

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/336591961>

# El Modelo de Negocio – Lecturas para Arquitectos de Negocio

Book · April 2023

---

CITATIONS

0

READS

31,286

1 author:



Jorge Villalobos

Los Andes University (Colombia)

89 PUBLICATIONS 555 CITATIONS

SEE PROFILE

# El Modelo de Negocio

Jorge Villalobos, PhD  
[jvillalo@uniandes.edu.co](mailto:jvillalo@uniandes.edu.co)

2023

# El Modelo de Negocio

## Lecturas para Arquitectos de Negocio

ISBN: 978-958-49-2393-6

No. 2 – Versión 2.1 – abril/2023

### Contenido

1. El modelo de negocio en una arquitectura de negocio
2. Visión global del modelo de negocio
3. Objeto de negocio, actores y servicios
4. La estructura de un negocio
5. Algunos patrones de modelos de negocio
6. Modelando negocios complejos
7. Aspectos dinámicos: escenarios de negocio
8. El modelo ontológico de un negocio
9. BAC: *A Playbook for Business Architecture Construction*
10. Ejemplos y escenarios de práctica

### Autor

Jorge Villalobos. PhD en Informática (Université Joseph Fourier de Grenoble-UJFG), Máster en Informática (Institut National Polytechnique de Grenoble-INPG), Ingeniero de Sistemas y Computación (Uniandes), Profesor titular del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad de los Andes, Socio-fundador de la empresa de consultoría INGENIUM, Investigador senior, Consultor, Autor de múltiples artículos científicos y libros y Miembro independiente de juntas directivas.

<https://www.linkedin.com/in/jorge-villalobos-7852b0/>



### Introducción

Esta es una nueva versión de la segunda lectura para arquitectos de negocio y aborda un tema que es fundamental en nuestro trabajo: el modelo de negocio. Crear dicho modelo, o al menos una parte de éste, es la primera tarea de cualquier proyecto de arquitectura, ya que identifica y describe la manera en que una empresa produce y entrega valor a sus clientes. Para esto debemos determinar a quién le entrega valor (actores), qué es ese valor (objeto de negocio), cómo entrega el valor (portafolio de servicios), cómo se crea y fluye el valor entre los distintos componentes (estructura del negocio), entre otros aspectos. Una empresa no es otra cosa que la implementación de uno o varios negocios, y si queremos poder ver la empresa como una máquina que genera valor, el negocio corresponde simplemente a los planos de dicha máquina. Por eso es tan importante que el modelo de negocio tenga la estructura y la información que necesitamos, para poder así hacer la ingeniería que requiere la empresa. No puede ser solo algo informal, sino que debe ayudar en el trabajo que desarrollamos los arquitectos. Como veremos más adelante, el reto es mantener este modelo lo más simple posible, sin perder lo fundamental, y evitando incluir elementos de otros de los modelos de la arquitectura, como sucede muchas veces con el modelo estratégico. Ya tendremos otros artefactos para expresar la propuesta de valor, los diferenciadores, los planes de transformación y las ventajas competitivas. Por ahora nos debemos concentrar solo en la esencia de lo que es el negocio. La idea con esta lectura es aprender a crear el modelo de un negocio que ya existe o construir el modelo de un negocio nuevo que alguien quiere implementar (bueno, regular o malo, no nos importa). Lo importante es poder llegar a un nivel de precisión y rigurosidad que facilite su estudio, su especificación, su análisis y su eventual transformación.

# 1. El modelo de negocio en una arquitectura de negocio

Una arquitectura de negocio está conformada por 8 modelos, tal como se muestra en la figura 1. Para representarla utilizamos la misma metáfora que usamos en las otras lecturas, en donde mostramos la empresa como un carro, para hacer énfasis en que una empresa es una máquina en permanente movimiento. El negocio, por su parte, cuya responsabilidad es describir la intención de la empresa de producir y entregar valor a sus clientes, se expresa como un conjunto de modelos (numerados en la figura de 1 a 8), los cuales tienen unas profundas relaciones entre ellos.

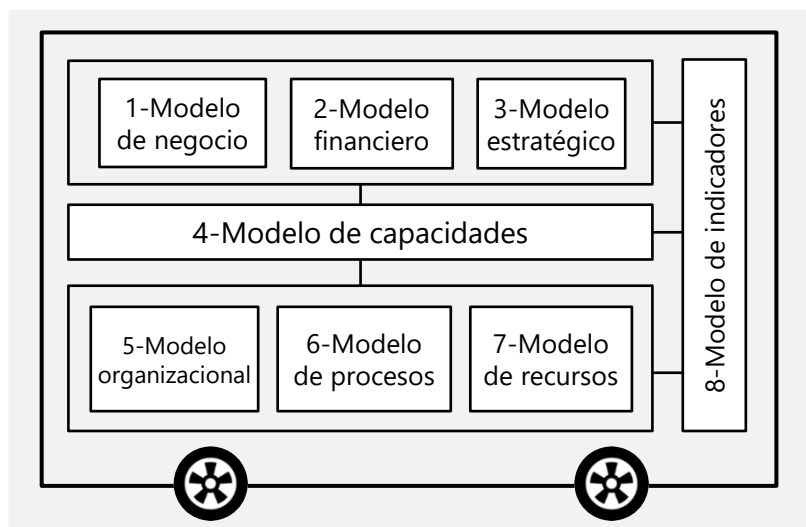


Fig. 1 – Modelos de una arquitectura de negocio

El modelo de negocio (componente 1) es el primero de los modelos y su objetivo es explicar la manera en la que se produce valor para un cliente, la forma como dicho valor se transforma y fluye, para que finalmente sea monetizado (se intercambia por dinero). Este es el tema que se aborda en la presente lectura. Los demás modelos se tratan en otras lecturas de la serie.

El modelo financiero (componente 2) refleja la manera como el dinero fluye dentro del negocio, teniendo en cuenta todo tipo de ingreso, gasto y costo. El modelo estratégico (componente 3) tiene tres grandes responsabilidades: la primera, definir los objetivos del negocio (qué pretende lograr la empresa), la segunda, definir las estrategias para lograr dichos objetivos (qué se va a hacer, además de ejecutar el modelo de negocio) y, la tercera, hacer explícita la propuesta de valor y las acciones que debe implementar para materializarla. Este es el tema de la Lectura #3. Estos tres primeros modelos definen la intención del negocio y deben estar siempre alineados entre ellos, puesto que incluyen información complementaria. El modelo de capacidades (componente 4) es una estructura jerárquica con todas las habilidades que debe tener el negocio para la implementación de su intención. Sin entrar en detalles, define el universo de actividades del negocio. Este tema se trata en la Lectura #1. El mapa de capacidades es la columna vertebral de una arquitectura de negocio, ya que conecta la intención del mismo con su modelo operativo.

Cada capacidad del mapa debe ser implementada (ejecutada) por los empleados de la empresa, que se describen como parte del modelo organizacional (componente 5). Estas personas deben seguir unos procedimientos, definidos en el modelo de procesos (componente 6) y utilizan unos recursos (maquinaria, vehículos o tecnología), definidos en el modelo de recursos (componente 7). Los roles de los empleados (con sus funciones y estructura), los procedimientos y los recursos que utiliza el negocio hacen parte de lo que se denomina el modelo operativo del negocio, tema que se aborda en la Lectura #7. Por último, tenemos el modelo de indicadores (componente 8) que describe los indicadores internos (estratégicos y operativos) y los indicadores externos. Este modelo se puede ver como el tablero de control de la empresa.

## 2. Visión global del modelo de negocio



El **modelo de negocio** es una estructura abstracta que explica la manera como un negocio produce valor (crea, agrega, transforma, almacena, entrega) y lo intercambia con un cliente por dinero (monetiza). El modelo de negocio refleja siempre la esencia de una empresa, su abstracción, su razón de ser (no desde un punto de vista filosófico, por supuesto, sino solo práctico). En ese sentido, el objetivo de una empresa es implementar (concretar, darle vida, materializar) uno o más negocios.

### Negocio

El término “negocio” proviene del latín *negotium*, un vocablo formado por la negación *nec* y el sustantivo *otium* (ocio). Literalmente se refiere a cualquier actividad productiva que desarrollemos. Cualquier cosa distinta a dedicarnos tiempo a nosotros mismos. Eso quiere decir que es perfectamente posible construir el modelo de negocio de una organización sin ánimo de lucro, de una entidad del estado o de una empresa privada. En el fondo, el negocio describe lo que hace una organización, para qué sirve, la razón para la cual fue creada, su misión.

De todos modos, e independiente de si el fin último del negocio es ser lucrativo o no, la manera como fluye el dinero es un elemento fundamental de una arquitectura de negocio.

### Empresa

Una empresa es una organización que implementa uno o varios negocios. Para implementarlos utiliza personas que juegan distintos roles y habilita recursos que son usados por dichas personas (maquinaria, inmuebles, insumos, vehículos, entre otros), ya sea adquiriéndolos o alquilándolos. Una empresa es una máquina que se construye para implementar negocios. Debe ser claro que es posible tener una mala empresa (una máquina pesada e ineficiente) con un buen negocio, o una buena empresa con un mal negocio. El negocio y la empresa siguen procesos distintos de análisis, evaluación y diseño.

- > La decisión de si se construye un solo modelo para todos los negocios de una empresa, o un modelo aparte por negocio, depende de la cantidad de elementos en común que tengan y de lo complejos que sean.
- > Debe ser claro que para un mismo negocio se pueden construir múltiples modelos distintos, a diferentes niveles de granularidad (modelos muy poco detallados o muy detallados), e incluyendo o ignorando algunos aspectos.
- > El criterio del arquitecto es fundamental en este caso para no hacer trabajo innecesario. Lo que se debe mantener siempre en mente es que la sencillez es un elemento muy valioso del modelo. Si se complica demasiado, puede perder valor. Por supuesto que esa sencillez no puede ser a costa de la completitud del mismo: “tan simple como sea posible, tan complejo como sea necesario”.
- > En el modelo de negocio solo se incluyen como elementos externos aquellos que participan en la producción y entrega de valor (proveedores y socios, por ejemplo). No se incluyen competidores, entes reguladores o de vigilancia, entre otros. Esos elementos van en otros modelos de la empresa.
- > La precisión del vocabulario es muy importante en la construcción del modelo. Se debe tratar de usar la terminología utilizada en el negocio y evitar introducir conceptos ajenos al dominio, a menos de que se detecte una ambigüedad, caso en el cual se hace indispensable enriquecer y precisar el vocabulario.

# Las partes de un modelo de negocio

Un modelo de negocio se define a través de 3 partes (ver figura 2): (1) el portafolio de servicios, (2) la estructura del negocio y (3) el modelo ontológico. La primera contiene una vista funcional del negocio (para qué sirve si lo vemos como una caja negra), la segunda contiene una vista estructural (qué componentes tiene, cómo son y cómo se relacionan) y la tercera contiene los conceptos que maneja el negocio y las relaciones entre ellos, expresados a través de un metamodelo (cuál es el universo del discurso, o sea el vocabulario que se maneja como parte del negocio).

1. Si vemos un negocio como una caja negra (no tenemos ningún detalle de su interior) y solo nos concentramos en los servicios de negocio que le ofrece a sus clientes, podemos obtener su modelo funcional. En este modelo no hay ningún detalle de la implementación, sino solo de lo que es capaz de hacer el negocio para sus clientes. Los servicios de un negocio suelen ser muy pocos y muy estables, por lo que este portafolio da una visión del negocio a alto nivel, de una manera sencilla.

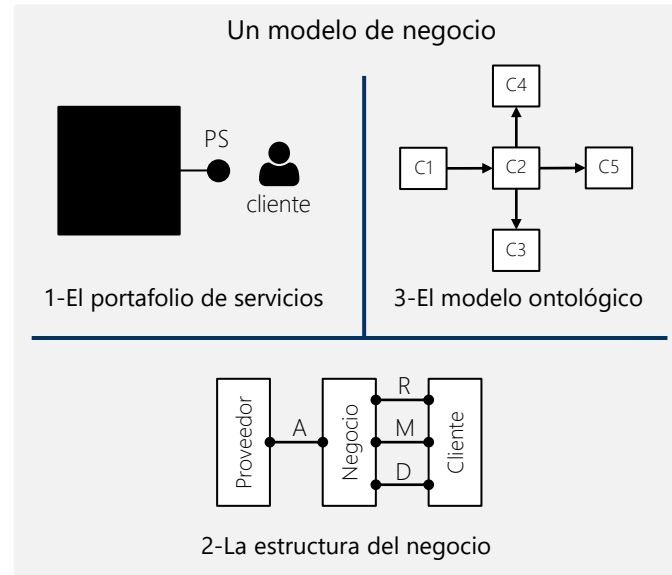


Fig. 2 – Partes de un modelo de negocio

2. En la estructura del negocio se identifican los componentes y actores que participan y los canales que los conectan, que permiten intercambiar entre ellos información, dinero y valor (productos, insumos, etc.).
3. El último elemento es el modelo ontológico. Este mapa de conceptos permite identificar el vocabulario del negocio y su estructura. Tanto el portafolio de servicios como la estructura del modelo de negocio deben estar descritos usando los términos incluidos en el modelo ontológico.

En las secciones que siguen haremos un recorrido por las tres partes de un modelo de negocio, mostrando los elementos que incluyen y las relaciones que existen entre ellos. El orden de la presentación no corresponde al orden en el que se deben construir. Solo hasta la sección 9 incluiremos una línea de tiempo en el proceso de construcción de un modelo de negocio y asociaremos los artefactos para describir cada uno de los elementos que lo componen.

El sustento teórico de esta lectura está publicado en el siguiente artículo, el cual los invito a leer para entender la manera como se construyó la aproximación y se llevó a cabo la validación y experimentación de la misma:

Romero, M., Lara, P., Villalobos, J. "Evolution of the Business Model: Arriving at Open Business Model Dynamics". Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, Special Issue on "Business Model Innovation. 2021.

### 3. Objeto de negocio, actores y servicios

En esta sección vamos a presentar los elementos que se usan para describir el portafolio de servicios de un negocio. Vamos a comenzar con el concepto de valor (el objeto de negocio), luego abordaremos el tema de los actores (a quiénes les entrega valor el negocio) y cerraremos con los servicios (las actividades que desarrolla el negocio para entregar valor a los actores).

El **objeto de negocio** describe el valor que entrega el negocio a sus actores. No se refiere a lo que el actor puede hacer con dicho valor, sino al valor en sí mismo. Qué es exactamente lo que adquiere y se le entrega. El objeto de negocio tiene un tipo y se describe en detalle como parte del modelo ontológico. A continuación aparece un catálogo de tipos de objetos de negocio, que no es exhaustiva ni disyunta. Eso quiere decir que el valor que entrega un negocio podría ser interpretado y clasificado en más de un tipo. Lo importante es tratar de escoger el tipo que mejor se adapta a las características del valor que se quiere entregar.

#### 1. Producto físico

También conocido como bien de consumo no durable, es un elemento físico que se consume o se agota cuando se utiliza. No se espera que dentro de la vida útil del producto pase de un actor a otro. El negocio entrega un producto físico a un actor y éste lo consume o lo usa hasta agotarlo. Algunos ejemplos de este tipo de valor son: alimentos, licores, elementos de papelería, implementos de aseo, gasolina, agua, electricidad, ropa, zapatos, libros. Vale la pena resaltar que algunos negocios de economía circular, pueden tomar estos productos físicos ya usados y a partir de ellos hacer otro negocio (por ejemplo un negocio de compra y venta de ropa usada, o un negocio en el que se vendan las sobras de comida de un restaurante). Eso lo estudiaremos más adelante, cuando veamos que hay redes de negocios, en donde el valor puede ir cambiando de tipo a medida que cambia de negocio.

#### 2. Producto digital

Elemento digital que el negocio entrega a un actor en algún formato. Ejemplos de este tipo de valor son: libros digitales, revistas digitales, programas de computador, aplicaciones móviles, fotografías, películas, canciones, videos, íconos. Una característica importante de este tipo de objeto de negocio es que los actores lo pueden almacenar en algún medio digital (disco duro) y lo pueden usar a su antojo. El producto pertenece al actor, aunque puede haber restricciones en su uso (por ejemplo, no lo puede copiar y distribuir). Cuando se trata de software, por ejemplo, lo que se entrega son los medios para que el actor lo pueda instalar en su computador y la licencia para usarlo. A diferencia de los productos físicos, los productos digitales no se desgastan con su uso.

#### 3. Bien físico durable

Elemento físico que puede ser utilizado un gran número de veces a lo largo del tiempo, por parte de distintos actores, y que aunque se desgasta no se agota. Ejemplos de este tipo de valor son: vehículos, habitaciones de un hotel, maquinaria, computadores, apartamentos, bodegas, obras de arte, muebles, fincas. El negocio consiste en transferir el derecho de uso y/o la propiedad de un bien físico durable a un actor de manera permanente o temporal. Aquí pueden aparecer empresas que venden o alquilan inmuebles, joyerías, empresas que alquilan ropa para eventos especiales, entre otras.

#### 4. Servicio

La empresa permite al actor usar de manera temporal algún recurso o habilidad (capacidad de hacer algo) del negocio, para satisfacer una necesidad que éste tiene. Ejemplos de este tipo de valor son: software como servicio (SaaS), almacenamiento en la nube, educación formal e informal, telefonía móvil, conexión a Internet, gimnasios, clubes, vehículos. Aquí lo importante es que el actor decide el uso que le quiere dar al servicio que la empresa pone a su disposición. La responsabilidad del resultado es solo del actor.

## Tipos de objeto de negocio (continuación)

### 4. Servicio (continuación)

Piense por ejemplo en el negocio de una universidad. En ese caso, la institución pone a disposición de los estudiantes los recursos (salones, computadores) y sus capacidades (dictar clases) para que el estudiante decida la manera de aprovecharlos. Si va a clase, si estudia, si hace las tareas, es una decisión del estudiante. No hay ninguna garantía de que el estudiante aprenda, porque es su responsabilidad aprovechar bien el servicio que se le ofrece para lograr el resultado que el estudiante desea. Igual con una empresa que alquila vehículos. Es responsabilidad del conductor usar bien el recurso para obtener el resultado esperado. Los recursos que la empresa pone al servicio del actor suelen ser bienes físicos durables, de propiedad de la empresa.

### 5. Resultado

En este caso, el negocio ejecuta un conjunto de acciones por el actor, de manera que éste logre un objetivo. En este tipo de objeto de valor, lo importante es que el actor contrata y paga por un resultado y no por un servicio. La responsabilidad de lograr el resultado es de la empresa. Ejemplos de este tipo de valor son: transporte de personas (terrestre, aéreo), tratamiento médico (cirugía), peluquería, entregas a domicilios, trasteos, obras civiles (construir o remodelar algo). Si tenemos una empresa de trasteos y el valor que entregamos es de tipo resultado, es porque nos comprometemos a hacer el trasteo del actor, usando nuestros recursos. Si la misma empresa tiene el mismo negocio pero de tipo servicio, lo que hace es prestarle al actor el camión y posiblemente otros recursos de la empresa, pero es el actor quien va a manejar los recursos y es su responsabilidad lograr hacer el trasteo. La misma diferencia que existe entre contratar un taxi (pago por un resultado) o alquilar un vehículo (pago por un servicio). Un negocio que hace la vigilancia en una organización es de tipo servicio, porque el negocio pone a los vigilantes a trabajar en la organización, pero (desafortunadamente) no puede garantizar un resultado.

### 6. Recursos humanos

Asignación temporal de la capacidad de trabajo de una o varias personas de la empresa para cumplir con las labores definidas por el actor. Este es un tipo particular de servicio, en donde el recurso que facilita la empresa consiste en empleados de la misma, que quedan temporalmente bajo las órdenes del actor. Ejemplos de este tipo de valor son: empresas de desarrollo de software que alquilan programadores a otras empresas, empresas de aseo, empresas de vigilancia, empresas de trabajo temporal. La característica es que la empresa que contrata decide las tareas que le asigna a las personas y asume la responsabilidad del logro. Por supuesto el negocio debe garantizar algunas características de las personas (honradez, habilidades, conocimientos), pero hasta ahí llega su responsabilidad.

### 7. Información

El negocio entrega al actor información (estructurada o no estructurada) en bruto, procesados o interpretados para su uso. Más que en el medio de entrega, el negocio se concentra en el contenido. Ejemplos de este tipo de valor son: periódicos (en papel o digitales), noticias (radio, televisión), valores de la bolsa de valores, resultados de loterías, información de rutas, información meteorológica, comparación de productos en el mercado, búsquedas en Internet, diccionarios, videos con tutoriales. Tanto la materia prima del negocio como el producto final son información.

### 8. Dinero

El negocio maneja, en cualquier forma, dinero para sus actores. Ejemplos de este tipo de valor son: bancos, tarjetas de crédito, juegos de azar (apuestas, loterías), giros de dinero, criptomonedas, pagos de servicios, préstamos, seguros. Considere por ejemplo el negocio de un banco: lo que éste hace es recibir el dinero de un actor, almacenarlo y entregárselo cuándo él lo solicita. Por hacer esto cobra una cuota. También tenemos el negocio de préstamos, a través del cual el banco entrega un dinero a un actor de manera



## Tipos de objeto de negocio (continuación)

### 8. Dinero (continuación)

temporal. El actor tiene un plazo para devolverlo y debe pagar unos intereses en contraprestación. Tenemos también el negocio de una lotería, en el cual el actor (apostador) paga una suma de dinero para tener la probabilidad de recibir en retorno un monto mucho mayor de dinero. En todos los casos anteriores el valor que el negocio maneja y entrega es dinero.

### 9. Bienes intangibles

En este caso el negocio posee un derecho sobre algo, como puede ser una patente, una marca, derechos de autor, acuerdos con empresas, un permiso para ejecutar alguna actividad, una franquicia, un dominio de internet, conocimiento de negocio, entre otros. El negocio es entregar de manera temporal o definitiva ese derecho de uso a un actor a cambio de un pago. En una franquicia, por ejemplo, lo que se vende es el derecho de usar la marca (logos, colores) en un nuevo lugar y tener acceso al conocimiento de negocio (menú, recetas, procesos) que le va a permitir instalar una copia de un negocio exitoso ya existente.

### 10. Plataforma

Alquiler o venta del uso de la plataforma física o digital del negocio por parte del actor. La plataforma es el negocio mismo, no el canal de entrega de valor. Algunos ejemplos son: redes sociales, buscadores WEB, periódicos WEB, portales que venden publicidad, canales físicos (espacio en tiendas). Comencemos con las plataformas físicas: piense en las concesiones que vende una universidad para que unas empresas (restaurantes, cafeterías, librerías, fotocopiadoras) puedan instalarse en su campus y ofrecer sus servicios a los estudiantes. En ese negocio lo que vende la universidad es el derecho de usar su plataforma (campus), la cual incluye un conjunto de clientes potenciales cautivos (los estudiantes). Si pasamos a las plataformas digitales, aparecen los sitios WEB que ya tienen un alto tráfico de clientes, y lo que venden a sus actores es la posibilidad de usar ese espacio para su propio negocio. Entre más posicionada esté la plataforma, mayor precio se pagará por su uso. Debe ser claro que lo que se vende no es el uso del software, sino el hecho de que la plataforma le ofrece unos servicios y le va a dar acceso a un posicionamiento y a unos clientes que ésta ya posee.

## Actores

El siguiente elemento que debemos definir es a quién le entrega valor el negocio. Un **actor** lo definimos como cualquier persona (natural o jurídica) que tiene una relación de negocio con la empresa, en el sentido de que aprovecha (recibe) de alguna manera (directa o indirecta) el valor que la empresa ofrece.

Un actor tiene un nombre que depende del negocio (pasajero, huésped, comprador, apostador, jugador, estudiante, suscriptor, por ejemplo) y los vamos a agrupar en categorías según el tipo de relación que tengan con la empresa.

Un mismo negocio puede atender distintos tipos de actor, con cada uno de los cuales puede tener una relación distinta y le puede entregar un valor distinto. Un periódico, por ejemplo, tiene relaciones de negocio con (1) la empresa que publica publicidad, (2) el suscriptor que paga por recibir el periódico todas las mañanas y (3) la persona que lee la información que el periódico publica gratis en su portal. Al primero le entrega valor de tipo plataforma y a los otros dos les entrega valor de tipo información. Los dos primeros pagan por el valor que reciben y el tercero recibe el valor de manera gratuita.

# Cientes y usuarios

En la figura 3 se ilustra el ejemplo anterior. Allí aparecen los tres actores con los cuales el periódico tiene una relación de negocio. Por claridad les hemos asignado como nombres “Empresa publicidad”, “Suscriptor” y “Lector gratuito”. Y en cada caso se describe el tipo de valor que recibe. Recuerden que en este punto queremos ver el negocio como una caja negra y dar una vista puramente funcional del mismo.

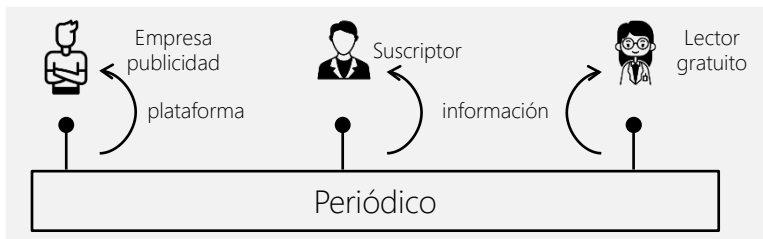


Fig. 3 – Actores de un periódico

Para diferenciar el hecho de que algunos actores pagan por el servicio y otros lo reciben de manera gratuita, vamos a introducir los términos **cliente** y **usuario**. Un periódico tiene dos tipos de clientes (“Empresa publicidad” y “Suscriptor”) que pagan por el valor que reciben, mientras el usuario “Lector gratuito” recibe el valor sin ningún pago. Este último es muy importante para el periódico porque genera tráfico sobre su portal y de eso depende el precio que puede cobrar por los espacios de publicidad. Esos dos tipos de actores (cliente y usuario) son los más comunes, pero existen otros que iremos introduciendo poco a poco. Cuando queremos hacer explícito el tipo de actor, podemos incluirlo en el dibujo como se ilustra en la figura 4, en donde aparecen algunos negocios con sus respectivos actores. El primer negocio es una red social (como Facebook), en donde se tiene un cliente (“Empresa publicidad”) y un usuario (“Usuario”). El primero recibe valor de tipo plataforma y el segundo de tipo información (publica y lee contenido inútil).

El segundo negocio es un marketplace como Mercado Libre. Allí aparecen dos clientes: el primero (“Vendedor”) que recibe valor de tipo plataforma, porque puede usar los recursos y servicios que ofrece el negocio para publicar los productos que quiere vender. El segundo cliente lo llamamos “Comprador” y usa la empresa para comprar productos físicos. El tercer negocio es una fundación que recibe donaciones del cliente “Donante” y entrega de manera gratuita servicios al usuario “Beneficiario”. En este caso el cliente no recibe ningún valor de manera directa y paga para que otro lo reciba. Esto es algo que se repite en muchos negocios.

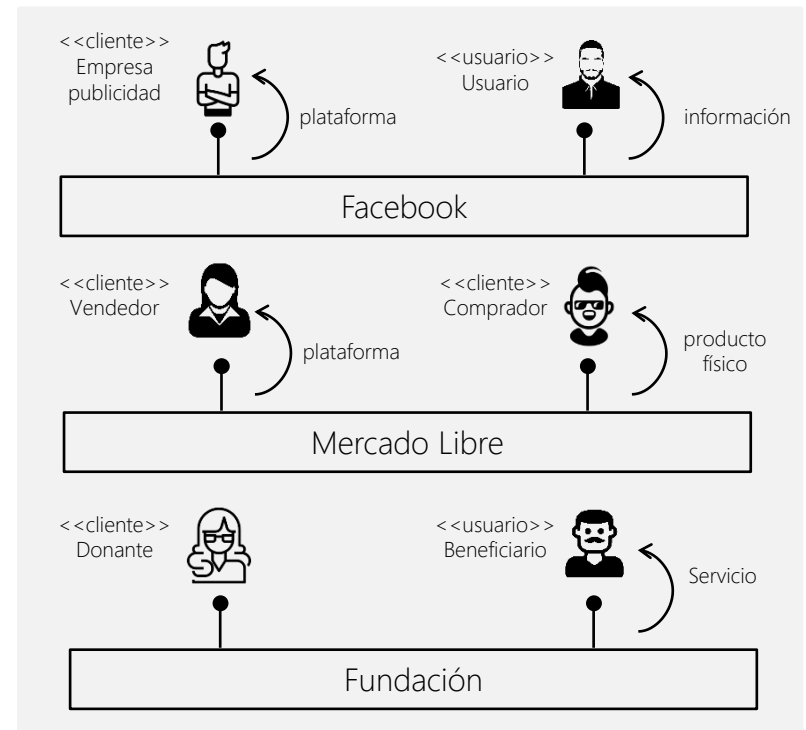


Fig. 4 – Ejemplos de actores y negocios

## Prospectos y otros tipos de actores

Considere una Caja de Compensación en la cual las empresas hacen los aportes (son clientes que no reciben valor) para que sus empleados (usuarios) y sus familias (usuarios) reciban los beneficios (reciben valor a través de servicios). Otro ejemplo son los padres de familia (clientes) que pagan la matrícula a un colegio para que su hijo estudie (usuario). El cliente siempre es el que entrega dinero para que él mismo o un tercero reciba el valor.

Un tercer tipo de actor es el **prospecto**, que corresponde a una persona que sin ningún pago recibe valor del negocio de manera temporal o parcial, en un intento de la empresa de convertirlo en cliente. Piense en los actores que tiene una plataforma de *streaming* como Netflix: el primero es el cliente ("Suscriptor") que recibe valor de tipo servicio y paga mensualmente por esto. El segundo es el usuario "Beneficiario", que puede ver los contenidos gracias a que el suscriptor hace el pago y lo cobija dándole las credenciales de autenticación. El tercero es la persona que está usando los servicios de Netflix de manera parcial (no puede descargar contenidos) y durante un tiempo limitado de tiempo (una semana), mientras prueba el servicio. Este tercer actor lo vamos a incluir en la categoría de prospectos. La empresa lo tiene perfectamente identificado y su intención es que adquiera una suscripción.

Un cuarto tipo de actor es el **cliente potencial**, que no recibe ningún tipo de valor en este momento de parte del negocio, pero ya se encuentra identificado y ya existe la manera de establecer una comunicación directa con él. La empresa le puede enviar propuestas, cotizaciones, publicidad, entre otros, con el propósito de convertirlo en cliente. Estar identificado significa que tenemos, al menos, la información de contacto (teléfono, correo electrónico). Por último tenemos negocios en los que participan otros actores con relaciones que no son estándar ni se pueden generalizar.

Los vamos a incluir en una categoría que vamos a denominar **otros actores**. Si tenemos por ejemplo un banco que hace préstamos a sus clientes (entrega valor de tipo dinero), pero para otorgar el préstamo el cliente debe presentar al banco un actor "Codeudor" que se hace solidario con el cliente en el pago de la deuda. Claramente esta persona no recibe ningún valor del banco, pero inicia con éste una relación de negocio.

Para nosotros los arquitectos es muy importante darnos vocabulario para poder entender, preguntar y crear buenos modelos. Si solo hablamos en términos de "valor" y "cliente", vamos a tener muchas dificultades para expresar con precisión los distintos elementos y relaciones que identificamos como parte de un negocio. De nuevo, debemos partir de la premisa de que si dos cosas son distintas se deben llamar distinto. Con la ambigüedad, solo vamos a crear dificultades en el trabajo que nos espera más adelante cuando lleguemos al diseño del modelo operativo, que es el objetivo final de una arquitectura de negocio.

Los actores de un negocio los vamos a registrar en el artefacto "Catálogo de actores" (BAC-01), que consiste en una tabla en la que incluimos un nombre, un tipo y una descripción. El nombre debe ser claro desde el punto de vista del negocio. El tipo debe corresponder a cliente, usuario, prospecto, cliente potencial o a otros actores. La descripción corresponde a un texto corto que indica quién es ese actor y cuál es su relación con el negocio.

Artefacto BAC-01

Nombre	Tipo	Descripción

## El portafolio de servicios y las líneas de negocio

Ya habiendo definido y caracterizado los objetos de negocio y los actores, lo que sigue es hablar del portafolio de servicios. Un **servicio de negocio** hace referencia a la acción concreta que ejecuta el negocio para entregar el valor prometido a los distintos actores. Ejemplos típicos son “vender productos físicos”, “arrendar espacios físicos”, “entregar información procesada”, “facilitar el uso de la plataforma”, “permitir el uso de unos espacios de recreación”, “prestar dinero”, entre otros. En este punto no hay ningún detalle de cómo el negocio crea el valor que va a entregar. El **portafolio de servicios** es el conjunto de todos los servicios que ofrece un negocio a sus actores. En la figura 5 se ilustra esta idea.

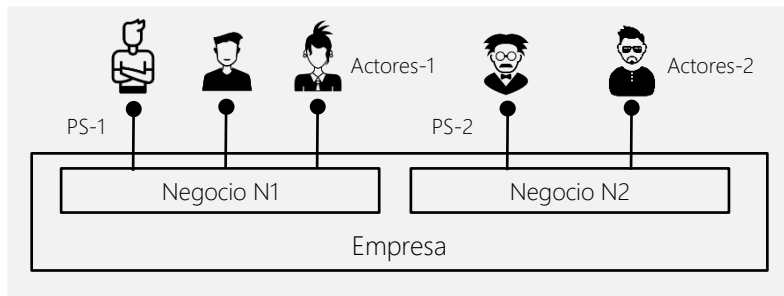


Fig. 5 – Una empresa implementa varios negocios

Tenemos en el ejemplo una empresa que implementa dos negocios (N1 y N2). El primer negocio (N1) ofrece el portafolio de servicios PS-1 (con 3 servicios) a un grupo de actores (Actores-1). El segundo negocio (N2) ofrece el portafolio PS-2 con 2 servicios. Cada servicio entrega valor a un actor específico, teniendo en cuenta que la misma persona puede jugar más de un rol como actor. En el ejemplo del marketplace, la misma persona podría ser a la vez un comprador y un vendedor. En conclusión, un negocio se encuentra definido por su portafolio de servicios y dos negocios se separan cuando el valor que entrega cada portafolio es muy distinto.

Considere una empresa de tecnología que tiene 3 negocios: en el primero vende o alquila equipos (hardware), en el segundo vende software (*on-premise* o SAAS) y en el tercero vende servicios de consultoría. Se separan en negocios distintos porque el valor que entrega cada uno es muy diferente. En el portafolio de servicios del primer negocio podemos tener servicios del estilo “vender un equipo”, “instalar un equipo” o “alquilar un equipo”. Para esto la empresa ejecuta acciones diferentes que le permiten entregar los tres objetos de negocio que ofrece, que son de tipo producto físico, resultado y bienes durables respectivamente. Le podemos poner un nombre a cada tipo de cliente e imaginarnos que el portafolio de servicios puede tener decenas de ellos. Lo mismo sucede con los otros dos negocios. Debe ser claro que una persona puede ser de uno o varios tipos de cliente a la vez (la misma persona podría usar sin problema los servicios de los tres negocios).

Cuando la cantidad de servicios del portafolio es muy grande se puede dividir en **líneas de negocio**, cada una con un nombre y un subconjunto de los servicios del portafolio. Esto permite tener una mejor clasificación, especialización y organización de los servicios que se ofrecen. En el segundo negocio del ejemplo anterior, podríamos tener una línea de negocio de “Desarrollo a la medida” y otra línea de “Venta de productos de terceros”, cada línea con su propio portafolio. También es posible que las líneas de negocio se usen para dividir el portafolio según el objeto de negocio que entregan. La empresa podría tener una línea de negocio de “Venta de ERP”, otra de “Venta de CRM” y una tercera de “Venta de componentes de integración”. Recuerden que el objetivo es tener una mejor organización del portafolio de servicios de un negocio, que se identifiquen los actores hacia los cuales va dirigido cada servicio de manera precisa y el valor que se le va a entregar.

# Algunos ejemplos

Negocio	Servicio de negocio	Objeto de negocio	Actores
Tienda	Vender productos de terceros	Productos físicos	<<cliente>> Comprador

Negocio	Servicio de negocio	Objeto de negocio	Actores
Hotel	Hospedar huéspedes	Bien físico durable (habitación)	<<cliente>> Huésped
	Vender masajes	Resultado (dar un masaje al huésped)	
	Vender planes turísticos	Resultado (llevar al cliente a un plan turístico)	<<cliente>> Empresa
	Alquilar salones para eventos	Bien físico durable (salones para eventos)	

Negocio	Servicio de negocio	Objeto de negocio	Actores
Taxi	Transportar a un pasajero hasta un destino	Resultado (desplazar un pasajero de un punto a otro)	<<cliente>> Pasajero

Negocio	Servicio de negocio	Objeto de negocio	Actores
Gimnasio	Alquilar máquinas y espacios de entrenamiento	Servicio (uso de los recursos del gimnasio)	<<cliente>> Cliente
	Dictar una clase de un deporte	Servicio (asistencia a una clase que ofrece el gimnasio)	
	Vender batidos para deportistas	Producto físico (batidos)	
	Certificar entrenadores de deportes	Servicio (capacitación y certificación para entrenadores)	<<cliente>> Entrenador

Negocio	Servicio de negocio	Objeto de negocio	Actores
Marketplace WEB	Permitir el uso de la plataforma para ofrecer sus productos	Plataforma (portal WEB para vender productos)	<<cliente>> Vendedor
	Vender productos físicos y digitales	Productos físicos Productos digitales	<<cliente>> Comprador

Negocio	Servicio de negocio	Objeto de negocio	Actores
Periódico en papel	Vender publicidad	Plataforma (espacio de publicidad en el periódico)	<<cliente>> Empresa
	Vender periódicos	Información (periódicos en papel)	<<cliente>> Suscriptor
	Permitir la lectura de noticias	Información (Uso del portal WEB)	<<usuario>> Lector gratuito

Negocio	Servicio de negocio	Objeto de negocio	Actores
Restaurante	Vender platos preparados y bebidas	Producto físico (platos de comida y bebidas)	<<cliente>> Cliente
	Dictar cursos de cocina	Servicio (asistencia a un curso de cocina)	
	Alquilar el restaurante para eventos	Bien físico durable (restaurante)	<<cliente>> Empresa

Negocio	Servicio de negocio	Objeto de negocio	Actores
Franquicia de una tienda de productos alimenticios	Vender una franquicia del negocio	Intangible (derecho de uso de la marca)	<<cliente>> Emprendedor
	Vender productos alimenticios a los negocios franquiciados	Productos físicos (productos alimenticios)	<<cliente>> Empresa con franquicia

# Metamodelo y artefactos

En la figura 6 aparece el metamodelo que incluye los conceptos mencionados en esta sección y las relaciones que existen entre ellos.

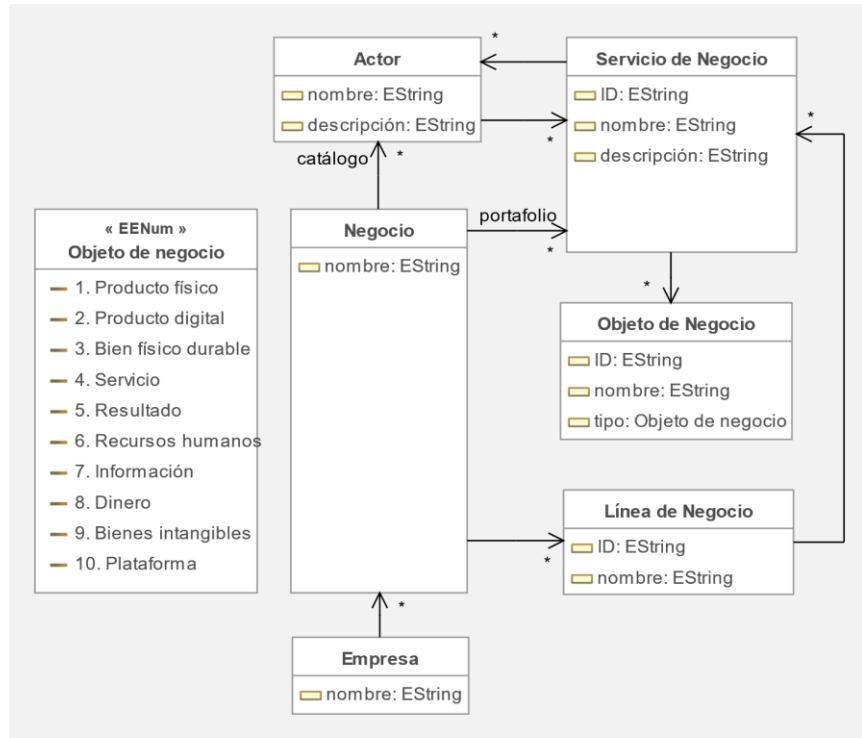


Fig. 6 – Metamodelo de un portafolio de servicios

Allí podemos ver que una empresa está formada por muchos negocios, cada uno de los cuales tiene asociado un portafolio de servicios y cada servicio tiene un conjunto de actores. Un negocio puede tener varias líneas de negocio, cada una con su propio portafolio de servicios. Un servicio de negocio entrega uno o varios objetos de negocio, que son de un tipo definido en el metamodelo a través de una enumeración.

La información de la empresa y sus negocios se registra en el artefacto BAC-54. Allí se coloca el nombre de la empresa, el nombre de cada uno de sus negocios, de manera opcional las líneas de negocio que ofrece y, finalmente, los identificadores de los servicios de negocio que la componen. Si los negocios no están divididos en líneas de negocio, simplemente se eliminan esas dos columnas del artefacto.

Artefacto BAC-54

Empresa	Negocios	Líneas de negocio		IDs servicios de negocio
		ID	Nombre	

El portafolio de servicios (BAC-02) incluye un registro de cada uno de los servicios que ofrece la empresa. Cada servicio tiene un identificador, un nombre, una descripción corta, el actor o los actores a los cuales está dirigido el servicio e información sobre el objeto de negocio que se entrega.

Artefacto BAC-02

Negocio	Servicio de negocio				
	ID	nombre	descripción	Objeto de negocio	Actor
nombre					

## Ocho propiedades de un servicio de negocio

En esta parte se presentan algunas propiedades que debe tener un servicio de negocio, independiente del tipo de actor hacia el cual esté dirigido, lo mismo que algunas recomendaciones en el momento de construir el portafolio:

- > **P1.** Un servicio de negocio expresa de manera directa y simple la acción que ejecuta la empresa para relacionarse con los actores con los cuales interactúa. Si se trata de clientes debe expresar la manera como entrega el valor y la manera como recibe el pago.
- > **P2.** Los servicios se pueden expresar como verbos (vender o alquilar) o sustantivos (venta o alquiler). Lo importante es la uniformidad para evitar confusiones.
- > **P3.** Aunque los negocios pueden expresar sus servicios de manera poco directa, tal vez como una manera de llegar más fácil a sus clientes, es importante que el arquitecto filtre esta información e identifique lo esencial. Un gimnasio, por ejemplo, puede decir que vende “salud o bienestar”, o “una vida sana”, o “un futuro exitoso”, pero posiblemente la cruda realidad sea que venda el acceso a unas instalaciones en donde el cliente puede ejercitarse a cambio de pagar un dinero. Entre otras cosas, ¿cuál es el negocio de una iglesia?
- > **P4.** Todo negocio se relaciona con al menos un cliente que es el responsable de pagar por el valor que se entrega (que él mismo recibe o que recibe un tercero). La única excepción, posiblemente, son algunas entidades del estado que prestan servicios a los ciudadanos, financiadas con dinero del presupuesto nacional. Incluso muchos de los trámites que hacen los ciudadanos a través de las entidades del estado implican un pago por parte de los mismos. La relación de un negocio con sus clientes es particularmente crítica, porque de eso puede depender su éxito o supervivencia. En cada negocio que estudiemos debemos preguntarnos, ¿de dónde sale el dinero? ¿Quién paga realmente por la operación?
- > **P5.** En algunas organizaciones está mal visto denominar “negocio” al negocio, seguramente porque el término tiene una connotación de lucro que no corresponde con su actividad o su intención. Por ejemplo, una organización sin ánimo de lucro (como una universidad privada o una caja de compensación), que intercambia valor por dinero, tiene un negocio. Que la utilidad se reinvierta en la misma organización no cambia nada.
- > **P6.** Un servicio de negocio no tiene una calificación sobre la calidad de lo que entrega (“vender los mejores productos”), ni mezcla dentro de la “propuesta de valor” la intención con la realidad (“vender los productos más baratos”, “prestar dinero con la tasa más baja del mercado”). Que lo digan, no lo hace realidad. El servicio debe indicar por ejemplo que “vende productos” y en el modelo estratégico (otro modelo de la arquitectura de negocio) se debe definir cómo lograr que sean los mejores.
- > **P7.** Un servicio de negocio no se refiere a la manera como el cliente adquiere el servicio. Es incorrecto, por ejemplo, decir que un servicio de negocio es “vender una suscripción a una revista” o “un plan anual de uso de un bien”. Esos son solo detalles de la manera como el cliente va a pagar. Lo importante en el primer caso es que vende revistas y en el segundo que alquila bienes. Se espera que el portafolio de servicios sea lo más simple posible, que no incluya aspectos estratégicos, que no incluya los mecanismos específicos de pago y que solo contenga acciones que sean parte estable del negocio.
- > **P8.** Los servicios se deben plantear siempre desde la óptica del negocio. Y deben responder a la pregunta de qué hace el negocio para que el cliente reciba el valor prometido.

# Portafolio de servicios: un primer ejemplo

## NETFLIX

Netflix® es una compañía estadounidense creada en 1997 que ofrece un servicio de *streaming*, el cual le permite a sus miembros ver una gran variedad de series, películas y documentales en sus dispositivos conectados a internet, de forma ilimitada y sin anuncios. Actualmente cuenta con millones de suscriptores en más de 200 países.

### 1. Catálogo de actores (artefacto BAC-01):

Nombre	Tipo	Descripción
Suscriptor	Cliente	Persona que paga un valor mensual por tener acceso a los contenidos de la plataforma y que comparte sus credenciales de acceso con un conjunto limitado de usuarios (amparados), para que estos también tengan acceso a los contenidos.
Amparado	Usuario	Persona que tiene acceso a los contenidos de la plataforma, gracias al pago que hace un suscriptor, el cual le comparte sus credenciales de acceso y le permite crear su propio perfil en la plataforma.
Temporal	Prospecto	Persona que se registra para hacer uso gratuito de los contenidos de la plataforma de manera temporal.

### 2. Portafolio de servicios (artefacto BAC-02):

ID	Nombre	Descripción	Objeto de Negocio	Actor
S1	Permitir seleccionar un contenido digital de un catálogo y verlo usando la plataforma tecnológica de la empresa	El actor tiene acceso a los contenidos digitales que ofrece la plataforma. Los puede consultar, seleccionar y ver sin ningún límite, pagando una suscripción.	Servicio	Suscriptor Amparado Temporal
S2	Permitir seleccionar un contenido digital de un catálogo, descargarlo y verlo sin conexión desde la plataforma tecnológica de la empresa	El actor puede consultar, seleccionar, descargar y luego ver el contenido digital descargado	Servicio	Suscriptor Amparado

- > Tenga en cuenta que por razones de simplicidad del ejemplo, solo incluimos las principales características de Netflix.
- > En el caso del servicio S2 es discutible si el objeto de negocio es de tipo "producto digital" o "servicio". La duda está porque el contenido descargado no se puede copiar o almacenar por fuera de la plataforma. Por eso lo dejamos como "servicio".
- > Fíjese que los servicios los pueden usar varios tipos de actores. No hay una relación uno a uno entre ellos. Tanto el suscriptor como el amparado pueden usar el servicio S2, por ejemplo.
- > El nombre del servicio siempre debe estar redactado desde el punto de vista del negocio. Cuando el objeto de negocio que se entrega es de tipo servicio, se puede usar la redacción "permitir una acción o el uso de algo", puesto que para ese tipo de valor es el actor el que decide cómo lo quiere usar. Sobre todo si se trata de un negocio en donde se accede por autoservicio.
- > Sería distinto si el objeto de negocio fuera de tipo resultado, porque en ese caso es la empresa la que debe garantizar el resultado que se busca.



# Portafolio de servicios: otro ejemplo



Amazon® Marketplace es una plataforma de comercio electrónico que le permite a vendedores comercializar sus productos junto a los de marcas propias de la compañía. Como en el ejemplo anterior, hicimos una simplificación del negocio para que sirva para ilustrar los puntos importantes de la construcción del portafolio de servicios.

## 1. Catálogo de actores (artefacto BAC-01):

Nombre	Tipo	Descripción
Vendedor	Cliente	Persona (natural o jurídica) que ofrece a la venta sus productos a través de la plataforma de Amazon. Una vez alguien le compra un producto, él mismo se encarga de hacer el despacho del producto.
Comprador	Cliente	Persona (natural o jurídica) que compra productos por la plataforma de Amazon.

## 2. Portafolio de servicios (artefacto BAC-02):

ID	Nombre	Descripción	Objeto de Negocio	Actor
S1	Alquilar la plataforma de comercio electrónico	Alquilar el uso de la plataforma de comercio electrónico de Amazon. Permite al vendedor publicar sus productos y lo apoya haciendo todo el proceso de venta y cobro por las ventas.	Plataforma	Vendedor
S2	Vender productos por la plataforma y entregarlos a los compradores	El comprador puede seleccionar los productos de su interés de la plataforma de comercio electrónico de Amazon y puede pagarlos usando cualquier medio electrónico de pago.	Producto físico Producto digital	Comprador

- > En este ejemplo tenemos solo dos actores: el cliente que vende sus productos por la plataforma y el comprador de productos, que tiene acceso a los productos de Amazon sumados a los productos de todos los vendedores. Cada actor tiene al menos un servicio asociado.
- > Recuerde que en un portafolio de servicios solo se describen las acciones de la empresa visibles desde afuera. Eso quiere decir que no debemos entrar en detalles del funcionamiento interno. No decimos, por ejemplo, cómo se hace el despacho de los productos o cómo se le cobra al vendedor por cada venta que hace. Lo anterior nos permite tener un modelo funcional simple y de alto nivel.
- > Los dos servicios de negocio están planteados desde la óptica de la empresa, pero en la descripción se aclara el funcionamiento desde el punto de vista del comprador.
- > En el caso del servicio S2 tenemos dos objetos de negocio posibles. Aquí definimos que el producto puede ser físico o digital. Aunque hubiéramos podido crear un servicio para la venta de productos físicos y otro para la venta de productos digitales, no se justifica. A esta altura no hay diferencia entre los dos tipos de productos. Eso aparecerá en la siguiente sección, cuando tengamos que establecer el canal por el que se va a entregar cada uno de los productos.
- > Como habíamos mencionado antes, los servicios suelen ser estables en el tiempo. El portafolio de servicios de una empresa no es algo volátil. Lo que cambia es posiblemente la manera en que lo implementa.
- > También pueden notar que en ninguna parte se habla de las características de calidad del servicio (agilidad o facilidad de uso, por ejemplo), ni se toca ningún tema estratégico. Eso debe estar definido en el modelo estratégico.

## 4. La estructura de un negocio

La segunda parte de un modelo de negocio es su estructura. Si con el portafolio de servicios obtuvimos una visión funcional, ahora vamos a establecer una visión de sus componentes y la manera como se relacionan para producir y entregar valor a sus actores. La sintaxis gráfica es muy simple y se ilustra en la figura 7 (inspirada en los lenguajes de componentes de software).



La **estructura del negocio** (o estructura del modelo de negocio) describe los componentes internos y externos que participan en la creación y entrega de valor, las conexiones entre ellos (llamados canales) y los elementos que fluyen por dichos canales (información, dinero y valor). Este es un modelo estático, en el sentido de que no hay una noción de tiempo o de orden en el que suceden las cosas. Para mostrar ese orden usaremos los escenarios de negocio (sección 7).

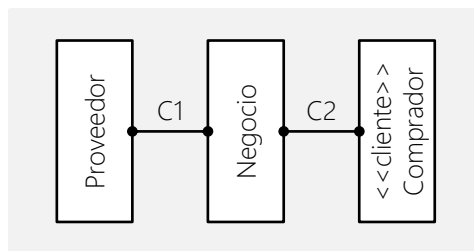


Fig. 7 – Sintaxis gráfica de la estructura de un negocio

- > Un **componente** se representa como una caja con un nombre (“Proveedor”, “Negocio” y “Comprador” en el ejemplo). El negocio es un componente y cada uno de los actores identificados en el catálogo de actores (artefacto BAC-01) es otro componente aparte. En general, un componente es un elemento que participa en el negocio, que contiene información, dinero o valor, y que se comunica con otros componentes para intercambiar estos elementos. Este es el caso de los proveedores, los socios de negocio y los clientes, entre otros.
- > Los **canales** conectan los componentes entre sí y describen la manera como se intercambian información, dinero o valor (en las dos direcciones). Puede haber múltiples canales entre dos componentes. Los canales definen las actividades que suceden entre los componentes.
- > Un canal tiene un nombre (C1 y C2 en el ejemplo) y puede tener un tipo (que veremos más adelante), dependiendo de la función que cumple dentro del negocio.

En la figura 8 se ilustran las estructuras de algunos de los negocios que se presentaron en la sección anterior. La sintaxis es muy intuitiva, de manera que debería ser clara la estructura de componentes y canales. Todos los servicios del portafolio (ver sección anterior) los consume un actor a través del canal o los canales que lo conectan con otros componentes.

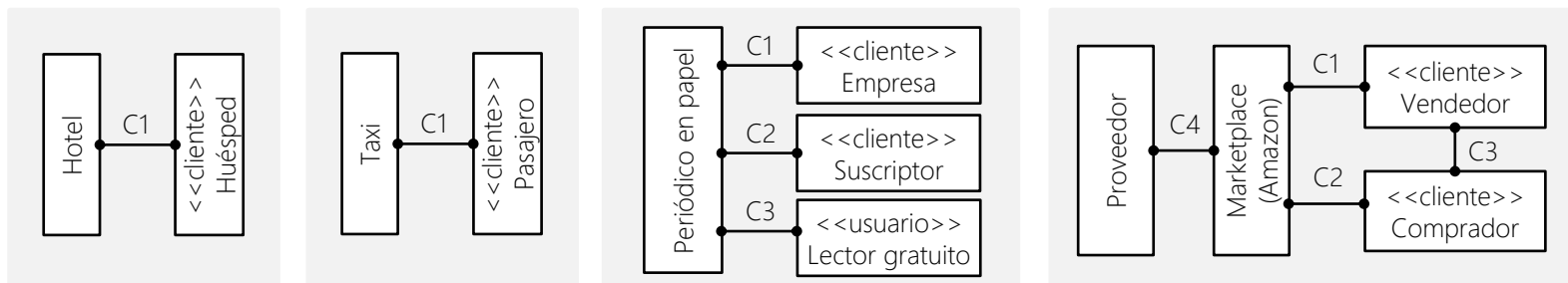


Fig. 8 – Ejemplos de estructuras de negocios

## Insumos y proveedores



Un **insumo** es un elemento de menor valor que se utiliza directamente en la construcción del objeto de negocio. El propósito de un negocio es tomar los insumos, agregarles valor (transformarlos, procesarlos) y entregarlos al cliente. Debe ser claro que los insumos quedan de alguna manera embebidos dentro del objeto de negocio. Por ejemplo, los ingredientes dentro de un plato de comida, la madera dentro de una mesa o la tela dentro de un vestido.

- > En el lenguaje corriente el término “insumo” también se utiliza para otros elementos que permiten el funcionamiento del negocio, como son los elementos de papelería, los elementos de aseo, etc. Esos no nos interesan en el modelo de negocio. Nos vamos a concentrar solo en aquellos que van a “hacer parte” del objeto de negocio.
  - > Tampoco nos interesan en este momento los insumos que son utilizados por la maquinaria o equipos en general que construyen el objeto de negocio, como son la electricidad, la gasolina, el agua, las cuchillas, los repuestos, etc. De la misma manera, en el caso de negocios tecnológicos (Netflix, por ejemplo), la empresa que les vende espacio en la nube o capacidad de procesamiento tampoco se considera un proveedor de negocio.
  - > Los insumos pueden ser físicos (harina, arroz) o digitales (información, imágenes). Pueden ser básicos (materia prima) o elaborados (productos terminados). Pueden ser materiales (objetos) o inmateriales (servicios). Pueden estar embebidos de manera permanente en el objeto de negocio (un ingrediente en un plato de comida) o estar incluidos solamente de manera temporal (un servicio que está restringido a un periodo de tiempo). Pueden ser de un solo uso (la fruta en un jugo) o de múltiples usos (el contenido de un libro, que se usa en muchos ejemplares del libro en papel).
  - > Hay algunos negocios que no tienen insumos, porque el valor lo producen de una manera distinta a la transformación de elementos de bajo valor.
- > Con el objetivo de mantener el modelo tan simple como sea posible, vamos también a ignorar los insumos que no tienen mayor relevancia dentro del objeto de negocio. Por ejemplo, para un hotel, aunque el jabón y los elementos de aseo que deben proveer a sus huéspedes son importantes, no vale la pena incluirlos en el modelo de negocio. Lo mismo con las jeringas o el algodón para una clínica. Solo vamos a incluir lo que de verdad queremos resaltar, o porque es la base del objeto de valor o porque tiene alguna característica que lo hace especial (es escaso, es costoso, es difícil de almacenar o de mover, etc.). En el modelo de negocio, más que insumos individuales nos interesa agruparlos por tipo, para no llegar a niveles de detalle indeseables para el modelo.
  - > Un **proveedor** es un componente del modelo de negocio que se encarga de llevar (producir, crear, transportar, entregar) los insumos que requiere el negocio. Esta actividad se denomina **aprovisionar** los insumos. Así como con los clientes, en el modelo de negocio no nos interesa identificar de manera individual a los proveedores, sino agruparlos por tipo de proveedor: aquel que es capaz de aprovisionar un tipo de insumo. En el caso por ejemplo de una editorial, tenemos dos tipos de insumos: el primero incluye los insumos para producir los libros físicos (papel, tinta, pegante, cartón) y el segundo insumo es el contenido. Ambos se aprovisionan desde dos tipos de proveedores distintos: el primero lo podemos llamar fábricas y el segundo, autores.

## Canales externos (directos e indirectos)



Un **canal externo** es un canal que conecta el negocio con sus actores, sus proveedores y otros componentes con los que interactúa, como pueden ser intermediarios o socios de negocio. Un canal es **directo** si conecta el negocio con otro componente (un proveedor o un actor, por ejemplo), e **indirecto** si la conexión la hace entre componentes sobre los cuales el negocio no tiene control. En la figura 9 se muestra la sintaxis gráfica que usaremos. Recuerde que por un canal se hace todo el intercambio de elementos (dinero, información o valor) en las dos direcciones.

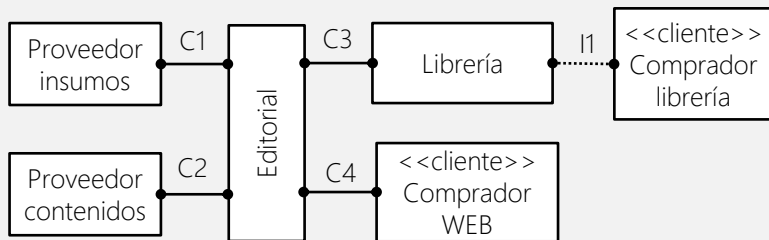


Fig. 9 – Ejemplo de canales externos

En la figura 9 aparecen los dos tipos de proveedores que tiene un negocio editorial. A través de uno llegan los insumos físicos para hacer los libros (papel, tinta, etc.) y por el otro se aprovisionan los contenidos de los libros. Los canales C1 y C2 permiten hacer la conexión (pedidos, facturación, entrega, pagos, etc). El canal C3 es un canal directo con las librerías e indirecto hacia los compradores de las librerías. Se muestra en línea punteada el canal I1 que relaciona la librería con sus clientes. Es un canal indirecto porque la editorial allí no tiene ninguna participación. Por último se tiene el canal C4, que es directo hacia los compradores. Este existe si la editorial cuenta con un portal WEB de venta de libros.

Los canales tienen un tipo, que define su función dentro del modelo y el tipo de elementos que se intercambian por él. En la siguiente tabla se presentan los 4 tipos más comunes de canal. Los canales indirectos también pueden ser de alguno de esos tipos.

Tipo	Componentes	Descripción	Elementos que fluyen	Convención
Relacionamiento (R)	Negocio-Actor	Hace todo el intercambio de información con el actor, lo que incluye la preventa, la venta y la posventa. Fluye información de negocio, órdenes de compra, etc.	Información	
Distribución (D)	Negocio-Actor	Hace la entrega del objeto de negocio a los distintos actores y maneja las posibles devoluciones del mismo en caso de reclamos o recolección de desechos.	Valor	
Monetización (M)	Negocio-Actor	Recoge el dinero que el cliente entrega a cambio del valor que recibió (o va a recibir).	Dinero, información	
Aprovisionamiento (A)	Negocio-Proveedor	Hace el aprovisionamiento para el negocio de un tipo de insumo.	Dinero, información, valor	

## Relación entre actores y componentes

La convención incluye que a cada canal se le asocie un identificador, que refleje su tipo y un número consecutivo que lo distinga. En la figura 10 aparece la estructura de negocio de una red social como Instagram.

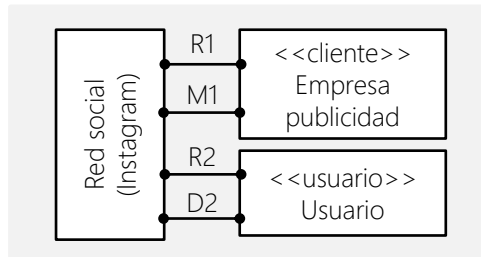


Fig. 10 – Ejemplo de una red social

Allí aparece un componente que representa el negocio ("Red social"), un componente para el cliente "Empresa publicidad" y otro para el usuario. Entre el negocio y su cliente aparece un canal de relacionamiento llamado R1, por el que va a fluir toda la comunicación entre ellos, en las dos direcciones. También se tiene el canal M1 por el cual el cliente va a pagar por el valor que el negocio le entrega (de tipo plataforma). Entre el negocio y el usuario hay un canal de relacionamiento (R2), por el que el usuario abre su cuenta y publica contenido, y un canal de distribución (D2) por el cual el usuario recibe la publicidad de las empresas y la información de los otros usuarios de la red (el objeto de negocio), que consiste en contenido e interacción (fotos, comentarios, "me gusta", mensajes, etc.).

Es importante identificar y separar los canales, cuando las actividades que se van a desarrollar en cada canal tienen particularidades que se deben resaltar. Piense por ejemplo en una tienda (ver figura 11), en la cual el "Comprador presencial" puede ir físicamente a seleccionar, pagar y recoger el producto que va a

llevar, en contraste con el cliente que hace el pedido por medio de algún canal digital y espera a que se lo lleven hasta su domicilio, momento en el cual recibe el producto y hace el pago en efectivo ("Comprador virtual"). Aunque se podría tener un solo actor para representar las dos relaciones de negocio, es mejor separarlos y especializarlos.

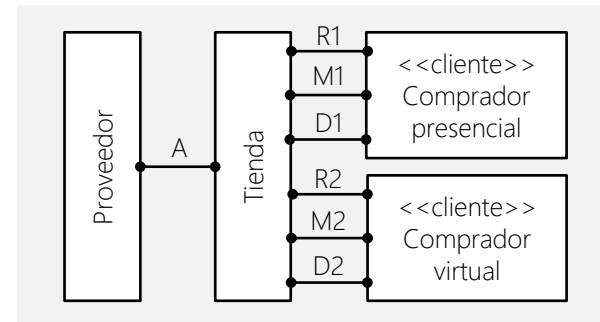


Fig. 11 – Especialización de los clientes

Por el canal R1 se hace la atención presencial del cliente (se le recibe en la tienda y se le vende el producto), mientras que por el canal R2 (que usa el portal WEB de la empresa o su aplicación móvil) se le permite al cliente seleccionar y comprar los productos que desea. El canal D1 es presencial (se le entrega el producto en la tienda), mientras que por el canal D2 el negocio lleva la compra hasta el domicilio del cliente. Por el canal M1 el cliente puede pagar en la caja de la tienda por distintos medios, mientras que por el canal M2 el cliente paga en efectivo cuando recibe el producto. En este ejemplo suceden cosas tan distintas en los canales de cada tipo de cliente, que es mejor separarlos y especializarlos. Uno de los objetivos de este diagrama es poder explicar todo el negocio a alto nivel, como hemos venido haciendo hasta el momento. Describir lo que sucede en cada canal y asignarles responsabilidades lo más concretas posibles.

## Múltiples canales entre componentes

Existen casos en los cuales es posible incluir más de un canal de un mismo tipo entre dos componentes, tal como se ilustra en el ejemplo de la figura 12 (dos canales de monetización M1 y M2). Es el caso de una tienda que recibe a sus clientes de manera presencial (canal R1), pero que les permite pagar usando efectivo o tarjetas (M1), pero que también cuenta con un programa de pago por medio de un préstamo personal que les asigna directamente la tienda (M2).

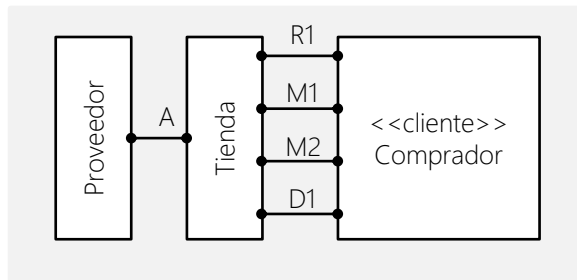


Fig. 12 – Múltiples canales de monetización

En la figura 13 se puede apreciar una librería con dos canales de distribución: se usa el canal D1 para la entrega física de libros (presencial o a domicilio) y D2 para la entrega de libros digitales usando la plataforma de la empresa.

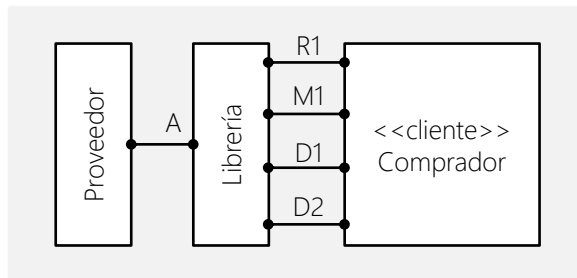


Fig. 13 – Múltiples canales de distribución

Cuando se tienen dos tipos de actor, los dos pueden compartir un canal como se muestra en la figura 14. Allí tenemos un cliente que tiene una suscripción normal y otro con una suscripción premium, pero con ambos clientes los canales de relacionamiento (R1) y de monetización (M1) son idénticos porque la empresa se relaciona con los dos y maneja los pagos exactamente de la misma manera. La diferencia sólo está en los canales de distribución (D1 y D2) porque cada uno recibe un valor diferente.

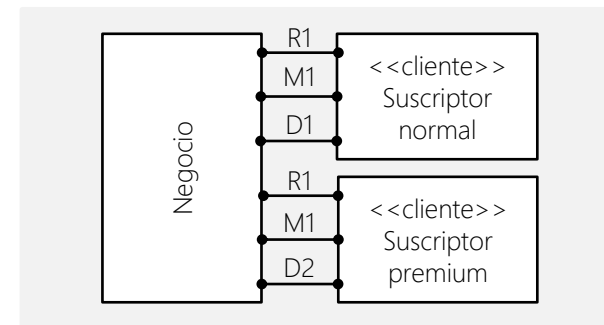


Fig. 14 – Reutilización de canales

Por último, si queremos recuperar los productos usados de nuestros clientes, podemos incluir un canal dedicado a eso. Como suena raro tener un canal de distribución para traer de regreso los productos usados a la empresa (porque no es realmente un canal de aprovisionamiento) podemos usar un nuevo tipo de canal de retorno ("RT1") con ese objetivo, como se muestra en la figura 15.

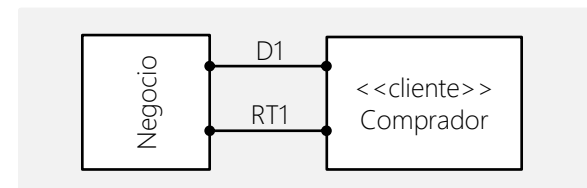


Fig. 15 – Canales de otros tipos

# Canales y componentes internos

Aunque en muchos casos es suficiente con ver el negocio como un único componente (un único depósito de valor, información y dinero), hay casos en los cuales es valioso dar un mayor nivel de detalle, como se muestra en la figura 16, en la que se hacen explícitos dos componentes internos y un canal de transformación (T) entre ellos. Todos los negocios de manufactura siguen este modelo, en el cual el canal de transformación les agrega valor a los insumos y los convierte en productos. Más abajo se muestran las características de este tipo de canales. Debe ser claro que los componentes internos son a su vez depósitos de valor, información y dinero, y que tienen las mismas propiedades de los componentes externos, salvo que no se pueden conectar con otros elementos por fuera del componente que los incluye. Por razones obvias, un actor no puede aparecer como un componente interno.

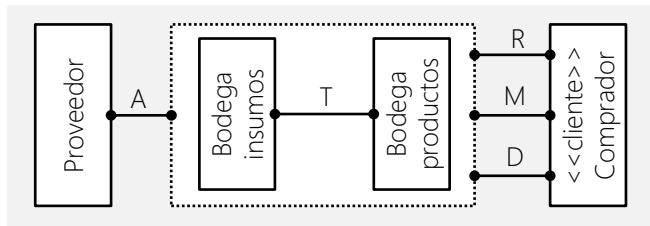


Fig. 16 – Canales de transformación en manufactura

Como se puede ver en la figura, para mostrar los componentes internos utilizamos una sintaxis parecida a la que se utiliza para los demás compontes, asegurando que la visualización siga siendo uniforme, simple e intuitiva.

Los canales externos siguen estando conectados con la frontera del componente que representa el negocio completo. No nos interesa conectar los componentes externos con los componentes internos porque eso agregaría una complejidad innecesaria al diagrama. Simplemente debemos pensar que desde el exterior del negocio los canales tienen acceso a cualquier elemento interno del mismo.

Aprovechemos este punto para recapitular tres propiedades fundamentales del diagrama: (1) los componentes (tanto internos como externos) son depósitos pasivos de valor, dinero e información. Los componentes no hacen nada. Su única responsabilidad es contener (almacenar, tener, guardar). Un error muy común es asignar tareas o funciones a los componentes. Eso hay que evitarlo. (2) Los canales son los que ejecutan las acciones que mueven valor, dinero y/o información entre los componentes. El tipo de un canal define la clase de acciones que desarrolla, a quiénes conecta y los elementos que mueve entre los componentes. Si hay un canal que no cumple con una función clásica dentro de los negocios, simplemente se incluye como un canal sin un tipo específico. Lo importante es que quede clara su responsabilidad. (3) Lo más valioso del diagrama que representa la estructura de negocio es que se vuelve una herramienta de discusión y validación con los clientes. Es intuitiva, fácil de explicar y sirve para apoyar procesos de diseño de negocios y de innovación. Un arquitecto debe ser muy hábil en el uso de la sintaxis para construir e interactuar con los clientes, sabiendo además que es la base para elaborar otros modelos de una arquitectura de negocio.

Nombre	Componentes	Descripción	Elementos que fluyen	Convención
Transformación (T)	Negocio - Negocio	Agrega valor transformando los insumos en los objetos del negocio	Información, valor	

## Canales y componentes internos (2)

El objetivo de hacer explícitos algunos de los componentes internos de un negocio es aumentar el nivel de detalle en algunos puntos que resultan de particular interés para el modelo. Este es el caso de los negocios que tienen múltiples puntos de venta y donde la logística para aprovisionarlos puede ser un elemento importante para ellos (ver figura 17). La idea no es individualizarlos en el modelo (no se debe pintar cada punto de venta), sino manejarlos como un grupo con necesidades y canales comunes.

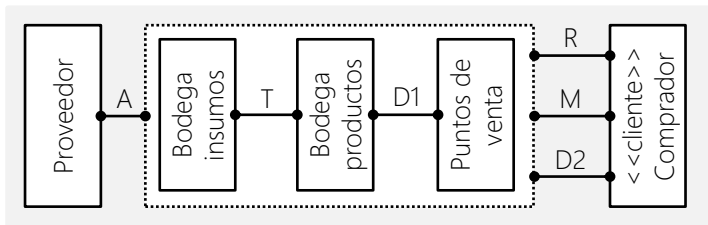


Fig. 17 – Canales internos de distribución

Lo importante es detectar todas las actividades importantes del negocio y localizarlas en algún punto del diagrama. Recuerde que estas actividades las vamos a utilizar más adelante como base para diseñar el mapa de capacidades (Lectura #1). Todo el trabajo que no hagamos aquí, lo vamos a tener que hacer más adelante. Por eso es importante identificar todos los componentes (internos y externos) e incluir los canales que puedan ser responsables de alguna actividad necesaria para explicar el funcionamiento del negocio. En el ejemplo anterior, el modelo de negocio tiene un canal de distribución interno (D1) y un canal de distribución externo (D2). El primero hace una conexión negocio-negocio, mientras el segundo hace una conexión negocio-cliente. En el canal D1 se ejecutan todas las actividades que hace el negocio para abastecer los puntos de venta desde la bodega de productos de la empresa. En el canal D2 se entregan los productos a los compradores.

Si la empresa, por ejemplo, no tuviera puntos de venta propios, sino que distribuyera sus productos a través de terceros (supermercados) tendríamos el modelo que se muestra en la figura 18, en donde tenemos tres canales hacia el nuevo componente ("Supermercados"), lugar en donde su cliente ("Comprador supermercado") puede comprar los productos de la empresa a través del canal indirecto I1. El canal I1 es indirecto, porque la empresa no es responsable de ejecutar allí ninguna actividad. De eso se encarga el supermercado (un socio de negocio).

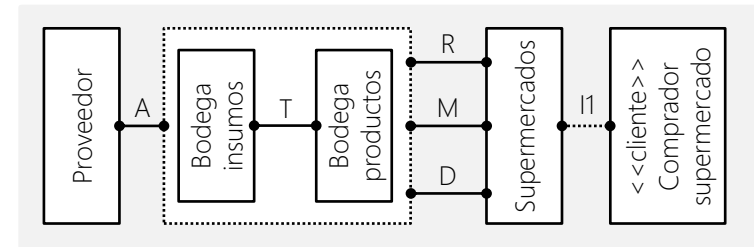


Fig. 18 – Distribución a través de un tercero

Fíjese que la capacidad de expresión de la sintaxis es muy alta y podemos usarla para representar modelos de negocio complejos, como veremos en la sección 6 de esta lectura. En arquitectura es muy importante que podamos mostrar de manera gráfica la topología del negocio, su forma. Si dos negocios son parecidos, pero a la vez distintos (como en los ejemplos de las figuras 17 y 18) se deben ver distintos. Sin discusión. Eso evita ambigüedades o interpretaciones incorrectas, y más adelante nos evita dificultades y discusiones interminables. Esa debe ser una obsesión de los arquitectos. Ahí no nos podemos equivocar.

Lo que sigue ahora es detallar las actividades que debe ejecutar el negocio en cada uno de los canales del diagrama. Un doble *click* sobre lo que hemos estructurado hasta el momento.



## Actividades dentro de un canal

Un canal se describe a través de una ficha técnica (BAC-03) que incluye su identificador, un nombre corto, su tipo y el conjunto de actividades que se desarrollan en su interior para cumplir con el objetivo que el canal tiene asignado en el negocio. Estas actividades no deben incluir ningún detalle específico de implementación, sino solo hacer referencia a su intención general. Las actividades no tienen un orden entre ellas y no representan procesos. Son solo descripciones de alto nivel de lo que debe hacer el negocio para comunicar y hacer colaborar dos componentes del modelo que están conectados. Por convención, a las actividades se les asigna un identificador cuyo prefijo es el identificador del canal al que pertenecen. A las actividades del canal R1, por ejemplo, se les asignan los identificadores R1.1, R1.2, R1.3.

Artefacto BAC-03

ID:	Nombre:	Tipo:
Actividades:		
ID	Nombre	

Una actividad es una acción (expresada con un verbo) que debe implementar el negocio, ya sea de manera directa o mediante el apoyo de un tercero que puede subcontratar. Por ahora eso no es importante, porque eso se define más adelante en el modelo operativo y en ese momento esa decisión se puede ajustar. La lista de actividades de un canal no debe considerarse tampoco una especificación formal, ni es indispensable que esté completa. Lo importante es que incluya todas las actividades que se consideran fundamentales para el negocio, sin las cuales el negocio no podría operar. Estas actividades se van a incluir más adelante como capacidades misionales en el mapa de capacidades.

A continuación mostramos ejemplos de actividades que podemos encontrar en cada tipo de canal, dependiendo del negocio:

Ejemplos de actividades de aprovisionamiento
Cargar, descargar, almacenar, pagar, contratar, transportar, etiquetar, empacar, desempacar, facturar, negociar, cotizar, hacer orden de compra, devolver, reclamar, hacer control de calidad, pesar, refrigerar, congelar, planificar, identificar proveedores, asignar un turno de entrega, recibir un camión con insumos.
Ejemplos de actividades de relacionamiento
Hacer publicidad, vender, cotizar, recibir un reclamo, contestar consultas, fidelizar, manejar redes sociales, estudiar el mercado, perfilar clientes, recibir pedidos, hacer encuestas de satisfacción, entrenar, llamar, enviar correos, hacer eventos con clientes, entregar productos de cortesía, visitar clientes, hacer contratos.
Ejemplos de actividades de distribución
Transportar, empacar, cargar, almacenar, etiquetar, entregar personalmente, entregar a domicilio, instalar, permitir descargar un producto digital, distribuir, desempacar, probar, recoger un producto defectuoso, hacer un trabajo para un actor, permitir el uso de un servicio.
Ejemplos de actividades de transformación
Cortar, pegar, cocinar, pintar, mezclar, empacar, ensamblar, procesar, construir, clasificar, enfriar, taladrar, picar, tapizar, pulir, triturar, coser, implementar, programar, imprimir, editar, demoler, extraer, refinar, deshidratar, convertir, sembrar, cosechar, preparar.
Ejemplos de actividades de monetización
Recibir un pago, hacer una factura, entregar el estado de cuenta, iniciar un cobro jurídico, reportar una persona a centrales de riesgo, consignar un cheque, transportar efectivo, entregar efectivo.

## Actividades, participantes y recursos

Para ejecutar una actividad de un canal, la empresa debe asignar uno o varios de sus empleados. Por ejemplo, si tenemos un canal de distribución, para la actividad de entregar un pedido a un cliente, la empresa podría utilizar dos de sus empleados: un conductor y un ayudante. A los empleados involucrados en una actividad los vamos a denominar **participantes**. Un participante (o colaborador) es una persona (rol) que hace parte de la empresa (empleado o subcontratado) y que tiene la responsabilidad de ejecutar o de participar en la ejecución de una actividad. Participantes posibles son un gerente, un vendedor, un supervisor o un empacador. Los participantes los vamos a registrar en el artefacto BAC-04, llamado catálogo de participantes.

Artefacto BAC-04

ID	Participante (Empleado   Colaborador)

En este catálogo se registran (y agrupan) todos los roles internos que participan en las actividades de los canales. El nivel de granularidad depende de la cantidad de información disponible. Es posible tener como participante a la "Oficina de Talento Humano" o tener algo más específico como "Cocinero" o "Conductor". A cada participante se le asigna un ID, que vamos a utilizar más adelante, al momento de construir el modelo organizacional.

Para la implementación de las actividades, la empresa también debe utilizar (asignar) un conjunto de sus **recursos** (por ejemplo, herramientas, camiones, bodegas, neveras, computadores). Estos recursos pueden ser físicos o digitales, y pueden ser propios o alquilados. Esto último se va a definir como parte del modelo operativo.

Todos los recursos que necesita el negocio para implementar las actividades de todos sus canales los vamos a registrar en el artefacto catálogo de recursos (BAC-05).

Artefacto BAC-05

ID	Nombre del recurso

Pueden aparecer insumos (papel, tinta), maquinaria (impresora, cortadora), aplicaciones (ERP, aplicación móvil, portal), equipos de transporte (camiones) o infraestructura de almacenamiento (bodegas, neveras). A cada recurso se le asigna un ID y un nombre.

Con la información de los participantes y los recursos podemos extender el artefacto BAC-03 de la siguiente manera:

ID:	Nombre:	Tipo:	
Actividades:			
ID	Nombre	ID Participantes	ID Recursos

En la figura 19 aparece un subconjunto del metamodelo de la estructura de un negocio. Allí encontramos los componentes, los canales y las actividades que se ejecutan dentro de cada canal. Cada actividad por su parte tiene los participantes y los recursos que utiliza. Los participantes y los recursos de todo el negocio se encuentran agrupados en los respectivos catálogos. Todos los conceptos tienen como atributos un identificador y un nombre.

# Metamodelo y artefactos

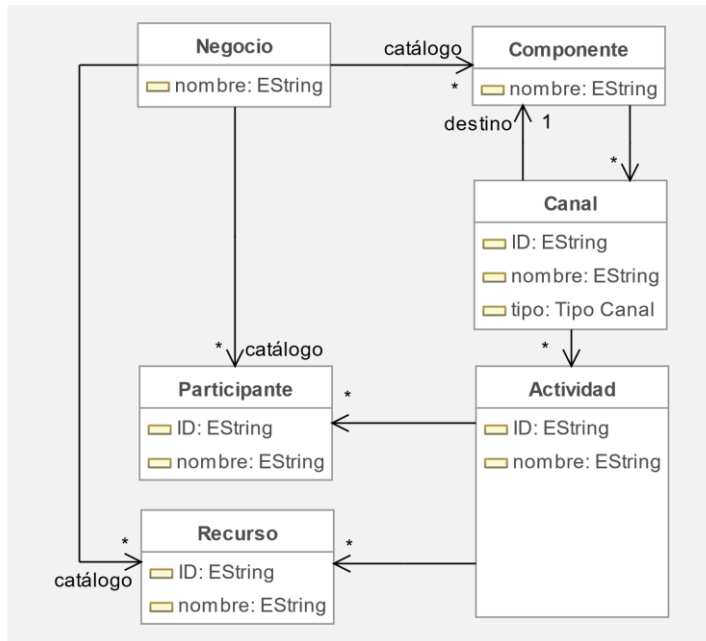


Fig. 19 – Metamodelo parcial de la estructura del negocio

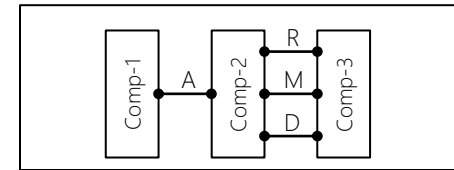
Vamos a manejar otros dos artefactos para registrar la estructura del negocio. En el artefacto catálogo de componentes (BAC-06) vamos a registrar todos los componentes que participan en el negocio. De cada uno de ellos vamos a incluir su nombre, una descripción y lo que contiene. Eso nos va a servir para hacer explícito lo que puede circular por los canales conectados:

Artefacto BAC-06

Componente	Descripción	Contenido

Por último tenemos el artefacto BAC-07 que contiene el diagrama con la estructura del negocio (grafo de componentes conectado por los canales).

Artefacto BAC-07



Aunque en el lenguaje ArchiMate no existe una manera de mostrar la estructura del negocio, a continuación se presenta una tabla que resume la representación gráfica de algunos de los conceptos vistos en esta lectura. Las vistas que se pueden construir en ArchiMate para representar el modelo de negocio no aportan mucho, pero de todos modos es interesante entender la correspondencia.

Concepto	Elementos gráfico	Descripción
Cliente/Actor		Business Actor: representa cualquier actor del modelo: cliente, usuario, prospecto.
Canal		Business Interface: representa cualquiera de los canales del modelo de negocio, incluyendo canales de relacionamiento, distribución y monetización.
Servicio de negocio		Business Service: representa un servicio de negocio, el cual hace parte del portafolio de servicios de una empresa.
Participante		Business Actor: los cargos de la empresa se representan usando la misma sintaxis que se usa para los clientes.
Recurso		Resource: con esta sintaxis vamos a representar todos los recursos que utiliza la empresa.

# Una tienda: un ejemplo completo

El negocio de este ejemplo es una tienda, que atiende clientes de manera presencial, con pago en efectivo y a los cuales vende productos que compra a unos proveedores. La tienda tiene una estantería en la cual exhibe los productos, de la cual el cliente toma los que va a comprar y pasa por la caja a pagarlos. La tienda tiene una bodega en la cual almacena los productos. Los productos que no se venden en un cierto tiempo se devuelven a la bodega. Los productos vencidos se entregan a una empresa que se encarga de destruirlos.

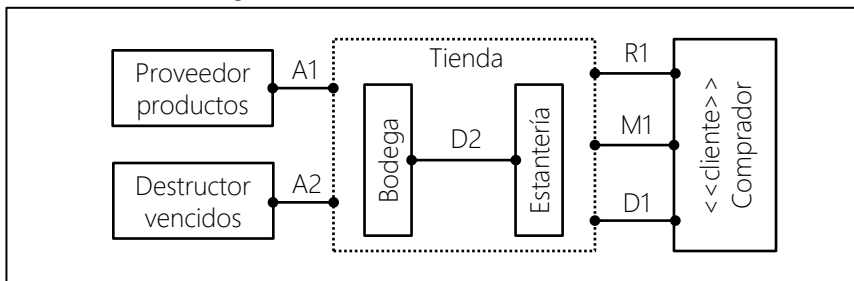
## 1. Catálogo de actores (artefacto BAC-01):

Nombre	Tipo	Descripción
Comprador	Cliente	Persona que va a la tienda y compra productos

## 2. Portafolio de servicios (artefacto BAC-02):

ID	Nombre	Descripción	Objeto de Negocio	Actor
S1	Vender productos	La tienda permite al comprador seleccionar de sus estantes los productos que desea llevar, le permite pagarlos, se los empaqueta y se los entrega	Productos físicos	Comprador

## 3. Estructura del negocio (artefacto BAC-07):



En el centro de la estructura del negocio aparece en línea punteada el negocio como un todo. A la derecha aparece el actor comprador

conectado a través de 3 canales (R1, M1, D1). A la izquierda aparecen dos proveedores: el primero entrega los productos que se van a vender, mientras el segundo provee el servicio de destrucción de productos vencidos. Los dos proveedores están conectados a través de los canales A1 y A2. Recuerde que los canales de aprovisionamiento mueven información, valor y dinero en las dos direcciones. Hay dos componentes internos dentro del negocio ("Bodega" y "Estantería"), conectados por un canal interno de distribución (D2). Estos dos componentes internos representan el detalle de dos depósitos de objetos de valor dentro del negocio (ambos contienen productos).

## 4. Catálogo de componentes (artefacto BAC-06):

Componente	Descripción	Contenido
Tienda	Componente que representa el negocio completo	Productos Dinero
Proveedor productos	Vende los productos a la tienda	Productos
Destructor vencidos	Recibe los productos vencidos y los destruye	Productos vencidos
Bodega	Contiene los productos que la tienda adquirió para vender	Productos para vender
Estantería	Contiene los productos exhibidos en la tienda	Productos a la venta
<<cliente>> Comprador	Actor que va a la tienda y compra productos	Productos comprados

En el anterior catálogo aparecen los seis componentes que hacen parte de la estructura del negocio. Cuando se describe el contenido de cada componente, sólo se incluyen aquellos elementos significativos para el negocio. En el caso del comprador, se podría incluir en su contenido también "dinero", pero no es indispensable.

## Una tienda (continuación)

### 5. Catálogo de participantes (artefacto BAC-04):

ID	Participante
P1	Tendero
P2	Ayudante

Es posible que la tienda necesite otros empleados adicionales al tendero y al ayudante (por ejemplo alguien que lleve la contabilidad o que haga el aseo de la tienda), pero eso no se establece en el modelo de negocio, sino más adelante como parte del modelo operativo de la empresa.

### 6. Catálogo de recursos (artefacto BAC-05):

ID	Recurso
R1	Bodega
R2	Estantería
R3	Productos
R4	Caja registradora
R5	Software contable

### 7. Fichas técnicas de los canales (artefacto BAC-03):

A1: Aprovisionamiento de productos			
ID	Actividades	Participantes	Recursos
A1.1.	Estimar necesidades y hacer un pedido a un proveedor.	P1	
A1.2.	Recibir el pedido de un proveedor, verificar el contenido y organizar en la bodega los productos recibidos.	P2	R1, R3
A1.3.	Recibir y pagar una factura a un proveedor.	P2	R5
A1.4.	Buscar nuevos productos y proveedores.	P1	

A2: Destrucción de productos vencidos (aprovisionamiento)			
ID	Actividades	Participantes	Recursos
A2.1.	Sacar los productos vencidos de la bodega y entregarlos al recolector y destructor de productos vencidos	P2	R1, R3, R5
A2.2.	Recibir y pagar una factura al destructor de productos vencidos	P2	R5

D2: Aprovisionamiento de la estantería (canal interno)			
ID	Actividades	Participantes	Recursos
D2.1.	Estimar necesidades, sacar productos de la bodega y situar los productos en la estantería.	P2	R1, R2, R3
D2.2.	Identificar los productos que no se venden, quitarlos de la estantería y llevarlos a la bodega.	P2	R1, R2, R3

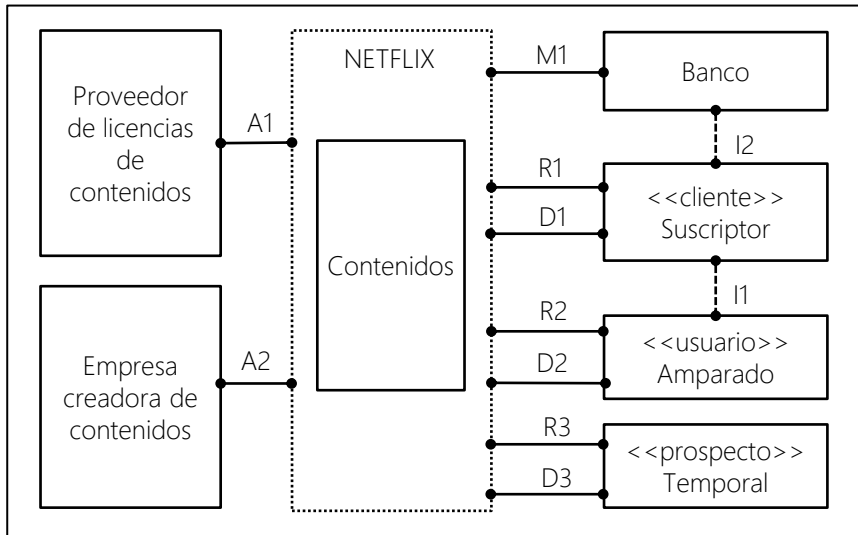
R1: Relacionamiento con el cliente en la tienda			
ID	Actividades	Participantes	Recursos
R1.1.	Recibir en la caja los productos que el cliente va a llevar.	P1	R3, R4

D1: Entrega de los productos comprados (distribución)			
ID	Actividades	Participantes	Recursos
D1.1.	Empacar y entregar los productos comprados por el cliente.	P1	R3

M1: Pago de los productos (monetización)			
ID	Actividades	Participantes	Recursos
M1.1.	Recibir el pago del cliente en efectivo y entregar la factura.	P1	R4, R5

# Netflix: su estructura de negocio (1)

En este ejemplo continuaremos con el caso que iniciamos en la sección anterior y solo veremos lo referente a la estructura del negocio. También simplificaremos los artefactos para quedarnos únicamente con los elementos fundamentales.



A continuación se describen los 4 principales componentes:

Componente	Descripción
Banco	Paga cada mes a Netflix el valor de la suscripción a nombre del cliente. El banco carga este valor a la tarjeta de crédito de la persona.
Proveedor de licencias de contenidos	Empresa que tiene contenidos (películas, series, documentales, etc.), que entrega bajo licencia a Netflix para que éste lo haga accesible a sus actores
Empresa creadora de contenidos	Empresa creadora de contenidos, que es contratada por Netflix para que desarrolle un contenido específico, con unas características dadas.

Componente	Descripción
Contenido	Depósito de contenidos (películas, series, documentales, etc.)

Tenemos además los componentes correspondientes a los actores: Suscriptor, Amparado y Temporal. La aparición del componente Banco es siempre una fuente de confusiones, porque el banco solo debe aparecer cuando se trata de suscripciones con cargo automático a la tarjeta de crédito de un cliente. En ese momento se vuelve un componente, porque el cobro y el pago (canal M1) lo hace la empresa directamente al banco (no participa el cliente). Por el canal indirecto I2 se maneja la relación que debe existir entre el banco y el cliente. Por el canal R1 el cliente se registra y entrega la información de su tarjeta a Netflix. Por el canal D1 el Suscriptor recibe los contenidos que quiere ver. El Amparado recibe las credenciales de acceso a la plataforma por el canal indirecto I1. Después de eso puede crear su perfil (canal R2) y comienza a recibir los contenidos por el canal D2. El canal D3 con el actor Temporal solo estará activo mientras dure el tiempo de la prueba que deja hacer Netflix a los posibles clientes.

Fichas técnicas parciales de los canales:

R1: Relacionamiento con los suscriptores	
R1.1.	Registrar la información de un suscriptor
R1.2.	Permitir al suscriptor administrar la información de su cuenta
R1.3.	Enviar al suscriptor información sobre nuevos contenidos que pueden ser de su interés
R1.4.	Cancelar la suscripción de un cliente
R1.5.	Permitir al suscriptor recorrer el catálogo de contenidos y seleccionar el contenido que desea observar o descargar

## Netflix: su estructura de negocio (2)

D1: Distribución de contenidos hacia los suscriptores	
D1.1.	Enviar al suscriptor el contenido que ha seleccionado para observarlo o descargarlo

R2: Relacionamiento con los amparados	
R2.1.	Permitir al usuario recorrer el catálogo de contenidos y seleccionar el contenido que desea observar o descargar

D2: Distribución de contenidos hacia los amparados	
D2.1.	Enviar al usuario el contenido que ha seleccionado para observarlo o descargarlo

R3: Relacionamiento con los clientes potenciales	
R3.1.	Enviar publicidad a los clientes potenciales para que conozcan el servicio y ofrecer promociones por suscribirse
R3.2.	Hacer la suscripción de un cliente potencial
R3.3.	Cancelar el acceso temporal de un cliente potencial que está usando el servicio

A2: Aproveccionamiento de contenidos con empresas productoras	
A2.1.	Estudiar el mercado e identificar los temas que pueden tener buena acogida entre los suscriptores y usuarios
A2.2.	Buscar empresas productoras que puedan crear contenido a partir de los temas propuestos y negociar con ellas
A2.3.	Producir/cofinanciar la creación de contenido con las empresas productoras seleccionadas
A2.4.	Agregar el contenido original a la plataforma

A1: Aproveccionamiento con proveedores de licencias	
A1.1.	Buscar nuevos proveedores de contenidos
A1.2.	Contratar las licencias con el proveedor y pagar el valor correspondiente
A1.3.	Recibir las licencias y agregar el contenido nuevo a la plataforma
A1.4.	Cancelar el un contrato con un proveedor de contenidos

M1: Monetización por los pagos de suscripciones	
M1.1.	Hacer el cobro de la suscripción a través de una operación sobre la tarjeta de crédito registrada por el suscriptor
M1.2.	Emitir la factura para el cobro de la suscripción

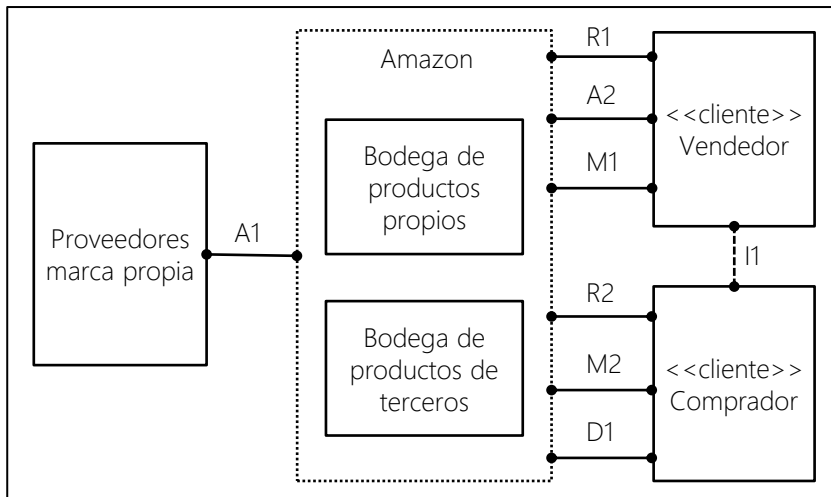
I1: Canal indirecto entre el suscriptor y el amparado	
I1.1.	El suscriptor entrega al usuario las credenciales que le van a permitir el acceso a la plataforma

I2: Canal indirecto entre el suscriptor y el banco	
I2.1.	El suscriptor y el banco mantienen una relación financiera, en la cual el suscriptor mantiene una tarjeta de crédito o débito a su nombre, y cumple con las obligaciones que ésta genera. Por este canal el cliente recibe los extractos de la tarjeta y realiza los pagos correspondientes.

D3: Distribución de contenidos hacia los temporales	
D3.1.	Enviar al prospecto el contenido que ha seleccionado para observarlo o descargarlo

# Amazon: su estructura de negocio (1)

En esta parte presentamos la estructura de negocio del marketplace de Amazon, de nuevo simplificando al máximo los artefactos. Aquí encontramos dos negocios que comparten la misma plataforma. Por una parte, Amazon vende a través de sus canales su marca propia, que aprovisiona de unos proveedores de marca blanca (dejan que otro ponga su marca y lo venden por esa razón más barato). En el segundo negocio utiliza su plataforma para dejar que otras empresas y personas vendan allí sus productos. Esos vendedores pueden entregar directamente los productos al comprador o le pueden pagar a Amazon para que reciba sus productos en sus bodegas y Amazon se encargue de hacer los despachos a los clientes.



En el primer negocio el Comprador entra a la plataforma y adquiere los productos por el canal R2, paga por el canal M2 y recibe el producto a domicilio por el canal D1. En el segundo negocio, el Comprador utiliza los mismos canales para comprar y pagar, pero puede recibir el producto por el canal I1, si el vendedor hace los despachos de manera directa. Este último es un canal indirecto que Amazon monitorea para asegurar que se hizo la entrega.

Para el primer negocio Amazon hace el aprovisionamiento de los productos por el canal A1 y los almacena en la Bodega de productos propios. Desde allí hace los despachos. En el segundo negocio el Vendedor publica su catálogo de productos por el canal R1, y recibe por ese mismo canal la información de las compras que le hacen. Si el vendedor hace sus propias entregas lo hace por el canal I1. Si utiliza el servicio de Amazon, envía sus productos por el canal de aprovisionamiento A2, los cuales son almacenados en la Bodega de productos de terceros, lugar desde el cual Amazon hace los despachos por el canal D1. Cuando el producto ha sido entregado a satisfacción, Amazon paga al vendedor por el canal M1, haciendo el descuento de la comisión que cobra. Si el comprador devuelve un producto, lo hace por el canal D1 y recibe el reembolso por M2.

Fichas técnicas de los canales:

A1: Aprovisionamiento de productos de marca propia	
A1.1.	Hacer pedidos, recibir los pedidos y almacenarlos en la bodega, recibir las facturas y hacer los pagos respectivos
A1.2.	Manejar devoluciones, reclamos y hacer el aseguramiento de calidad de los proveedores

M1: Pagos hacia los vendedores	
M1.1.	Hacer el pago a los vendedores por los productos vendidos, descontando la comisión que cobra la empresa

M2: Cobro a los compradores	
M2.1.	Permitir al comprador hacer el pago de los productos comprados, ya sea con la tarjeta registrada o usando cualquier otro medio electrónico.
M2.2.	Reembolsar al comprador el pago de un producto devuelto



## Amazon: su estructura de negocio (2)

R2: Relacionamiento con los compradores	
R2.1.	Permitir a un comprador registrarse en la plataforma y dar la información de una tarjeta de crédito para los pagos
R2.2.	Permitir a un comprador buscar los productos de su interés en la plataforma, consultar sus detalles y compararlos con otros productos similares
R2.3.	Permitir a un comprador añadir productos a su carrito de compras
R2.4.	Permitir a un comprador hacer efectiva la compra de los ítems en su carrito
R2.5.	Hacer recomendaciones sobre productos que pueden ser del interés del cliente basándose en los datos de sus compras anteriores
R2.6.	Permitir a un comprador opinar sobre un producto que haya comprado anteriormente y otorgar una calificación
R2.7.	Permitir a un comprador hacer la devolución de un producto

R1: Relacionamiento con los vendedores	
R1.1.	Permitir a un vendedor registrarse en la plataforma y publicar sus productos
R1.2.	Vender los productos del vendedor y enviarle la información de los compradores para que éste haga el envío
R1.3.	Recibir los reclamos de los compradores y resolverlos en coordinación con los vendedores
R1.4.	Permitir a un vendedor cerrar la relación comercial con Amazon y retirar sus productos de la plataforma

A2: Aprovisionamiento de productos de un vendedor	
A2.1.	Recibir los productos de uno de los vendedores, verificar que estén en buen estado, etiquetarlos, incluirlos en el inventario y llevarlos al lugar de almacenamiento

D1: Distribución de productos hacia los compradores	
D1.1.	Enviar al comprador los productos comprados en la plataforma y disponibles en las bodegas
D1.2.	Coordinar la devolución de los productos vendidos, en atención a cualquier tipo de reclamo

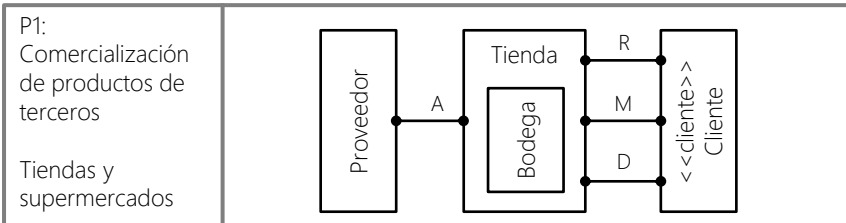
I1: Relacionamiento y distribución entre vendedores y compradores	
I1.1.	El vendedor envía al comprador los productos vendidos e informa a la plataforma cuando la entrega se haya hecho efectiva

- > ¿Siempre hay que indicar la forma como se manejan las devoluciones? No realmente. Las devoluciones rara vez son actividades que se consideran críticas dentro de un negocio. En el ejemplo lo hicimos para ilustrar la forma en que se debe documentar esa actividad si se decide hacerlo.
- > ¿Por qué el portal de Amazon no se dibuja como un componente? Porque el portal es solo un recurso de los canales que conectan a la empresa con los clientes. Sería un error dibujarlo como un componente.
- > ¿Hasta qué nivel de detalle se deben describir los canales indirectos? Solo se deben incluir las actividades que son indispensables para que el negocio funcione, sin detalles, porque ese es un canal que no controla la empresa. Uno se puede imaginar qué debe suceder en ese canal para que las cosas en el negocio fluyan, pero no mucho más.

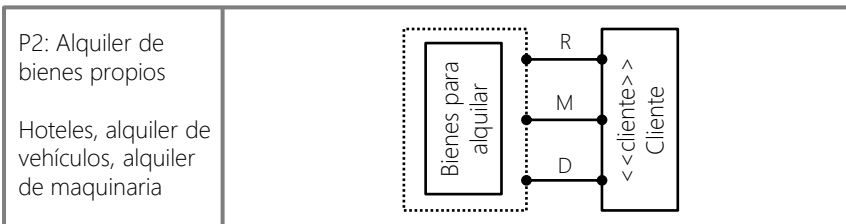
## 5. Algunos patrones de modelos de negocio



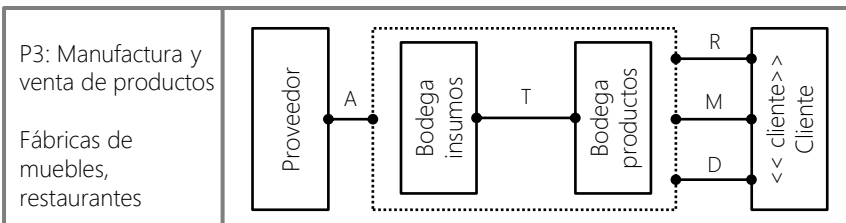
Un **patrón de modelo de negocio** es una estructura de negocio que es común a muchas empresas. Las diferencias entre dichas empresas aparecen sólo en las actividades que desarrollan en los canales o en su implementación. Como una manera de ahorrar trabajo, es recomendable identificar el patrón de negocio de la empresa como primera tarea. Después, sobre este patrón, se pueden hacer los ajustes que se necesiten y luego sí se pasa a ajustar o completar las actividades de los canales.



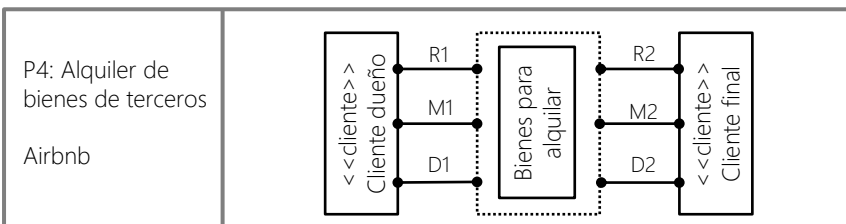
Este es uno de los patrones más comunes de negocio. El objeto de negocio son productos físicos o digitales. El negocio consiste en comprar productos a terceros, almacenarlos en una bodega y venderlos a sus propios clientes. El componente "Tienda" contiene los productos listos para la venta. Los aprovisiona a través del canal A y los entrega a través del canal D. No hay ningún proceso de transformación de los productos.



En este patrón existen unos bienes físicos durables (ese es el objeto de negocio) que pertenecen a la empresa, y el objetivo es alquilarlos para que unos clientes los usen por un tiempo y paguen por esto. El canal de distribución suele ser presencial, porque el cliente debe ir a usar el bien en donde éste se encuentre (una habitación en un hotel, por ejemplo). Si es un vehículo alquilado, debe además entregarlo en un lugar dado.

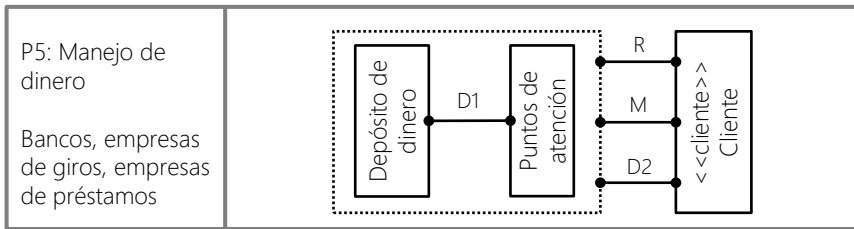


Este es un patrón en el que el negocio adquiere unos insumos (canal de aprovisionamiento), los almacena en una bodega de insumos, los transforma en productos (canal de transformación), los almacena en una bodega de productos terminados y por último los entrega a los clientes (canal de distribución). Todos los negocios de manufactura (creación de productos) siguen este patrón.

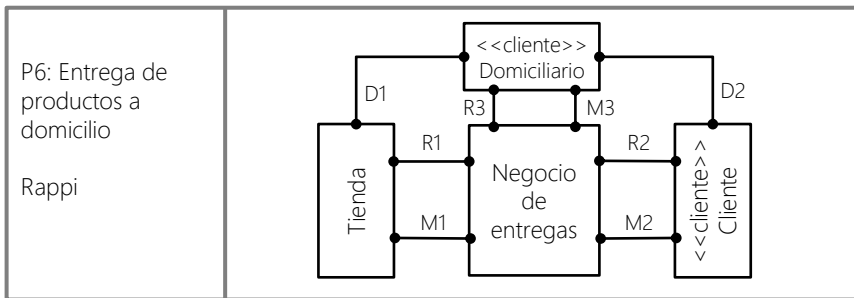


Este patrón es una variante del patrón P2, en el cual los bienes no son propios de la empresa sino que son de otros clientes que los ponen a disposición para su alquiler. La empresa tiene entonces dos tipos de clientes: unos que alquilan sus bienes físicos durables y otros que toman dichos bienes en alquiler. El pago que hace el cliente final lo pasa la empresa al cliente dueño, descontando un valor por la intermediación.

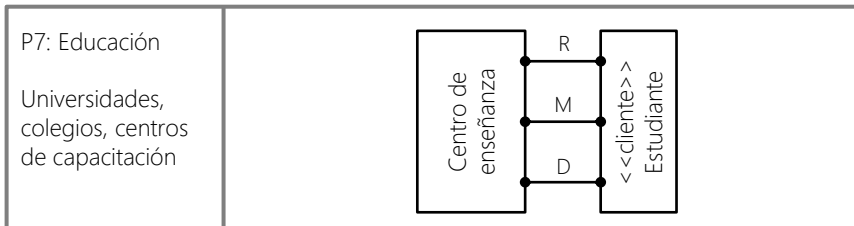
## Algunos patrones de modelos de negocio (2)



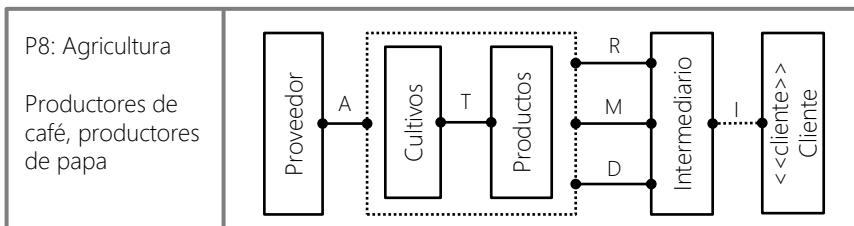
El objeto de negocio de este patrón es dinero. Lo que hace es recibirlo de parte de los clientes (D2), almacenarlo y dejarlo disponible para su retiro desde cualquiera de sus puntos de atención (cajero, sucursal). Por el canal M el cliente paga por el servicio. Por el canal D1 la empresa moviliza el efectivo entre el depósito central y los puntos de atención. La empresa también permite que ese dinero pase de un cliente a otro, a través de transferencias entre ellos, sin mover dinero físico. En el negocio de los adelantos con las tarjetas de crédito (o préstamos) lo que hace la empresa es poner dinero en la cuenta del cliente.



En este patrón de negocio participan los clientes (que compran productos físicos), las tiendas (que los venden) y los domiciliarios (que los recogen en las tiendas y los llevan al domicilio del cliente). Una característica importante de este patrón es que los domiciliarios no son empleados de la empresa, sino que son otro tipo de cliente, que se registra y recibe una comisión por cada servicio que presta. La distribución se hace por D1 y D2, mientras que la monetización fluye desde M2 hacia M1 y hacia M3.

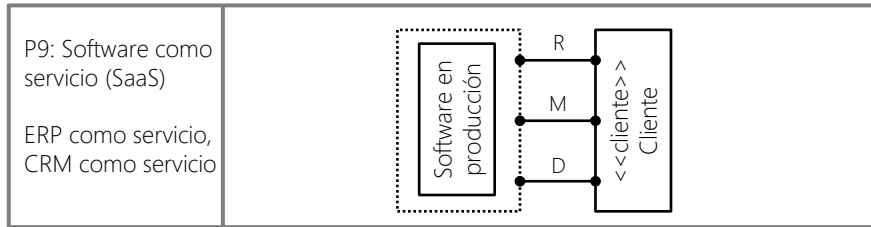


Los centros de enseñanza implementan este patrón en el cual el objeto de negocio es un servicio. Dicho servicio consiste en la formación de personas y en la certificación de dicha formación. Los estudiantes reciben la formación por el canal D y pagan por esto por el canal M. Los centros de enseñanza certifican la formación de un estudiante entregándole un diploma, para lo cual deben contar con la autorización del Ministerio de Educación, si se trata de educación formal.

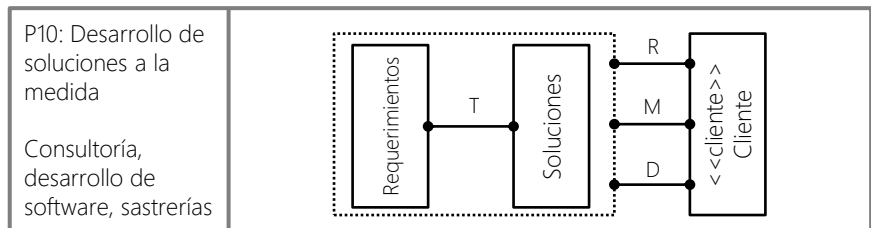


Este es el patrón de negocio que siguen las empresas de agricultura. El objeto de negocio es producto físico, que en este caso particular corresponde a alimentos. Para esto se compran los insumos (semillas, fertilizantes) a unos proveedores, se crean unos cultivos, se recogen de allí los productos (canal T), se llevan hasta donde un intermediario (canal D), que es el encargado de hacer la venta y la entrega a los clientes finales (canal I).

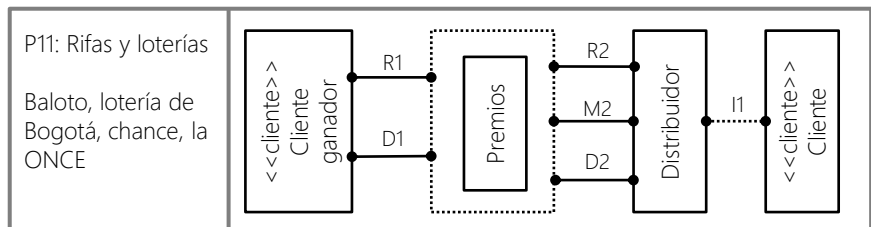
## Algunos patrones de modelos de negocio (3)



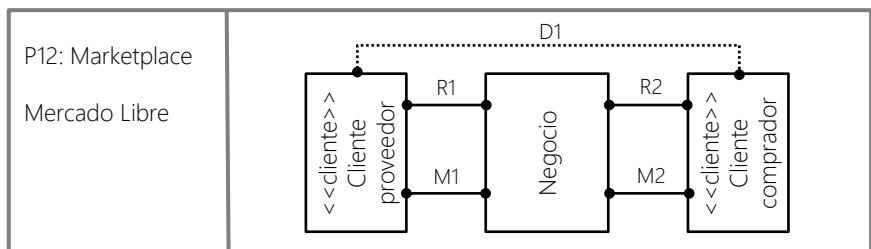
En este patrón de negocio las empresas tienen software instalado y desplegado en su propia infraestructura (o en una nube por la que pagan), y dejan que los clientes lo utilicen a cambio de un pago. El objeto de negocio es servicio. Los clientes usan las funcionalidades disponibles del software por el canal D y hacen el pago por el canal M. Por el canal R se hace la configuración del software para el cliente y se hace todo el proceso de venta y posventa asociado.



Las empresas que implementan este patrón de negocio no venden un producto fijo, sino que recogen unos requerimientos de parte del cliente, hacen un diseño a la medida para él, lo validan y lo construyen siguiendo ese diseño (canal T). Por el canal R llegan los requerimientos y por el canal D se entrega el producto a la medida que llamamos solución. El producto puede ser físico o digital. El pago por la solución se hace por el canal M. El negocio puede tener proveedores de insumos.

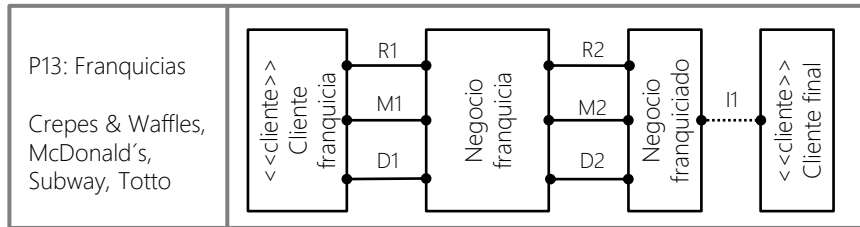


En este patrón hay dos tipos de clientes: el primero es el que compra una boleta para participar en algún tipo de sorteo que ofrece un premio, del cual la empresa es dueña. El segundo es el que gana el premio y lo va a cobrar. Estas empresas usan intermediarios para vender las boletas, las cuales se les entregan por el canal D2 y se monetizan por el canal M2. El cliente ganador muestra la boleta ganadora por el canal R1 y recibe el premio por el canal D1. La empresa tiene un depósito con los premios que sortea.

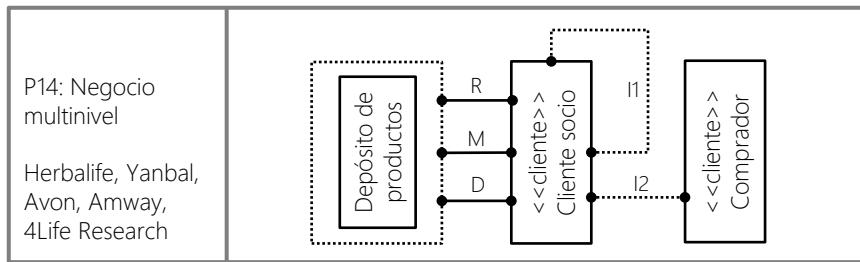


Este patrón implementa la idea de un marketplace en el cual la empresa no tiene productos propios sino solo hace la intermediación. Con el cliente proveedor el objeto de negocio es de tipo plataforma (puede publicar su oferta de productos). Con el cliente comprador el objeto de negocio es de tipo producto físico o digital (puede comprar y pagar a través de la plataforma). El canal de distribución D1 lleva los productos directamente del proveedor al comprador, sin pasar por la empresa. La monetización fluye por M2 y M1.

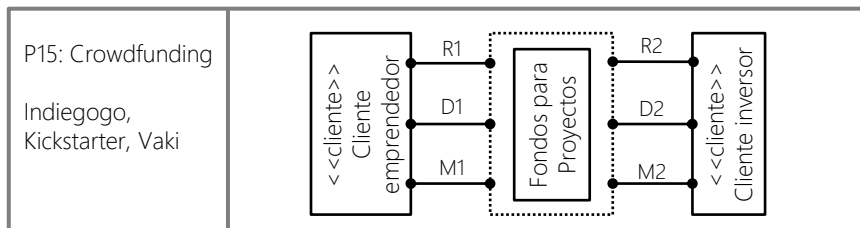
## Algunos patrones de modelos de negocio (4)



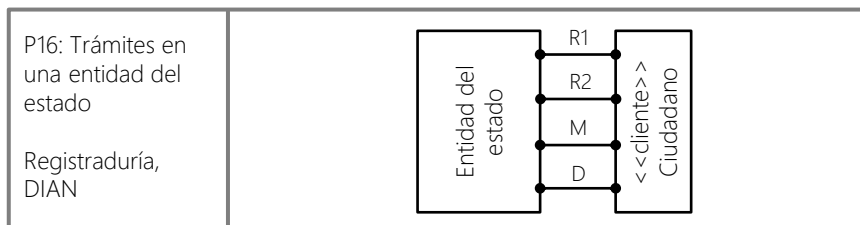
Las empresas de franquicias tienen dos negocios distintos. El primero es vender las franquicias (al "Cliente franquicia" conectado por los canales R1, M1 y D1, con objeto de negocio de tipo intangible) y el segundo es vender los insumos a los negocios franquiciados (a través de los canales R2, M2 y D2). Estos últimos son los que atienden a los clientes finales a través del canal I1. Es muy posible que el negocio franquiciado necesite otros proveedores, que tocaría agregar al diagrama.



En este patrón de empresas, el canal de ventas son los "Clientes socio". Ellos son los encargados de reclutar sus propios compradores y de extender la red con nuevos "Clientes socio". Los canales I1 e I2 son indirectos, porque la empresa no los controla. Por el canal I2 el comprador hace su pedido, el cual es recibido por el "Cliente socio" quien a su vez contacta a la empresa para que le despache esos productos desde el depósito. La monetización fluye por I2 y M. La distribución pasa por D e I2.

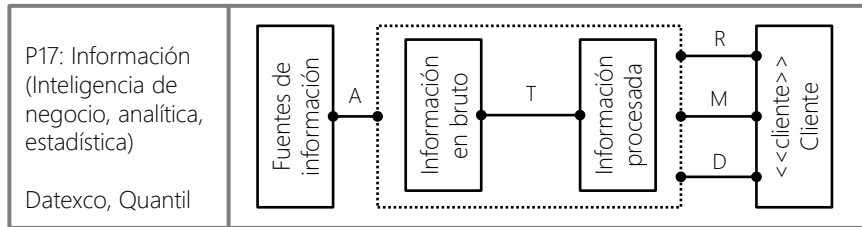


Tenemos dos tipos de clientes: por un lado los clientes que tienen un proyecto para el cual necesitan financiación y, por el otro, los clientes que quieren invertir en los proyectos. El "Cliente emprendedor" registra su proyecto en la plataforma (usando R1), recibe la financiación lograda (a través de D1) y regresa la financiación con la utilidad por M1. El "Cliente inversor" invierte su dinero a través de M2 y recibe las utilidades a través del canal D2. Para el primero, el objeto de negocio es la plataforma y para el segundo es el dinero (si todo sale bien, debería obtener una cierta rentabilidad que le llega por D2).

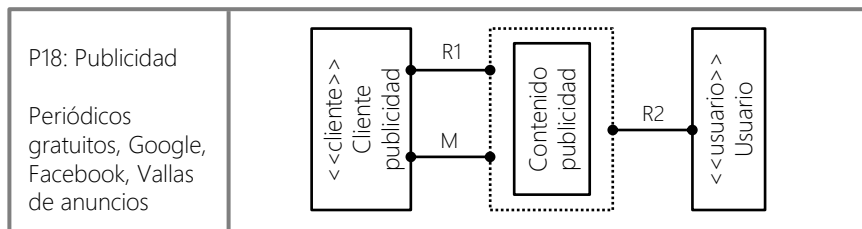


Este es el patrón de negocio que utiliza la mayoría de entidades del estado, en las cuales los ciudadanos deben llevar a cabo trámites por los cuales paga. El ciudadano se acerca a la entidad físicamente a hacer el trámite (canal R1) o lo hace a través del portal de la misma (canal R2). Un trámite es un servicio que ofrece la entidad (ese es el objeto de negocio). El pago por el trámite lo hace el ciudadano por el canal M y recibe el resultado por el canal D.

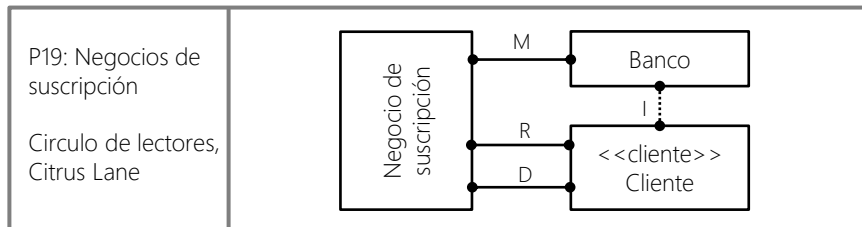
# Algunos patrones de modelos de negocio (5)



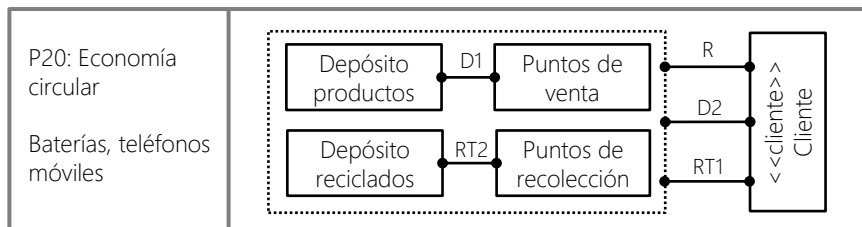
El objetivo de este patrón de negocio es recoger información en bruto a partir de distintas fuentes (usando el canal A), procesarla y agregarle valor (canal T) y luego vender el acceso a esta información procesada a un conjunto de clientes. Los clientes reciben la información a través del canal D y pagan por ella usando el canal M. El objeto de negocio es información. La información puede ser estructurada (datos) o no estructurada (textos) y el procesamiento puede ser manual o automático.



Las empresas que implementan este patrón de negocio tienen algún medio de comunicación (una plataforma física o virtual) con un conjunto de usuarios (tráfico) que la utilizan usando el canal R2. El "Cliente publicidad" le paga a la empresa (usando M) y le envía el contenido de la publicidad que quiere hacer llegar a los usuarios (usando el canal R1). La plataforma puede ser física (una valla en la calle o un espacio en un centro comercial) o puede ser virtual (una red social o cualquier portal que ofrece un servicio y genera tráfico).



En los negocios de suscripción los clientes reciben el objeto de negocio (el que sea) por el canal D, con una cierta frecuencia (diario o mensual) y delegan en un banco el pago mensual o anual de la suscripción. Para esto, por el canal R el cliente registra en la empresa la información de su tarjeta de crédito y autoriza para que por el canal M, la empresa le cargue periódicamente a la tarjeta el monto de la suscripción. Por el canal I el cliente debe pagar las cuotas mensuales de la tarjeta. El objeto de negocio puede ser un libro mensual, un periódico diario, o un arreglo floral por semana.



Por ley, las empresas que venden algunos productos están obligadas a recoger sus productos usados para reciclarlos o retirarlos del medio ambiente de manera adecuada (productos electrónicos, pilas). Lo mismo sucede con empresas que pueden reutilizar los materiales de sus productos vendidos (botellas, por ejemplo) y los pueden volver a insertar en su cadena de producción. En este caso aparecen canales (sin tipo) en sentido inverso a la producción de valor (RT1 y RT2), por el que fluye otro tipo de valor que son los productos usados o desgastados.

## 6. Modelando negocios complejos

Un requisito hoy en día para cualquier aproximación de construcción de modelos de negocio es que pueda manejar la complejidad sin perder su precisión y su uniformidad. Siempre pensando que el objetivo final es poder construir (derivar) el mapa de capacidades, el modelo operativo y el modelo de indicadores de una empresa.

Una de las aproximaciones más conocidas para construir un modelo de negocio es la planteada por Alexander Osterwalder en su libro "Business Model Generation" (2010), en donde introduce una herramienta denominada el "*business canvas*", a través de la cual es posible describir un modelo de negocio estructurándolo en 9 bloques. Una excelente herramienta para tener un modelo informal e intuitivo de un negocio, ideal para emprendedores e innovadores. Hay muchas referencias bibliográficas, extensiones y metodologías para soportar dicha herramienta, lo cual la hace muy atractiva.

Su informalidad, que es su mayor ventaja, limita su uso al momento de incorporar el modelo en una arquitectura de negocio. Es claramente insuficiente en términos de estructura, de contenido y de precisión. No hay manera de derivar y conectar desde allí el resto de los modelos de la arquitectura. Tampoco funciona bien para modelos de negocio complejos, en donde la estructura del negocio incluya múltiples componentes relacionados de maneras no tradicionales (economía circular o colaborativa), múltiples negocios simultáneos, redes de empresas o una propuesta de valor no trivial (tema abordado en la Lectura #3).

Otro aspecto en el que se queda corta la aproximación de Osterwalder es en la visualización del modelo, cuya estructura es la misma, independiente del negocio que se esté representando.

Solo imaginen todo lo que se perdería si los 20 patrones que vimos en la sección anterior no se distinguieran estructuralmente, sino solo en el texto que los describe. Sería realmente una pérdida. En la figura 20 aparecen los 9 bloques a través de los cuales se describe un modelo de negocio en la aproximación de Osterwalder. En cada bloque se incluye un conjunto de frases en lenguaje natural, que describe un aspecto clave del negocio.



Fig. 20 – El *Business canvas* de Osterwalder

En esta sección nos vamos a concentrar en los aspectos que le generan complejidad a un negocio y los vamos a ir ilustrando con ejemplos de cómo se usarían la sintaxis y los artefactos que tenemos. No hay teoría nueva, porque el objetivo es que todo siga siendo uniforme.

# Innovación y composición de modelos

Es un hecho que el 90% de todas las innovaciones en modelos de negocio en el mundo corresponden a una combinación de patrones de modelos de negocio ya existentes (“The business model pattern database: a tool for systematic business model innovation”, Remane G., 2017). Esa cifra muestra la importancia de contar con una aproximación en la que sea posible expresar los modelos de negocio de una manera precisa, y contar con formas de adaptarlos y componerlos para obtener nuevas variantes a partir de unos modelos de negocio de base. Además, el hecho de tener una sintaxis gráfica con un alto poder de expresión facilita sin ninguna duda los procesos cognitivos asociados, porque permite analizar, discutir y proponer extensiones, ajustes y mejoras.

En esta sección vamos a introducir la idea de composición de modelos de negocio usando el ejemplo de un restaurante, alrededor del cual iremos extendiendo el portafolio de servicios, siempre girando alrededor del mismo negocio y variantes de este. Nuestro restaurante se llama RR y solo desarrollaremos los artefactos mínimos para describir el negocio. Comenzamos con el modelo de negocio RR-0, que se puede ver en la figura 21. Allí tenemos un cliente presencial que va físicamente al restaurante, pide la carta y hace el pedido (canal R1), recibe en su mesa la comida (canal D1) y paga por lo que consume (canal M1). El restaurante por su parte compra los insumos de un proveedor

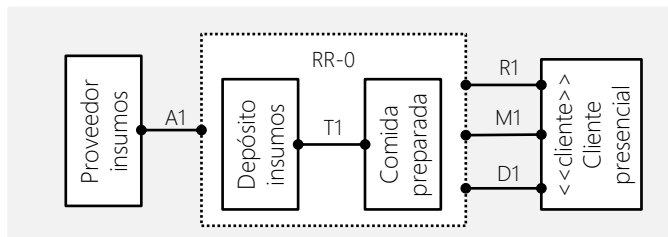


Fig. 21 – Modelo de negocio RR-0

(canal A1), almacena esos insumos en una bodega y luego los saca de allí para usarlos en la preparación de los platos (canal T1) que entrega finalmente al cliente. El objeto de negocio es de tipo producto físico y el único servicio que ofrece el restaurante es vender comida preparada.

En la figura 22 aparece el modelo RR-1, que utiliza la misma forma de producir valor, pero ahora lo entrega también a un cliente a domicilio. Para esto aparecen el canal virtual R2 por el cual el cliente consulta el menú y hace su pedido, el canal M2 por el que hace el pago y el canal D2 por el cual el restaurante envía la comida al domicilio del cliente. Al catálogo de recursos hay que agregarle el portal WEB, posiblemente una app y algún medio de transporte (como una moto), y al catálogo de participantes debemos sumar el empleado que va a hacer la entrega.

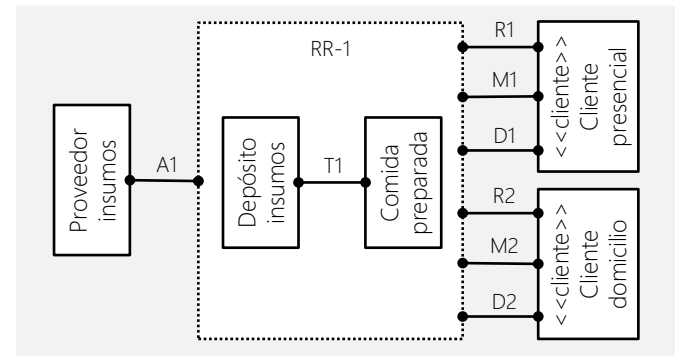


Fig. 22 – Modelo de negocio RR-1

Si tenemos en el restaurante domiciliarios como empleados o subcontratamos ese servicio con otra empresa no cambia la estructura del negocio. Sencillamente en el canal D2 aparecerán unos participantes y unos recursos distintos, pero todo el resto se mantiene igual.



## Composición de modelos (2)

En la figura 23 aparece el modelo de negocio RR-2, que incorpora la idea de las cocinas ocultas. En este modelo de negocio, para poder cubrir de mejor manera la geografía de una ciudad grande, es mejor tener varios puntos de preparación de comida, a costos más bajos, porque no atienden en esos puntos clientes presenciales (no hay mesas, ni espacio para clientes), sino que sencillamente es un local cerrado al que solo tienen acceso los domiciliarios. Más barato, eficiente y con atención más rápida.

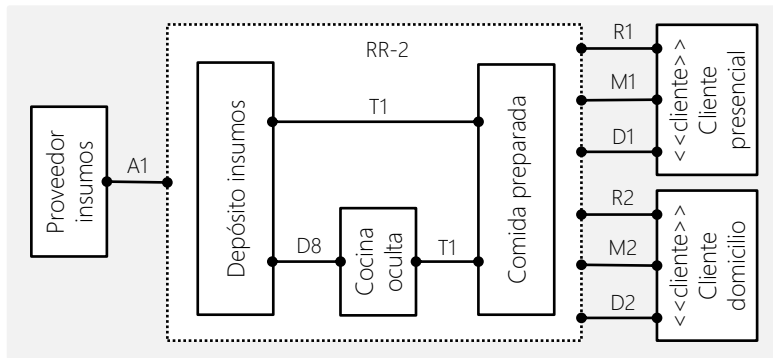


Fig. 23 – Modelo de negocio RR-2

En este nuevo modelo de negocio aparece el componente interno “Cocina oculta”, que recibe los insumos desde el depósito de insumos de la empresa (canal D8) y reutiliza el canal T1, porque la preparación de los platos es la misma que se hace en el restaurante. Se ajusta el canal D2 para que la entrega se haga desde el punto más cercano al domicilio del cliente, lo mismo que el canal R2 para que ordene el pedido en ese mismo lugar. De resto todo se mantiene igual.

Ahora pasamos al modelo de negocio RR-3, en el cual vamos a vender nuestros productos a través de una plataforma como Rappi.

En la figura 24 vemos que aparece un nuevo componente (un socio de negocio), a través del cual vamos a vender nuestra comida a los clientes de dicha plataforma. El “Cliente Rappi” va a hacer el pedido, pagar y recibir el producto a través del canal indirecto I1. Nosotros ahí no participamos. Por el canal R3 se establece la relación de negocio con Rappi y se envía el catálogo de platos que vendemos con sus precios. Por ese mismo canal, cada vez que hay un pedido Rappi nos informa y nosotros le indicamos el punto en el cual lo puede recoger. Mandamos preparar los platos y se los entregamos empacados a la persona que Rappi envíe. Allí esta persona nos paga (canal M3) y le entregamos la factura.

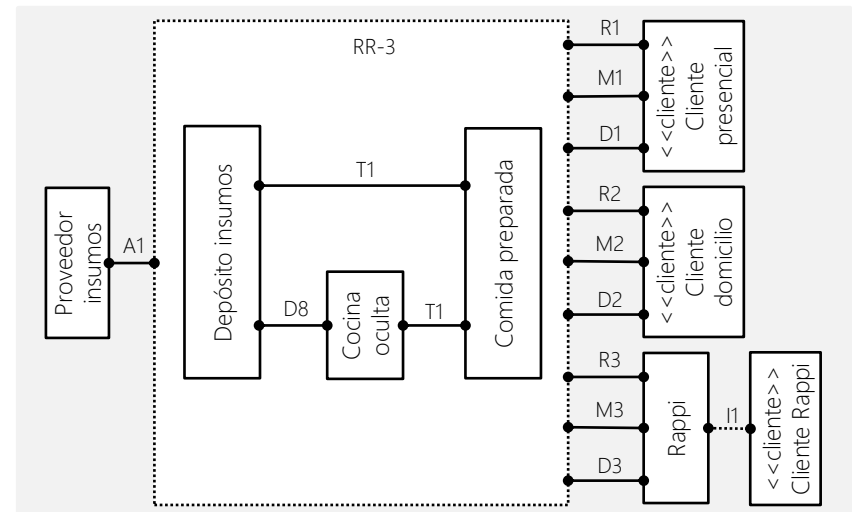


Fig. 24 – Modelo de negocio RR-3

Una diferencia grande con el modelo RR-2 es que el “Cliente domicilio” compra por nuestro portal, mientras que el “Cliente Rappi” compra por esa plataforma. En el primer caso tenemos una relación directa con el cliente, mientras en el segundo no.

## Composición de modelos (3)

En el modelo RR-4 vamos a hacer dos composiciones a la vez: vamos a atender empresas que contratan la alimentación para sus empleados y vamos a vender nuestra comida congelada a través de supermercados. Este modelo se puede ver en la figura 25. Aparece un nuevo componente interno (Comida congelada) y un canal de transformación (T2) por el cual realizamos los procesos de empacado y congelado de la comida. Abajo aparecen los nuevos clientes y usuarios de la empresa.

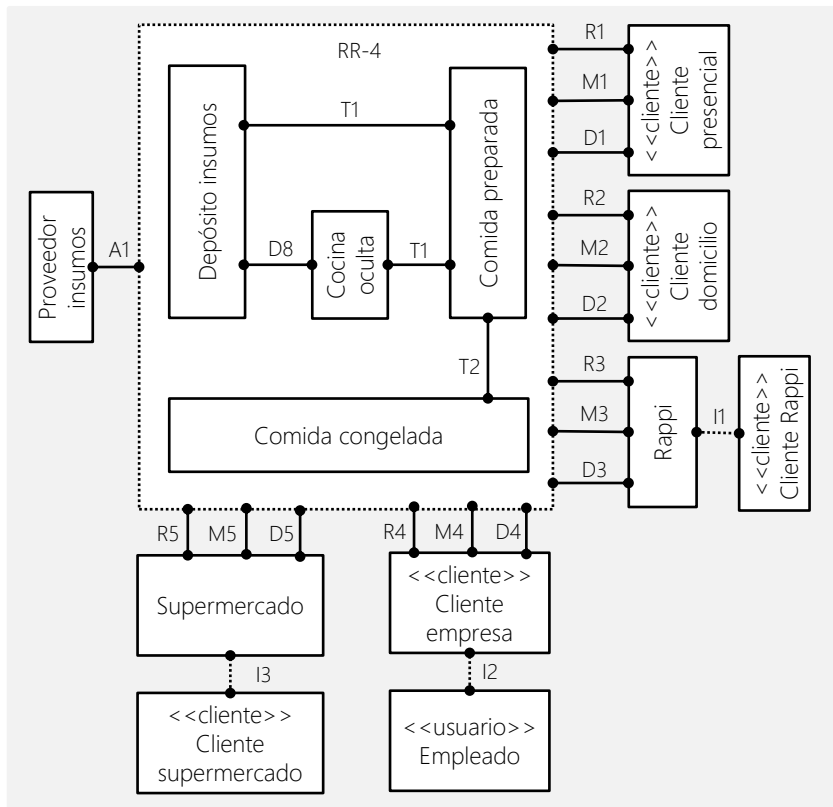


Fig. 25 – Modelo de negocio RR-4

Por último tenemos el modelo RR-5 (figura 26), que incluye ahora un cliente para la lavaza (sobrados de comida que se venden a ciertos criaderos de animales) y un cliente a quien le vamos a vender franquicias en otras ciudades de la famosa marca RR.

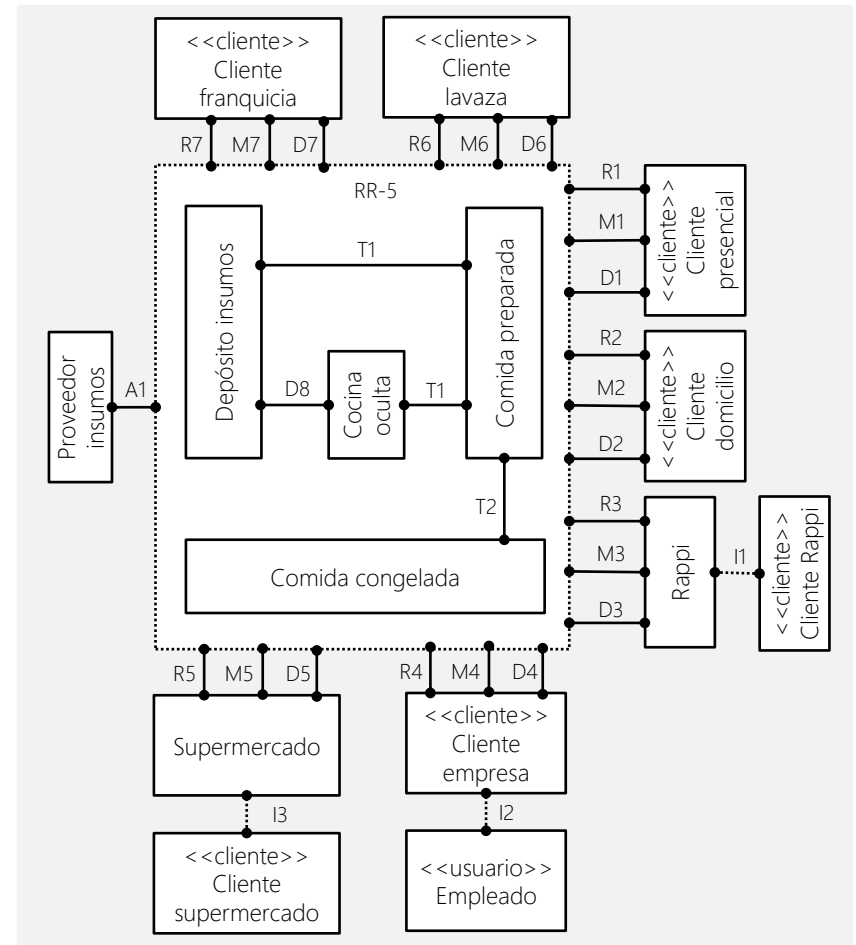


Fig. 26 – Modelo de negocio RR-5

## Logística inversa y canales de retorno

En RR-5 tenemos 8 actores distintos, a los que les entregamos distintos objetos de negocio, todos relacionados con alimentos (producto físico). La única excepción es el "Cliente franquicia" al que le entregamos un intangible, que consiste en un contrato para utilizar la marca. Tenemos en total 29 canales que conectan 16 componentes, que son el resultado de la composición de 7 patrones de negocio distintos. Y tenemos la ventaja de que sólo con observar el diagrama de la figura 26 se logra una idea de alto nivel de lo que sucede por cada uno de los canales y el funcionamiento global de la empresa, lo que simplifica cualquier explicación del modelo de negocio. Lo que sigue en este punto, cuando ya hay un acuerdo sobre los aspectos básicos de lo que es el negocio, es desarrollar los artefactos correspondientes para tener una descripción detallada. Si tenemos en promedio 5 actividades por canal, tendríamos casi 150 actividades en total, que van a ser una muy buena base para el diseño de las capacidades misionales de la empresa.

Y si quisiéramos continuar con el proceso de innovación sobre RR, aparecerían muchas ideas nuevas, que sin grandes dificultades podríamos agregar al modelo. Podemos, por ejemplo, (1) vender libros y cursos de cocina con las recetas del restaurante, (2) vender los ingredientes y las instrucciones para que los clientes preparen los platos en su casa, (3) vender el servicio de chef a domicilio para reuniones familiares, (4) alquilar el restaurante para eventos empresariales o (5) vender bonos digitales de regalo del restaurante. En todos esos casos agregaríamos al diagrama nuevos componentes y canales, y, con una breve explicación de alto nivel, podríamos expresar de manera clara y simple la intención que tenemos con la innovación propuesta. ¿Se logran imaginar los cambios sobre la figura 26 que cada una de las ideas de negocio anteriores generaría?

Otra fuente de complejidad en los modelos de negocio proviene de estructuras (topologías) que no son clásicas, en el sentido de que la mayoría de los negocios se concentran en la producción y entrega de productos físicos, pero no siempre incluyen dentro de su modelo la recuperación de los productos usados para reincorporarlos al negocio, ya sea para desecharlos de una manera correcta o para reutilizarlos de alguna forma. Esto es lo que se denomina la logística inversa dentro de las empresas. Vamos a ilustrar este tipo de negocios, que se enmarcan dentro de lo que se llama economía circular, con la empresa de ropa (RO-RO), cuyo modelo aparece en la figura 27, y que se distingue porque su ropa incluye un alto porcentaje de insumos reutilizados, y porque en sus tiendas tiene secciones especializadas en vender ropa usada de su propia marca en buen estado.

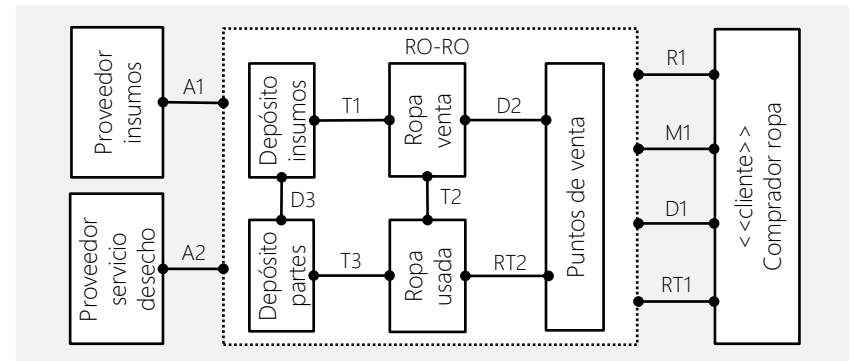


Fig. 27 – Modelo de negocio de RO-RO

El modelo tiene un comprador de ropa conectado por los canales R1, M1 y D1 por los que hace la compra presencial normal y un canal de retorno RT1 por el cual el cliente lleva la ropa usada de esa marca y se la vende de nuevo a la empresa. Por ese canal se hace la cotización, se recibe la prenda y se paga. Todo esto sucede en un lugar especial de los puntos de venta.

# Modelando redes de empresas

Para producir la ropa RO-RO tiene un proveedor de insumos conectado por el canal A1, hace la ropa por el canal T1 y la lleva a los puntos de venta por el canal interno D2. Después de recibir la ropa usada en un punto de venta, la lleva a un depósito por el canal RT2, desde donde pueden suceder dos cosas: si la ropa está en buen estado, por el canal T2 la lava, la etiqueta y le lleva a la bodega de ropa para la venta. Si la ropa no está en buen estado, por el canal T3 recupera las partes que se puedan reutilizar y la lleva a la bodega de partes. Las partes que no se pueden reutilizar se envían por el canal A2 a un proveedor de servicio de desechos. Las partes aprovechables se llevan por el canal interno D4 a la bodega de insumos, para que sirvan en la producción de nueva ropa. Con eso logramos incluir y hacer explícitos en el modelo de negocio los flujos inversos, presentes en muchos negocios.

Por último vamos a abordar el tema de las redes de empresas, en donde es importante entender el negocio como algo que hace parte de un entorno más amplio en el que aparecen otros negocios, que intercambian valor y dinero entre ellos, en la búsqueda de unos objetivos que los benefician a todos. Ver el panorama completo ayuda a entender y a tomar mejores decisiones en las empresas. En este caso vamos a utilizar como ejemplo dos empresas especializadas en logística (LOG1 y LOG2) y una cadena de supermercados (SUPER). En la figura 28 aparece el modelo de negocio conjunto de las tres empresas, en donde se hacen explícitos todos los canales que las conectan. La empresa LOG1 ofrece el servicio de recibir los productos de todos los proveedores de SUPER, los clasifican, etiquetan, verifican, incluyen en el inventario y almacenan. Todos los días desde LOG1 sale un solo camión hacia cada supermercado de la cadena con los productos que pidió el día anterior. Todas las devoluciones y reclamos hacia los proveedores son responsabilidad de LOG1.

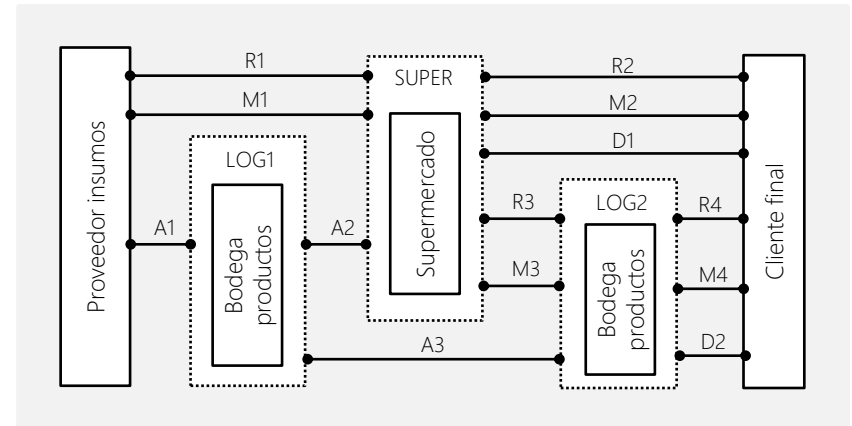


Fig. 28 – Modelo de negocio de la red de empresas

La comunicación (pedidos, cotizaciones) y el pago entre los proveedores y SUPER se hace por los canales R1 y M1. El aprovisionamiento hacia LOG1 se hace por A1 y entre LOG1 y cada supermercado por A2. SUPER le vende a sus clientes presenciales por los canales R2, M2 y D1. Todas las ventas digitales las maneja LOG2 (incluyendo el portal de SUPER), que cuenta con su propia bodega con productos de SUPER aprovisionados por A3. Las ventas digitales las hace LOG2 por el canal R4, hace los despachos a domicilio por el canal D2 y recibe el pago por el canal M4. Entre SUPER y LOG2 el relacionamiento se maneja por el canal R3 y los pagos hacia LOG2 se hacen por el canal M3.

En el fondo tanto LOG1 como LOG2 podrían no hacerse explícitos en el modelo, dado que son solo recursos externos usados en algunos canales de SUPER, pero al no incluirlos perdemos información importante, como el hecho de que para que el negocio funcione, LOG1 y LOG2 deben estar conectados entre ellos.

## 7. Aspectos dinámicos: escenarios de negocio

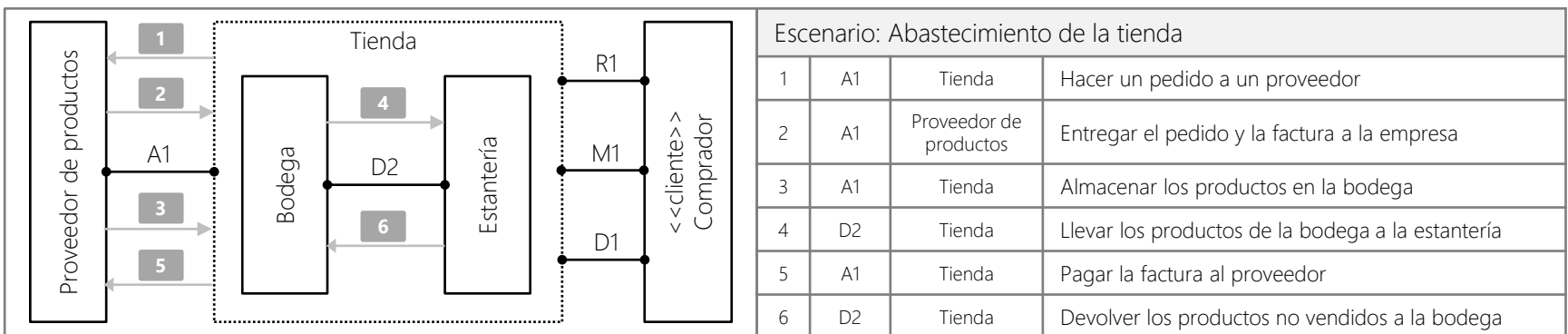
Hasta este momento hemos logrado expresar los aspectos estáticos de los modelos de negocio a través de un conjunto de diagramas y artefactos, pero para los aspectos dinámicos (cómo funciona el negocio) no tenemos nada distinto que un texto sin estructura, en el que contamos el orden en el que las cosas pasan, o suelen pasar. Como este tema de los aspectos dinámicos es clave tanto para el diseño de flujos de valor como para la definición de lo que es la experiencia del cliente, vamos a definir un nuevo artefacto que los estructure bien.

Lo primero es introducir el concepto de **escenario de negocio**, que es un diagrama que ilustra la manera como funciona un aspecto importante de un negocio. Su objetivo es contar una historia, mostrando el orden en el que suceden las cosas. Es un diagrama dinámico, informal, que utiliza como base la estructura del negocio y en el que se dibuja la línea de tiempo de los sucesos que se quieren ilustrar, partiendo de algún evento significativo para el negocio (la compra de un producto por parte de un cliente, por ejemplo).

Un escenario de negocio se describe usando el artefacto BAC-08, y se registra allí un nombre y una secuencia de sucesos, cada uno con una descripción, el ID del canal en el que ocurre y el componente que lo ejecuta. Si el componente es el negocio, debe ser una actividad ya definida en el respectivo canal.

En el ejemplo que aparece en la parte inferior tenemos un escenario de negocio de una tienda simple, que muestra la forma en que se aprovisiona la tienda, lo cual sucede en 6 pasos. Los pasos 1, 3, 4, 5 y 6 los ejecuta el componente Tienda, mientras que el paso 2 lo ejecuta el componente Proveedor de productos. Cada suceso está descrito como un verbo. En los casos de los sucesos que son responsabilidad de la Tienda, esas acciones deben ser actividades definidas en el canal (artefacto BAC-03). Si en el momento de construir el escenario vemos que nos falta una actividad, debemos agregarla al respectivo artefacto. Aunque ver la secuencia de pasos dibujada sobre la estructura de negocio ayuda mucho, no es indispensable hacerlo por el esfuerzo que eso implica. Es suficiente con la tabla de pasos del escenario.

Ejemplo 1: Escenario de negocio de una tienda (artefacto BAC-08):

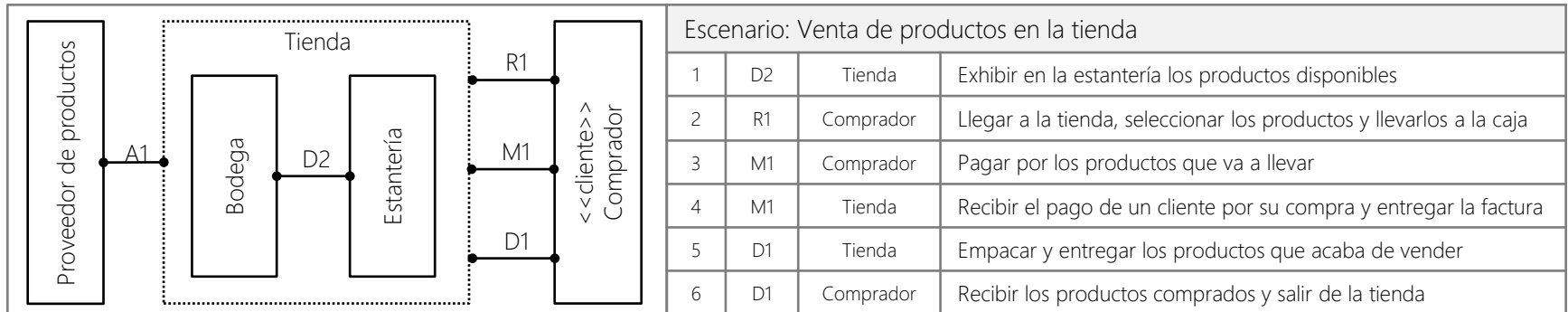


# Ejemplos de escenarios de negocio

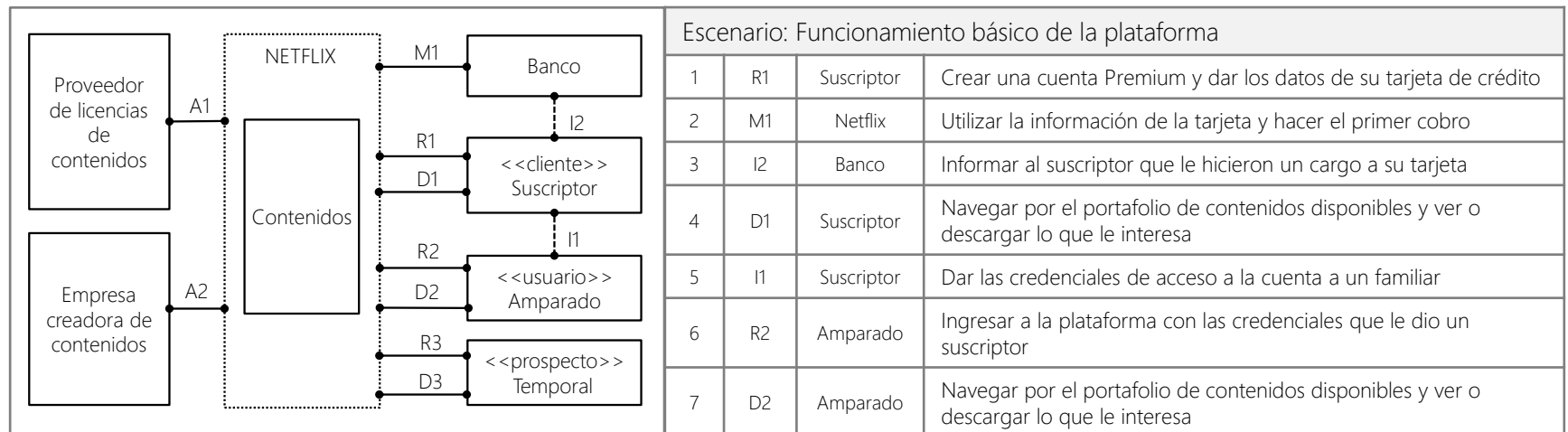
¿Cuántos escenarios se deben construir? Todos aquellos que tengan alta importancia para el negocio. Si no lo hacemos en este momento, lo tendremos que hacer cuando lleguemos a la etapa en la que debemos identificar y documentar los flujos de valor.

El segundo escenario nos muestra las etapas que se siguen para vender un producto. Participan los componentes Tienda y Comprador. Se lleva a cabo en 6 pasos, unos a cargo del negocio y otros a cargo del cliente.

Ejemplo 2: Escenario de negocio de una tienda:



Ejemplo 3: Escenario de negocio simplificado para Netflix:



## 8. El modelo ontológico de un negocio



El **modelo ontológico** es un grafo de conceptos relacionados entre sí, que representa el dominio de conocimiento del negocio. Allí aparecen todos los términos que se usan en el negocio, los atributos de cada uno de esos conceptos y las relaciones que existen entre ellos. Es un diagrama estático, en el sentido de que las líneas no muestran una relación de orden en el tiempo o las actividades que ocurren en el negocio. Es solo un modelo conceptual.

El modelo ontológico se suele representar usando un diagrama de clases de UML, aunque se pueden usar otras representaciones. Este es un tema que se trata en detalle en la Lectura #4 de esta serie (Modelos y Metamodelos). La raíz del modelo ontológico siempre corresponde al negocio como un todo. En el ejemplo de la figura 29, la raíz es el concepto "Marketplace", a partir del cual se lee el resto del diagrama.

En el modelo ontológico deben aparecer los actores del modelo de negocio. En el ejemplo aparecen los conceptos "Cliente comprador" y "Cliente proveedor", que corresponden a actores. También debe aparecer el objeto de negocio ("Producto") y por primera vez podremos definir su estructura conceptual: qué partes tiene y cómo se relacionan.

En el diagrama las relaciones se interpretan como un "tiene": El "Marketplace" tiene un grupo de "Cliente comprador", tiene un grupo de "Producto" y tiene un grupo de "Cliente proveedor". Una "Compra" tiene varias "Cantidad", cada una de las cuales es de un "Producto". Los atributos de un concepto corresponden a la información que el negocio debe manejar para este concepto. El marketplace debe asignar un "ID" a cada "Cliente proveedor", el cual tiene un "nombre" y una "calificación". Es importante resaltar que en este diagrama no se explica cómo se asigna el ID o cómo se calcula la calificación de un "Cliente proveedor". El diagrama solo afirma que existen. Recuerde que es un diagrama estático. Los nombres de los conceptos siempre van en singular. El plural lo define la cardinalidad de la relación (\* = muchos). Vale la pena resaltar que, en nuestro caso, los términos modelo ontológico, modelo conceptual y metamodelo son sinónimos.

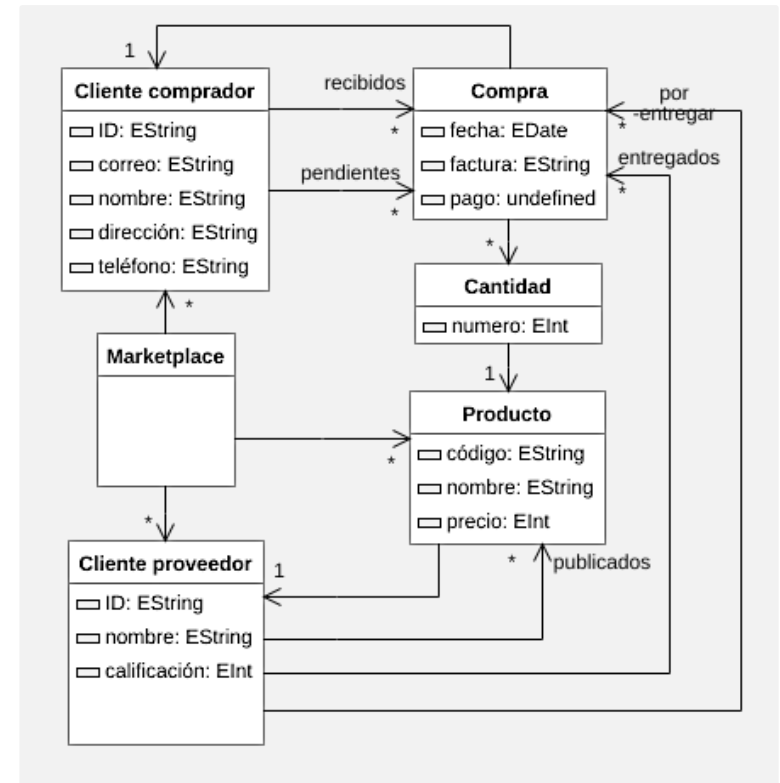


Fig. 29 – Ejemplo del modelo ontológico de un *marketplace*

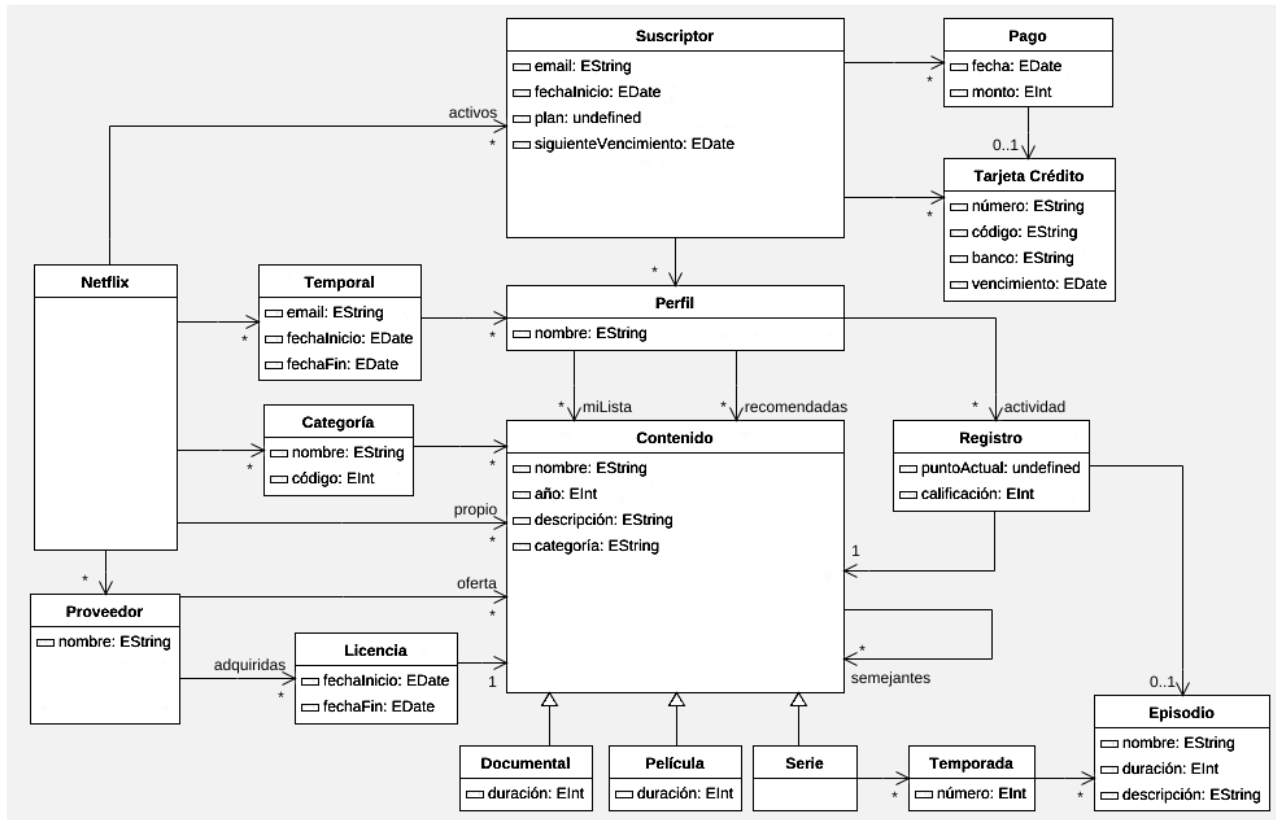


Fig. 30 – Modelo ontológico de Netflix

En un modelo ontológico es válido utilizar la relación de herencia, para especializar conceptos, tal como se muestra en el ejemplo con "Película" y "Serie" que heredan de la clase "Contenido". Este es un negocio sin insumos, pues no tiene ninguna actividad de transformación. En caso de que los insumos fueran importantes para Netflix, estos deberían aparecer descritos en el modelo ontológico. El modelo ontológico se representa a través de los siguientes artefactos: BAC-09: metamodelo, BAC-10: catálogo de conceptos, BAC-11: catálogo de atributos y relaciones y BAC-12: catálogo de restricciones.

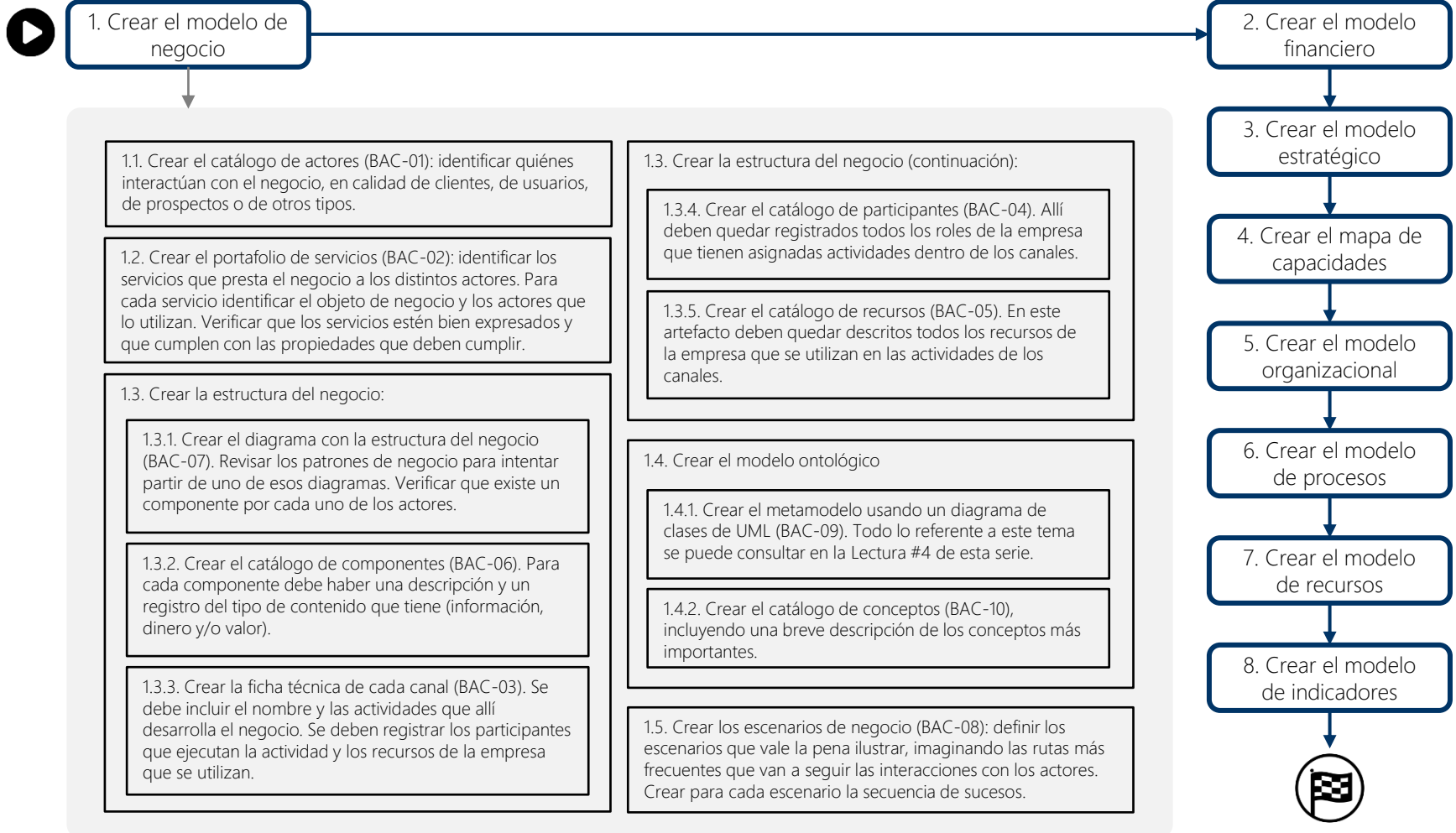
El modelo ontológico incluye todos los conceptos (términos) que se usan en el negocio. Esto permite mantener coherencia en el vocabulario usado en todos los modelos de la arquitectura. Juega el papel de un diccionario de términos de negocio. Si no aparece en el modelo ontológico se debe considerar un término inválido para incluirlo en las actividades de los canales o en el portafolio de servicios. Por último, tenemos que los tipos de datos de los atributos son algo completamente opcional, puesto que este modelo está dirigido al procesamiento por parte de personas, más que a ser implementado.

- > En este ejemplo aparece el modelo ontológico de Netflix, empresa sobre la cual hemos venido trabajando a lo largo de esta lectura.
- > El modelo ontológico se lee a partir de la raíz (concepto "Netflix"), que se encuentra a la izquierda del diagrama.
- > En el ejemplo aparecen los actores ("Suscriptor" y "Temporal"), el objeto de negocio ("Contenido"), los proveedores de contenido, el cual puede ser propio (relación "propio") o adquirido (Proveedor" más "Contrato").
- > No aparece el concepto de "Amparado", porque Netflix maneja eso a través del concepto de perfiles.



## 9. BAC: A Playbook for Business Architecture Construction

En esta sección presentamos una visión global del método para crear una arquitectura de negocio, tanto para un negocio ya existente como para un negocio que se quiere construir, el cual consta de 8 grandes etapas. En esta lectura solo entramos en el detalle de la primera etapa, correspondiente a la creación del modelo de negocio.



## 10. Ejemplos y escenarios de práctica

En esta sección encontrarán dos ejemplos completamente desarrollados y tres escenarios de práctica con negocios distintos.

### La Editorial de los Alpes

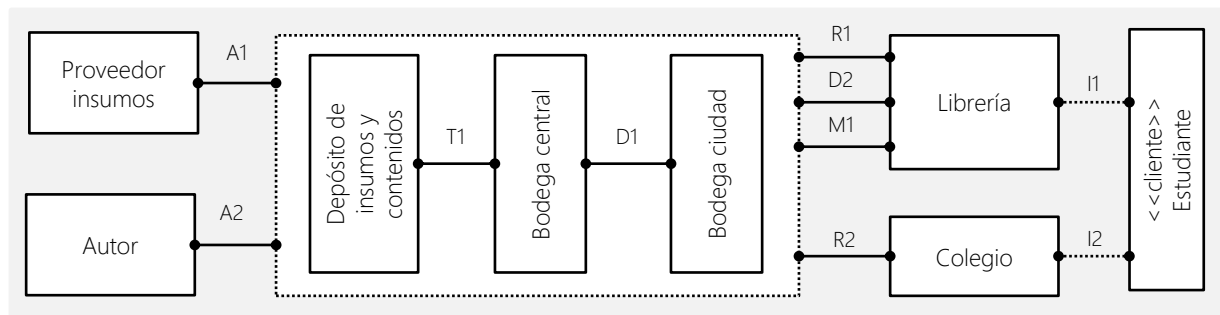
La Editorial de los Alpes es una empresa editorial dedicada a la elaboración, impresión y venta de libros impresos para estudiantes de colegio. Cuenta con una bodega central de libros desde la cual hace los despachos hacia las bodegas de cada una de las ciudades en las cuales tiene presencia. En cada ciudad hay un equipo de personas de la empresa que se dedica a llevar los libros a las librerías, a recibir sus pedidos y a visitar los colegios para buscar que los libros de la editorial sean adoptados como los libros oficiales del colegio. Cuando esto se logra, el colegio le informa a los estudiantes los libros que deben comprar y estos lo hacen directamente en las librerías en donde está disponible. Al final de cada mes cada librería informa los libros que vendió, pide que la editorial le genere una factura y la paga en los siguientes 30 días.

Así mismo cada librería hace un estimado de las ventas del siguiente mes, dependiendo del número de colegios que hayan adoptado cada libro, y hace un pedido a la editorial. La editorial se toma una semana en llevar los libros hasta la librería y los deja allí en consignación. En el momento de la entrega, la librería devuelve los libros de pedidos anteriores que considera que ya no se van a vender y la editorial los recoge para llevarlos hasta la bodega de la ciudad y eventualmente hasta la bodega central, desde donde los vuelve a distribuir. Para cada nuevo proyecto editorial la empresa localiza un posible autor, le hace una oferta económica y lo apoya en la elaboración del contenido y en todo el proceso editorial. La impresión de libros tiene lugar en la planta de la empresa.

Catálogo de actores:

Nombre	Tipo	Descripción
Estudiante	Cliente	El único cliente de la editorial es el estudiante que compra en las librerías los libros que le piden en el colegio

Estructura del negocio:



# La Editorial de los Alpes (2)

Portafolio de servicios:

ID	Nombre	Descripción	Objeto de Negocio	Actor
S1	Vender libros a estudiantes de colegio a través de librerías	Una librería recibe unos libros de la editorial en consignación. Los que logra vender se los paga a la editorial. Los que no, se los devuelve. Los clientes de la librería son los padres de los estudiantes de colegio.	Producto físico	Estudiante

Catálogo de componentes:

Componente	Descripción
Proveedor insumos	Es una empresa que le provee a Editorial de los Alpes los insumos que necesita para la elaboración de los libros
Autor	Persona que escribe libros y que cede sus derechos de autor de los libros a cambio de unas regalías sobre las ventas
Depósito de insumos y contenidos	Lugares en donde se almacenan los insumos (elementos físicos) y los contenidos (elementos digitales).
Bodega central	Depósito de los libros producidos por la empresa, que van a ser distribuidos
Bodega ciudad	Depósito que la empresa tiene en cada una de las ciudades en las que opera, en donde almacena los libros mientras los lleva a las librerías
Librería	Empresa que sirve como intermediaria entre la Editorial y los padres de familia, que compran allí los libros de estudio de sus hijos
Colegio	Empresa de educación que utiliza algunos de los libros elaborados por la Editorial. El colegio informa la lista de los libros a los padres de familia, quienes deben ir a una librería a comprarlo
Estudiante	Persona que utiliza un libro elaborado por la Editorial dentro de sus procesos de formación en el colegio en el que está estudiando.

Fichas técnicas de los canales:

A1: Aprovechamiento de insumos	
A1.1.	Estimar las necesidades y hacer un pedido a un proveedor de insumos.
A1.2.	Recibir el pedido de un proveedor, verificar el contenido y organizar en la bodega los productos recibidos.
A1.3.	Recibir y pagar una factura a un proveedor.

A2: Aprovechamiento de contenidos	
A2.1.	Estudiar el mercado e identificar las necesidades de nuevos libros de colegio.
A2.2.	Contactar posibles autores, definir el contenido del nuevo libro, definir el plan de trabajo y hacer el contrato.
A2.3.	Recibir el contenido de un nuevo libro y almacenarlo.
A2.4.	Pagar las regalías a los autores por los libros vendidos

D1: Distribución interna de la bodega central a las bodegas en las ciudades	
D1.1.	Recibir un pedido de libros para una ciudad, preparar el pedido, empacar el pedido para ser transportado.
D1.2.	Transportar un pedido de libros a una ciudad, entregar a la bodega local y almacenar
D1.3.	Transportar una devolución de libros de una ciudad a la bodega central, entregar y almacenar

## La Editorial de los Alpes (3)

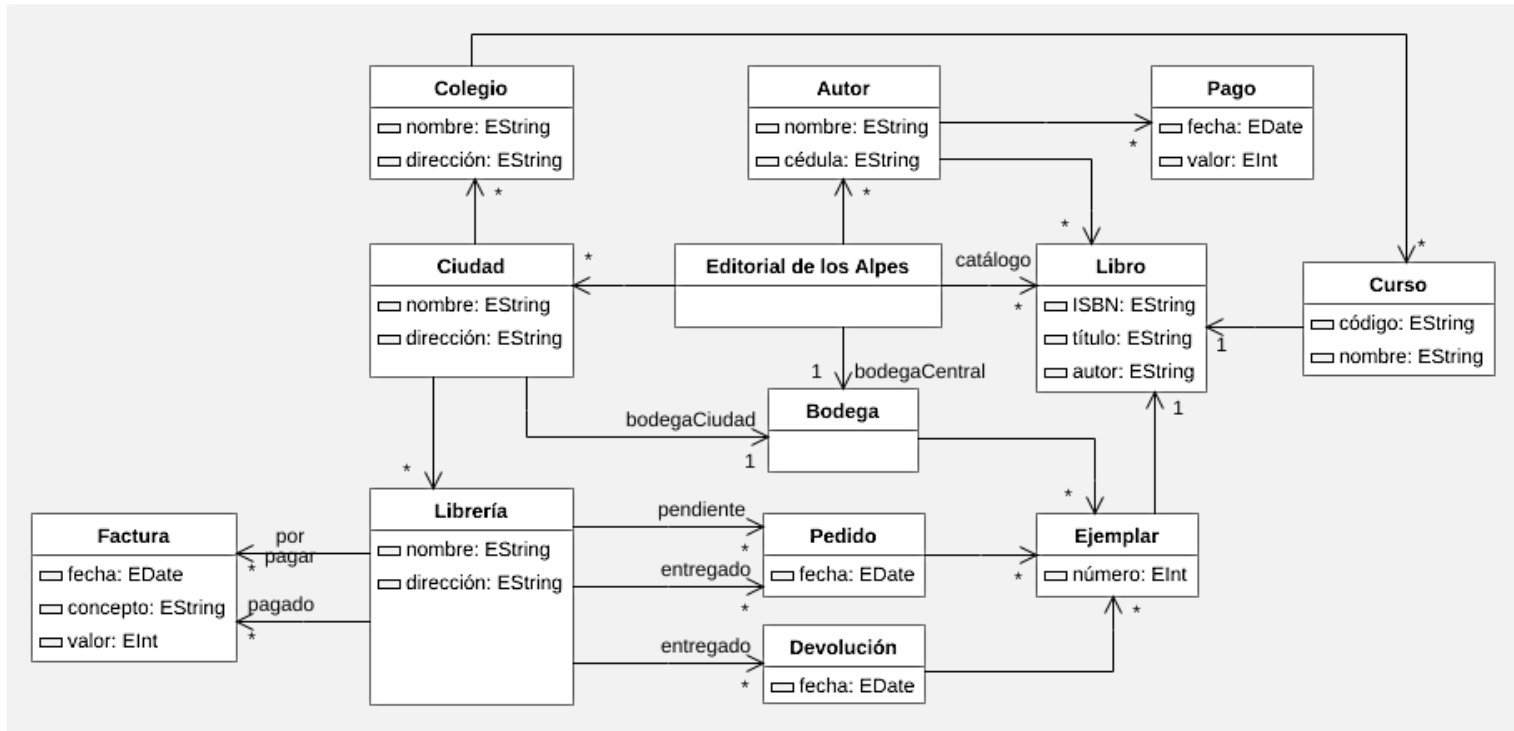
T1: Elaboración de libros	
T1.1.	Hacer el diseño gráfico del libro y de la portada.
T1.2.	Imprimir un cierto número de ejemplares del libro y empacarlos.
T1.3.	Almacenar en la bodega central los libros empacados.
R1: Relacionamiento de la editorial con las librerías	
R1.1.	Recibir los pedidos de una librería
R1.2.	Informar a la librería sobre nuevos libros de la editorial y sobre los colegios que los adoptan
D2: Distribución externa de la bodega local a la librería	
D2.1.	Transportar y entregar un pedido de libros de la bodega local a una librería
D2.2.	Transportar, entregar y almacenar en la bodega local una devolución de libros hecha desde una librería
R2: Relacionamiento de la editorial con los colegios de una ciudad	
R2.1.	Visitar los colegios de la ciudad y presentar los libros a los profesores
M1: Monetización – pago de la librería a la editorial	
M1.1.	Emitir una factura a una librería por los libros vendidos en el último mes
M1.2.	Recibir el pago de una factura por parte de una librería
I1: Canal indirecto entre la librería y el estudiante	
I1.1.	Vender libros a los padres de familia de los estudiantes de colegio
I2: Canal indirecto entre el colegio y el estudiante	
I2.1.	Informar a los estudiantes los libros que ha adoptado el colegio y que el estudiante debe adquirir

Ejemplo de escenario de negocio:

Escenario: Abastecimiento y venta de libros a estudiantes			
1	R2	Editorial	Visitar el colegio e intentar que se adopte un nuevo libro de la editorial para un curso
2	R1	Editorial	Informar a las librerías que un libro de la editorial ha sido adoptado por un colegio
3	R1	Librería	Hacer un pedido de libros a la editorial
4	R1	Editorial	Recibir los pedidos de las librerías de una ciudad
5	D1	Editorial	Preparar un pedido desde la bodega central, empacarlo y enviarlo a la bodega de la ciudad
6	D2	Editorial	Despachar los libros desde la bodega de la ciudad hasta cada una de las librerías que hizo un pedido
7	I2	Colegio	Informar a los estudiantes la lista de libros que deben comprar
8	I1	Estudiante	Ir a una librería y comprar los libros que pide el colegio
9	I1	Librería	Vender libros a los estudiantes
10	R1	Librería	Informa el número de libros vendidos y pedir que la editorial le emita la respectiva factura
11	M1	Editorial	Emitir la factura por los libros vendidos
12	M1	Librería	Pagar la factura
13	D2	Librería	Preparar y entregar el paquete de libros que va a devolver a la editorial
14	D2	Editorial	Recoger los libros que una librería devuelve y llevarlos hasta la bodega de la ciudad
15	D1	Editorial	Recoger los libros devueltos que se encuentran en la bodega de una ciudad y llevarlos hasta la bodega central

# La Editorial de los Alpes (4)

Modelo ontológico:



- > El modelo ontológico de la Editorial se lee a partir de su raíz, que se encuentra situada en el centro del diagrama. Desde allí encontramos 4 subdominios: el primero el de los autores, el segundo el de los libros, el tercero el de las librerías y por último el subdominio de los colegios.
- > Se manejan dos conceptos para manejar los libros: el primero (clase Libro) tiene la información en abstracto del mismo (su ISBN y su título), mientras el segundo (clase Ejemplar) representa cada libro físico impreso, que es realmente el objeto de negocio.

- > Encontramos ejemplares de los libros en la bodega central de la empresa, en la bodega de cada ciudad, en las librerías, como parte de los pedidos y como parte de las devoluciones que hacen las librerías. El atributo "número" de la clase Ejemplar representa el número de instancias del libro presentes en cada una de las agrupaciones (Bodega, Pedido y Devolución).
- > De los colegios solo nos interesan los cursos que tiene y los libros del catálogo de la editorial que en esa institución se utilizan en dichos cursos.

## La empresa LeGiTech

LeGiTech es una exitosa empresa colombiana dedicada al negocio de la información legal. Es una empresa completamente digital, que interactúa con sus clientes por medio de una aplicación móvil. Una vez el cliente descarga la aplicación se registra dando su nombre y seleccionando un password. Desde ese momento tiene acceso a la información legal pública colombiana que maneja la empresa (leyes y decretos desde 1990). Allí puede hacer búsquedas textuales simples y la aplicación le permite leer el contenido de la respuesta sin ningún costo. Si lo desea, el cliente se puede suscribir (dentro de la app) a un servicio de noticias legales (en forma de mensajes al teléfono), a un esquema de búsquedas profesionales (usando bases de conocimiento y algoritmos de inteligencia artificial) y al acceso a la información de la jurisprudencia colombiana (conjunto de las sentencias, decisiones o fallos dictados por los tribunales de justicia). En ese caso debe registrar una tarjeta de crédito y se le hace un cobro de \$50.000 al mes que cubre los tres servicios anteriores. Cualquier cliente, sea suscriptor o no, puede comprar por la app formatos (como el de hoja de vida) o modelos de contratos (como arriendo y compra-venta de vehículos). Cada uno tiene un costo de \$10.000. Si es suscriptor, se le hace el cobro a la tarjeta de crédito registrada. Si no es suscriptor debe hacer el pago por PSE. La app le entrega un PDF con el archivo comprado, el cual puede ser fácilmente diligenciado desde la app y exportado por correo para ser impreso. Actualmente LeGiTech cuenta con cerca de 100 formatos y más de 400 modelos de contratos. Existe también una suscripción Premium, que incluye soporte básico legal vía chat y/o teléfono. Para esto el cliente paga una mensualidad de \$100.000 y tiene derecho a 5 consultas legales al mes. Para atender este último servicio la empresa cuenta con un grupo de 35 abogados, que se encarga de contestar las preguntas que hacen los clientes, sobre todo en temas de derecho tributario, derecho laboral y derecho comercial. Es un servicio que funciona de 6 am a 9 pm. Desde la app el cliente también puede poner sus quejas, las cuales son atendidas por una persona que las contesta inmediatamente.

El compromiso de la empresa es que cualquier trámite, solicitud o queja es respondida en menos de 3 minutos. Una parte de los ingresos de la empresa viene de la venta de publicidad, dirigida a los clientes no suscriptores. Al anunciante se le cobra un monto por cada cliente no suscriptor al que se le despliega su publicidad. Este cobro se le hace al anunciante mediante una factura que se emite al final de cada mes. La publicidad de LeGiTech se hace siempre sobre medios digitales, la cual se contrata con una empresa externa especializada en ese tema.

El desarrollo y el soporte de la app se hace usando los servicios de la empresa AlpeSoft, con quien se tiene un contrato desde hace mucho tiempo. El software está desplegado en la nube de Amazon. La empresa cuenta con un ERP y un CRM desplegados en la nube de Oracle. Tiene arrendada una pequeña sede en la zona industrial, en la que aloja un pequeño datacenter y en el que se cuenta con un espacio de oficinas abiertas a donde pueden ir a trabajar los empleados. Casi todos trabajan desde sus casas, de manera que es un espacio bastante reducido.

La información pública de leyes y decretos se obtiene vía WEB Services desde los sistemas de información del estado. La jurisprudencia se debe obtener en medio digital en las distintas cortes para cargarse al sistema de información. La empresa tiene planes de crecimiento, para lo cual tiene disponible capital de los socios.

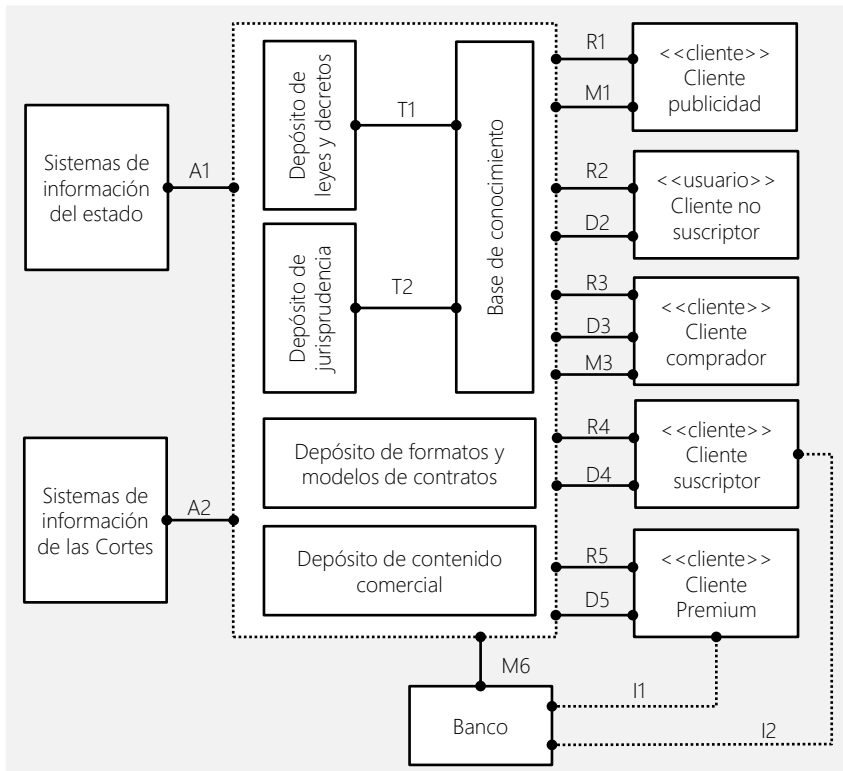
La empresa tiene un gerente general, un director de mercadeo, un director de tecnología, un director de recursos humanos y un director de contenidos. Este último tiene a su cargo el equipo de abogados, tanto para la atención de consultas (35 abogados) como para la creación de contenidos (25 abogados). La app es capaz de redireccionar la pregunta hacia los abogados de la especialidad buscada, quienes contestan las preguntas desde su computador.

# La empresa LeGiTech (2)

Catálogo de actores:

Nombre	Tipo	Descripción
Ciente no suscriptor	Usuario	Es la persona que tiene acceso, sin ningún pago, a la información legal que ofrece la empresa
Ciente suscriptor	Cliente	Es la persona que paga una mensualidad por un plan básico de servicios
Ciente Premium	Cliente	Es la persona que paga una mensualidad por un plan Premium, que es una extensión del plan básico de servicios
Ciente comprador	Cliente	Es la persona que compra formatos o modelos de contratos para su uso
Ciente publicidad	Cliente	Es la empresa que paga para que LeGiTech muestre su publicidad entre los clientes no suscriptores

Estructura del modelo de negocio:



Componente	Descripción
Depósito de leyes y decretos	Contiene la información completa de las leyes y decretos del país desde el año 1990
Depósito de jurisprudencia	Contiene el conjunto de sentencias y demás resoluciones judiciales emitidas en un mismo sentido por los órganos judiciales del país desde el año 1990. Está clasificada por órgano judicial que emitió la sentencia y por fecha.
Base de conocimiento	Es la información procesada a partir de las leyes, los decretos y la jurisprudencia del país. Este procesamiento se ha hecho manualmente (por expertos) y automáticamente (por algoritmos). El procesamiento incluye clasificación de la información, relaciones existentes, interpretaciones, resúmenes, manuales, infografía, entre otros.
Depósito de formatos y modelos de contratos	Contiene todos los formatos y modelos de contratos desarrollados por la empresa
Depósito de contenido comercial	Contiene la publicidad que la empresa que contrata espera que LeGiTech muestre a sus clientes no suscriptores. Tiene elementos textuales, elementos gráficos y videos.

# La empresa LeGiTech (3)

Portafolio de servicios:

ID	Nombre	Descripción	Objeto de Negocio	Actor
S1	Vender la entrega de publicidad hacia los clientes no suscriptores	LeGiTech ofrece el servicio de pasar publicidad de una empresa a través de su app, a los clientes no suscriptores	Plataforma	Cliente publicidad
S2	Vender formatos y modelos de contratos	La empresa vende formatos digitales y modelos de contratos a través de su aplicación móvil	Producto digital	Cliente comprador
S3	Entregar de forma gratuita información legal	A cualquier persona que descargue la app de la empresa y se registre, le permite consultar las leyes y decretos desde 1990	Información	Cliente no suscriptor
S4	Vender acceso a información legal procesada	Permite recibir noticias legales en forma de mensajes al teléfono, permite el acceso a un esquema de búsquedas profesionales usando bases de conocimiento y algoritmos de inteligencia artificial y permite el acceso a la información de la jurisprudencia del país	Información	Cliente suscriptor
S5	Vender soporte básico legal vía chat y/o teléfono	Da soporte básico legal vía chat y/o teléfono. Tiene derecho a 5 consultas legales al mes	Información	Cliente Premium

Fichas técnicas de los canales:

A1: Aproveccionamiento desde los sistemas de informacion del estado	
A1.1.	Copiar el contenido de leyes y decretos usando servicios WEB

A2: Aproveccionamiento desde los sistemas de informacion de las cortes	
A2.1.	Conseguir en medio digital la Jurisprudencia consultando las Cortes
A2.2.	Copiar el contenido de la Jurisprudencia

T1: Procesamiento de la informacion de leyes y decretos	
T1.1.	Clasificar la informacion de leyes y decretos para que se pueda consultar fácilmente

T2: Procesamiento de la informacion de jurisprudencia	
T2.1.	Clasificar la informacion de Jurisprudencia para que se pueda consultar fácilmente

R1: Relacionamiento con el cliente publicidad	
R1.1.	Hacer el contrato de publicidad
R1.2.	Recibir la pauta de publicidad del cliente
R1.3.	Recibir una queja, atenderla y contestarla

M1: Monetización del cliente publicidad	
M1.1.	Enviar la factura al final de cada mes
M1.2.	Recibir el pago de la factura

R2: Relacionamiento con el cliente no suscriptor	
R2.1.	Crear la cuenta del cliente no suscriptor
R2.2.	Enviar publicidad al cliente no suscriptor



## La empresa LeGiTech (4)

D2: Distribución hacia el cliente no suscriptor	
D2.1.	Responder a las consultas de información que haga el cliente, ofreciendo búsquedas textuales simples sobre leyes y decretos

R3: Relacionamiento con el cliente comprador	
R3.1.	Mostrar el catálogo de formatos digitales y modelos de contrato disponibles en la plataforma
R3.2.	Vender un formato digital o un modelo de contrato
R3.3.	Recibir una queja, atenderla y contestarla

D3: Distribución hacia el cliente comprador	
D3.1.	Entregar un archivo PDF con el formato digital o el contrato comprado
D3.2.	Permitir al cliente llenar los campos del formato digital o del contrato comprado
D3.3.	Entregar un archivo PDF con el formato digital o el contrato diligenciado

M3: Monetización del cliente comprador	
M3.1.	Recibir el pago por PSE (pasarela de pago de tarjetas débito) si es un cliente no suscriptor
M3.2.	Hacer el cobro usando la tarjeta de crédito registrada del cliente suscriptor

R4: Relacionamiento con el cliente suscriptor	
R4.1.	Cambiar el tipo de cuenta del cliente no suscriptor a cliente suscriptor y recibir la información de la tarjeta de crédito
R4.2.	Recibir una queja, atenderla y contestarla

D4: Distribución hacia el cliente suscriptor	
D4.1.	Responder a las consultas profesionales de información que haga el cliente sobre las leyes y decretos o sobre la jurisprudencia disponible en la plataforma
D4.2.	Enviar mensajes telefónicos con noticias legales

R5: Relacionamiento con el cliente Premium	
R5.1.	Cambiar el tipo de cuenta del cliente a Premium y recibir la información de la tarjeta de crédito si no la ha suministrado antes
R5.2.	Recibir una queja, atenderla y contestarla

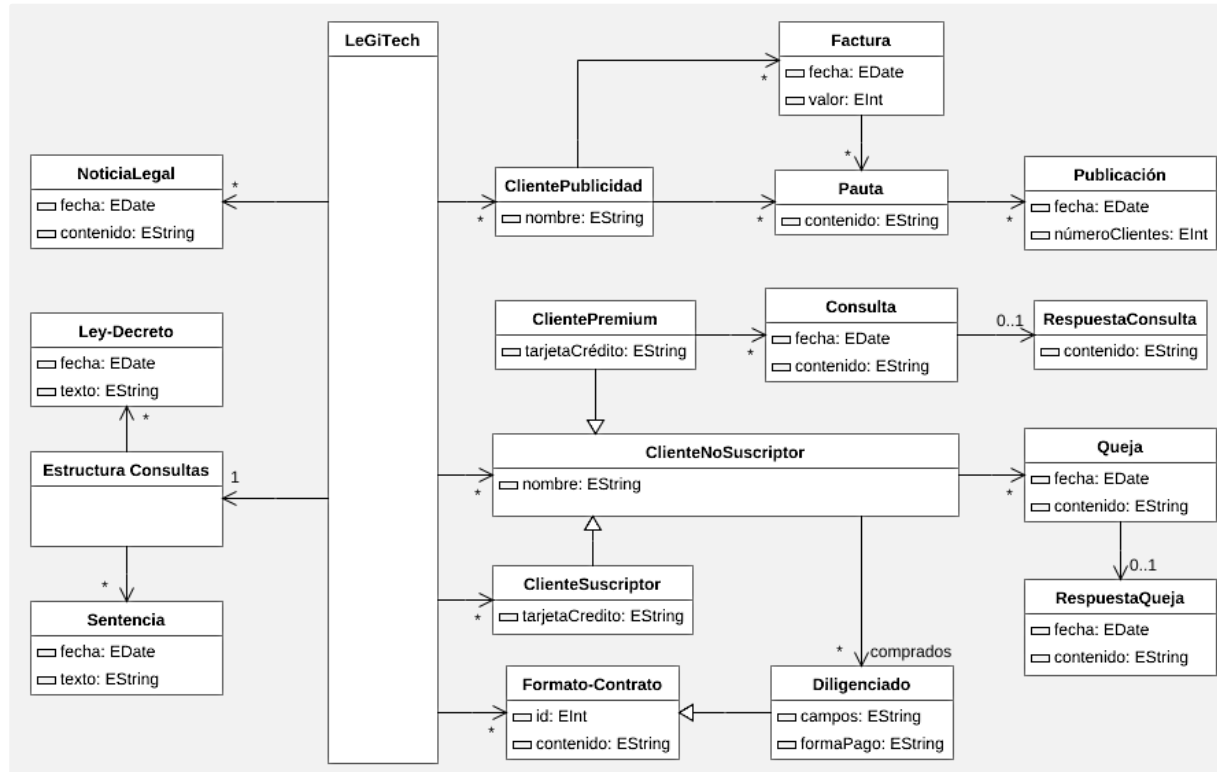
D5: Distribución hacia el cliente Premium	
D5.1.	Contestar hasta 5 consultas legales al mes con soporte básico legal vía chat y/o teléfono

M6: Cobro de las suscripciones con cargo a las tarjetas de crédito	
M6.1.	Hacer el cobro mensual de la suscripción de un cliente suscriptor
M6.2.	Hacer el cobro mensual de la suscripción de un cliente Premium

I1: Relaciones entre el banco y los clientes Premium	
I1.1.	Enviar al final de cada mes el extracto de la tarjeta de crédito con información sobre el pago esperado y recibir del cliente el pago que decida hacer

I2: Relacionamiento entre el banco y los clientes suscriptores	
I2.1.	Enviar al final de cada mes el extracto de la tarjeta de crédito con información sobre el pago esperado y recibir del cliente el pago que decida hacer

# La empresa LeGiTech (5)



- > El cliente publicidad (arriba a la derecha) tiene asociada la pauta que ha contratado, las publicaciones de dicha pauta con la fecha y el número de clientes a los que se les ha enviado. También tiene las facturas que se le han cobrado por el servicio.
- > Los otros clientes se han metamodelado usando una clase de base (ClienteNoSuscriptor) de la cual heredan los clientes suscriptores y los clientes Premium. Conectados a esa superclase está el registro de quejas y reclamos, con sus respectivas respuestas (que incluyen sus fechas y contenidos), lo mismo que los formatos/contratos diligenciados que ha adquirido.
- > Abajo a la derecha están todos los formatos/contratos disponibles en la plataforma.
- > En la parte izquierda del metamodelo aparece la información legal que maneja la plataforma. Lo primero es el grupo de noticias legales que ha enviado a sus clientes. Después aparece la información de los textos de las leyes y decretos, y las sentencias de las distintas cortes. Como en el enunciado no hay información detallada sobre las estructuras de clasificación y cruces de información, se incluyó una clase llamada "EstructuraConsultas" que representa en abstracto esa clasificación.

## Escenario de práctica #1: la empresa Eat-at-Work

La empresa Eat-at-Work fue fundada en el año 2013 con el ánimo de llevar almuerzos caseros a los lugares de trabajo de empleados, a precios muy bajos, de lunes a viernes, en Bogotá. Para esto se apoya en una red de amas de casa (en este momento hay 250), que usan sus propias cocinas para preparar los almuerzos. La empresa tiene 5 menús distintos, uno para cada día de la semana. Cada cocinera prepara 100 almuerzos diarios y los empaca en unos portacomidas especiales que mantienen el almuerzo caliente. Cada día a primera hora la cocinera recibe los ingredientes que necesita para preparar los almuerzos, los cuales son suministrados por la empresa en la cantidad necesaria. Las cocineras han sido entrenadas por personal de la empresa y saben la manera de manipular, preparar y empaquetar los alimentos de manera adecuada. Los clientes de Eat-at-Work son grupos de al menos 10 empleados de una empresa, que contratan el servicio a través del portal o la aplicación móvil y lo pagan en efectivo contraentrega. Cada grupo tiene un responsable quien es el encargado de recoger la plata y entregarla en el momento de recibir los almuerzos. En este momento se preparan y despachan diariamente 25.000 almuerzos, cada uno a un precio de \$20.000. Por cada cocinera la empresa tiene un motociclista, que conduce una trimoto de la empresa, con un contenedor especial para los portacomidas y con un Smartphone con GPS instalado. Este motociclista pasa por la mañana por la empresa, recoge los ingredientes de los 100 almuerzos y los portacomidas esterilizados y los lleva hasta la casa de la cocinera que tiene asignada. Allí espera hasta que ésta prepara los almuerzos y los empaca en los portacomidas. El conductor los instala en el contenedor de la trimoto y como los portacomidas son eléctricos los deben conectar a los puntos eléctricos internos del contenedor. Luego la aplicación móvil de la empresa le indica la ruta que debe seguir para entregar los almuerzos. Esta misma aplicación le advierte al responsable de cada grupo que su almuerzo está en camino o que ya se está entregando (el cliente puede ver la localización en todo momento del conductor asignado). Allí entrega los portacomidas de ese grupo, recoge el pago en efectivo y continúa hacia el siguiente.

El proceso anterior sucede entre las 11:30 am y la 1:00 pm. A las 2:00 pm el conductor recoge los portacomidas sucios siguiendo la ruta marcada por la aplicación móvil. El responsable de cada grupo usa la aplicación para marcar el momento en el cual ya todos han terminado de almorzar. Cada portacomidas tiene un único cliente asignado (está marcado con el ID de la persona) y cuenta con un sensor de localización que reporta permanentemente a la sede de la empresa. El conductor va hasta la sede central de la empresa, entrega el dinero en efectivo que recogió y los 100 portacomidas sucios. Allí termina la jornada del conductor.

En la sede de la empresa se esterilizan los portacomidas (incluidos los cubiertos que los acompañan), se almacena el dinero en efectivo en una oficina especial que cuenta con una caja fuerte, hasta que lo recoge un carro de valores que pasa los lunes, los miércoles y los viernes en la noche. El conductor deja parqueado el trimotor en la sede principal de la empresa, en donde le echan gasolina y le hacen el respectivo mantenimiento. La empresa tiene contratos con grandes proveedores, que despachan hasta la sede central de la empresa los alimentos sin preparar. Allí hay una gran bodega, en donde cada día se alistan 250 bolsas con los ingredientes (muy bien empacados y etiquetados) para preparar 100 almuerzos. Esas son las bolsas que en la mañana recogen los conductores.

La empresa cuenta con un Departamento de TI que se encarga de soportar la aplicación móvil y el portal. En la sede principal de la empresa trabajan 40 empleados, que se encargan del manejo de los proveedores, del dinero, del empaquetado de ingredientes y del mantenimiento de las trimotos, entre otros. Los clientes deben registrarse por el portal de la empresa. Por cada cliente nuevo la empresa compra un portacomidas que cuesta \$20.000 y tiene una vida útil de 2 años.

## Escenario de práctica #2: la empresa BLU

La empresa Patinetas BLU completa ya 3 años en la ciudad de Bogotá. Cuando un cliente quiere tener acceso al servicio, debe descargar la aplicación móvil (BLU-app) y registrarse. Además de sus datos personales debe dar una tarjeta de crédito a la cual se van a cargar las facturas. A través de la aplicación móvil el cliente puede localizar una patineta libre cerca del lugar en el que está, reservarla (se mantiene la reserva por 10 minutos), activarla y hacer uso de ella por toda la ciudad. Una vez ha dejado de usarla, debe dejarla parqueada e informar por la aplicación que la ha dejado libre. Las patinetas cuentan con conexión 4G y GPS, con lo cual pueden ser encendidas, apagadas y bloqueadas de manera remota desde la sede principal de la empresa. Una vez el cliente la devuelve, se genera un cargo a la tarjeta de crédito por el tiempo de uso. Adicional a este pago los clientes de BLU deben pagar una mensualidad, que se carga también a la tarjeta. Hoy en día la empresa cuenta con 2500 patinetas por toda la ciudad y más de 25000 usuarios registrados. Cada patineta tiene un costo al por mayor de \$500.000 y paga una mensualidad por el plan de datos de \$30.000. Una patineta toma cerca de 2 horas en cargarse completamente (se carga conectándose a una toma eléctrica normal) y esto le da casi 8 horas de funcionamiento. En la sede central de la empresa hay un tablero de control, en el que se puede observar sobre el plano de la ciudad la localización geográfica de cada patineta, su estado de carga, si está siendo usada y si tiene algún problema de mantenimiento. Por seguridad, las patinetas solo funcionan entre las 6 am y las 6 pm. Cada patineta cuenta con un seguro contra robo, el cual está incluido en una póliza global de la empresa que se paga cada año. Para facilitar la carga de las patinetas, cualquier persona puede registrarse a través de la aplicación para hacerlo. Por cada patineta que recoja, la lleve a un sitio de carga (que puede ser la vivienda o el negocio de esta persona), la cargue completamente y la vuelva a dejar en un espacio de alto tráfico, la empresa le reconoce \$11.000. Para hacerle el pago, la persona debe registrar una cuenta bancaria, a la que al final de cada semana se le hace la transferencia.

En el tablero de control de la empresa también se pueden observar las patinetas que están siendo cargadas, la persona que lo está haciendo y el lugar en el que está. Estas personas se denominan BLU-chargers. Actualmente la empresa cuenta con 50 BLU-chargers. En la sede central de la empresa se tiene también un taller de patinetas. En ese lugar se reparan y se les da mantenimiento a las patinetas una vez al mes. En el taller trabajan 4 mecánicos, que tienen todos los equipos y repuestos necesarios. Los proveedores llevan todos los repuestos necesarios hasta el taller, en donde estos se almacenan. La empresa maneja una aplicación llamada BLU-Sky en la que aparece la ficha técnica de cada patineta, su identificador, su uso y el mantenimiento que se le ha dado, entre otros. Para recoger las patinetas para su mantenimiento, para repararlas, o para redistribuirlas por la ciudad, la empresa tiene 5 camiones especialmente equipados para transportar patinetas. Los camiones son controlados (se les asignan tareas) desde el área de operaciones de la empresa y monitoreados a través del tablero de control. Todos los días la aplicación decide, usando algoritmos de inteligencia artificial, la mejor manera de rebalancear la distribución de las patinetas por la ciudad (para maximizar su uso) y envía los camiones para hacerlo. En cada camión va únicamente un conductor que se encarga de todo. La empresa cuenta con un área de tecnología que se encarga de todo el software, el cual ha sido desarrollado internamente y se encuentra desplegado en servidores en la nube. El equipo de desarrollo implementa permanentemente nuevas funcionalidades para las aplicaciones. Todas las aplicaciones se encuentran integradas y eso garantiza una operación de la empresa a costo mínimo. La empresa cuenta con un área legal que se encarga de participar en cualquier tipo de incidente que ocurra con las patinetas. En caso de ser necesario, se puede desplazar hasta el sitio del incidente en uno de los camiones de la empresa. Una de las estrategias más fuertes de la empresa es el crecimiento, para lo cual espera abrir operación lo más pronto posible en 4 nuevas ciudades del país.

## Escenario de práctica #3: la empresa Marky

Marky es una empresa de mercadeo digital, especializada en traer nuevos clientes a cualquier tipo de empresa que cuenta con una tienda virtual. A cambio de llevar clientes nuevos, Marky se queda con el 5% de todas las compras (presenciales o virtuales) que hagan estos clientes durante dos años. La empresa cliente no paga ningún valor por el servicio. Al firmar el contrato, la empresa cliente entrega toda la información de sus productos y de sus clientes actuales. A partir de esto, un grupo de expertos de Marky hace un análisis de la empresa cliente, de sus productos, de su imagen y de su portal. Con esta información hace un conjunto de recomendaciones a la empresa cliente (que ésta debe implementar) y define una estrategia, que puede consistir en publicidad en redes sociales, en correos directos, en mensajes de texto o llamadas telefónicas a clientes potenciales. También se pueden crear las páginas de la empresa cliente en redes sociales (como Facebook) y manejar desde ahí la comunicación con los clientes potenciales y nuevos. La empresa cliente no hace ninguna actividad de mercadeo por su cuenta y entrega a Marky información en tiempo real de todas las ventas que hace de manera virtual o presencial, detallando qué cliente compra qué, por qué canal y si fue contactado por Marky. Con esto Marky hace seguimiento de los resultados obtenidos y ajusta su estrategia. La especialidad de Marky es enviar a clientes potenciales bonos de compra de la empresa cliente, que se pueden redimir en su tienda virtual. Pueden ser descuentos, o productos adicionales que recibe el cliente por su compra. Al redimirlos, se le pide al cliente información personal y el permiso para usar esa información en las actividades de mercadeo de Marky. En la actualidad Marky tiene alrededor de 100 empresas cliente por todo el país y más de cuatro millones de clientes perfilados. Todo el tiempo Marky está comprando bases de datos de personas o empresas nuevas, sobre las cuales trabaja. Cuando la empresa cliente es pequeña (una tienda, por ejemplo), se imprimen y reparten volantes puerta a puerta en un radio de un par de kilómetros a la redonda de la sede física de la empresa cliente. En estos volantes se incluye información y eventualmente bonos de compra.

Marky está estructurada en cinco grandes departamentos: clientes (analítica, campañas, estrategia), comunicaciones (call-center, redes sociales, mensajes), tecnología (desarrollo y soporte), comercial (nuevas empresas cliente) y administración (oficina jurídica, recursos humanos, financiera y tesorería, servicios generales). Tiene un edificio propio desde donde opera, aunque la mayoría de sus empleados trabajan de manera remota.

Marky cuenta con un CRM en el que se registran todas las interacciones que tiene con los clientes potenciales. Sobre ese componente se ejecutan múltiples algoritmos de machine learning, de donde se extraen recomendaciones y se sacan conclusiones sobre las estrategias de mercadeo utilizadas. Como todos los costos asociados con las promociones y bonos corren por cuenta de Marky, se deben seleccionar con mucho cuidado para garantizar su impacto. En el contrato con las empresas cliente se tiene que al final de cada mes, se hace el pago por el 5% de las compras de los nuevos clientes. Para esto Marky les envía una factura con todos los soportes y a los 30 días máximo recibe el pago. Los algoritmos de análisis de información han sido desarrollados por Marky con su equipo de tecnología y se consideran uno de los activos más importantes de la compañía. Estos algoritmos se ejecutan en la nube, cuyos recursos tecnológicos provee Amazon. Al terminar el contrato con una empresa cliente, Marky le entrega toda la información que tiene de los clientes y le sigue pasando facturas hasta que el último cliente nuevo incorporado por Marky completa 2 años. La oficina jurídica de Marky, que hace parte del departamento de administración, funciona con un conjunto de abogados contratados a la empresa LawyerTech, quienes revisan todos los contratos y atienden los pleitos que puedan surgir. El área de recursos humanos de Marky busca permanentemente talento, focalizado sobre todo en expertos en marketing digital, en desarrollo de software y en todos los temas relacionados con inteligencia artificial.



Jorge Villalobos, PhD  
Profesor titular



[jvillalo@uniandes.edu.co](mailto:jvillalo@uniandes.edu.co)  
<https://profesores.virtual.uniandes.edu.co/jvillalo>  
Bogotá, Colombia



Un agradecimiento muy especial a María Camila Romero ([mcromero@ingeniumcolombia.com](mailto:mcromero@ingeniumcolombia.com)) y a Paula Velandia ([pa.velandiar@uniandes.edu.co](mailto:pa.velandiar@uniandes.edu.co)) quienes han sido un apoyo enorme en el trabajo de investigación en modelos de negocio.