MANUAL DE FUNCIONES ALV

1.- CONCEPTOS GENERALES.

Utilizando las funciones ALV para la generación de reports se obtienen muchas ventajas y utilidades que vienen ya implementadas por la propia función.

Hay 3 tipos de ALV cuyas funciones principales son:

- REUSE ALV LIST DISPLAY
- REUSE ALV GRID DISPLAY
- REUSE ALV BLOCK LIST DISPLAY
- REUSE ALV HIERSEQ LIST DISPLAY

Para cualquiera de estas funciones que esté siendo utilizada existen una serie de funciones que deben ser utilizadas adicionalmente. Estas se irán viendo a lo largo del documento.

2.- CONCEPTOS PARA LA CREACION DE UN REPORT USANDO FUNCIONES ALV.

Cuando se crea un report utilizando funciones ALV es necesario:

- 1. Incluir en el programa el tipo SLIS que tiene definidas todas las estructuras de los parámetros de entrada y de salida de esta función.
- 2. Definir correctamente el catálogo de campos.
- 3. Definir en el programa todas las subrutinas que implementarán el comportamiento de éste ante la ejecución de determinados eventos o ante la interacción del usuario.
- 4. Pasarle los datos que deben ser mostrados en el report a la función utilizando tablas internas.

2.1.- Lógica en un Report ALV.-

Utilizando las funciones ALV, ninguna sentencia WRITE aparecerá en el programa. Se informa a la correspondiente función de los datos que van a ser mostrados, la definición y características de cada uno de éstos datos y de la apariencia y todo es implementado por la función. En el momento que llamamos a una de las funciones ALV para que imprima el report, perdemos el control del programa. Esto es, cualquier evento del programa como 'Nueva página', 'TOP-OF-PAGE', 'ENF-OF-PAGE', etc. será controlado e implementado por la función, a no ser que le indiquemos a la función qué eventos queremos que sean implementadas en el programa.

3.- REALIZACIÓN DE UN REPORT ALV.-

Se llamará a la función, informándole obligatoriamente los siguientes parámetros:

I_CALLBACK_PROGRAM:

Se informa a la función con el nombre del programa que está llamando a dicha función.

- IT FIELDCAT:

Este parámetro se informará con una tabla interna que contiene la definición de los campos que aparecerán en el listado.

- T OUTTAB:

Nombre de la tabla interna que contiene toda la información recogida por el programa y la cual debe ser impresa en el report.

Los demás parámetros podrán ser informados según el uso que se le vaya a dar a la función dentro del programa.

Ejemplo:

```
DATA: L REPID TYPE SY-REPID.
     L REPID = SY-REPID.
CALL FUNCTION 'REUSE ALV LIST DISPLAY'
   EXPORTING
     I_CALLBACK_PROGRAM
IT_FIELDCAT
                                  = L REPID
                                  = GT FIELDCAT
     IT_SORT
                                   = GT_SORTCAT
     I_SAVE
IS_VARIANT
                                   = 'A'
                                   = GS VARIAN
     IT EVENTS
                                   = GT EVENTS
    TABLES
                                   = GT SPFLI
     T OUTTAB
    EXCEPTIONS
     PROGRAM_ERROR
                                    = 2.
     OTHERS
```

3.1.- IT_FIELDCAT.

El parámetro IT_FIELDCAT se usa para diseñar el contenido de un report ALV. Se definirá una tabla interna de tipo SLIS_FIELDCAT_ALV, el cual está definido en el type-pool SLIS incluido al inicio del programa. Se construirá la tabla interna en el código del programa.

De todos los campos de esta tabla, las siguientes entradas son suficientes para cada registro:

- FIELDNAME:

Nombre del campo en la tabla interna que contendrá los datos a mostrar.

- REF TABNAME:

Nombre de una tabla o estructura del diccionario de datos a la cual el campo a mostrar está referenciado. Solo se podrá usar si el campo actual está definido según el campo de una tabla del diccionario en SAP.

Descripción de los demás campos de esta tabla:

- ROW POS:

Solo se informará este campo en el caso en el que el report de salida sea multilínea. Valores: 0, 1, 2 y 3.

COL_POS:

Solo es relevante en el caso que se quiera que la salida en el listado tenga un orden distinto a su posición en la tabla interna de datos.

- TABNAME:

Nombre de la tabla interna que contiene los datos a mostrar en el listado.

- REF FIELDNAME:

Nombre del campo de la tabla del diccionario de datos al cual está referenciado el campo de la tabla interna (en el caso en el que lo esté).

- CFIELDNAME:

Nombre del campo de la tabla interna de datos que contiene la moneda para el campo importe.

- CTABNAME:

Este dato sólo es relevante informarlo para listados con más de una cabecera.

QFIELDNAME:

Nombre del campo de la tabla interna de datos que contiene la unidad de medida para el campo cantidad.

QTABNAME:

Este dato solo es relevante informarlo para listados con más de una cabecera.

- OUTPUTLEN:

Siempre que el campo a mostrar en el listado de salida no esté referenciado a ningún campo de tabla del diccionario, se especificará aquí la longitud de salida del campo.

- <u>KEY</u>:

El campo del registro actual se tomará como clave si se marca este campo. No podrá ocultarse en el listado de salida este campo.

- KEY SEL:

El campo será clave, pero podrá no salir en el listado de salida.

NO OUT:

El campo no será mostrado en el listado de salida.

- TECH:

Si se marca este campo, el campo actual no puede nunca salir en el listado de salida.

EMPHASIZE:

Para mostrar el campo de algún color.

HOTSPOT:

El campo aparece como hotspot.

- FIX COLUMN:

Si se marca, este campo aparecería como columna fija.

- DO SUM:

Se calculará la suma de este campo.

NO SUM:

No se calculará la suma de este campo.

- ICON:

El campo será mostrado como un icono.

- SYMBOL:

El campo será mostrado como un símbolo.

- JUST:

Justificación del campo. R= justificado a la derecha, L= justificado a la izquierda, C= centrado.

- LZERO:

Mostrará los campos de tipo NUMC justificados a la derecha y sin ceros a la izquierda.

NO SIGN:

Mostrará el campo sin signos.

NO_ZERO:

Suprime los 0's.

EDIT MASK:

Mostrará el campo con una máscara.

SELTEXT_L:

Se mostrará en la cabecera de la columna el texto largo de la definición del campo en la tabla del diccinario de datos.

- SELTEXT M:

Se mostrará en la cabecera de la columna el texto medio de la definición del campo en la tabla del diccinario de datos.

SELTEXT S:

Se mostrará en la cabecera de la columna el texto corto de la definición del campo en la tabla del diccinario de datos.

- DDICTXT:

Especificará mediante L, M y S el texto largo, medio o corto que se utilizará en los títulos de las cabeceras.

- DATATYPE:

Se especificará cuando el campo de la tabla interna de datos no esté referenciado a ningún campo de tabla del diccionario de datos.

- DDIC OUTPUTLEN:

Especifica la longitud de salida. Para campos no referenciados al diccionario de datos.

- SP GROUP:

Si se marca este campo, el campo actual pertenecerá a un grupo que se especificará después en el parámetro IT_SPECIAL_GROUPS.

- REPREP:

El campo será tomado como un criterio de selección.

Nota: si queremos hacer la suma por alguno de los campos, este campo debe ser o bien tipo CURR o QUAN, debe existir otro campo en la tabla interna que contenga bien la moneda o bien la unidad de medida

3.2.- IT_EVENTS.

En esta tabla se especificarán ante qué eventos la respuesta será de nuestro programa y no implementado por la función. Para obtener los eventos que pueden ser codificados por el programa, es decir, aquellos para los cuales la función nos devuelve el control, basta con ejecutar la función REUSE_ALV_EVENTS_GET, importando una tabla interna en el parámetro ET_EVENTS, definida como SLIS_ALV_EVENT, estructura que viene definida en el type-pool SLIS incluido al inicio del programa.

Cuando se llame a la función que va a mostrar el report se le pasará esta tabla interna con el nombre de los eventos y el nombre de la subrutina donde irán implementados dichos eventos.

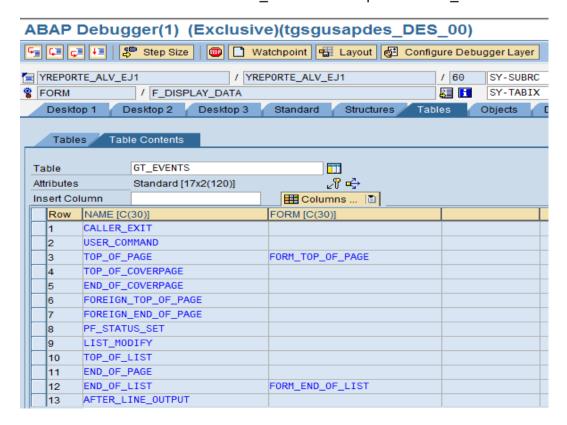
3.3.- Eventos.

De todos los eventos que podemos implementar en nuestro programa, los más utilizados o los más comunes son dos: 'TOP-OF-PAGE' y 'USER COMMAND'.

'TOP-OF-PAGE':

Este evento se ejecutará cada vez que se vaya a imprimir una nueva página en el listado. En el caso de utilizar una función GRID display, la cabecera sólo aparecerá en la primera página, puesto que en un GRID hay una sola página.

La forma de implementar el Top-of-page utilizando la función es sencilla. Definiremos una subrutina cuyo nombre se le pasará a la función en el contenido de la tabla interna I EVENTS en el parámetro IT EVENT.



En esta subrutina codificaremos el contenido de la cabecera del report. Existe una diferencia a la hora de implementar el TOP-OF-PAGE según la función que se esté utilizando:

- Si se trata de una función REUSE_ALV_LIST_DISPLAY o REUSE_ALV_HIERSEQ_LIST_DISPLAY se codificará con sentencias 'WRITE' de una forma normal.
- Si se trata de una funicón REUSE_ALV_GRID_DISPLAY se tendrá que utilizar una función específica para codificar el TOP-OF-PAGE. La función en particular es REUSE_ALV_COMMENTARY_WRITE. A dicha función se le pasará una tabla interna de tipo SLIS_LISTHEADER en el parámetro IT_LIST_COMMENTARY con toda la información que queremos que aparezca en la cabecera del listado.

- 'USER_COMMAND':

Este evento se ejecutará una vez esté mostrado el report en pantalla, ante cualquier interacción del usuario.

3.4.- I SAVE.

En muchas ocasiones, cuando se nos pide implementar un report utilizando funciones ALV, se nos pide mostrar en la pantalla de selección un parámetro que sea el Layout del Report. Esto es una utilidad de estas funciones.

Una vez el listado esté en pantalla, el usuario puede definir su propio layout del report, mostrando y ocultando campos (columnas), calculando subtotales e incluso cambiando las columnas de sitio. Una vez adaptado el layout a sus necesidades, puede grabarlo, quedando así disponible para otras ejecuciones del programa.

El parámetro de la pantalla de selección nos servirá para elegir distintos layouts grabados en anteriores ejecuciones del programa, nos mostrará cuáles hay definidos y verificará la existencia de éstos. Para llevar a cabo estas funcionalidades, utilizaremos las siguientes funciones:

- REUSE_ALV_VARIANT_EXISTENCE pasándole en el parámetro CS_VARIANT el valor introducido por el usuario en la pantalla de selección. Nos dirá si el nombre del layout introducido por el usuario para ese report existe o no.
- REUSE_ALV_VARIANT_F4 hará las funciones del matchcode para ese campo. Hay que informar los siguientes parámetros:

o IS_VARIANT:

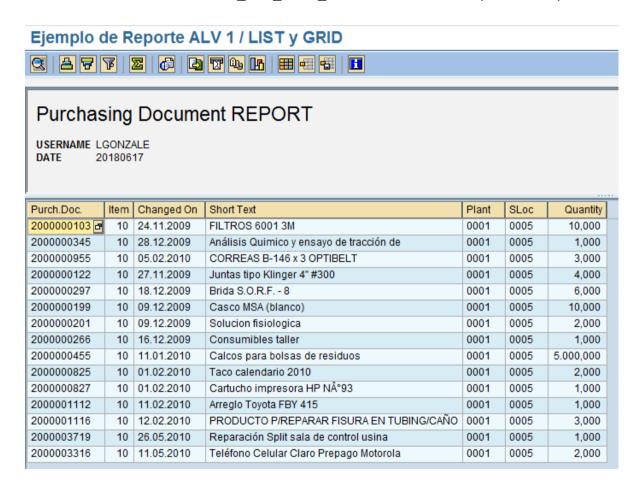
Se le pasará una estructura definida de tipo DISVARIANT. Esta estructura deberá llevar informado el nombre del report que ejecuta la función. Se almacenará el valor devuelto por la función en el parámetro ES_VARIANT.

o I_SAVE:

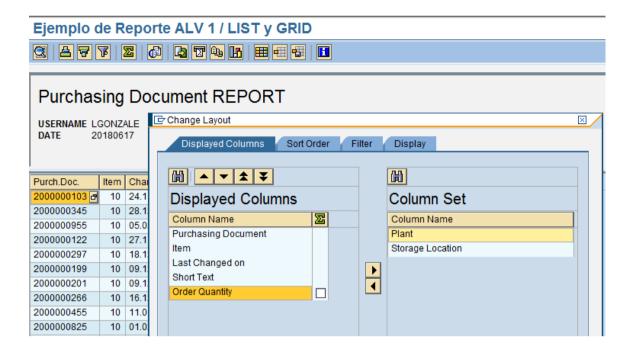
Este parámetro podrá tomar 3 valores distintos: 'X', seleccionará aquellos layouts grabados como standares, 'U', seleccionará aquellos layouts específicos de usuario, y 'A', seleccionará todo tipo de layouts definidos para el programa, tanto standares como específicos de usuario.

Cuando se utiliza esta utilidad de la función, hay que tener en cuenta que cuando se llame a la función para imprimir el report, hay que informar el parámetro I_SAVE con uno de los valores anteriormente definidos, ya que por defecto este parámetro toma como valor SPACE, que significa que no puede grabarse ningún layout en el report.

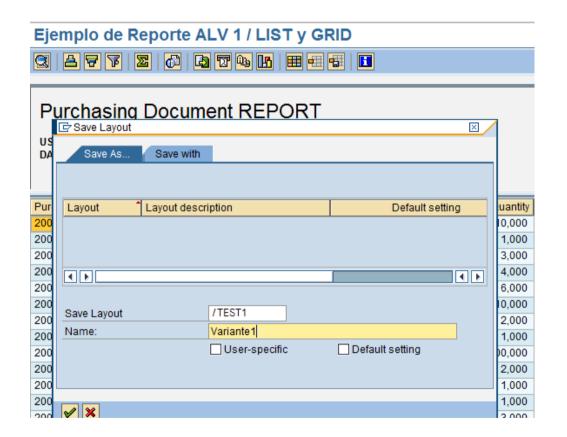
Definiremos a continuación un layout para un programa de ejemplo en el que se ha utilizado una función REUSE_ALV_GRID_DISPLAY. Este es el aspecto del report:



Eligiendo el botón 'Change layout' definiremos la apariencia que queremos que tenga el listado y lo grabará con el nombre '/Prueba' en la que solo se mostrarán 2 campos:



En una ejecución posterior del programa, ya tenemos nuestro layout disponible para ser seleccionado:



Al elegir el layout '/Prueba' y ejecutar el programa, la nueva apariencia del report es la definida por nosotros en el layout /Prueba:

Ejemplo de Reporte ALV 1 / LIST y GRID Purchasing Document REPORT USERNAME LGONZALE DATE 20180617 Purch.Doc. Item | Changed On | Short Text Quantity 2000000103 🗗 10 24.11.2009 FILTROS 6001 3M 10,000 2000000345 10 28.12.2009 Análisis Quimico y ensayo de tracción de 1,000 2000000955 10 05.02.2010 CORREAS B-146 x 3 OPTIBELT 3,000 2000000122 10 27.11.2009 Juntas tipo Klinger 4" #300 4.000 2000000297 10 18.12.2009 Brida S.O.R.F. - 8 6,000 2000000199 10 09.12.2009 Casco MSA (blanco) 10,000 2000000201 10 09.12.2009 Solucion fisiologica 2.000 2000000266 10 16.12.2009 Consumibles taller 1,000 2000000455 10 11.01.2010 Calcos para bolsas de residuos 5.000,000 10 01.02.2010 Taco calendario 2010 2000000825 2,000 2000000827 10 01.02.2010 Cartucho impresora HP N°93 1.000 2000004442 40 44.02.0040 Arreada Tayata FDV 445 4 000

3.5.- **IS_LAYOUT**.

En este parámetro podemos pasarle una tabla interna informando de la apariencia del report.

Esta apariencia podrá luego ser modificada desde el propio report.

La tabla interna tendrá que ser declarada del tipo SLIS_LAYOUT_ALV. Entre otros, se puede definir si mostrar líneas verticales y horizontales (éstas últimas solo en el LIST, en el GRID parece no funcionar bien), los colores de los campos, si el report debe ser scrollable, etc.

Entre ellos, uno de los más importantes o que más se suele pedir es mostrar el report sin mostrar los valores repetidos para cierto campo en distintos registros. Esto se hará marcando con 'X' el campo CELL_MERGE de esta tabla interna. Para que esto funcione, el listado debe estar ordenado por este campo. Aquí hay una breve descripción de algunos valores de esta tabla:

NO COLHEAD : No habrá títulos en las columnas.

NO_HOTSPOT : Las cabaceras no serán como hotspot. ZEBRA : Aparecerá una línea blanca otra gris, y así.

NO VLINE : Oculta las líneas verticales.

CELL MERGE : No suprime los campos repetidos.

EDIT : Hace el listado editable.

COLWIDTH_OPT Para cada registro, muestra el ancho de

IMIZE: : columna apropiado.

3.6.- IT SORT.

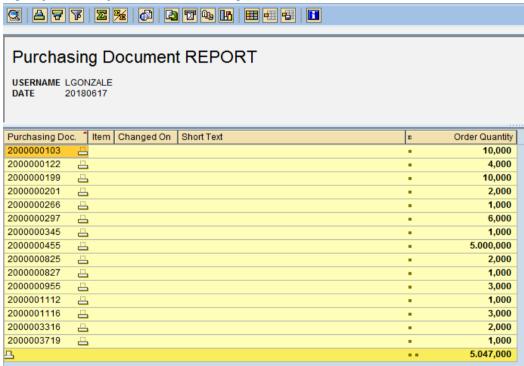
Define los criterios de ordenación con el que se mostrarán los datos en el listado, así como aquellos campos por los cuales debe calcularse totales y subtotales. Se da el nombre del campo por el cual se va a ordenar, el criterio de ordenación, si ascendente o descendente, la posición de la columna que ocupa, si se van a calcular subtotales por ese campo o no, si queremos que los subtotales aparezcan comprimidos o expandidos, etc.

Por ejemplo, poniendo estos valores conseguiremos que nuestro report ordene y subtotalize por el campo número de documento:

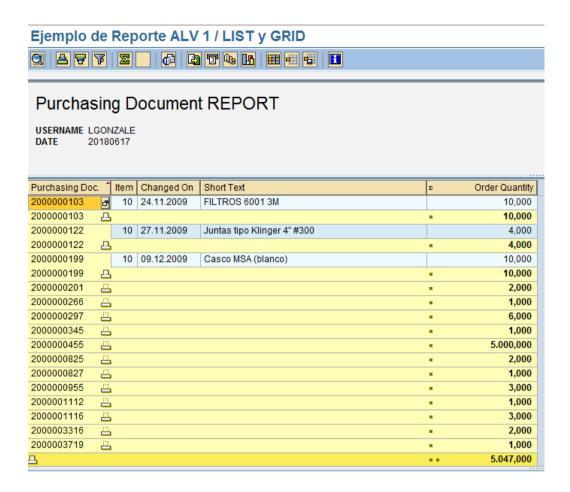
```
IT_SORT-FIELDNAME = 'EBELN'.
IT_SORT-SPOS = 1.
IT_SORT-UP = 'X'.
IT_SORT-SUBTOT = 'X'.
IT_SORT-EXPA = 'X'.
```

El resultado de esto es el siguiente:

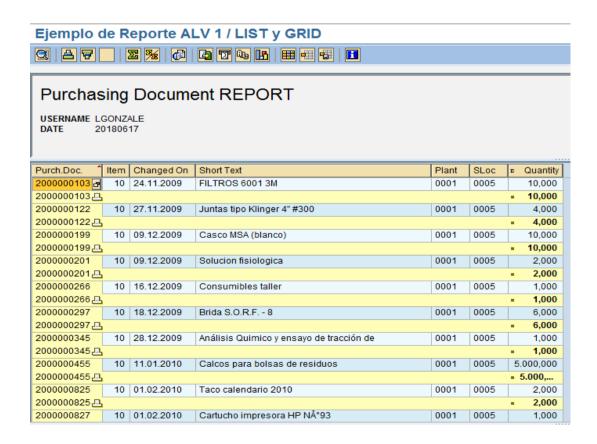
Ejemplo de Reporte ALV 1 / LIST y GRID



De forma que si pinchamos en cualquier punto verde, desplegamos la lista de valores que pertenecen a ese número de Pedido:



Por el contrario, si queremos que aparezcan los subtotales pero desplegados, tendremos que poner el campo EXPA a SPACE. El resultado será el siguiente:



El de arriba es un ejemplo de un GRID con subtotales desplegados por el campo 'Número de Pedido' y donde se evita que se repitan valores duplicados por el campo de ordenación.

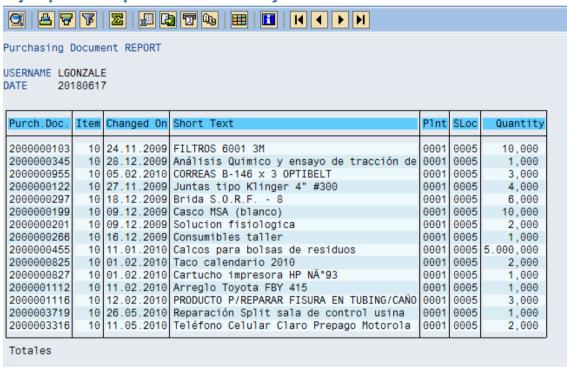
4.- EJEMPLO DE REUSE_ALV_ LIST_DISPLAY Y REUSE ALV GRID DISPLAY.

A continuación se indica un pequeño ejemplo de cómo realizar un reporte utilizando una LIST Display y una GRID Display.

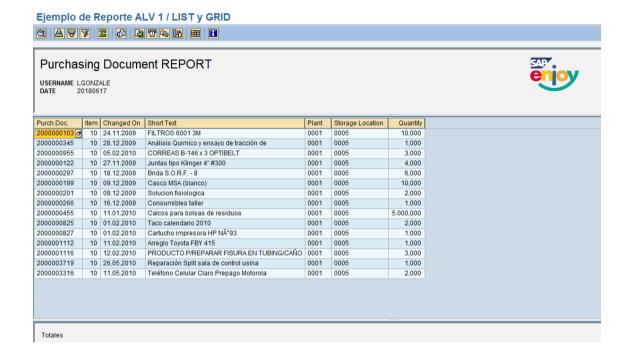
El report es el siguiente: Ver el archivo Y_ALV_LIST_GRID.pdf

LISTADO Con ALV LIST

Ejemplo de Reporte ALV 1 / LIST y GRID



LISTADO Con ALV GRID



5.- CASOS ESPECIALES EN LISTADOS ALV.

Sin especificación de los campos del catálogo.

Primero cargaremos en la tabla interna los datos que vamos a visualizar. Después cargaremos el catalogo con los campos necesarios para nosotros. Aquí tenemos dos maneras diferentes de realizarlo.

Esto quiere decir, visualizar todos los campos de una tabla. Para ello existe una función de SAP que nos carga el catalogo entero indicándole la tabla de B.D. que nosotros deseamos. Esta función es **REUSE_ALV_FIELDCATALOG_MERGE**.

Una vez cargado el catalogo, llamaríamos a la función del ALV, que es la siguiente:

```
DATA: gt_fieldcat TYPE slis_t_fieldcat_alv,
    ls_fieldcat TYPE slis_fieldcat_alv,
    gs_layout TYPE slis_layout_alv,
    g_repid LIKE sy-repid.

DATA: gt_vbap TYPE TABLE OF vbap.

* Cargamos la tabla interna
SELECT * FROM vbap INTO TABLE gt_vbap
    UP TO 15 ROWS.

IF sy-subrc IS INITIAL.
```

```
* Cargamos el catalogo
 CALL FUNCTION 'REUSE ALV FIELDCATALOG MERGE'
   EXPORTING
     xPORTING
i_structure_name = 'VBAP'
i_bypassing_buffer = 'X'
    CHANGING
      HANGING
ct_fieldcat
                              = qt fieldcat
    EXCEPTIONS
      inconsistent interface = 1
      program_error = 2
      OTHERS
* Llamamos a la función que muestra el listado en formato alv
  g repid = sy-repid.
  CALL FUNCTION 'REUSE ALV GRID DISPLAY'
   EXPORTING
     i callback program = g repid
     is_layout = gs_layout
it_fieldcat = gt_fieldcat
i_save = 'A'
    TABLES
    t_outtab = gt_vbap
EXCEPTIONS
     program_error = 1
OTHERS = 2.
ENDIF.
```

6.- EJEMPLO DE REUSE_ALV_HIERSEQ_LIST_DISPLAY.

El report es el siguiente: Ver el archivo Y ALV JERA.pdf

7.- EJEMPLO DE REUSE_ALV_HIERSEQ_LIST_DISPLAY.

El report es el siguiente: Ver el archivo Y_ALV_BLOQUES.pdf