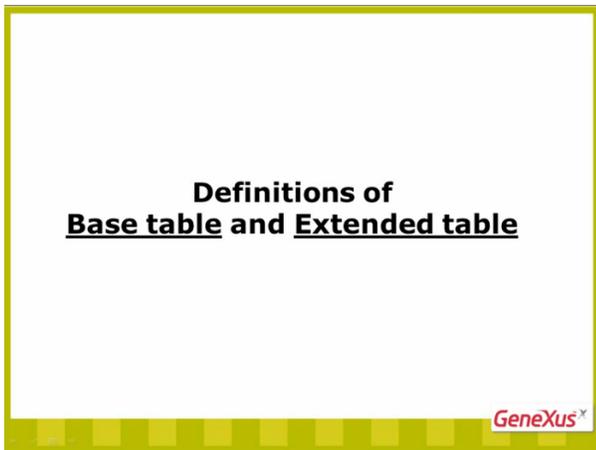


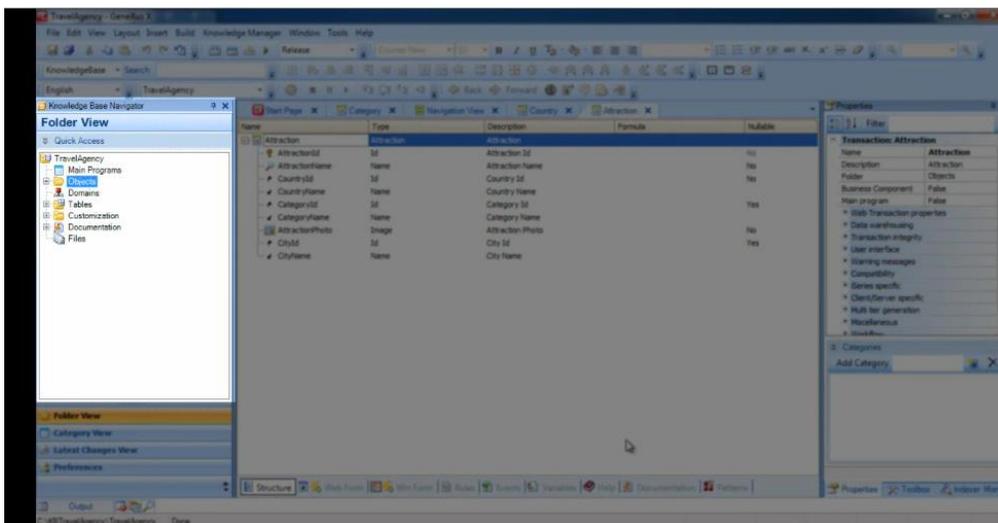
Identificando atributos disponibles



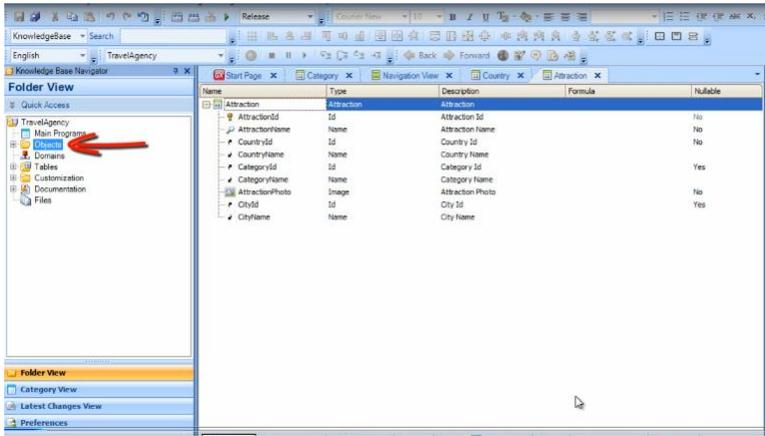
Explicaremos ahora la definición de **tabla base** y **tabla extendida**.

Son 2 conceptos muy sencillos, y es importante entenderlos, ya que se usan mucho en el uso de la herramienta en general.

Veamos la ventana Knowledge Base Navigator.

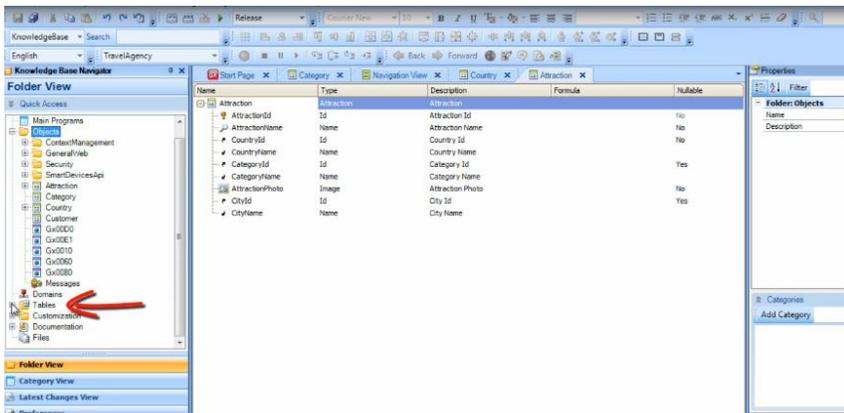


Hasta ahora nos hemos concentrado en el nodo Objects

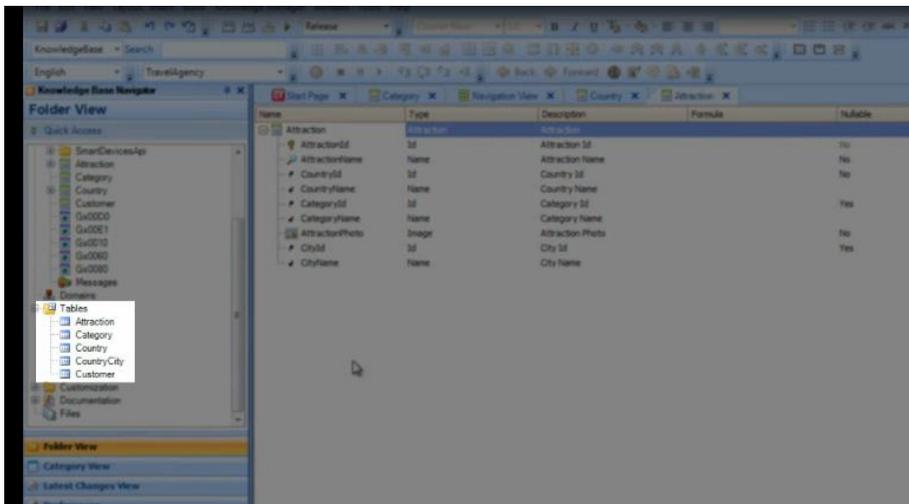


ya que bajo el mismo vamos creando los objetos GeneXus que definen a la aplicación.

Observemos el nodo Tables.

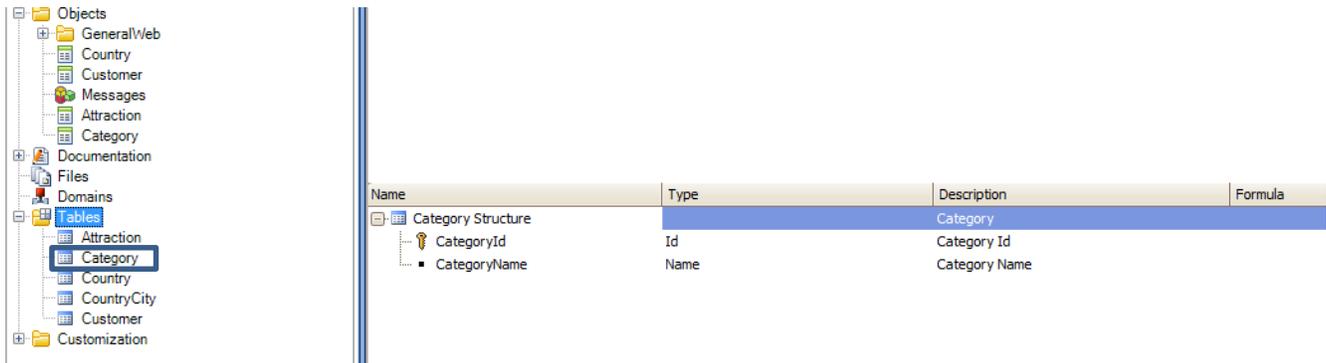


Bajo este nodo, podemos observar **cuáles tablas físicas**

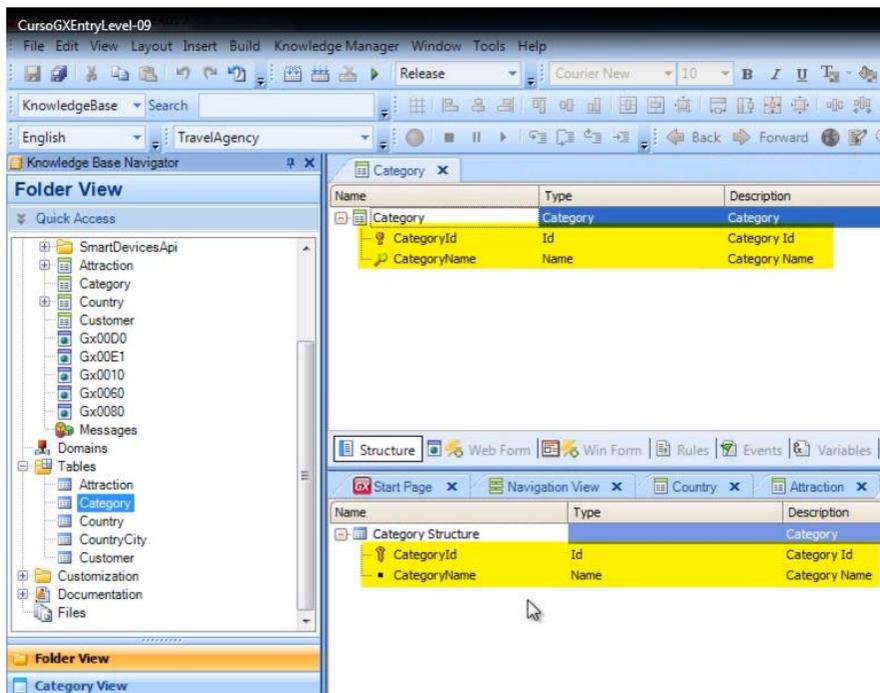


GeneXus ha determinado crear en la base de datos, **a partir de las estructuras de las transacciones que definimos.**

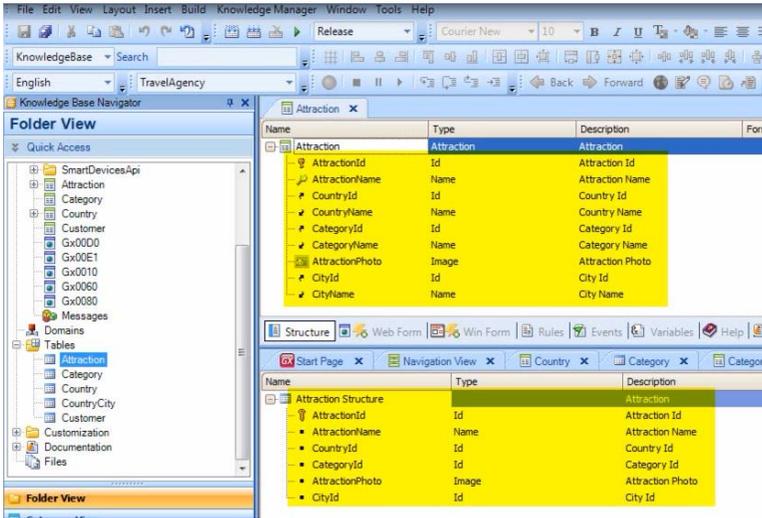
Si abrimos por ejemplo la tabla Category



vemos que la tabla física contiene exactamente los mismos atributos definidos en la estructura de la transacción Category.

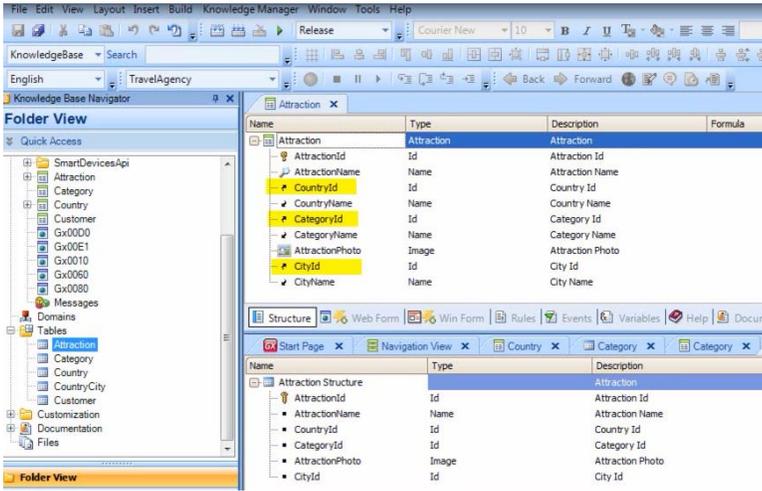


Sin embargo, si abrimos la composición de tabla Attraction, **vemos que contiene menos atributos**

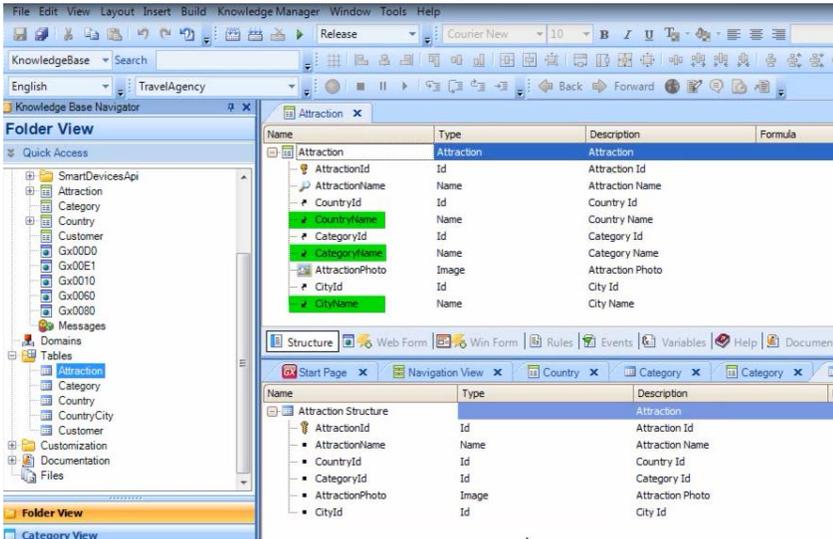


que los referenciados en la transacción Attraction.

Esto se debe a que en la transacción Attraction **hay varias llaves foráneas**

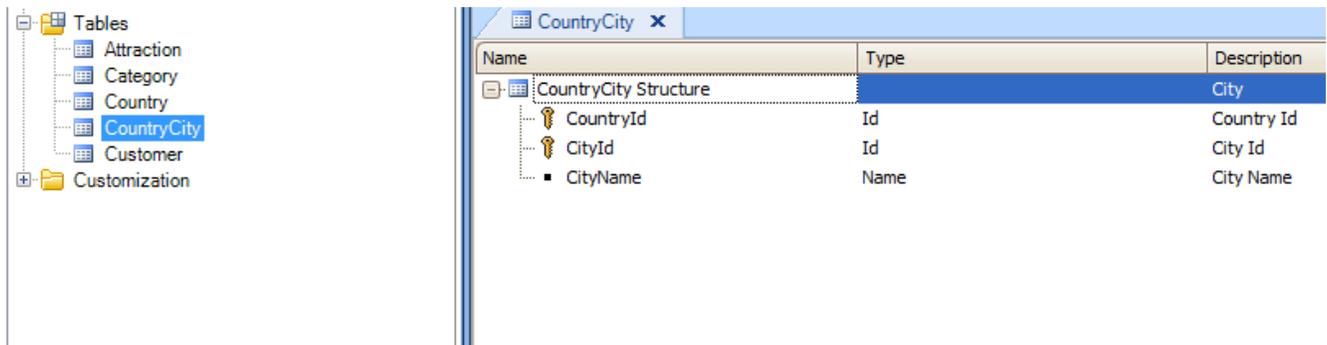


y por lo tanto, a través de las mismas, hay valores de atributos

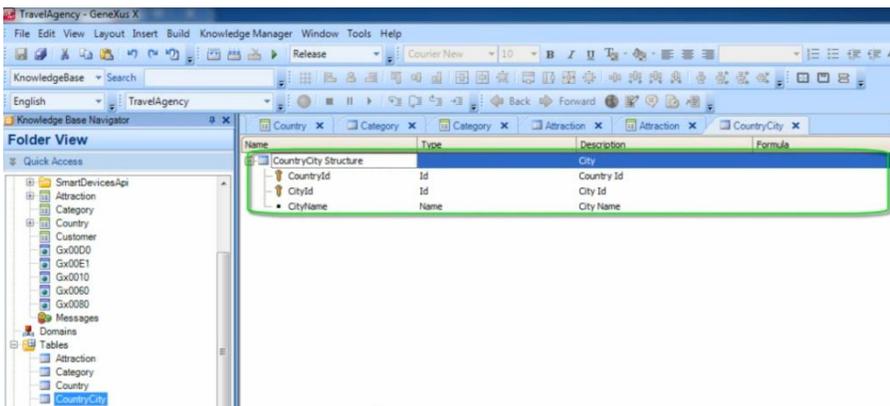


que se obtienen cuando se ejecuta la aplicación, de aquellas tablas en las que se encuentran.

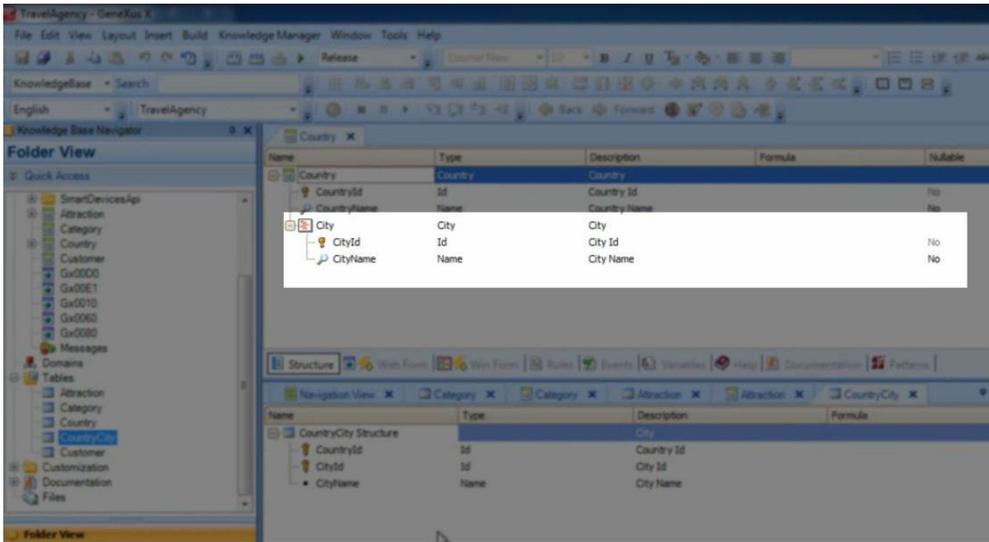
Veamos también que bajo el nodo **Tables** figura una tabla de nombre **CountryCity**



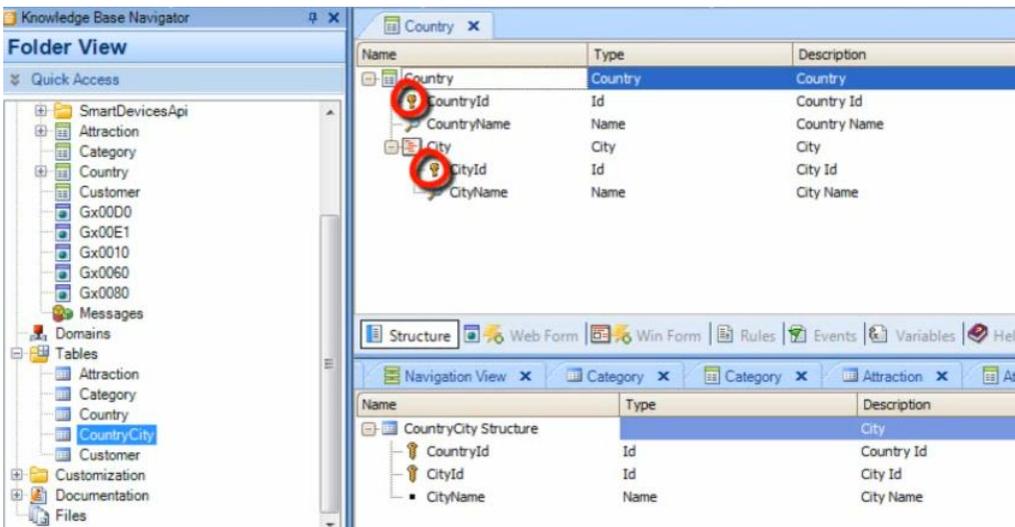
Esta tabla física



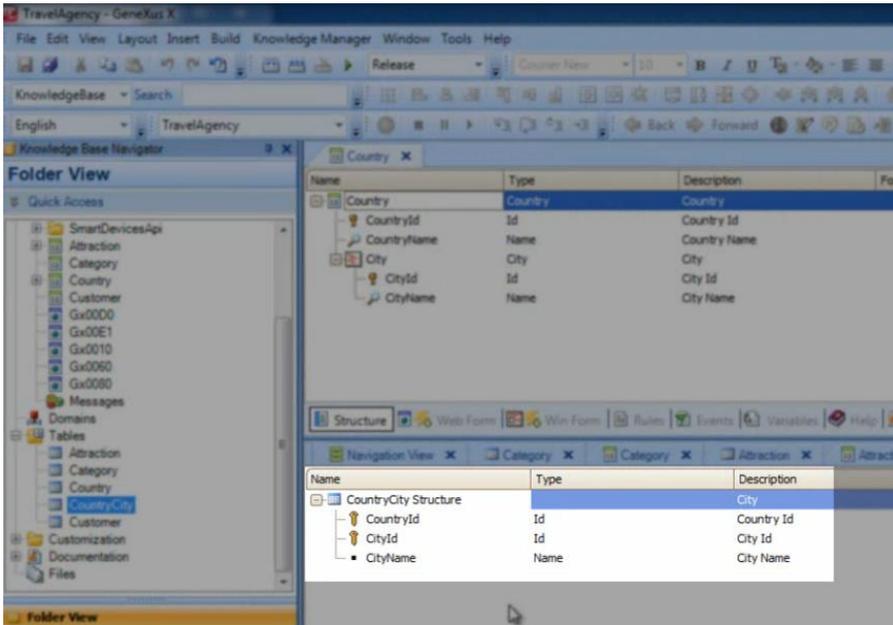
fue creada por GeneXus en la base de datos, basándose en la definición del 2do nivel que hicimos en la transacción Country:



Tal como habíamos visto, cuando definimos un nivel anidado a otro en una transacción, se crea una tabla de llave compuesta

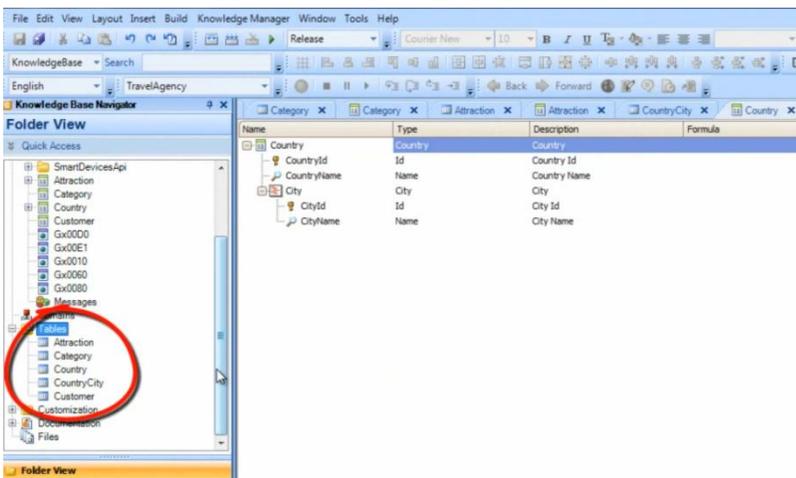


que en este caso es la tabla CountryCity:



Ahora bien...

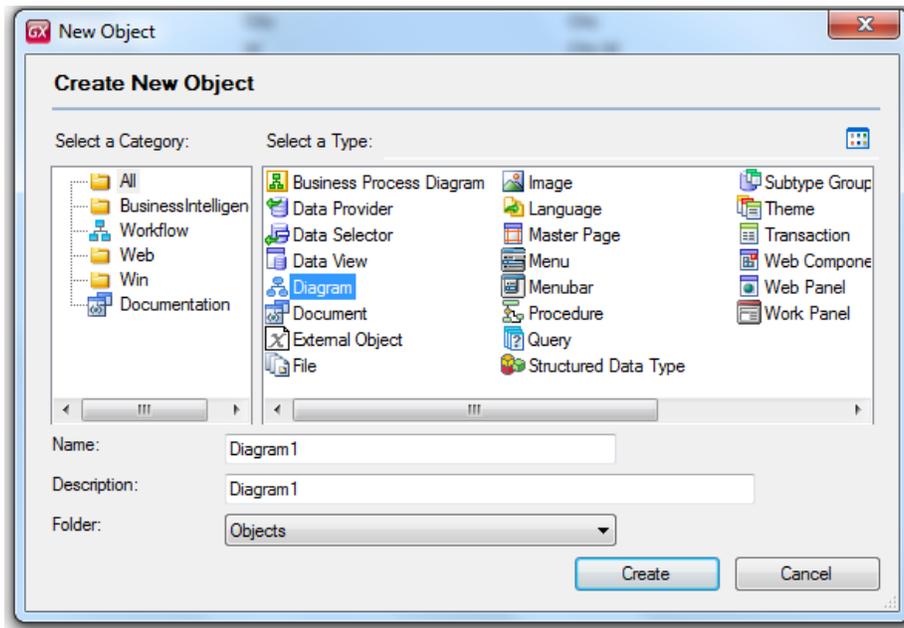
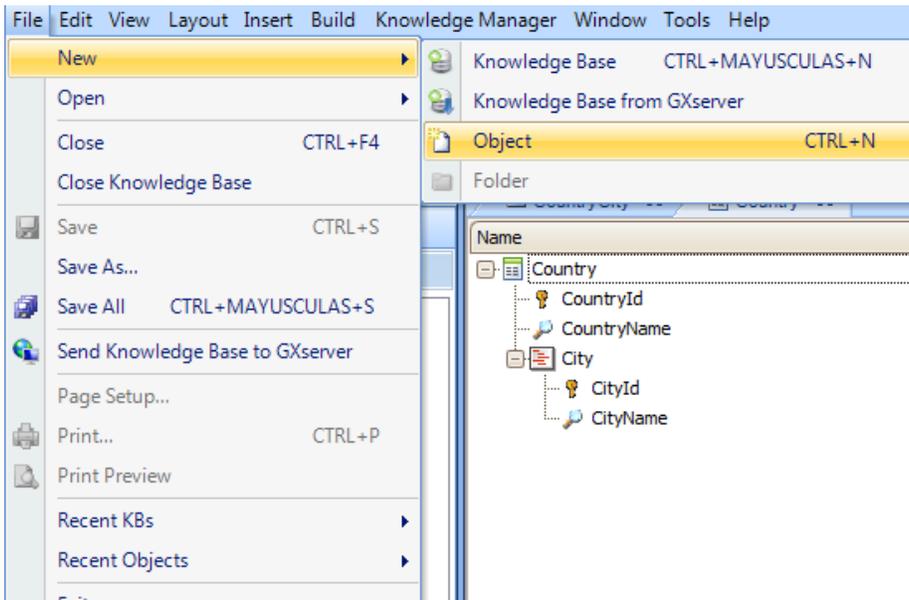
hemos observado el nodo Tables



bajo el cual podemos visualizar las tablas físicas creadas en la base de datos y su composición.

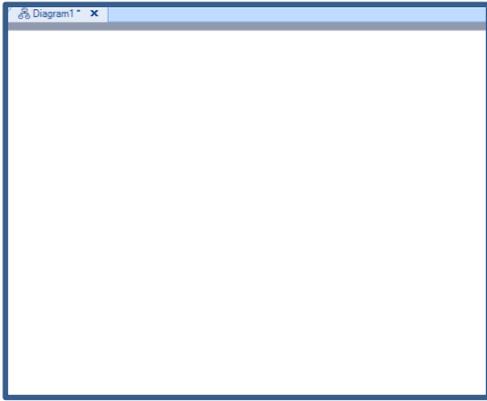
Veamos ahora que podemos crear un **diagrama de tablas**, para visualizarlas en un esquema que muestre además de su composición, cómo se relacionan entre ellas.

Seleccionamos **File / New / Object**

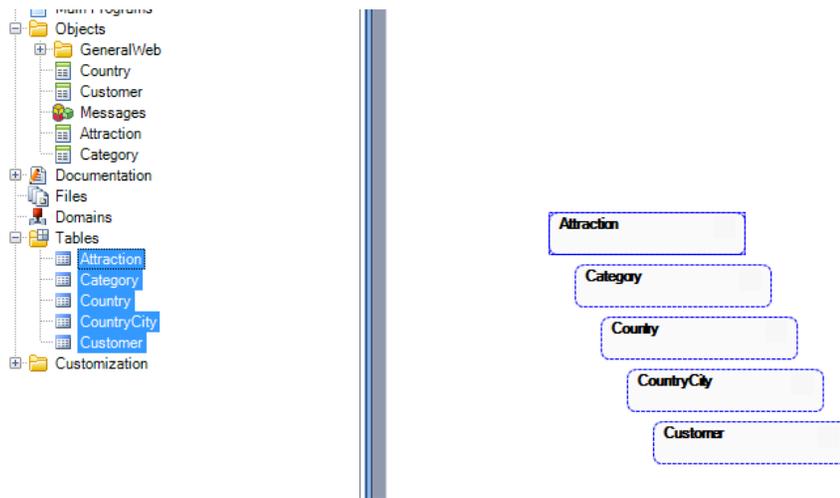


Elegimos crear un objeto de tipo **Diagram** y dejamos el nombre ofrecido por defecto: **Diagram1**

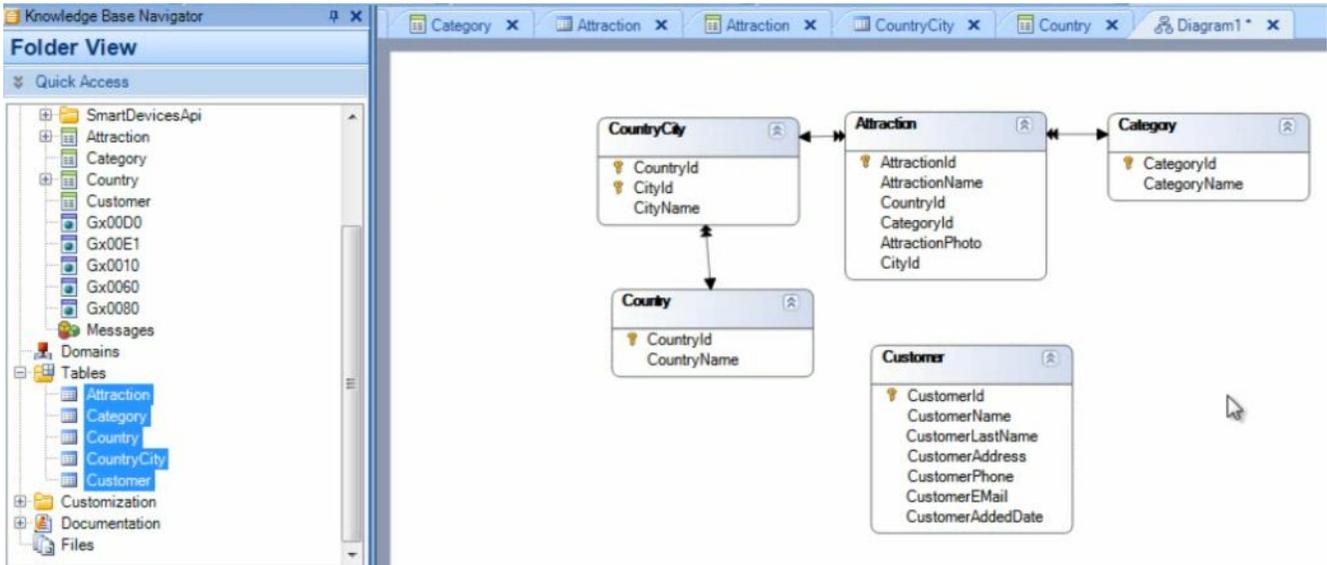
Seleccionamos Create:



y arrastramos desde el nodo Tables a todas las tablas hacia el diagrama...

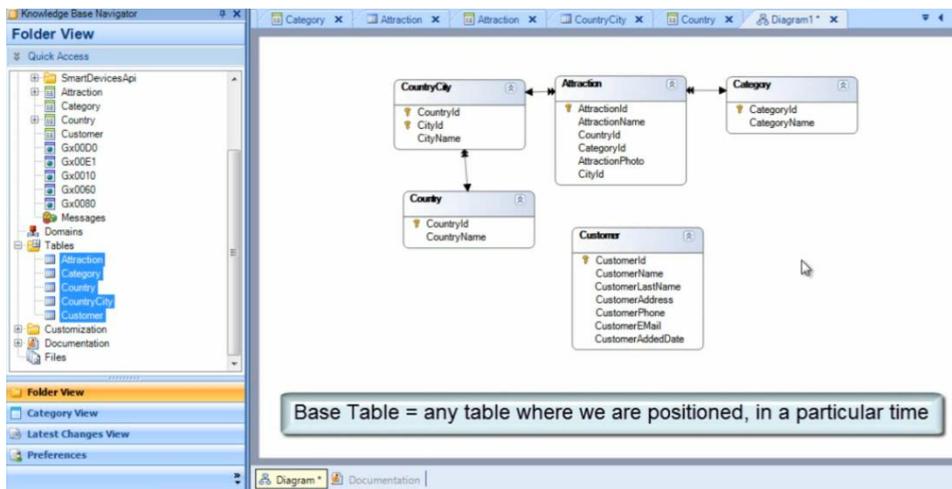


Ahora presionamos el botón derecho del mouse y seleccionamos “Arrange nodes” logrando que se distribuyan las tablas en el diagrama y se vean claramente las flechas que representan como se relacionan entre sí:



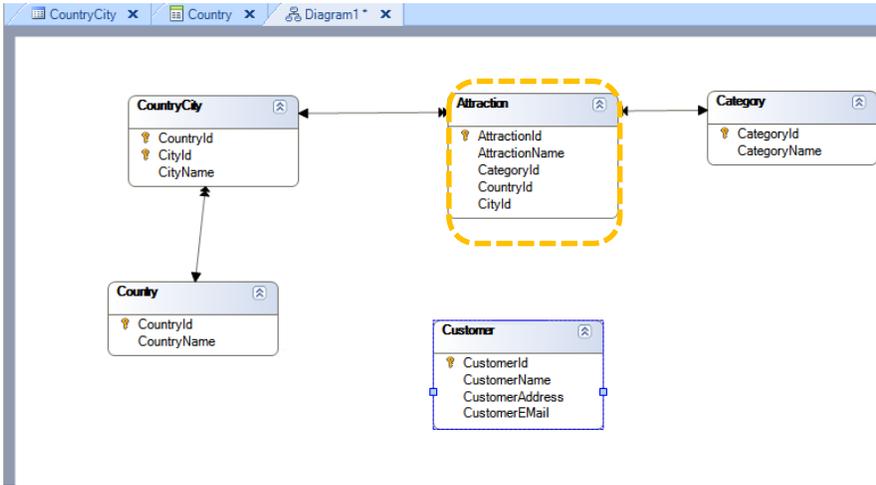
Observando este diagrama de tablas, explicaremos a qué denominamos **tabla base** y **tabla extendida** en GeneXus.

Llamamos tabla base

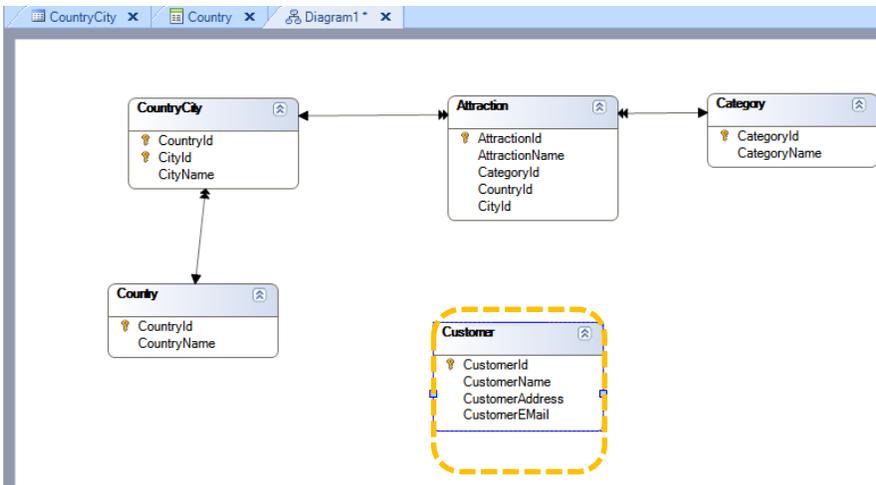


a cualquier tabla de la base de datos en la cual estemos posicionados en determinado momento, por ejemplo para desplegar sus datos o modificarlos.

Podría ser ésta...

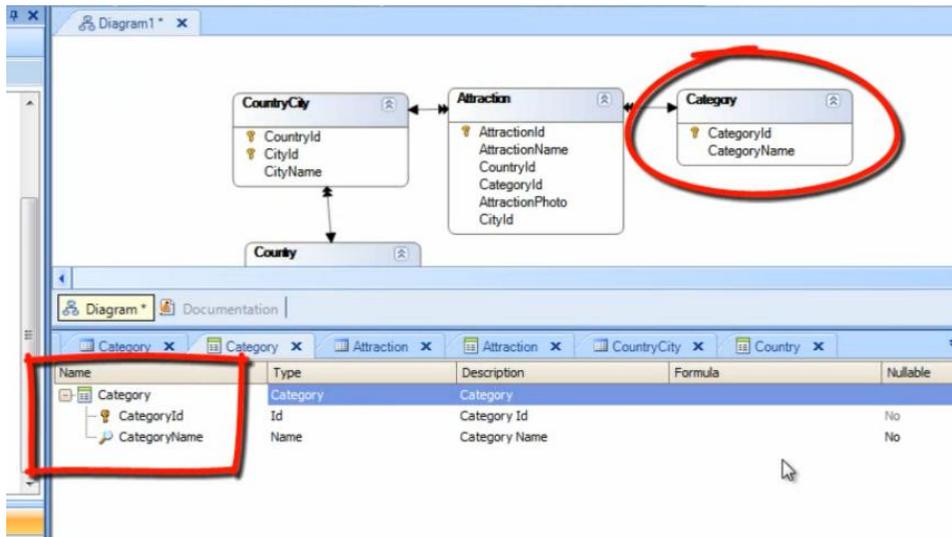


o ésta...

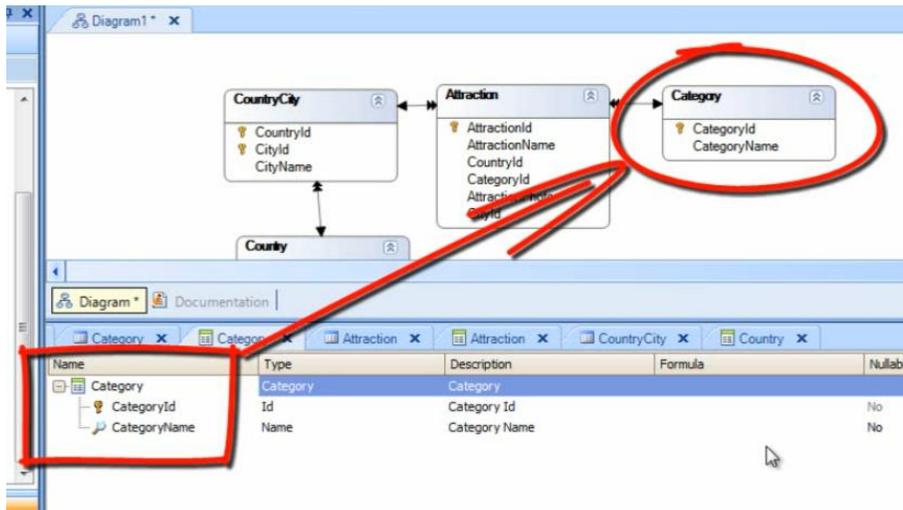


o cualquiera de las tablas del diagrama.

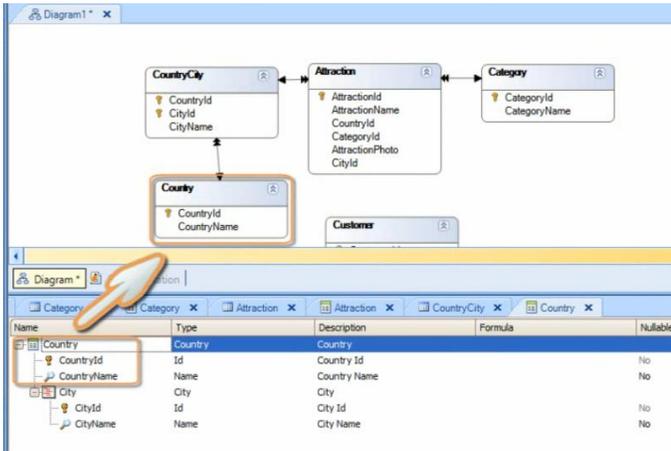
Cuando ejecutamos una transacción **de 1 nivel**, la misma tiene **una tabla base asociada**



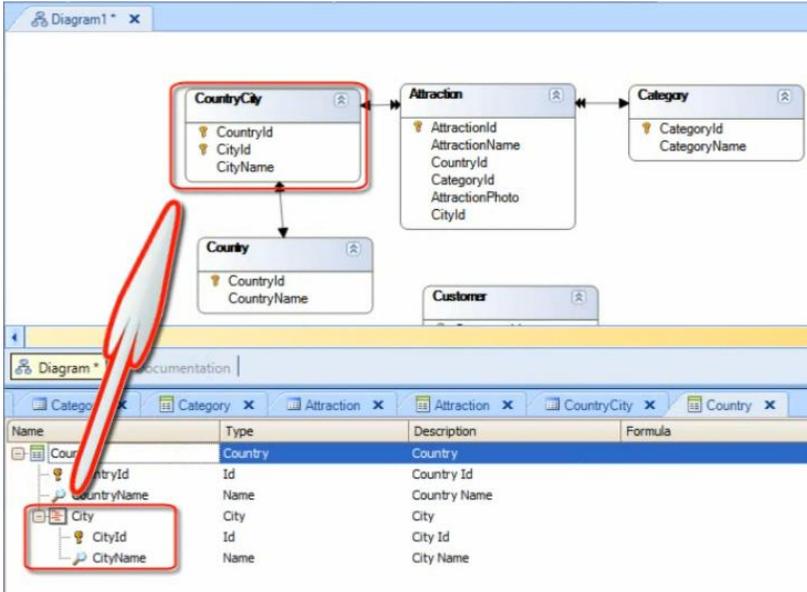
es decir, una tabla física, en la cual se realizan las inserciones, modificaciones y eliminaciones que operamos por ejemplo, a través de la pantalla de la transacción, en forma interactiva.



Cuando trabajamos con una transacción de más de 1 nivel, cada nivel tiene una tabla base asociada



en la cual se realizan las inserciones, modificaciones y eliminaciones que procesamos a través de dicho nivel.



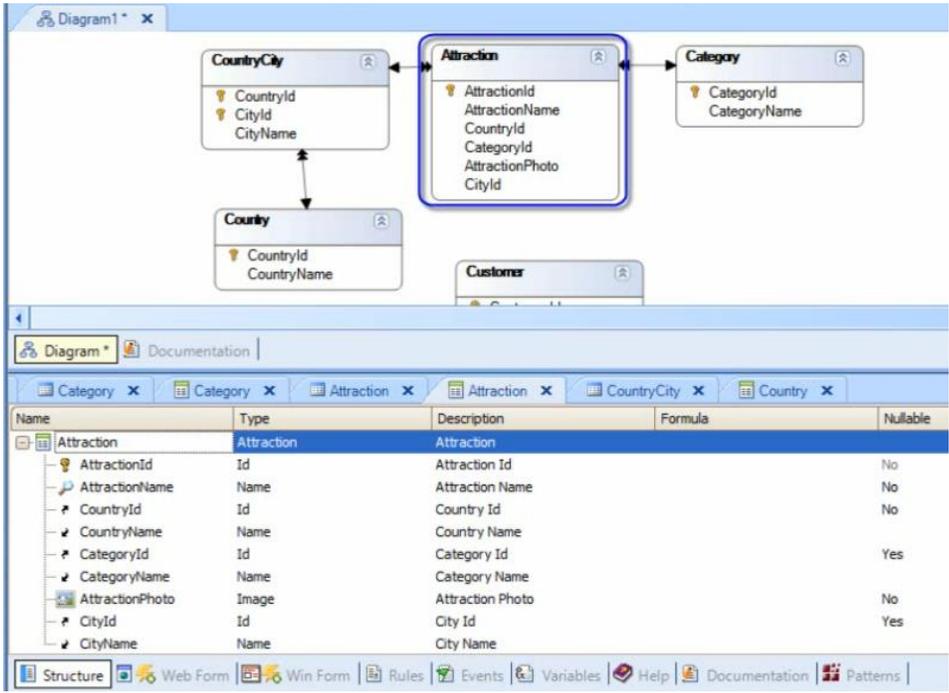
También cuando definamos consultas (por ejemplo un listado), **estaremos navegando cierta tabla base.**

La tabla base entonces, es cualquier tabla física de la base de datos, en la cual estemos posicionados trabajando en determinado momento.

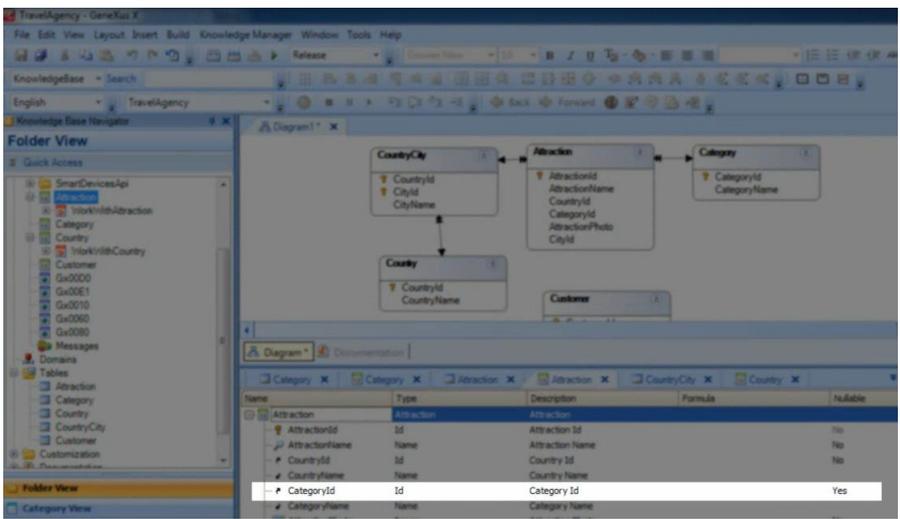
Veamos ahora el concepto de tabla extendida. Este concepto surge **para simplificar la tarea de saber a cuáles tablas tenemos alcance** cuando estamos posicionados en cierta **tabla base.**

Intuitivamente, ya hemos accedido **a la tabla extendida de cierta tabla base**

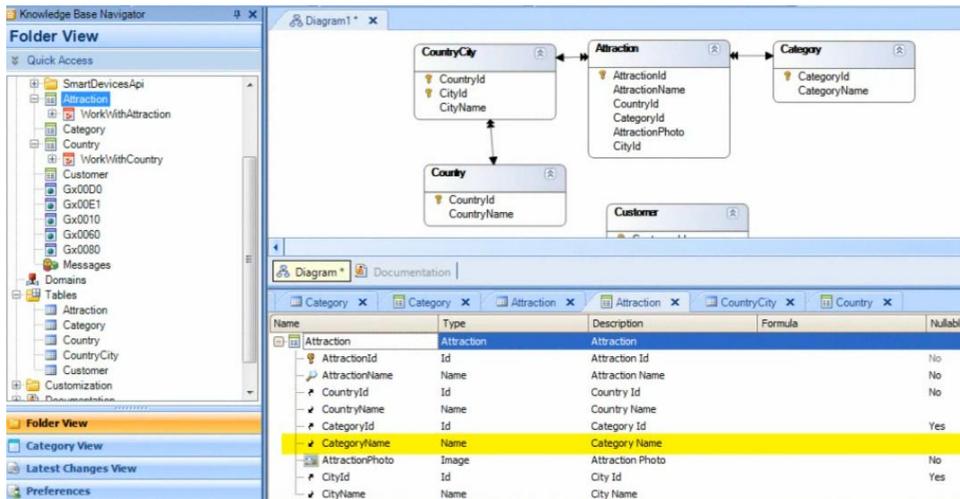
Por ejemplo, la transacción "Attraction" tiene por tabla base, o tabla física asociada, a la tabla ATTRACTION.



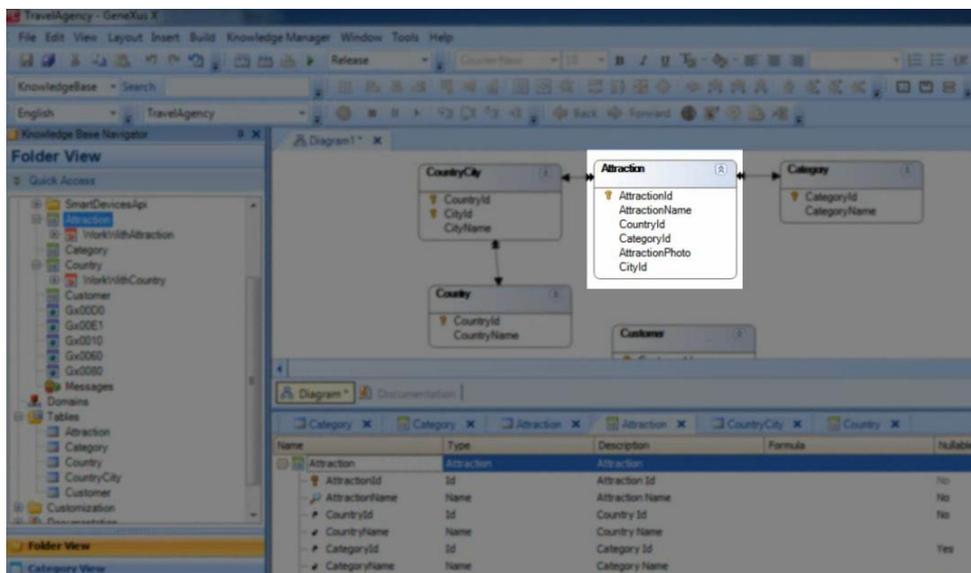
Y como hemos visto anteriormente, como CategoryId



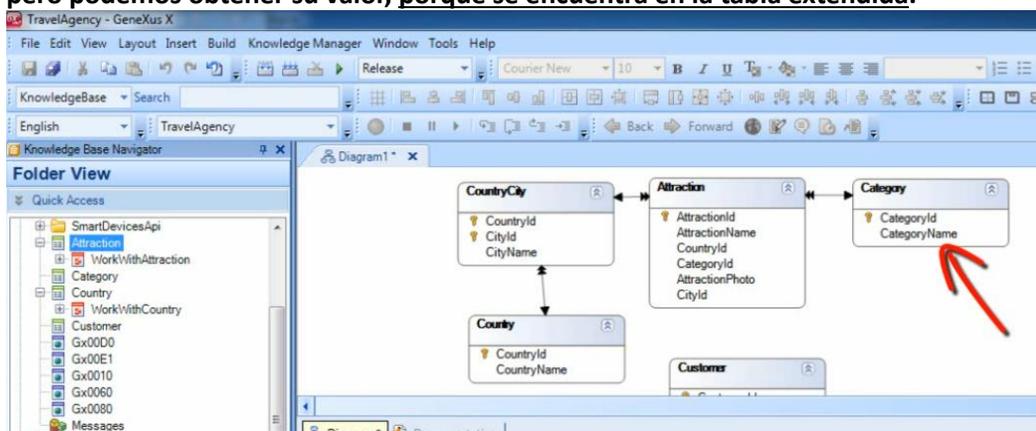
es un atributo llave foránea en la transacción "Attraction", podemos referenciar al atributo CategoryName



CategoryName no pertenece a la tabla base asociada a la transacción "Attraction"



pero podemos obtener su valor, porque se encuentra en la tabla extendida.



Generalizando, siempre a partir de una llave foránea –como lo son CategoryId, CountryId y CityId en “Attraction”-

Name	Type	Description	Formula	Nullable
Attraction	Attraction	Attraction		
AttractionId	Id	Attraction Id		No
AttractionName	Name	Attraction Name		No
CountryId	Id	Country Id		No
CountryName	Name	Country Name		
CategoryId	Id	Category Id		Yes
CategoryName	Name	Category Name		
AttractionPhoto	Image	Attraction Photo		No
CityId	Id	City Id		Yes
CityName	Name	City Name		

podemos obtener los valores de sus atributos secundarios de las tablas en las cuales se encuentran.

Name	Type	Description	Formula	Nullable
Attraction	Attraction	Attraction		
AttractionId	Id	Attraction Id		No
AttractionName	Name	Attraction Name		No
CountryId	Id	Country Id		No
CountryName	Name	Country Name		
CategoryId	Id	Category Id		Yes
CategoryName	Name	Category Name		
AttractionPhoto	Image	Attraction Photo		No
CityId	Id	City Id		Yes
CityName	Name	City Name		

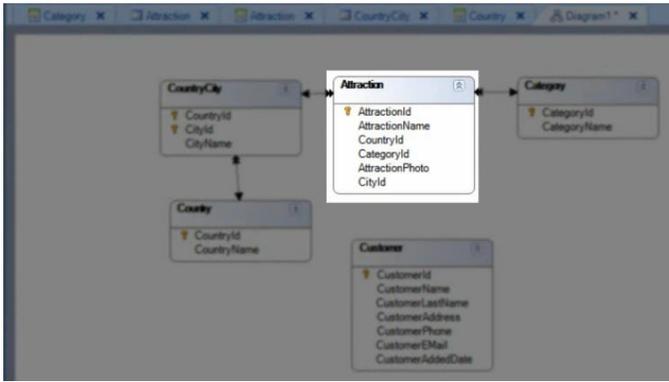
Y si en dichas tablas **hay a su vez otra u otras llaves foráneas**, la cadena sigue y se pueden obtener sus datos relacionados también.

Ahora, una vez que entendimos intuitivamente el concepto, formalmente decimos que:

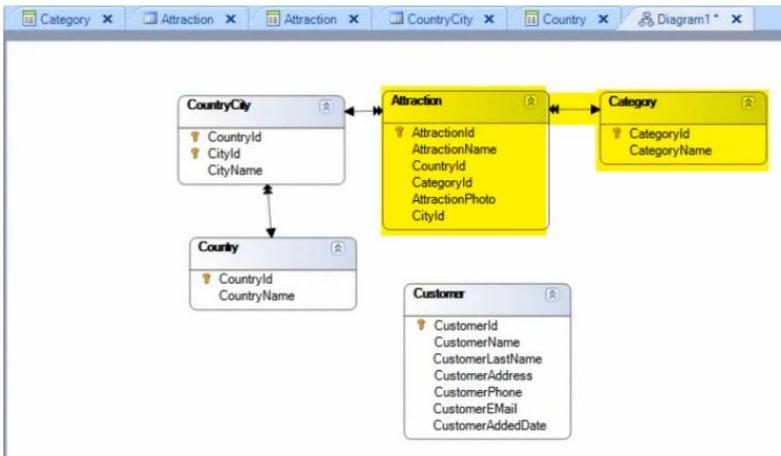
Dada cierta tabla cualquiera que consideremos tabla base en determinado momento, su **tabla extendida** es el conjunto de **todos los atributos de la propia tabla base <iluminarla>**, **más todos los atributos de las tablas que tengan relación N-1 directamente o indirectamente con ella.**

Si volvemos ahora a observar el diagrama de tablas que habíamos creado, **veremos otra forma de determinar la tabla extendida de cierta tabla base.**

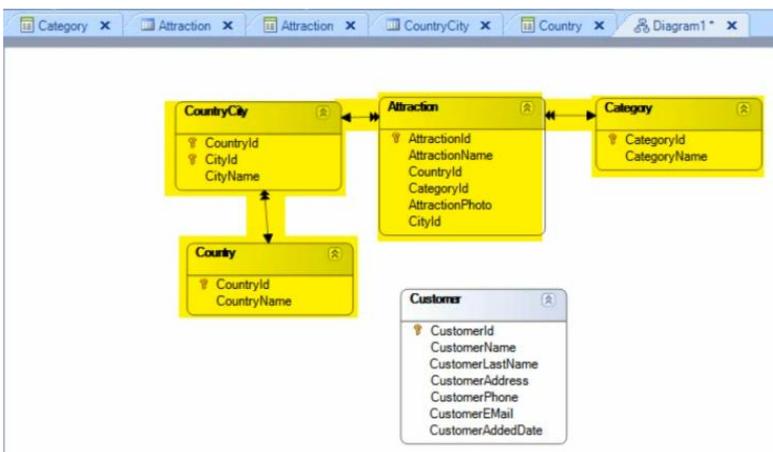
Si tomamos como tabla base a **ATTRACTION**



su tabla extendida comprende a la tabla ATTRACTION misma y si seguimos la doble flecha vemos que a CATEGORY también queda incluida..



Para el otro lado hay una doble flecha que indica que COUNTRYCITY también está incluida.. y desde COUNTRYCITY hay una doble flecha, de modo que COUNTRY también pertenece a la tabla extendida de la tabla base ATTRACTION.

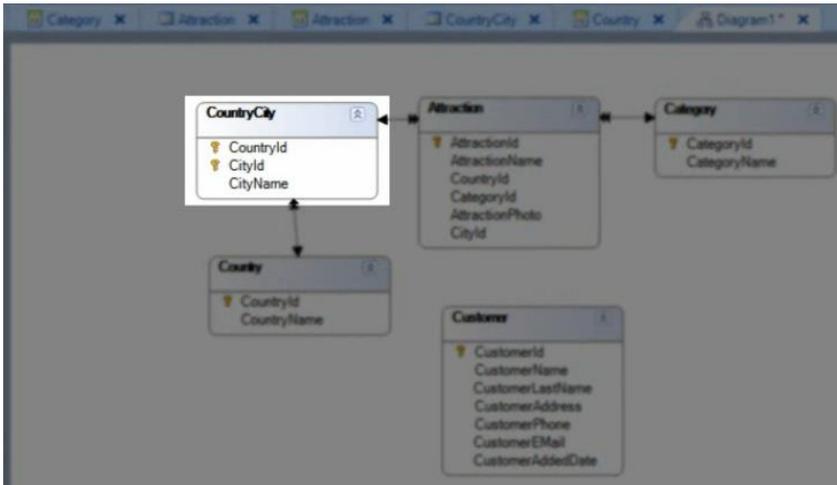


Así, observando un diagrama de tablas, para obtener la tabla extendida de cierta tabla base, podemos partir de

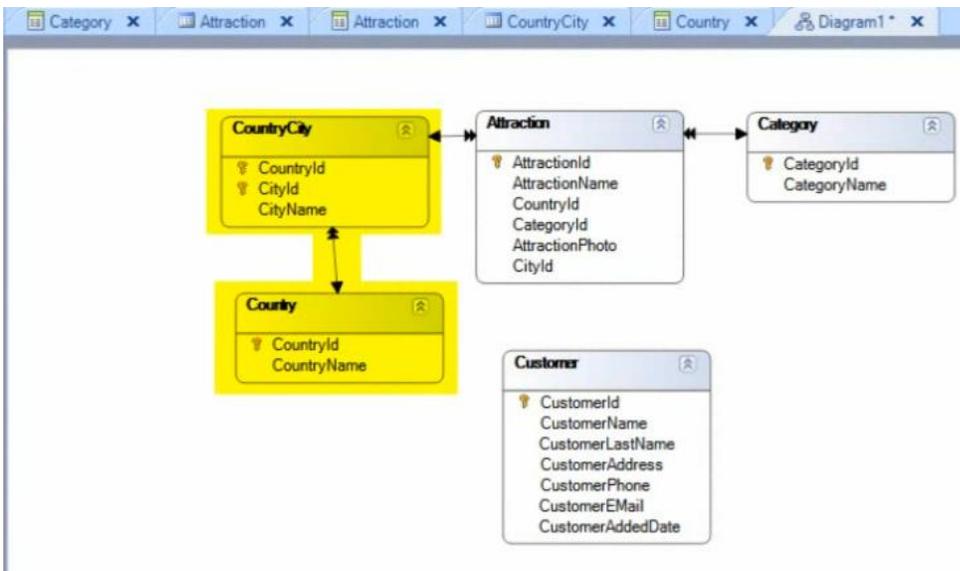
la misma y seguir las flechas que tienen punta doble desde la tabla base y punta simple en el otro extremo, y la tabla a la que lleguemos también será parte de su tabla extendida... y todas las tablas a las cuales se pueda llegar siguiendo flechas dobles, formarán parte de la tabla extendida.

En definitiva, estaremos navegando en el sentido de las relaciones N a 1.

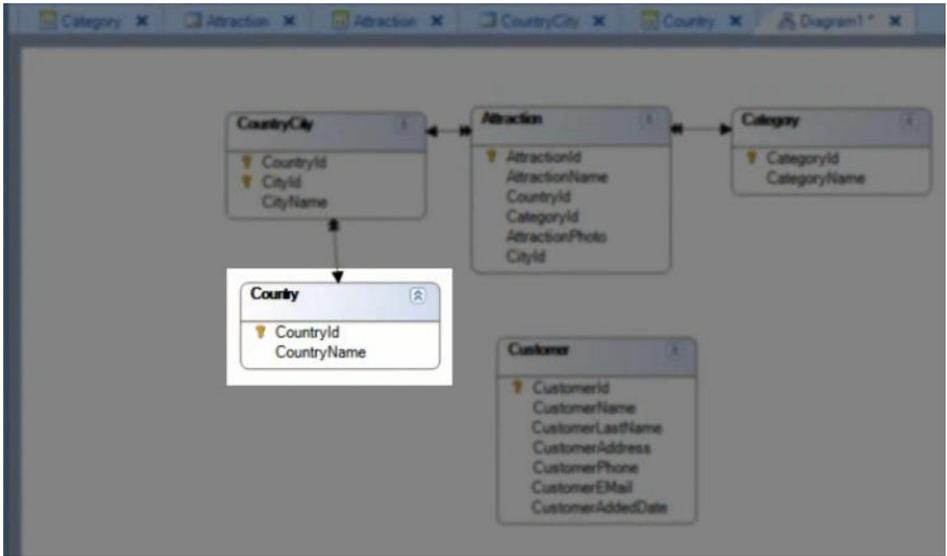
Volviendo al diagrama, observemos que si **COUNTRYCITY** es la tabla base en la cual estamos posicionados en determinado momento,



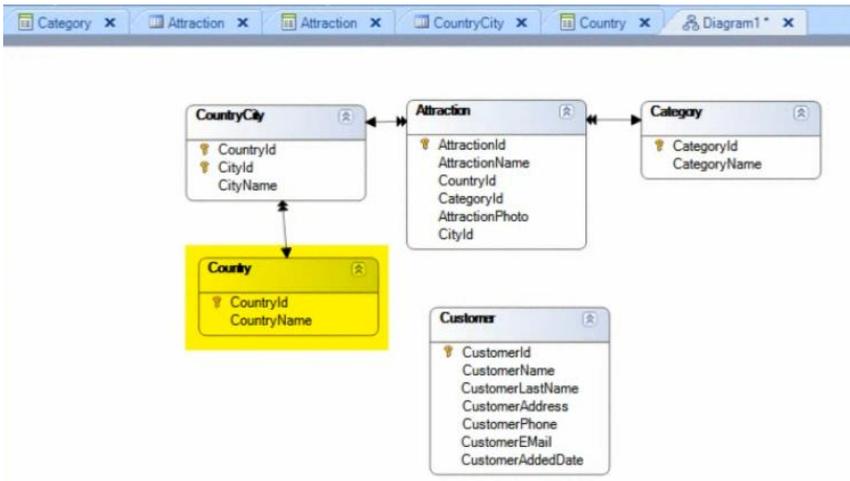
su tabla extendida comprende a ella misma, a la tabla COUNTRY y a ninguna más.



Y dada la tabla base COUNTRY,



vemos que su tabla extendida está comprendida por solamente ella misma,



ya que no tiene ninguna doble flecha que podamos seguir.