos: N

Finalmente presionar enter y el backup empezará a ejecutarse

```

                          Especificar Valores Por Omisión de Mandato

Teclee opciones, pulse Intro.

Dispositivos . . . . . TAP11      Nombres
                        _____
                        _____
                        _____

Solicitud para mandatos . . . N      Y=Sí, N=No

Comprobar la existencia de
  archivos activos . . . . . N      Y=Sí, N=No

Entrega de cola de mensajes   *NOTIFY  *BREAK, *NOTIFY

Hora inicial . . . . . *CURRENT    *CURRENT, hora

Desactivar servidores de red  *NONE    *ALL, *NONE

Desmontar sistemas de archivos N      Y=Sí, N=No
  
```

11. Una vez finalizado el backup tipo Opción 21, activar los servicios que se desactivaron de acuerdo a los procedimientos asociados o informar al especialista de turno.