

NORMAS DE DOCUMENTACION Y MANTENIMIENTO DE PROGRAMAS

Sometido por:

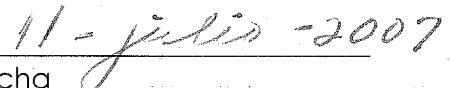
Prof. Omar Díaz Rivera

Revisado: 8 de mayo de 2007

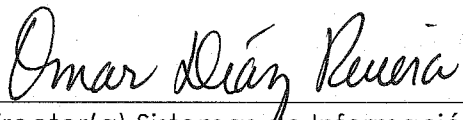
DOCUMENTO APROBADO POR:



Rectora




Fecha



Director(a) Sistemas de Información



Fecha



Director(a) Desarrollo Tecn. de Información



Fecha

TABLA DE CONTENIDO

PROCEDIMIENTO PARA CREACIÓN O CAMBIOS.....	1
A PROGRAMAS EN PRODUCCIÓN.....	1
DEFINICIONES.....	4
GUIAS DE DOCUMENTACION.....	5
Introducción.....	5
Mantenimiento de la Documentación.....	5
ESPECIFICACIONES FUNCIONALES.....	6
Propósito.....	6
Definiciones de Contenido.....	8
DISEÑO DEL SISTEMA.....	9
Propósito.....	9
Definiciones de Contenido.....	9
DOCUMENTACION DE PROGRAMAS.....	11
Propósito.....	11
Definiciones de Contenido.....	14
PRUEBA DE PROGRAMAS Y SISTEMAS.....	16
Propósito.....	16
Implantación de Sistemas.....	17
MANTENIMIENTO Y/O CAMBIOS EN PROGRAMACION EXISTENTE.....	17
Propósito.....	17
MANUAL DEL USUARIO.....	19
Propósito.....	19
Definiciones de Contenido.....	19
MANUAL DE INSTRUCCIONES AL OPERADOR.....	20
Propósito.....	20
Definiciones de Contenido.....	21

PROCEDIMIENTO PARA CREACIÓN O CAMBIOS A PROGRAMAS EN PRODUCCIÓN

Antes de la creación de un nuevo programa o realizar cualquier cambio a alguno existente se deben llevar a cabo los siguientes pasos:

A. Haber recibido una petición directa del usuario u oficina interesada.

El usuario quien solicita el servicio deberá complementar la forma "*Solicitud de Creación o Cambios en Programación*" provista para estos propósitos por la Oficina de Sistemas de Información. En la misma el usuario explicará de qué consiste el cambio, resultado actual del programa y cuál debería ser el resultado luego del cambio, en caso de que se trate de un cambio de programación. La solicitud debe ser firmada por el director ó supervisor de la oficina pertinente.

B. Haber sido entregada al director de programación para su procesamiento.

El director a cargo del área de programación le asignará un número a la petición, establecerá prioridad y determinará el programador que llevará a cabo la tarea.

C. Solicitar la actualización de los datos del área de prueba al área de operaciones, de ser necesario.

El programador deberá complementar la forma "*Solicitud de Trabajo*" provista para estos propósitos por el área de operaciones. En la misma se proveerá el área de pruebas que será actualizada. Los datos copiados por el área de operaciones son del final del día anterior. De ser necesario el copiar los datos actuales del área de producción, la oficina peticionaria deberá coordinar con las demás áreas administrativas del colegio para proceder a quitar el sistema y poder llevar a cabo la actualización.

D. Luego de haber procesado la petición y haber realizado las pruebas pertinentes en el área de prueba, se procederá entonces a llevar los cambios a producción.

Para poder culminar este proceso el programador deberá llevar cabo lo siguiente:

- 1. Notificar al director de programación la culminación del cambio.**
- 2. Solicitar del usuario el cumplimentar la forma “Aceptación del usuario” provista para estos propósitos por la Oficina de Sistemas de Información.**

En la misma, el usuario determinará si los resultados fueron satisfactorios. De no serlo, el usuario deberá explicar la razón por la cual entiende no se llegó al resultado deseado.

- 3. El Especialista de Tecnologías de Información o programador llenará el formulario Solicitud para Pase de Programado a Ambiente de Producción.**
- 4. El Director de Desarrollo de Tecnologías de Información supervisará el cambio y autorizará el pase a producción. De no estar disponible y tratarse de un pase de emergencia el Director de la Oficina de Sistemas de Información o en su lugar la Subdirectora podrá autorizar el pase a producción.**
- 5. Una vez cumplimentado y aprobado el formulario, el Especialista de Tecnologías de Información o programador procederá a entregárselo a la Supervisora de Operaciones o funcionario autorizado para realizar el pase a producción.**
- 6. La Supervisora de Operaciones organizará y realizará las gestiones necesarias para que este documento quede archivado el término de tiempo requerido por la reglamentación.**

Se coordinará con el usuario la fecha en que la nueva programación se comenzará a utilizar. El formulario Solicitud para Pase de Programado a Ambiente de Producción está publicado en la página Web www.uprb.edu/formularios. En la solicitud se proveerá el nombre de cada uno de los archivos, el área de prueba y el directorio donde se encuentran, además del área donde van a residir en producción. El documento deberá ser firmado por el solicitante, Director de Desarrollo de Tecnologías de Información o en su lugar el Director de la OSI o su representante

autorizado y por la Supervisora de Operaciones o el funcionario autorizado que procesa dicha solicitud. Copia de este documento deberá ser guardado como parte de la documentación física.

El área de Operaciones no está autorizada a pasar ningún programado a Producción que no cumpla con este procedimiento.

DEFINICIONES

Los siguientes términos tendrán el significado que a continuación se señala, excepto que de su propia configuración textual se deduzca específicamente otra cosa.

1. **Usuario:** Personal que utiliza los servicios y beneficios de los sistemas de información.
2. **Operador:** Personal técnico especializado que opera sistemas electrónicos de información.
3. **Programador de Sistemas:** Personal técnico especializado que codifica y documenta programas.
4. **Analista Programador:** Personal técnico especializado que analiza, diseña, define, prepara especificaciones y desarrolla programas que componen los sistemas de información.
5. **Director de Desarrollo de Tecnologías de Información:** Personal técnico especializado que planifica, organiza, coordina, evalúa y dirige las actividades que efectúan los analistas, programadores y personal subalterno.
6. **Implantación:** Proceso mediante el cual, una vez creado el sistema, se pone a la disponibilidad de los usuarios. Este incluye: adiestramientos, conversión y apoyo técnico.
7. **Paralelo:** Proceso mediante el cual se efectúan corridas simultáneas del sistema actual y nuevo para comprobar su confiabilidad.

I GUIAS DE DOCUMENTACION

A. Introducción

El propósito de este manual es definir la documentación mínima requerida y el objetivo y contenido de los componentes de la documentación de programación.

Este Manual aplica para la Oficina de Sistemas de Información. Las normas establecidas aquí son específicas para la Oficina de Sistemas de Información y pueden o no ser aplicadas a otras situaciones.

Los diferentes tipos de documentación que deberán producirse para cada programa desarrollado "in-house" son los siguientes:

1. Especificaciones Funcionales (definidas en formulario UPRB-OSI-P001)
2. Diseño Conceptual del "Flow Chart" (Solicitud de cambios y/o Desarrollo de Programación)
3. Documentación de Programas ("layouts")
4. Manual del Usuario (Modelo de Petición)
5. Manual de Instrucciones al Operador

B. Mantenimiento de la Documentación

Se seguirá el siguiente procedimiento para asegurar que la documentación se mantenga al día:

1. Toda documentación se mantendrá en un medio físico y en un medio tecnológico.
2. La documentación original se conservará en la Oficina de Sistemas de Información UPR-Bayamón.
3. Documentación actualizada del Manual del Usuario se enviará a la oficina del usuario.

4. Cualquier persona que modifique la documentación, deberá actualizar:
 - a. El documento físico
 - b. Documento en medio tecnológico

II ESPECIFICACIONES FUNCIONALES

A. Propósito

El propósito de las especificaciones funcionales de un programa es describir el procedimiento a seguir para usar el mismo. Además, las especificaciones funcionales proveen suficiente información para que el Analista pueda convertir estas especificaciones en un diseño detallado del programa, así como para que el usuario pueda evaluarlo y asegurarse que el mismo satisface sus necesidades. También servirán como base para la elaboración del Manual del Usuario y el Manual de Instrucciones al Operador.

Las especificaciones funcionales deberán ser escritas en forma clara, concisa y en un lenguaje carente de tecnicismos, capaz de ser entendido por los usuarios.

1. Especificaciones funcionales como documento de respaldo al sistema

Uno de los usos más importantes de las especificaciones funcionales es servir de instrumento de negociación entre la Oficina de Sistemas de Información y el usuario, al momento de modificar o desarrollar la programación.

Estas especificaciones serán presentadas, discutidas y analizadas con los diferentes usuarios del sistema. Una vez se logre un acuerdo, se requerirá la aprobación escrita por parte del usuario como requisito para seguir adelante con las siguientes fases (UPRB-OSI-P001) La presentación deberá ser corta y concisa.

Cualquier tipo de petición o cambio a la programación que sea requerido por el usuario, deberá ser sometido por escrito a la Oficina de Sistemas de Información. Dicha oficina hará estimados sobre los posibles efectos del cambio solicitado, en los planes de trabajo. A la luz de dichos estimados se evaluará el cambio y, de aprobarse el mismo, se harán los ajustes correspondientes en los planes de trabajo.

2. Contenido

Las especificaciones funcionales deberán incluir, los siguientes elementos que apliquen:

- Descripción General del programa
- Diseño Conceptual – Flujograma
- Mensajes y Formatos de Pantalla
- Parámetro
- Transacciones (modelos)
- Archivo/librerías
- Formas de Entrada (“Input”)
- Informes (“Output”)
- Consideraciones de Tiempo
- Criterios de Eliminación
- Conversión
- Elementos de Datos – Diccionario
- Planes de Resguardo – (“Backup”)
- Frecuencia de Corrida

B. Definiciones de Contenido

1. Descripción General del Programa

Esta sección presentará brevemente la descripción del programa. Deberá ser escrita en el lenguaje propio del usuario, sin entrar en detalles ni tecnicismos.

2. Flujograma

Deberá contener un diagrama que describa gráficamente la actividad del programa incluyendo documentos producidos, datos de entrada y fuentes que la proveen, informes del sistema y la disposición final de los resultados de los mismos.

3. Mensajes y formatos de pantalla

Si el sistema es en línea, deberá incluir los formatos de las diferentes pantallas. También deberá incluir los diferentes tipos de mensajes, ya sean estos de error, notificación de una situación en específico o de requerimiento de alguna pantalla (CUB-OSI-P014). Si el sistema no es en línea, deberá incluir los diferentes tipos de mensajes y las posibles contestaciones a los mismos.

4. Elementos de Datos (Diccionario)

Deberán definirse todos los tipos de récords a ser utilizados por el programa.

La siguiente información deberá incluirse para cada elemento de datos incluido en cada archivo.

- a. Copia de la librería
- b. Definición del DBD

5. Planes de Resguardo ("Backup")

En cada proceso se indicará los archivos de resguardo y su periodo prescriptivo.

6. Frecuencia

En la solicitud de desarrollo de programación se indicarán la fecha límite para completar el desarrollo. (UPRB-OSI-P001)

En la documentación operacional se indicará la frecuencia de procesamiento.

III DISEÑO DEL SISTEMA

A. Propósito

El objetivo primordial del manual de diseño del sistema es el de proveer a los programadores suficiente información para escribir los programas de aplicaciones en lenguaje de computador.

Este manual forma parte de las especificaciones funcionales, ya que convierte la definición orientada al usuario en una definición orientada a sistemas computadorizados.

El Analista que esté desarrollando el diseño del sistema deberá trabajar conjuntamente con las especificaciones funcionales y enmendarlas, si fuera necesario.

Cualquier cambio a las especificaciones funcionales, como resultado del diseño del sistema, debe ser aprobado antes de proceder a actualizar el documento original.

El Manual del sistema deberá contener la documentación de cada uno de los programas que lo componen.

B. Definiciones de Contenido

1. Introducción

Se incluirá una descripción breve de la situación que motivó la creación del sistema. Se acompañará, si aplica, la base legal que justifique dicho sistema.

2. Descripción General del Sistema

Deberá presentar descripción narrativa del sistema y sus funciones. Además, se incluirán todos los programas que componen el sistema y su respectiva documentación.

3. Flujograma

Se incluirá flujograma general del sistema, en el cual se identificarán los programas para usos, archivos e informes que componen el mismo.

4. Formato de Archivos, Bases de Datos y/o Bloques de Datos

Formato de Archivos, Bases de Datos a ser utilizados por el sistema, deberán ser definidos y debe incluirse una breve descripción de cada uno de ellos.

Se deberá incluir el nombre del archivo y extensión, así como la siguiente información para cada uno:

- Copia de la librería
- Definición de DBD
- Definición de los campos de aquellos archivos que no están configurados en librerías o que no están definidos en DBD ("Data Base Definition")

5. Formato de Pantallas

Si el sistema es en línea, deberá incluir formato de las pantallas que serán utilizadas por el sistema.

6. Especificaciones de Programas

Serán establecidos en la solicitud de cambio/desarrollo de programación (UPRB-OSI-P001). Para cada programa se debe incluir lo siguiente:

a. Identificación del Programa (código)

- * Descripción
- * Tipo de Programa ("Batch" , en línea, etc.)

- * Nombre de Archivos de Entrada
 - * Nombre de Archivos de Salida
 - * Base de Datos (cuando aplique)
 - * Nombre de Informes
- b. Descripción del Programa (UPRB-OSI-P005)
- Narrativa de las funciones del programa. Se incluirá la definición de lo que hace el programa. Deberá ser lo más clara, organizada y precisa posible, además de estar bien presentada.
- c. Formato de Pantallas
- Si el sistema es en línea, deberá incluir formato de las pantallas utilizadas por el programa.
- d. Formato de Archivos de Entrada y/o Salida (librería, DBD o definición) y Definición de la Base de Datos (cuando aplique).
- e. Formato de Informes
- Se incluirán formatos de los informes que producirá el programa.

IV DOCUMENTACION DE PROGRAMAS

A. Propósito

El objetivo de la documentación de programas es familiarizar a analistas y programadores con lo que hace cada programa en particular.

La documentación de programas es una extensión de la documentación del sistema. El programador convierte las especificaciones de programas en lenguaje de computador. El programador deberá trabajar conjuntamente con las especificaciones de programas y asegurarse que el programa

cumpla con las mismas. Cualquier cambio que surja como resultado de la programación, deberá ser expuesto y aceptado antes de aplicar el cambio.

La documentación de programas es técnica y detallada y no necesita estar escrita en una manera entendible al usuario.

1. Pasos a seguir al codificar un programa

a. Programa Nuevo

- * El programador leerá en detalle las especificaciones del programa y anotará las dudas que tenga.
- * Concertará una cita con el usuario que solicita el cambio o desarrollo nuevo para aclarar dichas dudas o discutir alguna condición que él considere debe incluirse y no esté en las especificaciones.
- * Codificará el programa en lenguaje de computador, conforme a las directrices definidas en las especificaciones. Deberá incluir dentro del programa una descripción breve del propósito del programa y comentarios que describan cada rutina o sección.
- * Creará datos de prueba con suficientes casos para probar todas las alternativas que se han considerado en el programa. NOTA: Muchas veces los datos reales para una ejecución no contienen simultáneamente todas las condiciones que pueden suceder en diferentes ocasiones por separado. En esta fase es conveniente hacer un cotejo del contenido de los datos de prueba contra las especificaciones recibidas.

b. Datos de Prueba

- * Presentará una colección de datos que se usarán en la verificación e la corrección de los programas y sistemas. Se incluirán datos de

prueba para todos los elementos de datos que se manejen en el programa o sistema. Los datos de prueba incluirán tanto datos correctos como incorrectos. Con cada dato incorrecto se especificará la acción que debe tomar el programa y el mensaje que se debe producir.

- * Cotejará concienzudamente los resultados obtenidos en la prueba.
- * Se asegurará de entregar los documentos incluidos en la lista de cotejo de documentación de programa.
- * Luego que el analista haya cotejado y aprobado el programa, actualizará la documentación final del mismo.

c. Revisión y Cambios

- * El programador deberá familiarizarse con el programa original antes de hacer modificaciones al mismo.
- * Actualizará toda la documentación del programa a tenor con la revisión.
- * En el programa, a manera de comentario, indicará fecha del ultimo cambio y el nombre del programador, así como también un breve resumen del cambio.

2. Contenido

La documentación detallada de cada programa deberá incluir los siguientes elementos que apliquen:

- Nombre del Programa (código)
- Descripción
- Frecuencia de Procesamiento

- Fecha de Efectividad
- Archivos de Data
- Lista de Archivos de Salida
- Lista de Informes
- Datos de Prueba
- Mensajes al Operador - Pantallas (en caso que aplique)
- Datos de Control para ejecutar el programa (parámetros)
- Transacciones
- Nombre del Programador
- Fecha

B. Definiciones de Contenido

1. Nombre del Programa

Indicará código que identifica el programa y el título del programa.

2. Descripción

Indicará la función que realiza el programador.

3. Fecha de Efectividad

Fecha a partir de la cual se comienza a ejecutar en producción la versión modificada o desarrollada del programa.

4. Archivo de Entrada (Librería/Definición DBD/Descripción de Archivo)

5. Archivos de Salida

Indicará el nombre y copia de la librería/DBD/Descripción de los archivos.

6. Informes y/o Totales de Control

Se indicará el nombre de los informes y se incluirá ejemplo de los informes y/o totales de control producidos por el programa, utilizando los datos de prueba.

7. Nombre del Programador

Deberá indicar el nombre del programador que escribió el programa o que efectuó el cambio, según sea el caso.

8. Fecha

Indicará fecha en que se escribió el programa o que se efectuó el cambio, según sea el caso.

9. Tablas (UPRB-OSI-P006)

En caso que aplique, se incluirá detalle de las diferentes tablas y códigos usados; con los valores, explicaciones y su uso en el programa.

10. Lista de Programas

Deberá incluir copia de la última compilación del programa con todas las opciones. Cotejará que la secuencia del programa sea correcta.

11. Lista de Datos de Prueba

Se incluirá una copia de los datos usados para prueba.

12. Mensajes al Operador

En caso que aplique, deberá definir todos los mensajes al operador por consola y las posibles contestaciones con una breve explicación de cada una de ellas.

13. Parámetros

Se acompañará una lista detallada de todos los parámetros para ejecutar el programa (JCL, "Command Procedures", etc.)

V PRUEBA DE PROGRAMAS Y SISTEMAS

A. Propósito

Asegurar que el programa produce los resultados definidos en las especificaciones funcionales. El programador a cargo utilizará los datos de prueba para asegurarse que el programa produce los resultados correctos; o sea, que se produzca la acción correcta en el caso de datos correctos o el mensaje de error y una acción correcta en el caso de datos incorrectos.

Una vez terminada la programación, el analista a cargo del sistema volverá a usar los datos de prueba para asegurarse que el programa o sistema produce los resultados correctos. En esta ocasión, el analista concentrará su atención también en la interacción correcta entre los diferentes programas y el funcionamiento con sistema. El cotejo incluirá los siguiente:

1. Se verificarán todos los récords que se incluyen en la data de prueba.
2. Se verificarán todos los cálculos efectuados por el programa.
3. Se verificarán todos los campos del récord cuyo valor determine una acción a seguir dentro de la lógica del programa.
4. Se verificarán todos los campos que el programa actualice.
5. Se verificarán los casos en que haya pareo contra otro archivo.
6. Se verificarán todas las condiciones especiales del programa.

7. Se cotejará bien la lógica del programa.
8. El usuario tendrá la responsabilidad de efectuar todas las pruebas necesarias para la aceptación del sistema y/o cambio. (UPRB-OSI-P002)

B. Implantación de Sistemas

1. Propósito

Mostrar de forma general los requisitos mínimos necesarios para que la implantación del sistema resulte exitosa.

Proveerá suficiente información para que un Analista de Sistemas pueda:

- a. Realizar el proceso de conversión conforme a los planes de conversión.
- b. Con el recurso del Manual del Usuario, adiestrar a los usuarios.
- c. Definir el tiempo que se requerirá para que el nuevo sistema pueda operar de forma confiable conforme a los planes de paralelo presentados.

VI MANTENIMIENTO Y/O CAMBIOS EN PROGRAMACION EXISTENTE

1. Propósito

Definir la forma mediante la cual el usuario solicitará cambios sus sistemas. El usuario a cargo del sistema solicitará, mediante la forma de Solicitud de Cambio o Desarrollo de Programación (UPRB-OSI-P001) (ver Anexo), el cambio deseado. Para esto, completará las siguientes partes del documento:

- a. **Fecha:** Fecha de la Solicitud
- b. **Nombre:** Nombre del usuario a cargo del Sistema
- c. **Oficina:** Oficina para la cual trabaja
- d. **Descripción del Trabajo Solicitado:** Narrativa del cambio deseado, utilizará hojas adicionales, de ser necesario.

El Director de Desarrollo de Tecnologías hará un análisis de la solicitud, viabilizará su desarrollo, iniciará y asignará número a ésta. La entregará al Analista y/o Programador, analizará y definirá el programa siguiendo los elementos definidos para el diseño de Sistemas.

Este programador(a) cumplirá con los elementos definidos para la Documentación de Programas y solicitará mediante la Solicitud de Trabajo de UPRB a Operaciones que mueva el programa a un área de prueba y los archivos necesarios, si éste reside en UPRB. Comprobará que el trabajo realizado satisface la solicitud; efectuará las pruebas requeridas y requerirá del usuario evidencia de aceptación final. Además, llenará la Solicitud de Trabajo de UPRB (ver Anexo) para solicitar a Operaciones que mueva el programa a producción. La misma será escrita, indicando el programa, ejecutables, librerías, etc., que deberán moverse del área de prueba a Presidencia. Esta solicitud deberá ser acompañada de:

- a. Solicitud Original del Cambio
- b. Hoja de Aceptación del Usuario

Toda solicitud de cambios a programación existente en Sistemas que ya están en producción deberá contra con la aprobación del propietario del sistema, si no es este último quien origina la petición. Las oficinas de Tecnologías de Información son custodios de los datos y programas. Sin embargo, los líderes y/o propietarios de los sistemas, dependiendo del caso son los únicos que pueden autorizar cambios a los mismos o la distribución de la información que estos producen.

Se pueden crear informes o procesos relacionados con el Sistema Institucional que no afecten su estructura original. En caso de cambios que afecten la estructura original, los mismos deben ser

coordinados con el líder institucional del sistema. En estos casos, la unidad es reponsable de coordinar con la Administración Central si procede el cambio para éste tomar nota. Una vez finalizado el cambio, la unidad es responsable de enviar copia de la modificación debidamente documentada, a la Oficina de Tecnologías de Información de la Administración Central para su integración a la version oficial y distribución a todas las unidades con la documentación que corresponda.

VII MANUAL DEL USUARIO

A. Propósito

El propósito del Manual del Usuario es proveer ayuda al usuario para poder utilizar el sistema. Las especificaciones funcionales servirán como documento base para que el analista escriba el manual del usuario. Deberá estar escrito en una forma clara y en un lenguaje entendible por el usuario.

1. Contenido

El manual del usuario deberá contener, por lo menos, las siguientes secciones:

- Descripción General del Programa/Proceso/Sistema
- Modelo de ejecución de las diferentes opciones del programa

B. Definiciones de Contenido

1. Descripción General Programa

Presentará brevemente los objetivos y funciones que habrá de realizar el programa.

2. Deberán incluir un modelo de ejecución para cada opción del programa (UPRB-OSI-P005) donde se indicarán los parámetros o datos necesarios. Para programas en línea, se indicarán las opciones de menú y/o los datos requeridos por el programa para su ejecución.

3. Formularios y Transacciones

Se incluirá copia de cada formulario y/o transacciones utilizados por el sistema. Se ofrecerá una breve explicación de cada formulario y se especificará lo siguiente:

- Cómo completar cada formulario
- Cualquier detalle en cuanto al manejo de la información

Deberá explicar en detalle cómo completar cada campo.

Si el sistema es en línea, deberá incluir cada pantalla que se utiliza en el sistema. Indicará lo siguiente:

- Código de la Pantalla
- Nombre de la Pantalla
- Propósito
- Entradas
- Instrucciones para cada campo
- Mensajes de cada transacción

VIII MANUAL DE INSTRUCCIONES AL OPERADOR

A. Propósito

El Manual de Instrucciones al Operador proveerá instrucciones de cómo correr el sistema. El analista deberá trabajar en conjunto con las especificaciones funcionales, diseño del sistema y documentación de programas para escribir el Manual de Instrucciones al Operador. Este Manual deberá estar estructurado de manera tal que sirva de ayuda al adiestramiento del personal.

1. Contenido

El Manual de Instrucciones al Operador deberá incluir lo siguiente:

- a. Instrucciones al Operador
 - Descripción del Programa
 - Flujogramas Generales del Programa
 - Parámetros
 - Mensajes al Operador (UPRB-OSI-P004)
 - Instrucciones para etiquetas de cintas de salida ("labels")
 - Planes de Resguardo ("backups")
 - "Command Procedures" y/o JCL's
 - Instrucciones Especiales

B. Definiciones de Contenido

1. Instrucciones al Operador

- a. Descripción del Programa

Incluirá descripción narrativa del programa y qué debe hacer el Operador antes y mientras ejecuta los programas del sistema.

- b. Flujograma General del Programa

Deberá incluir copia del Flujograma General del Programa, tal como aparece en el Manual de Diseño del Sistema. Este flujograma reflejará la interrelación de programa a programa con los archivos correspondientes. Además, se indicará la frecuencia de cada programa, disposición de cada archivo,

etiquetas de archivos de salida en cinta magnética, destino de cada copia de los informes y algún comentario específico de cada uno de los programas.

c. Parámetros para ejecutar programas

Se deberá incluir una lista de todos los parámetros para ejecutar cada programa.

d. Mensajes al Operador

Indicará una lista detallada de todos los mensajes, tal como aparecen en la consola, las posibles contestaciones y el por qué de dichas respuestas. Esto se hará para cada programa.

e. Planes de Resguardo ("backups")

Deberá incluir instrucciones específicas de los procedimientos a seguir para el mantenimiento de un resguardo ("backup").

f. Instrucciones Especiales

En esta sección se deberá incluir un itinerario de fechas para ejecutar cada programa (frecuencia), fecha de cierre, flujo de documentos, control de cintas (ciclo de retención), formas especiales de impresora y algún otro comentario que se crea pertinente.