

Módulo 2. *Marketing digital, datos y software development*

Unidad 2.1. *Marketing digital*

Ecosistema digital

Permite a las empresas y emprendedores mejorar la visibilidad de su marca, utilizando distintas técnicas de *marketing online*, tales como SEO, SEM, *emailing*, *inbound*, *marketing* de contenidos y *social media*.

El concepto de ecosistema digital se refiere al conjunto de especies que interactúan entre sí dentro de un contexto determinado, que viene a ser la naturaleza. Por esta razón, se ha utilizado este concepto para referirnos al ecosistema digital, ya que al igual que la naturaleza, en el mundo digital podemos conectarnos con muchas personas.

La transformación hacia la era digital ha originado que empecemos a utilizar e interactuar con otros tipos de palabras, de las cuales no estábamos tan acostumbrados. Nuestra sociedad actual está conectada por múltiples redes que facilitan los vínculos entre entidades organizadas, usuarios y factores externos. (Ballesteros, 2022, <https://bit.ly/3BTtSX1>)

Los ecosistemas digitales colaboran con las ampliaciones de las marcas y forman parte de las estrategias para atraer a los consumidores. Su presencia en el campo del *marketing* es esencial para posicionar las ideas dentro de las campañas.

El ecosistema digital es un proceso o entorno caracterizado por tácticas digitales que permiten mejorar ideas de campañas publicitarias, generar tráfico de información, generar *leads*, conseguir objetivos de proyectos del marketing y propiciar las ventas.

Construir conexiones en un ecosistema es mucho más fácil y accesible gracias a las estrategias digitales. Estas necesitan de una serie de pasos tales como el contenido de *marketing*, las redes sociales, los elementos de la web y las estrategias de búsqueda. Todas estas logran potenciar el crecimiento del ecosistema digital y mejorar los resultados empresariales y comerciales.

Además, este ecosistema digital está integrado por las empresas, los clientes y la competencia. El entorno del ecosistema digital vendría a ser el sector al que va dirigido o la empresa en donde se está realizando las colaboraciones y conexiones de los servicios y productos. (Ballesteros, 2022, <https://bit.ly/3BTtSX1>)

Una estrategia de *marketing* digital es la planificación de ciertos pasos para llegar a objetivos definidos por medios *online*, que conlleva aspectos como la creación y difusión de contenidos a través de los sitios web y las redes sociales, la gestión de correos electrónicos y blogs, entre otros.

Debido a todo lo que abarca el *marketing* digital (SEO, *marketing* de contenidos, analíticas, etc.), puede resultar abrumador decidir por dónde empezar y, lo más importante, elegir lo que beneficiará más a la empresa. Para que el *marketing* digital sea eficaz, es necesaria una estrategia que se activará en campañas.

¿Qué es una campaña de *marketing* digital?

Es común confundir una estrategia digital con las campañas de *marketing* digital, pero es importante conocer las diferencias.

La estrategia digital es la serie de acciones que realizas y que te ayudan a lograr tu principal objetivo de *marketing*. Tus campañas de marketing digital son los elementos o las acciones fundamentales dentro de tu estrategia que se aplican para lograr ese objetivo.

Por ejemplo, podrías lanzar una campaña compartiendo algunos de tus contenidos protegidos de mejor rendimiento en Twitter para generar más *leads* a través de ese canal. Esa campaña sería parte de tu estrategia para generar más *leads*.

Es importante destacar que, incluso si una campaña dura un par de años, eso no la convierte en una estrategia, ya que sigue siendo una táctica que se une a otras campañas para conformar tu estrategia. (CEUPE, s. f., <https://bit.ly/3SjtUOP>)

¿Qué es el SEO?

Search Engine Optimization, o en español optimización para motores de búsquedas, es un conjunto de técnicas para hacer que un sitio web obtenga más visibilidad en los resultados de búsqueda orgánicos, al momento que un usuario a la empresa, a los productos o servicios a través de Google u otro buscador.

El SEO se divide en *on* y *off page*.

Figura 1: SEO

SEO = Posicionamiento orgánico

Fuente: elaboración propia.

Figura 2: SEO *off page* – SEO *on page*



Fuente: [imagen sin título sobre SEO *off page* – SEO *on page*], (s. f.).
<https://bit.ly/3xKXQuP>

Dentro del trabajo de posicionamiento SEO existen dos grandes conjuntos de factores que podemos optimizar:

- SEO *on page*

Engloba todas aquellas acciones que realizamos dentro de nuestro propio sitio web para optimizarlo para los buscadores. Por ejemplo, disponer de URL amigables, reducir el tiempo de carga, dar un contenido original y relevante, aportar al usuario seguridad y una buena experiencia de navegación.

- SEO *off page*

Engloba todas aquellas acciones de optimización que sirven para aumentar la popularidad del sitio web. Esto se consigue, principalmente, haciendo que otros sitios nos enlacen.

Figura 3: Herramientas de SEO



Fuente: elaboración propia.

¿Qué es el SEM?

- Posicionamiento pago en buscadores como, Google, Bing y Yahoo.
- Campañas con enlaces publicitarios en los buscadores en los que decidimos dónde aparecer, basándonos en los términos de búsqueda mediante las palabras clave.
- En inglés, *Search Engine Marketing*.

Figura 4: SEM

SEM = posicionamiento pago

Fuente: elaboración propia.

Tipos de campañas SEM más usadas (Google Adwords)

Figura 5: Google Adwords



Fuente: [imagen sin título sobre Google Adwords], (2021).
<https://bit.ly/3C0NeL6>

- Campañas de red de búsqueda: los anuncios incluyen título, descripción y URL visible.
- Campañas de anuncios en la red de *display*: el formato de los anuncios suelen ser imágenes. Utilizado en páginas web.
- Campañas de *shopping*: los anuncios de *shopping* están constituidos por una foto y el precio del producto.
- Campañas de *app* móviles (Google Play).

Figura 6: SEO vs. SEM

	SEO	VS	SEM
Coste	Orgánico (natural). No se paga.		Estrategia pagada y costosa.
Enfoque	Mejorar la confianza y lealtad de la marca.		Enfocada en la venta.
Efecto	Efecto duradero. Estrategia a largo plazo.		Efecto inmediato. Estrategia veloz.
Confianza	Alto nivel de confianza. Los usuarios confían en los resultados orgánicos.		Menor nivel de confianza. Los usuarios tienden a desconfiar de ella.
Medición	Más difícil de medir.		Fácil de medir.
Visibilidad	No garantiza presencia entre primeros resultados.		Garantía de aparecer en los primeros resultados.
Contenido	De calidad, original y relevante.		Comercial y enfocado en la venta.

Fuente: Quintana, 2021, <https://bit.ly/3Lv7jfA>

Indicadores de *performance*

El objetivo de un KPI es ayudar a tomar mejores decisiones respecto al estado actual de un proceso, proyecto, estrategia o campaña y, de esta forma, definir una línea de acción futura.

- ✓ Los KPI o *indicadores clave de desempeño* son mediciones del grado de cumplimiento de los objetivos.
- ✓ Se utilizan para determinar el estado actual de un negocio y permiten definir una línea de acción futura.
- ✓ El KPI mide las condiciones para el rendimiento y el desempeño de manera clave.

CPC (costo por clic)

El costo por clic es el indicador más utilizado en las campañas *online*. Si el anunciante realiza una campaña, solo se le cobrará cuando el usuario haga clic en el *banner*/texto.

Figura 7: CPC

$$\text{CPC} = \frac{\text{Costo total}}{\text{Número de clics}}$$

Fuente: elaboración propia.

CPM (costo por mil impresiones)

Costo por mil impresiones: esta métrica representa el costo generado cada mil impresiones del anuncio. Esto significa que al anunciante se le cobra por el número de veces que se ve el mensaje, aunque no interactúen con él.

Figura 8: CPM

$$\text{CPM} = \left(\frac{\text{Costo total}}{\text{Impresiones}} \right) \times 1000$$

Fuente: elaboración propia.

CPA (costo por adquisición)

CPA significa costo por adquisición: el anunciante solo paga por cada venta que se haya realizado a través del anuncio o *link* de afiliación.

El coste por adquisición también se puede calcular en cada acción que se realice. Por ejemplo, *email marketing*, Google Ads, publicidad en *banners* o en otros sitios web, etc.

Figura 9: CPA

$$\text{CPA} = \frac{\text{Costo total}}{\text{Número de conversiones}}$$

Fuente: elaboración propia

CTR (*click to rate*)

Es el porcentaje de interacciones por sobre las impresiones. Es decir, cuántas veces se interactuó con mi anuncio, sobre la cantidad de veces que este se mostró.

$$\text{CTR} = (\text{Número de clics} / \text{Número de impresiones}) \times 100$$

Nos dice cuán relevante está siendo el mensaje del anuncio hacia los usuarios a quienes se lo estamos mostrando.

Objetivos por etapas

Los KPI pueden repetirse en distintos canales y etapas del *funnel*. Queda de nuestro lado como analistas hacer una lectura de los datos, acorde a la necesidad de cada campaña que fue diseñada con un objetivo específico.

Figura 10: Objetivos por etapas



Fuente: elaboración propia

Embudo de conversión

Un embudo de conversión es la representación del proceso individual que realiza un potencial cliente, desde que conoce de la existencia de la marca, hasta que completa una conversión.

Dependiendo del objetivo de la empresa, esta conversión puede ser una venta, una suscripción a un *newsletter*, o el completado de un formulario de generación de *leads*.

Figura 11: Embudo de conversión



Fuente: elaboración propia.

Esta representación sirve para:

- determinar el porcentaje de pérdidas en cada uno de los pasos que el usuario realiza hasta cumplir el objetivo final.
- Reconocer qué puntos hay que optimizar con urgencia para conseguir que se conviertan el mayor número de usuarios posibles.

Flujo de audiencias:

1. Audiencias frías: personas que aún no conocen la marca.
2. Audiencias tibias: usuarios que interactuaron con la marca pero aún no convirtieron.
3. Audiencias calientes: personas que están cerca de convertir.

La clave de una estrategia digital exitosa es ir enviando audiencias frías hacia la sección de audiencias calientes, de forma constante, a lo largo de un proceso que comprende tres etapas: reconocimiento, consideración y conversión (el embudo).

Preguntas disparadoras:

- ¿En qué etapa me encuentro como marca?
- ¿En qué etapa me encuentro dentro del ciclo de vida del producto?
- ¿Cuál es % de *market share*?

- ¿Cuál es el grado de reconocimiento de marca?

Plan de medios

El plan de medios es la forma de establecer la mejor combinación de canales y sus respectivos medios/plataformas, para lograr los objetivos de la campaña de *marketing* de manera eficiente.

El propósito fundamental es determinar la mejor forma de transmitir un mensaje al público objetivo.

Preguntas disparadoras para armar el plan de medios:

- ¿En qué canales deben colocarse los anuncios?
- ¿Con qué objetivos? (Esto podría incluso definir la ubicación)
- ¿Qué porcentaje de relevancia para la inversión asignaríamos en cada canal?
- ¿Cuáles son las etapas del *funnel* con las que quisiéramos impactar a los usuarios?

Figura 12: Plan de medios



Fuente: elaboración propia.

Características del marketing digital

Una de las grandes preguntas que gira en torno al *marketing* digital es cuál es su diferencia con el *marketing* tradicional. Sobre todo se lo cuestionan aquellas empresas y negocios que están por iniciar alguna estrategia de *marketing*, pero no saben cuál es la mejor opción.

A continuación, te presentamos las características del *marketing* digital para que conozcas su diferenciación con el *marketing* tradicional.

Segmentación

Ya hemos visto la importancia de la segmentación al principio del curso. Sin duda, la segmentación es la primera característica que puede diferenciar al *marketing* digital del tradicional. Mientras que el segundo se enfoca en hacer publicidad dirigida a grandes masas, el *marketing* digital busca ser menos invasivo y centrarse en un público más limitado, pero que en verdad esté interesado en recibir los mensajes que se emitan.

Si bien el *marketing* digital también tiene en cuenta segmentaciones como la edad, la demografía o el género, analiza además el comportamiento de los consumidores, con el fin de tener una idea más establecida de qué es lo que quieren los clientes, cuándo desean recibirlo y cuál es la mejor forma para acercarse a ellos.

Precio

No es ninguna sorpresa saber que el *marketing* digital es bastante accesible y se puede acoplar a todo tipo de presupuestos. Es por eso que 60 % de los especialistas prefiere dar prioridad a esta modalidad frente a la tradicional.

Se atiende a las necesidades y objetivos comerciales de las empresas, lo que lo hace una estrategia muy flexible, tanto para una pequeña empresa como para una gran corporación.

Los anuncios de televisión, radio, vallas publicitarias o medios impresos suelen tener costos bastante altos; una vez que se ha hecho una inversión, no hay vuelta atrás, más que esperar el impacto deseado.

Una gran ventaja del *marketing* digital consiste en que los negocios o marcas pueden tener el control de sus campañas, hacer mediciones de resultados oportunos y determinar si las acciones emprendidas son las más indicadas para alcanzar los objetivos comerciales. Esto logra que, además de tener un precio mucho más adaptable, se genere un mayor retorno de inversión.

Audiencia definida

Tal como lo mencionamos en el primer punto, el *marketing* digital tiene la característica de ser muy segmentado. Esto da, como entrada, una audiencia más definida a la cual dirigirse.

Si bien el *marketing* tradicional puede tener una gran audiencia, no está enfocado en hablarle solo a los usuarios que de verdad están interesados en un producto o servicio en particular.

Podemos analizarlo de esta forma: quizás, más de una vez hayamos visto anuncios en revistas o televisión de productos que simplemente no nos interesaban. Y, aunque fuimos parte de esas personas que estuvieron expuestas a esa publicidad, no todos nos convertimos en un *lead*.

A diferencia del *marketing* tradicional, el *marketing* digital ayuda a comercializar productos o servicios en función de una variedad de factores; por ejemplo: edad, ubicación, intereses, necesidades y preferencias.

Intención de compra

Gracias a las técnicas eficientes de *marketing* digital, como el SEO, son las mismas personas quienes, con base en una previa búsqueda con palabras clave, pueden llegar a tu sitio web, blog o redes sociales. Esto aumenta el nivel de conversiones, pues son usuarios que sí están buscando algo relacionado con lo que ofrecemos o buscan la solución a un problema que podemos resolver.

El *marketing* digital tiene por objetivo dirigirse a clientes potenciales desde el inicio. Así, las personas que encuentren nuestros productos o servicios será porque justo es lo que buscan.

Duración de impacto

Es posible que un anuncio por televisión nos haya gustado mucho, pero esto no hará que perdure por siempre en nuestra memoria. Esto no pasa con el *marketing* digital. Por lo tanto, otra de sus características es la longevidad o la duración de impacto.

El *marketing* digital cuenta con muchas técnicas y estrategias que nos ayudan a obtener beneficios a largo plazo; por ejemplo, el *marketing* de video, las redes sociales, los blogs y la creación de contenido. Todo este material y recursos tienen una presencia en línea ilimitada, que cualquier usuario podrá consultar al momento del lanzamiento o años después.

Esta longevidad trae un impacto acumulativo en el sitio web, redes sociales o en el negocio en general. Cuando un contenido es bueno y se optimiza constantemente, puede atraer visitantes y clientes incluso por años.

Medición de rentabilidad

Una de las características del *marketing* digital es que todas sus estrategias son medibles para comprobar su rendimiento. Al lanzar una estrategia tenemos la oportunidad de hacer un seguimiento puntual de los índices de interacción y participación de los usuarios.

Además, debido a que es muy importante medir los esfuerzos de *marketing* digital, hoy en día todas las redes sociales y sitios web cuentan con herramientas o complementos para comprobar todo lo que sucede día a día: cuántas personas visitaron el sitio web, cuántas personas se suscribieron al blog, cuántos descargaron un *ebook*, etc.

Contar con toda esta información, medirla y analizarla nos da la ventaja de hacer cambios oportunos en las estrategias, en caso de que algo no esté resultando como esperábamos.

Objetivos del *marketing* digital

Los objetivos del *marketing* digital son, justamente, esa meta que queremos alcanzar; es la razón de ser de nuestras campañas. Para determinarlos es importante hacer un análisis sobre las áreas de oportunidad y las debilidades. De esta forma, podremos tener un camino más enfocado y claro de hacia dónde ir y qué debemos emprender para hacerlo.

Algunos de los objetivos del *marketing* más comunes entre las compañías son:

Captación de nuevos clientes: las estrategias a emprender deben enfocarse en mejorar la tasa de conversión. Es decir, lograr que los usuarios realicen una acción determinada como una descarga, compra, suscripción, entre otras.

Fidelización de clientes: mantener a un cliente actual cuesta entre 5 y 25 veces menos que adquirir uno nuevo. Por lo tanto, si deseamos que nuestros clientes actuales permanezcan felices, podemos crear una campaña de *marketing* digital que se centre en brindarles una mejor experiencia para reforzar su relación.

Reconocimiento de marca: estas estrategias se enfocan en posicionar a la marca o empresa en el mercado. Todas las tácticas deben centrarse en el *branding* para que el producto o servicio tengan un impacto en tu público objetivo.

Aumento de ventas: todas las empresas desean vender más, pero no todas implementan las campañas correctas para lograrlo. Estas estrategias deben orientarse al incremento de las transacciones, pero también a brindar una buena experiencia del cliente. Esto les asegura a los clientes que la empresa cuenta con diversas opciones para que las compras sean fáciles de realizar; por ejemplo, diferentes formas de pago o envíos gratis.

Unidad 2.2 La importancia de los datos

Para un *product manager* el análisis de datos es fundamental y se debe aplicar en todas las etapas de desarrollo y ciclo de vida del producto. Como ya hemos visto, el análisis de datos se incluye en diferentes instancias como etapas iniciales (como el *discovery* y la investigación) hasta etapas del ciclo de vida del producto que veremos más adelante donde el producto ya está jugando en el mercado.

Los datos son un factor clave para los negocios, ya que la diferencia entre ganar o perder un cliente es la capacidad de recopilar, analizar y derivar información procesable lo suficientemente rápido como para responder a las necesidades en constante cambio de los clientes.

La única solución es medir, pero no se trata solo de conocer las ventas obtenidas al final del cada día, sino de encontrar nuevas formas de mejorar la eficiencia y de personalizar la experiencia de los clientes. Pero, ¿cuáles son las métricas adecuadas para medir la eficiencia en una tienda? ¿Cómo podemos conocer a los clientes que acceden a las tiendas? ¿Qué acciones debo poner en marcha? (Cardenal, 2022, <https://bit.ly/3BCEYPM>)

La cantidad de datos disponibles puede llegar a ser abrumadora y las fuentes de datos pueden ser muy variadas, por lo que es clave buscar un *partner* que sea capaz de unificar todos los datos para facilitarnos el *funnel* completo del negocio de manera sencilla.

¿Sabemos cuál es el público potencial en la zona donde se encuentra nuestra tienda?
¿Cuáles son sus preferencias web, sus gustos?

¿Cuál es la tasa de conversión a la tienda? ¿Cuántos entran en el negocio? ¿Qué segmento convierte mejor o peor?

¿Cuál es la tasa de conversión real? ¿Son todos clientes? O entran en grupos, en familia, en parejas, etc.

¿Qué puertas o zonas de la tienda tienen mayor tasa de conversión?, ¿cuánto tiempo están dentro?, ¿cómo se mueven por tu tienda?, ¿qué zonas visitan, en cuáles están más tiempo, qué productos miran?, ¿cuáles tocan?

Estas preguntas son importantes, puesto que conocer las respuestas permite tener una idea real de cómo está funcionando el comercio, ayuda a resolver problemas, a respaldar nuevas ideas o la creación de nuevos productos y servicios, en definitiva, a tener un margen de acción para mejorar los ingresos.

Usar datos para diseñar productos es muy común, de ahí que entre a colación el puesto de trabajo de *data product management*.

La toma de decisiones de los *product managers* se basa en los datos y no en la emocionalidad. Estos profesionales deciden sobre el tipo de proyecto a ejecutar próximamente y se enfocan en lo que realmente importa para la compañía y para los clientes que comparten la visión del negocio.

Un *product manager* sabe cómo emplear los datos y estadísticas, basándose en ellos para la toma de decisiones adecuadas. Con esta información y disponibilidad de

datos precisos, se toman decisiones correctas que ayudan a solucionar, a establecer funcionalidades o crear productos.

¿Qué es *data product management* y un *data product manager*?

También conocido como la gestión de datos de producto (PDM), *data product management* es el proceso de recopilar, organizar, almacenar y compartir los datos dentro de una empresa. De ahí que, por parte de una compañía, salga la necesidad de contratar un *data product manager*.

El DPM está en el punto medio de tecnología, negocios y diseño porque son líderes cuyo objetivo es cumplir unas premisas que competen a estos tres apartados dentro de una empresa.

Un *data product manager* es un profesional cuya función tiene que ver con el *machine learning* y el UX/UI. No se requiere que sean unos fueros de serie en esas áreas, sino que tengan conocimientos básicos sobre ellas. Es decir, debe tener una mínima idea de inteligencia artificial, *machine learning* y el uso de *software* de gestión de datos.

Tienen que encontrar la forma de explotar todo el flujo de datos en todas las etapas del ciclo de vida de un producto para perfeccionarlo. Volviendo a lo de antes, tiene que equilibrar lo siguiente:

- ✓ estrategias;
- ✓ liderazgo;
- ✓ implementación de datos;
- ✓ facilitar conversaciones entre varios departamentos: ingenieros, analistas, ejecutivos, equipos de productos, clientes externos, etc.

Diferencias entre un *data product manager* y un *product manager*

Es un clásico confundir las figuras de DPM y PM dentro de una empresa porque el DPM ejerce competencias de variada índole. Sin embargo, os habréis dado cuenta de que a PM le falta una palabra: Data (datos).

Y es que un DPM tiene la especialización de datos porque la información es poder, especialmente si hay productos de por medio. El hecho

de reunir conocimientos de datos (reunirlos, organizarlos y aprovecharlos de ellos para saber qué buscan los consumidores o qué consideran que debe cambiar en el producto) nos ayuda a adoptar decisiones mucho más inteligentes, si las relacionamos con los productos.

Un DPM basa sus decisiones en los datos como su piedra angular, siendo los datos el producto. Por el contrario, un *product manager* es lo que conocemos como el Jefe de Proyectos o de Producto, un profesional cuyo trabajo es elaborar una estrategia de producto para conseguir el éxito del mismo en el mercado.

El PM trabajará con un analista de datos para tomar decisiones similares a las que toma un DPM: 2 trabajadores hacen el trabajo de uno. (Sitios Fuente, s. f., <https://bit.ly/3R3HTH5>)

Cómo beneficia a una empresa tener a un *data product manager*

La era del *big data* deja entrever que los datos y la información lo son todo para las empresas que operen, medianamente, por Internet. Conocer las preferencias de los consumidores, saber cómo puedes mejorar el producto, dar la solución a un problema... te colocan a la cabeza.

Para una empresa, tener un profesional que comprenda y aproveche esos datos para usarlos correctamente, es un valor importante. Adentrándonos en los ciclos de un producto, un DPM tiene 4 formas para aportar valor a un equipo desarrollo de productos:

- ✓ Usar fuentes de datos para mejorar la experiencia del usuario, como son la localización (GPS), datos biométricos (huellas, *face ID*, iris, etc.), cookies, etc.
- ✓ Al ser también un analista de datos, los aprovecha al 100 % para tomar decisiones.
- ✓ No se adivina el público objetivo o cómo van a interactuar los clientes: se hace uso de la IA para establecer estimaciones antes de tomar una decisión.
- ✓ Ordenar, recopilar y seleccionar los datos para eliminar el riesgo de utilizar unos incorrectos o desactualizados. (Sitios Fuente, s. f., <https://bit.ly/3R3HTH5>)

¿Cómo usa los datos un DPM?

Existen varias formas de usar los datos en el *data product management*, y podrían resumirse en las siguientes:

- ✓ Tests. También llamados pruebas A/B en las que hay que descubrir por qué las personas hicieron clic en un banner y no en otro, por ejemplo. Básicamente, es ensayo y error para conocer a través de las interacciones de los usuarios cuál es la mejor opción.
- ✓ OKR y KPI. Los primeros son objetivos y resultados clave (*Objectives and Key Results*), debiendo ser acordes con los objetivos de la empresa. Los segundos sirven para medir el crecimiento de una empresa, por ejemplo.

- ✓ Comunicación e interacción. Dirigirse a las partes involucradas en la gestión de productos, estableciendo reuniones para comunicarles las interpretaciones de datos que has dado.
- ✓ Monitorización de los datos. Básicamente, se trata de averiguar y concluir qué funciones usan más los usuarios, cuál es el problema más común del producto del que tanto se quejan, etc. (Sitios Fuente, s. f., <https://bit.ly/3R3HTH5>)

El proceso de análisis

El proceso de análisis de datos conlleva la recolección, transformación, limpieza y modelado de datos con el objetivo de descubrir información útil y trascendente para los intereses de la organización.

Los resultados así obtenidos se comunican, se sugieren conclusiones y se usan para apoyar la toma de decisiones.

La visualización gráfica de los datos se utiliza con frecuencia para retratar los datos y conseguir descubrir patrones útiles con mayor facilidad.

El proceso de análisis de datos consiste en las siguientes fases de naturaleza iterativa:

- Especificación de los requisitos de datos
- Recopilación de datos
- Procesamiento de datos

- Limpieza de datos
- Análisis de los datos
- Comunicación

Los datos requeridos para el análisis se basan en una pregunta o un experimento. Basándose en los requisitos, se identifican los datos necesarios, desde la población o colección de datos a las variables o atributos específicos de los mismos.

Preguntas o experimentos relacionadas con tus intereses hay tantas como te dé la imaginación, he aquí algunas comunes:

- ✓ ¿Este cliente renovará su suscripción?
- ✓ ¿Es esta combinación de compras muy diferente de lo que este cliente ha hecho en el pasado?
- ✓ ¿Cuántos nuevos seguidores recibiré la próxima semana?
- ✓ ¿Cuáles serán las ventas de mi cuarto trimestre en mi ciudad?
- ✓ ¿Existe mercado para mi producto?
- ✓ ¿Transmito el mensaje correcto?
- ✓ ¿Vale la pena invertir en la creación de este recurso o producto?
- ✓ ¿Qué tan probable es que cada uno de mis clientes deje mi negocio para irse con la competencia en el próximo año?
- ✓ ¿Qué tan probable es que este usuario haga clic en mi anuncio?
- ✓ ¿Qué tipo de compradores tienen gustos similares?

Recopilación de datos:

La recopilación de datos en el proceso de análisis de datos trata de la recolección de información sobre las variables seleccionadas como requisitos de datos. El énfasis está en garantizar la recolección exacta y honesta de datos.

La recopilación de datos asegura que los datos recogidos sean precisos de tal manera que las decisiones relacionadas sean válidas. La recolección de datos proporciona tanto una línea de base para medir como una meta para mejorar.

Los datos se recopilan de diversas fuentes, desde bases de datos organizacionales hasta información en páginas web o redes sociales.

Luego, los datos así obtenidos pueden no estar estructurados y pueden contener información irrelevante.

Por lo tanto, los datos recogidos requieren ser sometidos al procesamiento y limpieza de datos. He aquí algunas fuentes de datos comunes:

- ✓ Base de datos de usuarios o clientes
- ✓ Encuestas
- ✓ Google Analytics
- ✓ Redes sociales
- ✓ Comentarios en un blog

- ✓ Correos electrónicos
- ✓ Bases de datos oficiales

Procesamiento de datos:

Los datos que se recogen deben ser procesados y organizados para su análisis. Esto incluye estructurar los datos según sea necesario para las herramientas de análisis pertinentes.

Por ejemplo, es posible que los datos tengan que colocarse en filas y columnas, en una tabla dentro de una hoja de cálculo o en una aplicación estadística. Es posible que tengas que crear un modelo de datos.

Técnicas como la minería de datos, procesamiento de lenguaje natural (PNL) y análisis de texto proporcionan diferentes métodos para encontrar patrones en esta información o para interpretarla de alguna otra manera.

Estas herramientas pueden resultar útiles en esta fase:

- Rapidminer
- Google Sheets plugin Aylien

Limpieza de datos:

En esta etapa del proceso de análisis de datos se realiza debido a que datos procesados y organizados pueden estar incompletos, contener duplicados o contener errores.

La limpieza de datos es el proceso de prevenir y corregir estos errores.

Existen varios tipos de limpieza de datos que dependen del tipo de datos.

Por ejemplo, al limpiar datos financieros, ciertos totales pueden compararse con números publicados fiables o con umbrales definidos.

Del mismo modo, los métodos de datos cuantitativos pueden utilizarse para la detección de valores atípicos que posteriormente se excluirán en el análisis.

He aquí algunos ejemplos:

Las direcciones de correo electrónico incorrectas o sin datos tienen un impacto significativo en cualquier campaña de marketing

Los datos personales inexactos pueden conducir a oportunidades de ventas perdidas o un aumento en las quejas de los clientes o mercancías pueden enviadas a lugares equivocados

Las mediciones incorrectas del producto pueden dar lugar a problemas importantes de transporte

Los datos generalmente solo tienen valor cuando soportan un proceso de negocio o una toma de decisiones en el ámbito de organización. Se requieren normas de calidad en este contexto.

Puedes resultarte útiles estas herramientas en esta fase:

- Trifacta

- Openrefine
- Google Sheets plugin Ablebits

Análisis de datos:

Esta es la fase fundamental del proceso de análisis de datos, a la cual llegamos con los datos procesados, organizados y limpios.

Se disponen de varias técnicas de análisis de datos para comprender, interpretar y derivar conclusiones basadas en los requisitos.

La visualización de datos también se puede utilizar para examinar los datos en formato gráfico y para obtener información adicional sobre los mensajes dentro de los datos.

Los modelos de datos estadísticos como la correlación y el análisis de regresión se pueden utilizar para identificar las relaciones entre las variables de datos.

Estos modelos descriptivos de los datos son útiles para simplificar el análisis y comunicar resultados.

El proceso puede requerir una limpieza de datos adicional o una recopilación de datos adicionales, por lo que estas actividades son de naturaleza iterativa.

En esta fase, estas herramientas pueden resultar útiles:

- SPSS

- Google analytics add-on para Google Sheets
- Si eres programador, R o Python son muy adecuados para estos menesteres

Comunicación:

Una vez concluidas las fases fundamentales del proceso de análisis de datos, los resultados deben presentarse en un formato tal como lo requieran los usuarios para apoyar sus decisiones y acciones futuras.

La retroalimentación de los usuarios podría dar como resultado un análisis adicional.

Los analistas de datos pueden elegir técnicas de visualización de datos, tales como tablas y gráficos, que ayudan a comunicar el mensaje clara y eficientemente a los usuarios.

Las herramientas gráficas de análisis de datos proporcionan facilidad para resaltar la información requerida con códigos de color y formato en tablas y gráficos.

Te pueden resultar útiles las siguientes herramientas en esta fase:

- Tableau
- Data Studio
- Representación gráfica en Google Sheets. (Marketing Analítico, 2017, <https://bit.ly/3UFScUT>)

¿Por qué el *product manager* tiene que entender de datos?

No es necesario ser un científico de datos para ser un gerente de producto. No se necesita tener ninguna experiencia seria en análisis de datos para comenzar una ruta de gestión de productos.

Pero los mejores productos son los productos basados en datos, lo que significa que el *product manager* debe sentirse cómodo con el manejo de datos en el día a día.

En *product management*, lo más importante es poder trabajar con el equipo, entender para quién estamos construyendo y por qué. ¿Cómo llegamos a conocer a los clientes? ¿Y cómo se desarrolla la capacidad de comunicarse con todos? La clave es desarrollar un conjunto de habilidades tanto como sea posible.

Estos son los cinco principales ítems en los que los datos pueden empoderar a un *product manager*.

1. Comprender a sus clientes

Para ser un buen *product manager* necesitas saber qué quieren tus clientes y qué problemas, hábitos y preferencias tienen. Para resolver esto, primero define los perfiles de los clientes como ya hemos visto.

Reunir los perfiles ya es bastante difícil. Pero también hay que entenderlos. Aquí es donde se necesita conocimiento de los datos. El comportamiento de los clientes afecta la toma de decisiones, ya que los perfiles de los clientes le permiten tomar buenas decisiones en función de las experiencias y los deseos de los usuarios.

No solo necesita comprender a sus clientes antes de crear su producto, sino que también debe comprender cómo responden a él después del lanzamiento. Comenzará a recibir información sobre dónde están los puntos débiles para sus usuarios y dónde los están dejando. Si comprende

los datos, comprenderá exactamente dónde están y podrá priorizar cuáles corregir primero.

También ayuda cuando se trata de recopilar comentarios. La retroalimentación lo ayuda a descubrir qué piensa ese grupo de clientes sobre su producto. Los datos del producto brindan una mayor escala de respuestas sobre quiénes son exactamente sus clientes, para qué usan su producto y qué piensan al respecto. Tener al menos una comprensión básica de los puntajes de NPS puede ayudar a un nuevo gerente de producto de manera inconmensurable.

2. Tomar mejores decisiones sobre productos

Los datos de aprendizaje ayudan a los PM a tomar mejores decisiones sobre productos. Una de las tareas de los gerentes de productos es averiguar si el producto es realmente exitoso y cómo los diferentes cambios afectan el producto. Para hacer esto, necesita combinar retroalimentación y datos. Saber interpretar los datos te permitirá refinar tu producto.

A medida que trabaja para refinar su producto, un flujo constante de datos lo ayudará a tomar decisiones basadas en hechos, en lugar de instinto.

Esto es especialmente importante para crear productos nuevos o para los gerentes de productos que trabajan en una industria nueva. Al

aventurarse en lo desconocido, necesita respaldarse con tantos hechos concretos como sea posible.

3. Ayuda a comunicarse con el minero de datos

Los equipos trabajan de manera interfuncional, por lo que conocer los datos y poder hablar sobre ellos con sus científicos de datos es una gran ventaja. Es como aprender su idioma. Podrá comprenderlos y comunicarles mejor sus preguntas e ideas.

Hay otros roles centrados en los datos dentro de las grandes empresas, y si desea ascender en la escala profesional, debe poder trabajar con ellos. Analistas de datos, gerentes séniores de productos, gerentes de datos de productos, gerentes de productos grupales, analistas de datos, ingenieros de software, diseñadores de UX... la lista continúa.

Algunas personas están naturalmente más centradas en los datos que otras. Si cambian de trabajo a una nueva empresa, es posible que, por ejemplo, a su nuevo gerente de *marketing* de productos le encanten los datos. Si entiende y puede hablar sobre los datos, la colaboración con ellos será más fuerte.

4. Optimizar tu tiempo

Conocer datos te ayudará a optimizar tu tiempo al diferenciar las cosas urgentes de otras cosas urgentes. Esto requerirá compensaciones. Deberá tener en cuenta que si trabaja en una cosa específica ahora, podría afectar negativamente a otra cosa en otro lugar.

Sin embargo, los datos deberían dar una idea bastante precisa de cuál podría ser ese cambio y qué tipo de efecto tendrá. Cada vez que se elige trabajar en algo, también significa no trabajar en otra cosa. Por ello, es importante asegurarse de elegir el correcto.

5. Administrar las partes interesadas y alinear los equipos de productos

Sin datos, eres solo otra persona con una opinión. Cuando se trata de influir en los miembros del equipo y lograr que se alineen con la visión de un producto, los datos son clave. Los datos te ayudan a respaldar tus opiniones porque, después de todo, los datos no mienten. (Product School, 2021, <https://bit.ly/3BBKWk3>)

Unidad 2.3 *Software development*

Los *product managers* o gerentes de producto son quienes crean estrategias para construir productos, supervisan la ejecución de estos y, finalmente, dan seguimiento a la reacción de los usuarios ante el producto.

Los conocimientos del idioma de la tecnología, así como las relaciones con equipos de diseño y desarrollo, son competencias fundamentales que tienen que diferenciar al perfil del *project manager*, porque está en constante comunicación con los mismos.

En un panorama generalizado, los gerentes de producto:

- Crean un *roadmap* para el desarrollo de un nuevo producto o estipular sus características.
- Verifican que el producto sea como el concepto deseado, se desarrolle y lance a tiempo.
- Son responsables de conducir las investigaciones de mercado, desarrollar especificaciones del producto y crear una línea de tiempo del proyecto que se comparte con todo el equipo de desarrollo.
- Deben ser excelentes investigadores y escuchas, capaces de entender las necesidades del cliente y determinar los puntos de dolor que los clientes experimentan con sus propios productos.

- También deben ser capaces de comunicar la dirección que va a tomar el producto a los miembros del equipo.

Debido al constante foco en el cliente, los equipos de producto están buscando siempre optimizar los diseños y formas de mejorar su producto.

En tecnología, donde los productos están en constante cambio por mejores y nuevas soluciones, se cuenta con una mayor necesidad de tener un entendimiento detallado de los clientes y de la habilidad de crear soluciones específicas para cada uno de ellos. Y es aquí donde el rol del *product manager* se vuelve fundamental.

Cada producto tiene objetivos específicos y desafíos que requieren de un acercamiento diferente para la gestión de productos.

La comunicación con el equipo de desarrollo

Lo primero que debemos hacer es dimensionar el alcance y estructurar el trabajo. Este es un punto fundamental que un buen *product manager* debe manejar a la hora de interactuar con áreas técnicas.

Requiere hacer un trabajo de introspección previo donde pensemos lo siguiente:

- ¿Qué ofrecemos y a quién?
- Objetivos generales y específicos del desarrollo.
- Funcionalidades - aspectos técnicos.
- Arquitectura de la información.

Hay que ser lo más específico posible y el desarrollador irá guiando en las partes más técnicas; aquí reside la utilidad de la comunicación.

Historias de usuario

Hemos mencionado las historias de usuario en la primera parte de este curso. En el momento de comunicar las ideas con los desarrolladores pasa a ser una herramienta fundamental.

Las historias de usuario definen una funcionalidad, es decir, en una sola frase debe quedar claro quién (rol) hará una acción (objetivo), para satisfacer una necesidad (motivación).

El título de una historia de usuario debe mapear una funcionalidad de nuestro producto o *software*.

Las historias de usuario son descripciones cortas y simples de una característica contada desde la perspectiva de la persona que desea la nueva capacidad, generalmente un usuario o cliente del sistema. Por lo general, siguen una plantilla simple:

- Como <Usuario>
- Quiero <algún objetivo>
- Para qué <motivo>

Ejemplo:

Como cliente, quiero consultar el catálogo para poder encontrar el producto que deseo comprar.

Como cliente, quiero que todos los productos seleccionados para la compra queden almacenados en un carrito de compra, para poder visualizar todos mis productos y el precio total.

Antes de hablar con el equipo de desarrollo:

- Validar el *brief* con el equipo de trabajo.
- Ser **flexible** al conversar con el equipo de desarrollo.
- Dar el máximo nivel de detalle posible.

Algunas herramientas colaborativas pueden ser: Trello, JIRA, Mural.

¿Quién escribe la historia de usuario en el *backlog*?

Cualquiera puede escribir historias de usuario. Es responsabilidad del *product owner* asegurarse de que exista una *product backlog* actualizado y priorizado de historias de usuarios ágiles, pero eso no significa que el *product owner* es quien los escribe. El transcurso de un buen proyecto ágil, debe contar con historia de usuario escrita por cada miembro del equipo.

Además, es necesario tener en cuenta que quien escribe una historia de usuario es mucho menos importante que quien está involucrado en las discusiones de la misma.

Roadmap software

Es como el guion de una película: nadie sale a filmar sin guion.

- Proveen dirección al proyecto.

- Unen los objetivos del negocio con la estrategia del producto.
- Facilitan la colaboración.
- Ayudan a priorizar.
- ¡No solo se trata de *features* y fechas de entrega!

Figura 13: Roadmap



Fuente: elaboración propia.

Pantallas

El objetivo de elaborar el listado de pantallas (lo que se va a ver, incluyendo *pop-ups*, mensajes de alerta o error, etcétera), es determinar qué se va a ver en todo momento, y poner en común con el cliente el trabajo que se desarrollará.

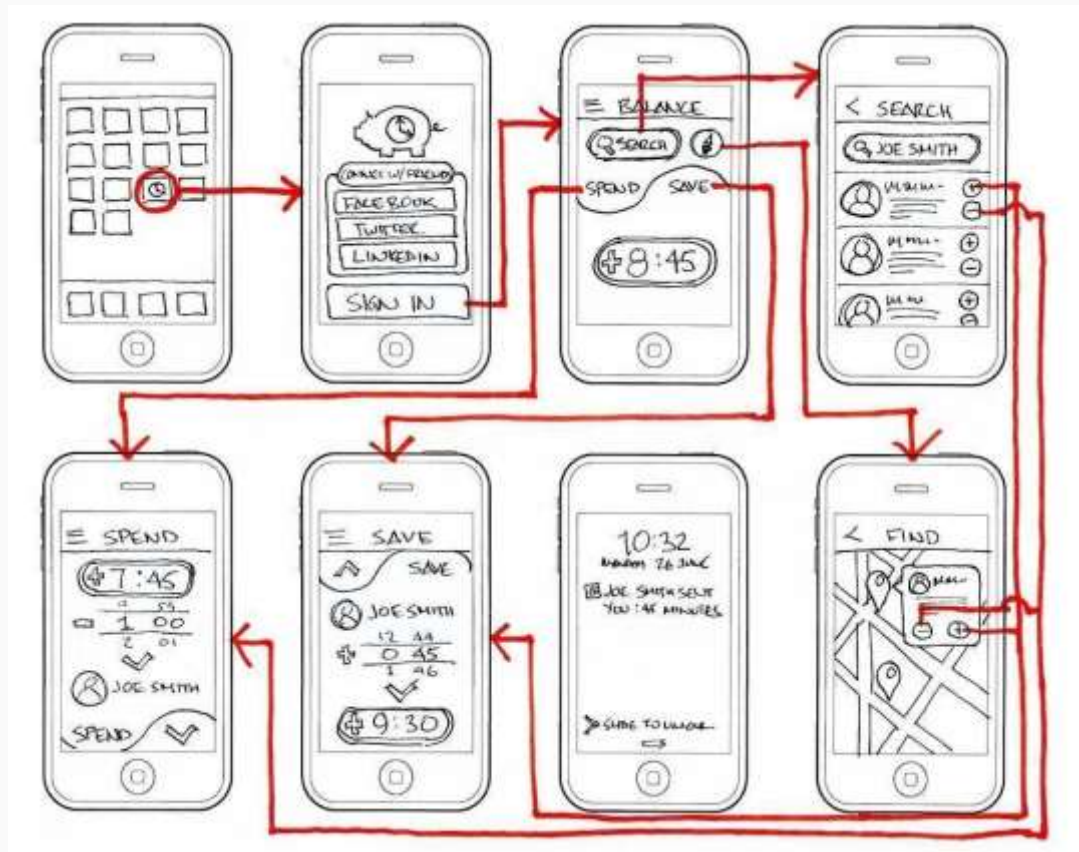
1. Bases y condiciones
 - a. Texto
2. Registro
 - a. Nombre
 - b. Apellido

- c. DNI
 - d. Cómo nos conociste: *select*: en Facebook, en Instagram, por un amigo
 - e. *Email*
 - f. teléfono.
 - g. *Checkbox* “Acepto bases y condiciones” + *link* a ver bases y condiciones.
3. “Gracias por registrarte”
- a. Texto
4. Panel de administración para ver los datos ingresados por los usuarios
- a. *Login*
 - b. Lista de usuarios y sus datos
 - c. Botón para bajar todo como «csv»

Wireframes

Los *wireframes* son representaciones esquemáticas de los elementos que formarán parte de la interfaz de usuario.

Figura 14: Wireframes



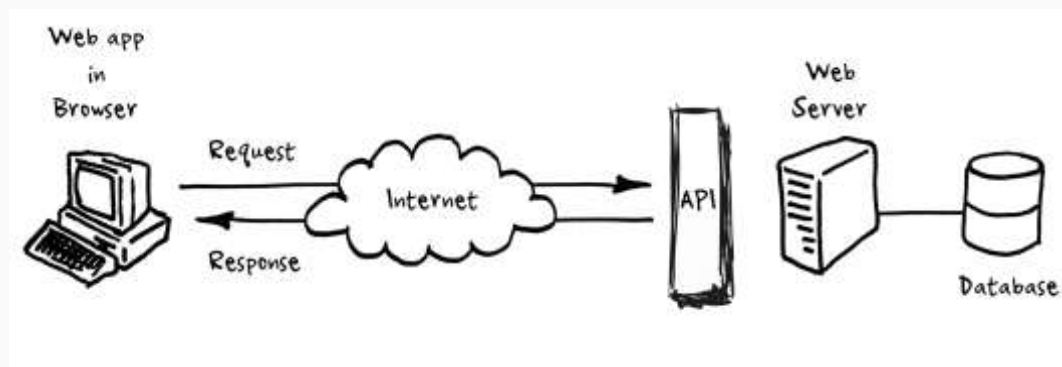
Fuente: Deuto Formación, 2017, <https://bit.ly/3Sokot8>

API

Una API -*application programming interface* o interfaz de programación de aplicaciones- es un conjunto de funciones y métodos, que permite conectar dos softwares entre sí, para intercambiar datos y mensajes, y utilizar funcionalidades ya existentes.

Uno de los ejemplos más populares es utilizar el *login* de Google para registrarse en un sitio.

Figura 15: API



Fuente: Kozub, 2021, <https://bit.ly/3SIGRHj>

Una API **NO** es una base de datos. Es la forma de interactuar con el servidor.

Bases de datos

Una base de datos es una colección de información, almacenada de forma organizada, para ser encontrada y utilizada fácilmente.

Los datos se encuentran organizados y relacionados entre sí, a fin de ser recolectados, consultados, gestionados y utilizados por sistemas de información.

Diseño *mobile first*

El concepto de diseño *mobile first* implica plantear el proceso de diseño, teniendo en cuenta el teléfono en primer lugar.

Esta forma de trabajo nos obliga a pensar en el teléfono como punto de partida, priorizando lo esencial de un producto y haciendo foco solo en lo que tiene sentido para este dispositivo.

Una vez que la aplicación está diseñada, podemos preguntarnos cuál es la mejor forma de llevar lo hecho para el teléfono a otros dispositivos, extendiendo y escalando el contenido, y repensando la diagramación.

Todos los dispositivos tienen usos diferentes, hay que tener en cuenta las características particulares de cada uno de ellos.

Resulta más sencillo tener pocos elementos e ir agregando más cosas a medida que van creciendo, que empezar por el diseño para pantallas grandes, y luego ir quitando cosas cuando no entran.

Lenguajes de programación

¿Qué es la programación?

Es el proceso de escribir instrucciones para la computadora, en el formato y sintaxis que el lenguaje de programación requiere, a fin de que se realice determinada acción.

En el universo de la programación, se suele hacer una diferenciación entre desarrollo *front-end* y *back-end*, según las funciones que cumple:

- **Front-end:** maquetación, lógica visible de un sitio web. Es lo que puede ver un cliente, y con lo que interactúa.
- **Back-end:** desarrollo de API del lado de los servidores y bases de datos. Se conecta la base de datos con la interfaz de la web/app.

Principales lenguajes de *frontend* (lo que sucede en el cliente):

- JavaScript
- HTML y CSS*

Principales lenguajes de *backend* (lo que sucede en el servidor):

- Python
- Java,
- Ruby
- PHP

*HTML y CSS son lenguajes, pero no de programación. Sirven para dar estructura y estilo al sitio.

Framework

Un *framework*, o marco de trabajo, es un conjunto de herramientas y clases que nos permiten solucionar un problema/resolver una funcionalidad. Los *frameworks* están escritos en uno o más lenguajes de programación.

Los *frameworks* establecen, además, una estructura determinada para el código y todos los archivos y una metodología de trabajo.

Diferencias entre web y app

Web responsive:

Una **web responsive** es aquella que es capaz de adaptarse a cualquier dispositivo donde se visualice. Las estadísticas muestran el creciente tráfico web que se genera desde dispositivos móviles, pero además **Google** penaliza ya en su buscador a aquellas webs que no son responsables. Si tu sitio web está obsoleto, es el momento de ponerte en manos de nuestro equipo para **diseñar una web responsive** con las mejores garantías.

Este término hace referencia al diseño web multidispositivo. Hoy en día los usuarios acceden a los sitios web desde diferentes dispositivos, ya sean ordenadores de sobremesa, portátiles, iPads, *tablets* Android o smartphones. Cada uno de estos dispositivos muestra el sitio web de una forma diferente, si esto ocurre así estamos ante una *web responsive*, es decir, un sitio web capaz de adaptarse al dispositivo en el que se está visualizando.

Para que una web sea capaz de adaptarse, la estructura de la página debe ser flexible, es decir, el diseño debe permitir que los anchos de pantalla sean modificables, por lo tanto, no podemos tener un ancho fijo en tablas o columnas y además debemos permitir que el número de columnas pueda disminuirse en función del tamaño de la pantalla del dispositivo desde el que se acceda.

Si nuestra estructura es flexible, el contenido que se aloja en ella también debe serlo. En este aspecto tenemos que tener en cuenta el ancho

de las imágenes, el ancho de los vídeos y el tamaño de la tipografía. La pantalla de un *smartphone* tiene mayor densidad de píxeles por pulgada, lo que a efectos prácticos se traduce en que una fuente de 12 píxeles se ve a un menor tamaño en un iPhone que en un ordenador de sobremesa. (Digival, s. f., <https://bit.ly/3LB77eS>)

También debemos tener en cuenta los elementos de navegación de la página, el menú de navegación no se debe mostrar de la misma forma en la versión de escritorio que en la versión móvil. La razón es, por un lado, el tamaño de la pantalla y, por otro, que para hacer clic, en teléfonos táctiles, utilizamos nuestros dedos y no un puntero. En un *smartphone* la pantalla es bastante más pequeña que la de un ordenador de escritorio, un portátil o una *tablet*. Esta diferencia de tamaños nos obliga a que, por ejemplo, si un menú de navegación se ha diseñado de forma horizontal, en este caso se muestre de forma vertical. Además, como utilizamos nuestros dedos, tenemos que diseñar botones lo suficientemente grandes para que sea posible hacer clic con facilidad. En relación con el contenido hay que señalar, además, que cuanto más pequeña es la pantalla, más relevancia adquieren los contenidos en comparación con los elementos de navegación. Es decir, los elementos de navegación cambian de posición para dejar paso al contenido, el usuario debe encontrarse con contenido útil cuando entra en la versión móvil de un sitio web.

Por último, no podemos olvidarnos del ancho de banda del que disponen los dispositivos móviles. Es muy importante optimizar los contenidos para minimizar los tiempos de espera de los usuarios.

- ✓ HTML + JS + CSS.
- ✓ Utiliza grillas que se adaptan a cualquier resolución.
- ✓ No tiene en cuenta el sistema operativo (SO), siempre es la misma web.
- ✓ Pueden aplicarse mejoras progresivas para dar soporte a teléfonos de baja gama.

Beneficios:

- Mejora la experiencia del usuario, ya que adaptamos la web a las características del dispositivo del cliente.

- Ahorro de costes de mantenimiento, cuando incluimos contenidos nuevos realizamos una sola actualización para todas las versiones de la web.
- Ahorro de costes de desarrollo, el coste de desarrollo de una web *responsive* adaptada a todos los dispositivos es menor que el coste de desarrollo de una versión de la web para cada dispositivo.

Aplicaciones nativas:

La aplicación nativa es una que se desarrolló especialmente para un sistema operativo determinado. Tiene la capacidad de acceder a todo el potencial del teléfono inteligente, como cámara, imágenes, GPS y otras aplicaciones del dispositivo.

La propuesta de la app nativa es hacerse “a medida” para iOS o Android, para que pueda funcionar en sincronía con el móvil. Este es incluso uno de los tipos más comunes hoy en día, que van desde juegos y editores hasta organizadores y servicios. Instagram es un ejemplo famoso de este tipo de aplicación. (RankMyApp, 2021, <https://bit.ly/3DERLE9>)

- ✓ Se descargan e instalan desde el *store*. Deben actualizarse.
- ✓ Pueden hacer uso de las funcionalidades del sistema operativo.
- ✓ Se desarrolla con el Software Development Kit (SDK).
- ✓ Se diseñan y programan para cada plataforma (iOS, Android).
- ✓ No siempre requieren internet para funcionar.
- ✓ Permiten utilizar el *hardware* (cámara, GPS, etcétera).
- ✓ Tienen una interfaz basada en las guías de cada SO, lo cual favorece la usabilidad.

Aplicaciones web:

Las webs *apps*, o aplicaciones webs, son servicios que funcionan como una aplicación, pero en una página web. A pesar de ser llamada una aplicación, no es una, ya que no es necesario hacer su instalación para utilizar los servicios ofrecidos.

- ✓ HTML + JS + CSS.
- ✓ Se programan de forma independiente al SO.
- ✓ Pueden ser utilizadas en diferentes plataformas sin inconveniente.
- ✓ No necesitan instalarse, se visualizan desde el navegador.
- ✓ No requieren actualizarse, el usuario siempre está viendo lo último.
- ✓ Requieren una conexión a internet para funcionar.
- ✓ No permiten aprovechar al máximo los componentes de hardware del teléfono.

Aplicaciones híbridas:

La aplicación de tipo híbrido es aquella que une características de la web y también de la aplicación nativa. Un ejemplo es YouTube, que tiene tanto su versión web como la aplicación.

- ✓ Combinación entre ambas anteriores.
- ✓ Una vez desarrollada la web se compila en una *app* nativa.
- ✓ Permite tener un mismo código.
- ✓ Con librerías es posible acceder a las funciones del teléfono.
- ✓ *Frameworks*: React, Angular, Ionic, Phonegap, Apache Cordova.

La tecnología híbrida nació para reducir los costes, los tiempos, y facilitar tanto el aprendizaje como el desarrollo de aplicaciones móviles, aportando también la posibilidad de crear webs con estos desarrollos. Por ello, podríamos decir que este

tipo de aplicaciones son totalmente multiplataforma (móvil, *tablet*, ordenador, TV). Con el desarrollo de un código único podemos generar aplicaciones para las plataformas deseadas. En el caso de móvil, para Android e iOS.

El desarrollo de aplicaciones híbridas tiene una curva de aprendizaje mucho más suave que el desarrollo nativo.

Para desarrollos nativos se requiere tener conocimientos en lenguajes de programación como son Java/Kotlin/XML para Android, y Swift/Objective-C para iOS, además de las herramientas y particularidades específicas de cada plataforma.

Unidad 2.4 UX

UX se refiere a lo que experimenta el usuario antes, durante y después de usar el producto.

El diseño UX abarca otros aspectos en los que el diseño de interfaces no se centra, como usabilidad, entrevistas, recopilación de información sobre el producto, estudio de la interacción con el usuario y presentación.

Es un conjunto de metodologías orientadas a diseñar un servicio o producto desde la perspectiva de quién será el usuario final, no desde quién lo está desarrollando. Estas metodologías abarcan un amplio espectro de especialidades, cada una con sus respectivos roles, responsabilidades y entregables.

Sin tener en cuenta al usuario, no se puede hacer UX.

El UX aplica tanto cuando diseñamos interacciones del usuario como en una *app*, pero también cuando diseñamos *packaging* y *wordings*.

¿Qué es UI?

Es aquello con lo que los usuarios interactúan de forma directa. La capa externa de un producto digital. Todo lo que vemos y tocamos en una página web, una aplicación o un dispositivo.

Figura 16: UI



Fuente: Creative Productions, s. f., <https://bit.ly/3f5Pure>

Diseño UX: está presente en **todo** el desarrollo del diseño del producto, desde el inicio, desde que se piensa, analiza e investiga, hasta el final del proyecto, con las pruebas de usabilidad y sus mejoras.

Diseño UI: comienza en una segunda etapa y va a incorporar al UX, todos los elementos visuales y gráficos. Aportará a la estética y el diseño a la interfaz.

[Colmena UI](#)

Figura 17: UI



Fuente: elaboración propia.

- Útil: ¿su uso me reporta un beneficio?
- Deseable: diseño atractivo y deseable. Evoca emociones.
- Accesible: que lo pueda utilizar la mayor parte de personas.
- Creíble: reflejar transparencia y trasladar confianza.
- Ubicable: navegación en el sitio.
- Usable: facilidad de uso.
- Valioso: debemos contribuir al objetivo principal, que es mejorar la satisfacción del usuario.

Fracasas en UX si:

- No hablamos con los usuarios.

- No podemos identificar al público objetivo.
- No definimos el problema antes de intentar resolverlo.
- Diseñamos para nosotros.
- Tomamos decisiones de diseño basadas en nuestras experiencias personales.
- No se tienen en cuenta los objetivos de negocio.
- Solo pensamos en la interfaz.

Diseño centrado en el usuario (DCU)

Es un enfoque de diseño, cuyo proceso está dirigido por información sobre las personas que van a hacer uso del producto.

El DCU sigue una serie de métodos y técnicas bien definidas para analizar, diseñar y evaluar *hardware*, *software* e interfaces.

Es un proceso iterativo, en el que el diseño y la evaluación se incorporan desde la fase inicial de cada proyecto, a través de la implementación.

Hay que enfocarse en responder las siguientes preguntas:

- ¿**Quién** usará el sistema?
- ¿**Qué** tareas va a hacer con él?

Figura 18: Diseño centrado en el usuario



Fuente: elaboración propia.

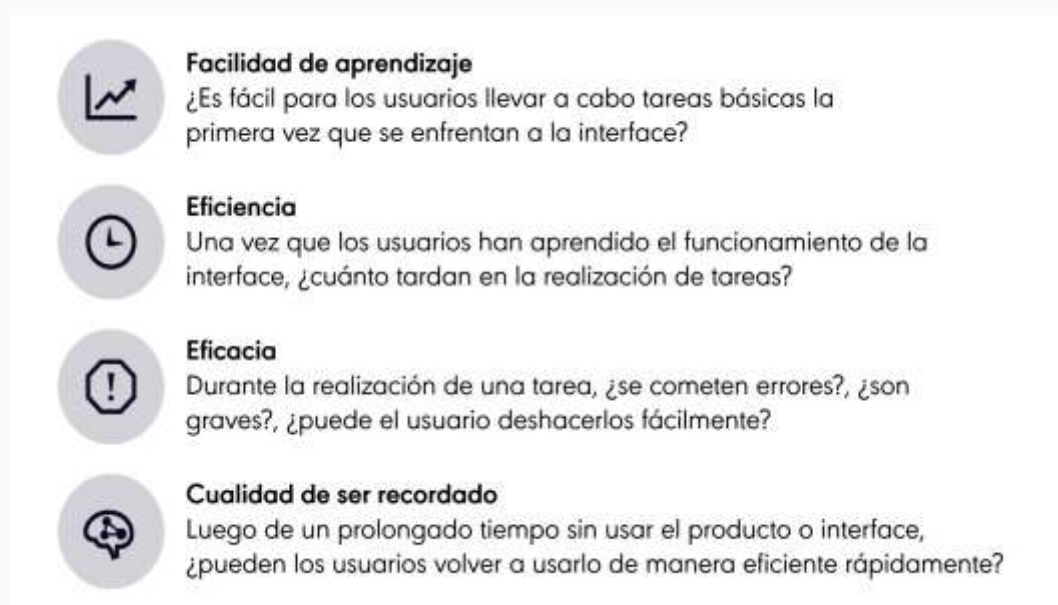
Usabilidad

Jakob Nielsen (2012), considerado el padre de la usabilidad, la definió como:

1. el atributo de calidad de un producto.
2. Su facilidad de uso.
3. Implica el grado en que el usuario puede explotar o aprovechar la utilidad de un producto.

Pero... ¿Qué significa exactamente que un producto sea fácil de usar?

Figura 19: Características de un producto fácil de usar

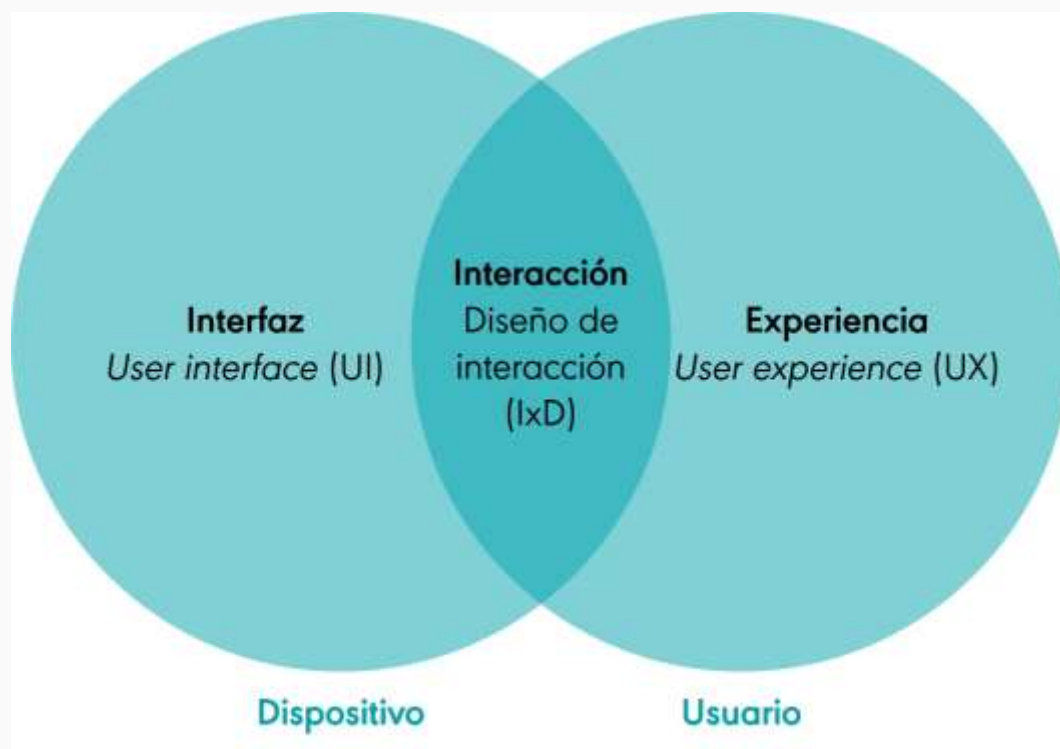


Fuente: elaboración propia.

Lo importante en este caso es que el usuario no se deje dominar por el sitio o el producto, es decir, que sea el mismo usuario quien tome el control de la navegación o del uso del producto por medio de un aprendizaje sencillo.

Diseño de interacción

Figura 20: Diseño de interacción



Fuente: elaboración propia.

El diseño de interacción es la rama de la tecnología informática (TI) que estudia, planifica y aplica puntos de interactividad en sistemas digitales y físicos. También conocido como *Interaction Design* o IxD Design, tiene como objetivo optimizar la relación entre el usuario y el producto.

El deseo de mejorar la experiencia del usuario al interactuar con un determinado producto, con el fin de motivarlo a usarlo en mayor medida, es una preocupación de quienes crean y distribuyen contenidos, materiales y, en general, productos en formatos digitales.

Este objetivo originó algunas nuevas áreas de conocimiento, como **diseño de interacción** y **diseño de experiencia**. Muchas personas piensan

que estas disciplinas son idénticas, ya que persiguen metas similares, pero la realidad es que se diferencian en ciertos puntos.

La realidad es que diseño de interacción estudia aspectos como la usabilidad, el diseño gráfico, la funcionalidad y la legibilidad para ofrecer interactividad, con el fin de atraer más atención de la gente por los productos, lo cual es excelente en áreas como *marketing* y ventas.

[A continuación], te ayudaremos a comprender mejor qué es diseño de interacción y cuáles son sus beneficios.

Para esto, veremos los siguientes temas:

- ¿Qué es diseño de interacción?
- ¿Cuáles son las aplicaciones del diseño de interacción?
- ¿Cuáles son los beneficios de IxD?
- ¿Dónde se puede usar diseño de interacción?

La idea es que las personas tengan contacto con productos digitales de una manera simple, intuitiva y objetiva. Para esto, el diseñador busca formas de predecir cómo las personas interactuarán con el sistema al que le está dando “forma”.

Las aplicaciones de diseño de interacción son variadas, ya que es responsable de varios pasos que, juntos, garantizan la mejor interacción posible entre los usuarios y el sistema.

IxD está preocupado por la interfaz y el impacto que tiene en los usuarios y el sistema en sí. También presta atención a los aspectos sociales del producto en la vida del público, incluida la relación emocional que puede originar, pues esto también es parte de la interacción.

Los productos en los que trabaja IxD pueden ser juegos virtuales, aplicaciones, sitios web, sistemas bancarios o cualquier otro proyecto en el que sea necesario crear un entorno lo más interactivo posible para satisfacer las preferencias de los usuarios.

Es importante tener en cuenta que puede haber confusión con respecto a quién sería el cliente real de Diseño de Interacción. Quien financia el proyecto es el cliente del diseñador de interacción, mientras que los usuarios son clientes del sistema.

Por lo tanto, el programa debe estar diseñado para usuarios y no para financiadores de proyectos, quienes deben ser conscientes de esta diferencia, ya que algunos pueden estar insatisfechos con la forma en que se está diseñando el proyecto.

La usabilidad tiene que ver con la facilidad de manejo del sistema por parte del usuario. Cuanto más fácil sea, más utilizable y más usuarios podrán usar el producto.

Para demostrar la facilidad de uso antes de iniciar el sistema, el diseñador de interacción debe usar herramientas como *wireframe*, *mockups* o prototipos, que mostramos en el tema anterior.

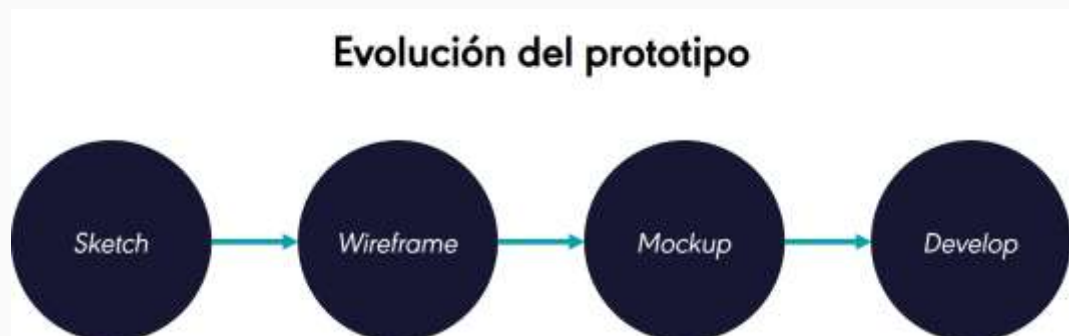
La funcionalidad tiene que ver con la utilidad del programa, en otras palabras, debe ser útil y entregar el resultado esperado por quienes lo usarán.

Por lo tanto, se recomienda que quienes realizan diseño de interacción comprendan al menos un poco de programación, para garantizar que la entrega sea lo mejor posible para el usuario. (Pérez, 2022, <https://bit.ly/3xL4Sji>)

Prototipos UX

Es la versión preliminar de un diseño. Permite explorar nuestras ideas de forma visual e interactiva, antes de invertir tiempo y dinero en el desarrollo.

Figura 21: Evolución del prototipo



Fuente: elaboración propia.

Sketch (a mano):

Es la primera bajada visual de la idea. Es un dibujo muy básico, generalmente a mano alzada. En este no hay detalle en las terminaciones, la definición, o los detalles finos. Su finalidad es comunicar la idea general a los miembros del equipo.

Wireframe:

Los *wireframes*, o estructuras de alambre, poseen mayor nivel de detalle, pero son representaciones esquemáticas de los elementos que formarán parte de la interfaz de usuario.

Mockup:

Es el entregable final, la interfaz de usuario donde se aplica el diseño visual al diseño de interacción.

Referencias

- [Imagen sin título sobre Google Adwords], (2021). <https://www.snsmarketing.es/blog/consigue-campanas-eficaces-en-google-ads/>
- [Imagen sin título sobre SEO off page – SEO on page], (s. f.). <https://www.cu4tromarketing.com/blog/como-mejorar-tu-seo-on-page>
- Ballesteros, A.** (2022). *¿Qué es un ecosistema digital? La clave para el éxito de tu marca.* <https://www.crehana.com/blog/marketing-digital/ecosistema-digital/>
- Cardenal, E.** (2022). *AI of Things (VII): Mejores datos, mejores decisiones.* <https://empresas.blogthinkbig.com/ai-of-things-vii-mejores-datos-mejores-decisiones/>
- CEUPE** (s. f.). *ESTRATEGIAS DEL MARKETING DIGITAL.* <https://www.ceupe.cl/blog/estrategias-del-marketing-digital.html>
- Creative Productions** (s. f.). *UI, UX, IxD: ¿CUÁL ES LA DIFERENCIA?* <https://www.creativehonduras.com/ui-ux-ixd-cual-es-la-diferencia/>
- Deuto Formación** (2017). *Wireframes en diseño web. ¿Qué son y cuál utilizar?* <https://www.deustoformacion.com/blog/disenio-produccion-audiovisual/wireframes-disenio-web-que-son-cual-utilizar>
- Digival** (s. f.). *¿Qué es una Web Responsive?* <https://www.digival.es/blog/que-es-una-responsive-web/>
- Kozub** (2021). *¿Qué es exactamente una API?* <https://kozub.com.ar/que-es-exactamente-una-api/>
- Marketing Analítico** (2017). *EL PROCESO DE ANÁLISIS DE DATOS.* marketing-analitico.com/analitica-web/proceso-analisis-datos/
- Nielsen, J.** (2012). *Mobile Usability.* New Riders
- Pérez, L.** (2022). *Guía del diseño de interacción: conoce el IxD, sus principios, procesos y características.* <https://rockcontent.com/es/blog/disenio-de-interaccion/>
- Product School** (2021). *5 Reasons Why Product Managers Have to Understand Data.* <https://productschool.com/blog/product-management-2/skills/reasons-understand-data-product-management/>
- Quintana, C.** (2021). *SEO Y SEM: significado, diferencias y consejos para tu estrategia de posicionamiento.* <https://www.oberlo.es/blog/seo-y-sem>
- RankMyApp** (2021). *Entienda que es una aplicación nativa y cómo funciona.* <https://www.rankmyapp.com/es/entienda-que-es-una-aplicacion-nativa-y-como-funciona/#:~:text=La%20aplicaci%C3%B3n%20nativa%20es%20una,%20otras%20aplicaciones%20del%20dispositivo.>

Sitios Fuente (s. f.). *DATA PRODUCT MANAGEMENT: QUÉ ES Y CUÁL ES SU IMPORTANCIA.* <https://sitiosfuente.info/basica/23114-data-product-management.html>