

Universidad Estatal
a Distancia

Dirección de Tecnología
Información y
Comunicaciones

**Instructivo
Respaldo de
Información del
centro de datos
principal**



Noviembre 2019

 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<i>Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</i>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Contenido

Elaboración y Revisión	5
Instructivo para respaldo de centro de datos principal	6
Instructivo para respaldo del Centro de datos principal	6
¿En qué consiste el respaldo del Centro de datos principal?	6
En cuanto a la ubicación de las cintas para respaldo	6
Instructivo para respaldo Servidores AS 400.....	7
¿En qué consiste el respaldo servidores AS 400?	7
Conceptos.....	7
Para la ejecución de las actividades se debe tener en cuenta lo siguiente	7
En cuanto al respaldo opción 21.....	7
Actividades para realizar el Reclaim Storage (RCLSTG)	8
Actividades para realizar el Respaldo opción 21	8
Instructivo para respaldo de liquidaciones.....	12
¿En qué consiste el respaldo de liquidaciones?.....	12
Conceptos.....	12
Para la ejecución de las actividades se debe tener en cuenta lo siguiente	12
Actividades para realizar el respaldo de liquidaciones	12
Instructivo para respaldo de Honorarios	16
¿En qué consiste el respaldo de Honorarios?	16
Conceptos.....	16
Para la ejecución de las actividades se debe tener en cuenta lo siguiente	16
Actividades para realizar el Respaldo de honorarios	16
Instructivo para respaldo de planillas	20
¿En qué consiste el respaldo de Planillas?	20

 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<i>Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</i>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Conceptos.....	20
Para la ejecución de las actividades se debe tener en cuenta lo siguiente	20
Actividades para realizar el Respaldo de planillas.....	20
Instructivo para respaldo de contabilidad.....	23
¿En qué consiste el respaldo de Contabilidad?	23
Conceptos.....	23
Para la ejecución de las actividades se debe tener en cuenta lo siguiente	23
Actividades para realizar el respaldo de contabilidad	23
Instructivo para el Ciclo de respaldos de los servidores AS 400.....	27
¿En qué consiste el Ciclo de respaldo de los servidores AS 400?.....	27
Conceptos.....	27
Para la ejecución de las actividades se debe tener en cuenta lo siguiente	27
Servidor AS 400 Producción	27
Servidor AS 400 Desarrollo	28
Respaldos Servidores Plataformas Windows y Linux	28
1. Respaldos con Arcserve Backup R17.5	29
Diagrama Respaldos con Arcserve Backup r17.5	29
Ciclos de los Respaldos con Arcserve Backup r17.5.....	30
Tareas y Rutas de los Respaldos con Arcserve Backup r17.5.....	30
2. Respaldos con Arcserve UDP v6.5	31
Diagrama Respaldos con Arcserve UDP v6.....	32
Ciclos de los Respaldos con Arcserve UDP v6.5	33
Tareas y Rutas de los Respaldos con Arcserve UDP v6.5.....	33
Ciclo de Restauraciones	35
Recomendaciones	35
Comandos Básicos AS/400	36

	<p align="center"><i>Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</i></p>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Aprobación

De conformidad con las competencias del Centro de Planificación y Programación Institucional (CPPI) y en busca de la mejora de la funcionalidad de la universidad, se trabaja en la construcción sistémica del quehacer organizacional, apoyado en la documentación de los procedimientos, acorde a las características jurídicas, técnicas y normativas que rigen el sector público costarricense.

El cumplimiento técnico en la documentación de los procedimientos es responsabilidad del CPPI, se cuenta con el visto bueno de la Vicerrectoría de Planificación y la aprobación por parte del Consejo de Rectoría, en la sesión 2064-2020, Art. IV, inciso 5) del 20 de enero del 2020.

 <p>Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</p>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
	Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
	Fecha revisión	NA
	Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Elaboración y Revisión

El CPPI de conformidad con el Manual Organizacional de la UNED, tiene dentro de sus funciones “Coadyuvar en la formulación de los procedimientos de trabajo de las unidades administrativas, académicas y técnicas que componen la UNED, para alcanzar, de manera eficiente, los objetivos que les corresponde dentro de la actividad institucional “.

En este sentido, se brinda el acompañamiento para la elaboración de los manuales administrativos que se soliciten o que se consideren necesarios, en busca de mejorar la gestión de la universidad, optimización de los recursos y el ordenamiento de los procesos del Macroproceso Institucional.

Para la elaboración del instructivo se brindó asesoría mediante sesiones de trabajo y la consulta a las partes que se determinaron pertinentes por su nivel de relación con este instructivo. El trabajo se realizó conjuntamente con las siguientes personas:

Esteban Artavia Herrera de la **Unidad Infraestructura Tecnológica - DTIC**

María Luisa Molina Méndez, **Gestora de Cumplimiento de Planes TI - DTIC**

Grettel Schonwandt Alvarado, coordinación y asesoría.
Centro de Planificación y Programación Institucional

	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Instructivo para respaldo de centro de datos principal

Instructivo para respaldo del Centro de datos principal

¿En qué consiste el respaldo del Centro de datos principal?

El respaldo del centro de datos principal consiste en una copia de seguridad, copia de respaldo o backup que se realiza de los datos de todos los servidores de producción de las diferentes plataformas, con el fin de disponer de los datos en medios digitales o magnéticos en caso de ser necesario recuperarlos. Se detalla el instructivo según la plataforma.

En cuanto a la ubicación de las cintas para respaldo

- a. La UNED cuenta con **1 caja de seguridad** para guardar los respaldos de información, está localizada en el cuarto de monitoreo del centro de datos principal en el primer piso del edificio li+D.
- b. Tiene las siguientes características:
 - i. llavín de seguridad cuya combinación la saben solo el Operador de la noche y el Coordinador de la Unidad de Infraestructura.
 - ii. son herméticas (protegen contra polvo y hongos),
 - iii. resistencia a los golpes y al calor, lo que es muy importante en caso de que suceda una catástrofe natural (terremoto o bien un incendio),
- c. La custodia de medios magnéticos lo brinda una empresa externa.
- d. El plan de rotación con los respaldos diarios, semanales, mensuales y anuales, de la siguiente manera:
 - i. Deben permanecer en la DTIC los respaldos diarios de los servidores, igualmente el respaldo semanal más viejo, ya que será el próximo en ser utilizado para reemplazarle la información que contiene.
 - ii. Los respaldos mensuales y anuales son enviados a la empresa externa para su custodia.
 - iii. En caso de ser necesario acceder a los mismos, en el menor tiempo posible el Operador debe solicitar el envío del medio.

	<p align="center">Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</p>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Instructivo para respaldo Servidores AS 400

¿En qué consiste el respaldo servidores AS 400?

El respaldo de servidores AS 400 de producción consiste en una copia de seguridad, copia de respaldo o backup que se realiza de los datos del servidor AS 400, con el fin de disponerlos en medios digitales o magnéticos en caso de ser necesario recuperarlos.

Conceptos

- **Oficial de seguridad:** Corresponde al usuario con privilegios de administrador para ejecutar comandos especiales que puede modificar los rendimientos del sistema.
- **Mandato / Comando:** Orden que se le da a un servidor para ejecutar una función o programa específico.
- **IPL:** Proceso que reinicia y carga el sistema operativo del servidor AS 400
- **Log:** Corresponde al histórico del sistema donde se muestran los mensajes de los diferentes procesos que se ejecutan de forma manual o automáticamente.
- **Cartuchos Ultrium LTO:** Cinta magnética de alta densidad utilizado para almacenar información.

Para la ejecución de las actividades se debe tener en cuenta lo siguiente

En cuanto al respaldo opción ¹21

- a. Ejecuta el mandato reclaim storage (2RCLSTG) antes del respaldo. Corrige en la medida de lo posible, los objetos cuya actualización ha sido incompleta (como los archivos de base de datos, las bibliotecas, descripciones de dispositivo, los directorios y los archivos continuos) y los perfiles de usuario que contienen información de propiedad de objeto que se ha registrado incorrectamente. Se suprimen los objetos inservibles o los fragmentos.
 - I. Este mandato reclama todos los objetos protegidos por una lista autorizaciones que está dañada o destruida y asigna los objetos lista de autorizaciones QRCLAUTL.
 - II. Debido a que la cantidad de tiempo necesario para ejecutar este mandato varía según el número de objetos del almacenamiento auxiliar, el sistema envía

¹ Respaldo completo del Servidor AS 400

²El mandato RCLSTG puede ser una función de larga ejecución, dependiendo del número y tipo de objetos del sistema y de la cantidad de daños que tengan.

 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

periódicamente mensajes a la estación trabajo donde se ha especificado el mandato.

- III. El comando RCLSTG también se puede utilizar para reclamar almacenamiento cuando, en el transcurso de una IPL, no hay suficiente almacenamiento disponible para hacer que el sistema sea totalmente operativo. En tal caso, el operador del sistema puede especificar el mandato inmediatamente después de haber recibido el mensaje sobre almacenamiento insuficiente.
- IV. Si hay muy poco almacenamiento auxiliar adicional disponible, la actividad general del sistema que es necesaria para ejecutar el mandato RCLSTG puede requerir más almacenamiento del que queda; en tal caso, el mandato RCLSTG falla.
 - b. Ejecuta únicamente con el usuario del Oficial de Seguridad, el cual solo lo utiliza el encargado de Operaciones.
 - c. Se hace cada seis meses o bien cada vez que se hace una modificación al sistema operativo en el equipo de producción.
 - d. Se necesita un cartucho tipo Ultrium LTO debidamente etiquetados con la opción 21 y la fecha que se hace, se salvan todas las bibliotecas del sistema operativo y las bibliotecas de producción.

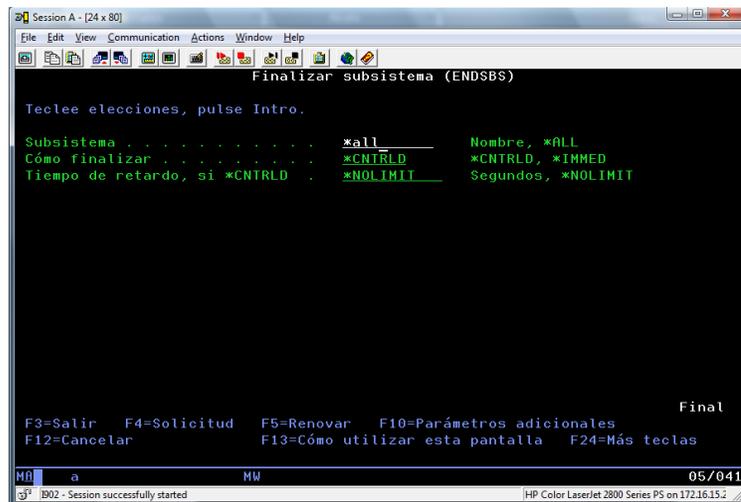
Actividades para realizar el Reclaim Storage (RCLSTG)

- (01) Entrar a la consola con el usuario del Oficial de Seguridad (QSECOFR).
- (02) Bajar los subsistemas con el comando **ENDSBS** y luego **F4**. Cuando pregunta cuales subsistemas se bajan, se digita ***ALL**, y que sea de manera inmediata con la opción ***IMMED**.
- (03) Ejecutar el comando RCLSTG.
- (04) Revisar los mensajes en el log del sistema para verificar que la ejecución haya sido finalizado exitosa.

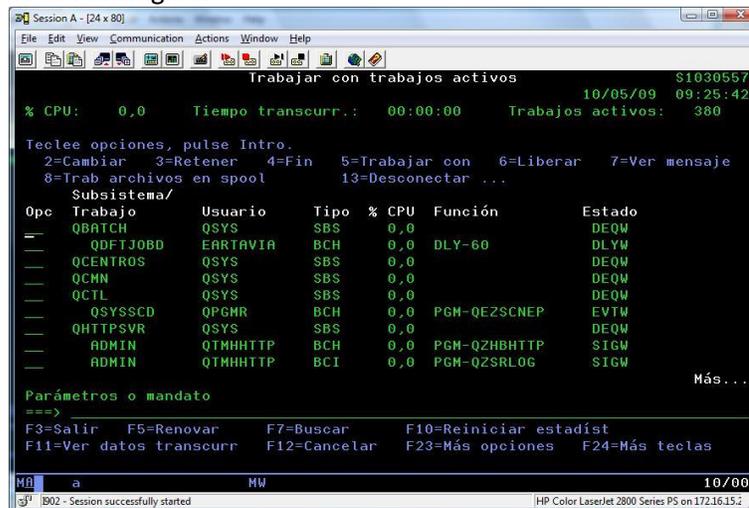
Actividades para realizar el Respaldo opción 21

- (01) Entrar a la consola con el usuario del Oficial de Seguridad (QSECOFR).
- (02) Bajar los subsistemas con el comando **ENDSBS** y luego **F4**. Cuando pregunta cuales subsistemas se bajan, se digita ***ALL**, y que sea de manera inmediata con la opción ***IMMED**.

 <p>UNED UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</p>	<p>Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</p>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

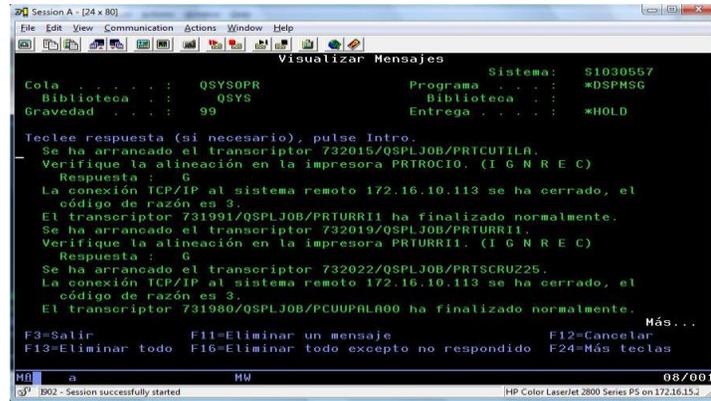


(03) Cuando terminan de bajar los subsistemas, se envía un mensaje a la cola del operador indicando que se está en modo restringido.



(04) Para visualizar este mensaje se digita en la línea de comando DSPMSG QSYSOPR. En esta pantalla se despliega el mensaje indicando que los subsistemas se finalizaron y que se encuentra en modo restringido.

 UNED UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA Institución Benemérita de la Educación y la Cultura	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

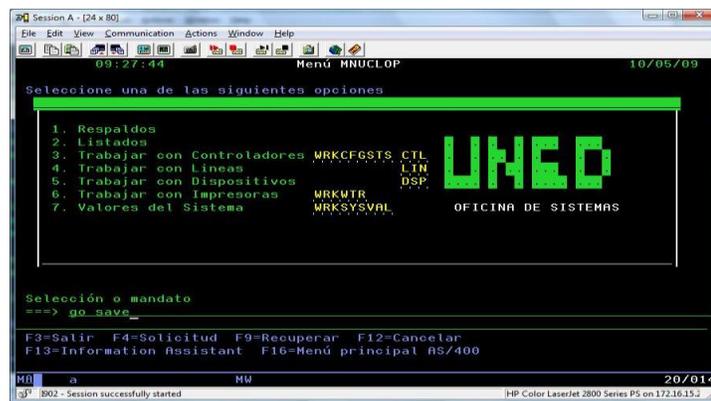


```

Session A - [24 x 80]
Visualizar Mensajes
Cola : : : : QSYSOPR Sistema: S1030557
Biblioteca : : : : QSYS Programa : : : : *DSPMSG
Gravedad : : : : 99 Entrega : : : : *HOLD

Teclée respuesta (si necesario), pulse Intro.
Se ha arrancado el transcriptor 732015/QSPLJOB/PRTCUTILA.
Verifique la alineación en la impresora PRTRCIO. (I G N R E C)
Respuesta : G
La conexión TCP/IP al sistema remoto 172.16.10.113 se ha cerrado, el
código de razón es 3.
El transcriptor 731991/QSPLJOB/PRTURR11 ha finalizado normalmente.
Se ha arrancado el transcriptor 732019/QSPLJOB/PRTURR11.
Verifique la alineación en la impresora PRTURR11. (I G N R E C)
Respuesta : G
Se ha arrancado el transcriptor 732022/QSPLJOB/PRTSCRU25.
La conexión TCP/IP al sistema remoto 172.16.10.113 se ha cerrado, el
código de razón es 3.
El transcriptor 731980/QSPLJOB/PCUUPALA00 ha finalizado normalmente.
Más...
F3=Salir F11=Eliminar un mensaje F12=Cancelar
F13=Eliminar todo F16=Eliminar todo excepto no respondido F24=Más teclas
M0 a MW 08/001
B02 - Session successfully started HP Color LaserJet 2800 Series P5 on 172.16.15.2
  
```

(05) Una vez que el sistema se encuentra en modo restringido, se ejecuta desde la línea de comando, el menú GO SAVE, donde se despliegan una serie de opciones.



```

Session A - [24 x 80]
09:27:44 Menú MNUCLOP 10/05/09
Seleccione una de las siguientes opciones
1. Respaldos
2. Linidos
3. Trabajar con Controladores WRKCFGSTS, CTL
4. Trabajar con Lineas WRKCFGSTS, CTL, LIN
5. Trabajar con Dispositivos WRKCFGSTS, CTL, LIN, DSP
6. Trabajar con Impresoras WRKWTR
7. Valores del Sistema WRKSYSVAL
OFICINA DE SISTEMAS

Selección o mandato
==> go_save_
F3=Salir F4=Solicitud F9=Recuperar F12=Cancelar
F13=Information Assistant F16=Menú principal AS/400
M0 a MW 20/014
B02 - Session successfully started HP Color LaserJet 2800 Series P5 on 172.16.15.2
  
```

(06) Una vez ejecutado el comando, se debe seleccionar la Opción #21, la cual permite salvar todo el sistema.



```

Session A - [24 x 80]
SAVE Salvar Sistema: S1030557
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_
F3=Salir F4=Solicitud F9=Recuperar F12=Cancelar
F13=Information Assistant F16=Menú Principal AS/400
M0 a MW 20/009
B02 - Session successfully started HP Color LaserJet 2800 Series P5 on 172.16.15.2
  
```

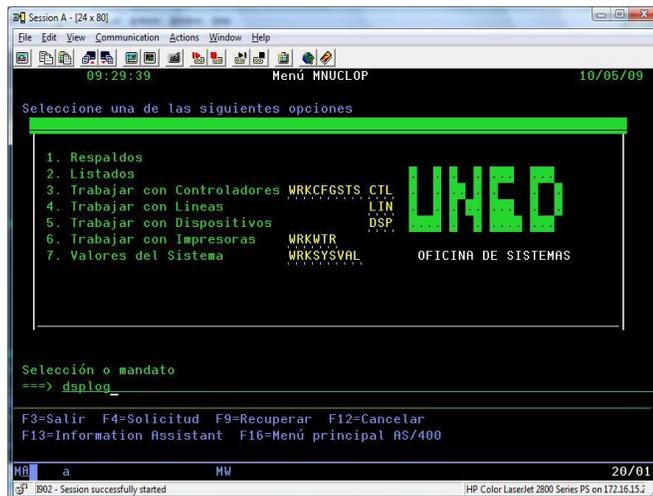
 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

(07) Después aparecen las opciones a la cuales se debe contestar:

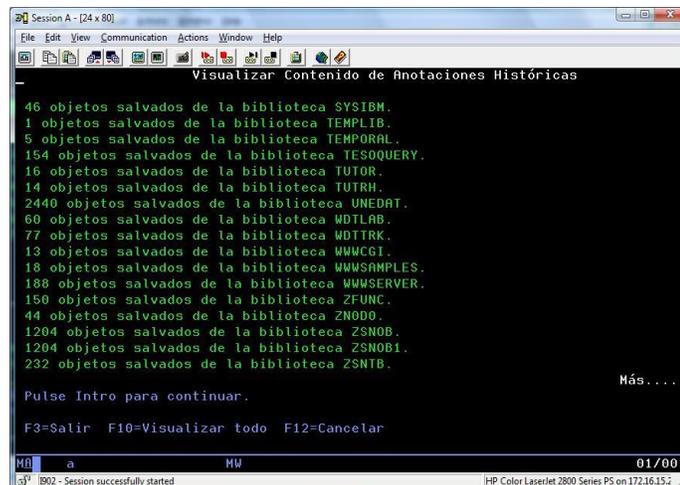
DISPOSITIVO.....TAP04
SOLICITUD PARA MANDATOS.....N
COMPROBAR ARCHIVOS ACTIVOS.....N
ENTREGA COLA DE MENSAJES.....*NOTIFY

(08) De todos los parámetros que aparecen, **únicamente** se deben cambiar los anteriores. Con estas variantes se logra que el Sistema realice el respaldo sin interrupción, enviando los mensajes a la cola del operador y que no espere una respuesta al mismo para continuar.

(09) El respaldo dura aproximadamente 3 Horas, al final del mismo se revisa el histórico del sistema tecleando el mandato DSPLOG y luego F4, el cual nos muestra toda la información de las bibliotecas salvadas.



(10) Al dar enter a la opción se despliega todo el contenido del histórico, lo que nos permite chequear si se realizó correctamente el respaldo y si se salvaron todas las bibliotecas.



 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Instructivo para respaldo de liquidaciones

¿En qué consiste el respaldo de liquidaciones?

El respaldo de liquidaciones se realiza en el servidor AS 400 de Producción y consiste en una copia de seguridad, copia de respaldo o backup que se realiza de los datos del sistema de liquidaciones, con el fin de disponerlos en medios digitales o magnéticos en caso de ser necesario recuperarlos.

Conceptos

- **Objeto:** Son los archivos del sistema operativo, pueden ser tablas, programas, pantallas, menús, etc.
- **Cartuchos Ultrium LTO:** Cinta magnética de alta densidad utilizado para almacenar información.
- **Log:** Corresponde al histórico del sistema donde se muestran los mensajes de los diferentes procesos que se ejecutan de forma manual o automáticamente.

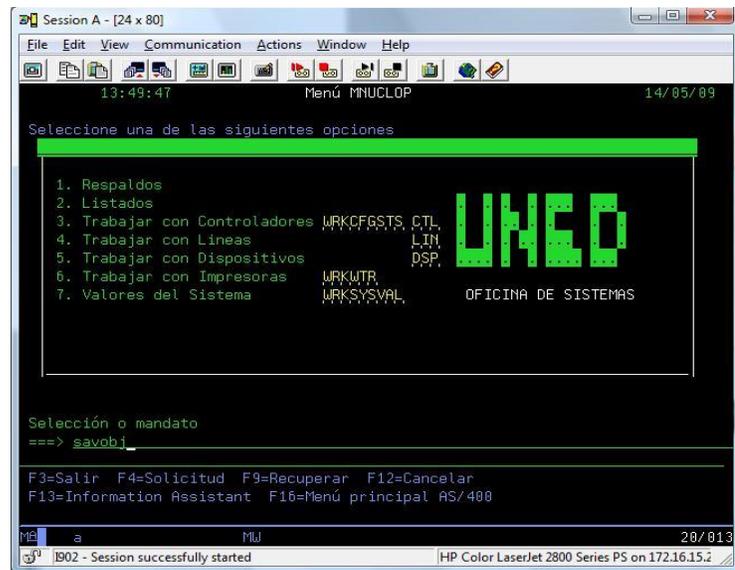
Para la ejecución de las actividades se debe tener en cuenta lo siguiente

1. Por medio de la plataforma de tiquetes <https://solicitudesdtic.uned.ac.cr/> un usuario de la Oficina de Tesorería, realiza la solicitud indicando los objetos que se deben respaldar y la etiqueta del respaldo.
2. Se realiza el proceso de respaldo 2 veces, utilizando un cartucho Ultrium LTO por cada respaldo.

Actividades para realizar el respaldo de liquidaciones

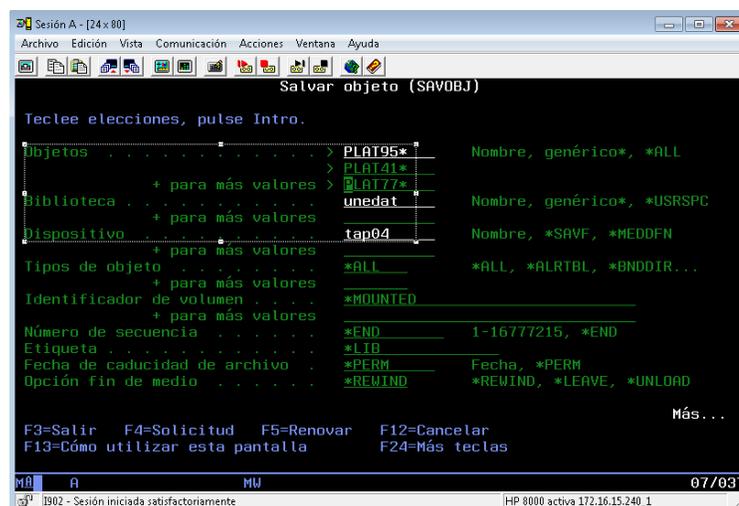
- (01)** En la línea de comando digita "SAVOBJ", luego presiona la tecla "F4", completa los datos y luego la tecla "F9" para más opciones. A como se detalla en la siguiente actividad:

 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03



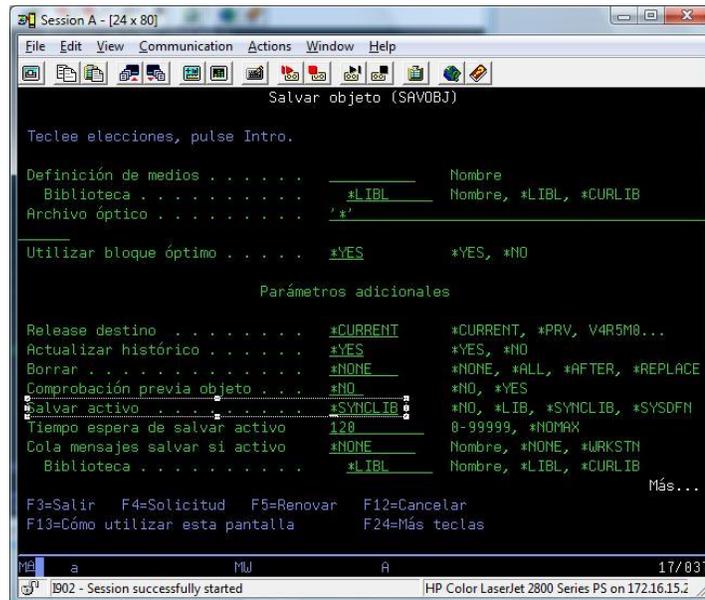
(02) Digita las siguientes opciones:

- a. En la opción “Objetos” se debe especificar los archivos a respaldar que fueron solicitados por el usuario, que en este caso son: **PLAT95***, **PLAT41*** y **PLAT77***.
- b. En Biblioteca se indica **UNEDAT**.
- c. En dispositivo **TAP04**.

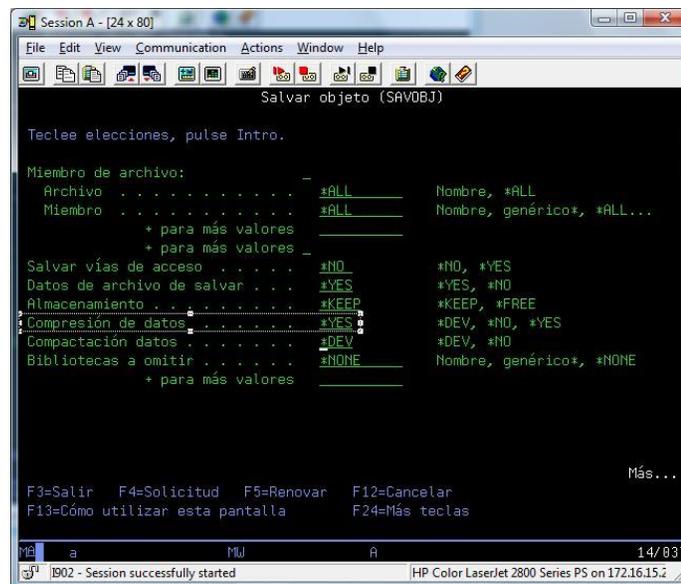


 <p>UNED UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</p>	<p>Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</p>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

- d. Al presionar avance de página, completar en la opción “Salvar Activo” con el valor *SYNCLIB.



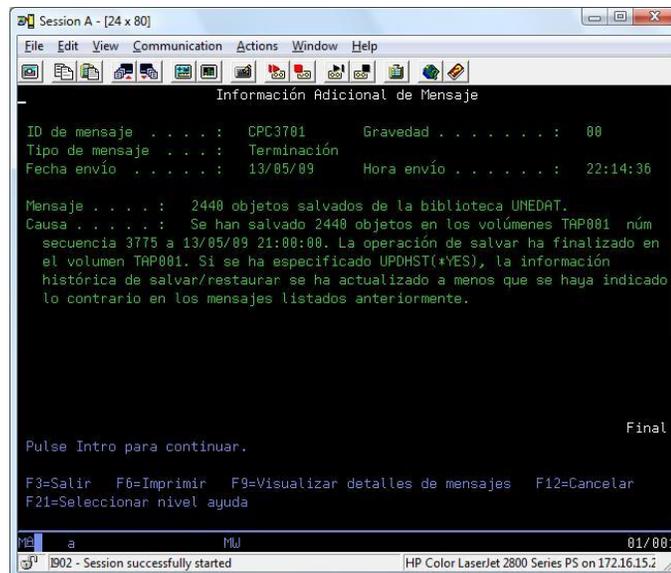
- e. Al presionar avance de página, completar en la opción “Compresión de Datos”, con el valor *YES” 3:



³ Esta acción se debe realizar una vez por cada cartucho de cinta y tiene una duración aproximada de 1 minutos por cada uno.

 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

(03) Revisa el log del sistema y anota en la bitácora manual el número de secuencia en que se realizó el respaldo, junto con la fecha y la etiqueta del respaldo que se indica en la solicitud del usuario:



	<p align="center">Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</p>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Instructivo para respaldo de Honorarios

¿En qué consiste el respaldo de Honorarios?

El respaldo de honorarios se realiza en el servidor AS 400 de Producción y consiste en una copia de seguridad, copia de respaldo o backup que se realiza de los datos del sistema de honorarios, con el fin de disponerlos en medios digitales o magnéticos en caso de ser necesario recuperarlos.

Conceptos

- **Objeto:** Son los archivos del sistema operativo, pueden ser tablas, programas, pantallas, menús, etc.
- **Cartuchos Ultrium LTO:** Cinta magnética de alta densidad utilizado para almacenar información.
- **Log:** Corresponde al histórico del sistema donde se muestran los mensajes de los diferentes procesos que se ejecutan de forma manual o automáticamente.

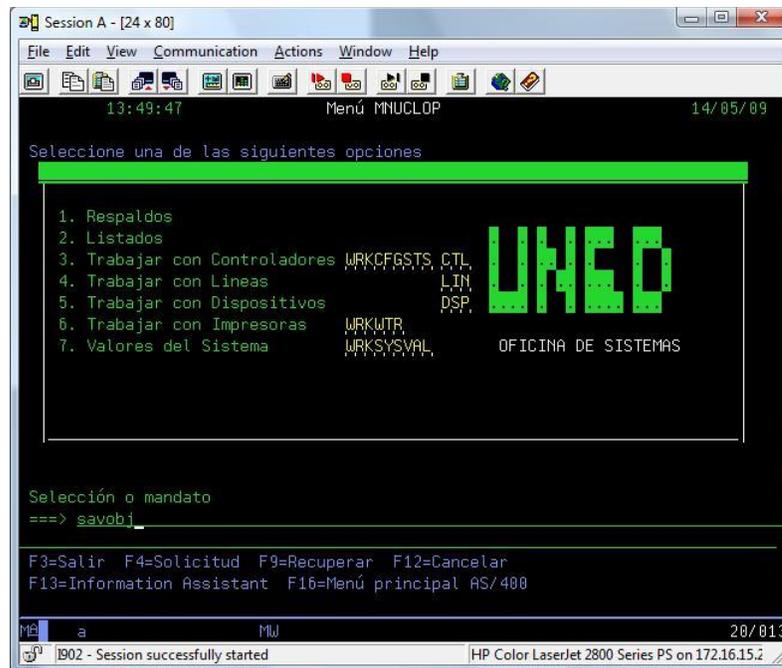
Para la ejecución de las actividades se debe tener en cuenta lo siguiente

1. Por medio de la plataforma de tiquetes <https://solicitudesdtic.uned.ac.cr/> un usuario de la Oficina de Tesorería, realiza la solicitud indicando los objetos que se deben respaldar y la etiqueta del respaldo.
2. Se realiza el proceso de respaldo 2 veces, utilizando un cartucho Ultrium LTO por cada respaldo.

Actividades para realizar el Respaldo de honorarios

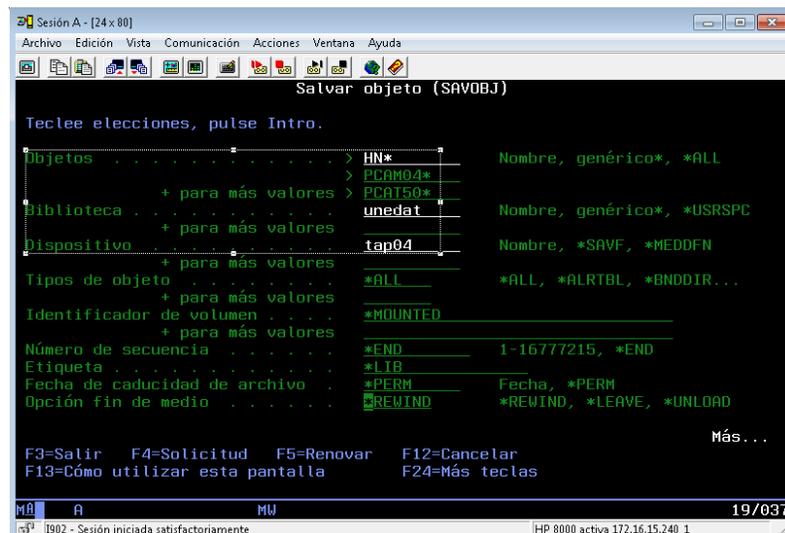
- (01)** En la línea de comando digita "SAVOBJ", luego presiona la tecla "F4", completa los datos y luego la tecla "F9" para más opciones. A como se detalla en la siguiente actividad:

 <p>UNED UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</p>	<p>Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</p>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03



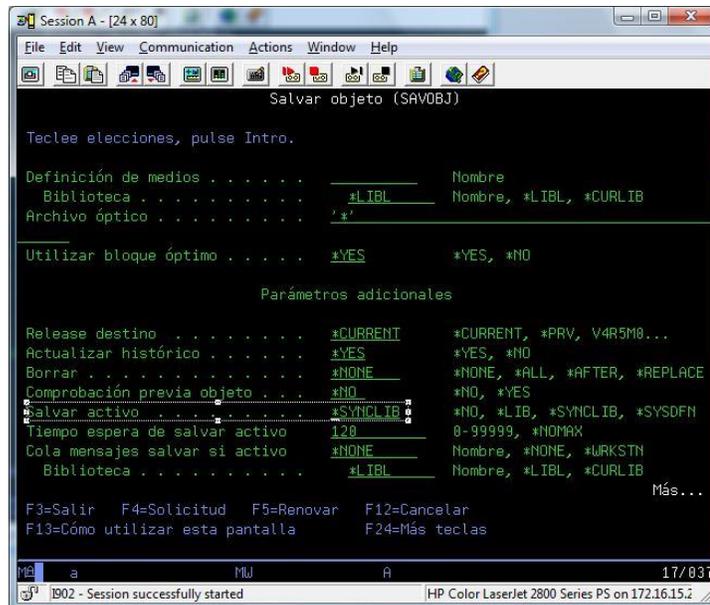
(02) Digita las siguientes opciones:

- a. En la opción “Objetos” se debe especificar los archivos a respaldar que fueron solicitados por el usuario, que en este caso son: **HN*, PCAM04* Y PCAT50***.
- b. En Biblioteca se indica **UNEDAT**.
- c. En dispositivo **TAP04**.



 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

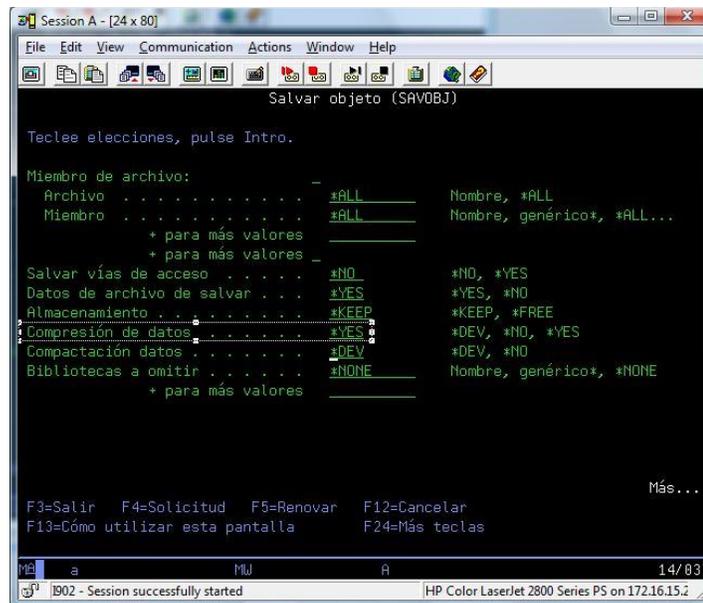
- d. Al presionar avance de página, completar en la opción “Salvar Activo” con el valor *SYNCLIB.



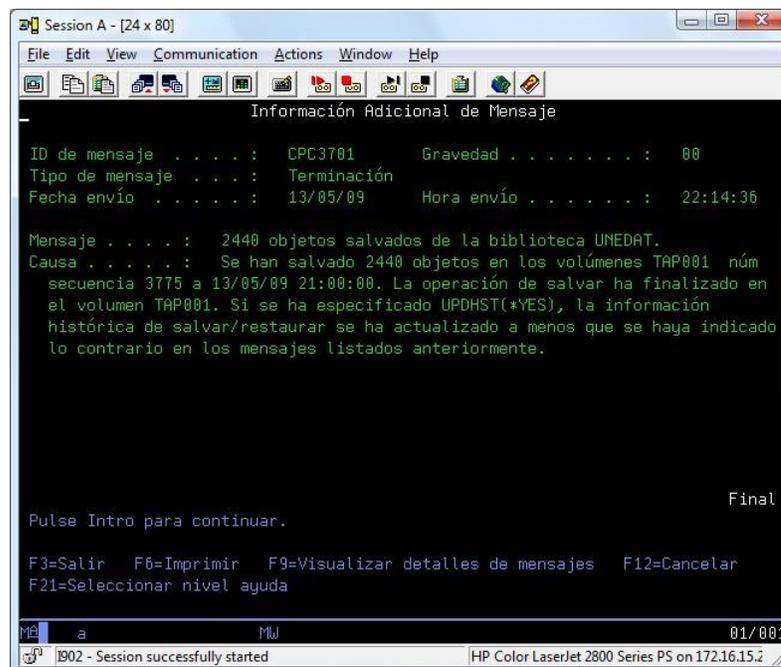
- e. Al presionar avance de página, completar en la opción “Compresión de Datos”, con el valor *YES” 4:

⁴ Esta acción se debe realizar una vez por cada cartucho de cinta y tiene una duración aproximada de 1 minutos por cada uno.

 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03



(03) Revisa el log del sistema y anota en la bitácora manual el número de secuencia en que se realizó el respaldo, junto con la fecha y la etiqueta del respaldo que se indica en la solicitud del usuario:



 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Instructivo para respaldo de planillas

¿En qué consiste el respaldo de Planillas?

El respaldo de planillas se realiza en el servidor AS 400 de Producción y consiste en una copia de seguridad, copia de respaldo o backup que se realiza de los datos del sistema de planillas, con el fin de disponerlos en medios digitales o magnéticos en caso de ser necesario recuperarlos.

Conceptos

- **Objeto:** Son los archivos del sistema operativo, pueden ser tablas, programas, pantallas, menús, etc.
- **Cartuchos Ultrium LTO:** Cinta magnética de alta densidad utilizado para almacenar información.
- **Log:** Corresponde al histórico del sistema donde se muestran los mensajes de los diferentes procesos que se ejecutan de forma manual o automáticamente.

Para la ejecución de las actividades se debe tener en cuenta lo siguiente

1. Por medio de la plataforma de tiquetes <https://solicitudesdtic.uned.ac.cr/> un usuario de la Oficina de Tesorería o la Unidad de Planillas, realiza la solicitud indicando los objetos que se deben respaldar y la etiqueta del respaldo.
2. Se realiza el proceso de respaldo 2 veces, utilizando un cartucho Ultrium LTO por cada respaldo.

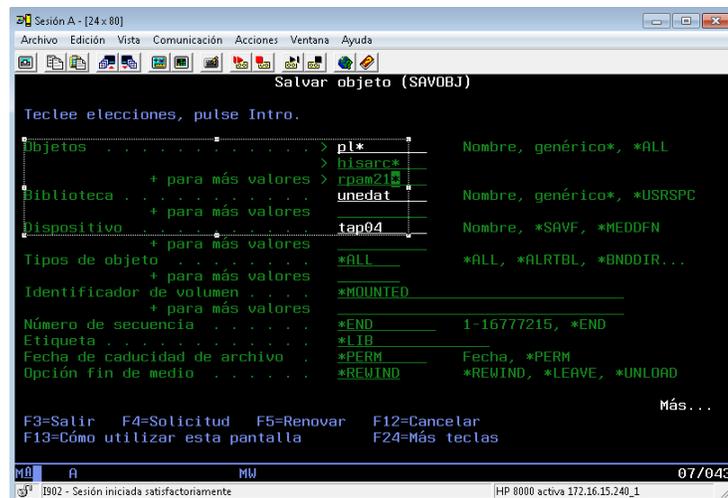
Actividades para realizar el Respaldo de planillas

(01) Se utiliza el comando SAVOBJ luego la tecla F4. Luego la tecla F9 para más opciones.

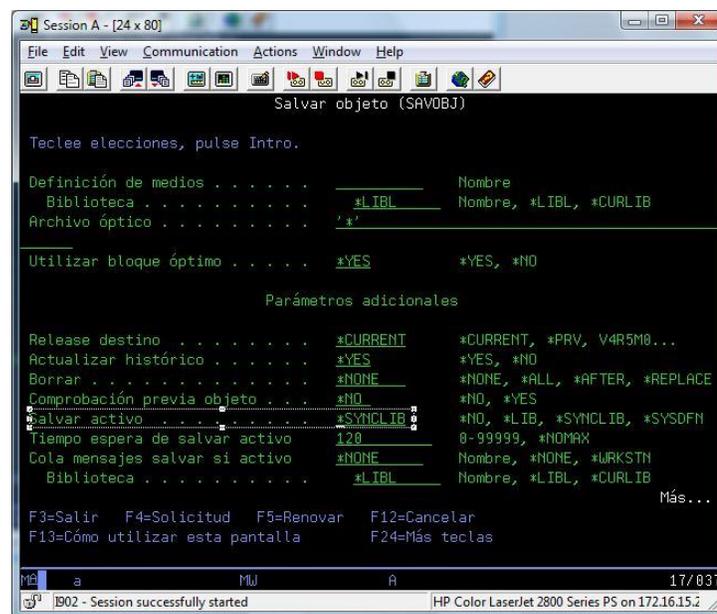
(02) El respaldo se realiza con las siguientes opciones:

- a. Digita "PL*", "HISARC*" y "RPAM21*" en la opción "objetos" y especifica los archivos a respaldar:
- b. La Biblioteca debe ser **UNEDAT**.
- c. El dispositivo es **TAP04**.

 UNED UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA Institución Benemérita de la Educación y la Cultura	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03



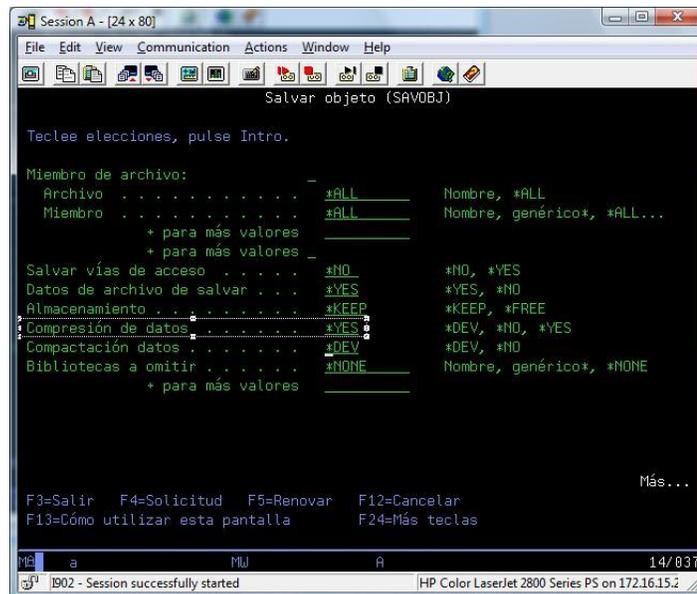
d. Al presionar avance de página, completar en la opción “Salvar Activo” con el valor *SYNCLIB.



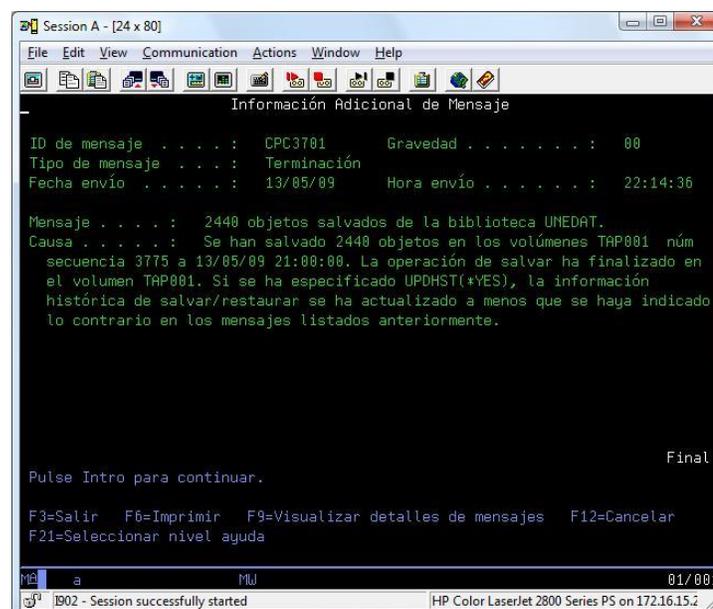
e. Al presionar avance de página, completar en la opción “Compresión de Datos”, con el valor *YES”⁵:

⁵ Esta acción se debe realizar una vez por cada cartucho de cinta y tiene una duración aproximada de 1 minutos por cada uno.

 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03



- (03)** Revisa el log del sistema y anota en la bitácora manual el número de secuencia en que se realizó el respaldo, junto con la fecha y la etiqueta del respaldo que se indica en la solicitud del usuario:



 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<i>Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</i>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Instructivo para respaldo de contabilidad

¿En qué consiste el respaldo de Contabilidad?

El respaldo de contabilidad se realiza en el servidor AS 400 de Producción y consiste en una copia de seguridad, copia de respaldo o backup que se realiza de los datos del sistema de contabilidad, con el fin de disponerlos en medios digitales o magnéticos en caso de ser necesario recuperarlos.

Conceptos

- **Objeto:** Son los archivos del sistema operativo, pueden ser tablas, programas, pantallas, menús, etc.
- **Cartuchos Ultrium LTO:** Cinta magnética de alta densidad utilizado para almacenar información.
- **Log:** Corresponde al histórico del sistema donde se muestran los mensajes de los diferentes procesos que se ejecutan de forma manual o automáticamente.

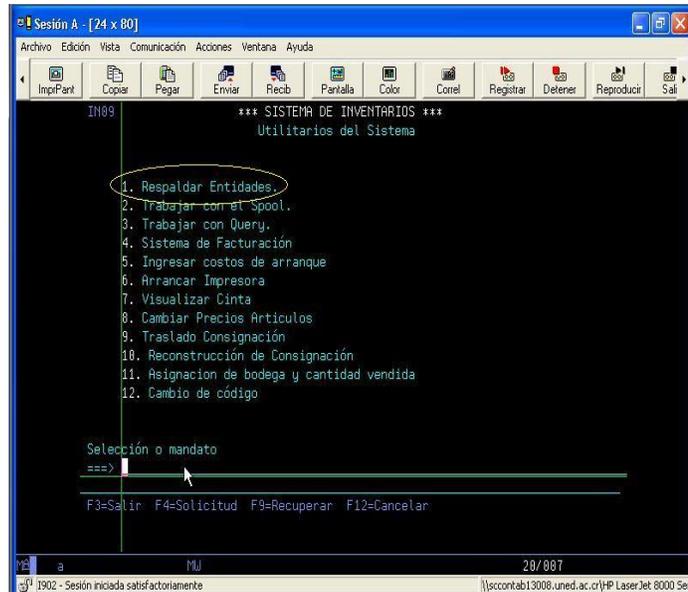
Para la ejecución de las actividades se debe tener en cuenta lo siguiente

1. Por medio de la plataforma de tiquetes <https://solicitudesdtic.uned.ac.cr/> un usuario de la Oficina de Contabilidad realiza la solicitud indicando el cartucho de cinta que se debe colocar.
2. Se realiza el proceso de respaldo 2 veces, utilizando un cartucho Ultrium LTO por cada respaldo. Es realizado por la persona que hizo la solicitud por medio de la plataforma.
3. El funcionario de contabilidad debe informar previamente con anterioridad a los demás usuarios del sistema para que finalicen la sesión y no existan bloqueos.

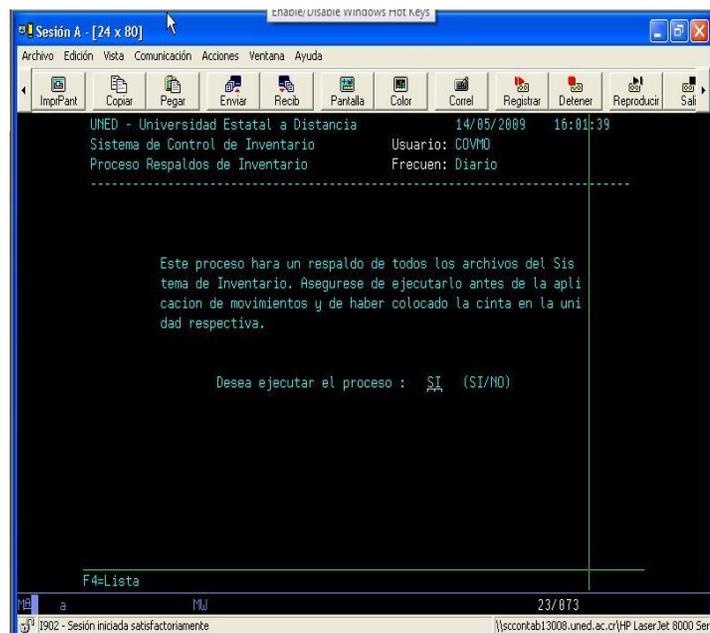
Actividades para realizar el respaldo de contabilidad

- (01) Selecciona “1. Respaldo Entidades”, en la pantalla de “Sistema de inventarios – Utilitarios del Sistema”, digitando el número 1, donde se posiciona el cursor, debajo de “Selección o mandato”, para iniciar el proceso de respaldo.

 UNED UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA Institución Benemérita de la Educación y la Cultura	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

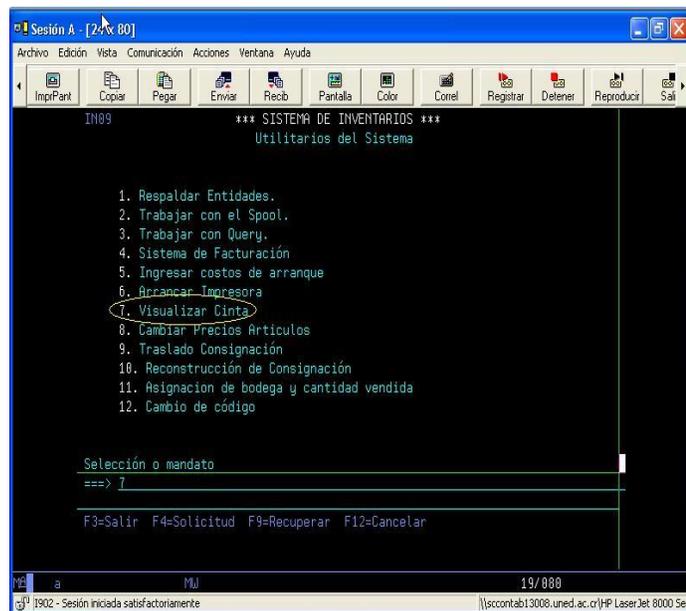


(02) Digita “SI” en la opción “Desea ejecutar el proceso: (SI/NO)” donde se posiciona el cursor y la “ENTER” para iniciar el respaldo de las entidades correspondientes.



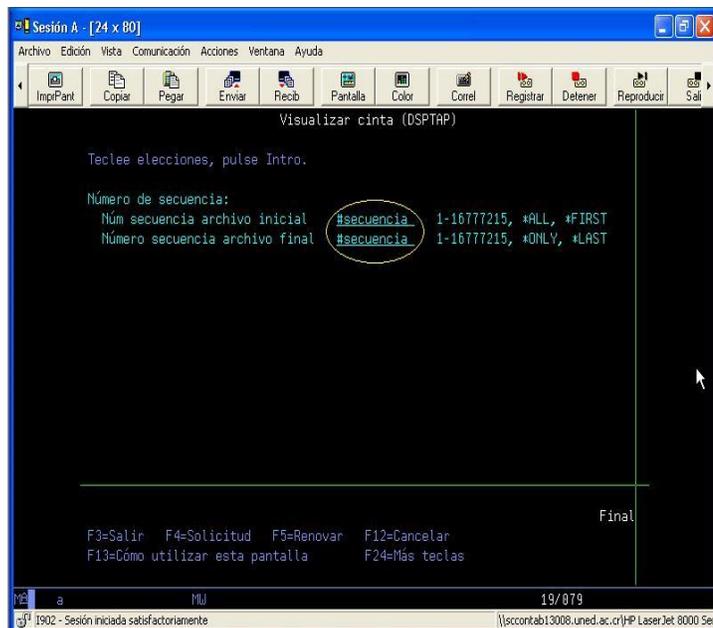
 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

- (03)** Verifica si el respaldo se realizó correctamente en todas las entidades, seleccionando “7. Visualizar Cinta”, en la pantalla de “Sistema de inventarios – Utilitarios del Sistema”, digitando el número 7, donde se posiciona el cursor, debajo de “Selección o mandato”, para visualizar todos los objetos respaldados en el proceso.



- (04)** Digita la última secuencia registrada en el campo Núm secuencia archivo inicial en la bitácora de los respaldos que se encuentra en la Oficina de Contabilidad.
- (05)** Digita en el campo Núm secuencia archivo final el valor *LAST.

 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03



- (06)** Al finalizar el proceso de visualización de la cinta, el funcionario que ejecutó el respaldo debe registrar la última secuencia en la bitácora de los respaldos que se encuentra en la Oficina de Contabilidad.

	<p align="center">Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</p>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Instructivo para el Ciclo de respaldos de los servidores AS 400

¿En qué consiste el Ciclo de respaldo de los servidores AS 400?

Conceptos

- **Servidor AS 400:** Servidor con un sistema operativo multiusuario basado en objetos y bibliotecas, con una interfaz controlada mediante menús y comandos.
- **Granja de Servidores:** Serie de servidores conectados entre sí para contener y distribuir información, habitualmente en grandes instalaciones.

Para la ejecución de las actividades se debe tener en cuenta lo siguiente

1. Calendario de respaldos para los servidores AS 400:

Servidor AS 400 Producción

Tipo de Respaldo	Proceso del Ciclo de Respaldos
Diario	Un cartucho tipo Ultrium LTO de gran capacidad para cada día de martes a sábado. El proceso comienza a las 22:00, la cinta se mantiene hasta que se utilice por completo la capacidad de la misma y se guardará por un año aproximadamente. Se respaldan todas las bibliotecas de usuario.
Semanal	Un solo cartucho tipo Ultrium LTO de gran capacidad para el respaldo de los días lunes. El proceso comienza a las 22:00, la cinta se mantiene hasta que se utilice por completo la capacidad de la misma y se guardará por un año. Se respaldan todas las bibliotecas de usuario.
Mensual	Un solo cartucho tipo Ultrium LTO de gran capacidad, el respaldo se realiza el último día de cada mes, si ese día corresponde a domingo el respaldo se realiza en día sábado. El proceso comienza a las 22:00, la cinta se mantiene hasta que se utilice por completo la capacidad de la misma y se guardará por cinco años como mínimo. Se respaldan todas las bibliotecas de usuario.

 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Tipo de Respaldo	Proceso del Ciclo de Respaldos
Semestral	Un Cartucho semestral, realizando un proceso llamado OPCION 21, el cual, se realiza en horas de la noche teniendo una duración de 4 horas, dicho respaldo es total, el cual, contienen todas las bibliotecas del sistema AS 400.
Nota:	El volumen de información que se maneja en los respaldos es variable con respecto al desarrollo de nuevos proyectos y utilización de las bases de datos, de esta forma es también variable la utilización de la cinta a nivel de volumen. A nivel de calendarización será aplicado de forma uniforme.

- Los domingos no se realizan respaldos.
- El proceso de respaldo inicia de manera automática, solamente requiere por parte del operador colocar el cartucho de cinta correspondiente.

Servidor AS 400 Desarrollo

Tipo de Respaldo	Proceso del Ciclo de Respaldos
Diario	Se realiza un respaldo en disco con la herramienta Arcserve Backup r16.5 de lunes a viernes. El proceso comienza a las 23:00, el respaldo cuenta con un histórico de 5 semanas.

- Los días sábado y domingo no se realizan respaldos.
- El proceso de respaldo inicia de manera automática.

Respalos Servidores Plataformas Windows y Linux

Para realizar los respaldos de los Servidores, se utilizan dos programas especializados para copias de seguridad, el ARCServe Backup r17.5 y el ARCServe UDP v6.5. Instalado en dos servidores que se reparten las tareas de copia de seguridad y restauración. Los servidores son CD00WFBKPP02 que ejerce el rol de servidor primario y CD00WFBKPP01 que es un servidor miembro.

	<i>Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</i>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

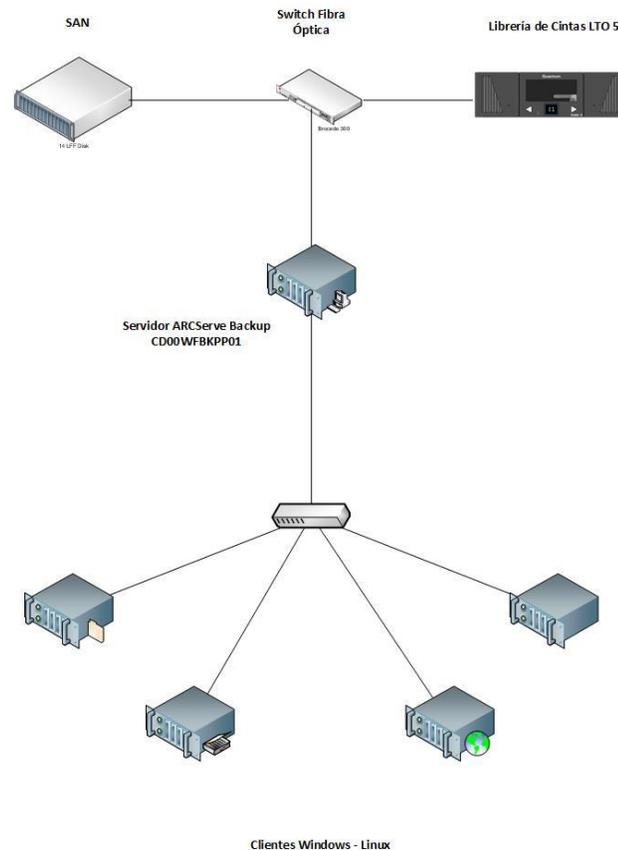
1. Respaldos con Arcserve Backup R17.5

Los procesos de respaldos para servidores Windows y Linux se componen de dos etapas:

1. En la primera etapa el agente de ARCServe se encarga de recolectar los datos que se van a respaldar y se almacenan en la SAN para luego ser copiados a cinta.
El agente instalado en los servidores copia los datos hacia el servidor de administración de respaldos por medio de la red Ethernet, luego dicha información se almacena en la SAN por medio de fibra óptica.
2. En la segunda etapa la información almacenada en la SAN se copia a las cintas magnéticas de la librería de cintas. Este proceso se realiza por medio de fibra óptica por lo que no utiliza la red Ethernet.

Diagrama Respaldos con Arcserve Backup r17.5

 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03



Ciclos de los Respaldos con Arcserve Backup r17.5

- Se realiza un respaldo Full el primer día de cada mes.
- Se realiza un respaldo Diario Incremental de lunes a domingo.

Tareas y Rutas de los Respaldos con Arcserve Backup r17.5

Respaldo PAL-PMD

Servidor	Rutas a respaldar
CD00LVLMSPO4	/home/admservr/respaldos/respaldo_sincronizado_bd /var/www/campus/lms /var/Moodle/moodledata/datosLms2
GSDSPACEUNED01	C:\dspace\assetstore C:\dspace\config C:\dspace\upload C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 7.0\webapps

	<i>Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</i>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

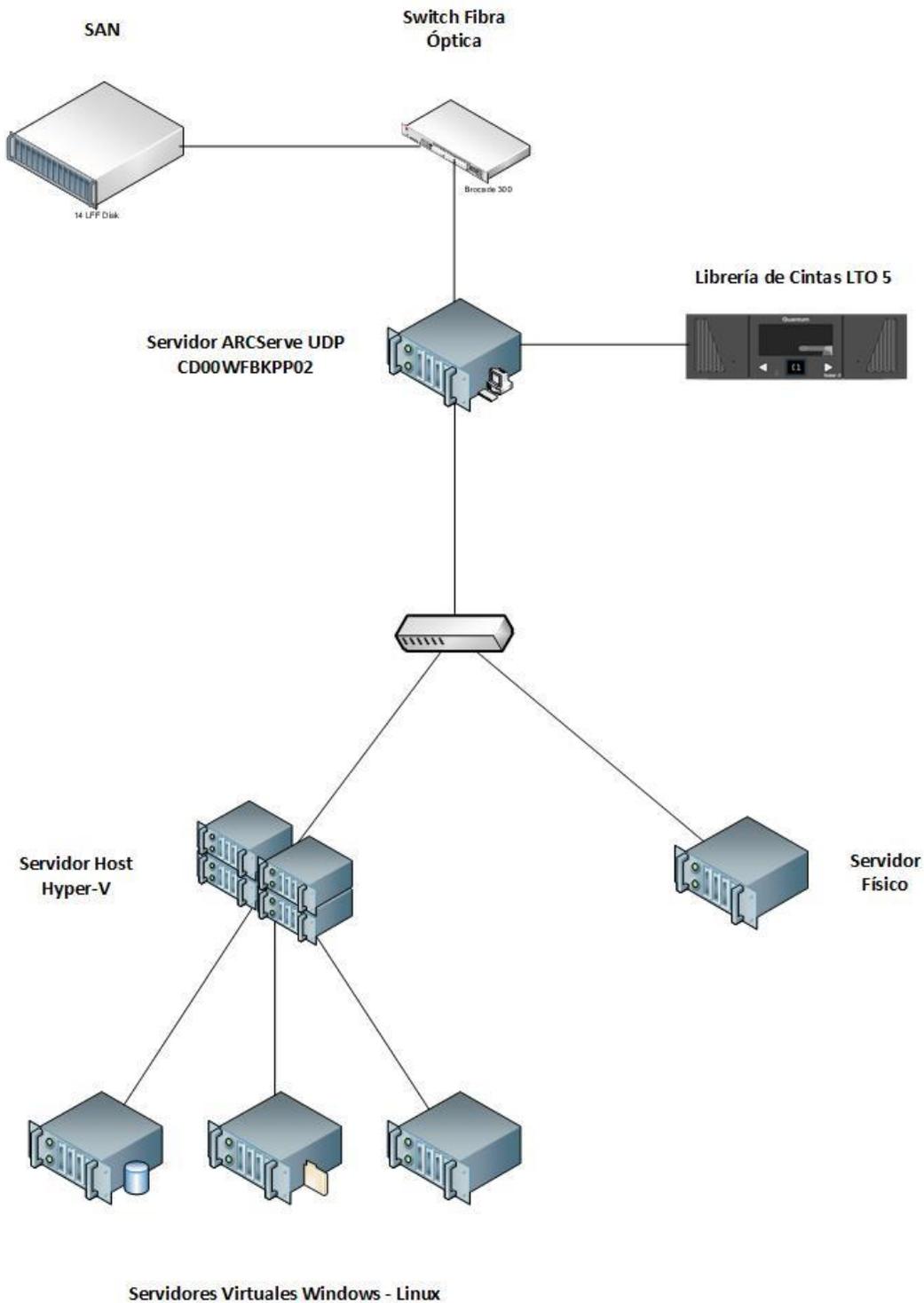
2. RespalDOS con Arcserve UDP v6.5

Los procesos de respaldos para servidores Windows y Linux se componen de dos etapas:

1. En la primera etapa los procesos de respaldos con ARCServe UDP v6.5 para servidores Windows y Linux se ejecutan en el servidor CD00WFBKPP02. El software cuenta con dos modos de ejecución:
 - Basado en Host: El agente de ARCServe UDP se conecta directamente al servicio de administración de máquinas virtuales, en este caso el servicio de Hyper-V de Microsoft. El agente se encarga de realizar instantáneas de los equipos ya sea completa o incremental. Las copias de seguridad se almacenan en la SAN.
 - Basado en Agente: Se instala el agente de ARCServe UDP directamente en el equipo físico o virtual, el respaldo se ejecuta de manera local, sin conectarse al servicio de administración de Hyper-V. El agente se encarga de realizar una copia completa o incremental del equipo según sea el caso. Las copias de seguridad se almacenan en la SAN
2. En la segunda etapa, se realiza un respaldo mensual el último domingo de cada mes. La información almacenada en la SAN se copia a las cintas magnéticas de la librería de cintas. Este proceso se realiza por medio de fibra óptica por lo que no utiliza la red Ethernet.

 <p>UNED UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</p>	<p>Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</p>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Diagrama Respalos con Arcserve UDP v6



 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<i>Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</i>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Ciclos de los Respaldos con Arcserve UDP v6.5

- Se realiza un respaldo Full el primer domingo de cada mes.
- Se realiza un respaldo Diario Incremental de lunes a domingos.
- Para servidores de bases de datos y Moodle, se realizan varios respaldos incrementales al día.

Tareas y Rutas de los Respaldos con Arcserve UDP v6.5

Respaldo Basado en Host – VM Linux

Servidor
CD00LVLMSPO4
CD00LVDFSP03
CD00LVSECP01
CD00LVPMDP01
CD00LVINWP03
CD00LVLMSPO2
CD00LVLMSPO3
CD00LVMDBP03
CD00LVMDBP10
CD00LVMDBP11
CD00LVMDBP12
CD00LVSQLP01
CD00LVVIPP01
CD00LVAPPP03
CD00LVWEBP02
GSALEPHUNED01
CD00LVAPPP02

 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<i>Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</i>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Respaldo Basado en Agente – Físico y VM Windows

Servidor
CD00WVSQLD02
CD00WVSQLT02
CD00WFADP01
CD00WVDFSCUP01
CD00WFADP02
GSDFSUNED01
CD00WFBKPP02
CD00WVSAVEP01
CD00WVSPBIDBP01
CD00WVDFSP01
CD00WVDFSP02
CD00WVSPBDP01
XMF-MASTERRIP

Servidor
APLSERVER
CD00WVAPPP01
CD00WVAPPP02
CD00WVMATP01
CD00WVSQLP03
TALAMANCA
CD00WVSPFEP01
CD00WVSPBEP01
CD00WVTFSDBP01
CD00WVTFSDBRP01
CD00WVTFSWEBP01
CD00WVTFSWEBP02
CD00WVDIRFP01
CD00WVRADP01
CD00WVADEP01
CD00WVADEP02
CD00WVECVP03

 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<i>Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</i>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Ciclo de Restauraciones

El ciclo de restauraciones está planificado de la siguiente manera:

1. AS 400:

El cuarto sábado de cada mes, se tomará una muestra (las bibliotecas más importantes) del respaldo diario y se descargarán en una biblioteca asignada solamente para pruebas de restauraciones, en la cual, los permisos estarán editados solamente para el Operador que ejecute este proceso. Esto con el objeto de probar el respaldo realizado. Por motivos de espacio en el AS 400, no se hará la restauración completa.

2. SERVIDORES MICROSOFT Y LINUX:

Así mismo el tercer sábado de cada mes se hará la restauración total del diario de la granja de servidores.

Se utilizará la herramienta Arcserve Backup r17.5 para comparar la información restaurada, la respaldada y emitir un reporte de las inconsistencias que se tengan al finalizar este proceso.

Recomendaciones

1-Se proyecta ampliar el espacio que se necesita actualmente para suplir la necesidad de espacio para almacenamiento, y así cumplir con el ciclo de respaldos y restauraciones. Esta proyección es de 30 TeraBytes aproximadamente, tomando en cuenta un espacio extra y la pérdida en configuración de RAID.

2-Se sugiere seguir con el software de Arcserve Backup r17.5 y Arcserve UDP v6.5, y se recomienda hacer una actualización de las licencias y la ampliación de las mismas. Así como un contrato de mantenimiento.

3-Se sugiere constantes actualizaciones de hardware para suplir la necesidad de respaldos y atender el ciclo de respaldos correspondiente.

 UNED <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03

Comandos Básicos AS/400

Comandos utilizados	Descripción
PWRDWN SYS	Se utiliza para apagar o reiniciar el sistema.
WRKACTJOB	Despliega en pantalla todos los trabajos que se encuentran activos en el sistema.
WRKSPLF	Permite trabajar con los archivos en la cola de impresión de un usuario.
WRKCFTSTS	Permite visualizar la configuración del sistema.
CPYF	Se utiliza para realizar una copia de los registros de un archivo de base de datos hacia otro archivo de base de datos.
WRKJOB SCHEDULE	Permite administrar las tareas automatizadas del sistema.
SAVLIB	Permite realizar un respaldo completo de una o varias bibliotecas en un cartucho de cinta.
SAVOBJ	Permite realizar un respaldo de archivos en un cartucho de cinta.
DSPOBJD	Permite visualizar el nombre y los atributos de un objeto específico.
RSTLIB	Permite realizar una restauración completa de una o varias bibliotecas desde un cartucho de cinta.
RSTOBJ	Permite realizar una restauración de archivos desde un cartucho de cinta.
WRKOBJLCK	Permite visualizar los bloqueos que presenta un archivo de base de datos en el sistema.
INZTAP	Inicializa o formatea un cartucho de cinta. También puede borrar la información si la cinta ya fue utilizada.
WRKDEVD	Visualiza en pantalla los dispositivos que están en uso en el sistema.
WRKUSRPRF	Permite crear, modificar, habilitar o deshabilitar usuarios.
DSPTAP	Permite visualizar las secuencias de un cartucho de cinta.
DSPMSG	Permite visualizar los mensajes o logs que se presentan en el sistema.
CHGPF	Permite cambiar los atributos de un archivo específico.
DSPJOBLOG	Permite visualizar los mensajes o logs que se presentan en el sistema de un trabajo específico.

	<i>Instructivo para Respaldo de información del Centro de datos Principal del Manual Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia</i>	Dependencia	Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	20 de enero del 2020
		Fecha revisión	NA
		Código	Instr-06 -MEGA-PEGTI.03