

## Events



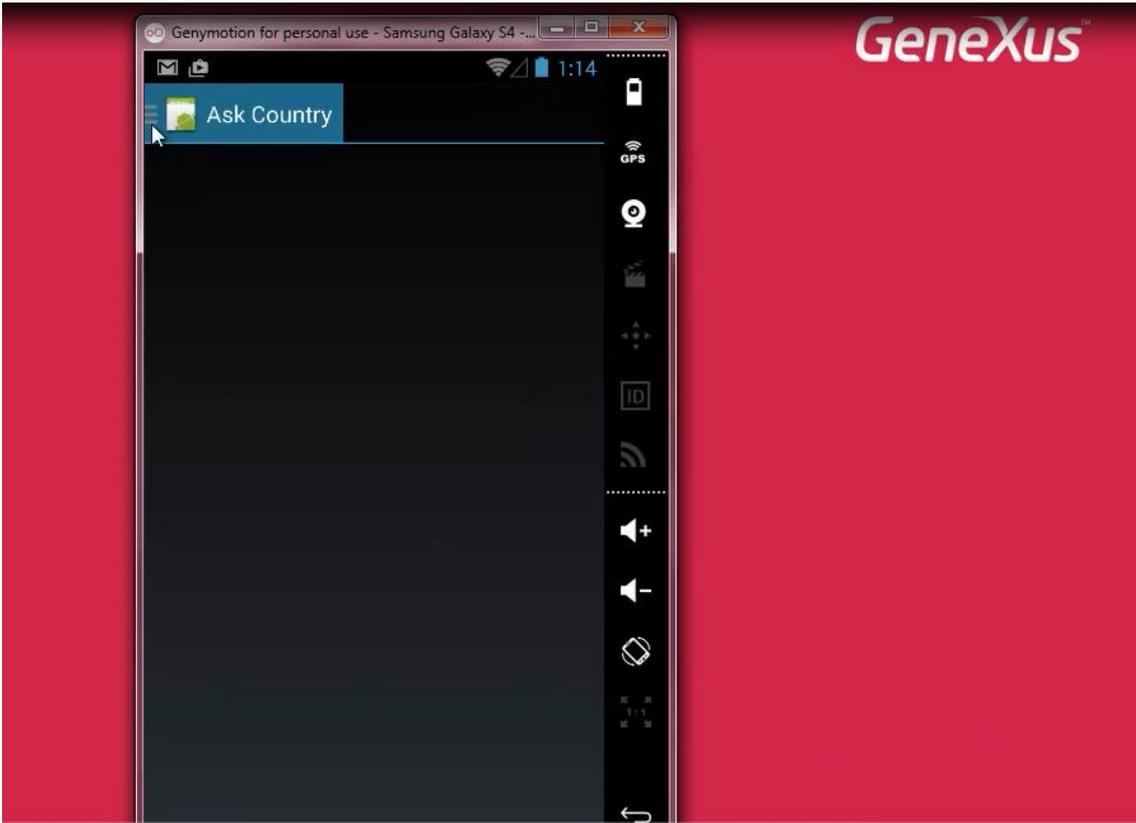
Developing the mobile application

**Behavior: Base tables and navigation**

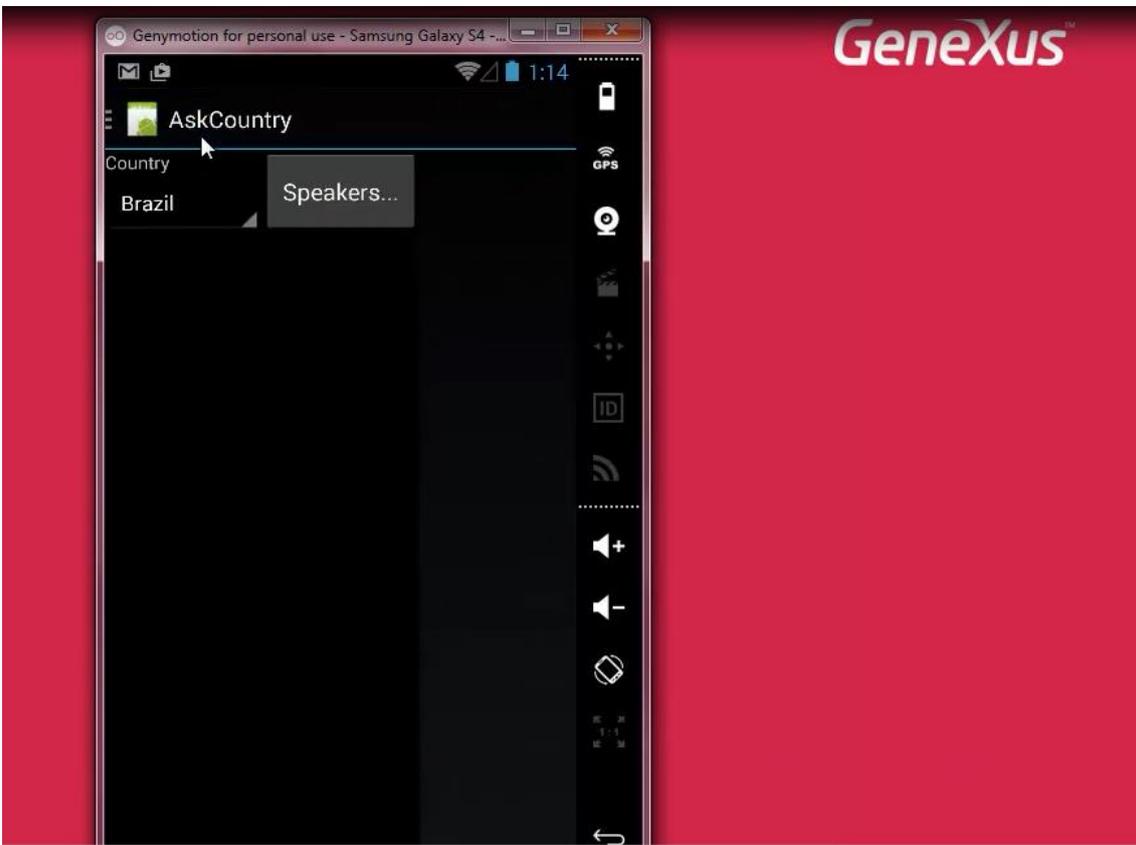
Cecilia Fernández | GeneXus Training

Por su importancia, repasemos lo que hacen las tablas base y las navegaciones de los objetos GeneXus para Smart Devices.

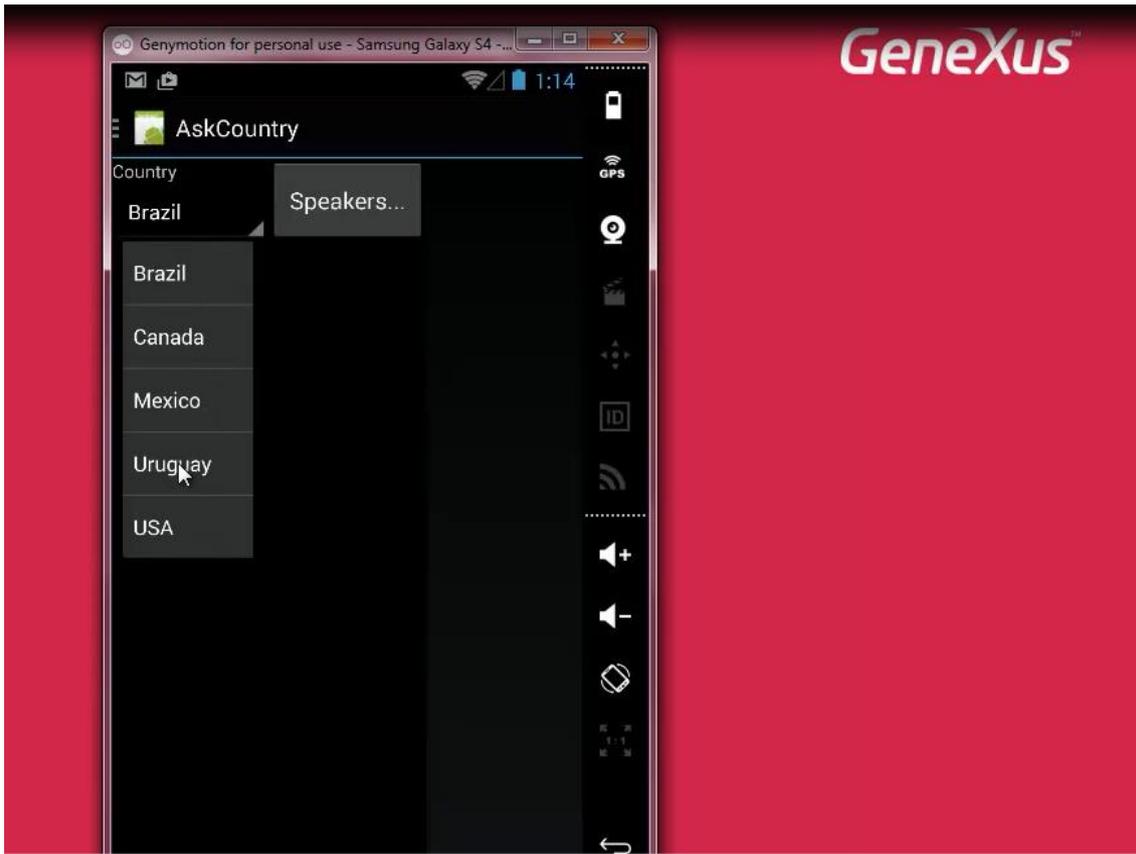
Aquí vemos un ejemplo donde desde un panel for Smart Devices



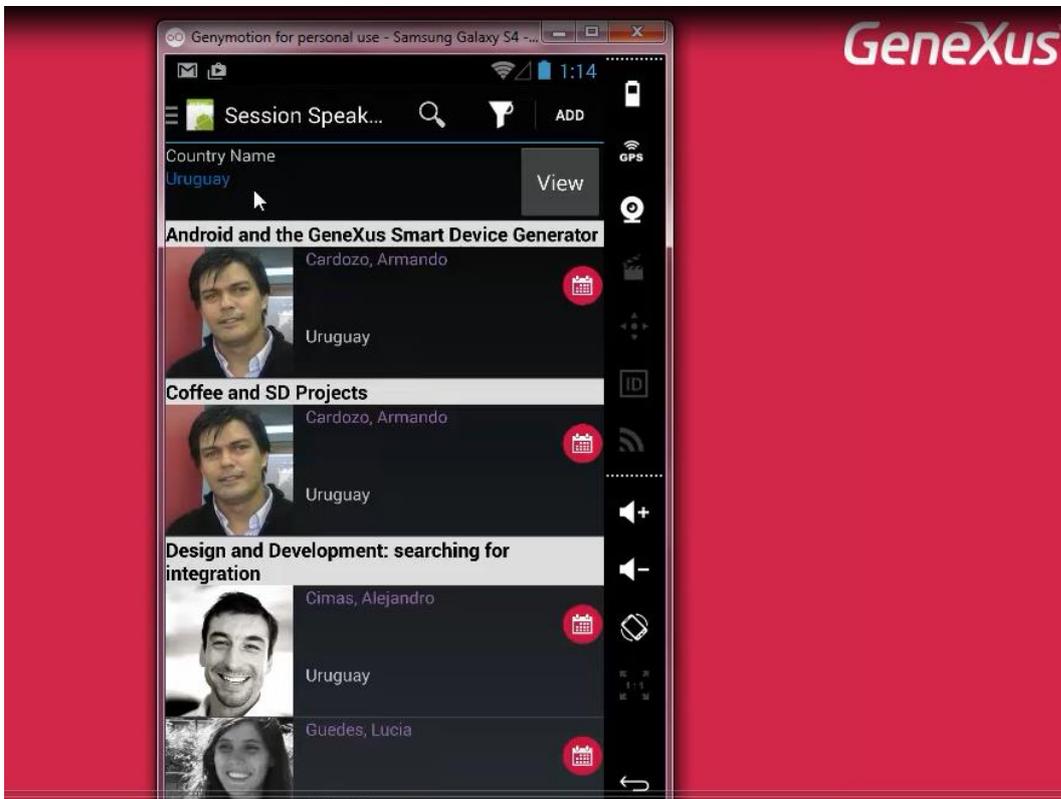
Ask Country



seleccionamos a través de un Dynamic Combo Box, un país, por ejemplo: Uruguay

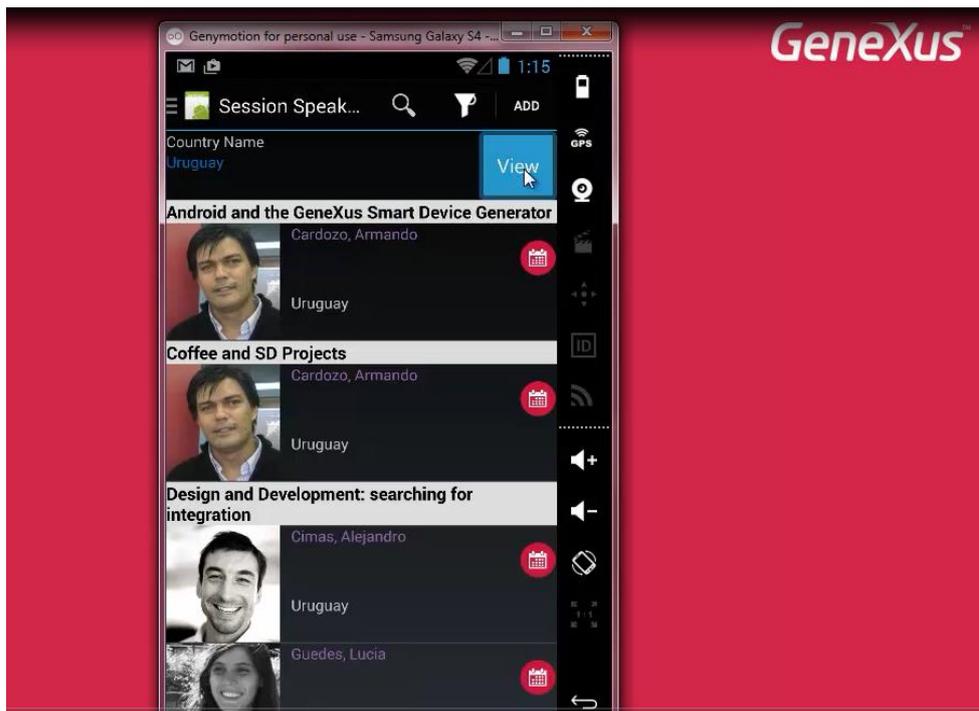


y llamamos a otro panel for Smart Devices

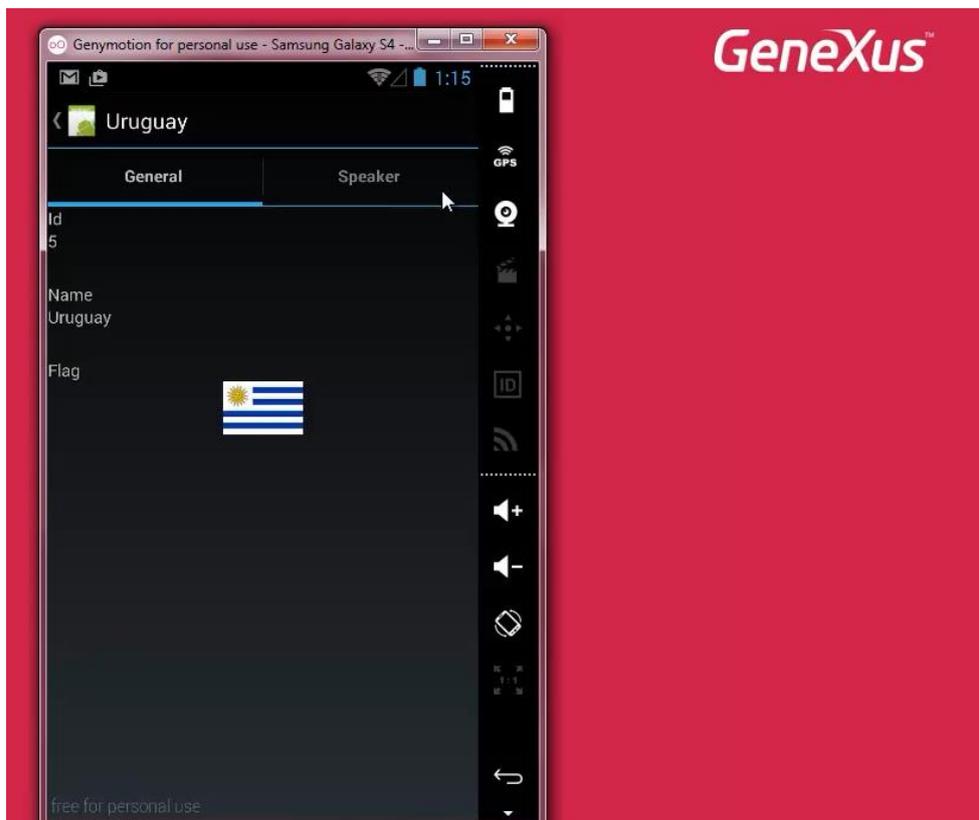


que nos va a mostrar el nombre de ese país y todos los oradores correspondientes a ese país, agrupados por conferencia.

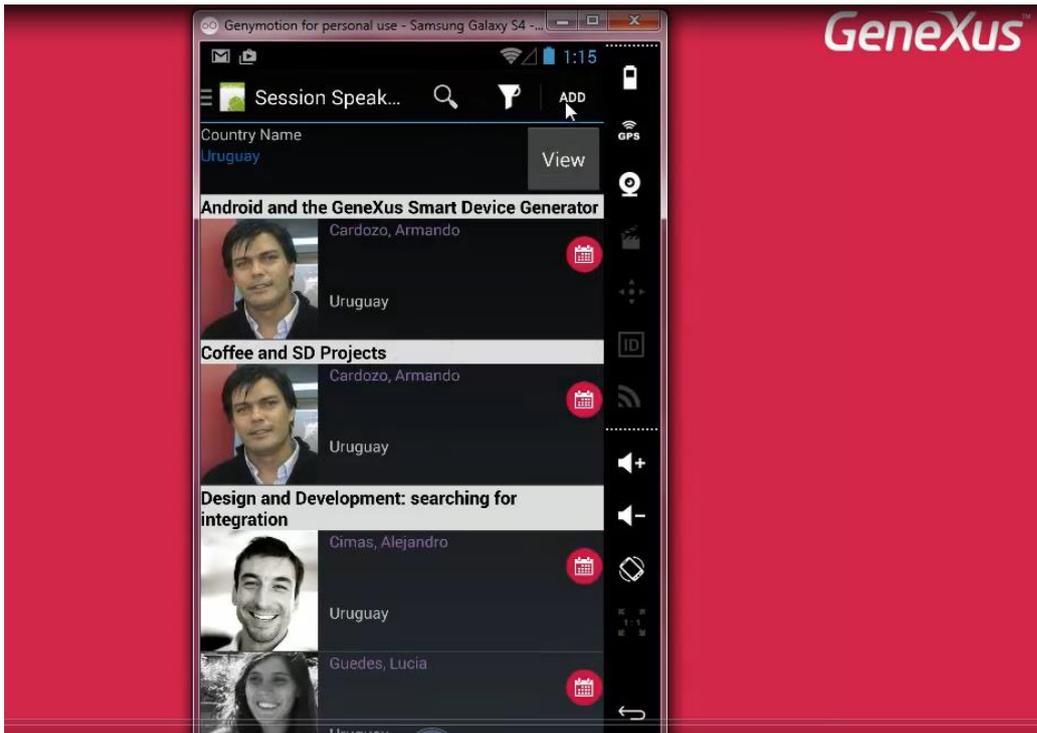
Además, nos presenta un botón



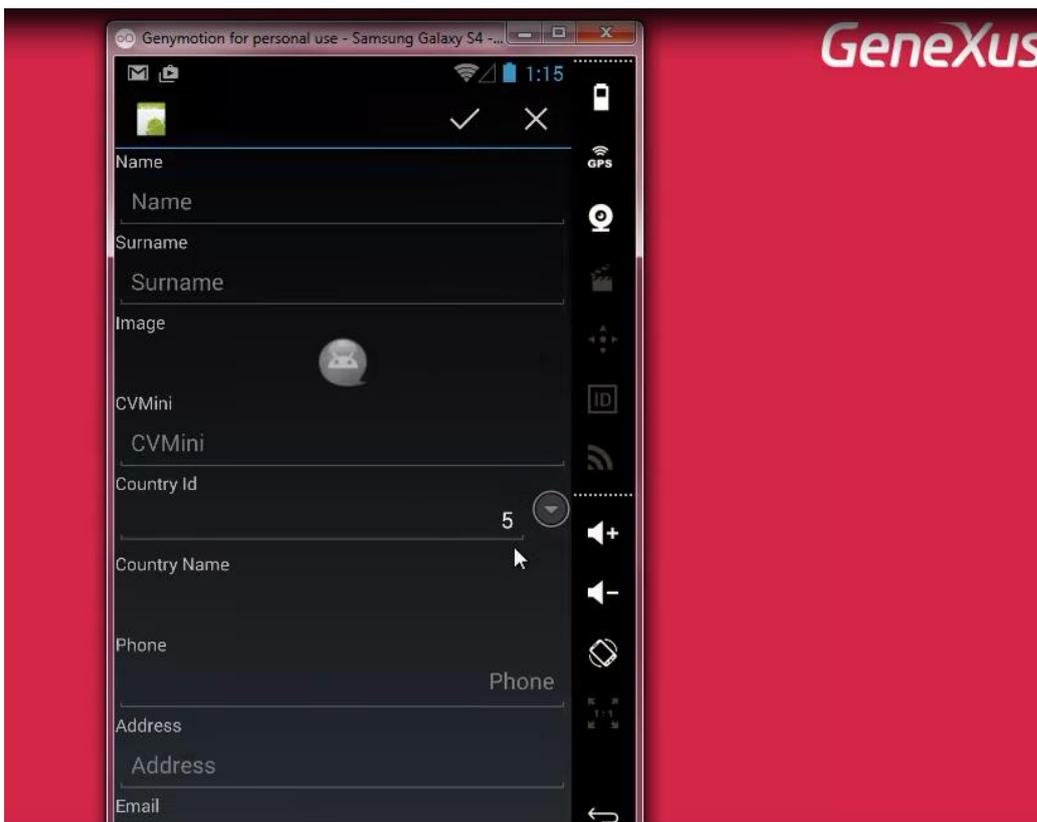
para poder visualizar la información del país



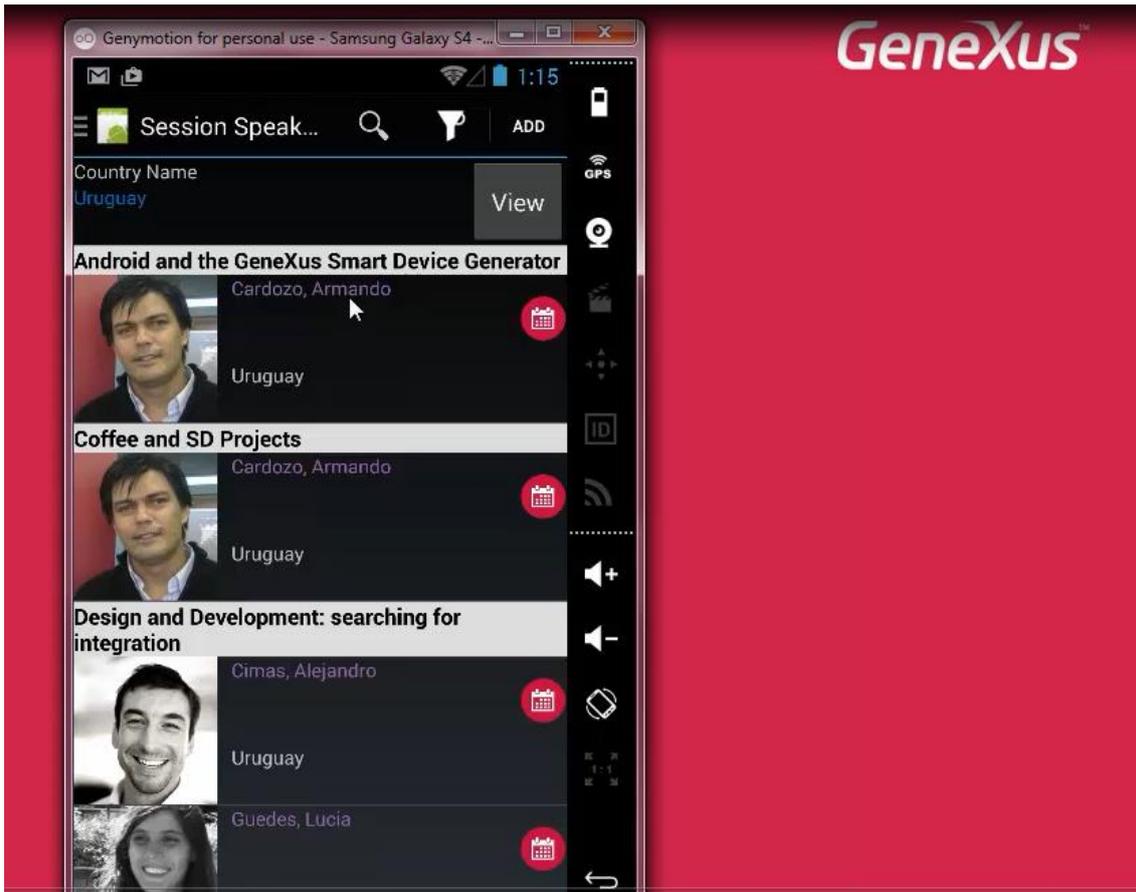
llamando al Detail del work with correspondiente



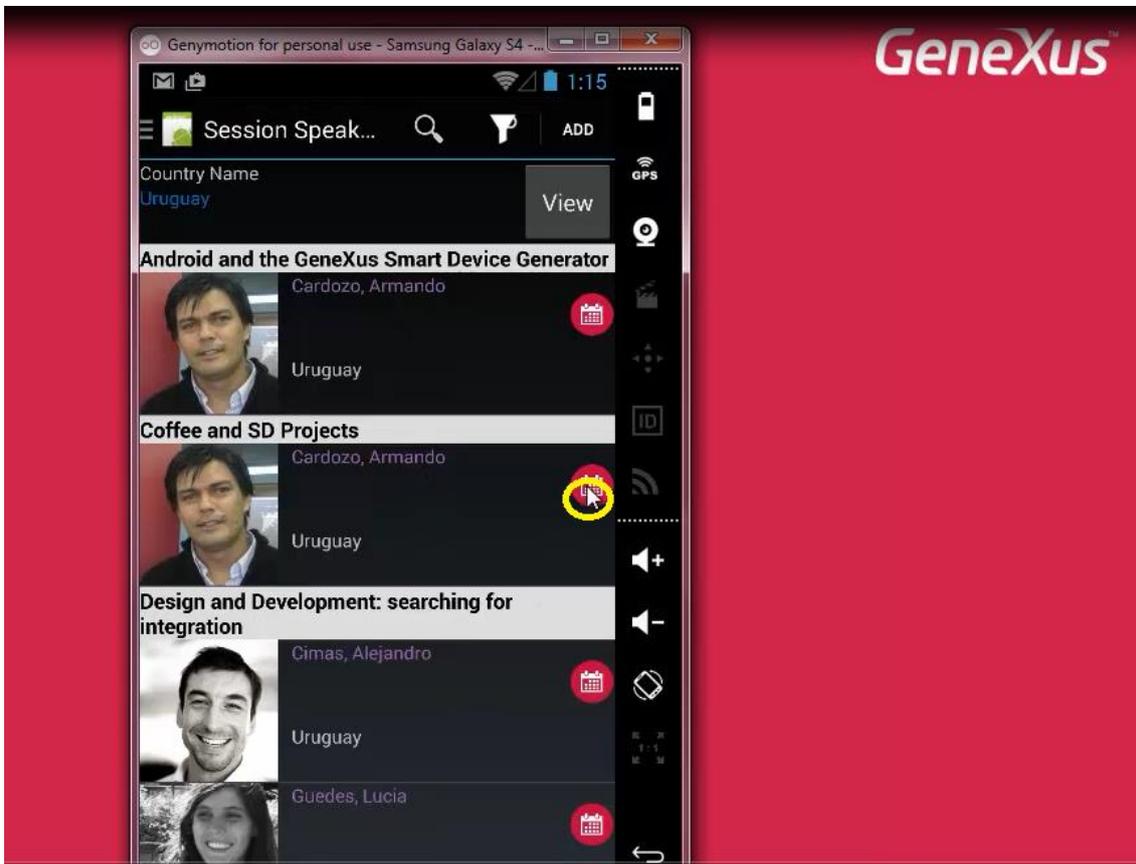
Nos ofrece en la application bar un botón para agregar un nuevo orador de ese país

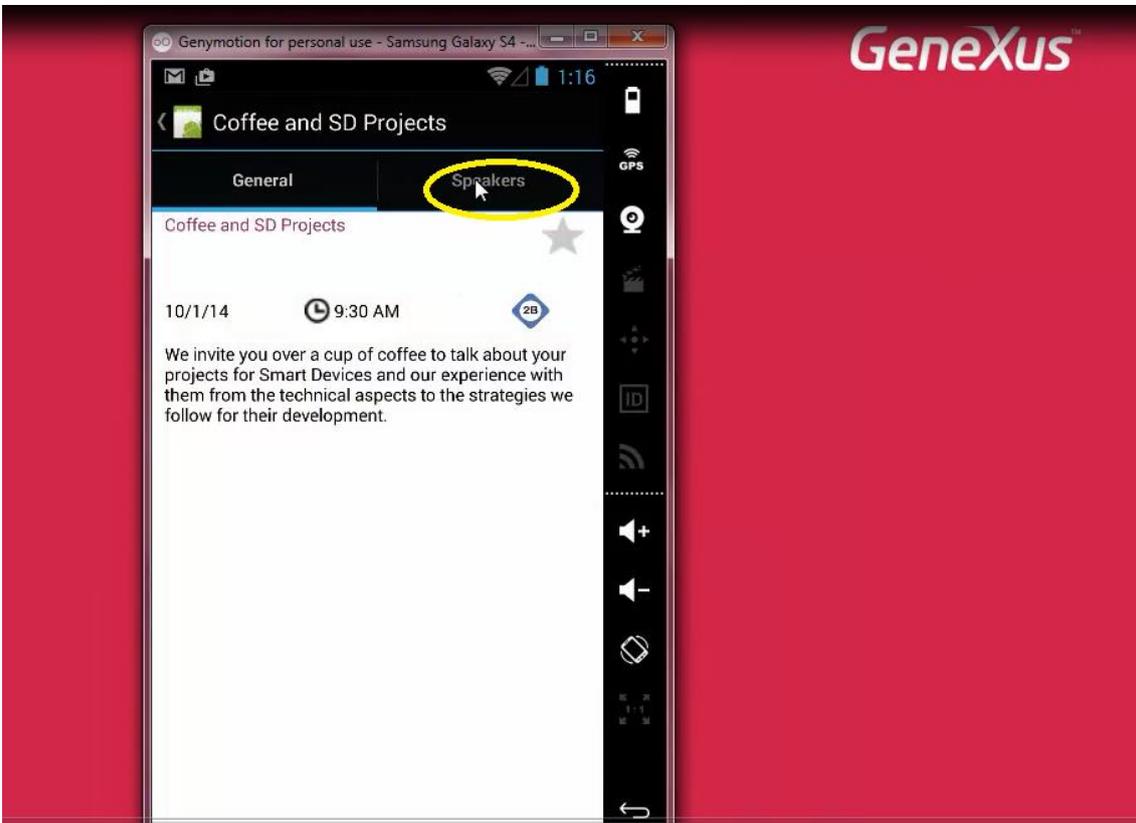
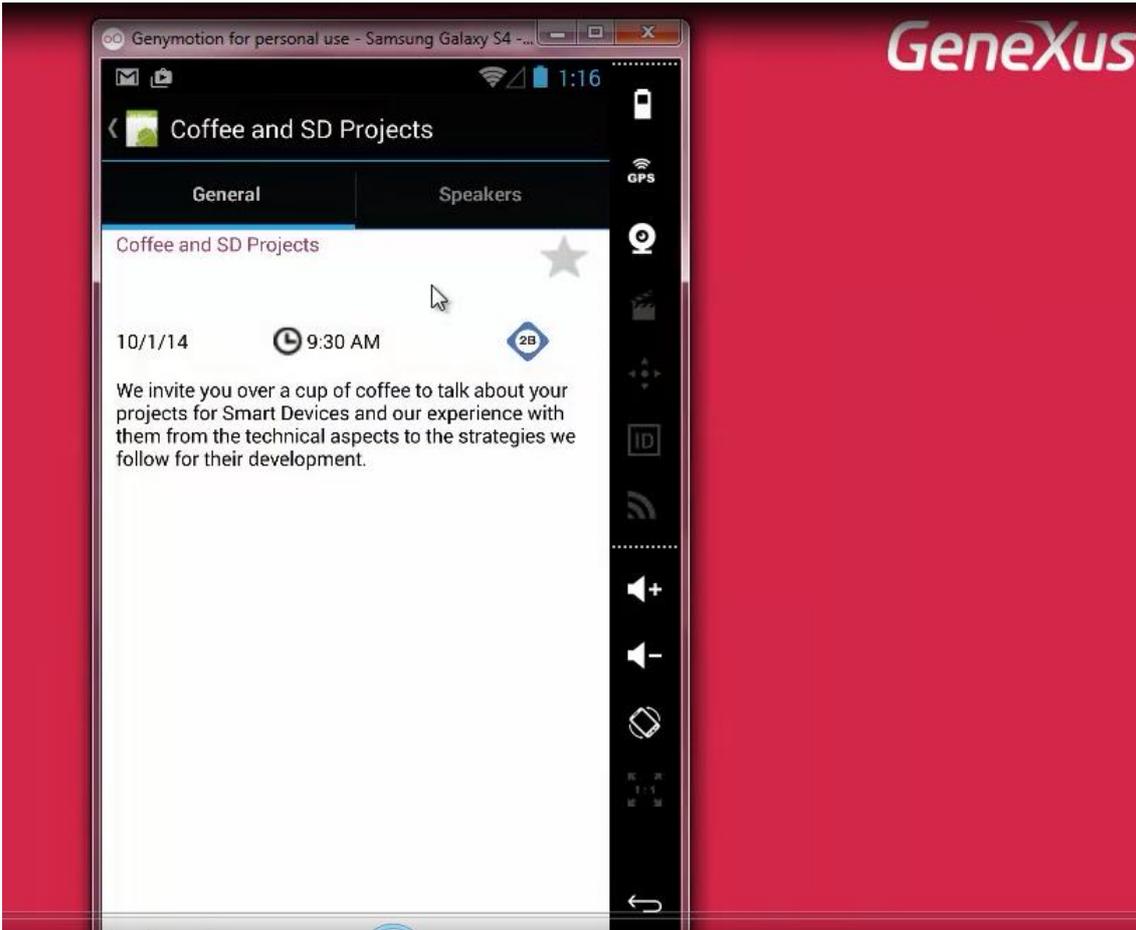


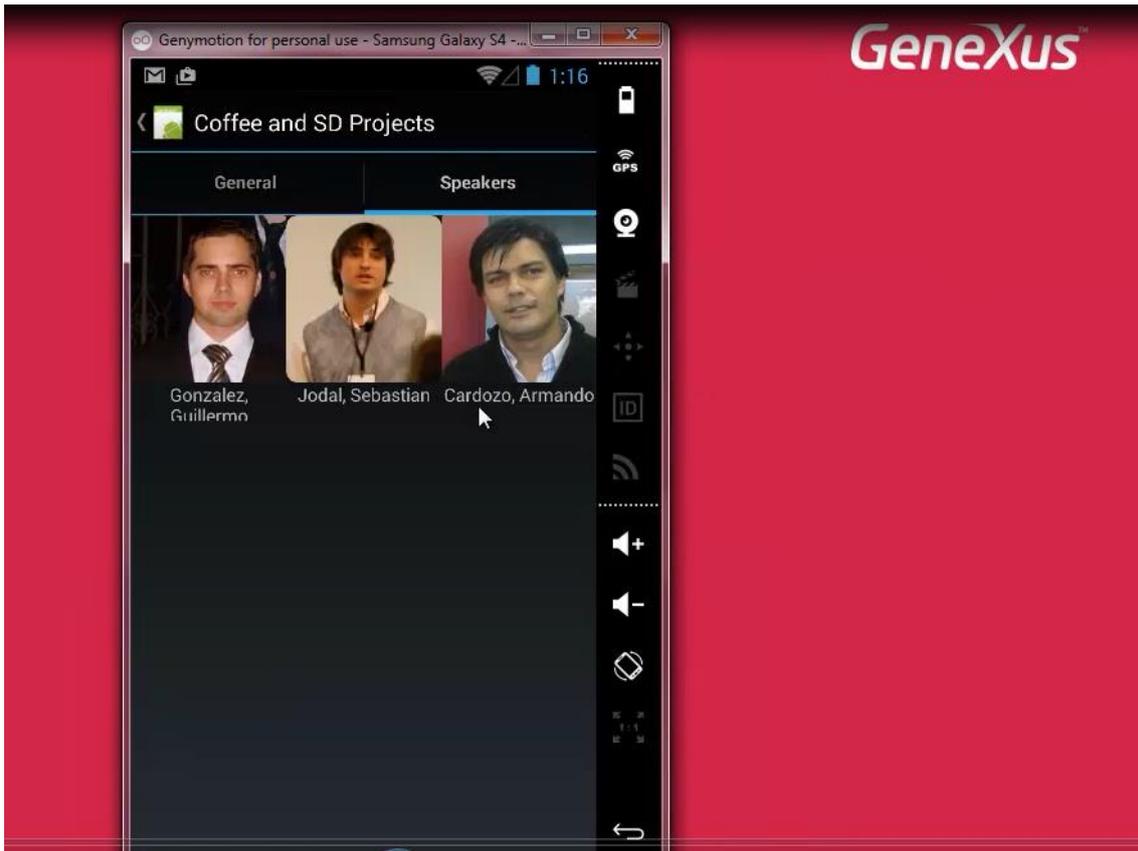
y además, para cada orador listado



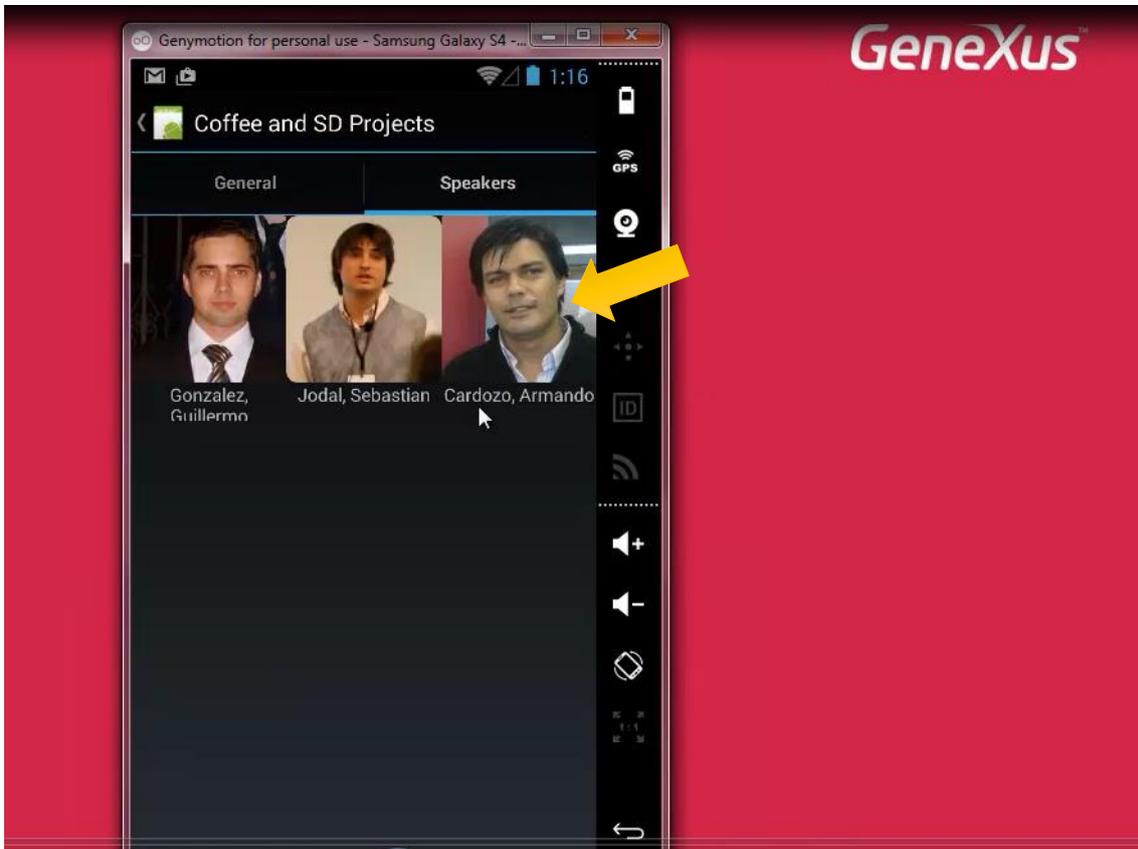
agrupado por conferencia, nos va a permitir visualizar la información de dicha conferencia



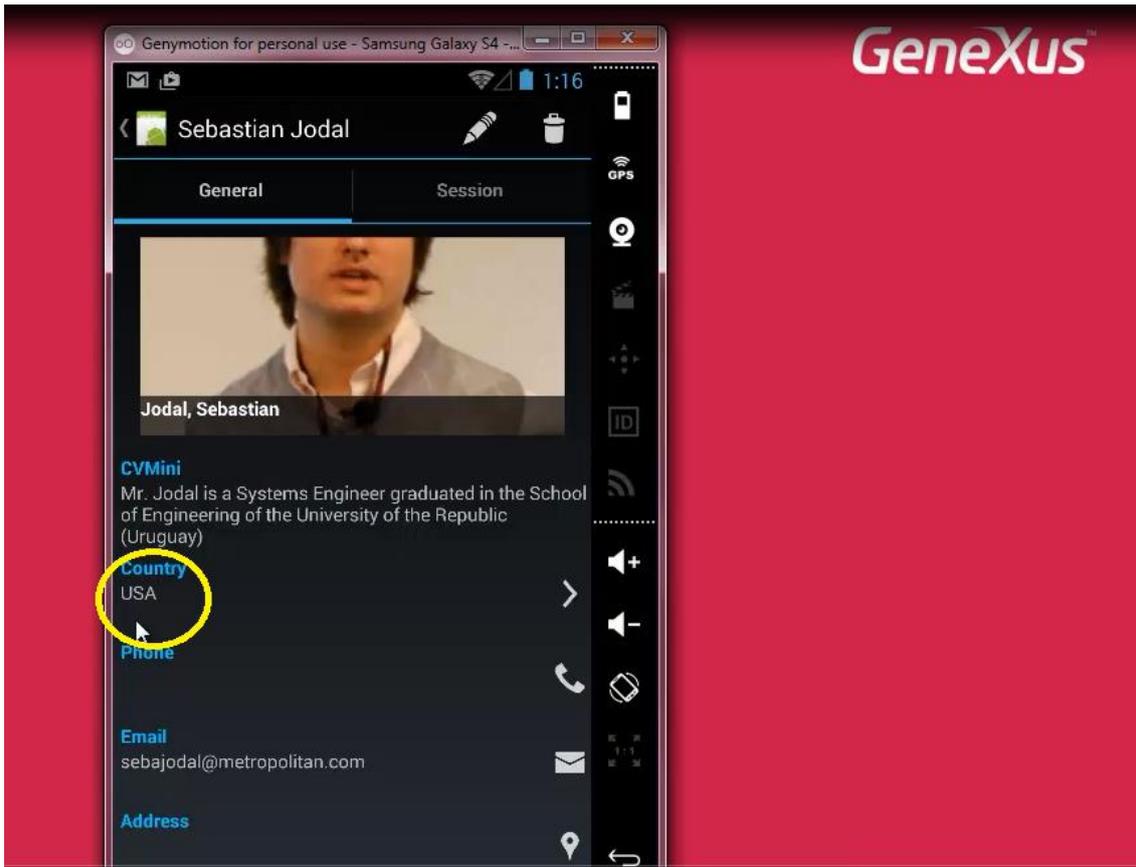




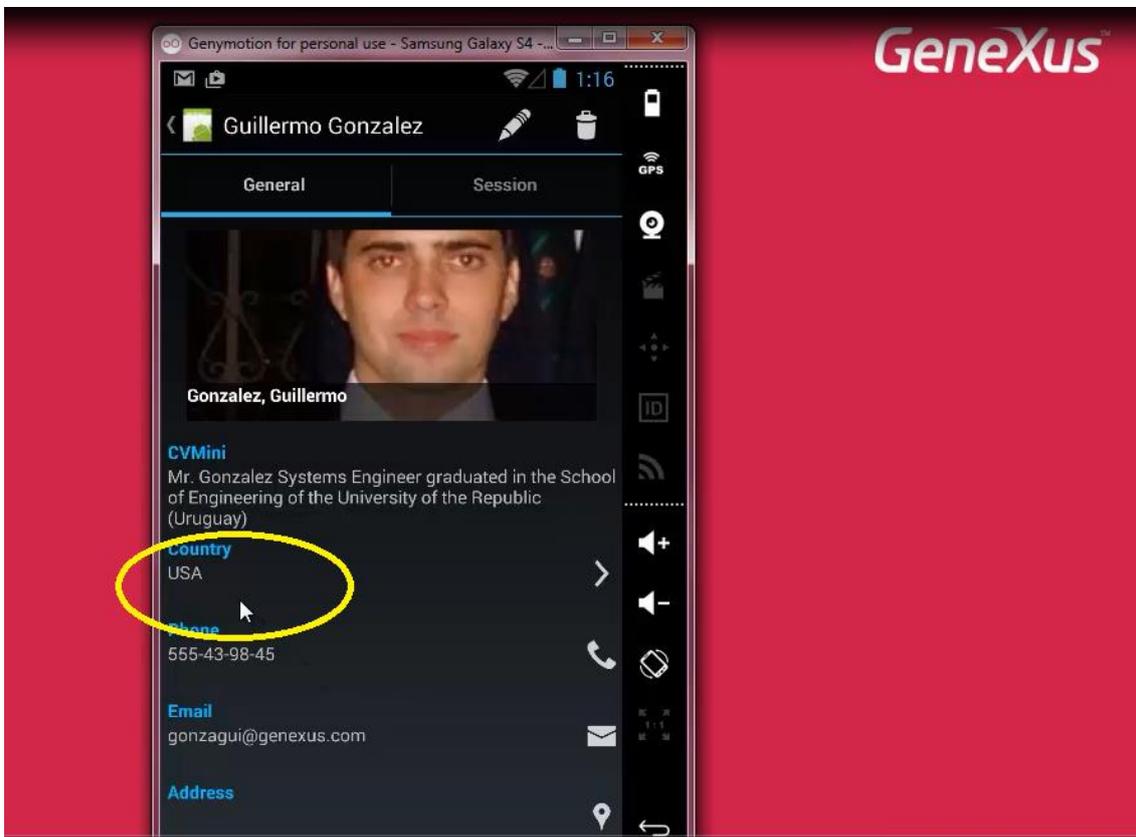
Aquí vemos que solamente está apareciendo este orador listado



y no estos 2... puesto que estos 2 van a pertenecer a otros países

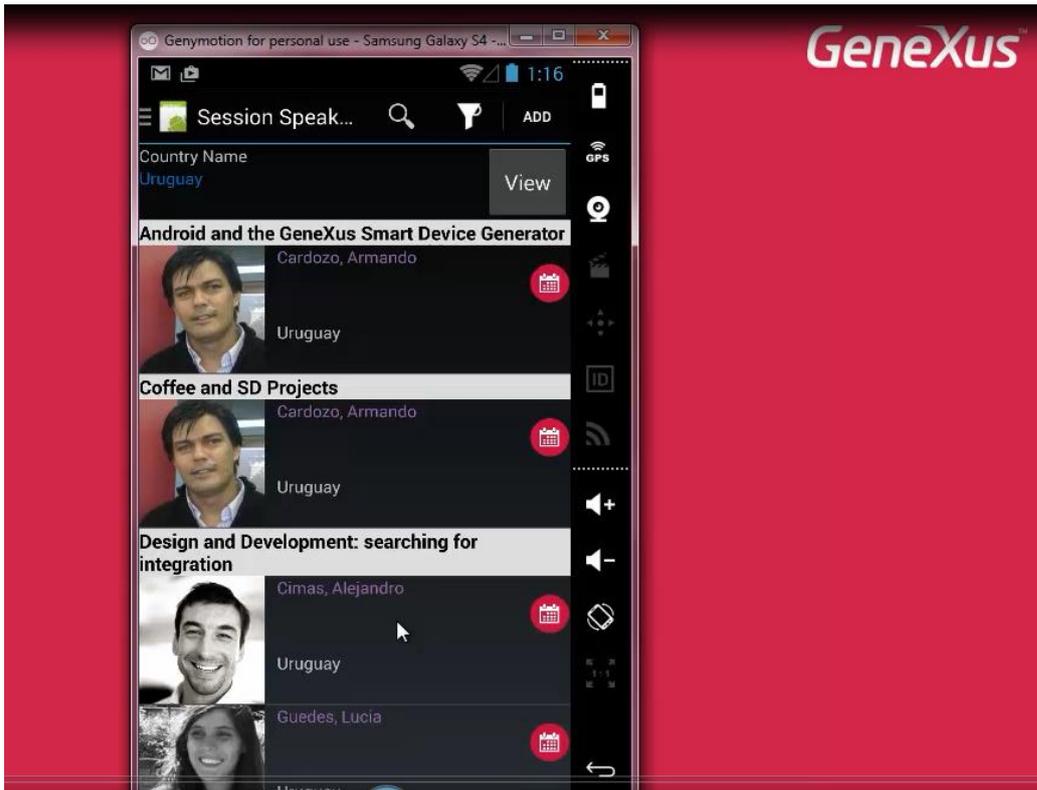


Estados Unidos...

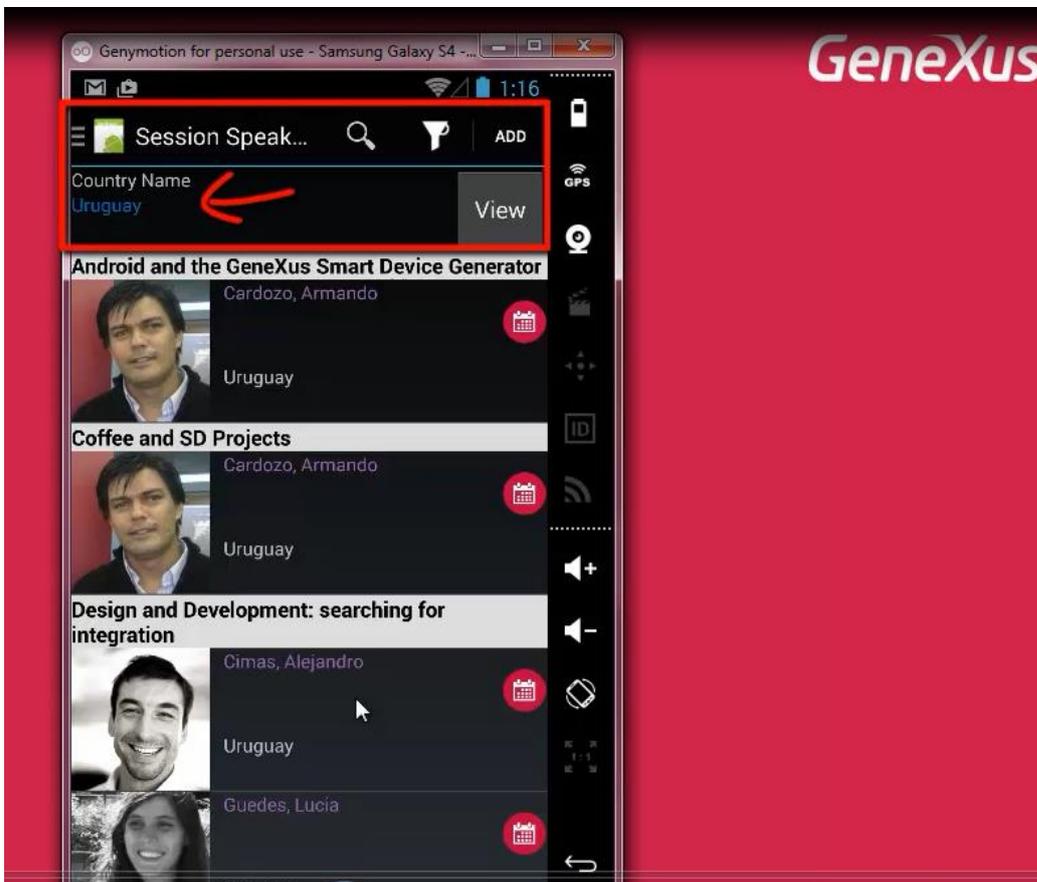


y Estados Unidos también.

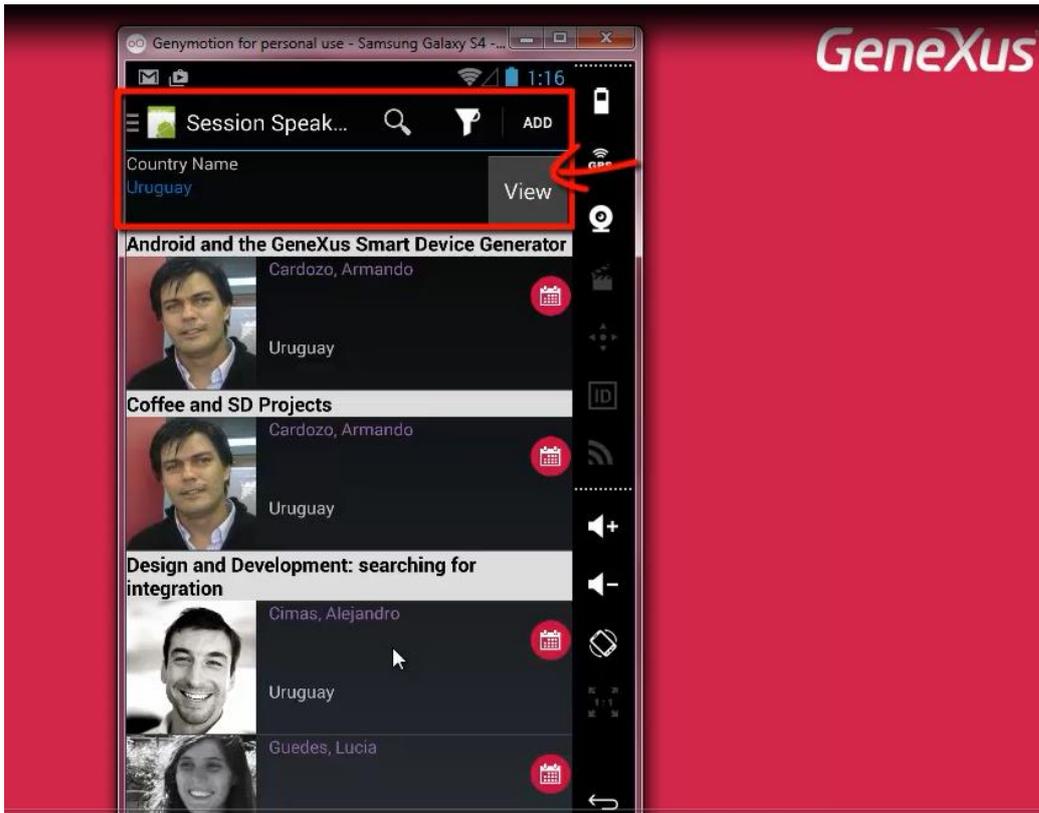
Si nos detenemos a analizar este panel



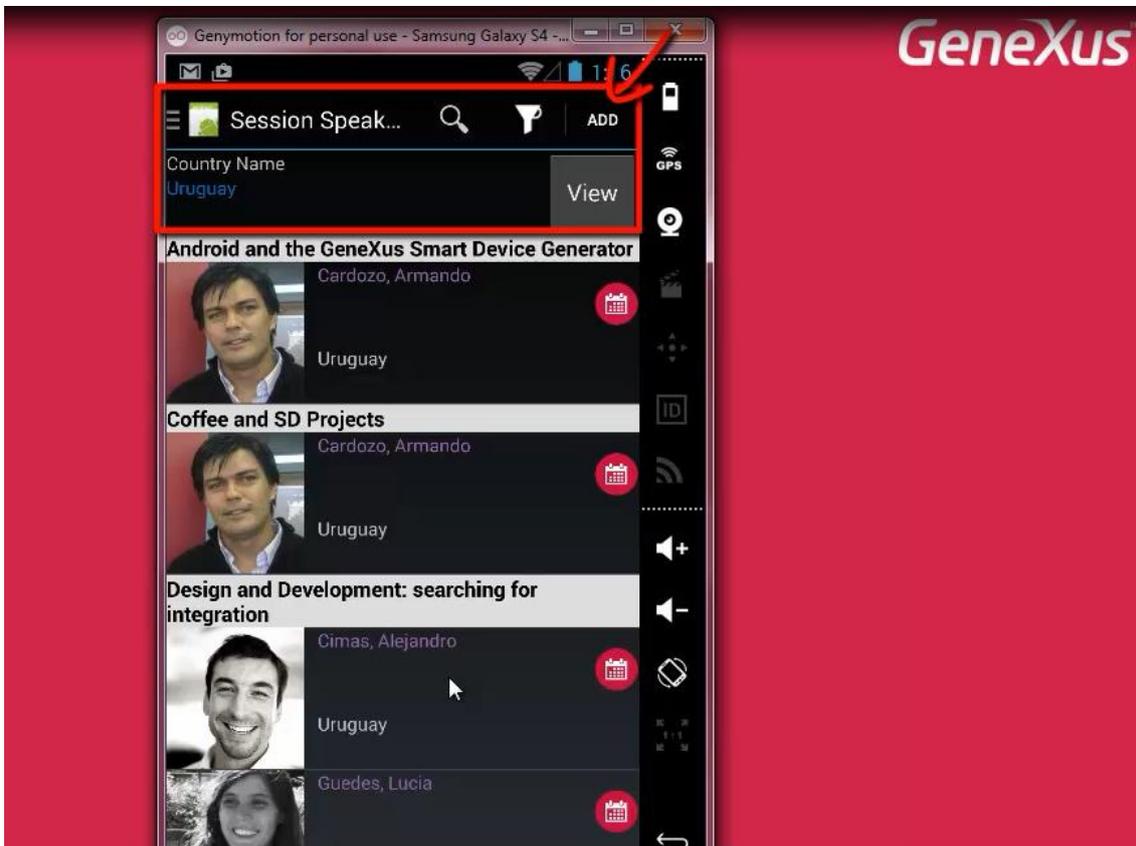
podemos ver que va a estar compuesto de una parte fija, que contiene el nombre de país



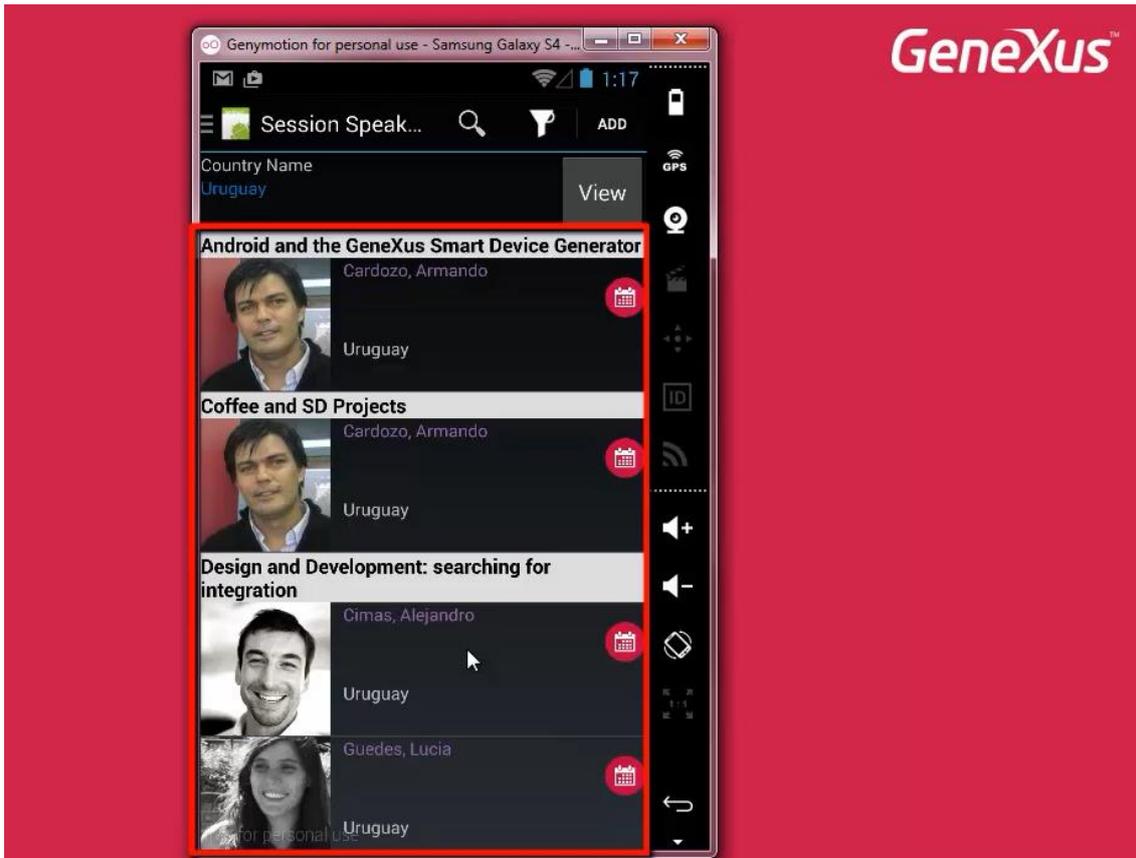
el botón para visualizarlo



y en la application bar el botón ADD

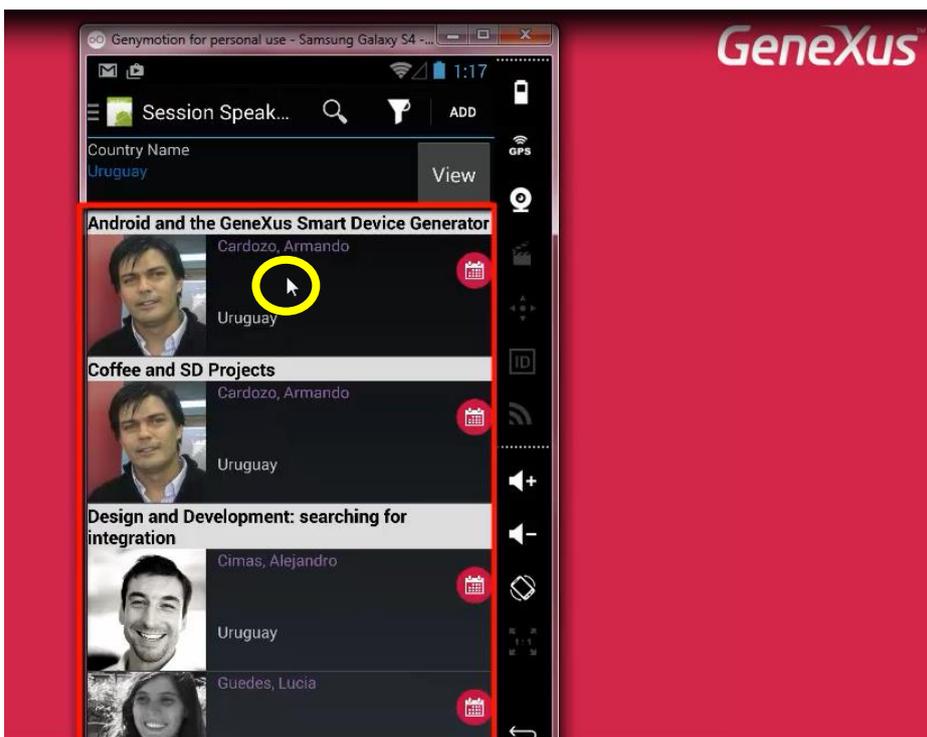


para agregar un nuevo orador.. y por otro lado va a tener una parte variable

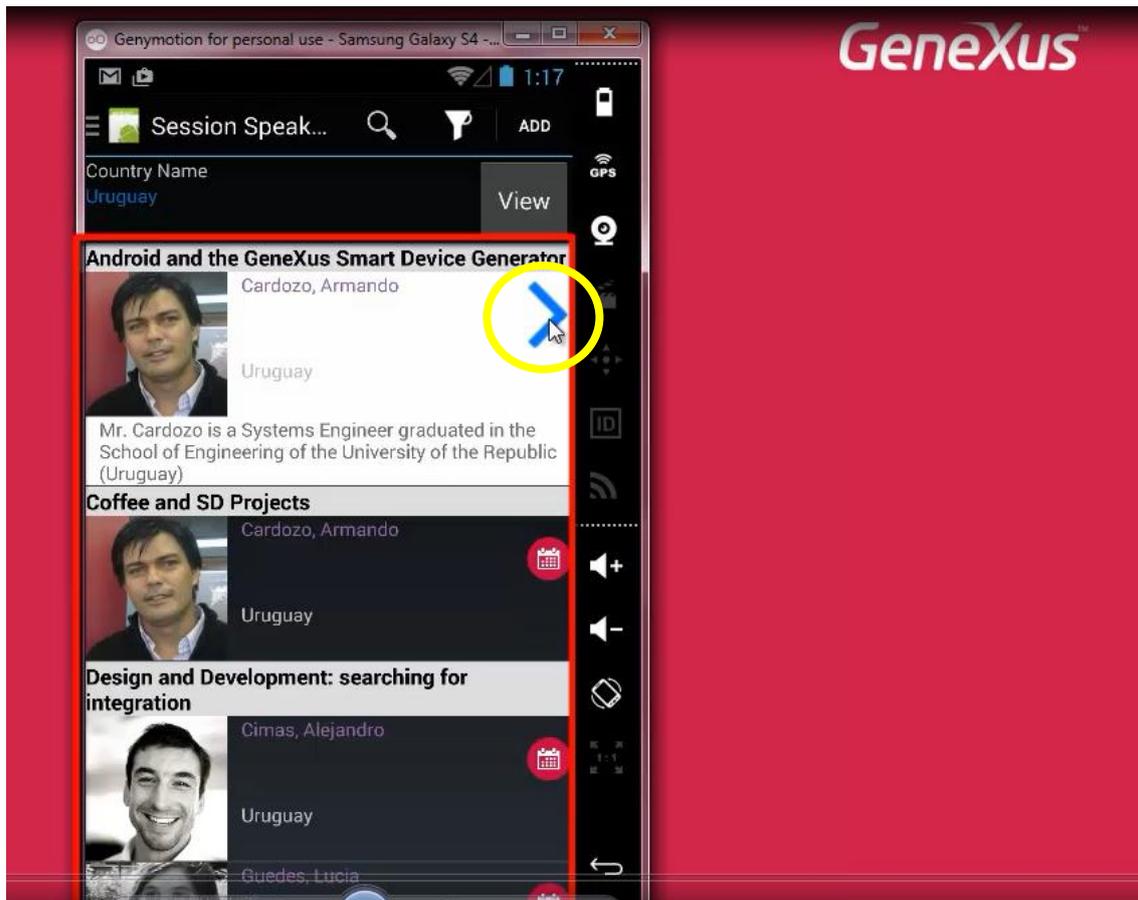


correspondiente al grid.

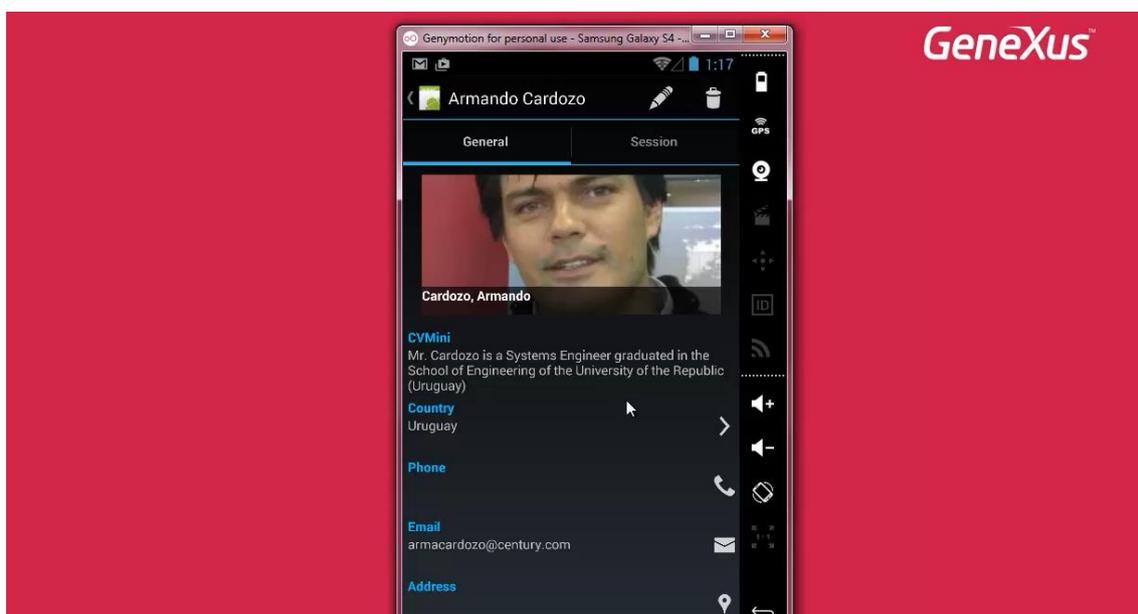
Este grid va a ser similar al grid del List del work with de speakers... observemos que incluso haciendo tap



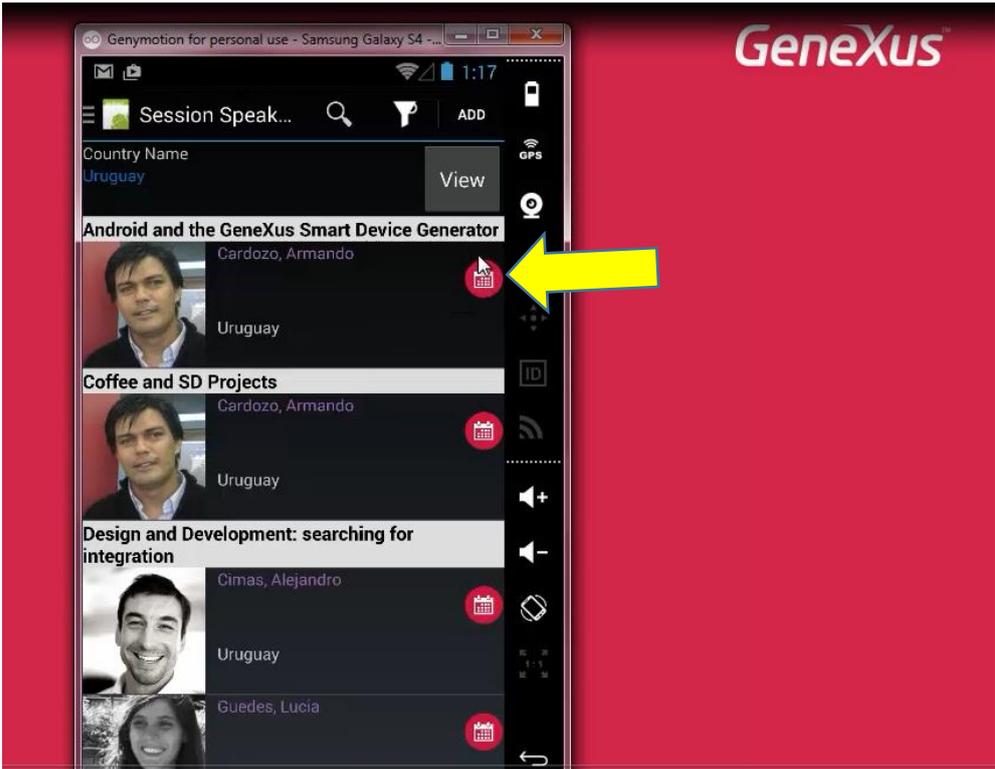
tenemos la posibilidad de ver una porción del currículum vitae, como lo hacíamos antes.. y haciendo tap sobre esta imagen



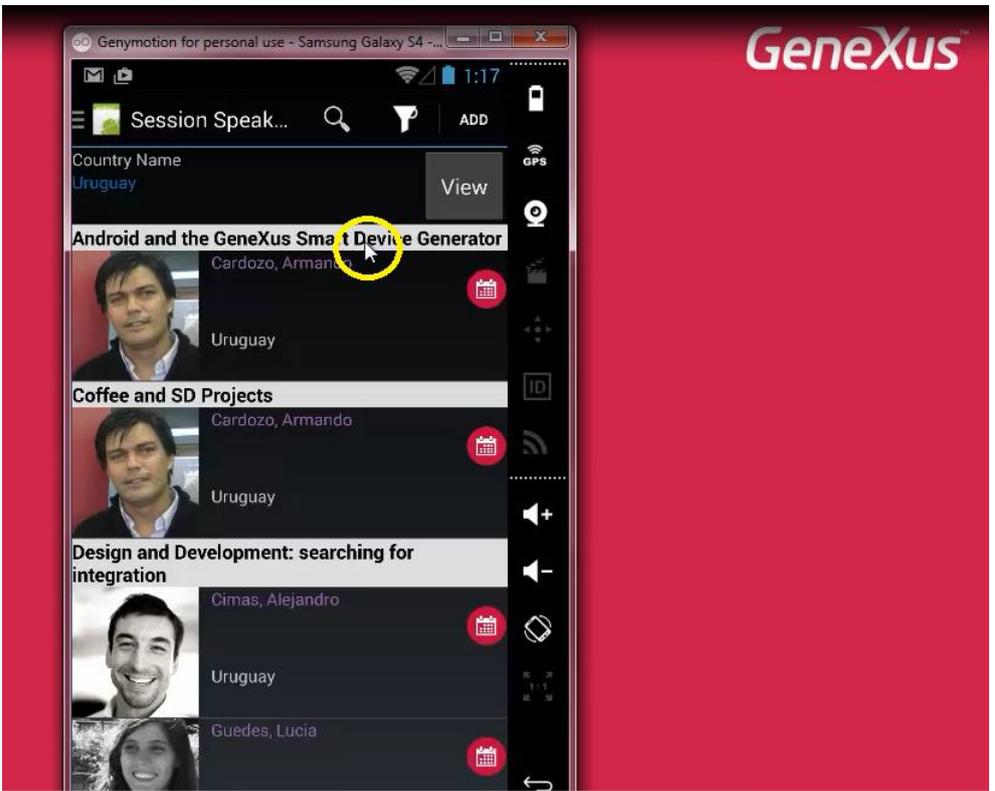
ir al Detail del orador:



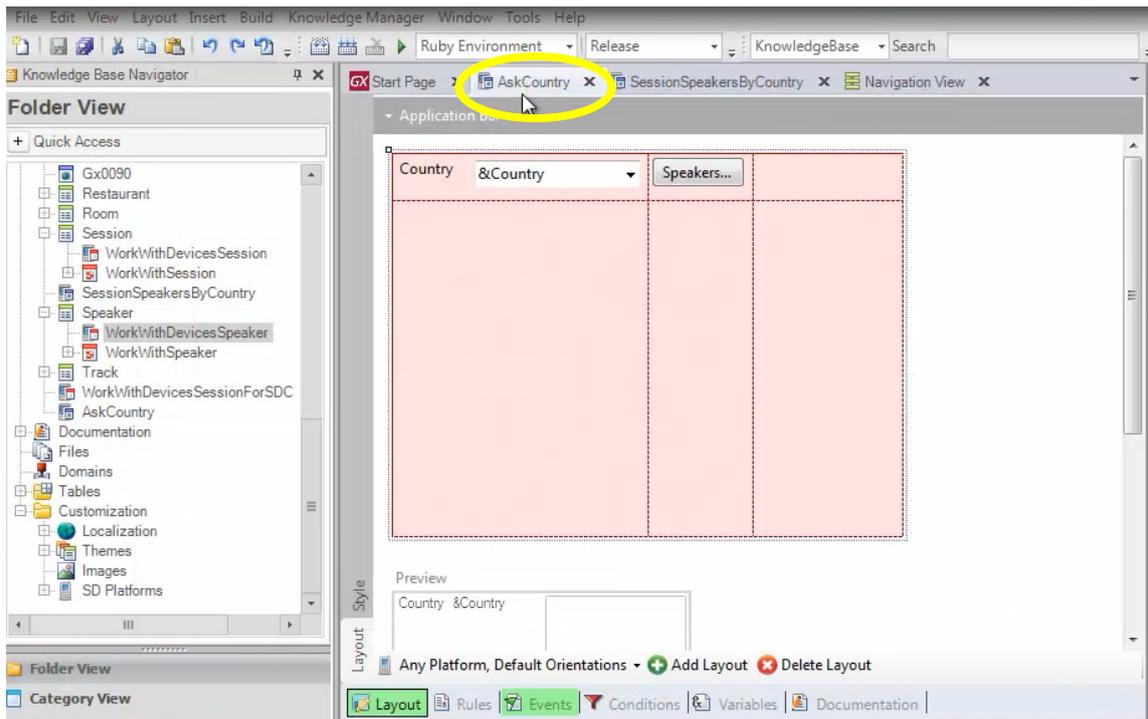
pero va a tener algunas diferencias, como ser este botón:



y el hecho de que su tabla base ya no va a ser más la de speakers, sino que ahora va a tener que ser la de los speakers asociados a las conferencias

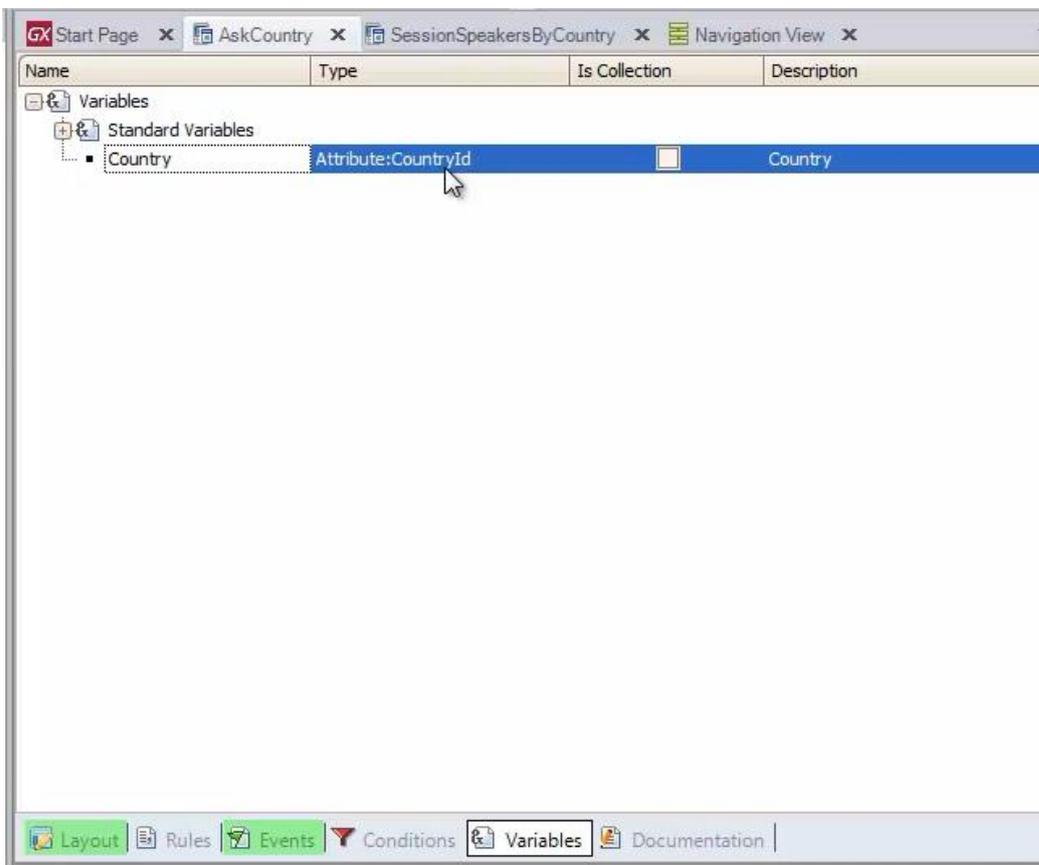


Veámoslo en GeneXus

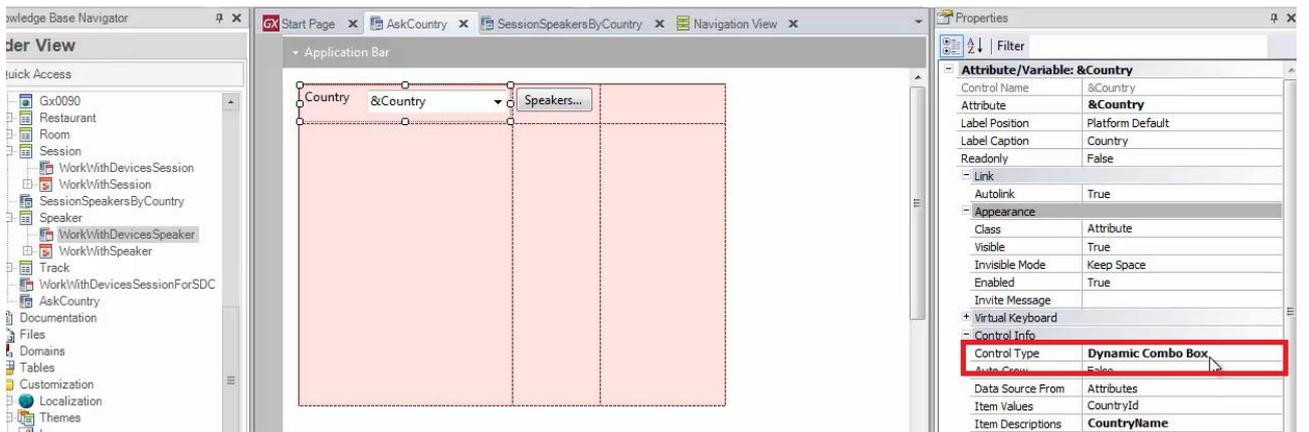


Aquí tenemos el primer panel “AskCountry” que pide al usuario que ingrese un país.

Veamos que tenemos una variable &Country, que hemos definido basada en el atributo CountryId

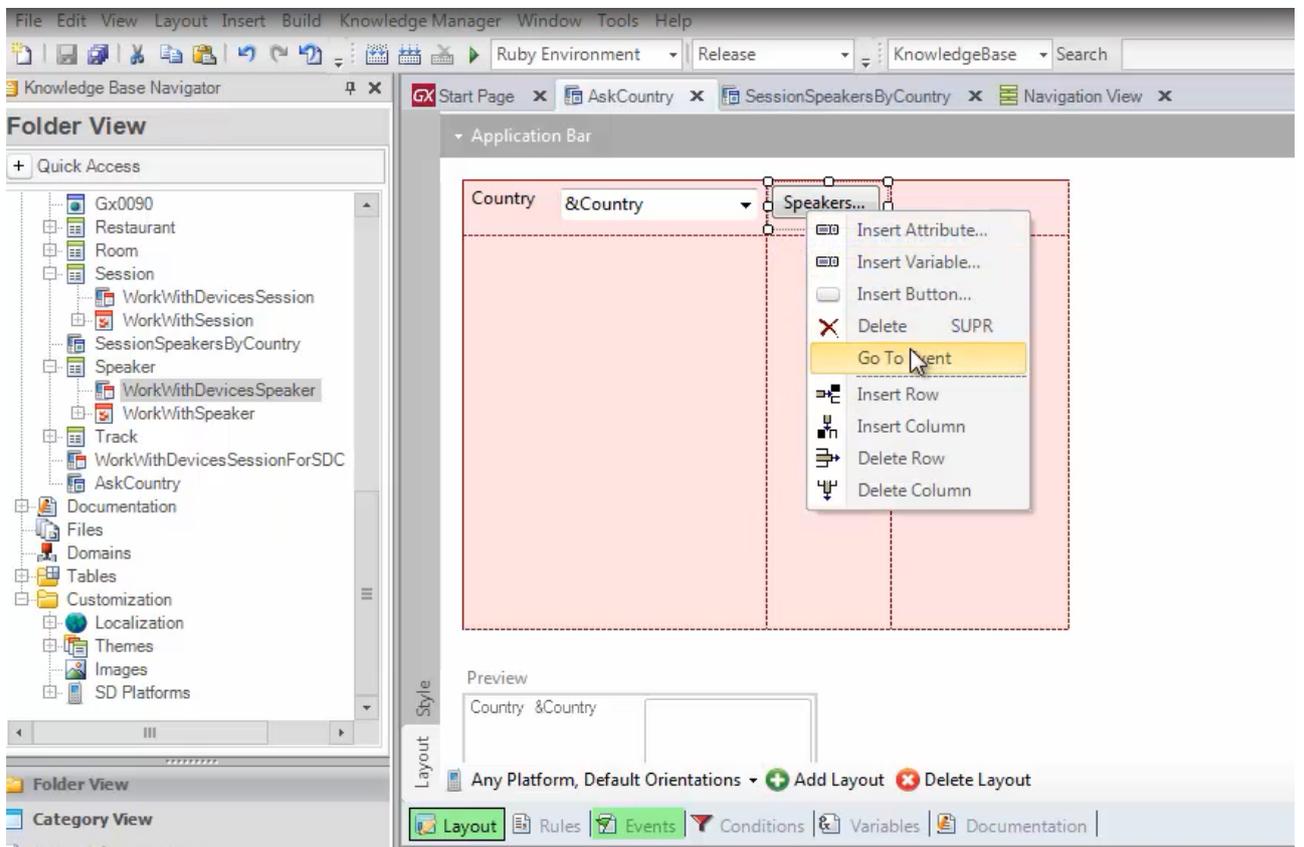


y a la que le hemos modificado su Control Type para que sea un Dynamic Combo Box



cuyos valores se tomen de CountryId y cuyas descripciones correspondan al atributo CountryName.

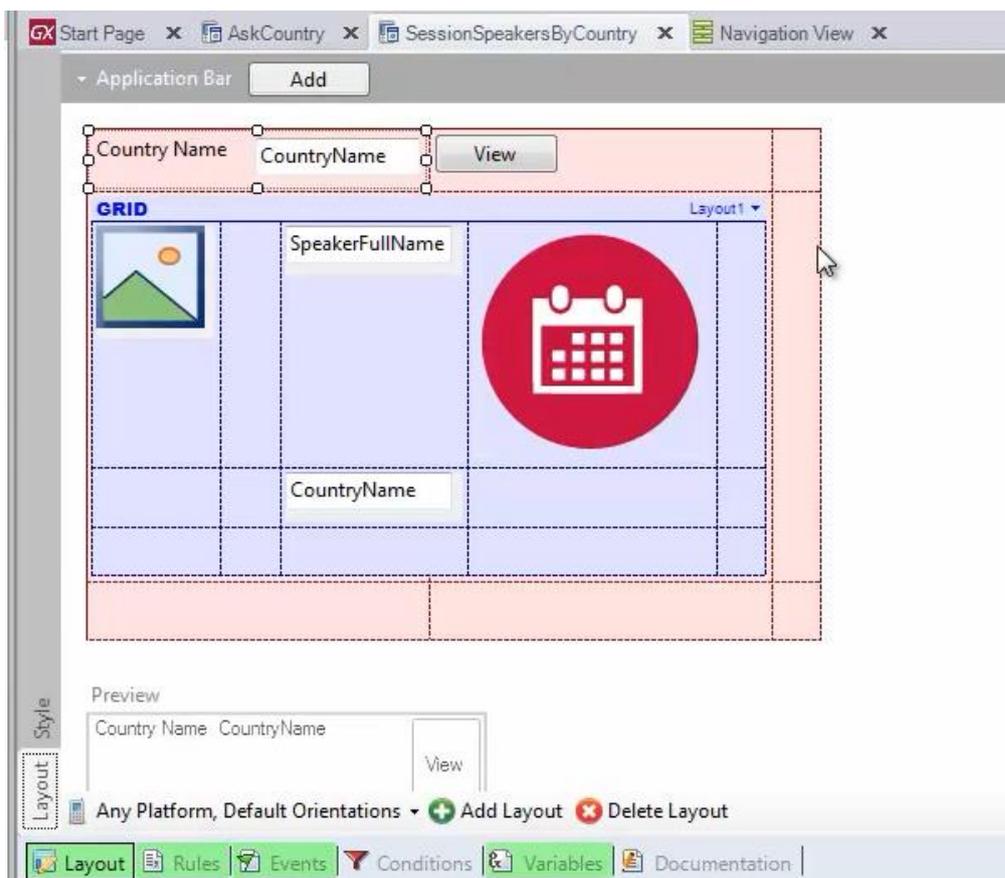
Luego tenemos el botón





que está invocando al otro panel for Smart Devices al que le estamos pasando ese Country Id.

El panel es este:

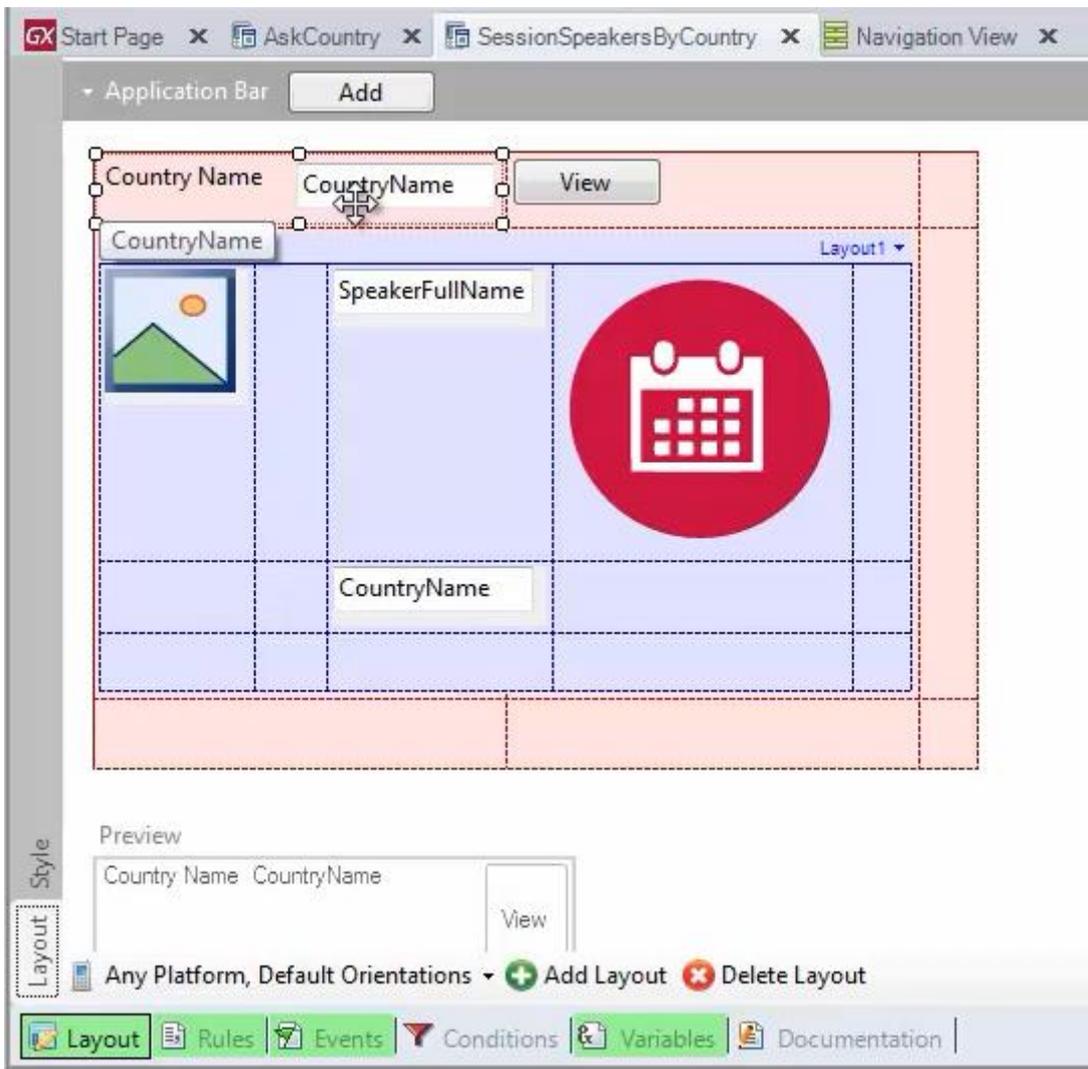


Si vamos a las reglas

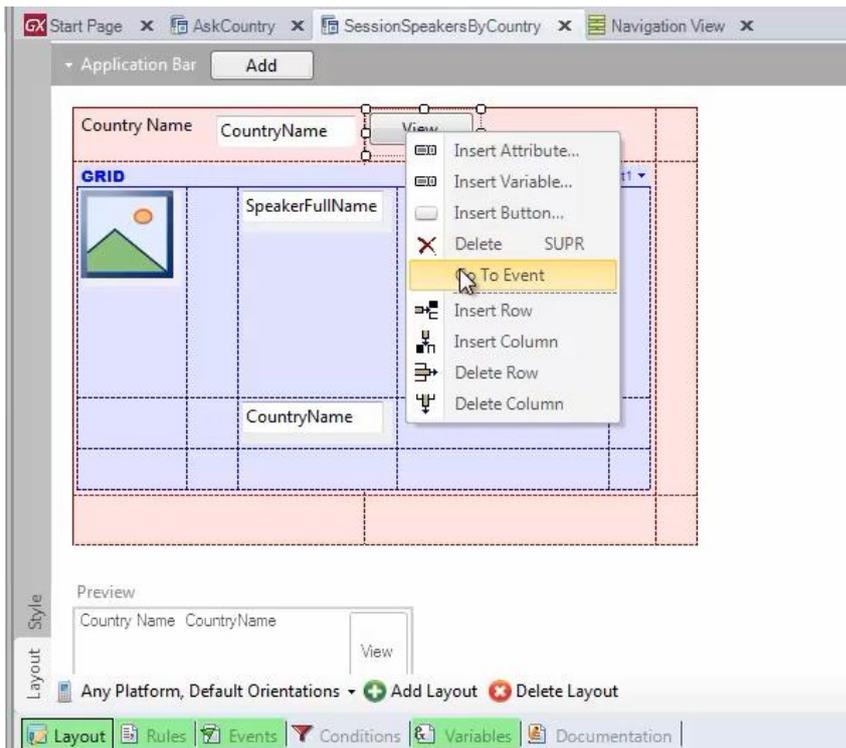
```
1 parm( in: CountryId );
```

vemos que está recibiendo por parámetro en el atributo CountryId, ese valor.

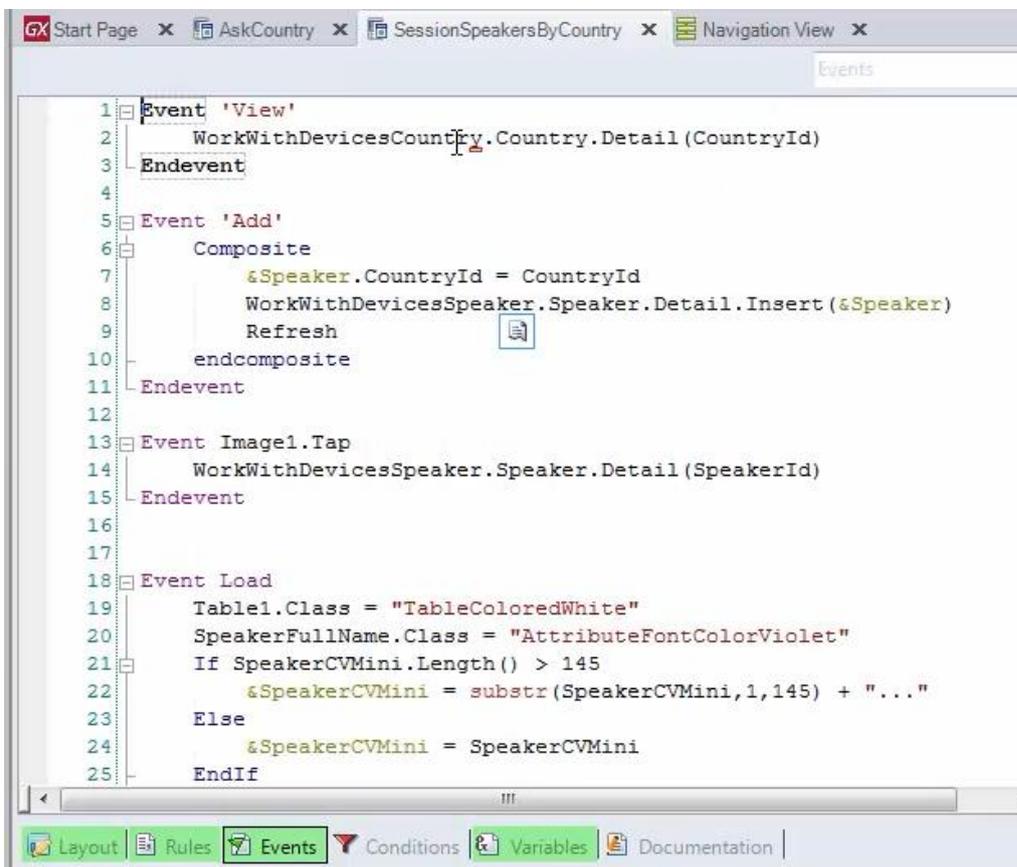
Vamos al layout y vemos en la parte fija el atributo CountryName



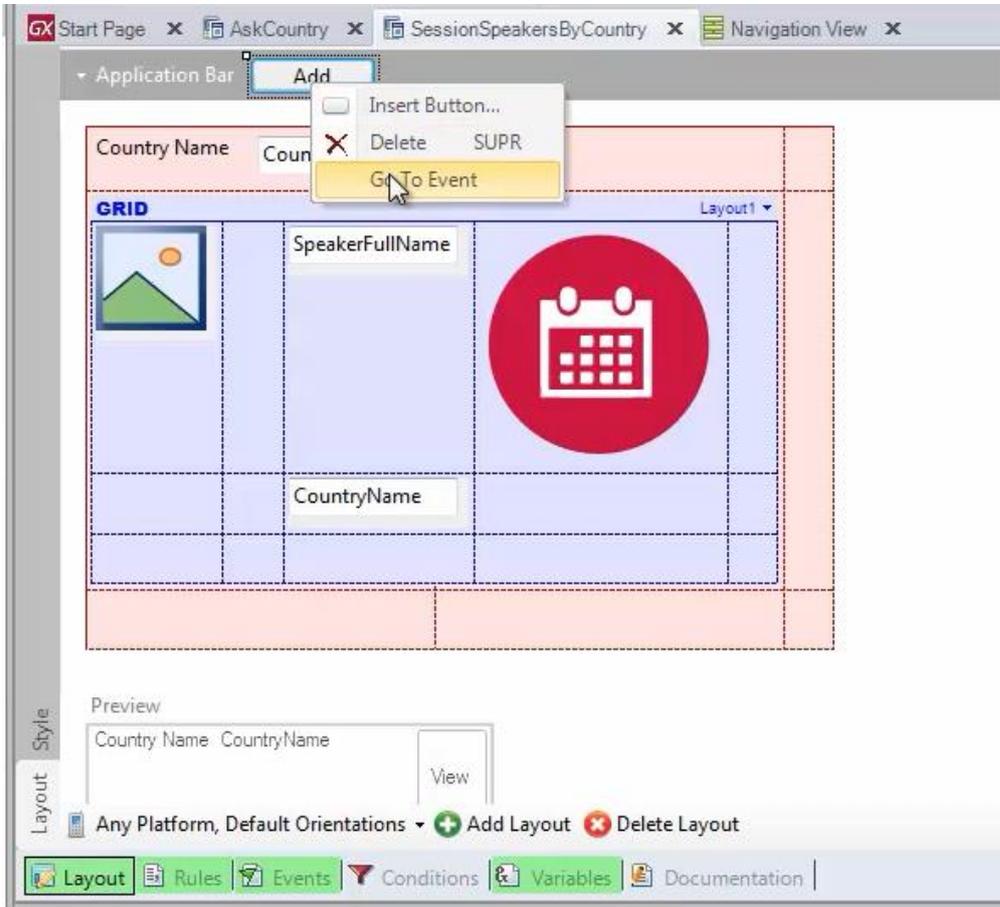
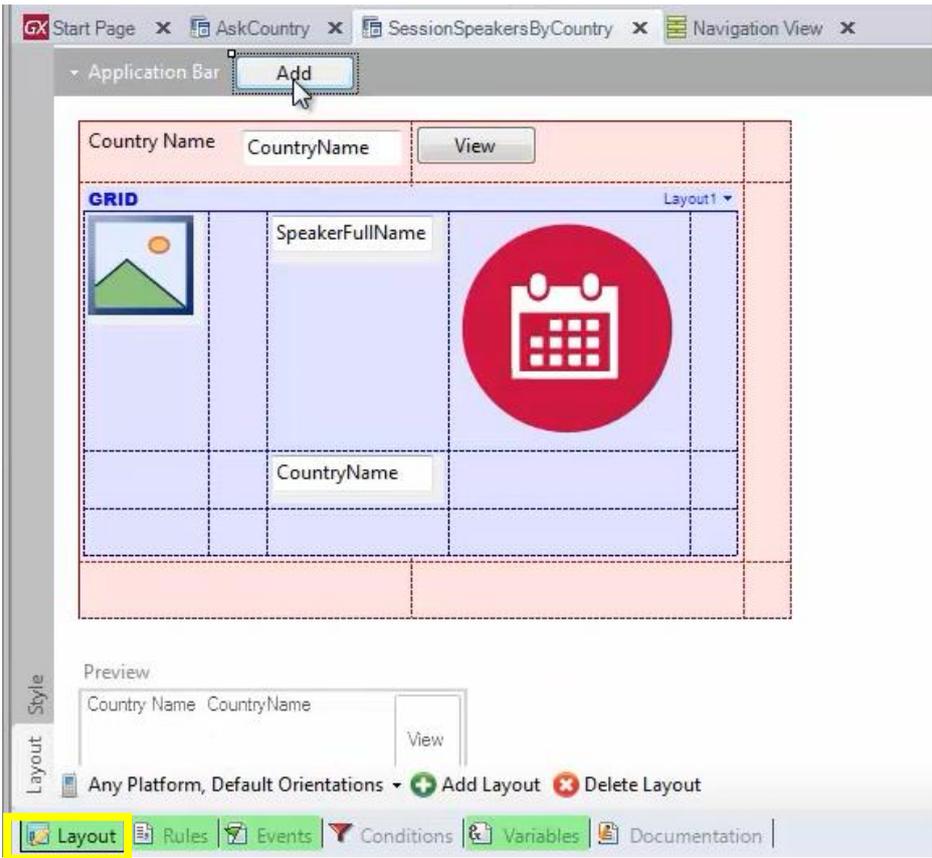
El botón "View"



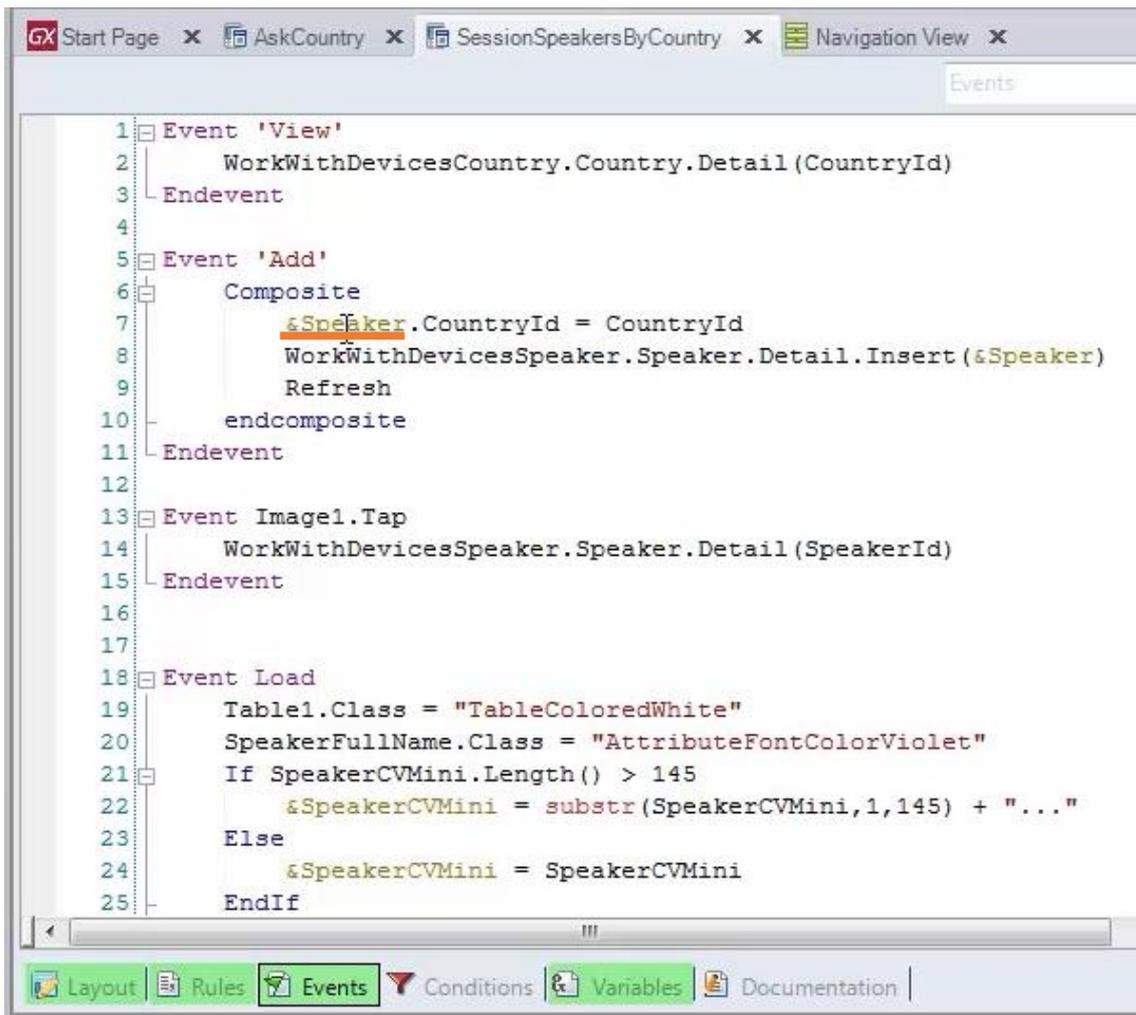
que está invocando al “WorkWithDevicesCountry” – nivel Country – Detail, pasándole el CountryId por parámetro



Por otro lado tenemos el Application Bar, el botón Add

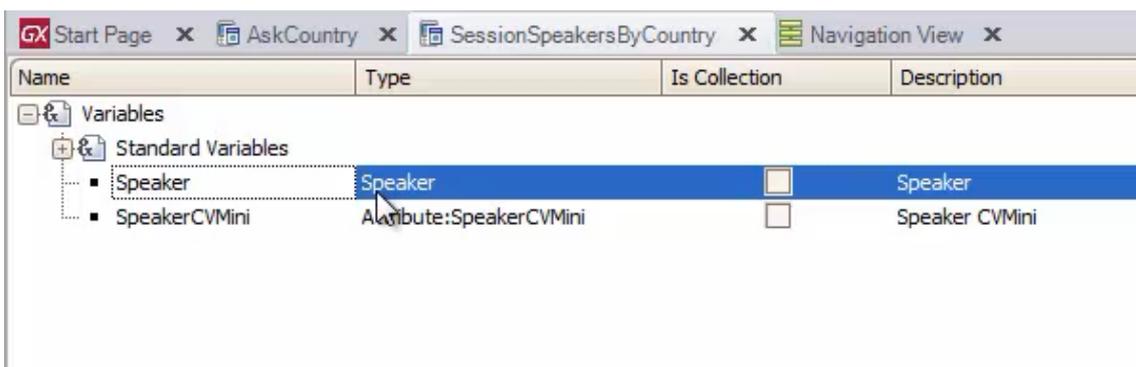


que está –observemos– utilizando una variable &Speaker



```
1 Event 'View'
2   WorkWithDevicesCountry.Country.Detail (CountryId)
3 Endevent
4
5 Event 'Add'
6   Composite
7     &Speaker.CountryId = CountryId
8     WorkWithDevicesSpeaker.Speaker.Detail.Insert (&Speaker)
9     Refresh
10  endcomposite
11 Endevent
12
13 Event Image1.Tap
14   WorkWithDevicesSpeaker.Speaker.Detail (SpeakerId)
15 Endevent
16
17
18 Event Load
19   Table1.Class = "TableColoredWhite"
20   SpeakerFullName.Class = "AttributeFontColorViolet"
21   If SpeakerCVMINI.Length() > 145
22     &SpeakerCVMINI = substr (SpeakerCVMINI,1,145) + "..."
23   Else
24     &SpeakerCVMINI = SpeakerCVMINI
25   EndIf
```

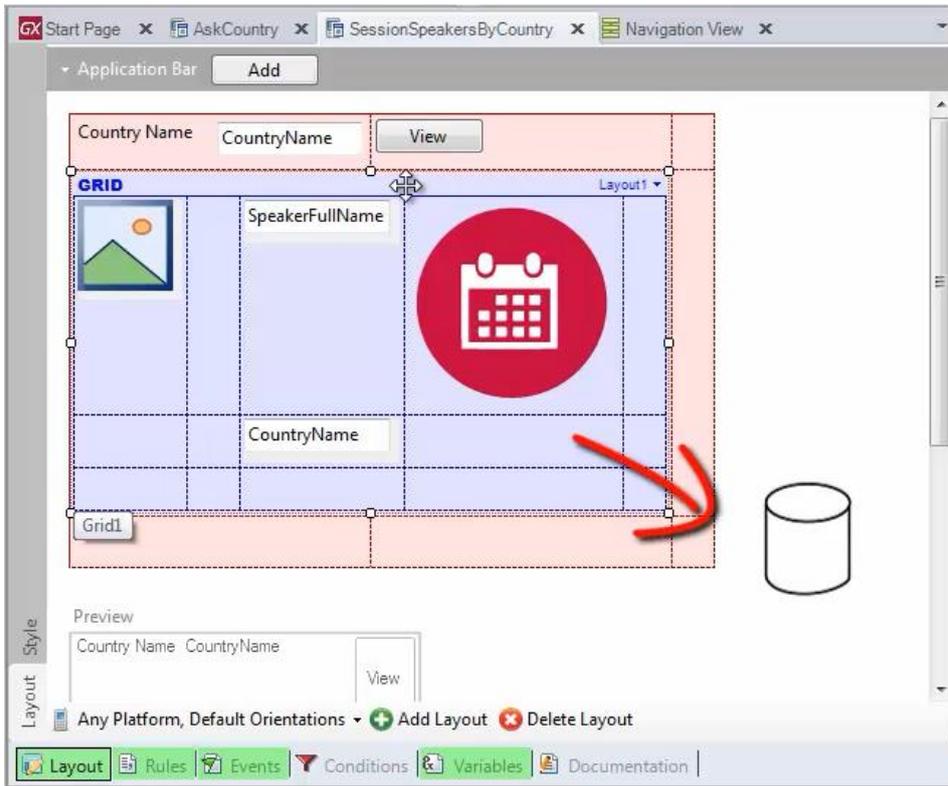
que corresponde al business component Speaker



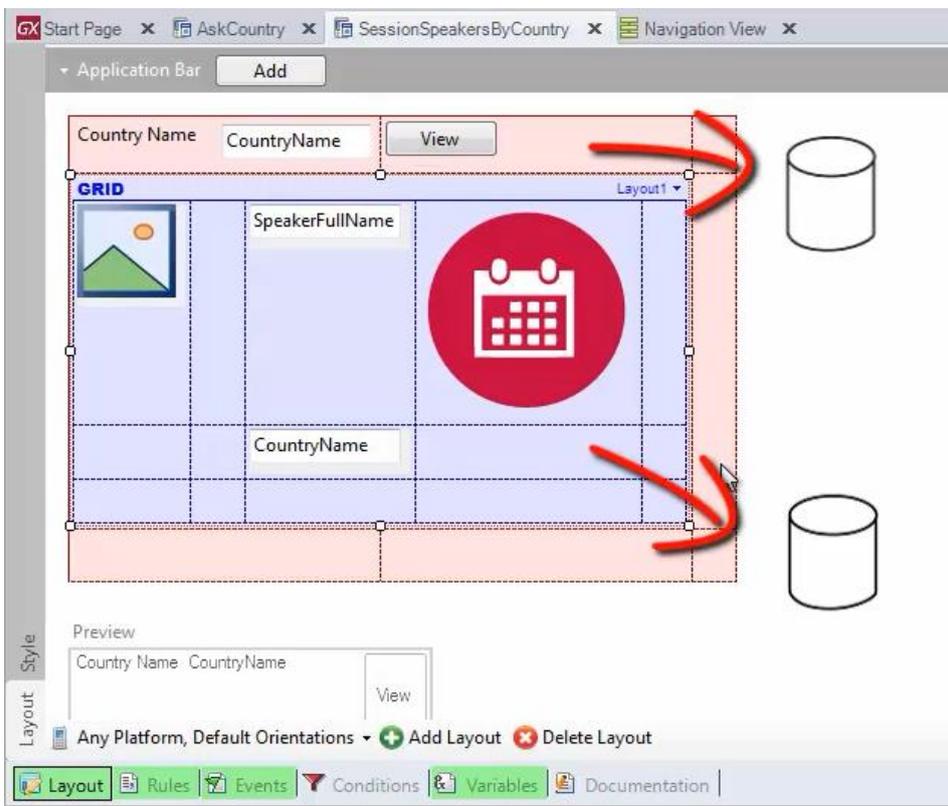
Name	Type	Is Collection	Description
Variables			
Standard Variables			
Speaker	Speaker	<input type="checkbox"/>	Speaker
SpeakerCVMINI	Attribute:SpeakerCVMINI	<input type="checkbox"/>	Speaker CVMINI

le asigna el CountryId correspondiente, el recibido por parámetro, y lo que hace es invocar al Detail del WorkWithDevicesSpeaker pasándole ese business component para que ya quede inicializado el país.

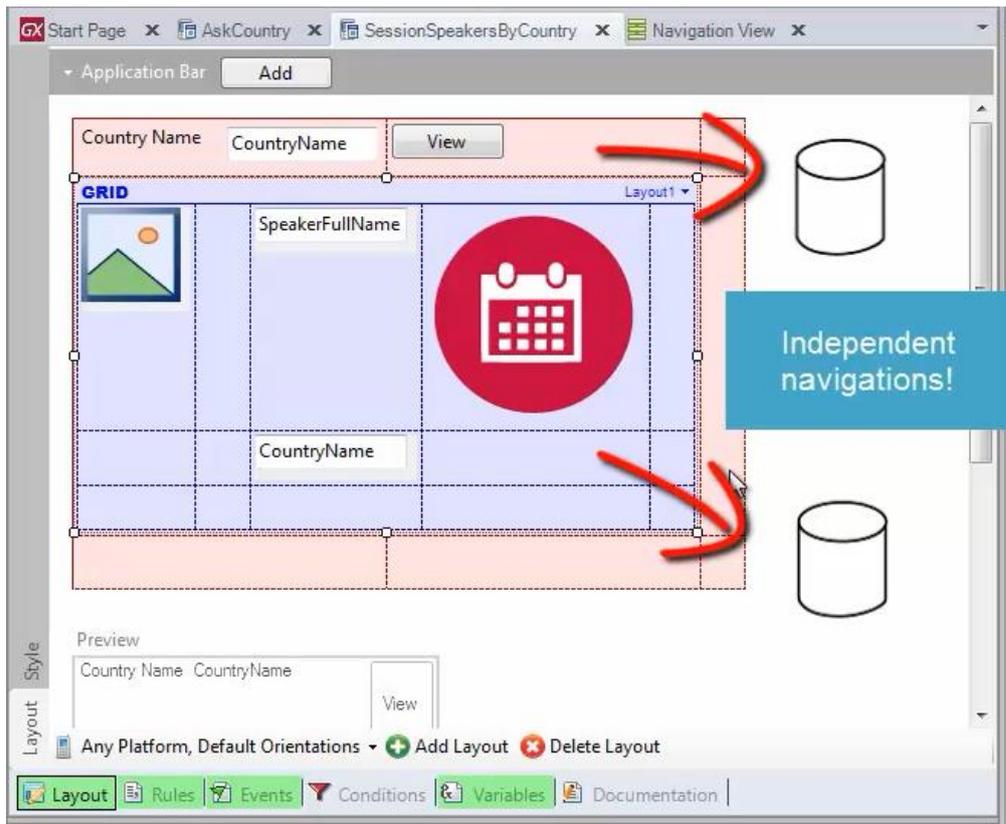
Por otro lado, tenemos el grid



que tendrá su propia tabla base independiente de la tabla base de la parte fija



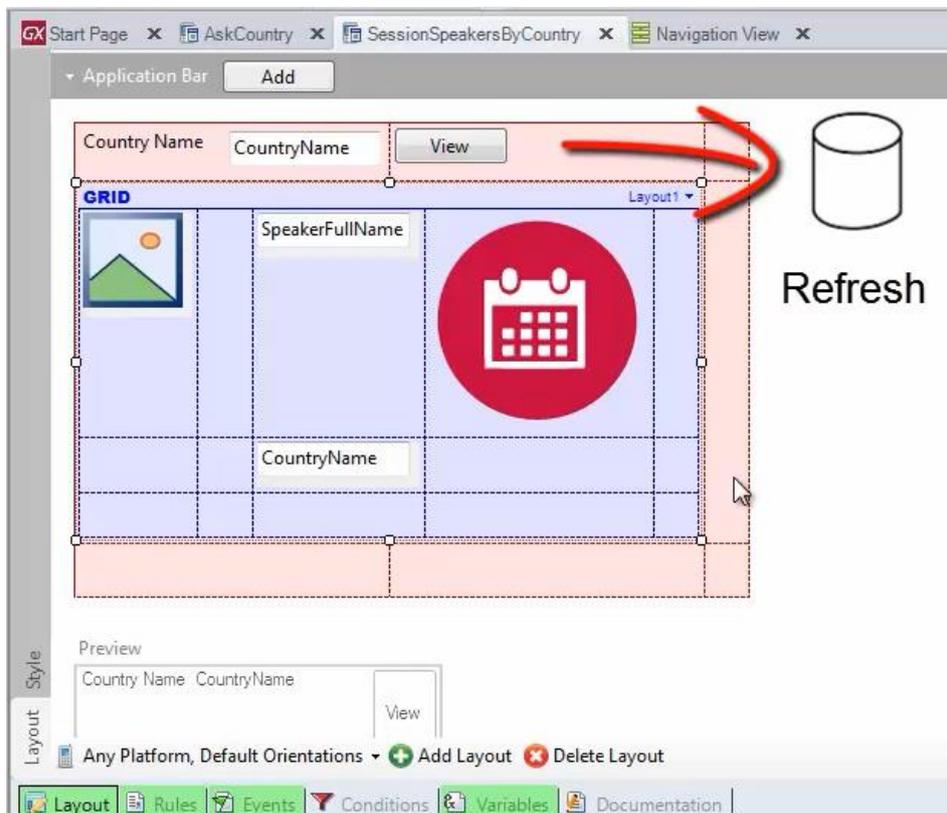
Recordemos que esta es una particularidad de los objetos Smart Devices



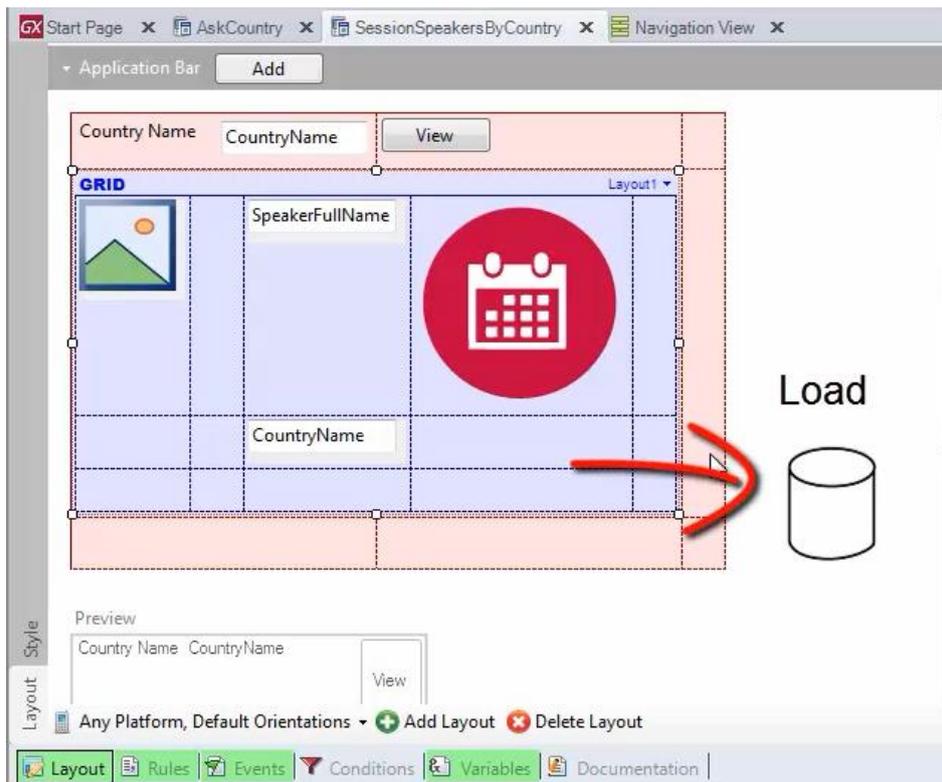
parte fija y grid determinan navegaciones independientes : cada uno tendrá su tabla base.

Esto establece una diferencia importante con los web panels.

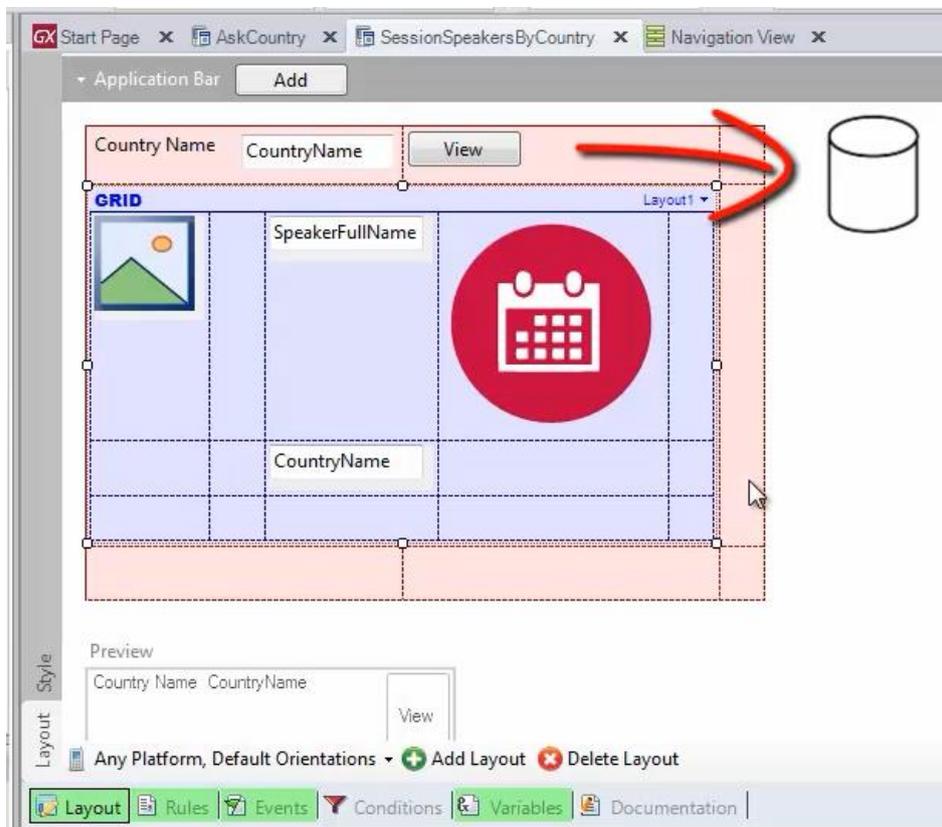
Así en Smart Devices, recordemos que el evento Refresh, navegará la tabla base de la parte fija



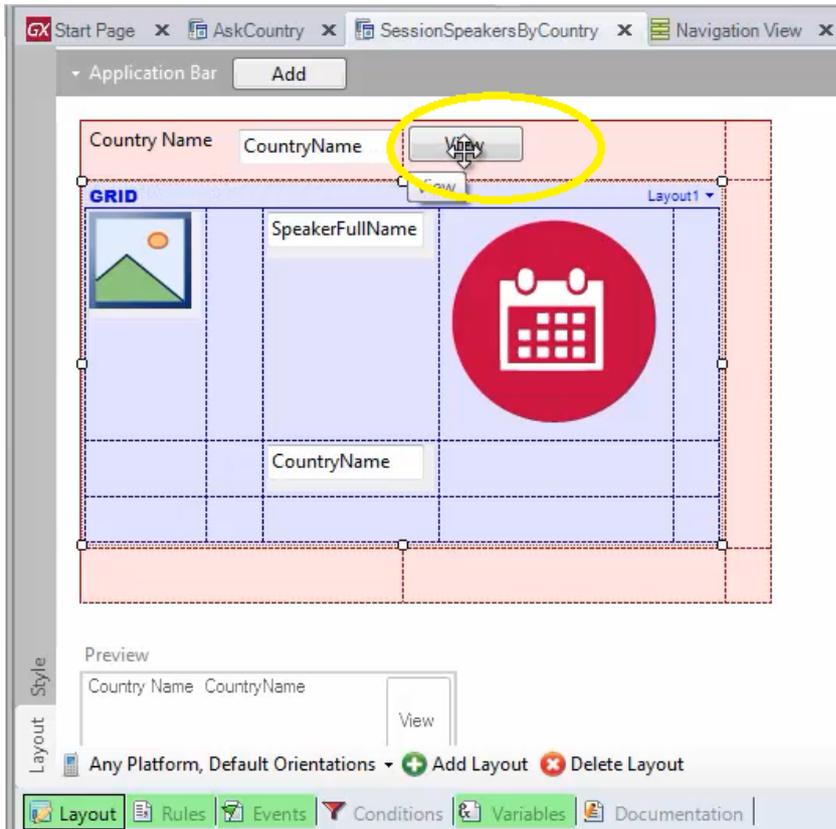
y el evento Load será quien se encargará de navegar la tabla base correspondiente al grid



Antes de analizar el grid, pensemos cómo se determina entonces la tabla base de la parte fija de este panel?

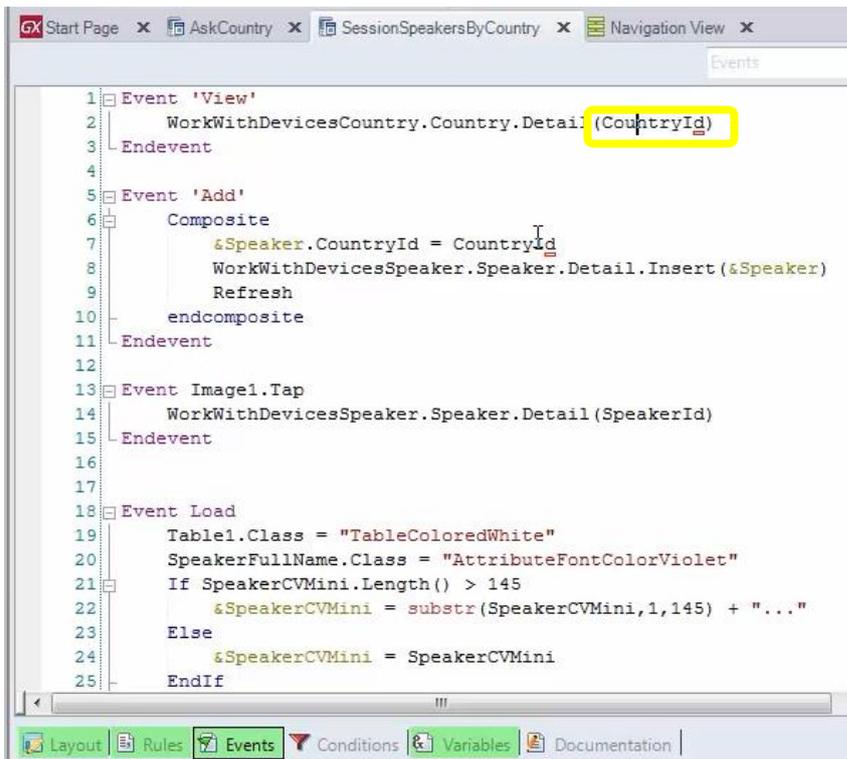


Se tendrán en cuenta los atributos que pertenezcan a la parte fija... en este caso solamente CountryName... y todos los atributos que pertenezcan a los eventos asociados a la parte fija



en este caso el View y el Add.. que estén fuera de un comando For each.

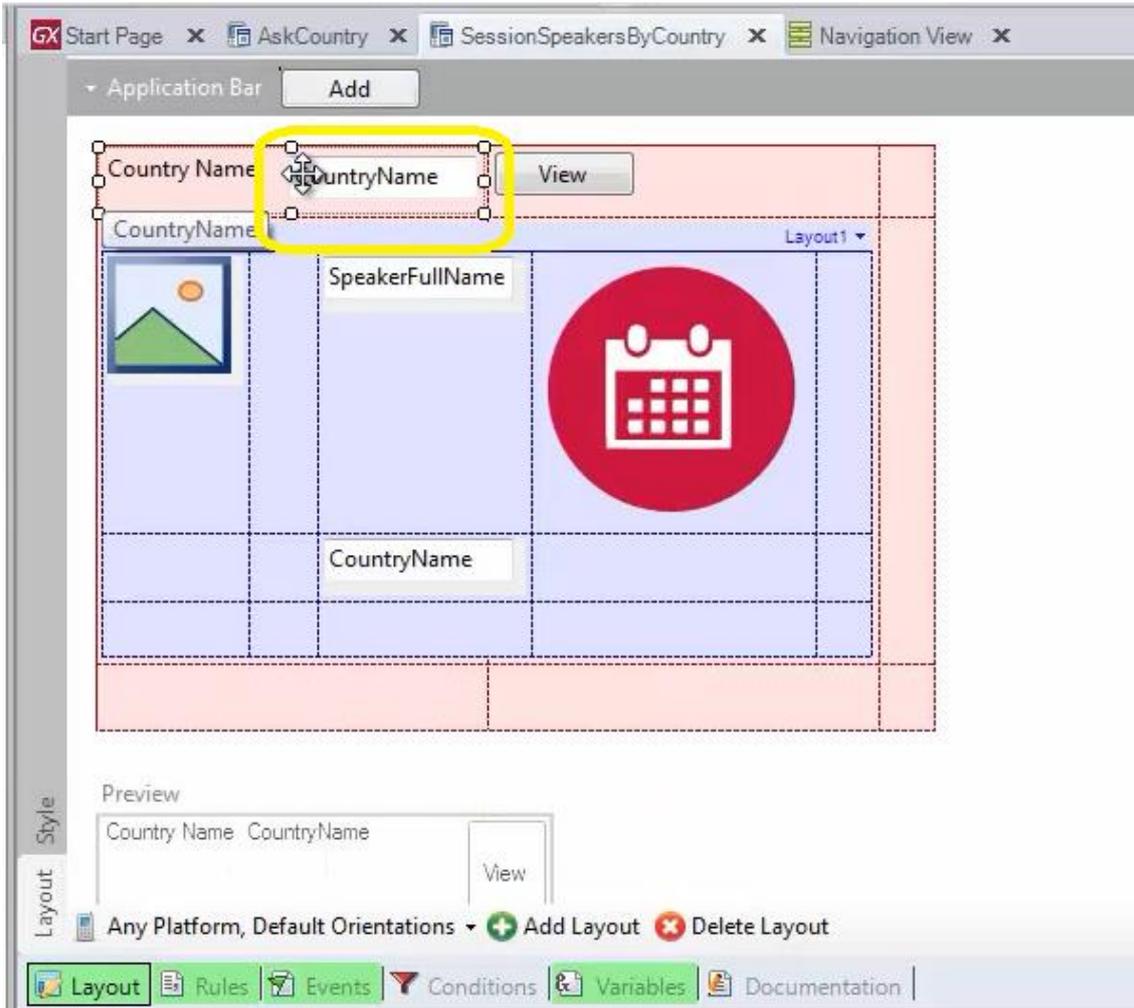
Por tanto, en nuestro caso, este atributo CountryId



Y este otro de aquí, también CountryId

```
1 Event 'View'
2   WorkWithDevicesCountry.Country.Detail (CountryId)
3 Endevent
4
5 Event 'Add'
6   Composite
7     &Speaker.CountryId = CountryId
8     WorkWithDevicesSpeaker.Speaker.Detail.Insert (&Speaker)
9     Refresh
10  endcomposite
11 Endevent
12
13 Event Image1.Tap
14   WorkWithDevicesSpeaker.Speaker.Detail (SpeakerId)
15 Endevent
16
17
18 Event Load
19   Table1.Class = "TableColoredWhite"
20   SpeakerFullName.Class = "AttributeFontColorViolet"
21   If SpeakerCVMini.Length() > 145
22     &SpeakerCVMini = substr(SpeakerCVMini,1,145) + "..."
23   Else
24     &SpeakerCVMini = SpeakerCVMini
25   EndIf
```

junto con el atributo de la parte fija del layout

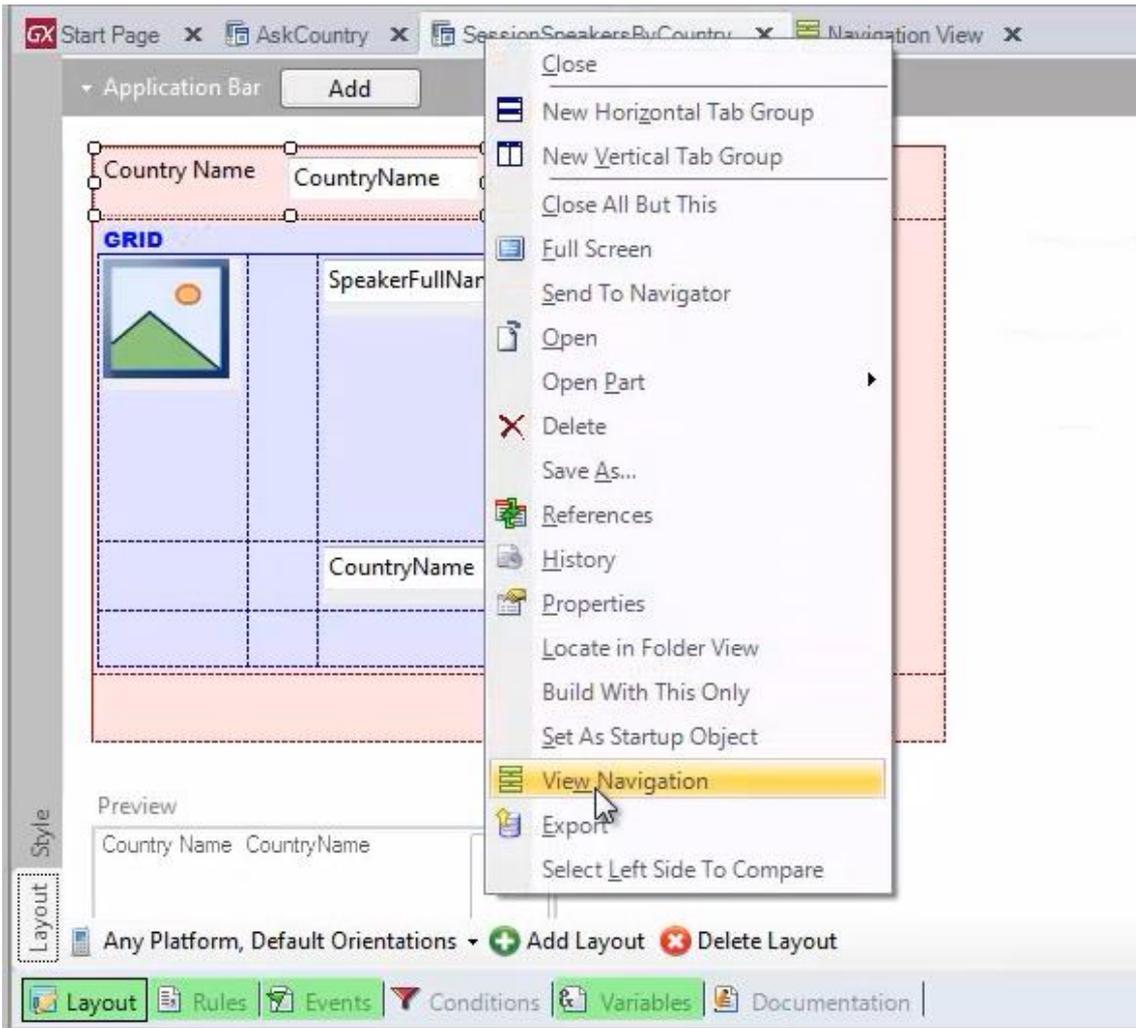


son los que van a determinar la tabla base de esta parte fija.

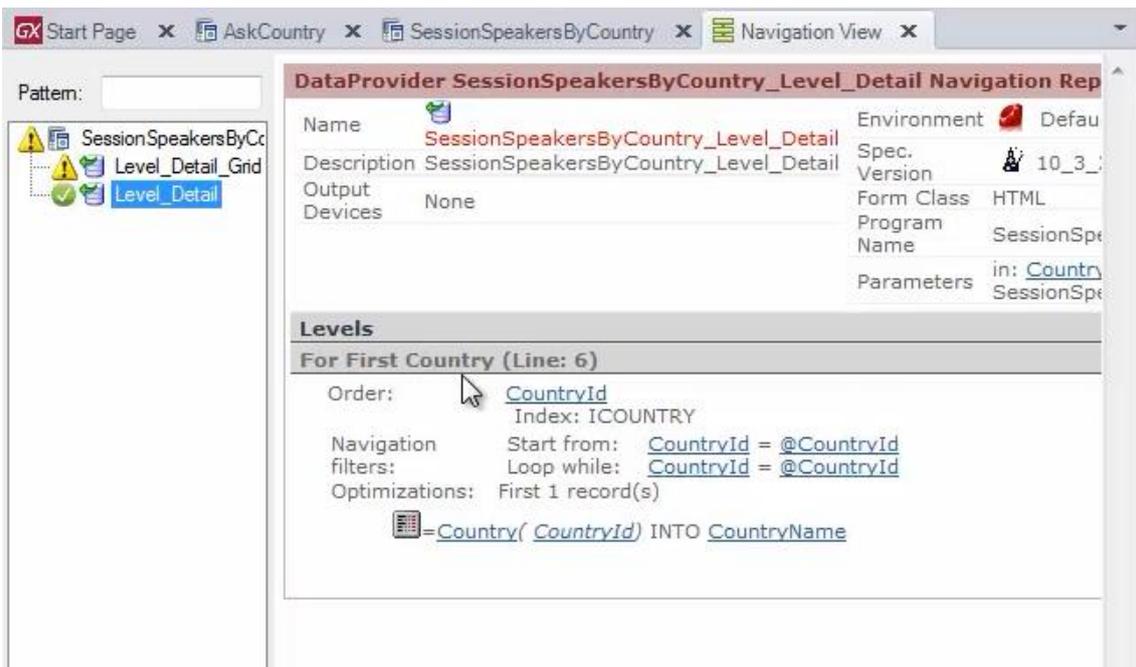
Si tuviéramos programado el evento Refresh (que no lo tenemos) los atributos que allí aparecerían y que no estuvieran dentro de un for each, también participarían en la determinación de la tabla base de esta parte fija.

Es por ello, que la tabla base será entonces COUNTRY.

Para confirmarlo, veamos el listado de navegación

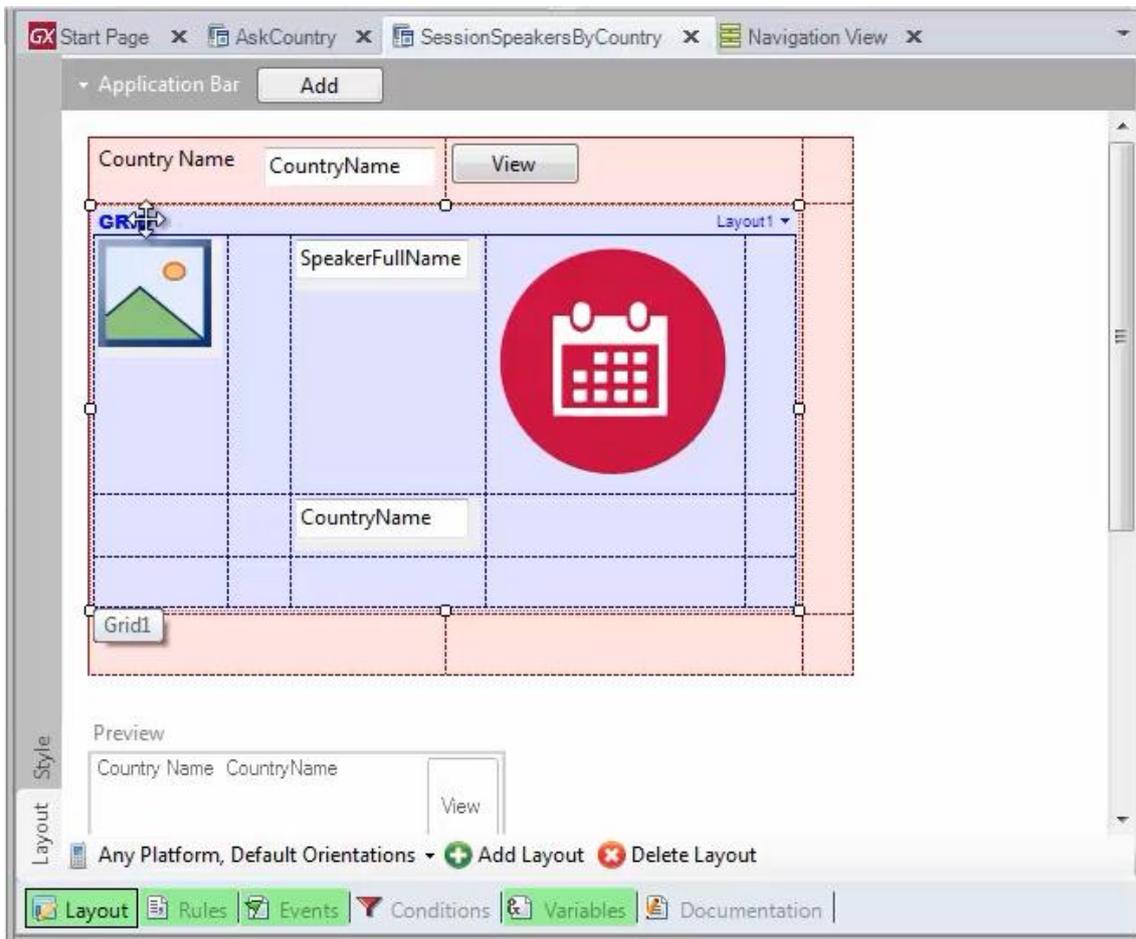


Si buscamos el data provider que corresponde entonces a la parte fija

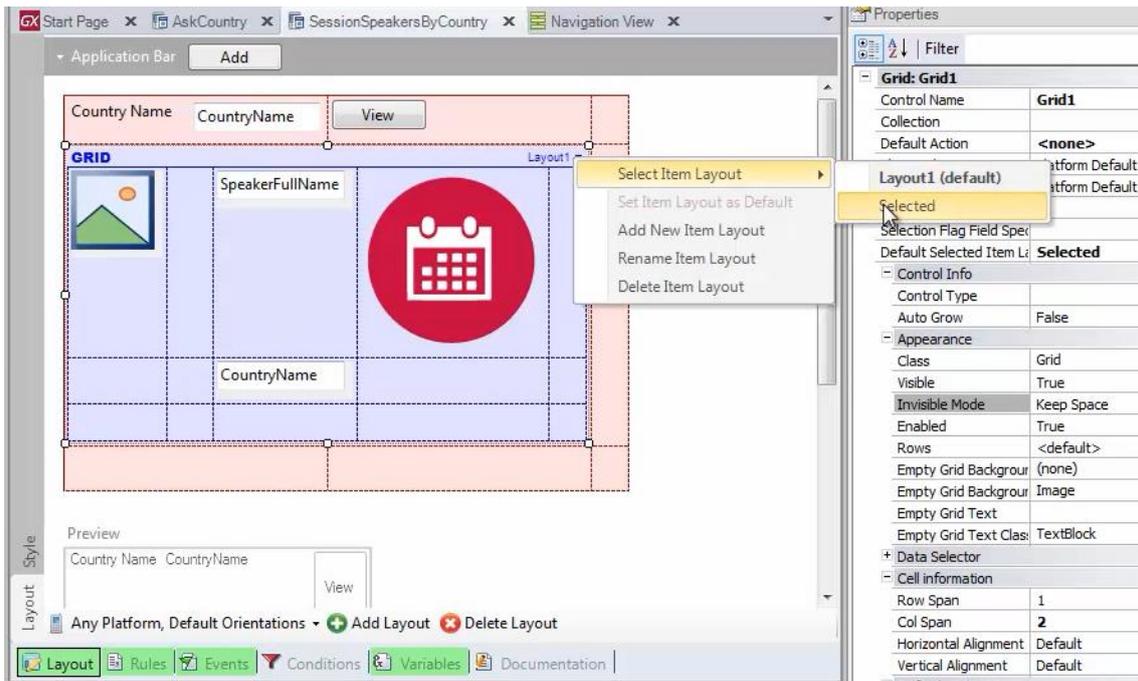


vemos que efectivamente está navegando la tabla COUNTRY, quedándose con el país correspondiente recibido por parámetro.

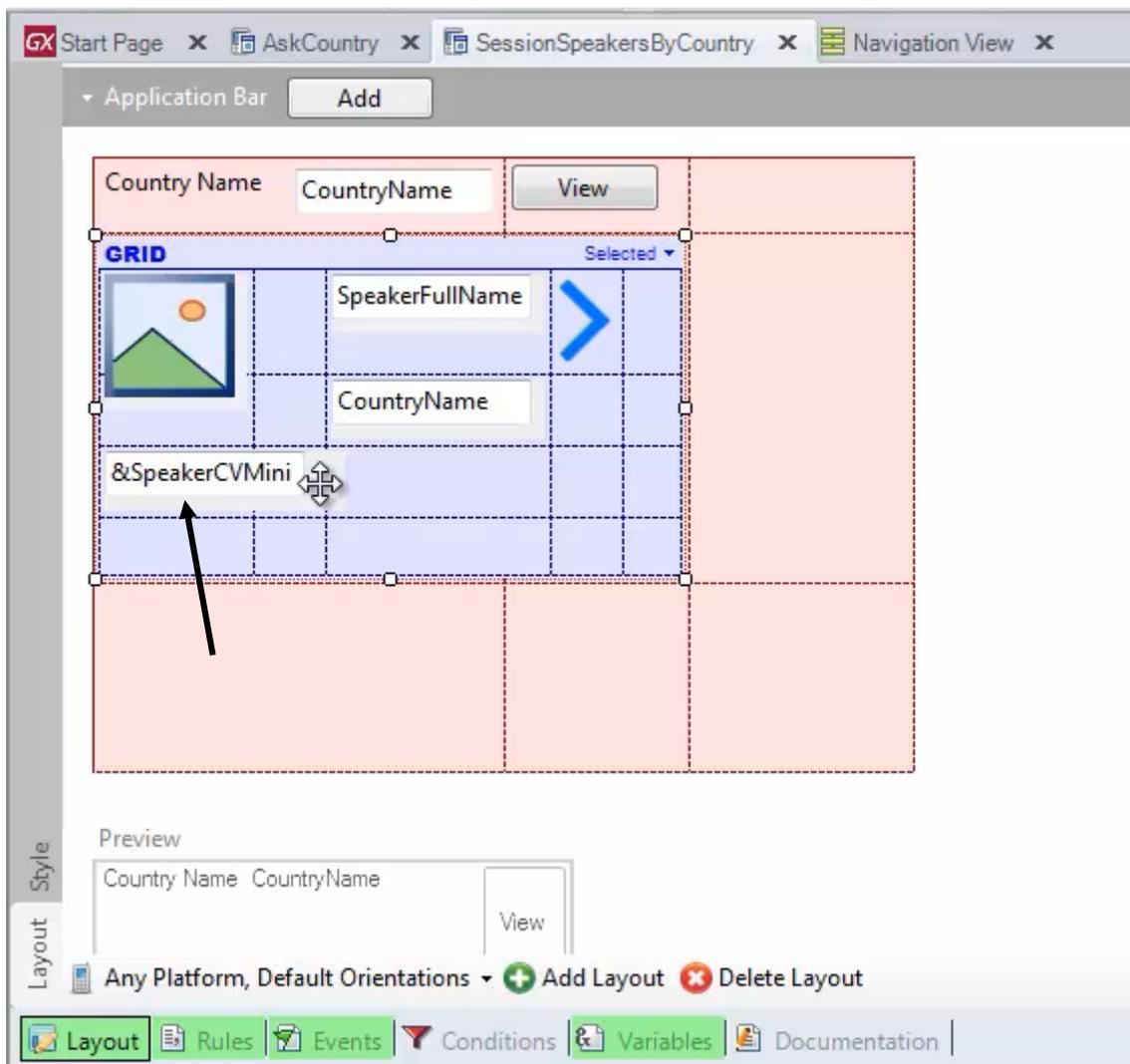
Por otro lado, tenemos que ver cuál es la tabla base del grid



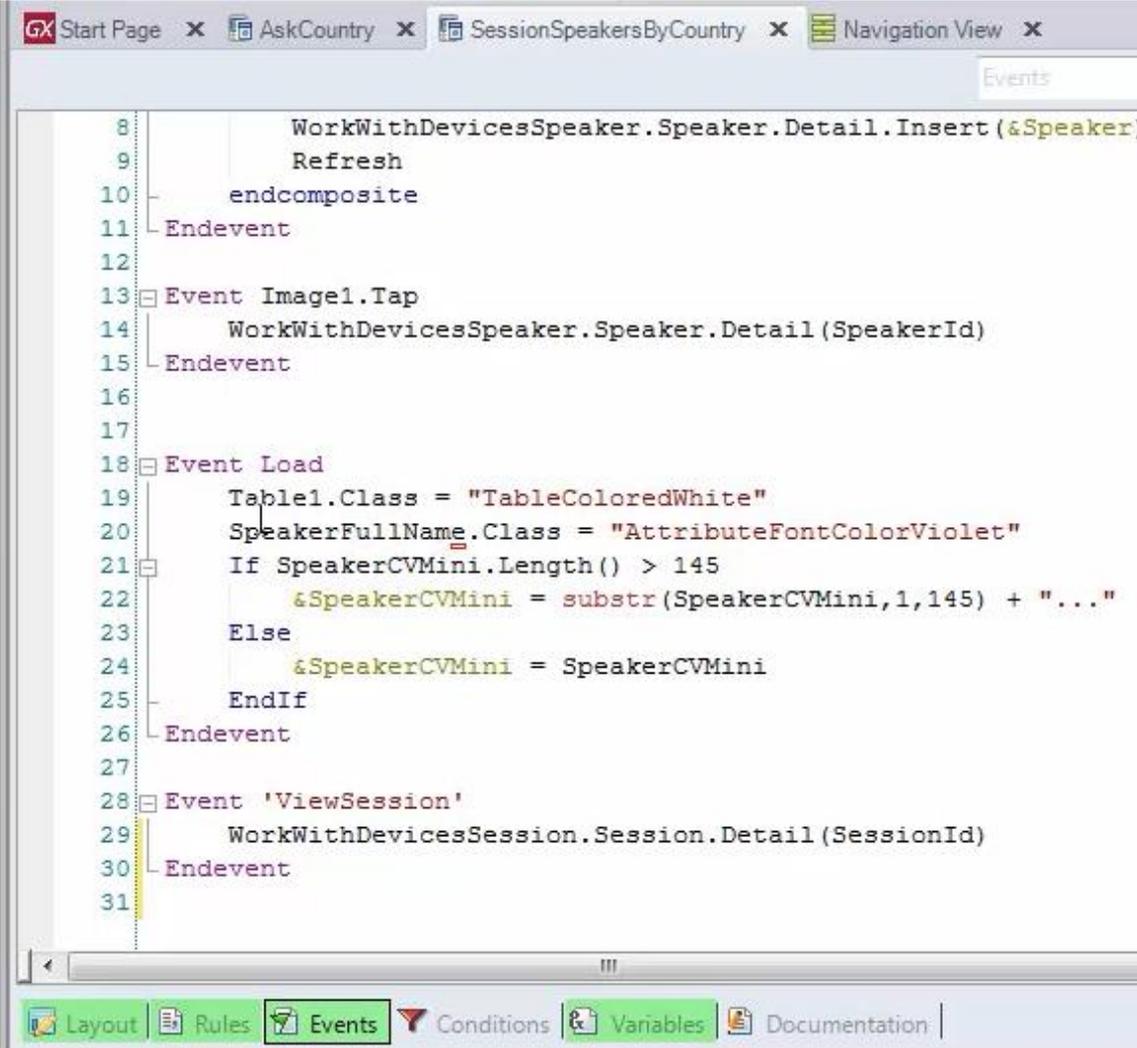
Por supuesto participarán los atributos pertenecientes al grid, en este caso SpeakerImage, SpeakerFullName, CountryName... y los que se encuentran en el otro layout



no tenemos ninguno más, porque esto es una variable



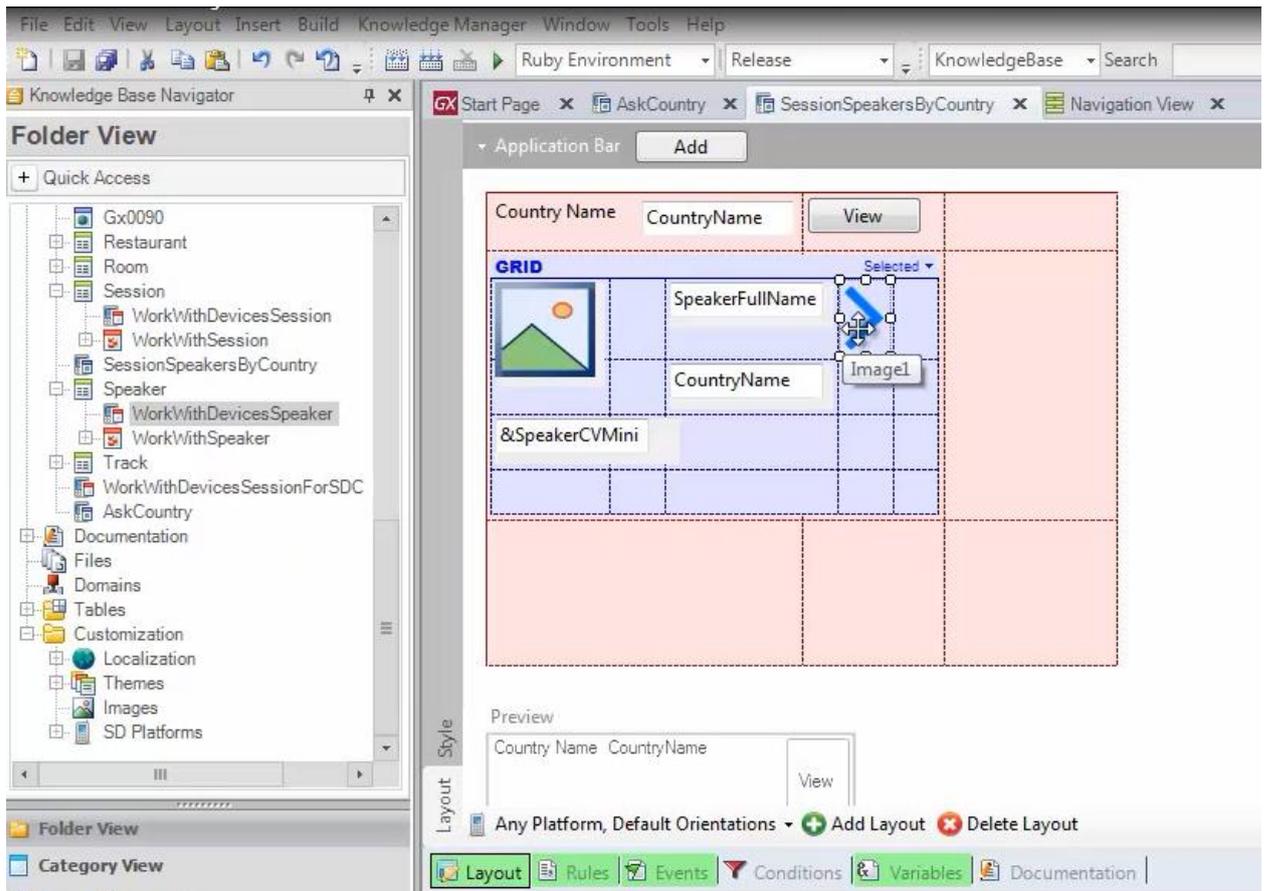
los atributos que se encuentren dentro del evento Load fuera de For each:



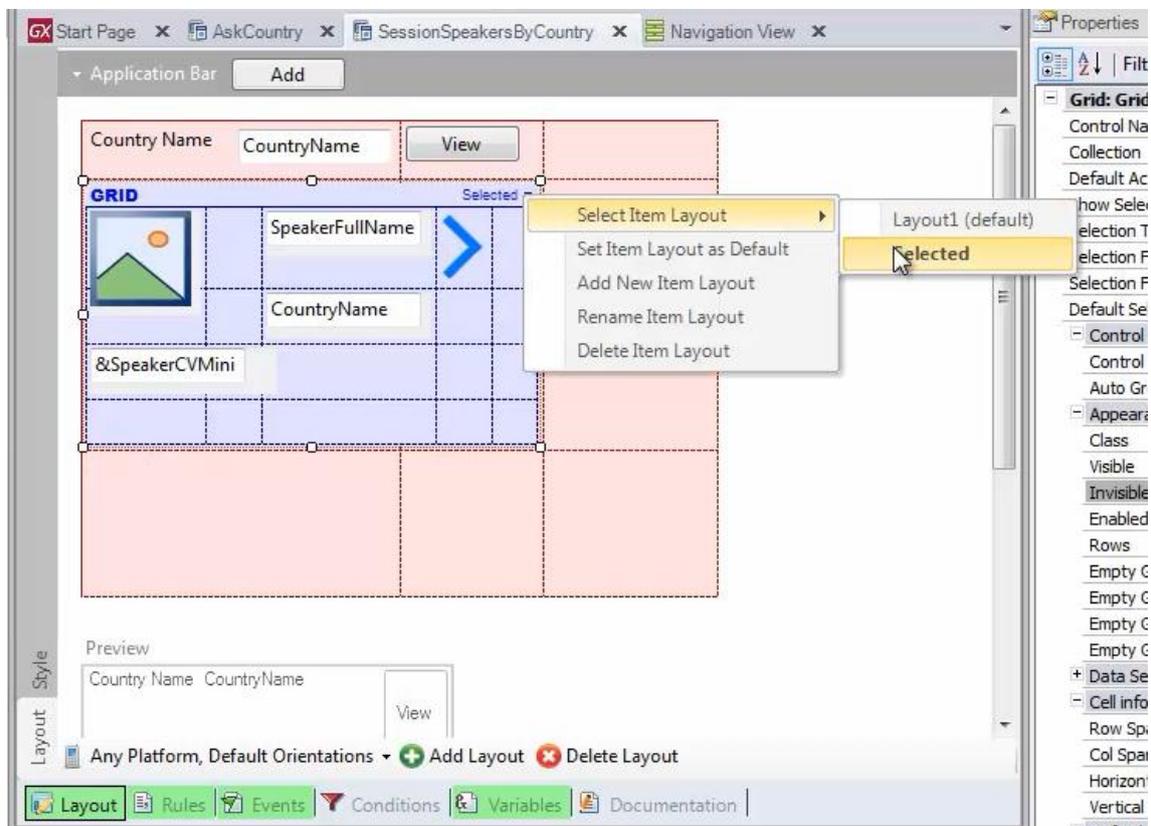
```
8      WorkWithDevicesSpeaker.Speaker.Detail.Insert (&Speaker;
9      Refresh
10     endcomposite
11  Endevent
12
13  Event Image1.Tap
14      WorkWithDevicesSpeaker.Speaker.Detail (SpeakerId)
15  Endevent
16
17
18  Event Load
19      Table1.Class = "TableColoredWhite"
20      SpeakerFullName.Class = "AttributeFontColorViolet"
21  If SpeakerCVMini.Length() > 145
22      &SpeakerCVMini = substr(SpeakerCVMini,1,145) + "..."
23  Else
24      &SpeakerCVMini = SpeakerCVMini
25  EndIf
26  Endevent
27
28  Event 'ViewSession'
29      WorkWithDevicesSession.Session.Detail (SessionId)
30  Endevent
31
```

Y aquí tenemos otra vez SpeakerFullName.. SpeakerCVMini (el curriculum vitae), lo tenemos aquí también y aquí también.

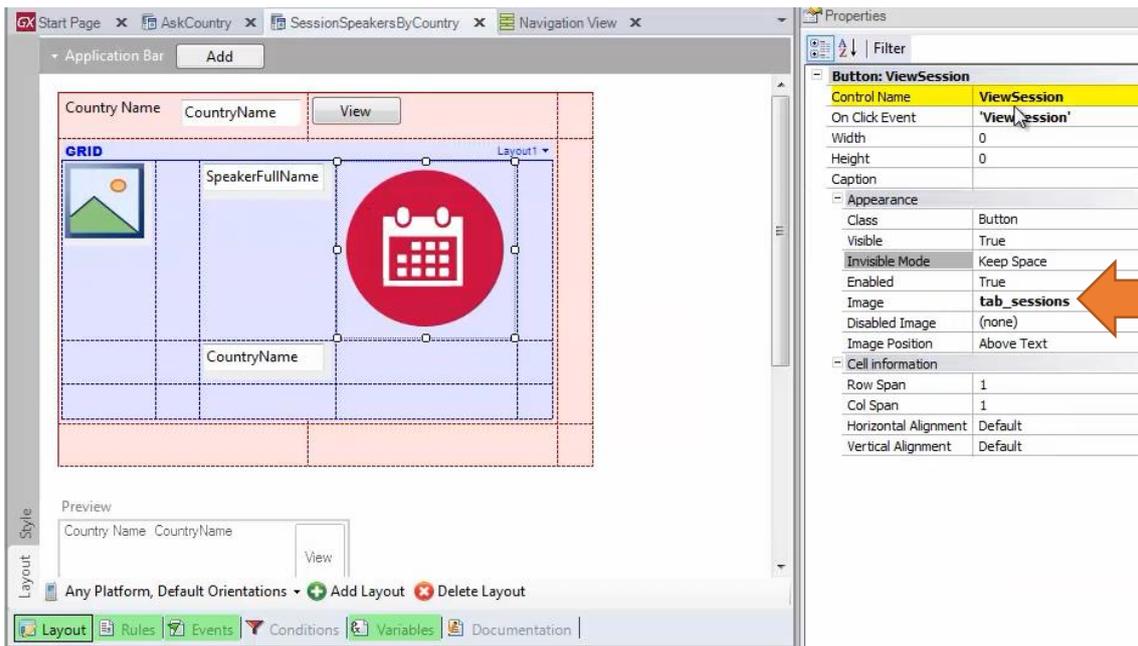
Pero además, tenemos el evento asociado a esta imagen



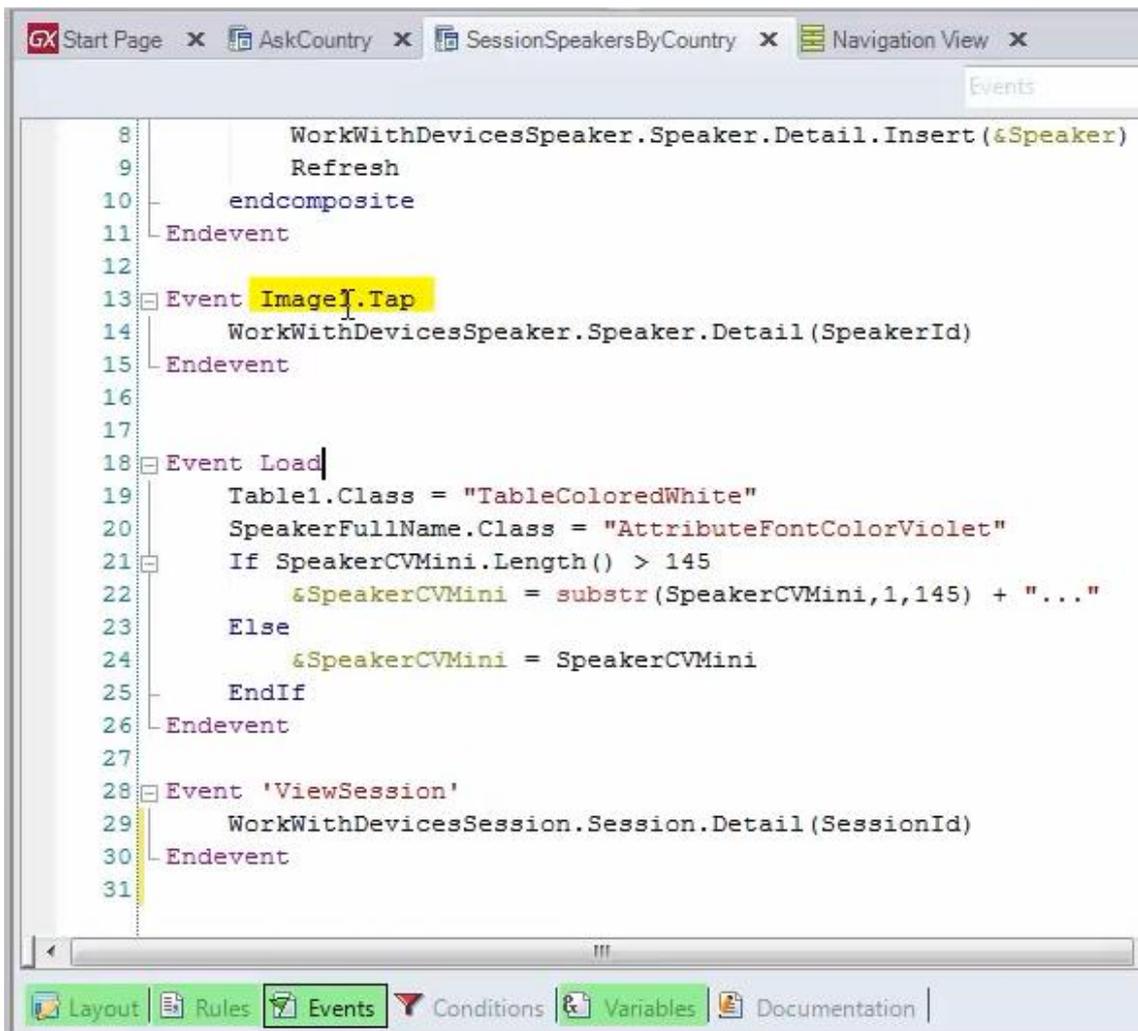
y el evento



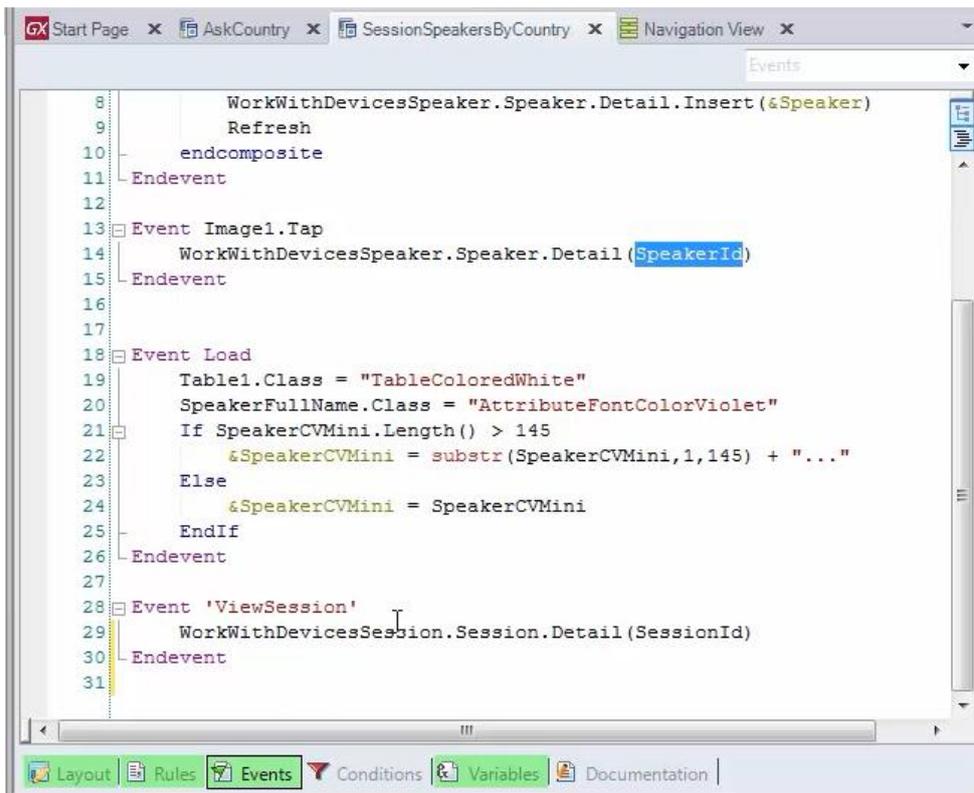
asociado al botón ViewSession, que tiene cargada esta imagen



Si vamos a los eventos

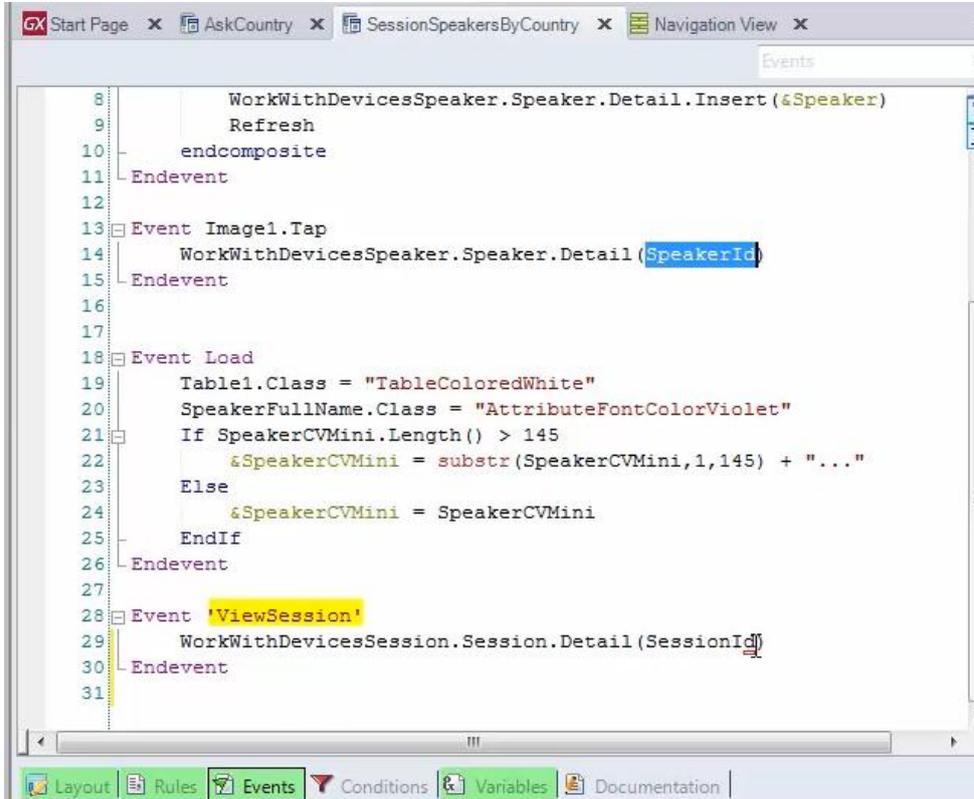


entonces el primero que está utilizando el atributo SpeakerId



```
8      WorkWithDevicesSpeaker.Speaker.Detail.Insert (&Speaker)
9      Refresh
10     endcomposite
11  -Endevent
12
13  Event Image1.Tap
14      WorkWithDevicesSpeaker.Speaker.Detail (SpeakerId)
15  -Endevent
16
17
18  Event Load
19      Table1.Class = "TableColoredWhite"
20      SpeakerFullName.Class = "AttributeFontColorViolet"
21      If SpeakerCVMini.Length() > 145
22          &SpeakerCVMini = substr(SpeakerCVMini,1,145) + "..."
23      Else
24          &SpeakerCVMini = SpeakerCVMini
25      EndIf
26  -Endevent
27
28  Event 'ViewSession'
29      WorkWithDevicesSession.Session.Detail (SessionId)
30  -Endevent
31
```

y el segundo que está utilizando el atributo SessionId

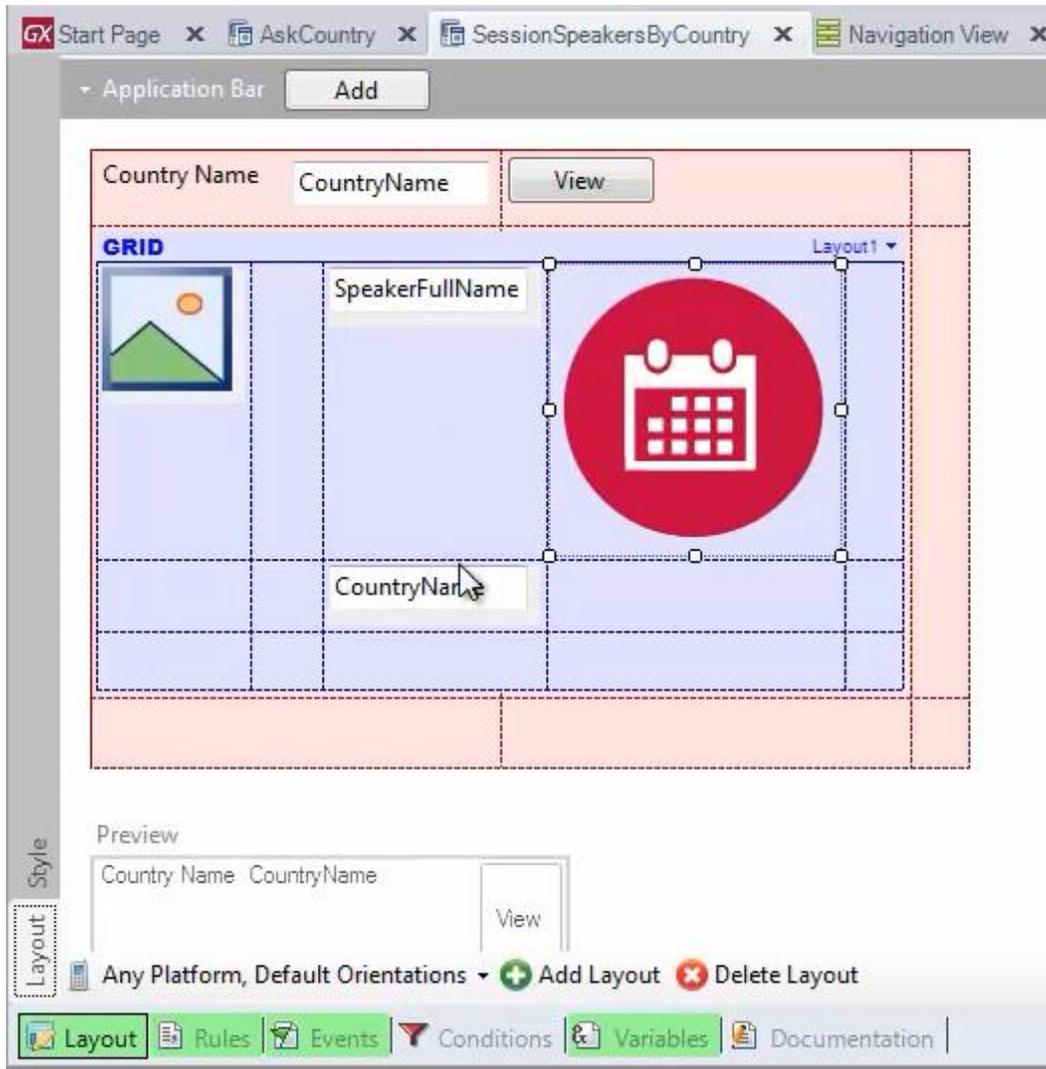


```
8      WorkWithDevicesSpeaker.Speaker.Detail.Insert (&Speaker)
9      Refresh
10     endcomposite
11  -Endevent
12
13  Event Image1.Tap
14      WorkWithDevicesSpeaker.Speaker.Detail (SpeakerId)
15  -Endevent
16
17
18  Event Load
19      Table1.Class = "TableColoredWhite"
20      SpeakerFullName.Class = "AttributeFontColorViolet"
21      If SpeakerCVMini.Length() > 145
22          &SpeakerCVMini = substr(SpeakerCVMini,1,145) + "..."
23      Else
24          &SpeakerCVMini = SpeakerCVMini
25      EndIf
26  -Endevent
27
28  Event 'ViewSession'
29      WorkWithDevicesSession.Session.Detail (SessionId)
30  -Endevent
31
```

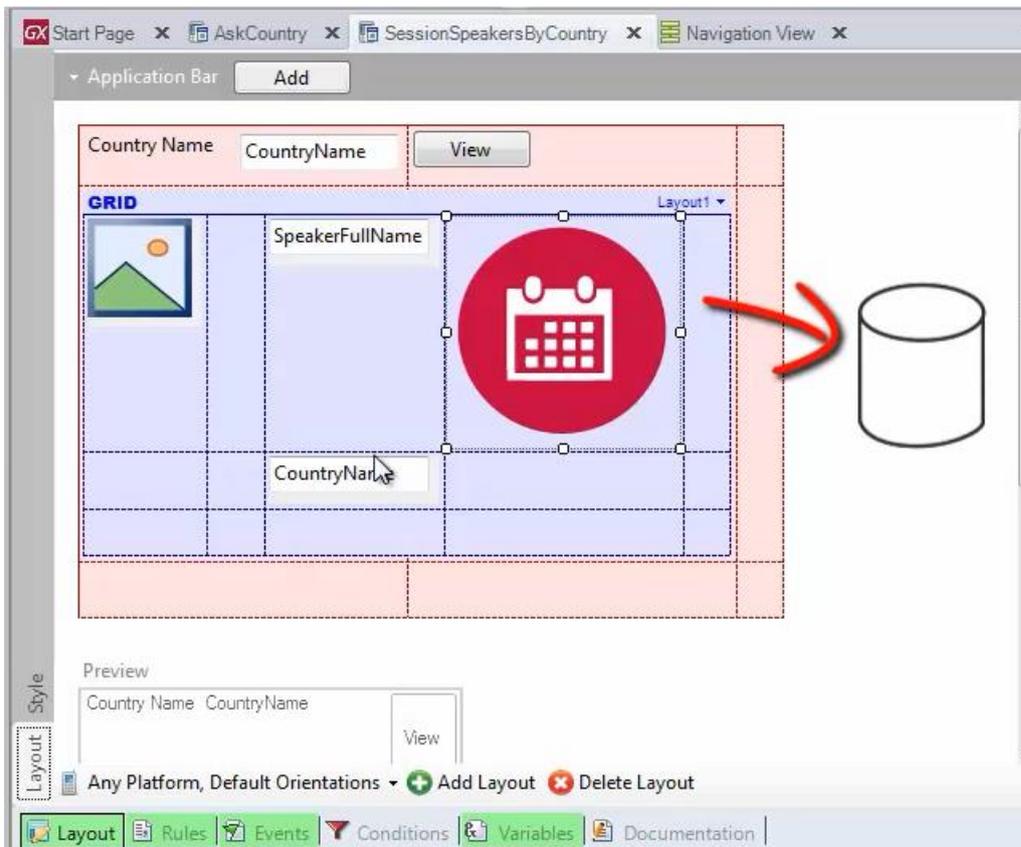
Observemos que el primero lo que hacía era llamar al Detail del WorkWithDevicesSpeaker, pasándole ese orador.

Y el segundo lo que está haciendo es llamando al Detail pero esta vez del WorkWith de Sessions, pasándole la SessionId.

Por tanto, si observamos nuevamente los atributos que tenemos: SessionId, SpeakerFullName, SpeakerCVMini, SpeakerId, que se repiten aquí



¿cuál será la tabla base de ese grid?



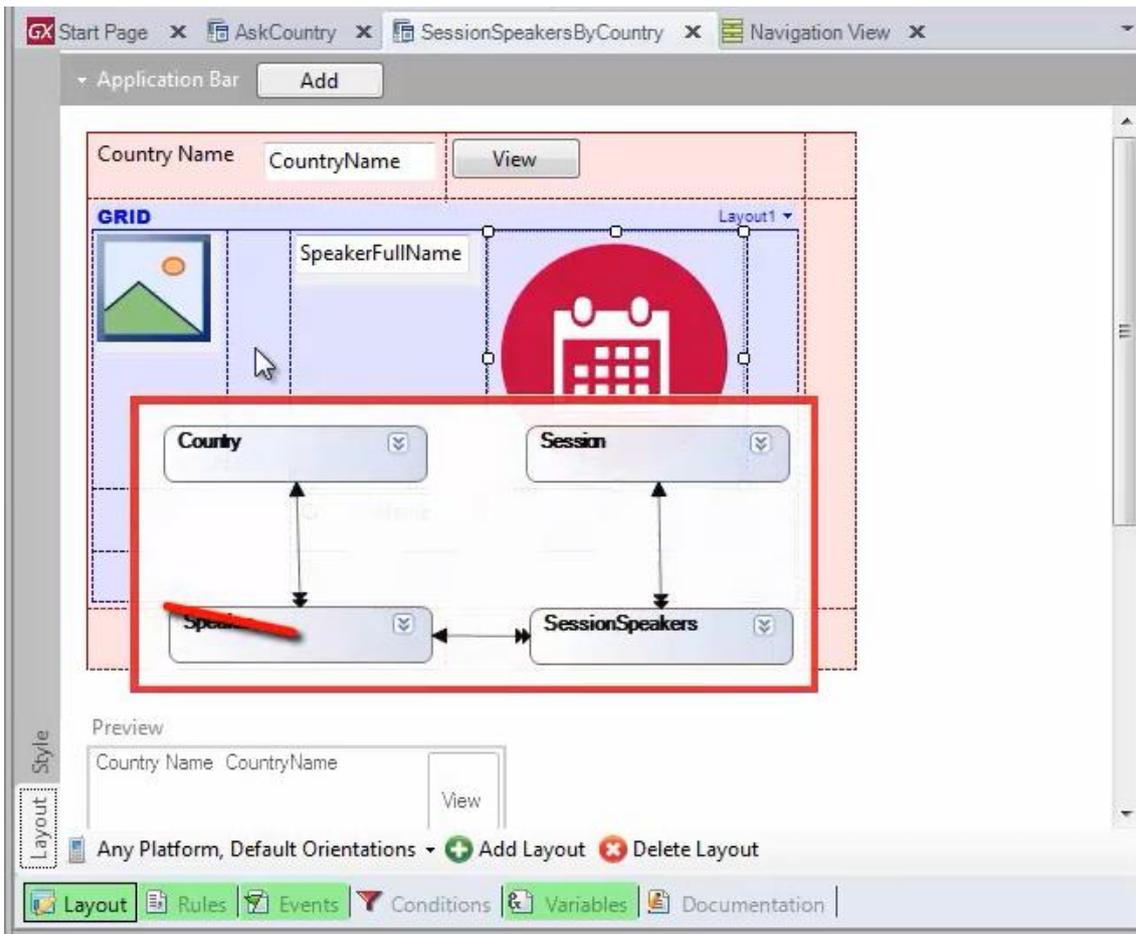
La presencia de SessionId en este evento que está asociado al grid

```

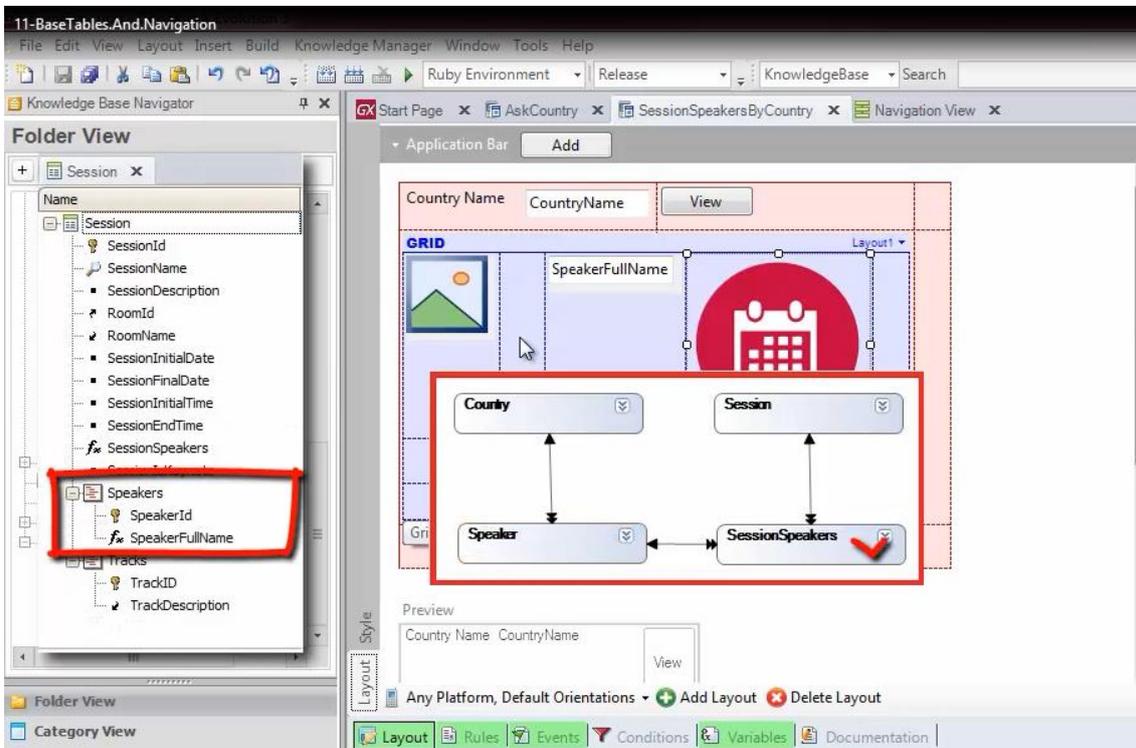
8      WorkWithDevicesSpeaker.Speaker.Detail.Insert(&Speaker)
9      Refresh
10     endcomposite
11  Endevent
12
13  Event Image1.Tap
14      WorkWithDevicesSpeaker.Speaker.Detail(SpeakerId)
15  Endevent
16
17
18  Event Load
19      Table1.Class = "TableColoredWhite"
20      SpeakerFullName.Class = "AttributeFontColorViolet"
21  If SpeakerCVMini.Length() > 145
22      &SpeakerCVMini = substr(SpeakerCVMini,1,145) + "..."
23  Else
24      &SpeakerCVMini = SpeakerCVMini
25  EndIf
26  Endevent
27
28  Event 'ViewSession'
29      WorkWithDevicesSession.Session.Detail(SessionId)
30  Endevent
31

```

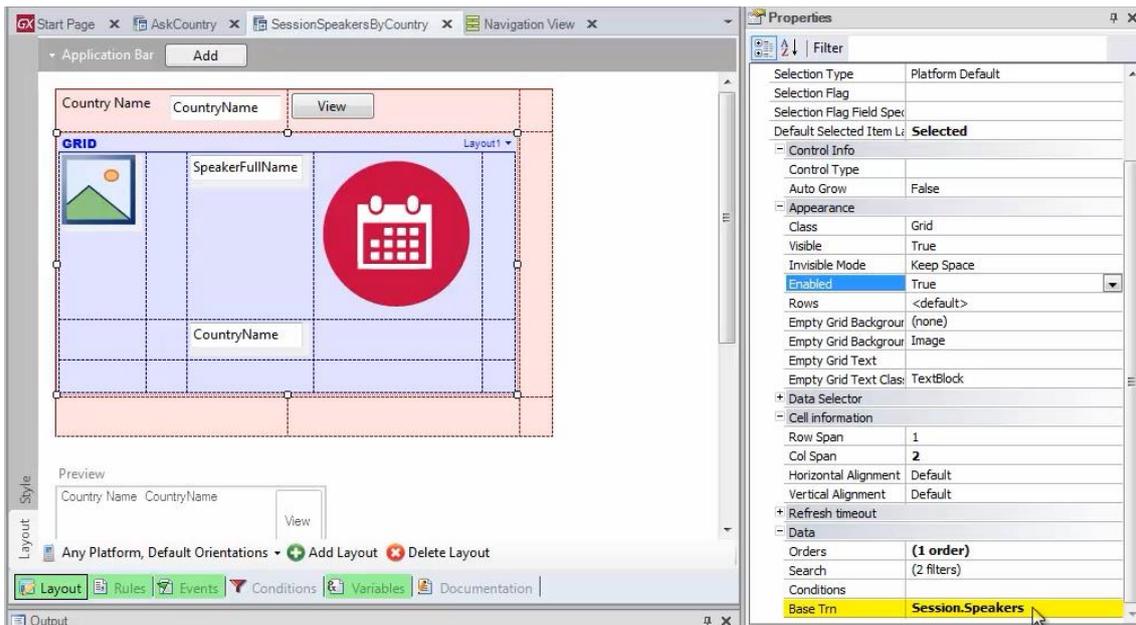
va a hacer que la tabla base de este grid, no sea SPEAKER



sino que sea SESSIONSPEAKER

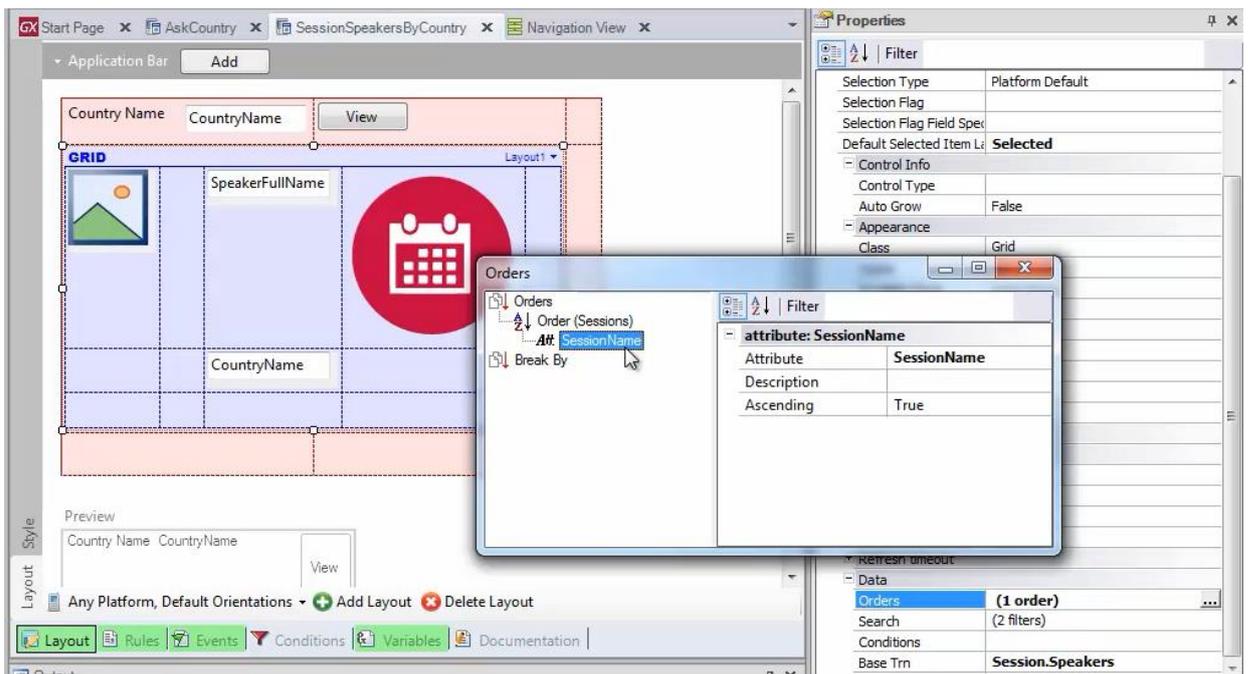


pero por si esto fuera poco, ya habíamos mencionado en la propiedad Base Trn

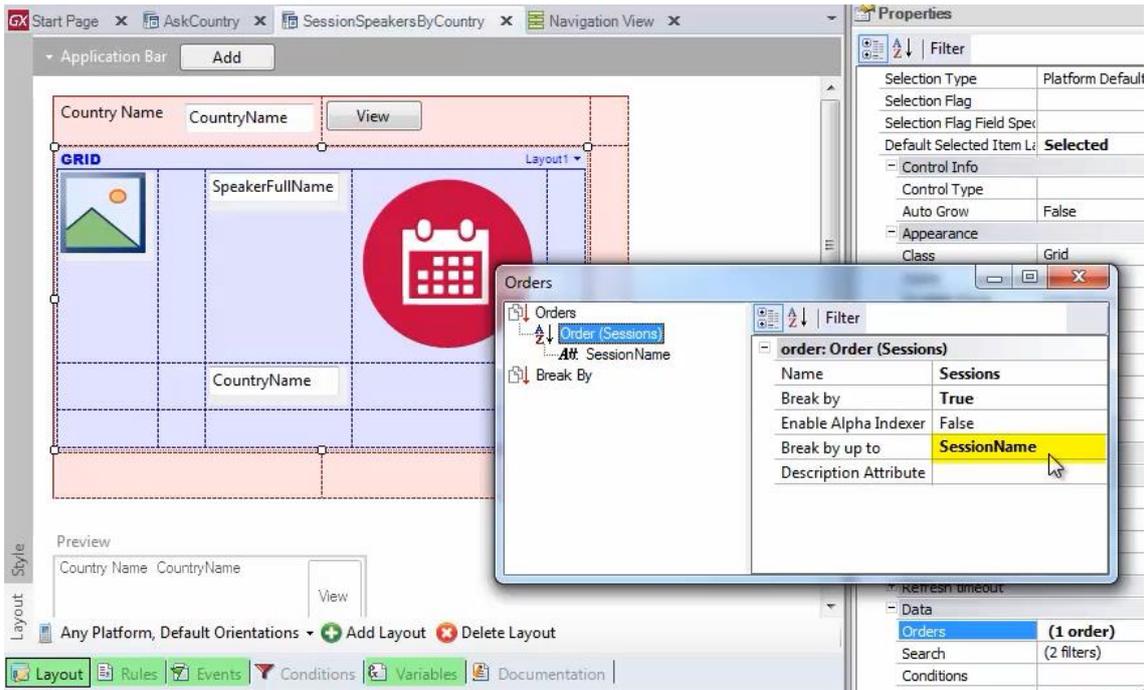


ese nivel de la transacción Session.

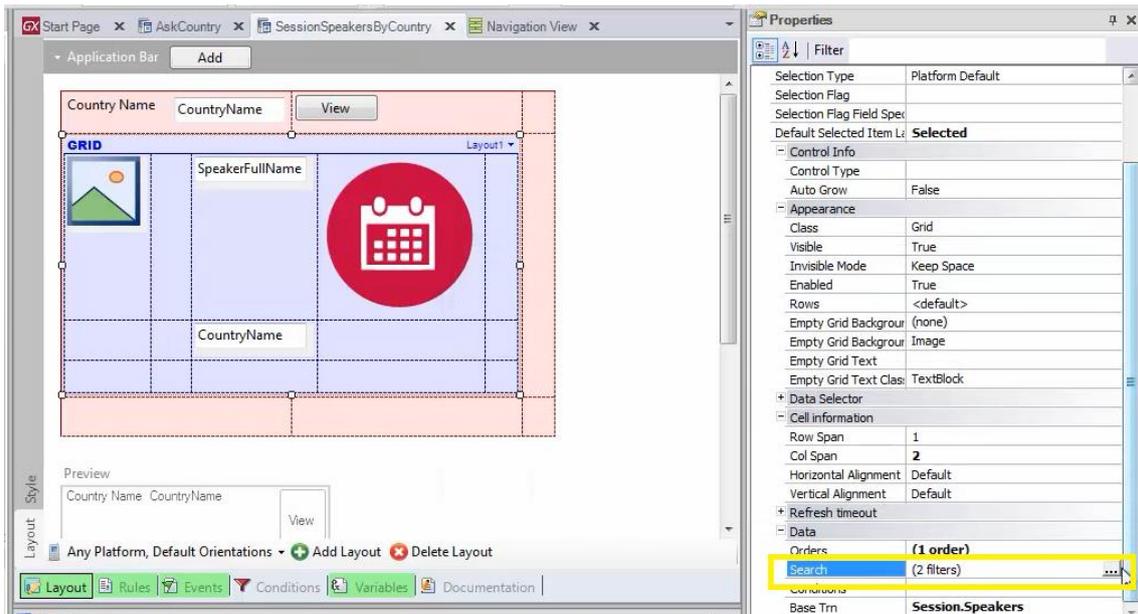
Y además, dentro del Order, que también va a participar en la determinación de la tabla base del grid, está apareciendo el atributo SessionName

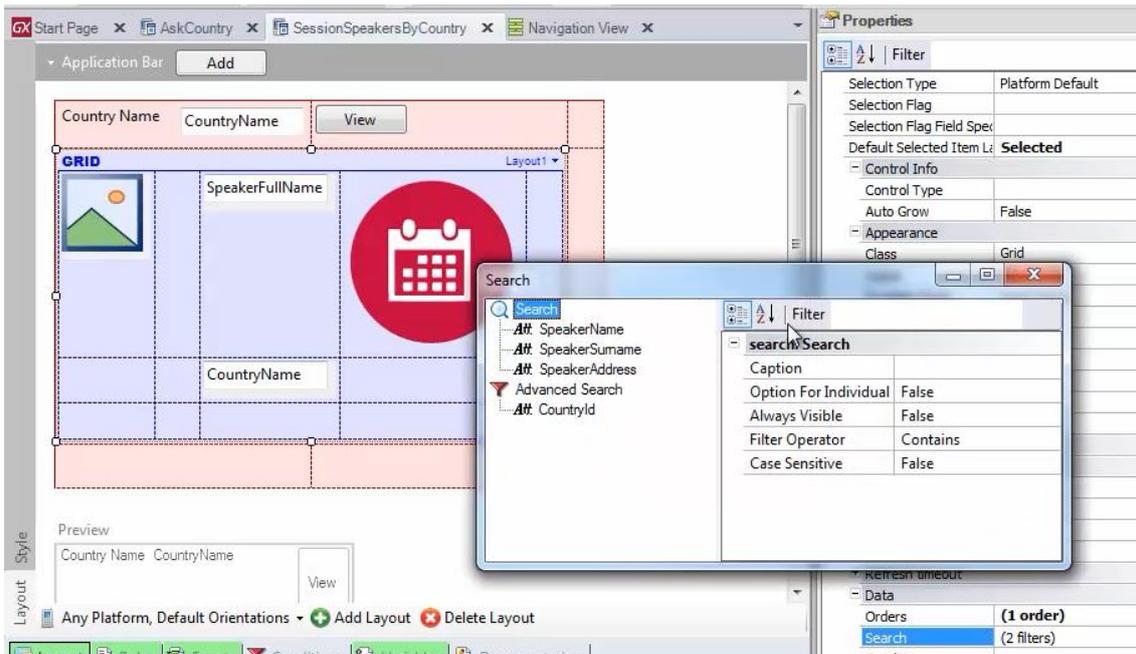


porque estamos queriendo cortar la información por SessionName.

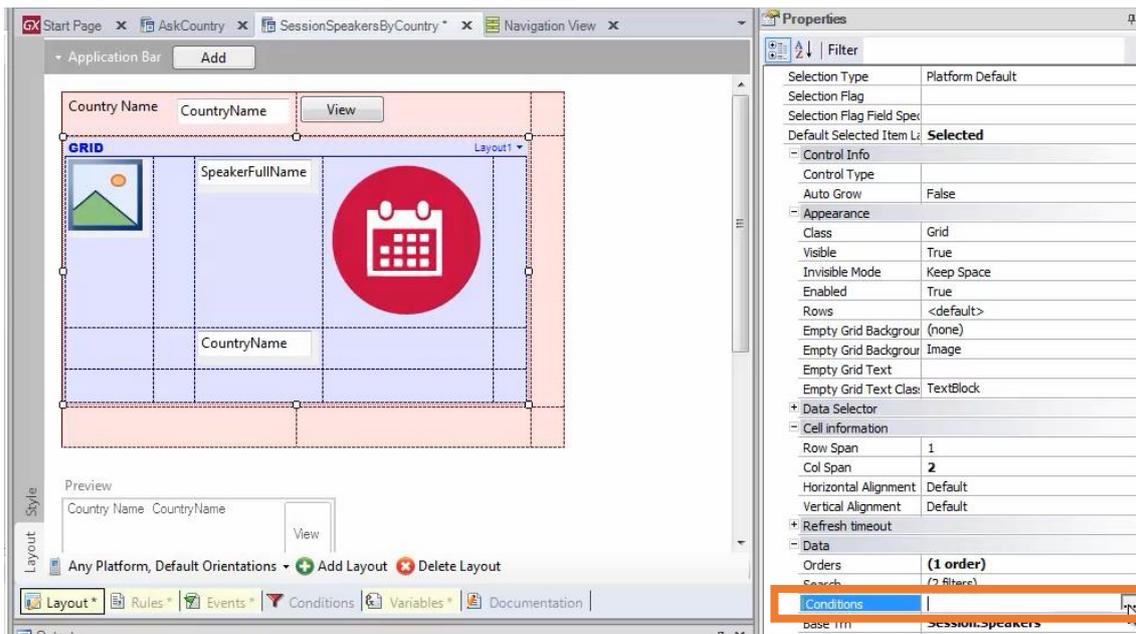


Por supuesto también participarán los atributos que aparezcan en el Search



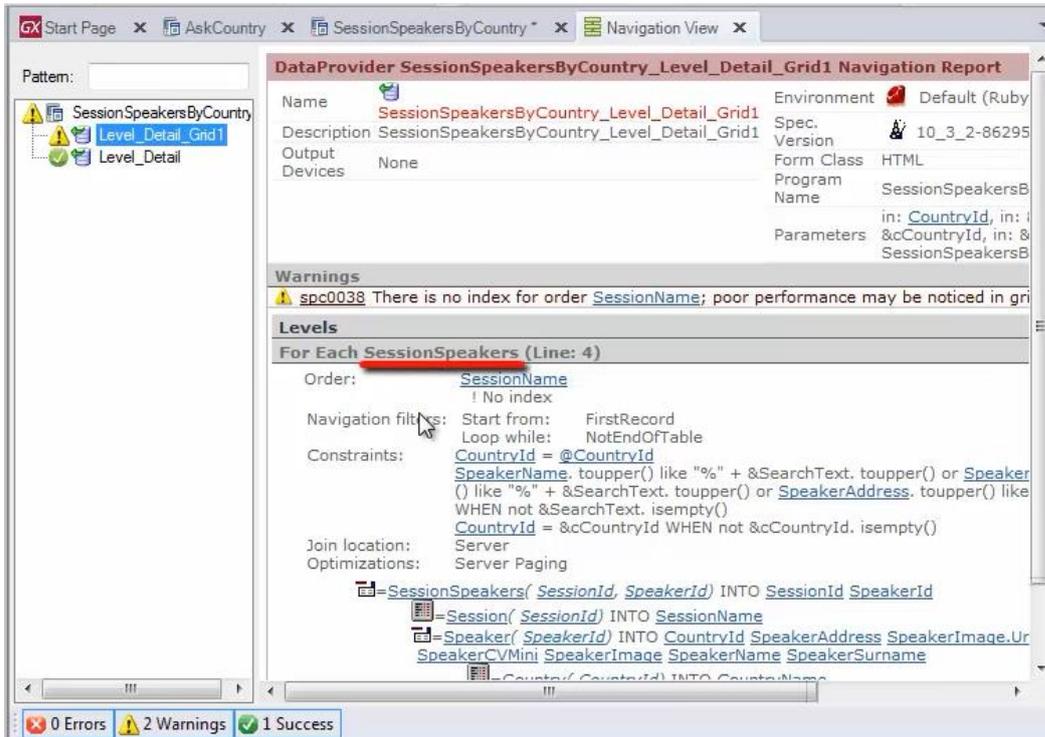


así como los que pudieran aparecer en las Conditions



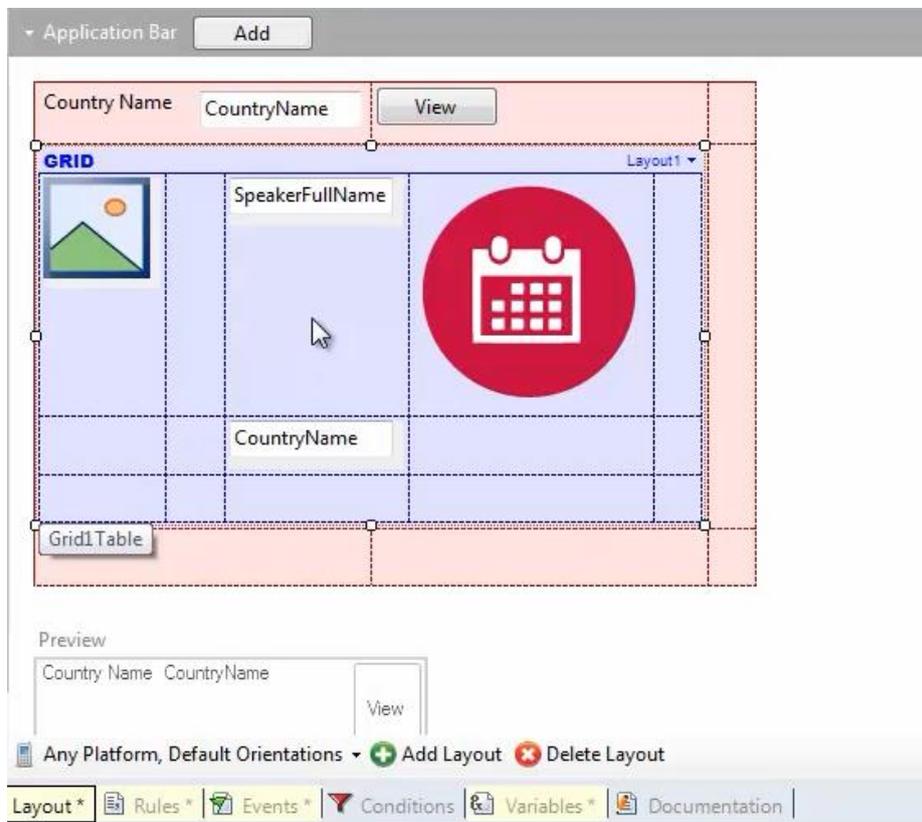
si es que estas se hubieran programado.

Si ahora vamos a observar la navegación del data provider correspondiente al grid, vemos que efectivamente está haciendo un For each a SessionSpeakers



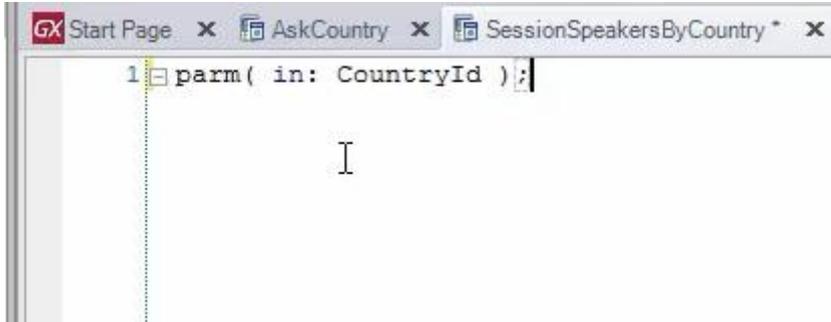
y está filtrando por país

¿qué país? El recibido por parámetro.



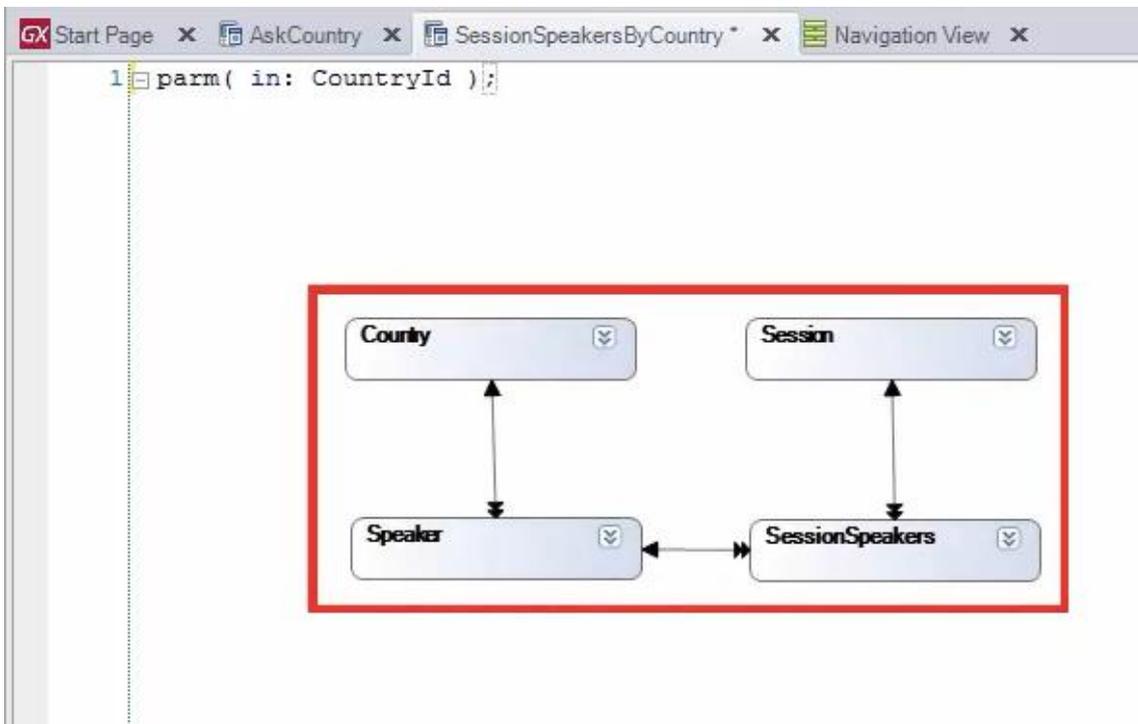
Recordemos que las navegaciones de parte fija y grid, son independientes. No se establecen automáticamente filtros entre una y otra.

Lo que está haciendo que en la primera navegación, la de la parte fija, se filtre por CountryId y en el grid también se filtre por CountryId

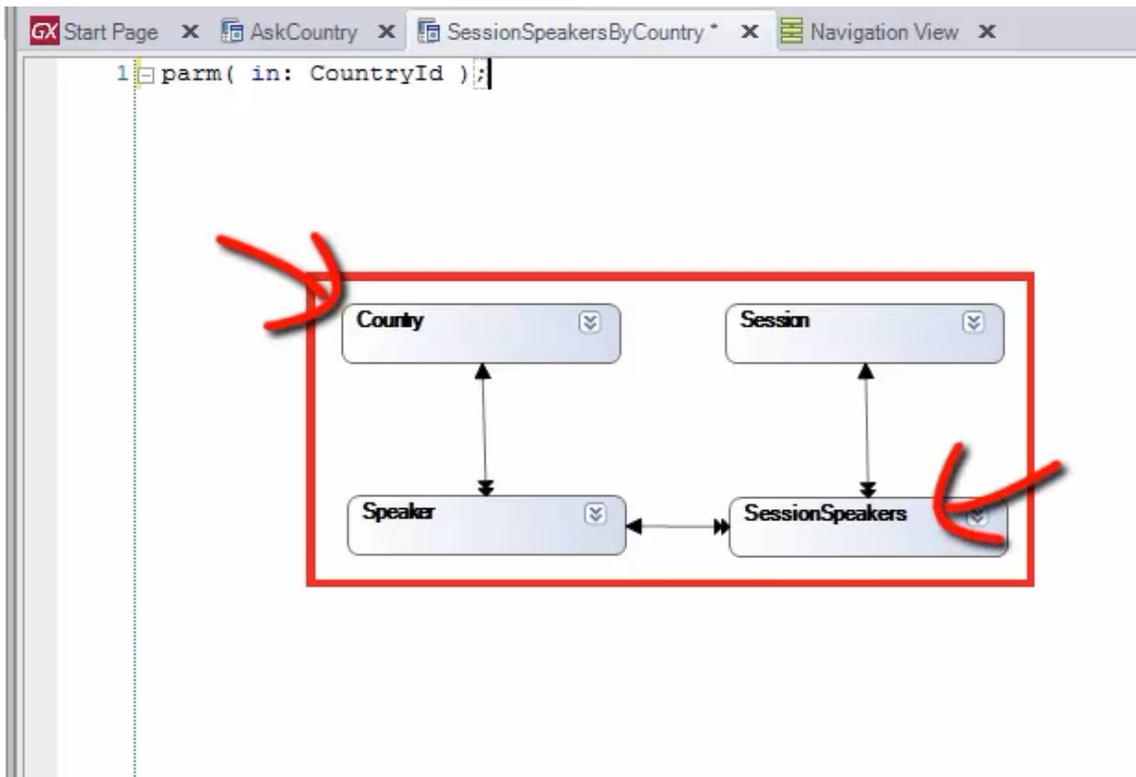


```
1 parm( in: CountryId );
```

es el haber recibido en el atributo CountryId, el parámetro... y no el hecho de que las tablas base estén relacionadas



Vemos que COUNTRY está incluida en la tabla extendida de SessionSpeakers.



Sin embargo esta relación no es considerada.

Behavior Genexus

**Base Tables & Navigation** (already known)

Parm( in: CountryId); 

The screenshot shows the Genexus IDE interface. On the left is a tree view of the 'Session' object with its properties. In the center is a grid layout for 'SessionSpeakersByCountry'. The grid has columns for 'Country Name' and 'SpeakerFullName', and a row for 'CountryName'. A red circle with a calendar icon is overlaid on the grid. Red arrows point from the grid to two database icons. A green box contains the text 'Independent Navigations!'.

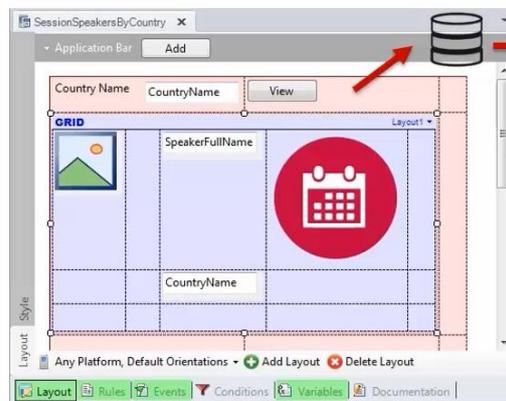
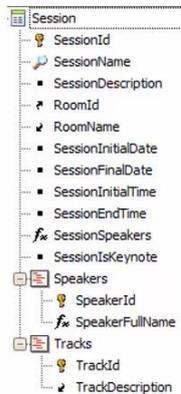
Resumiendo lo visto en la demo:

Parte fija y grid, tienen cada una su tabla base y las navegaciones de cada una, se determinan con independencia.

## Base Tables &amp; Navigation

(already known)

Parm( in: CountryId);



- Form attributes
- Conditions tab
- Form related events (**Refresh** + User/Contol events) + App bar events



Atts in:

1. Form
2. Conditions
3. Event Refresh
4. Event 'View'
5. Event 'Add'

Los atributos que determinarán la tabla base del form son:

- Los atributos incluidos en la parte fija del layout, en nuestro caso CountryName
- Los atributos referenciados en las conditions generales (tab: conditions), en nuestro caso: ninguna
- Los atributos que aparezcan en los eventos del form, fuera de comandos For each, esto es, los del Refresh y eventos asociados a controles de la parte fija del form, en nuestro caso el botón View y del Application Bar (el botón Add).

Por tanto la tabla base en nuestro caso será COUNTRY.

Insistimos: a diferencia de lo que ocurría en web panels, aquí el evento Refresh, estará asociado a la navegación de la tabla base del form.

Por tanto, es como el evento Load, pero para navegar otra tabla.

Lógicamente, dentro del evento Refresh, no puede ser accedida la información del grid.

Como siempre que se tiene una tabla implícita, la tabla base, si dentro de estos eventos se coloca un For each, se considerará un for each anidado al implícito.

## Base Tables &amp; Navigation

new

Parm( in: CountryId);

Data	
Orders	(1 order)
Search	(2 filters)
Conditions	...
Base Trn	Session.Speakers

- Grid attributes
- Conditions tab and Grid's
- Grid related events (Load + grid User/Control events)

Atts in:

1. Grid
2. Conditions (general + grid's)
3. Event Load
4. Event 'ViewSession'

Los atributos que determinarán la tabla base del grid son:

- Los atributos incluidos en el grid
- Los atributos referenciados en el Order, Search, Advanced Search y Conditions del grid... y las del tab Conditions (generales)
- Los atributos que aparezcan en los eventos del grid, fuera de comandos For each.. esto es los del Load y eventos asociados a controles dentro del grid. En nuestro caso, el del evento 'ViewSession' y el tap sobre la imagen en el otro layout.

## Base Tables &amp; Navigation

new

Parm( in: CountryId);

Data	
Orders	(1 order)
Search	(2 filters)
Conditions	...
Base Trn	Session.Speakers

- Grid attributes
- Conditions tab and Grid's
- Grid related events (Load + grid User/Control events)

Atts in:

1. Grid
2. Conditions (general + grid's)
3. Event Load
4. Event 'ViewSession'

Si se configuró la propiedad Base Trn del grid, nueva, agregada en la Evolution 3, la tabla base surge de aquí; pero los atributos anteriores que mencionábamos, tienen que pertenecer a su extendida para que esté todo bien definido.

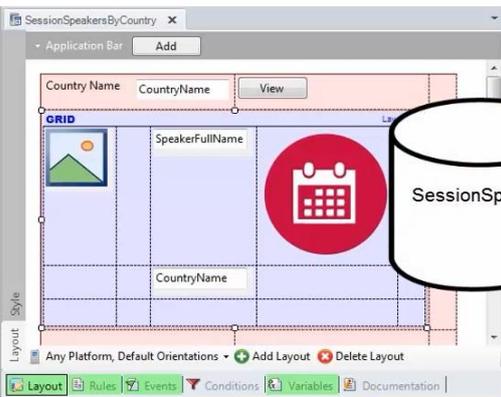
Behavior Genexus

**Base Tables & Navigation**

new Parm( in: CountryId); 

Session

- SessionId
- SessionName
- SessionDescription
- RoomId
- RoomName
- SessionInitialDate
- SessionFinalDate
- SessionInitialTime
- SessionEndTime
- SessionSpeakers
- SessionIsKeynote
- Speakers
  - SpeakerId
  - SpeakerFullName
- Tracks
  - TrackId
  - TrackDescription



SessionSpeakers

Data	
Orders	(1 order)
Search	(2 filters)
Conditions	
Base Trn	Session.Speakers

Grid attributes  
Conditions tab and Grid's  
Grid related events (Load + grid  
User/Control events)

Atts in:

1. Grid
2. Conditions (general + grid's)
3. Event Load
4. Event 'ViewSession'

Por lo tanto en nuestro ejemplo, la tabla base será SessionSpeakers.

Para el Load, vale lo ya visto.

Entonces, las tablas base que encontrará GeneXus en este caso serán para el form: COUNTRY

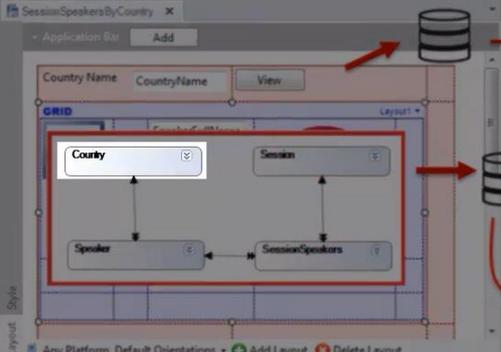
Behavior Genexus

**Base Tables & Navigation**

Parm( in: CountryId); 

Session

- SessionId
- SessionName
- SessionDescription
- RoomId
- RoomName
- SessionInitialDate
- SessionFinalDate
- SessionInitialTime
- SessionEndTime
- SessionSpeakers
- SessionIsKeynote
- Speakers
  - SpeakerId
  - SpeakerFullName
- Tracks
  - TrackId
  - TrackDescription



SessionSpeakers

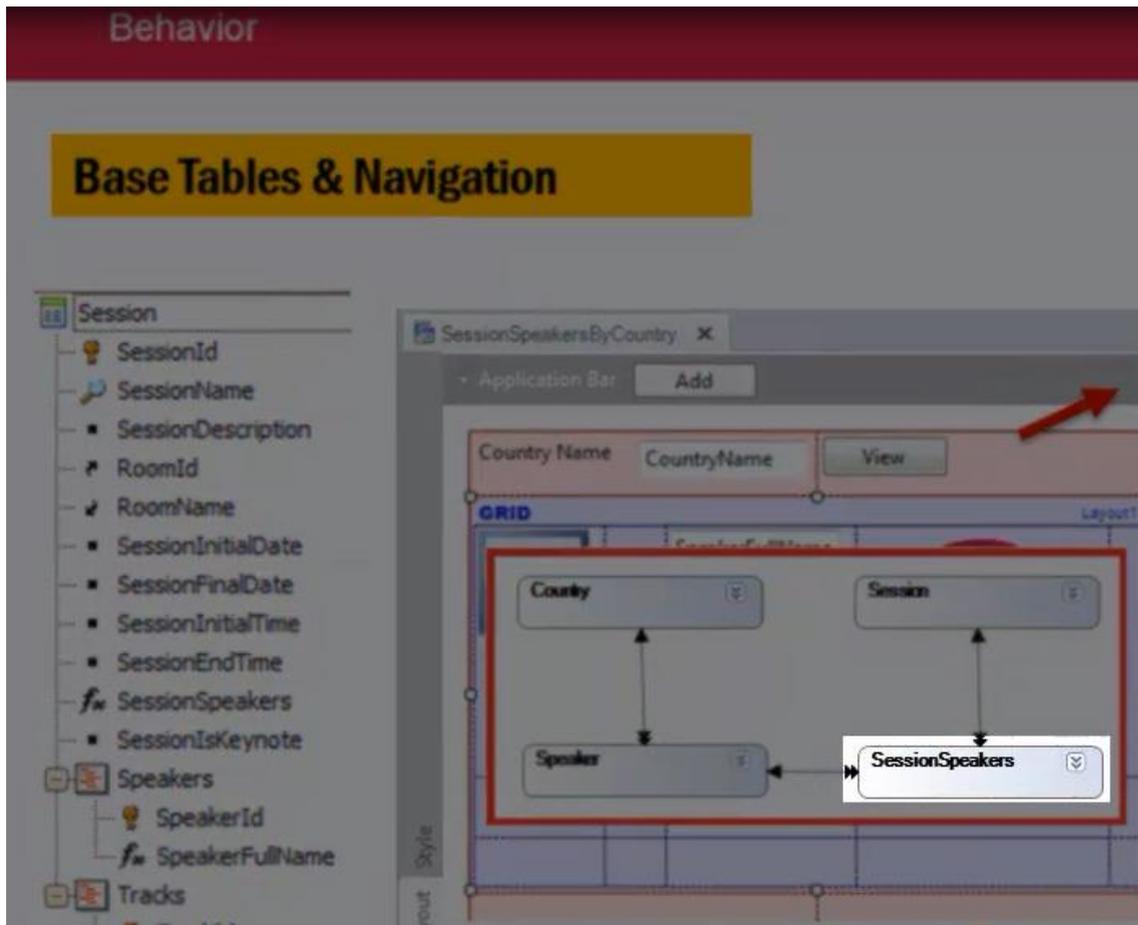
- Form attributes
- Conditions tab
- Form related events (Refresh + User/Contol events) + App bar events

- Grid attributes
- Conditions tab and Grid's
- Grid related events (Load + grid User/Control events)

Data	
Orders	(1 order)
Search	(2 filters)

Y para el grid SESSIONSPEAKERS



Si bien tienen una relación indirecta 1-N, por defecto las navegaciones son independientes. Esto significa que es como tener un par de for each's paralelos, no anidados.

Si queremos vincular las navegaciones, tenemos que hacerlo explícitamente. En este ejemplo será gracias a que recibimos en un parámetro, atributo.

Observemos que como la parte fija debe recuperar un único registro, para que el panel esté bien diseñado, necesitamos que se pueda filtrar la tabla base correspondiente COUNTRY para recuperar **el registro deseado**.

Como estamos recibiendo por parámetro en el atributo CountryId, esto se realizará automáticamente.

Además como el grid navega la tabla SessionSpeakers, que tiene a CountryId en su extendida, también se realizará sobre esta tabla el filtro... y sólo se mostrarán las sessionspeakers de ese país.

Todo esto es idéntico al funcionamiento en la Evolution 2. La única diferencia vendrá dada por haberse agregado ahora el grupo Data



[training.genexus.com](http://training.genexus.com)