

Proyecto de Prácticas DDSI

Sistema de Información de Críticas de Productos Categorizables

El proyecto final elegido es un sistema de información de críticas de productos y medios (véase www.metacritic.com), con la variante de que se aceptarán todo tipo de productos, que serán categorizados por los propios usuarios; pudiendo estos añadir categorías al sistema, y así pudiendo conocer qué productos opinan los usuarios que son mejores. Para este sistema serán fundamentales las siguientes **áreas funcionales**:

- **Gestión de usuarios:** Gestionará los usuarios de la red, que podrán añadir productos, categorías, críticas de productos, y decidir si un producto pertenece a una categoría o no. Usuarios con privilegios de moderador podrán eliminar críticas, productos o categorías si no respetan las normas de la red.
- **Gestión de productos:** Gestionará los productos que se criticarán en la red y la categoría o categorías a las que pertenecen, teniendo cada producto una puntuación asociada que será la media de las puntuaciones de sus críticas.
- **Gestión de críticas:** Gestionará las críticas de los productos de la red, cualquier usuario podrá añadir una crítica de cualquier producto, y estas recibirán votos positivos, que otorgarán visibilidad; o negativos, que al llegar a cierta cantidad eliminarán la crítica del sistema. La media de las críticas de un producto será la puntuación de éste.
- **Gestión de categorías:** Los usuarios de la red podrán añadir categorías de productos de los que quieran conocer, la cual puede ser una subcategoría de otra, lo cual restringirá las posibilidades de pertenecer a esa categoría a los productos de esa otra categoría. A los usuarios que accedan a la red se les preguntará si cierto producto pertenece o no a la subcategoría, y el producto se añadirá o no según la respuesta. La principal funcionalidad de las categorías será poder ordenar los productos de cada categoría, así ordenándolos por puntuación podrás ver los mejores y peores productos según los usuarios.

Análisis de requisitos del Sistema de Información.

- Requisitos de Datos.

RD-01. Producto, elemento al que se criticará, se describe mediante:

- Nombre de producto, que es una secuencia de caracteres.
- Identificador de producto, un código alfanumérico de 8 caracteres, y
- Descripción del producto, una secuencia de caracteres.
- Puntuación del producto, valor entero (entre 0 y 100) que será la media de todas las puntuaciones a ese producto.
- Imagen del producto, un archivo de imagen que mostrará el producto.
- Inapropiado, booleano que indicará si el contenido es inapropiado.

RD-02. Categoría, elemento al que se le relacionarán productos para su categorización, se describe mediante:

- Nombre de categoría, que es una secuencia de caracteres.
- Identificador de categoría, un código alfanumérico de 8 caracteres.
- Descripción de categoría, una secuencia de caracteres.
- Tamaño, entero que se corresponderá al número de productos que participen dentro de dicha categoría.
- Inapropiado, booleano que indicará si el contenido es inapropiado.

RD-03. Usuario, usuario del sistema que se describe mediante:

- Nombre de usuario, código alfanumérico que será el identificador del usuario.
- Contraseña, código alfanumérico que dará acceso a la página web.
- Correo electrónico, secuencia alfanumérica que se corresponderá con el correo del usuario.
- Baneado, booleano que indica si el usuario está baneado en el momento.
- Administrador, booleano que indicará si el usuario es administrador.
- Invitado, booleano que indicará si el usuario no está registrado, siendo su IP su identificador en tal caso.

RD-04. Crítica, valoración de un usuario hacia un producto, se identifica mediante:

- Identificador de crítica, un código alfanumérico de 8 caracteres.
- Puntuación, un entero (entre 0 y 100), que será la valoración numérica del producto.
- Votación, un entero que será la suma de los votos que ha recibido la crítica.
- Análisis, una secuencia de caracteres, que será la crítica escrita realizada.
- Inapropiado, booleano que indicará si el contenido es inapropiado.

RD-05. Voto, voto positivo o negativo que se le dará a una crítica:

- Valor, variable booleana donde true corresponderá con un voto positivo y false con uno negativo.
- Identificador de crítica a la que se vota.

RD-06. Panel de Producto, Página de cada producto en el cual se muestran:

- Datos del producto, que serán el nombre, la descripción, la puntuación y su imagen correspondiente.
- Categorías principales a las que pertenece el producto, las 4 categorías con más elementos.
- Críticas más destacadas, las 8 críticas con mayor número de votos positivos.

RD-07. Asignación de productos a categorías, supone cada par producto-categoría, y se describe mediante:

- Identificador de producto.
- Identificador de categoría.

RD-08. Asignación de categorías a categorías, supone cada par categoría-categoría, lo que describe las subcategorías, y se describe mediante:

- Identificador de categoría, que será la supercategoría.
- Identificador de categoría, que será la subcategoría.

RD-09. Asignación de críticas a productos, supone cada par producto-crítica, y se describe mediante:

- Identificador de producto.
- Identificador de crítica.

RD-10. Datos de usuario para su alta, el usuario proporciona los siguientes datos:

- Nombre de usuario, código alfanumérico que será el identificador del usuario,
- Contraseña, código alfanumérico que dará acceso a la página web, y
- Correo electrónico, secuencia alfanumérica que se corresponderá con el correo del usuario.

RD-11. Datos de producto, datos de un producto, que serán:

- Nombre de producto, que es una secuencia de caracteres.
- Descripción del producto, una secuencia de caracteres.
- Imagen del producto, un archivo de imagen que mostrará el producto.

RD-12. Datos de categoría, datos de una categoría, que serán:

- Nombre de la categoría, una secuencia de caracteres.
- Descripción de la categoría, una secuencia de caracteres.
- Identificador de la supercategoría a la que pertenece.

RD-13. Datos de crítica, datos de una crítica cuando se realiza, serán:

- Puntuación, entero entre 0 y 100.
- Opinión, una secuencia de caracteres.
- Identificador de producto al que se le hace la crítica,

RD-14. Datos de usuario para su identificación, estos serán

- Nombre de Usuario o correo electrónico.
- Contraseña.

RD-15. Criterio de orden de elementos a mostrar, se establecerá mediante un enumerado:

- Orden, enumerado de valores: alfalog, alfainv, fechalog, fechainv, puntlog, puntinv...

RD-16. Lista de categorías para añadir a un producto:

- Identificadores de las categorías del producto.

RD-17. Lista de productos para una categoría:

- Identificadores de los productos de la categoría.

Requisitos funcionales.

RF1. Registro de usuario: Un usuario se registra en el sistema proporcionando la siguiente entrada:

- RD-10.

El sistema, en respuesta, almacenará los siguientes datos:

- RD-03.

RF2. Añadir un producto: Un usuario puede añadir un producto al sistema e inicializarlo en varias categorías (todo producto se inicializará a la categoría 'todo'), proporcionando la siguiente entrada:

- RD-11, RD-16.

El sistema, en respuesta almacenará los siguientes datos:

- RD-01, RD-07.

RF3. Añadir una categoría: Un usuario puede añadir una categoría al sistema e inicializarla con varios productos, o como una subcategoría, proporcionando la siguiente entrada:

- RD-12, RD-17.

El sistema, en respuesta almacenará los siguientes datos:

- RD-02, RD-07, RD-08.

RF4. Añadir una crítica de un producto: Un usuario puede añadir una valoración de un producto que consta de los siguientes datos de entrada:

- RD-13.

El sistema, en respuesta almacenará los siguientes datos:

- RD-04

RF5. Añadir un voto a una crítica de un producto: Un usuario puede votar una crítica con un voto positivo o negativo, a través de los siguientes datos de entrada:

- RD-05.

El sistema en respuesta, actualiza los datos de:

- RD-04.

Si la votación de la crítica llega a -4 se marcará la crítica como inapropiada y se ocultará, dejando de contar para la puntuación.

RF6. Calcular la puntuación de un producto, que será la media de las puntuaciones (sin contar las no apropiadas) de ese producto, y cambiará conforme se añaden o eliminan críticas, se realiza cada vez que se realiza RF5, y toma los siguientes datos de entrada:

- RD-09.

El sistema, en respuesta, actualiza la información de:

- RD-01.

la puntuación de un producto quedará rodeada por un color según el valor que tome, de esta forma 0 - 49: rojo, 50 - 69: amarillo, 70 - 89: verde, 90 - 100: dorado.

RF7. Añadir productos a una categoría, se permite a los usuarios añadir productos a una categoría; el sistema también preguntará al usuario o invitado si distintos productos pertenecen a distintas categorías, este RF recibirá como entrada:

- RD-07.

Y almacenará datos en:

- RD-07

RF8. Eliminar productos de una categoría, se permite a los administradores eliminar productos de una categoría; este RF recibirá como entrada:

- RD-07.

Y almacenará datos en:

- RD-07.

RF9. Establecer una categoría como subcategoría de otra, un usuario puede establecer una categoría como subcategoría de otra, de esta forma el sistema tomará los datos:

- RD-12.

Y almacenará los datos en:

- RD-12.

Esta relación restringe las opciones de pertenecer a dicha categoría a elementos de su supercategoría, excepto si la supercategoría es una categoría vacía (ej: género).

RF10. Mostrar los productos de una categoría, los usuarios o invitados podrán ver los productos que no estén marcados como inapropiados de una categoría ordenados por criterios como: nombre, fecha de salida, puntuación, etc. de forma lógica o inversa, a través de la siguiente entrada:

- RD-02, RD-15.

El sistema mostrará los siguientes datos:

- RD-06.

Ordenados en base al criterio establecido.

RF11. Buscar productos, un usuario o invitado podrá buscar productos concretos que no estén marcados como inapropiados en el sistema, proporcionando la siguiente entrada:

- RD-11.

El sistema mostrará datos de:

- RD-01.

RF12. Editar una crítica de un producto que el usuario ya haya criticado, ya que cada usuario sólo podrá criticar un producto una sola vez, se le permite editar su crítica recibiendo:

- RD-13.

El sistema almacenará datos en:

- RD-04.

RF13. Mostrar subcategorías de una categoría, un usuario o invitado, podrá ver las subcategorías que no estén marcadas como inapropiadas para poder seleccionar categorías que le interesen, recibiendo como entrada:

- RD-14.

Es sistema mostrará los datos de:

- RD-12.

Permitiendo al usuario seleccionar una categoría y lanzando RF11 con el identificador de dicha categoría.

RF14. Mostrar todas las críticas de un producto, un usuario podrá ver todas las críticas que no estén marcadas como inapropiadas de un producto a través del panel de control de dicho producto o enviando como entrada:

- RD-01.

El sistema mostrará.

- RD-04.

RF15. Marcar producto como inapropiado, un administrador podrá marcar un producto como inapropiado, haciendo que este no se pueda mostrar para los usuarios, dando al sistema la siguiente entrada:

- RD-01.

El sistema modificará.

- RD-01.

RF16. Marcar categoría como inapropiada, un administrador podrá marcar una categoría como inapropiada, haciendo que esta no se pueda mostrar para los usuarios, dando al sistema la siguiente entrada:

- RD-02.

El sistema modificará.

- RD-02.

RF17. Banear a un usuario, un administrador podrá banear a cualquier usuario (no administrador) del sistema, impidiendo a este su identificación, para esto el sistema recibirá como entrada:

- RD-03.

y modificará los datos de:

- RD-03.

Restricciones Semánticas.

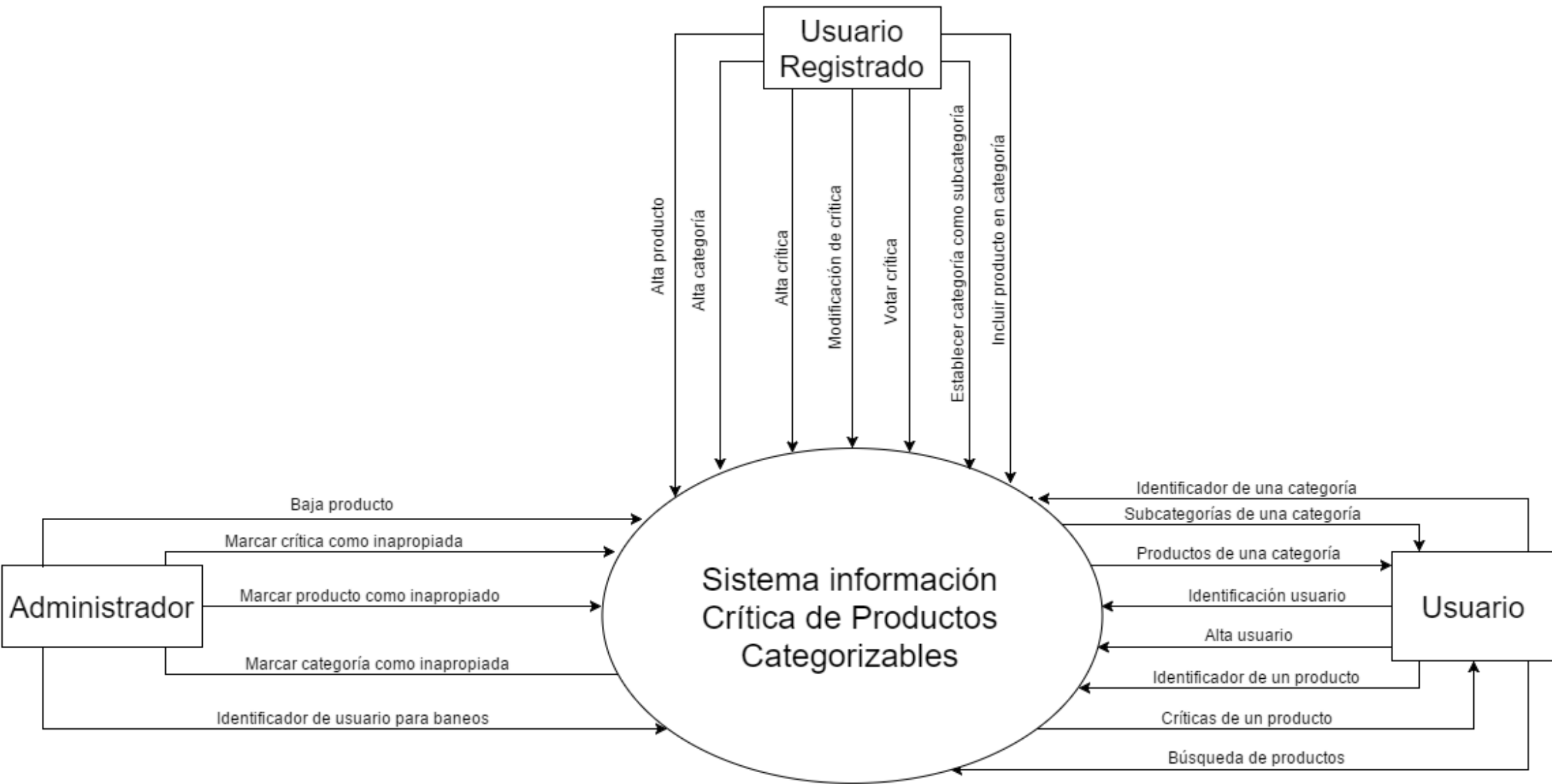
RS1. Cada usuario podrá criticar un producto una sola vez, aunque podrá editar esa crítica.

RS2. Un usuario sólo podrá enviar un voto a una crítica concreta.

RS3. La puntuación de un producto no podrá ser ni menor que 0 ni mayor que 100.

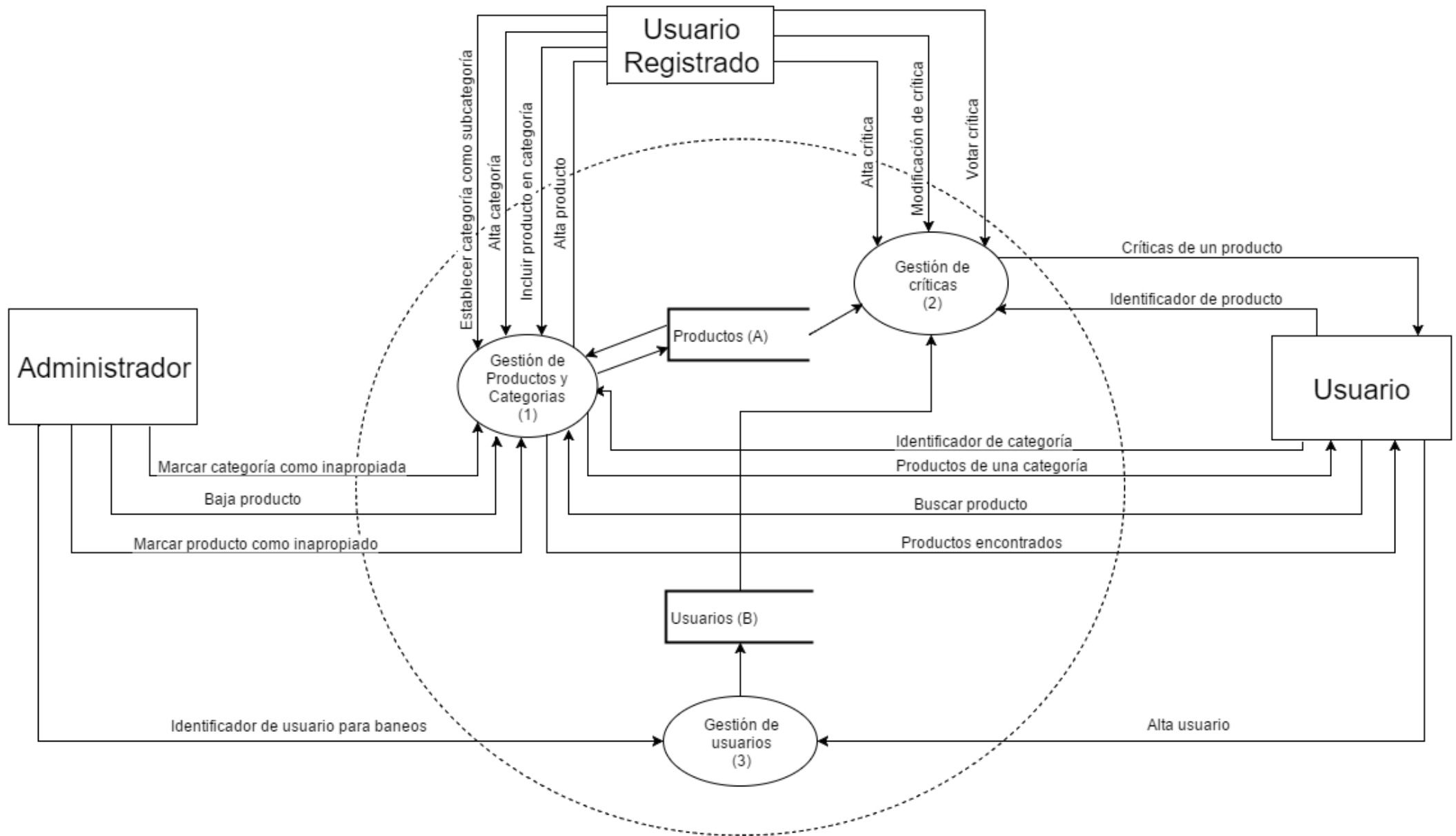
RS4. La contraseña de un usuario deberá ser mayor de 8 caracteres y menor de 20.

Esquema de Caja Negra del Sistema.

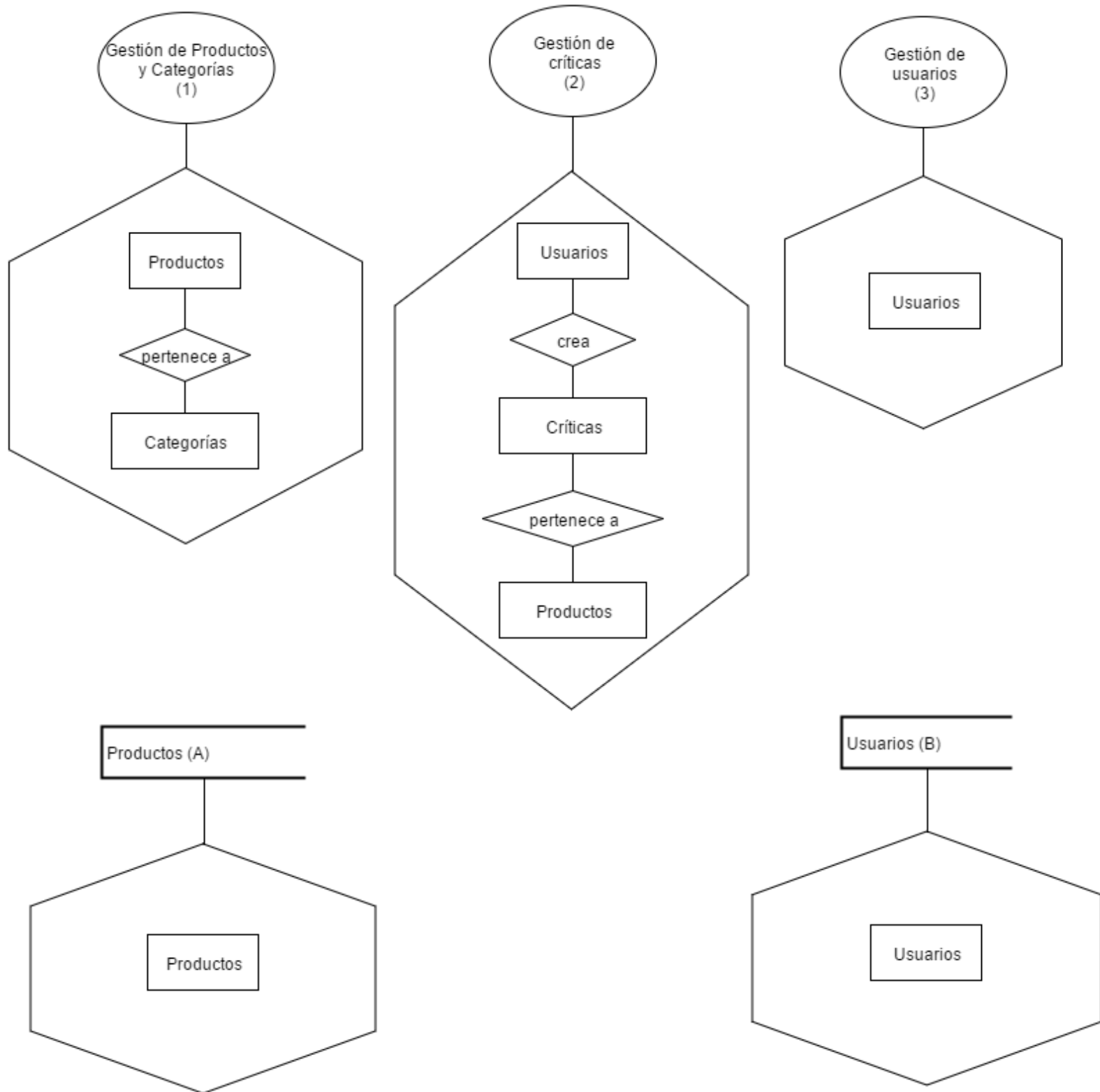


Nivel 0 de Refinamiento.

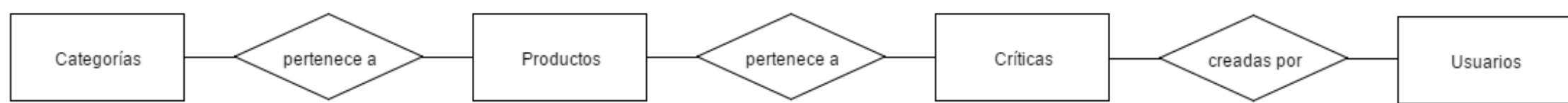
- Esquema funcional armazón DFD0.



- **Esquemas externos para los elementos del esquema funcional
almazón DFD0.**

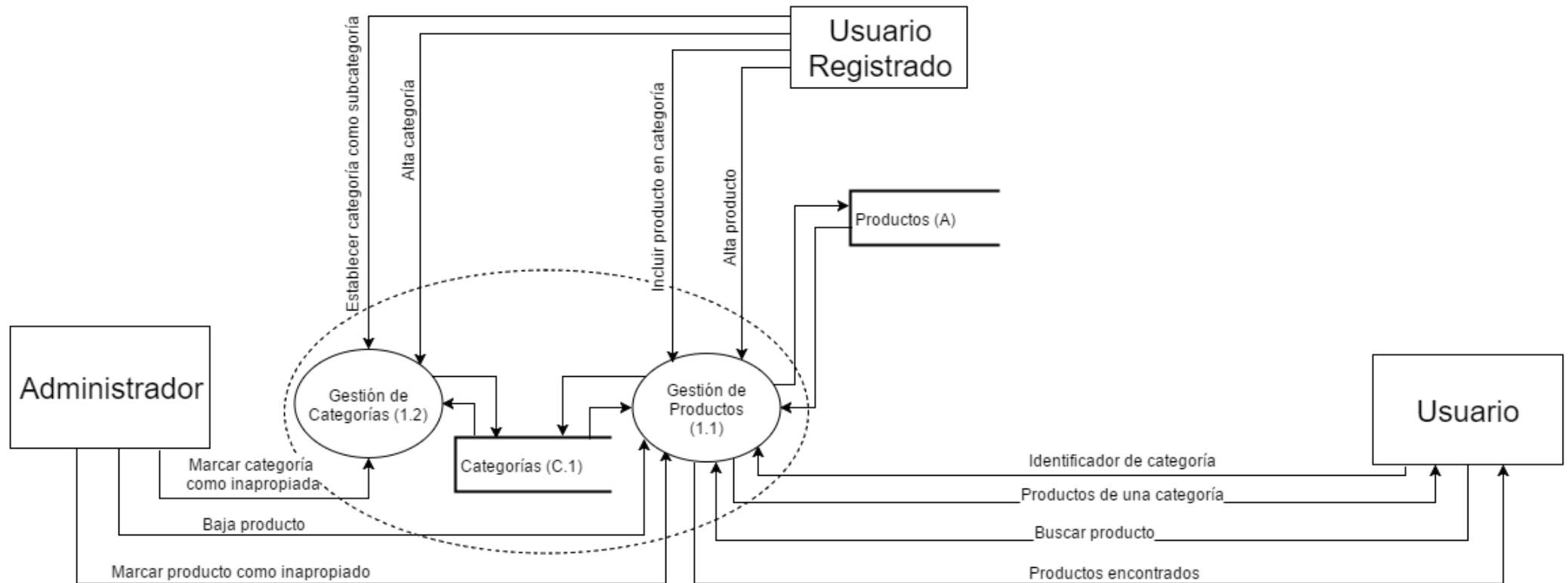


- **Esquema conceptual almacén ER0.**

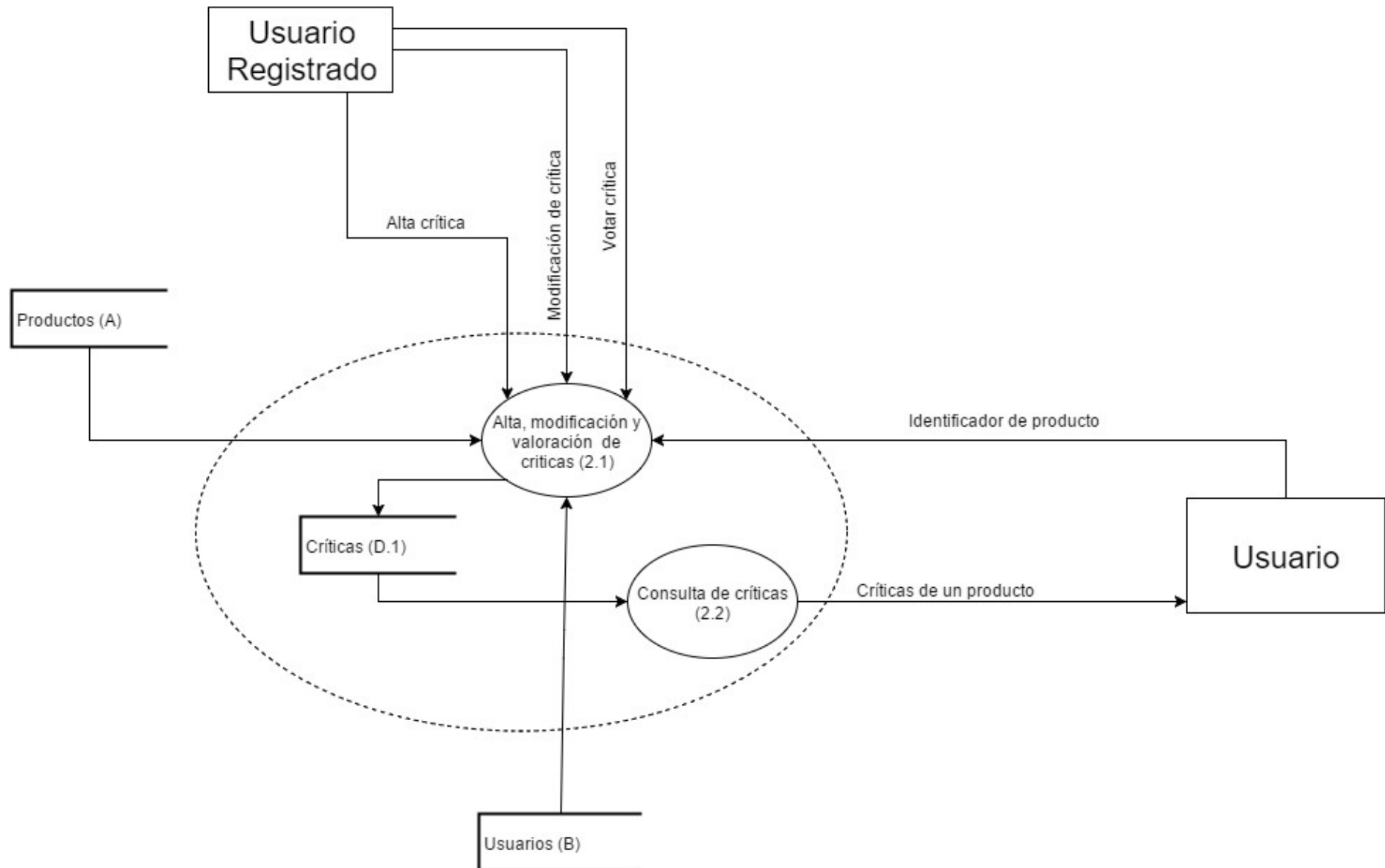


Nivel 1 de Refinamiento.

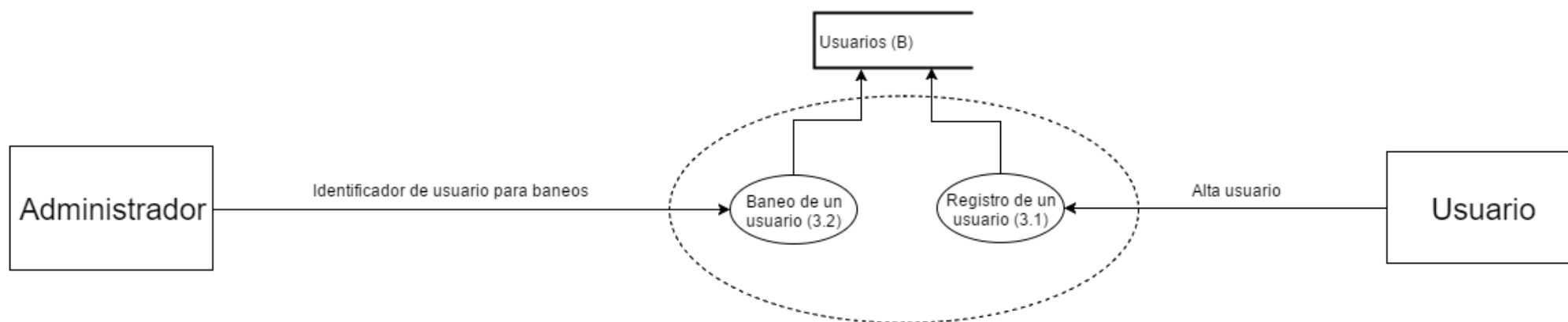
- Refinamiento parcial 1.



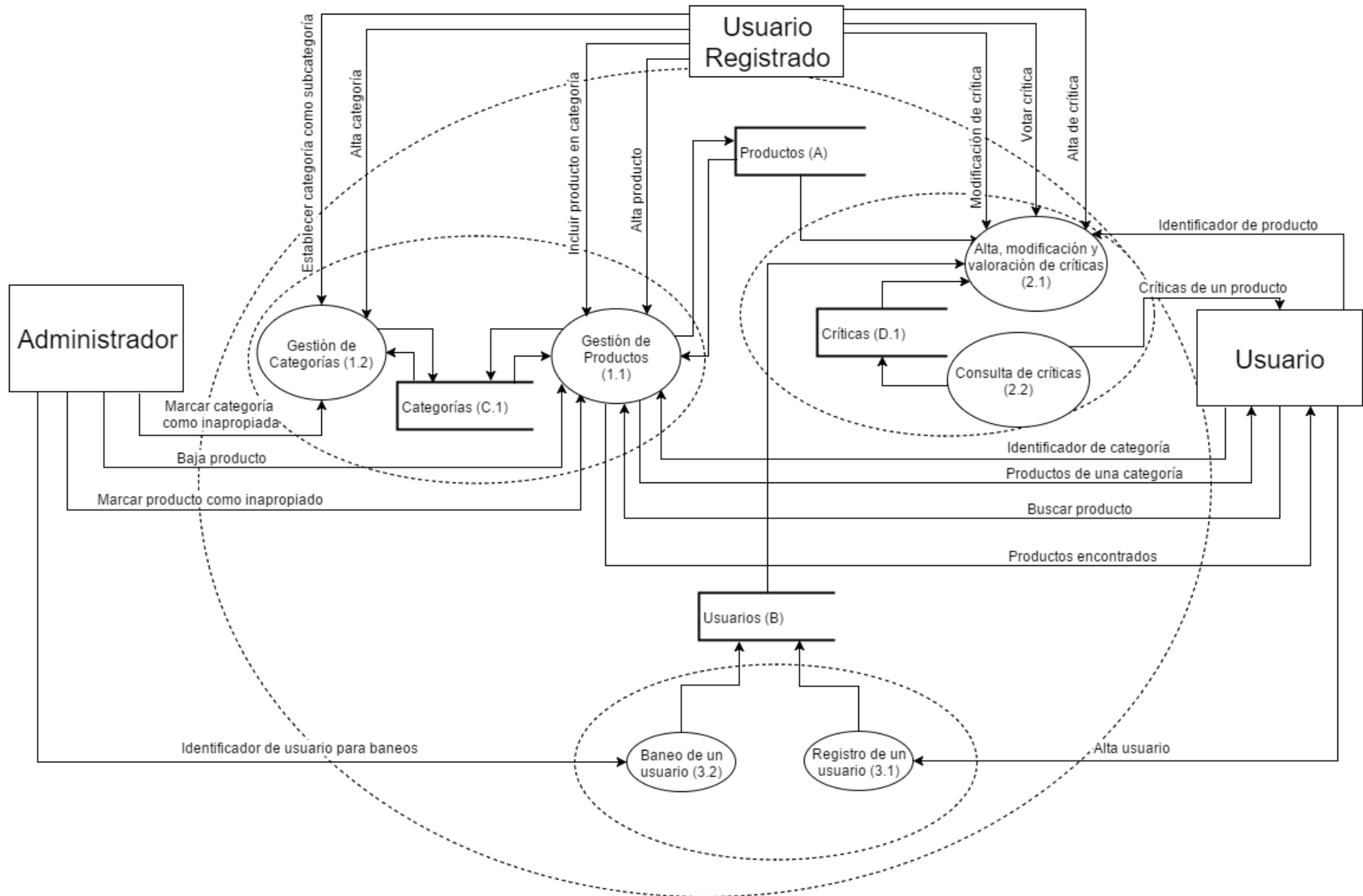
- Refinamiento parcial 2.



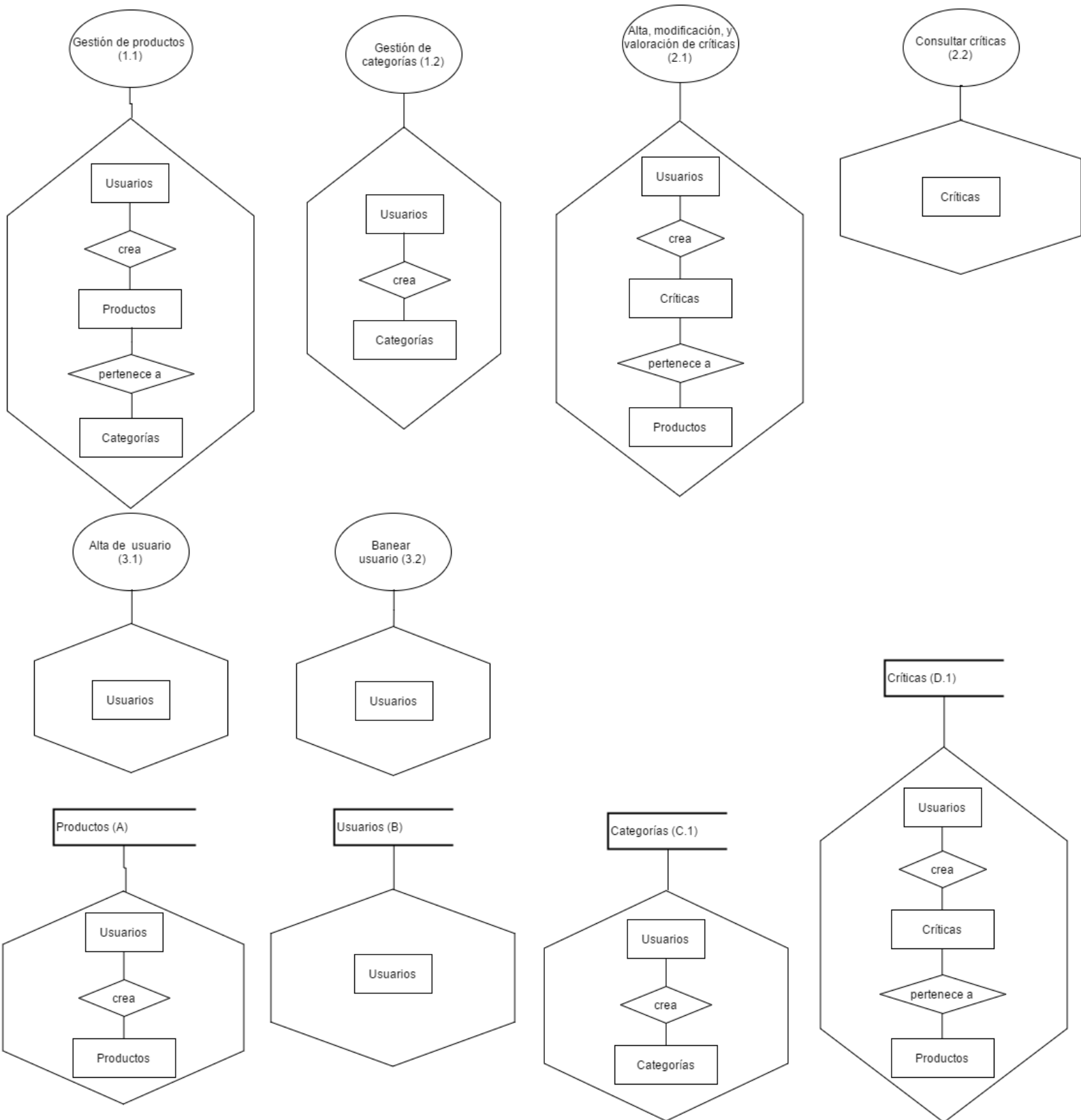
- Refinamiento parcial 3.



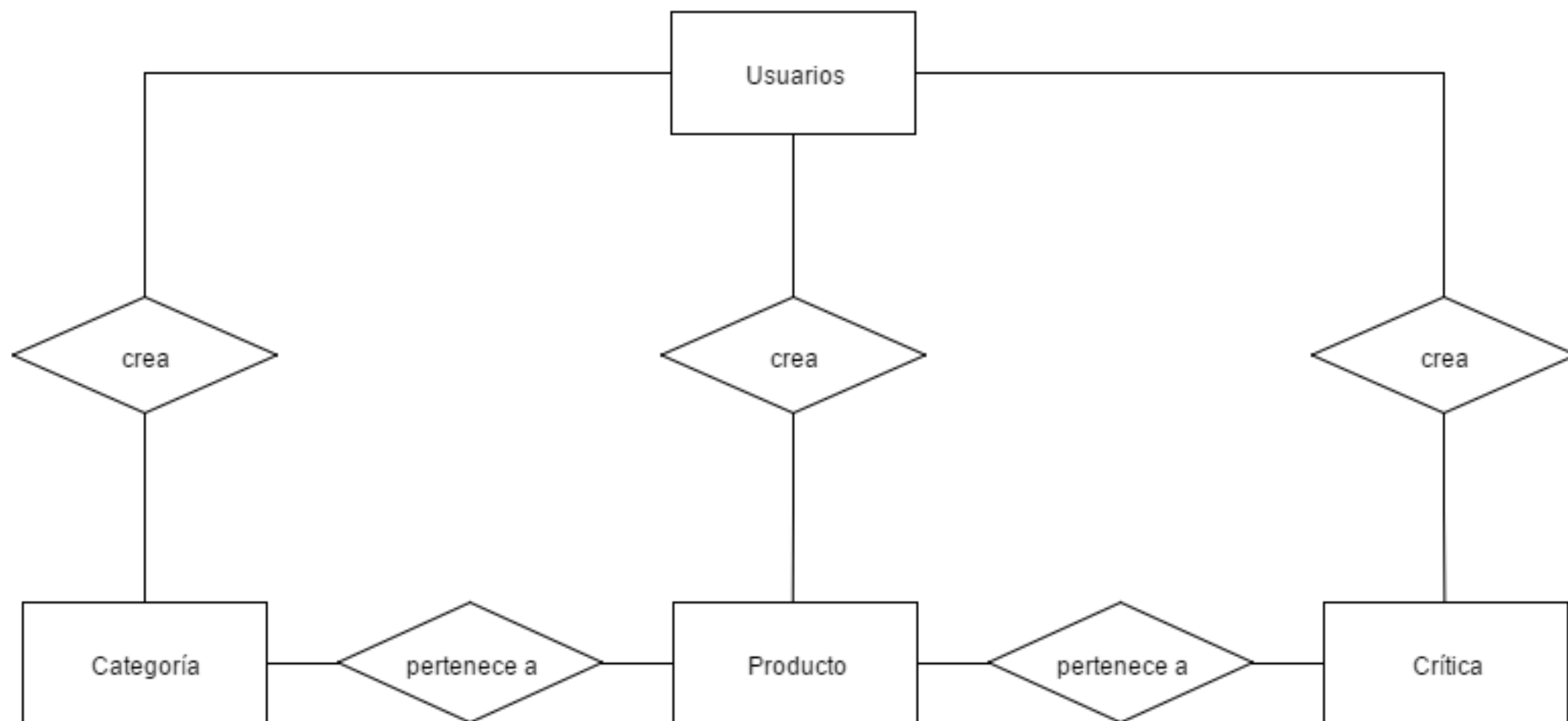
- **Primer Refinamiento DFD1.**



- **Esquemas externos para los elementos del esquema funcional
armazón DFD1.**

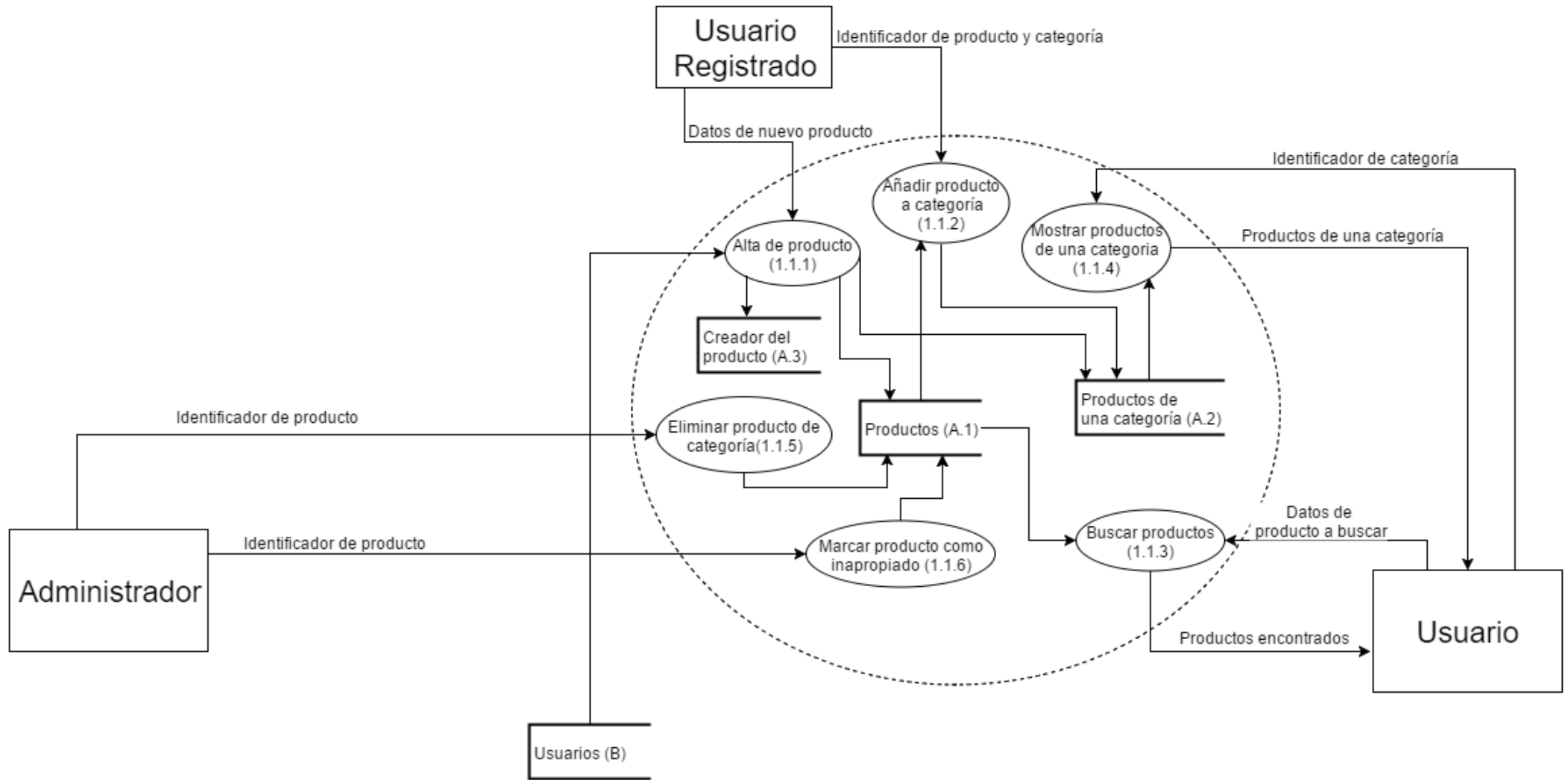


- Esquema conceptual almacén ER1.

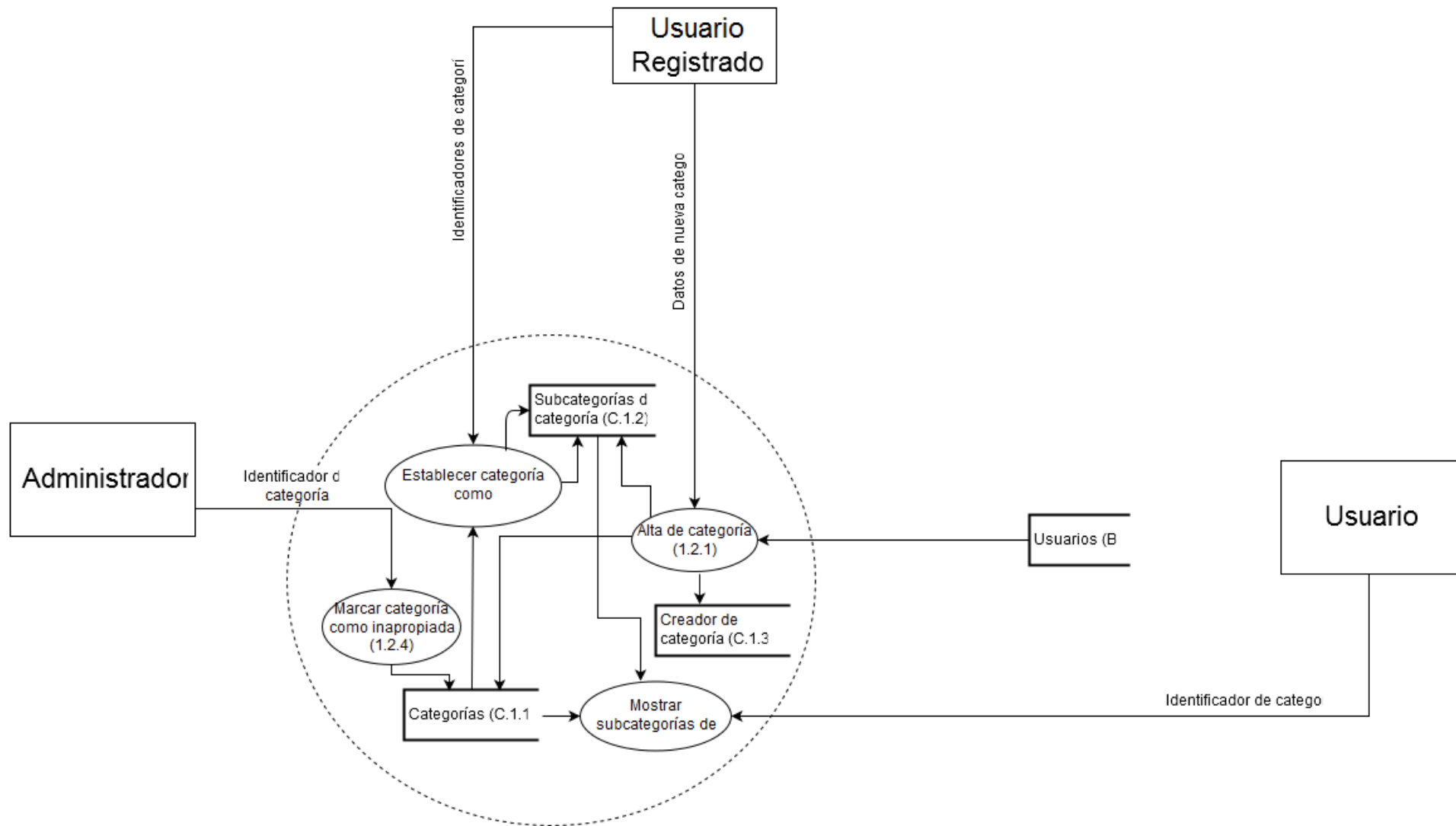


Nivel 2 de Refinamiento.

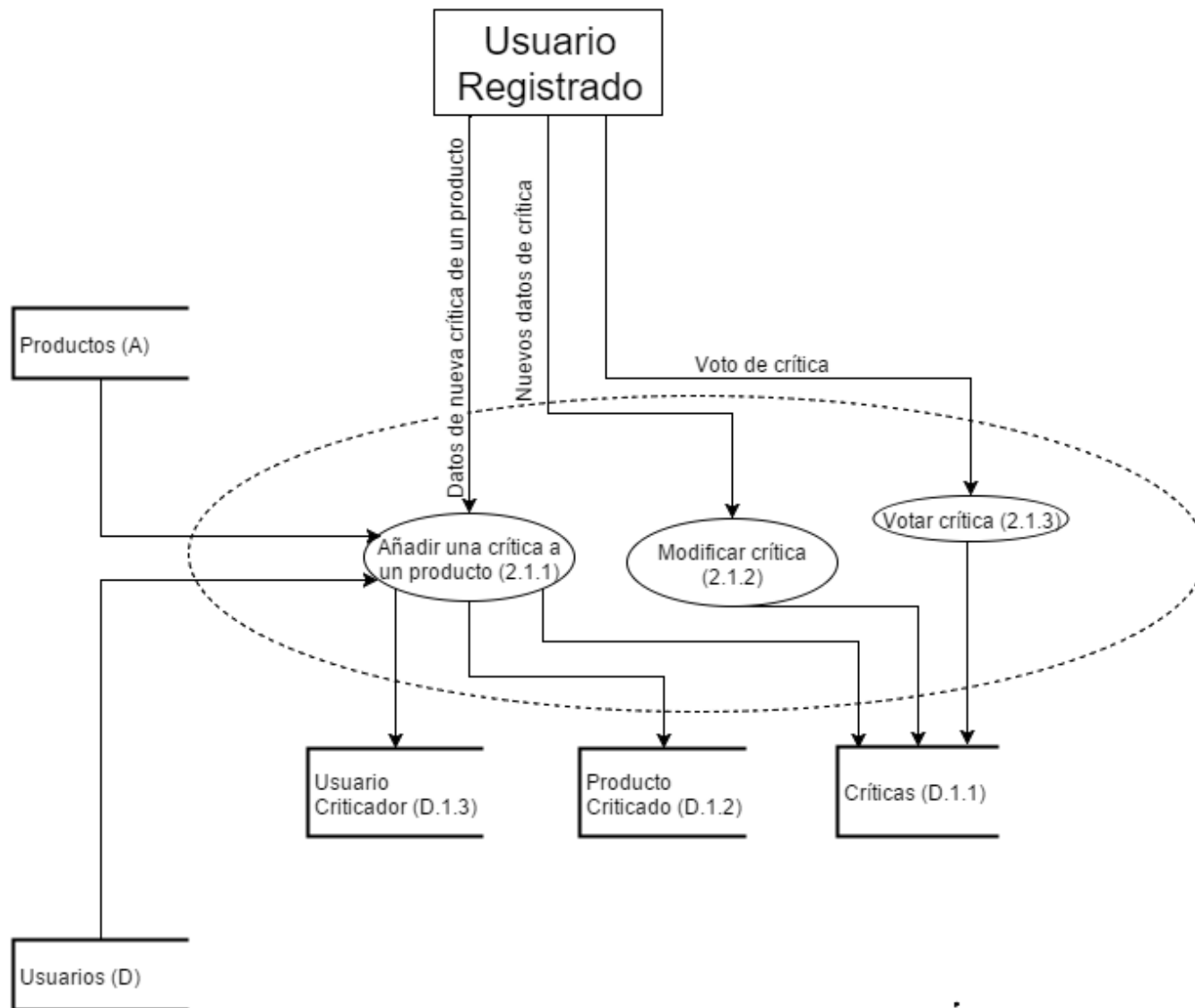
- Refinamiento parcial 1.1.



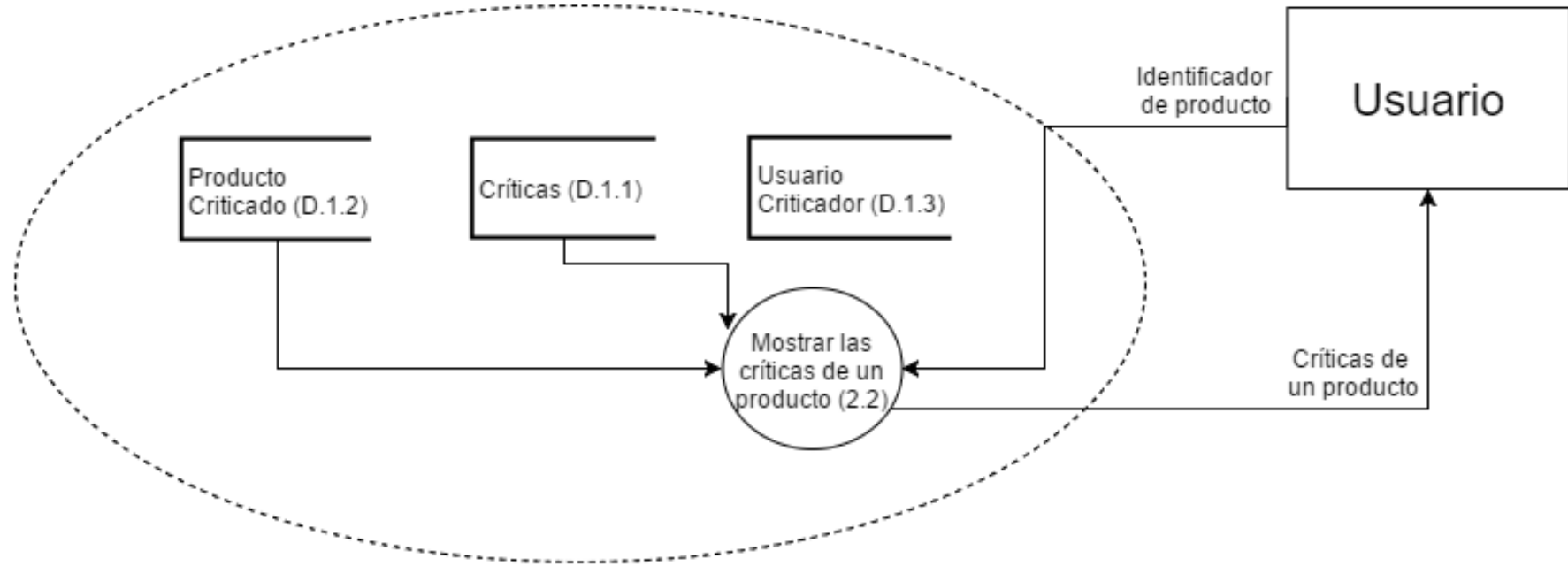
- Refinamiento parcial 1.2.



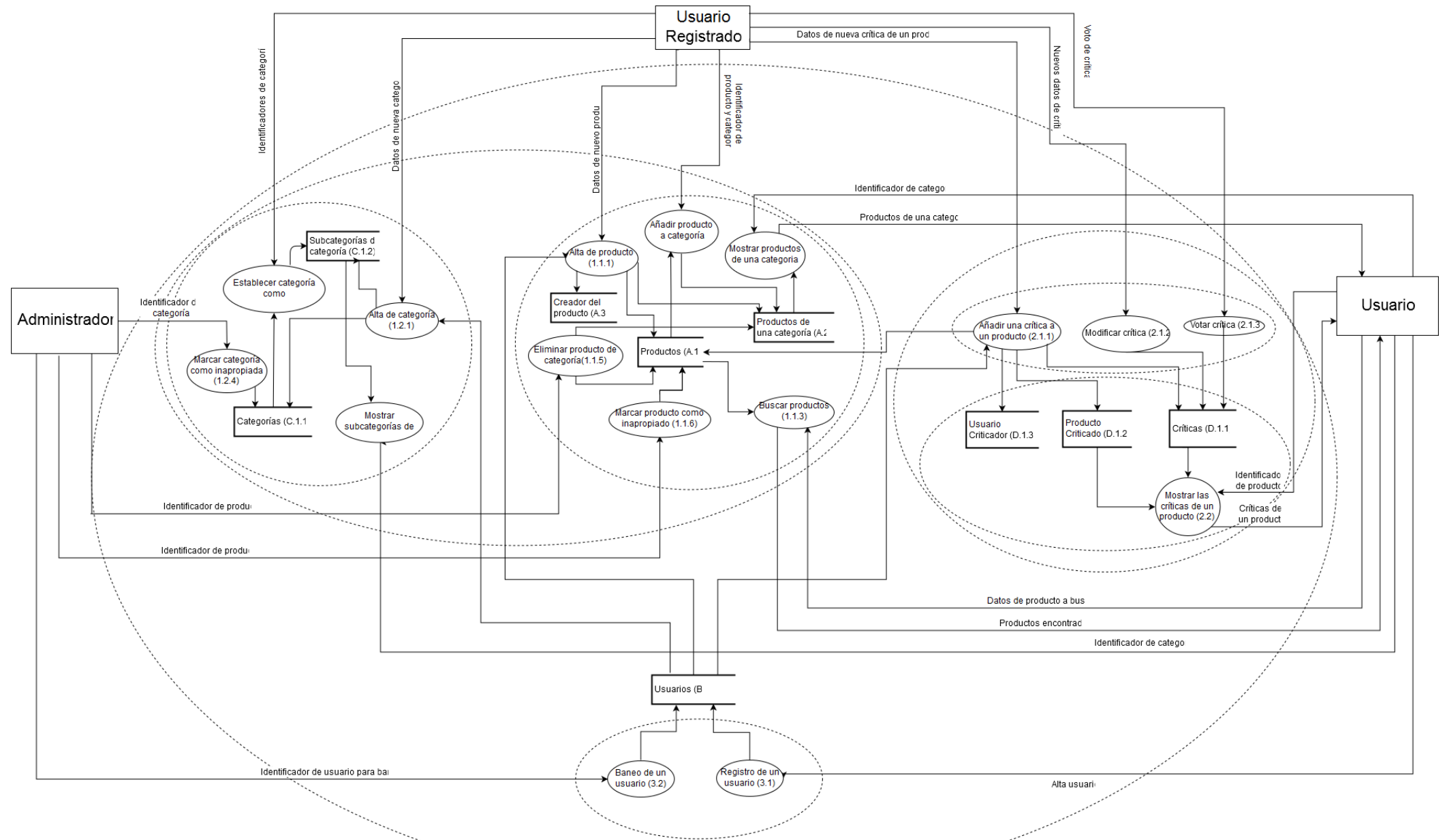
- Refinamiento parcial 2.1.



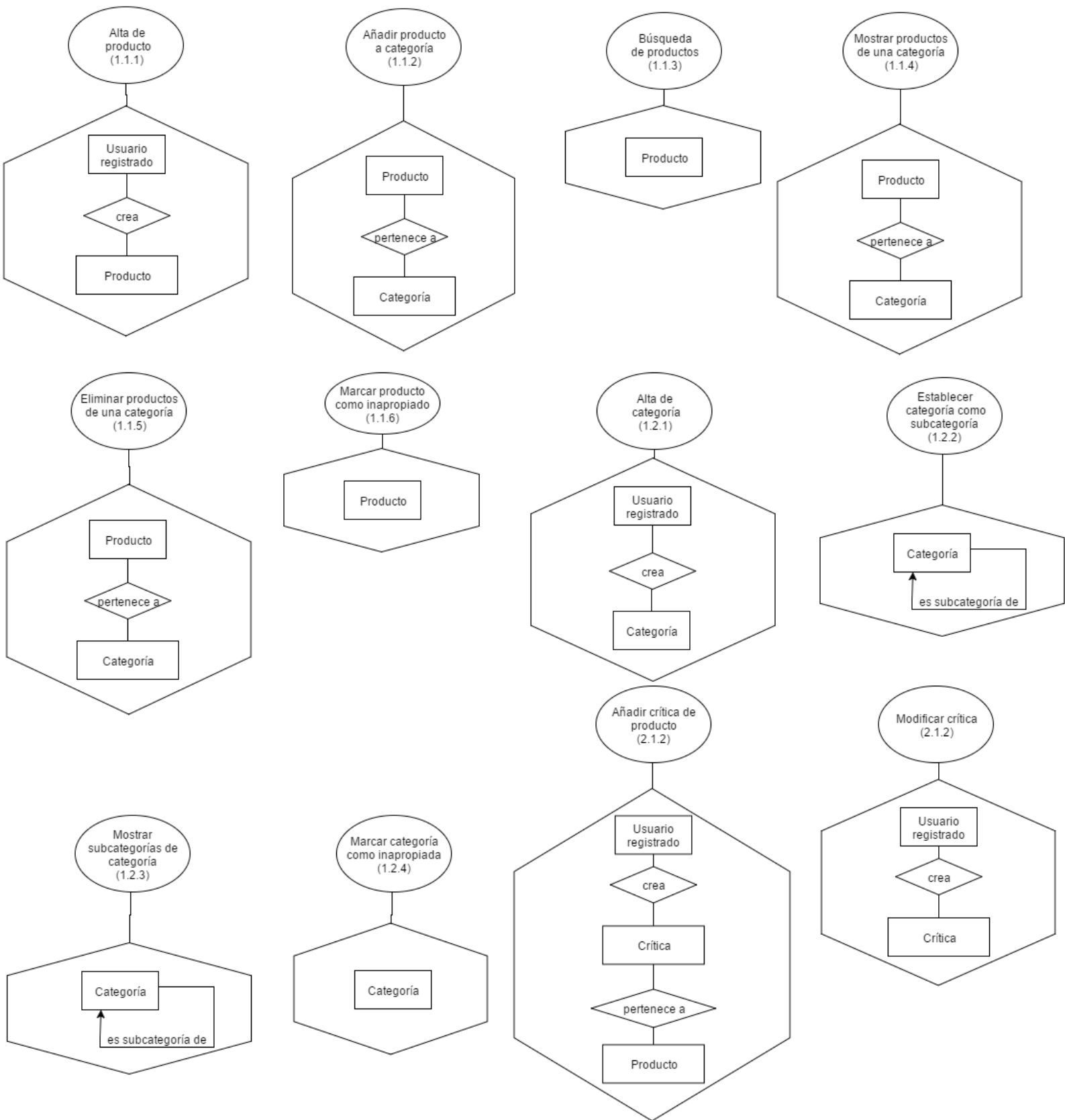
- Refinamiento parcial 2.2.

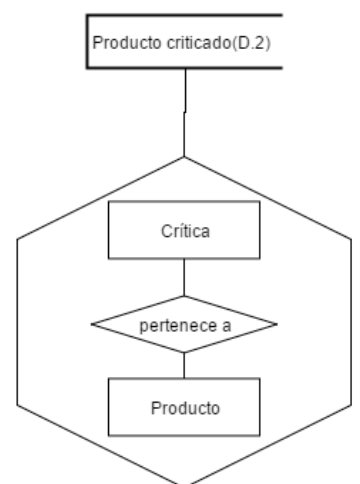
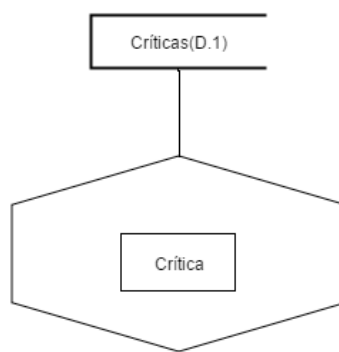
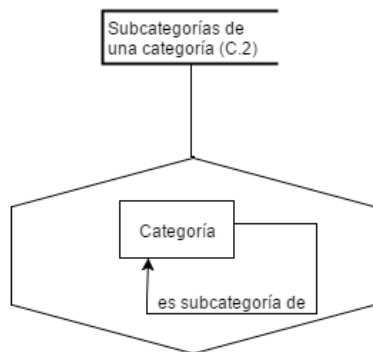
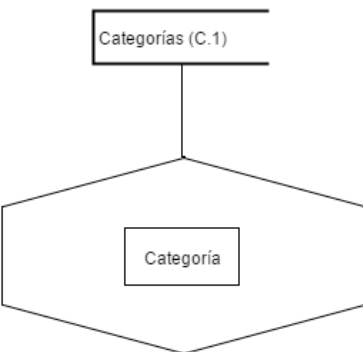
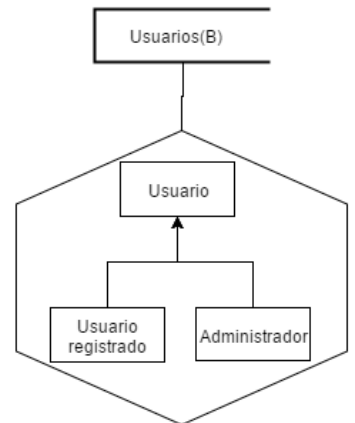
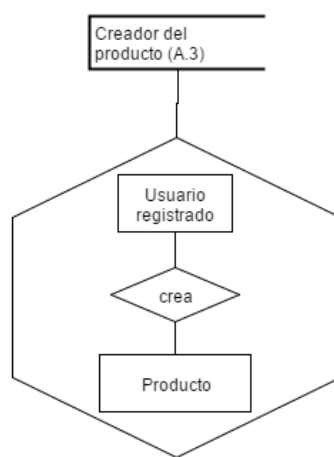
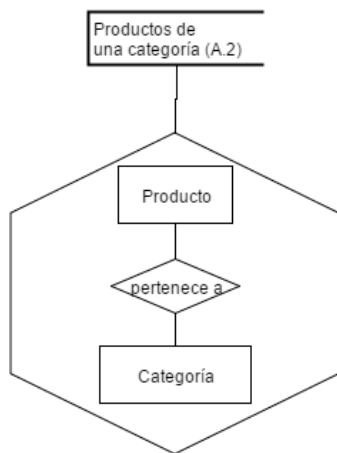
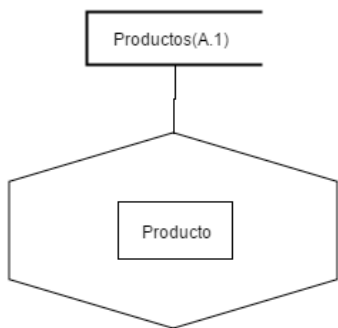
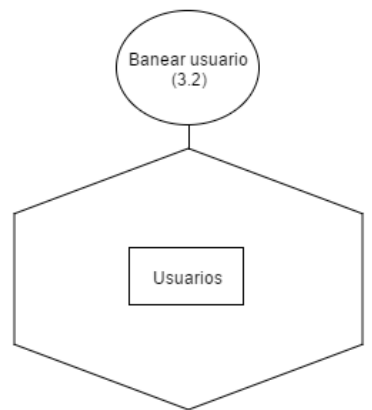
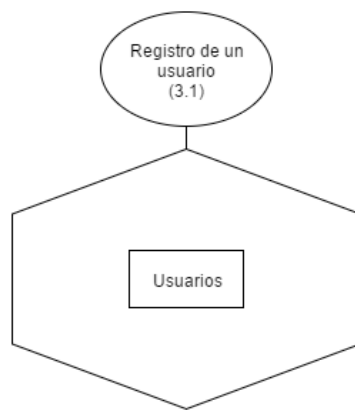
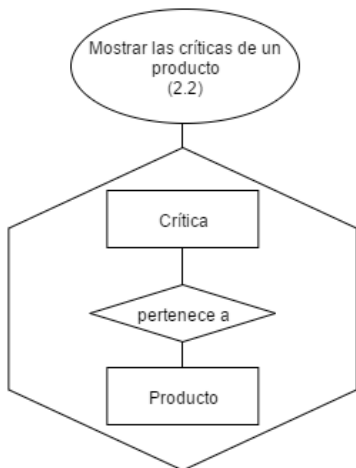
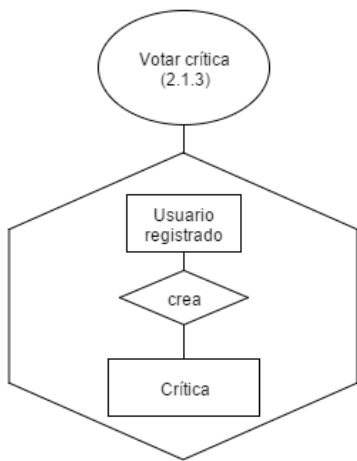


- **Refinamiento DFD2.**

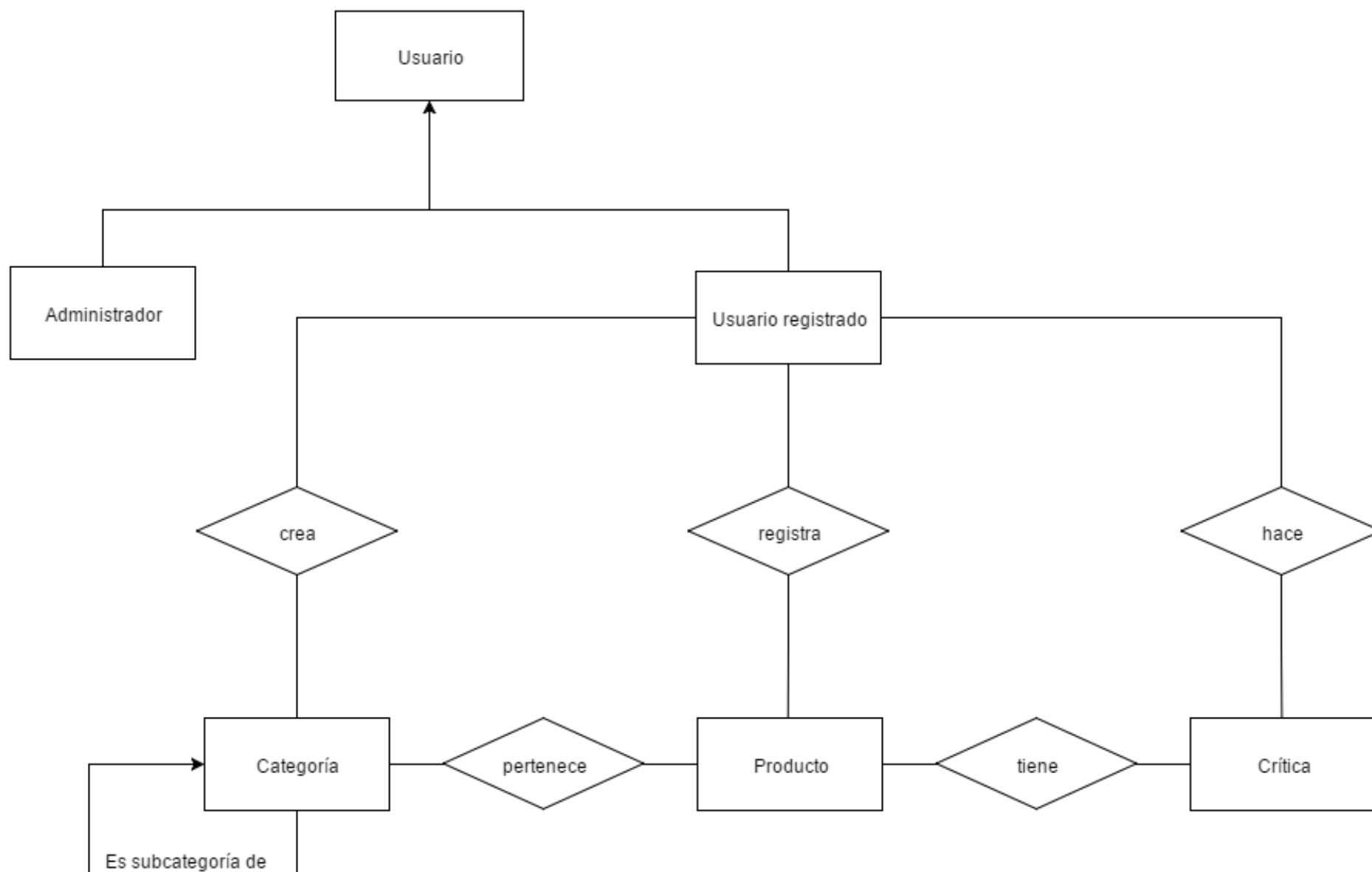


- **Esquemas externos para los elementos del esquema funcional
armazón DFD2.**



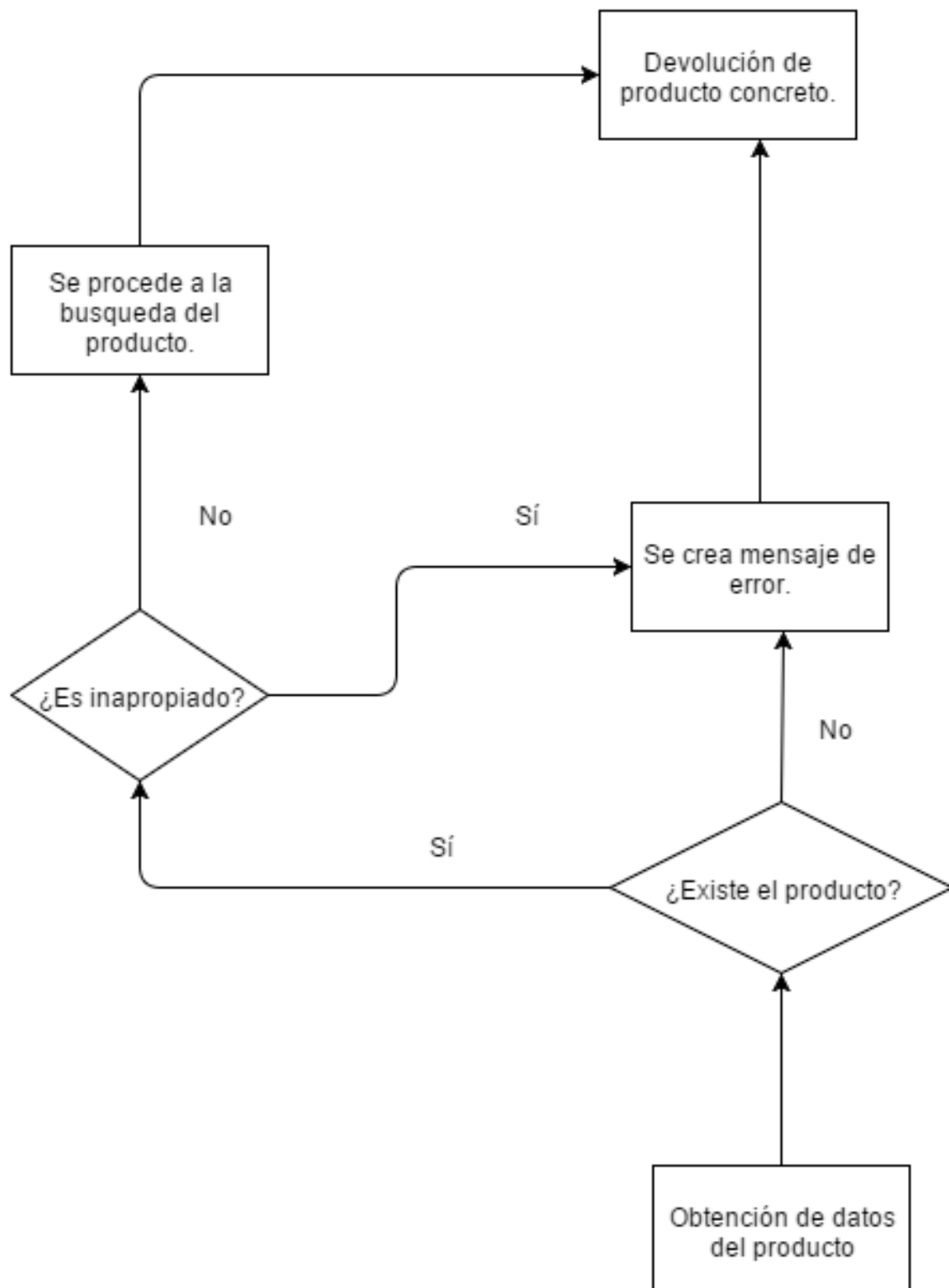


- Esquema conceptual almacén ER2.

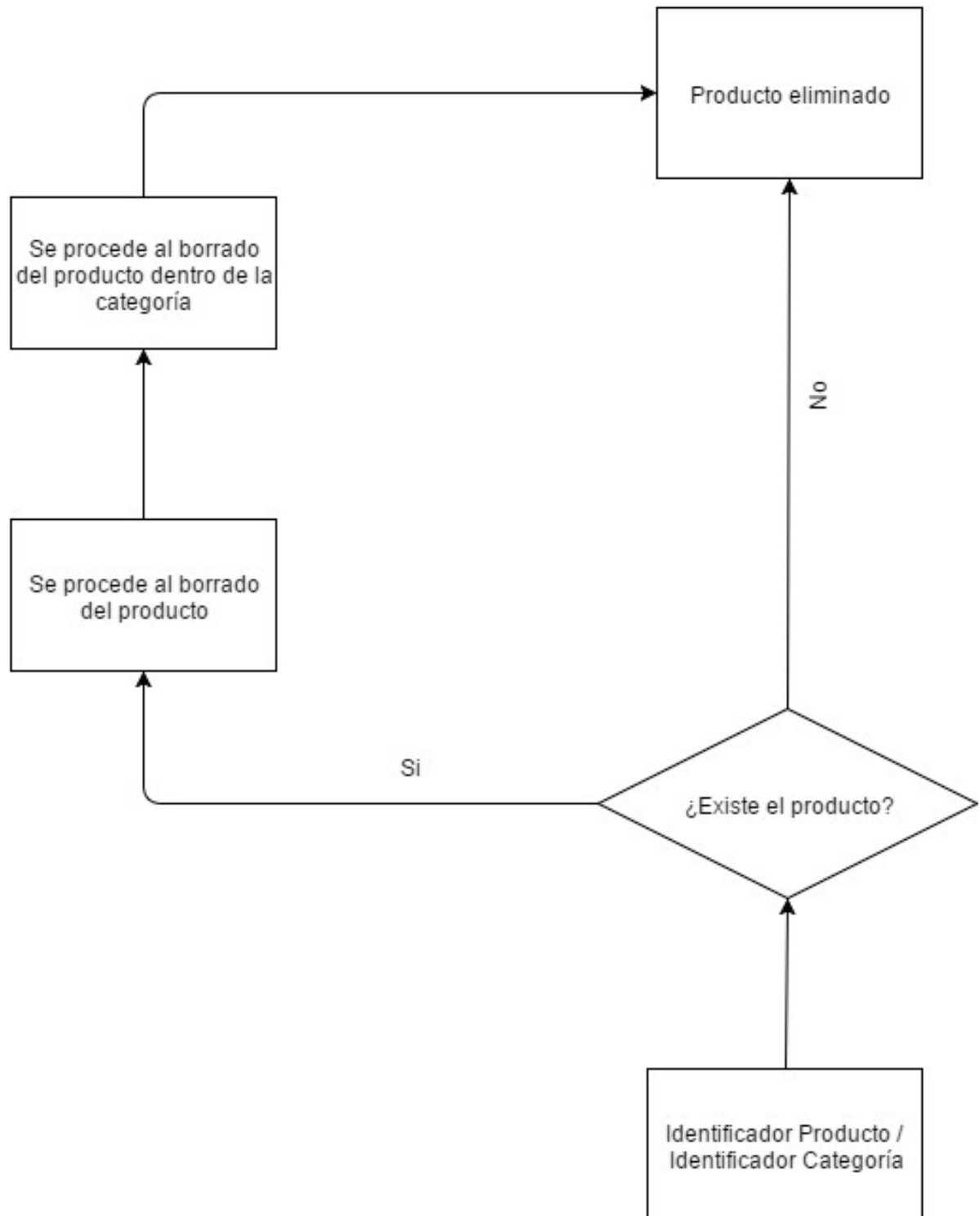


Esquemas de Navegación.

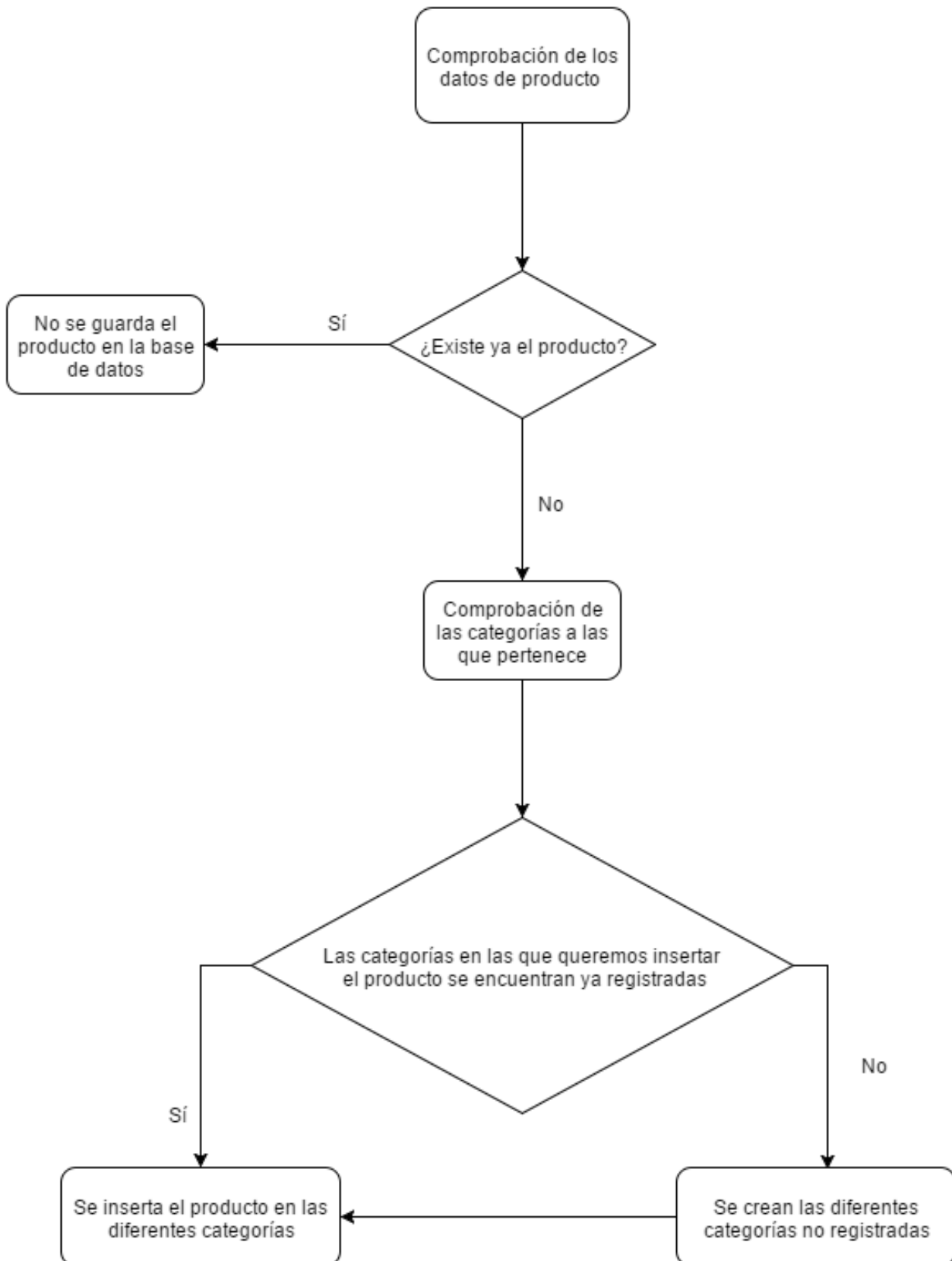
- Buscar producto.



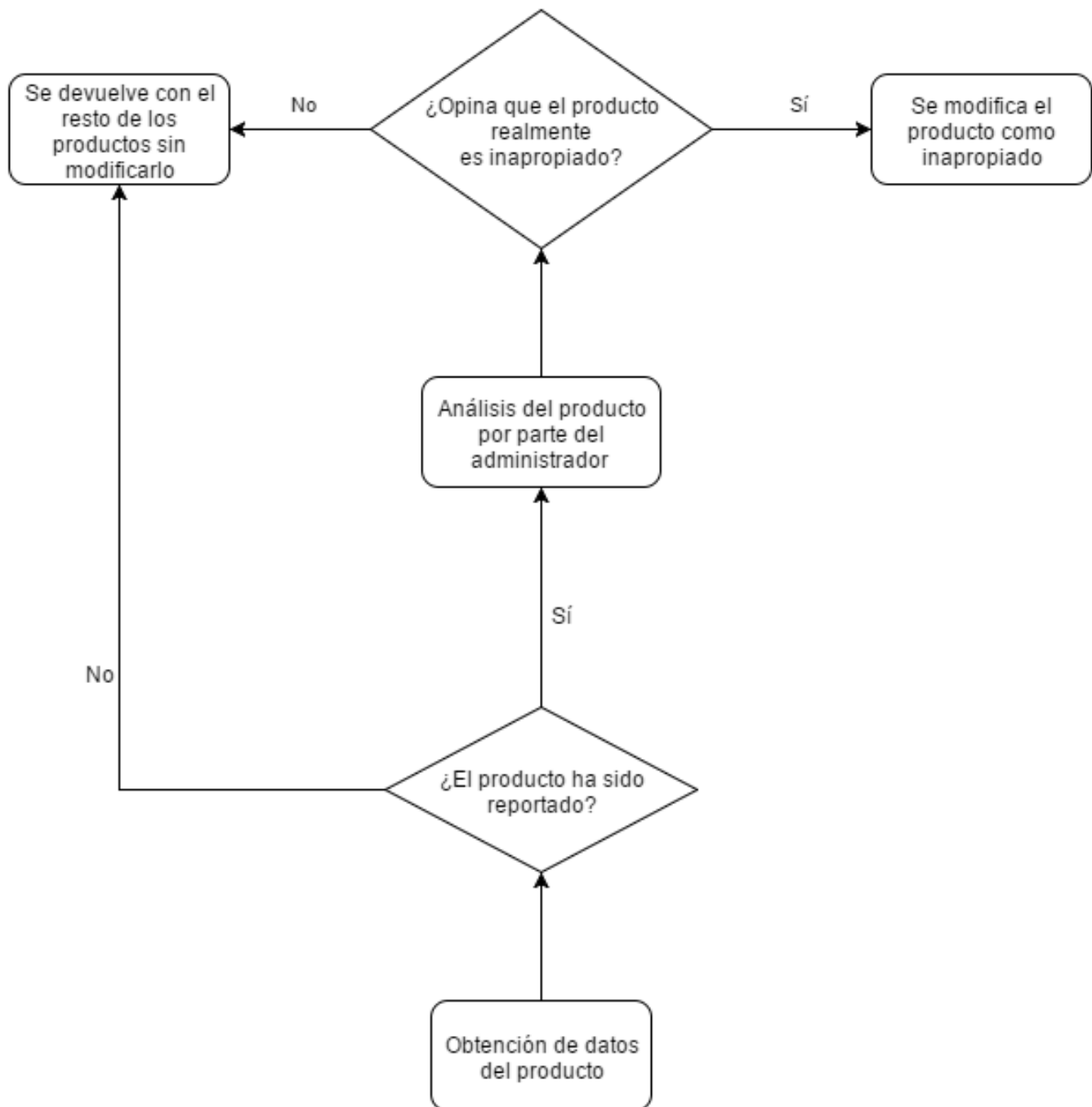
- **Eliminar producto de categoría.**



- **Añadir un producto.**



- **Marcar producto como inapropiado.**



Paso a Tablas.

Producto(IdProducto, Nombre, NombreUsuarioProd, Descripcion, Puntuacion, Inapropiado)

NombreProducto → clave candidata

IdUsuarioProd → clave externa de *IdUsuario* en *Usuario*

Categoria(IdCategoria, Nombre, IdUsuarioCat, Descripcion, Tamaño, Inapropiada)

Nombre → clave candidata

IdUsuarioCat → clave externa de *IdUsuario* en *Usuario*

Usuario(NombreUsuario, Correo, Contraseña, Baneado)

Correo → clave candidata

Crítica(IdCrítica, IdProductoCrit, IdUsuarioCrit, Puntuacion, Analisis, Votacion, Inapropiada)

IdProductoCrit, *IdUsuarioCrit* → clave candidata

IdProductoCrit → clave externa de *IdProducto* en *Producto*

IdUsuarioCrit → clave externa de *NombreUsuario* en *Usuario*

Pertenece(IdCategoria, IdProducto)

IdCategoria → clave externa de *IdCategoria* en *Categoria*

IdProducto → clave externa de *IdProducto* en *Producto*

Subcategoria(IdCategoria1, IdCategoria2)

IdCategoria1 → clave externa de *IdCategoria* en *Categoria*

IdCategoria2 → clave externa de *IdCategoria* en *Categoria*