

APPS MÓVILES SIN PROGRAMACIÓN

**Principales herramientas
para crearlas**

Juan Mejía Trejo



AMIDI
Academia Mexicana
de Investigación y Docencia
en Innovación

APPS MÓVILES SIN PROGRAMACIÓN

Principales herramientas para crearlas

Juan Mejía Trejo



Este libro fue sometido a un proceso de dictamen por pares de acuerdo con las normas establecidas por el Comité Editorial de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Innovación (AMIDI)

Primera edición, 2023

D.R. © Academia Mexicana de Investigación
y Docencia en Innovación (AMIDI)
Av. Paseo de los Virreyes 920.
Col. Virreyes Residencial
C.P. 45110, Zapopan, Jalisco

ISBN: 978-607-59397-4-2

Hecho en México

Índice

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. EL CONTEXTO DE LAS APPS	2
Modelos de negocios de Apps a nivel mundial	3
Tendencias de mercado de las Apps a nivel mundial	3
Crecimiento de las Apps a nivel mundial	4
Apps contexto mundial y en EUA	7
Apps y su relación con el consumo de video móvil en EUA	10
Apps y su relación con los pedidos móviles de alimentos y abarrotes en el mundo y en EUA	12
Apps y los pagos móviles en el mundo y EUA	16
Conclusiones	19
Perfil del internauta en Mexico	20
Barreras de acceso a internet en México	21
Hábitos de conexión a internet en México	22
La logística en los negocios electrónicos en México	25
Publicidad en línea en México	26
Las Apps de las redes sociales más usadas en México	27
Conclusiones	28
CAPÍTULO 2. APPS Y SUS USOS	30
¿Qué es una App?	30
Diseño y desarrollo de una App	35
Clasificación de las Apps	37
Cadena de valor App	38
Plataformas móviles para las Apps	40
Otras plataformas móviles entrantes	41
Desarrolladores App	42
Tiendas App (App Stores)	47
Google Play	51
Apple App Store	55
Windows phone store y Windows Store	57
Consumidores	62
Fabricantes de dispositivos	62
Operadores de red	63
CAPÍTULO 3. DESARROLLANDO Y CONFIGURANDO UNA APP	64
Breves antecedentes de diseño	65
Observando a la competencia	65
Haciendo la planeación de su App	65
Sugerencias para mercadotecnia y negocios electrónicos para impulsar su App	73
Sitios web de asociaciones App	75
Cómo programar una App para móviles	76
Desarrollar una App para Android	76
Desarrollar una App para iOS	77
Desarrollar una App para las dos plataformas	77
Más tips para elegir en qué plataforma App desarrollar	78
Sitios web de desarrollo de Apps DIY (<i>Do it Yourself</i>)	78
Plataformas software	81
Otros tips a tomar en cuenta al desarrollar y mejorar sus Apps como programador	94
Optimizador de búsquedas de Apps (<i>Apps Searching Optimization</i>)	98
Métricas clave para revisar en la operación de su App	104
CAPÍTULO 4. PRACTICA CON LAS PRINCIPALES PLANTILLAS APP	108
PRACTICA. AppMakr (ahora Appypie)	108
PRACTICA. FileMaker (ahora Claris)	135
PRACTICA. adiante apps	171

INTRODUCCIÓN

Las aplicaciones móviles (**Apps**), como software de acceso inmediato que realiza tareas específicas para los diversos requerimientos de los usuarios (desde el entretenimiento hasta los de oficina), hoy en día, se presentan como una innovación disruptiva con consecuencias imprevistas aún por confirmar en diversas industrias tales como la hotelera, la restaurantera o la de traslado de personas, entre otras. Es interesante resaltar, que el término App ha adquirido una popularidad tan notable que, en 2010, fue listada como la palabra del año de la American Dialect Society

Se tienen así, Apps que residen en equipos fijos (**Apps web**), que se encuentran disponibles en las diversas plataformas de compañías propietarias de sistemas operativos como Windows y Mac OS, así como los que residen en equipos móviles, tales como tabletas y teléfonos inteligentes, tanto Android como iOS (**Apps móviles**).

Es así, que esta obra se orienta a una descripción y uso de las principales Apps móviles orientada principalmente para estudiantes, profesionistas y/o académicos interesados en conocer del contexto y las oportunidades que presentan las Apps mediante el conocimiento de los hábitos de los consumidores, los usos, sus perfiles, etc. tanto a nivel mundial, internacional y México en particular. A partir de lo anterior, hacer del conocimiento de las herramientas necesarias para realizar la planificación del diseño y más que nada, la elección de plataforma que le permita configurar las funciones que le sean requeridas sin uso de la programación. El libro cierra con una descripción de tres portales que proveen de plantillas **App**, tales como: **AppMakr (ahora Appypie)** **File Maker (ahora Claris)** y **adiante apps** como de los más representativas.

Para cumplir lo anterior, esta obra se presenta dividida en:

Capítulo 1. El contexto de las Apps

Capítulo 2. Apps y sus usos

Capítulo 3. Desarrollando y configurando una App

Capítulo 4. Práctica con las principales plantillas App

CAPÍTULO 1. EL CONTEXTO DE LAS APPS



Este capítulo, informa sobre el contexto y las tendencias de las **Apps** del mercado en tres niveles: mundial, la de los EUA y la de México, con el fin de ubicar al lector de las posibilidades de segmentos de mercados atendidos y por atender, de acuerdo a las tecnologías vigentes, género, ingresos, hábitos de consumo, entre otros.

Las aplicaciones (**App**) son una de las principales nuevas fuentes de innovación en la economía y siguen siendo un área de crecimiento espectacular. Las **Apps** para móviles permiten importantes ganancias de eficiencia al mejorar la forma en que las personas se comunican, acceden a la información y obtienen servicios.

Las aplicaciones amplían el potencial de comunicación de Internet más allá de la computadora de escritorio (**PC**) tradicional y permiten a los usuarios beneficiarse de una gran cantidad de servicios de información prácticamente en cualquier lugar o en cualquier momento que lo requieran. La nueva economía complementada en **Apps** se ha vuelto extremadamente dinámica y en evolución, y los

diseñadores de políticas están dispuestos a maximizar su potencial innovador y beneficiar a todos los sectores de la economía y la sociedad.

El rápido crecimiento de la informática móvil es el resultado del reciente crecimiento de la banda ancha inalámbrica, de los nuevos dispositivos portátiles y de un florecimiento de servicios innovadores y atractivos en redes abiertas. La actual ola de desarrollo de **Apps** es relativamente nueva y los jugadores y plataformas siguen evolucionando. Las **Apps** representan un canal cada vez más importante para que los gobiernos y las empresas entreguen contenido, información y servicios a los usuarios.

El crecimiento de las **Apps** disponibles ha sido fenomenal por los estándares históricos. En 2013, existían aproximadamente 827,000 aplicaciones disponibles para descargar para el sistema operativo móvil de Apple (**IOS**), seguido de cerca por un estimado de 670,000 para el sistema operativo de Google (**Android**). Otras plataformas han tardado en ganar cuota de mercado, a pesar de los importantes esfuerzos para impulsar su adopción y atraer a desarrolladores. (OECD,2013).

Modelos de negocios de Apps a nivel mundial

Hay varios modelos de negocio para el desarrollo de **Apps**. Los desarrolladores de aplicaciones pagadas reciben los ingresos de la venta de sus **Apps** en las tiendas de distribución, menos una tarifa de transacción de un **30%**.

Los desarrolladores de **Apps** gratuitas no reciben pagos por cada descarga de la aplicación. En su lugar, suelen confiar en una variedad de otros modelos de ingresos que suelen incluir publicidad en la aplicación o compras en la **App**. Pero hay otras opciones de ingresos como los modelos de negocios **freemium** (que ofrecen una versión básica gratuita y una versión de pago con más funcionalidad), la promoción de productos no digitales y la reventa de datos de usuarios recopilados por las **Apps**. (OECD,2013)

Tendencias de mercado de las Apps a nivel mundial

Una **App** es una pieza estándar de software que se ejecuta en una plataforma informática. La **App** como término, originalmente se refiere sólo a aplicaciones para dispositivos móviles y tabletas, pero ahora también incluye software para una amplia gama de dispositivos, incluyendo computadoras de escritorio (**PC**), ya que Apple utiliza ahora el término **App** para referirse al software de escritorio en su **Mac App Store**.

Una de las principales diferencias entre una **App** y el software de diseño tradicional es que las **Apps** se entregan a través de una conexión a Internet. Y también se distribuyen a través de portales centralizados en lugar de a través de los canales tradicionales de venta al menudeo, con los operadores del portal tomando un porcentaje de la venta como una comisión. Las tiendas de **Apps** están surgiendo en todos los segmentos de mercado en el que el software pueda ser entregado en línea. Pueden estar vinculados a un **sistema operativo de escritorio** (por ejemplo, **Windows Store**, **Apple App Store**), una **plataforma móvil** (**Google Play**, **iTunes**, **BlackBerry World**, **Windows Store**), un **navegador** (**Firefox Marketplace**, **Chrome web store**), una **plataforma de televisión** (**Samsung Apps**, **Freebox de Iliad**), **redes sociales** (**Facebook**) u otras plataformas.

Algunas tiendas / mercados de aplicaciones como **Getjar**, **Handango** y **Opera** ofrecen Apps a través de **plataformas y sistemas operativos**. El alcance de los ecosistemas de **Apps** es amplio por lo que la mayoría de los documentos examinan sólo el estrecho subconjunto de aplicaciones para dispositivos **móviles y portátiles**. Aunque los ecosistemas de **Apps** emergentes son importantes para los

responsables de la formulación de políticas regulatorias, es de particular interés el segmento de dispositivos móviles porque sigue experimentando crecimientos significativos en los últimos años. Así, el término **App** se refiere por lo general a aplicaciones entregadas a través de Internet a dispositivos **móviles o portátiles**, aunque se abren nuevas líneas de investigación para otros dispositivos existentes y por venir.

Crecimiento de las Apps a nivel mundial

Mientras que el crecimiento de las Apps que se ejecutan en los teléfonos inteligentes es un fenómeno relativamente reciente, el software con funcionalidad similar ha estado disponible en otras plataformas durante algún tiempo. Algunos de los predecesores de la aplicación moderna incluyeron plataformas de **widgets** como **Konfabulator** y **plug-ins** de navegador, que han contribuido a qué aplicaciones son hoy en día. El crecimiento de las aplicaciones ha sido rápido. Cuando la **iTunes App Store de Apple** y el **Android Market de Google** se lanzaron por primera vez en **2008**, los usuarios de teléfonos inteligentes podrían elegir entre unas **60,000 Apps**. En **marzo de 2013**, había más de **827 000 Apps** en la **App Store de Apple** y unas **670,000 Apps** en el **Android Market**, **Windows Mobile** tenía más de **35 000** y **Symbian** tenía **25 000 Apps** a las que los consumidores podían acceder Desde una variedad de dispositivos móviles, incluidos teléfonos inteligentes y tablets.

Algunas estimaciones ponen el número total de aplicaciones disponibles en todas las tiendas de aplicaciones en **2012 en 2 millones**. Otros grupos de investigación se han centrado en el **número total de aplicaciones descargadas**. **Berg Insight** estima que en **2010 hubo aproximadamente 10 mil millones de descargas de aplicaciones**, y predecir que para **2015** el mercado alcanzará un total de casi **100 mil millones de descargas**. Esta rápida adopción de aplicaciones ha provocado cambios en la forma en que las personas acceden a la información y el contenido de los teléfonos móviles y dispositivos portátiles como las tabletas. En la actualidad, la tendencia está cambiando de acceso a la información a través de navegadores web móviles y en lugar de aplicaciones dedicadas como punto de entrada a sus servicios, aunque esta tendencia podría revertir como **Apps basadas en navegador** ya son una alternativa competitiva a **OS basado en aplicaciones**, y con una adopción más amplia de **HTML5**.

Es común que los sitios **web para móviles** sugieran que los usuarios descarguen **Apps** dedicadas en lugar de acceder al contenido a través de un **navegador web** cuando los usuarios visitan su sitio. Algunos sitios incluso requieren que los usuarios móviles ingresen a través de una **App** dedicada (por ejemplo, **Speedtest.net**) y ya no ofrecerán acceso a través de un **navegador móvil**. Esta es, sin embargo, una **tendencia incipiente** y hay debates sobre si el programa **app-as-a-standalone** dominará en el futuro o si los sitios web ofrecerán una experiencia web **más similar a una aplicación** utilizando herramientas como **HTML5**, el cual es una actualización del estándar **HTML** que dicta cómo se muestra el contenido en la web. Afectará a tres áreas clave del ecosistema de las **App** Ver **Tabla 1.1**.

Tabla 1.1. HTML5 y sus usos

Navegadores móviles
<ul style="list-style-type: none"> • HTML5 es la siguiente iteración de HTML, el lenguaje de marcado web que le dice a los navegadores cómo mostrar páginas web. HTML5 es una evolución significativa de la norma mediante la introducción de una funcionalidad más rica que permite a los sitios web en un navegador para imitar la funcionalidad de las aplicaciones independientes. Por ejemplo, HTML5 tiene etiquetas para mostrar vídeo en una página web o permitir a los usuarios arrastrar y soltar elementos dentro de la ventana del navegador. • La mayoría de los navegadores ya pueden aprovechar el contenido HTML5. Strategy Analytics estima que hubo 336 millones de teléfonos inteligentes compatibles con HTML5 vendidos en 2011 y predice que el número de teléfonos compatibles con HTML5 vendidos en 2013 llegará a 1 mil millones. Uno de los principales beneficios para los desarrolladores de aplicaciones que usan HTML5 en un navegador es que no están vinculados a una tienda de aplicaciones que puede requerir una parte de los ingresos de la aplicación. A pesar de los avances en el estándar HTML, las aplicaciones nativas (construidas específicamente para una plataforma) a menudo pueden hacer un mejor uso de las características de hardware específicas de los teléfonos para entregar contenido ya menudo ejecutan más rápido que el contenido HTML5 porque están adaptados a un dispositivo o sistema operativo específico.
Apps móviles
<ul style="list-style-type: none"> • HTML5 también se puede utilizar como núcleo de Apps independientes que se pueden escribir una vez y trabajar en diferentes sistemas operativos móviles. El HTML5 se puede ver directamente a través de un navegador o envuelto en una aplicación que es específica de un sistema operativo móvil para que la aplicación que puede aprovechar al máximo el potencial de hardware de los dispositivos. • Estas nuevas soluciones híbridas están saliendo de empresas como PhoneGap y Marmalade. Con PhoneGap de código abierto, los desarrolladores pueden escribir aplicaciones utilizando HTML5, JavaScript y CSS y luego compilar aplicaciones nativas usando PhoneGap para aprovechar las API de acelerómetros, cámara, brújula, etc.
Sistemas operativos móviles
<ul style="list-style-type: none"> • El contenido HTML5 está disponible a través de plataformas a través de navegadores compatibles con HTML5, pero la aparición de nuevos sistemas operativos basados en navegador como Chrome OS y Firefox OS que ejecutan aplicaciones podría promover aún más el uso del estándar. En particular, Firefox OS de Mozilla Corporation sólo ejecutará aplicaciones HTML5

Fuente: OECD, 2013.

Una de las razones por las que las **Apps** han generado tanto interés tanto de los anunciantes como de los desarrolladores es que **son probablemente la primera plataforma de software potente que la gente lleva consigo casi todo el tiempo**. Una investigación de Google encontró que el **71%** de los usuarios de teléfonos inteligentes en los países de la **OCDE** dicen que **no salen de su casa sin su smartphone**.

El mismo estudio encontró que **el 38% de los usuarios de teléfonos inteligentes notan la publicidad** mientras utilizan una aplicación, lo que la convierte en una **plataforma atractiva para los anunciantes**. Hoy en día, se tiene un dramático aumento en la adopción de **Apps** como resultado de la evolución tecnológica de los dispositivos móviles accesibles y potentes, como los teléfonos inteligentes y tabletas emparejados con la conectividad de banda ancha móvil. Como se verá, **Apple, Google y Microsoft** crearon básicamente plataformas abiertas y potentes para que los desarrolladores diseñaran **Apps** para dispositivos móviles en una escala que no era posible antes. Desde 2005, el número de suscripciones de teléfonos móviles en todo el mundo (voz y / o datos) se ha **duplicado**, con un crecimiento particularmente fuerte en países **no miembros de la OCDE**, donde el número se ha **triplicado**.

En **2010**, más de **uno de cada cinco usuarios** de Internet de Islandia, Luxemburgo, Noruega, España y Suecia informó que utilizaba un teléfono móvil con conexión a Internet, mientras que en Corea es **uno de cada tres** usuarios de Internet. El cambio de acceso a Internet a través de un dispositivo móvil ha sido una tendencia clave desde **2008**, y la evolución de los teléfonos inteligentes ha cambiado el comportamiento de navegación de los individuos.

La adopción de suscripciones básicas de celulares móviles ha sido rápida tanto en los países desarrollados como en los países emergentes. Estas suscripciones ofrecen cada vez más conectividad de banda ancha móvil, aunque persisten importantes brechas de adopción entre los niveles de ingresos per cápita.

Los avances técnicos en la **capacidad de almacenamiento** también significan que los **teléfonos inteligentes** y **tabletas** actuales tienen suficiente espacio para un gran número de **Apps** y contenido digital el cual varía de usuario a usuario según sus necesidades y la cantidad de espacio dedicado a almacenar otro contenido digital. La computación en nube (*cloud computing*) también tendrá un impacto en las **Apps**, ya que la nube puede almacenar y poner a disposición más contenido que los propios dispositivos.

El **iCloud** de **Apple** y el **SkyDrive** de **Microsoft** son ejemplos de servicios de **nube móvil** donde los datos y **Apps** pueden residir en ella. Datos de **Google** sobre usuarios con **Apps** de **Android** en los países de la **OCDE** muestra que el usuario promedio de los teléfonos inteligentes **Android** tiene hasta **26 Apps** en su smartphone. Los japoneses tienen, en promedio, la mayoría de las aplicaciones en sus teléfonos (**41**), mientras que los usuarios en Suiza, Francia y Suecia tienen un promedio de más de **30**. Las aplicaciones que permanecen en el teléfono pueden no ser utilizadas con frecuencia.

Los datos de **Google** muestran que sólo el **37% de todas las aplicaciones de un teléfono de los países de la OCDE se utilizan en un período de 30 días**. Los suizos utilizan la mayoría de las aplicaciones en un mes dado a casi **13 en comparación con el promedio de la OCDE de 10**. En promedio, los usuarios de los países de la **OCDE han pagado 11 de las aplicaciones en su dispositivo y las aplicaciones restantes son descargas gratuitas**. Los usuarios de Suiza, Austria, Alemania y España tienen un número relativamente alto de aplicaciones pagadas en sus dispositivos.

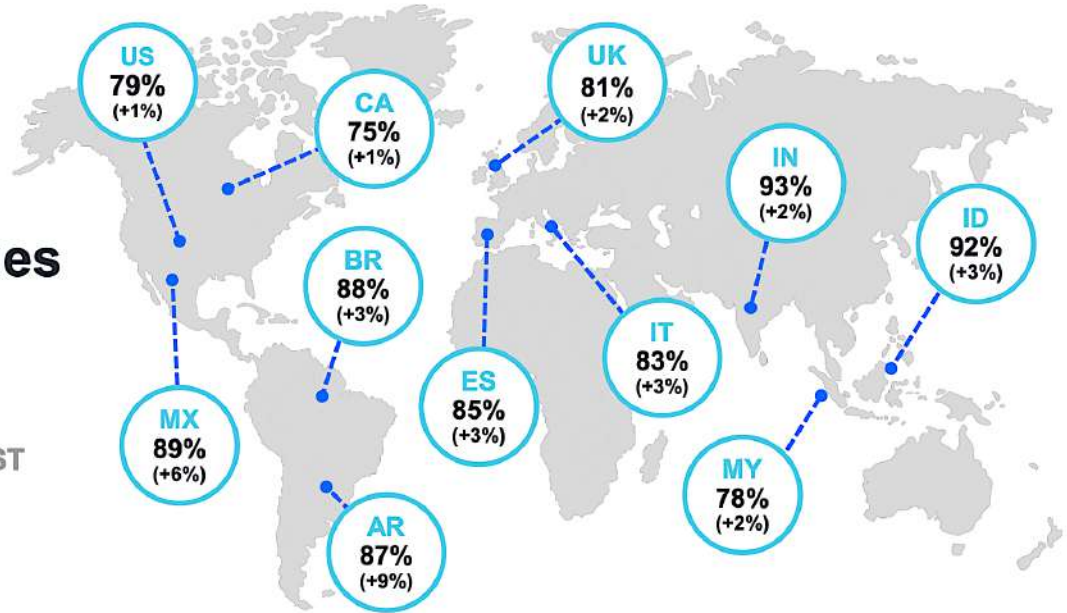
Apps contexto mundial y en EUA

Sigue al alza el uso de los equipos móviles. Ver **Gráfico 1.1**

Gráfico 1.1. Tiempo empleado en medios digitales

**Globally,
time spent on
mobile continues
to rise**

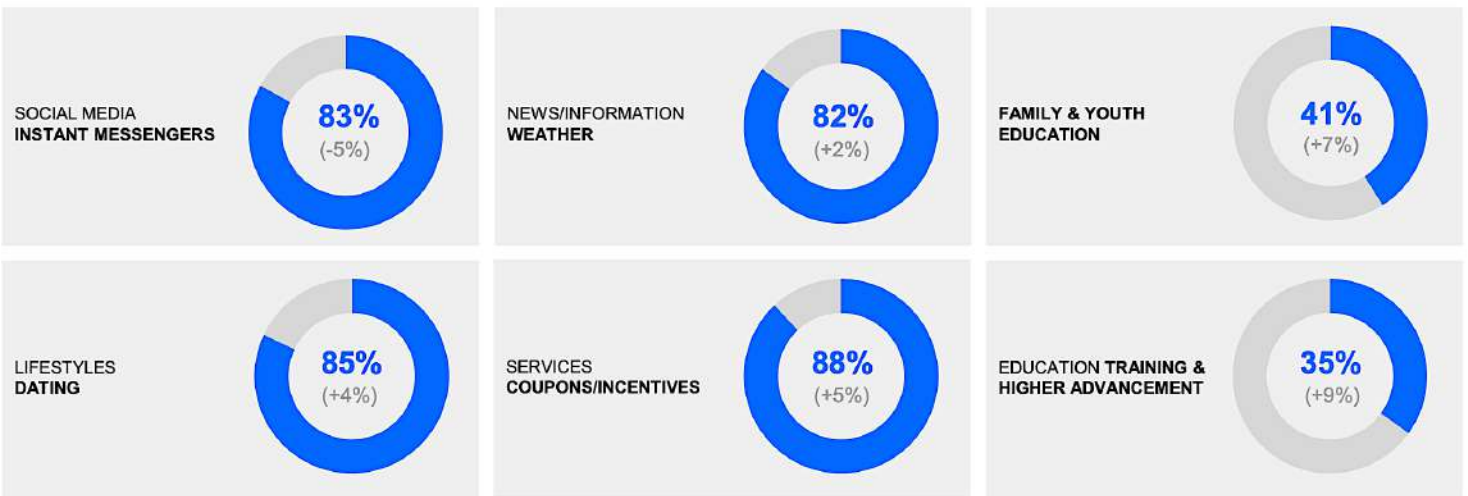
MOBILE MINUTES AS A
PERCENTAGE OF TOTAL
DIGITAL MINUTES, AUGUST
2020 (VS. AUGUST 2019)



Fuente: Comscore (2020)

Ciertas categorías de aplicaciones en todo el mundo se inclinan hacia el uso exclusivo de dispositivos móviles, mientras que otras ven un mayor uso de escritorio. Ver **Gráfico 1.2**

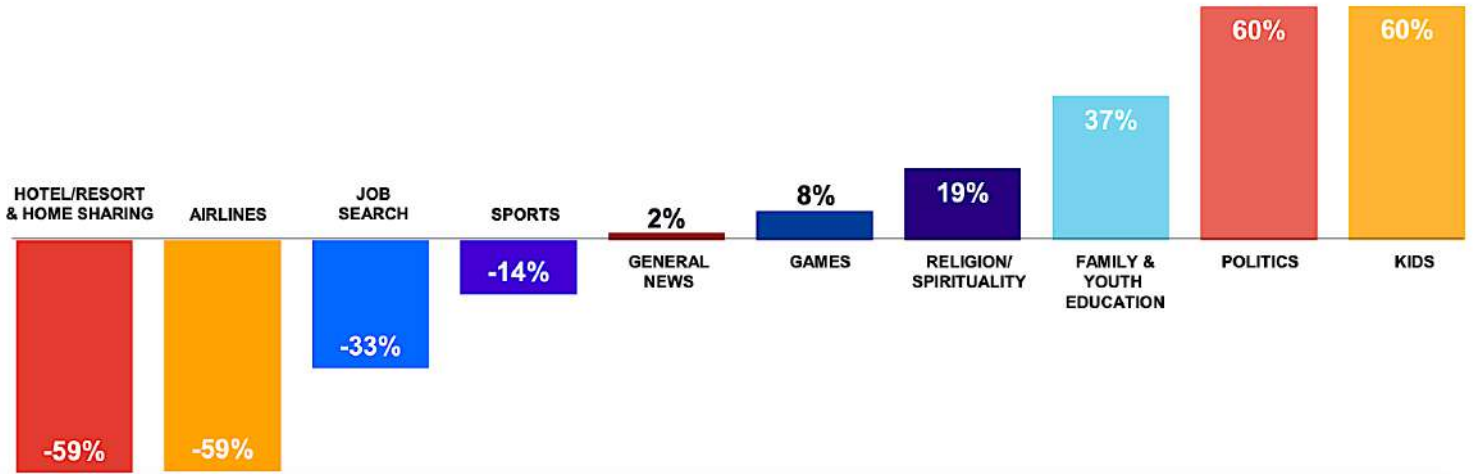
Gráfico 1.2. % Total de audiencia digital por categoría de acceso app



Fuente: Comscore (2020)

A principios de 2020, los impactos de COVID-19 se observaron en las categorías relacionadas con viajes y fuera del hogar. Ver **Gráfico 1.3.**

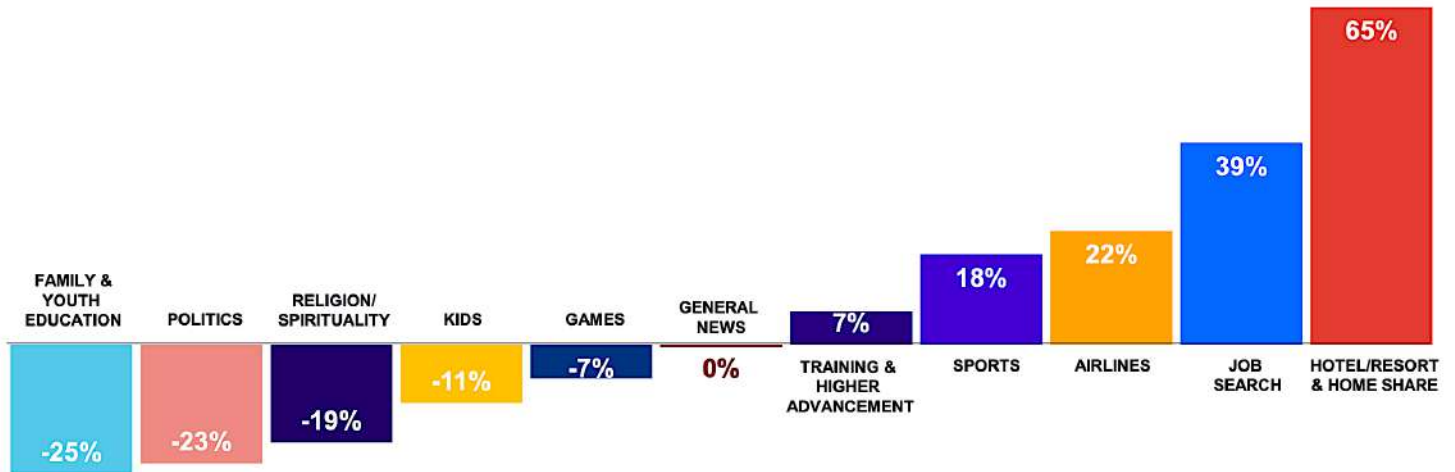
Gráfico 1.3. Cambio porcentual en visitantes {unicos en todo el mundo a las categorías principales entre agosto de 2019 y abril de 2020



Fuente: Comscore (2020)

Sin embargo, hemos visto un repunte en las categorías afectadas después de los cierres máximos de COVID-19 en abril de 2020. Ver **Gráfico 1.4.**

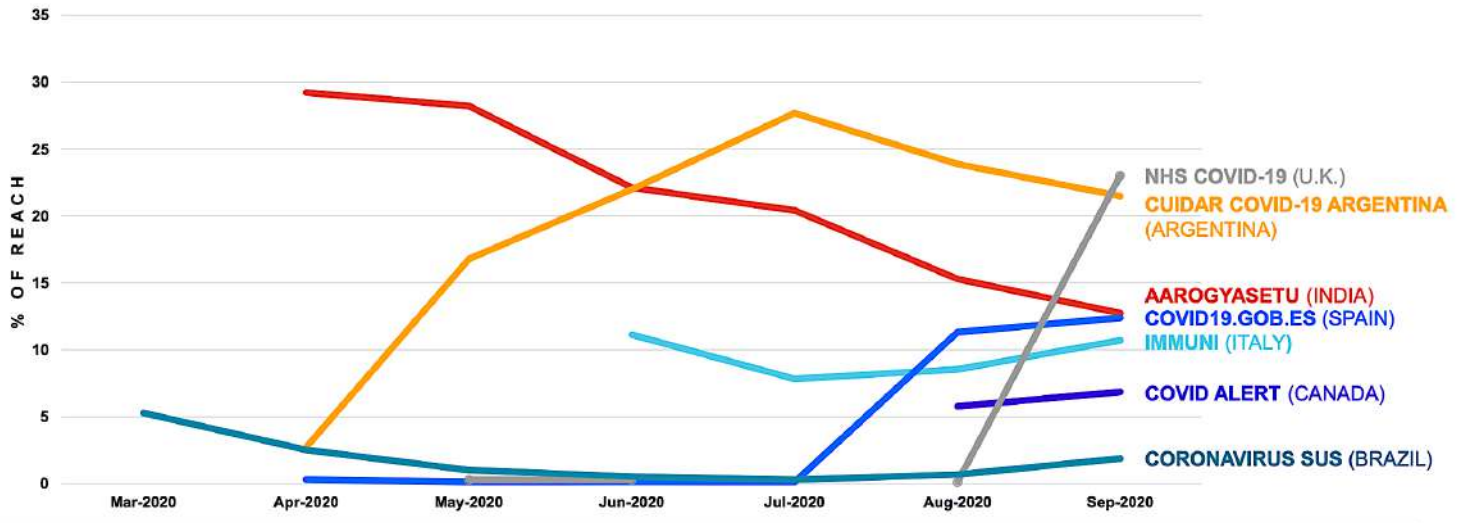
Gráfico 1.4. Cambio porcentual en visitantes únicos en todo el mundo a las categorías principales entre abril de 2020 y agosto de 2020



Fuente: Comscore (2020)

Surge una nueva categoría de aplicaciones que impulsa la adopción de rastreo de COVID en todo el mundo. Ver **Gráfico 1.5.**

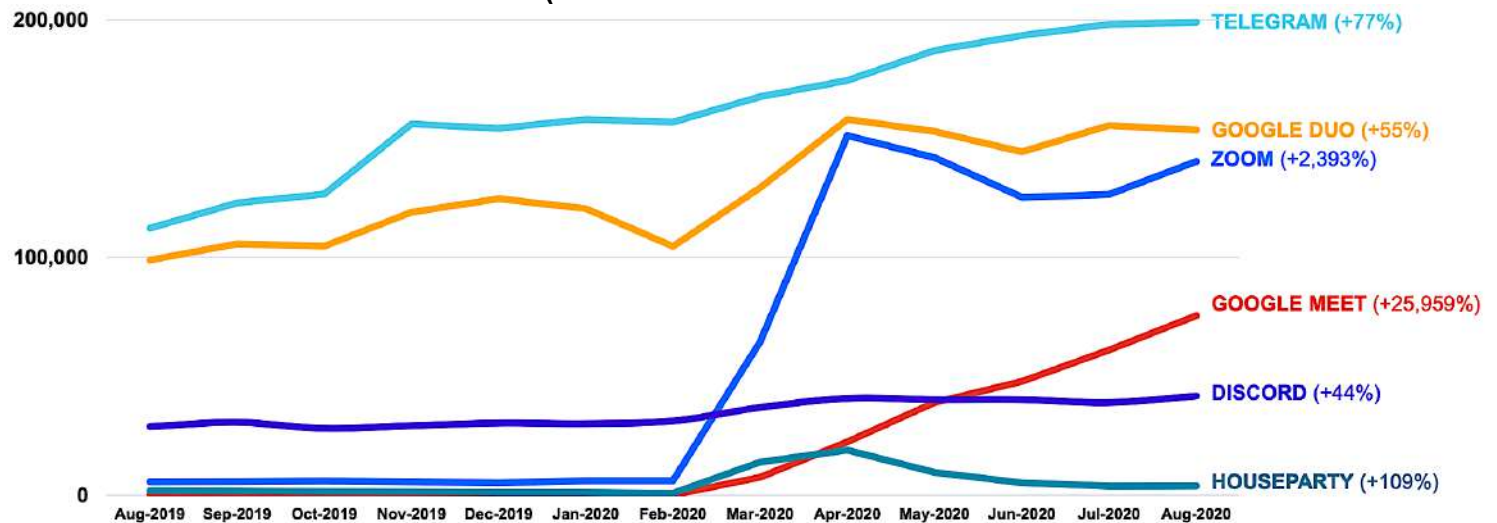
Gráfico 1.5. Penetración de audiencia móvil de seleccionadas aplicaciones de seguimiento de síntomas y de rastreo de COVID (solo aplicación móvil)



Fuente: Comscore (2020)

Las aplicaciones móviles sociales de colaboración están experimentando aumentos sostenidos debido a las restricciones pandémicas en todo el mundo. Ver **Gráfico 1.6.**

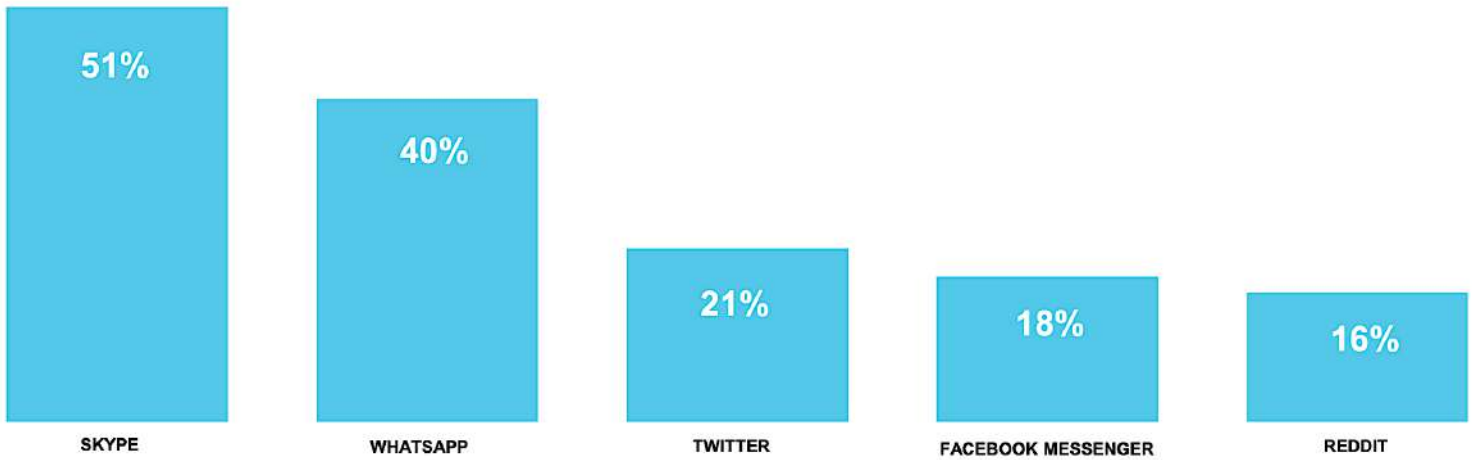
Gráfica 1.6. Total de visitantes únicos (000) a aplicaciones sociales/de colaboración seleccionadas con uv > 50 000 000 (año tras año)



Fuente: Comscore (2020)

El tiempo dedicado a las plataformas sociales aumentó en 2020, ya que las personas reemplazaron la interacción fuera de línea con sesiones de relajación en línea en dispositivos móviles. Ver **Gráfico 1.7.**

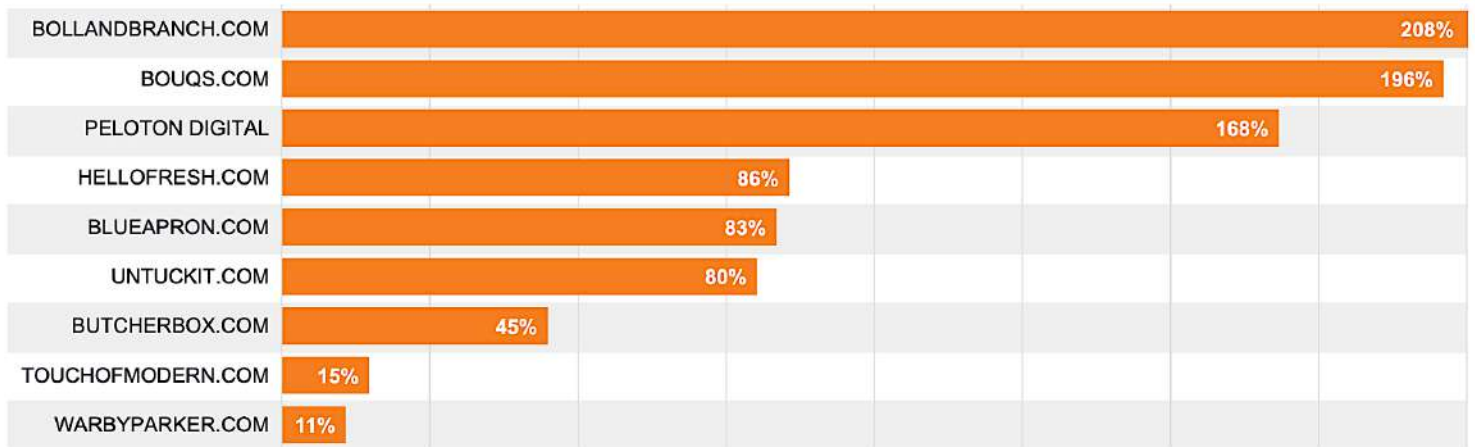
Gráfica 1.7. Cambio porcentual en total de minutos de aplicaciones sociales seleccionadas de gran capitalización.



Fuente: Comscore (2020)

En los EUA., las marcas directas al consumidor ganaron penetración. Ver **Gráfica 1.8.**

Gráfica 1.8. Cambio porcentual de marcas de mayor penetración en 2020

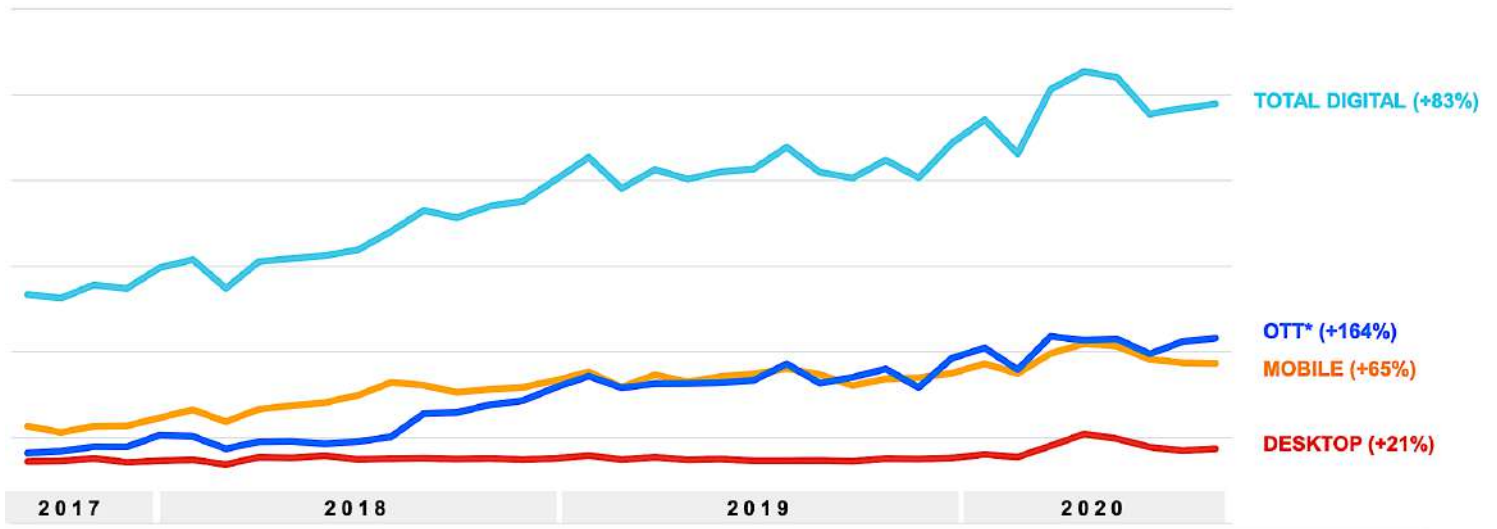


Fuente: Comscore (2020)

Apps y su relación con el consumo de video móvil en EUA

El consumo de video continúa creciendo, y el video móvil sigue siendo comparable con OTT (Over-the-Top). Ver **Gráfica 1.9.**

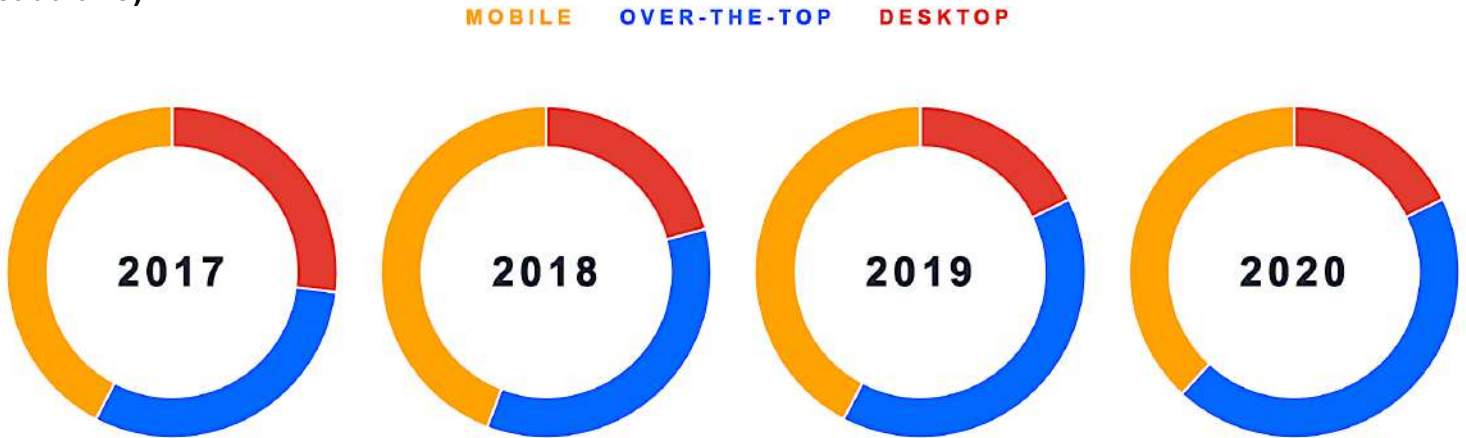
Gráfica 1.9. Tiempo total dedicado a ver video móvil, de escritorio y OTT - (aumento porcentual desde agosto de 2017)



Fuente: Comscore (2020)

El consumo de video móvil continúa brindando un tiempo comparable al consumo de video digital como OTT. Ver **Gráfica 1.10**.

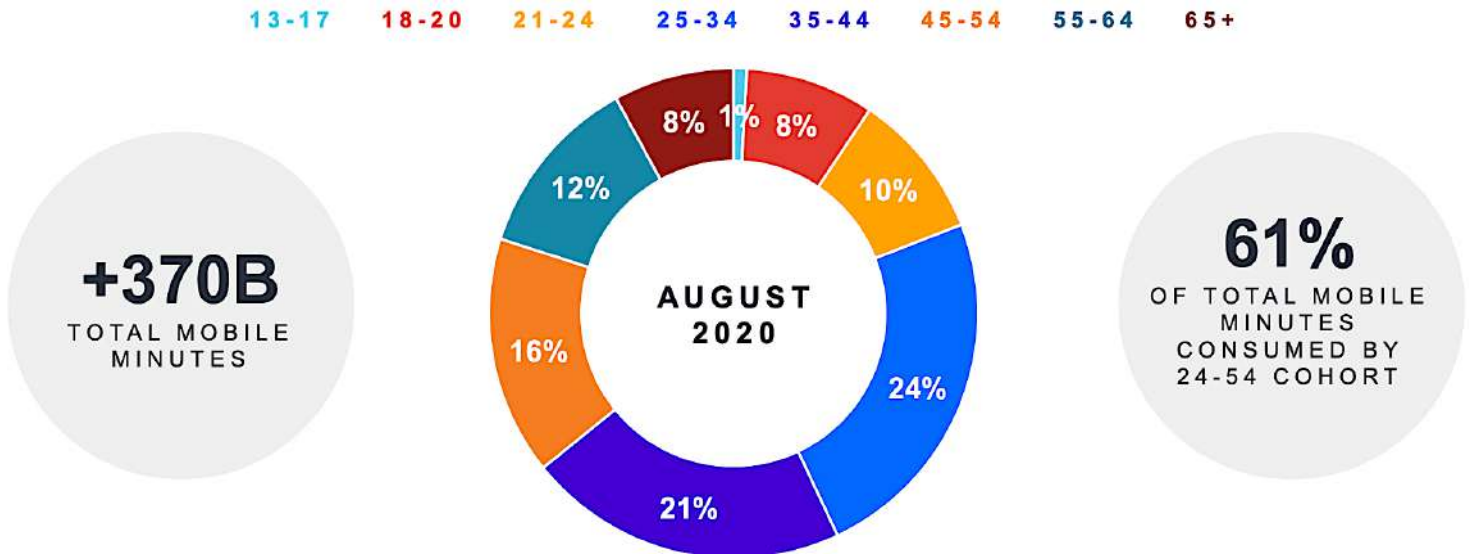
Gráfica 1.10. Proporción de tiempo de visualización de video digital por plataforma (agosto de cada año)



Fuente: Comscore (2020)

Los usuarios del grupo de edad de 25 a 54 años consumen casi dos tercios del video móvil total. Ver **Gráfica 1.11**.

Gráfica 1.11. Diseño y % total de minutos móviles por cohorte de edad - 13 a 65+ EUA agosto 2020

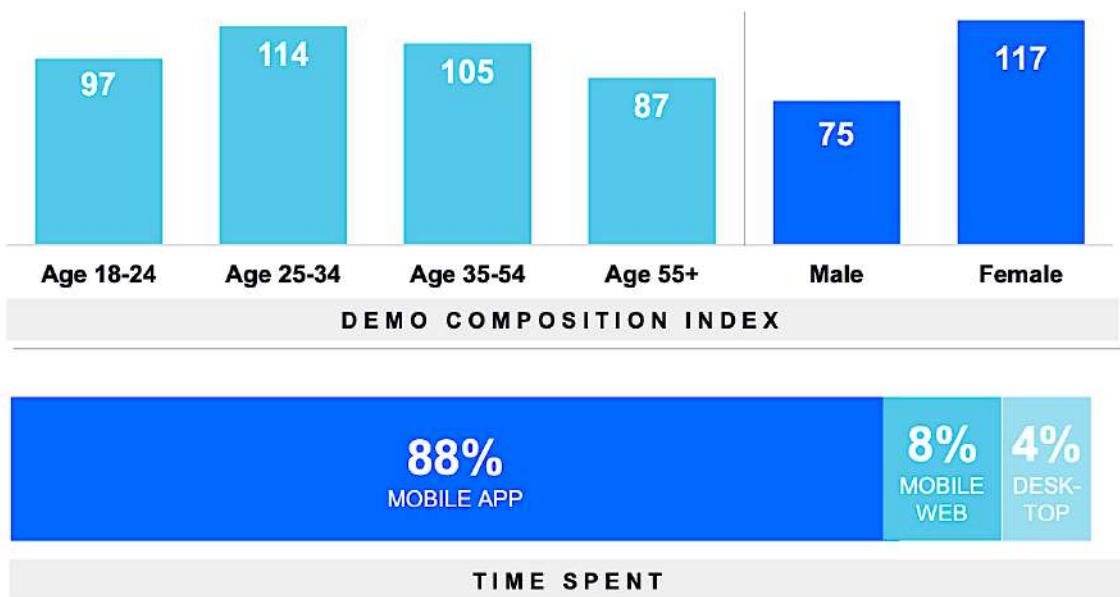


Fuente: Comscore (2020)

Apps y su relación con los pedidos móviles de alimentos y abarrotes en el mundo y en EUA

Los menores comportamientos e impactos sobre la marcha, para los usuarios más jóvenes en EUA pueden explicar los cambios en los alimentos y las tiendas de comestibles. La categoría de alimentos y abarrotes experimentó una disminución interanual general en el alcance, del 53 % al 47 % Ver **Gráfica 1.12.**

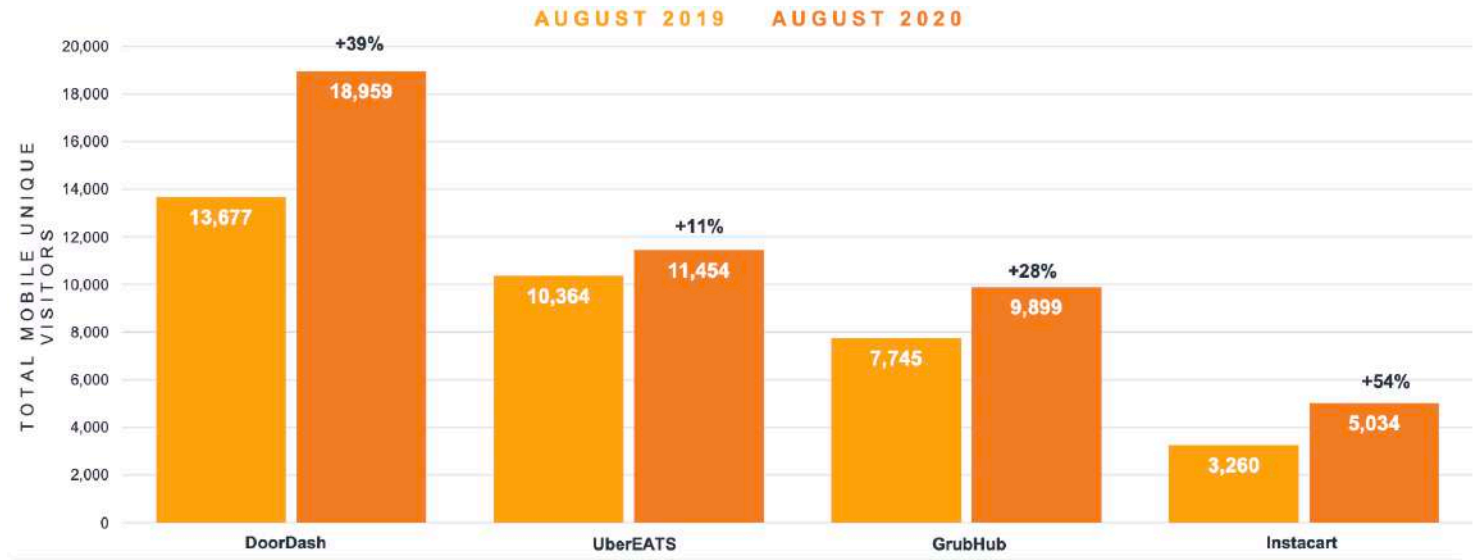
Gráfica 1.12. Comportamiento en línea del consumo en alimentos y abarrotes de EUA



Fuente: Comscore (2020)

Los consumidores estadounidenses acudieron en masa a las aplicaciones de alimentos y comestibles basadas en la entrega en 2020. Ver **Gráfica 1.13**.

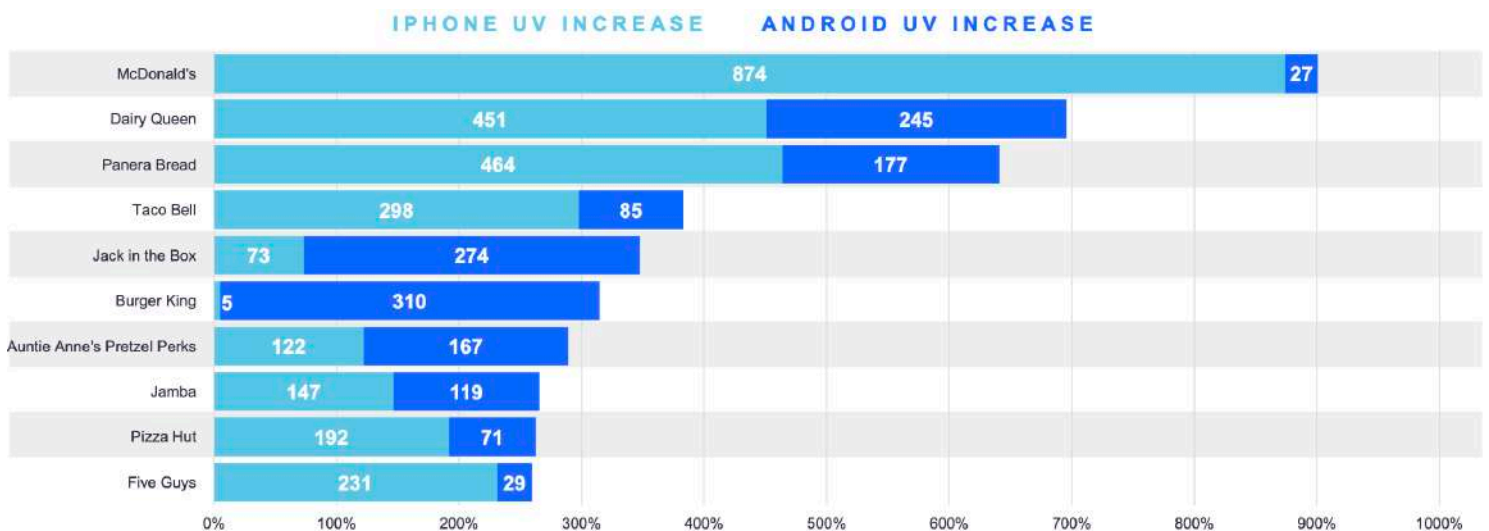
Gráfica 1.13. Pedidos de las principales plataformas móviles en EUA



Fuente: Comscore (2020)

Después de abril de 2020 en EUA, el uso de aplicaciones de alimentos para minoristas se recuperó. Ver **Gráfica 1.14**.

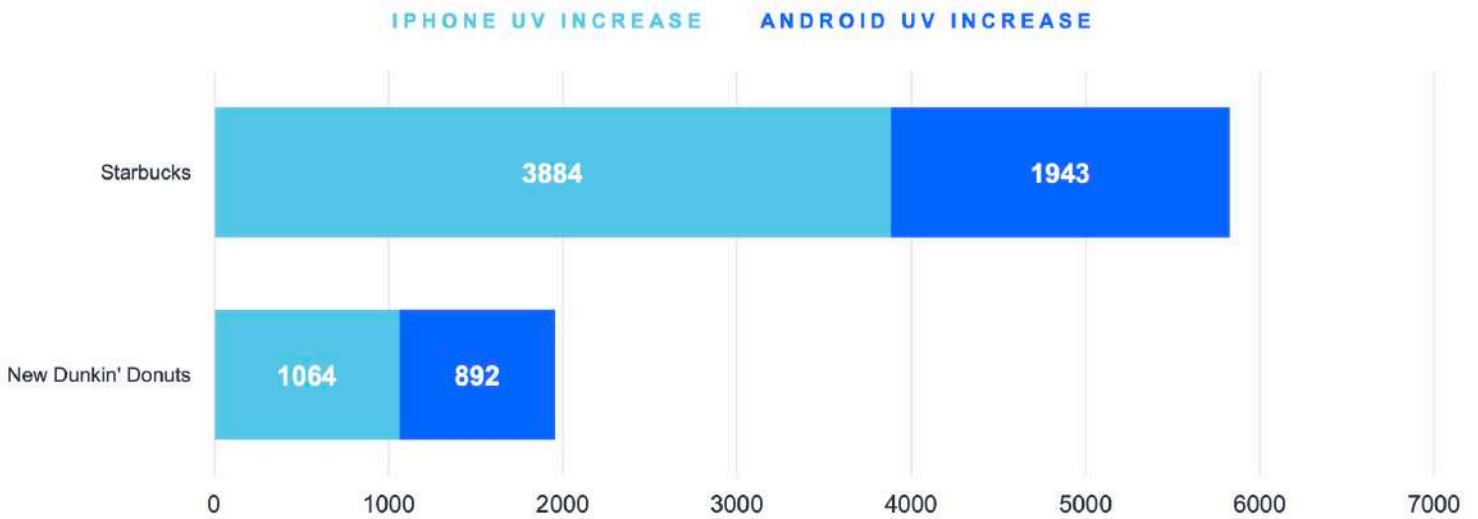
Gráfica 1.14. Uso de Apps de alimentos en EUA despues de Abril 2020



Fuente: Comscore (2020)

Las Apps nacionales de café en EUA, fueron una de las mayores ganadoras después de abril de 2020. Ver **Gráfica 1.15**.

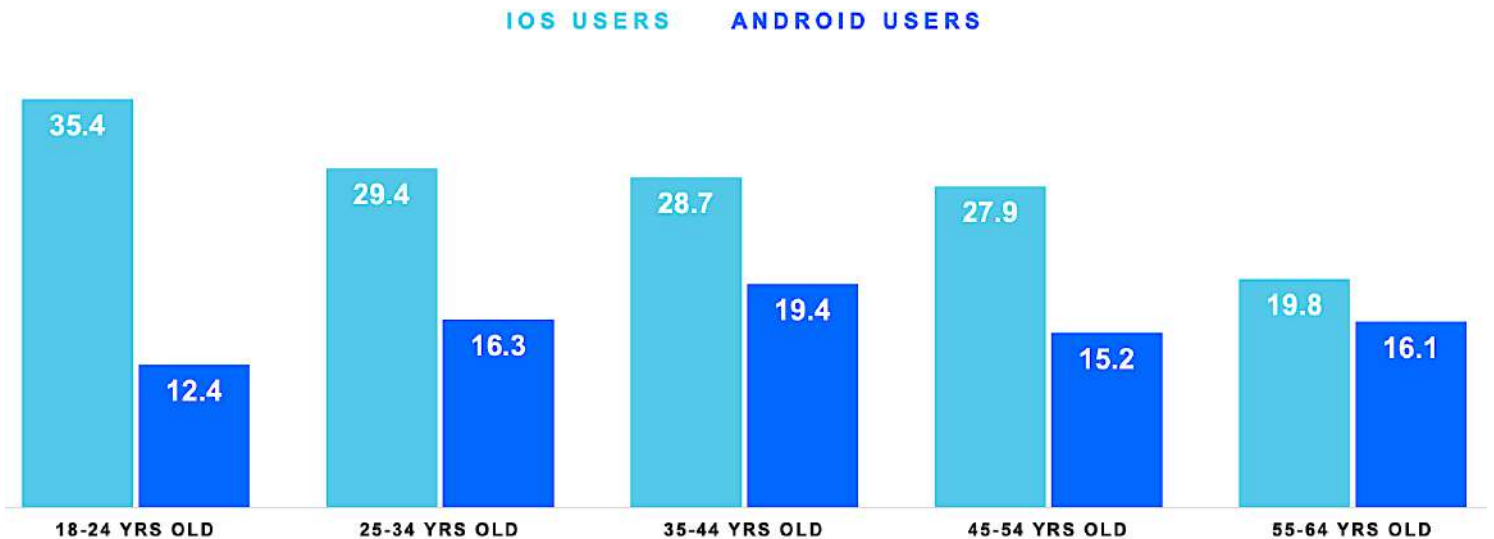
Gráfia 1.15. Apps de café en EUA



Fuente: Comscore (2020)

Los pedidos de comida y abarrotes en línea son populares para los usuarios jóvenes de móviles de iOS, mientras que los usuarios de Android son en su mayoría parejos en todos los grupos de edad. Ver **Gráfica 1.16**

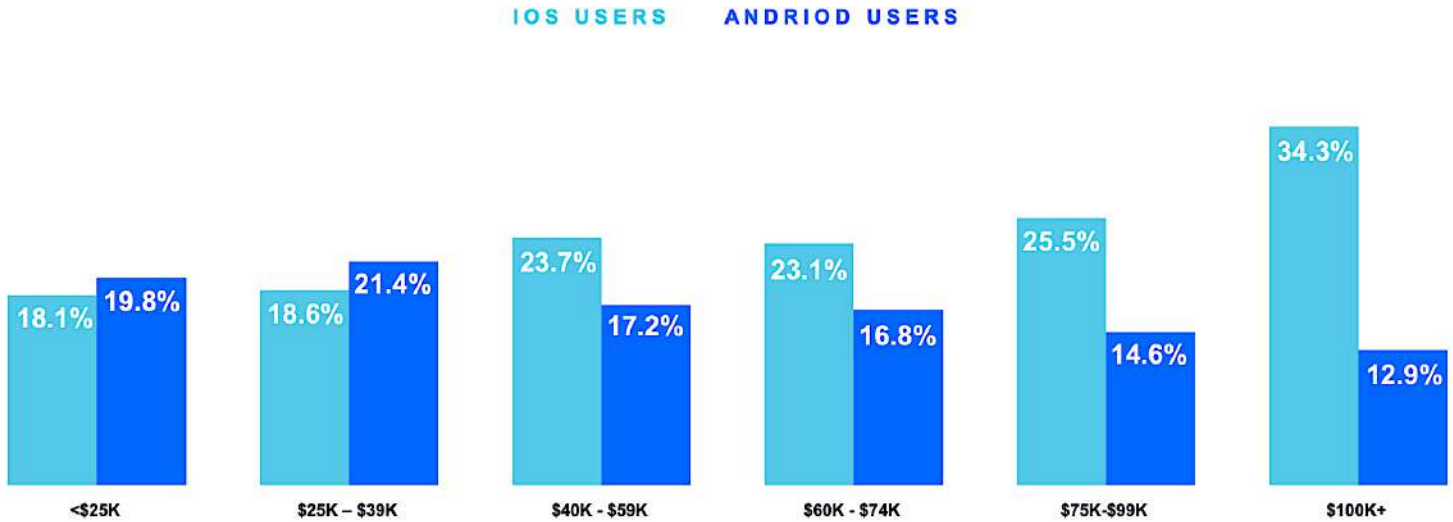
Gráfica 1.16. Porcentaje de usuarios móviles que han pedido comida en línea en los últimos 30 días por cohorte de edad - agosto de 2020, EUA



Fuente: Comscore (2020)

Es más probable que los usuarios de iOS con altos ingresos pidan comida a domicilio o para llevar en línea. Ver **Gráfica 1.17**.

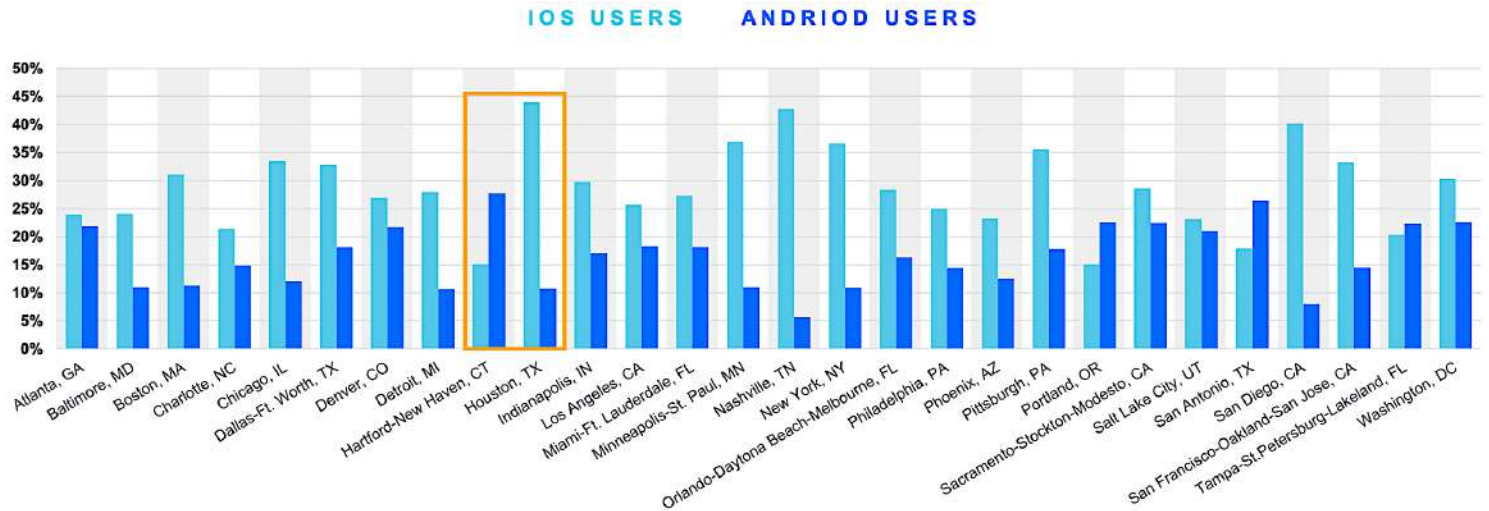
Gráfica 1.17. Porcentaje de usuarios móviles que ordenaron comida en línea en los últimos 30 días por cohorte de ingreso del hogar – agosto 2020, EUA



Fuente: Comscore (2020)

Los usuarios de IOS piden comida en línea con más frecuencia en los principales mercados de E.U.A. Ver **Gráfica 1.18**.

Gráfica 1.18. Porcentaje de usuarios usuarios móviles que han pedido comida online en los últimos 30 días por mercado local - agosto 2020, EUA

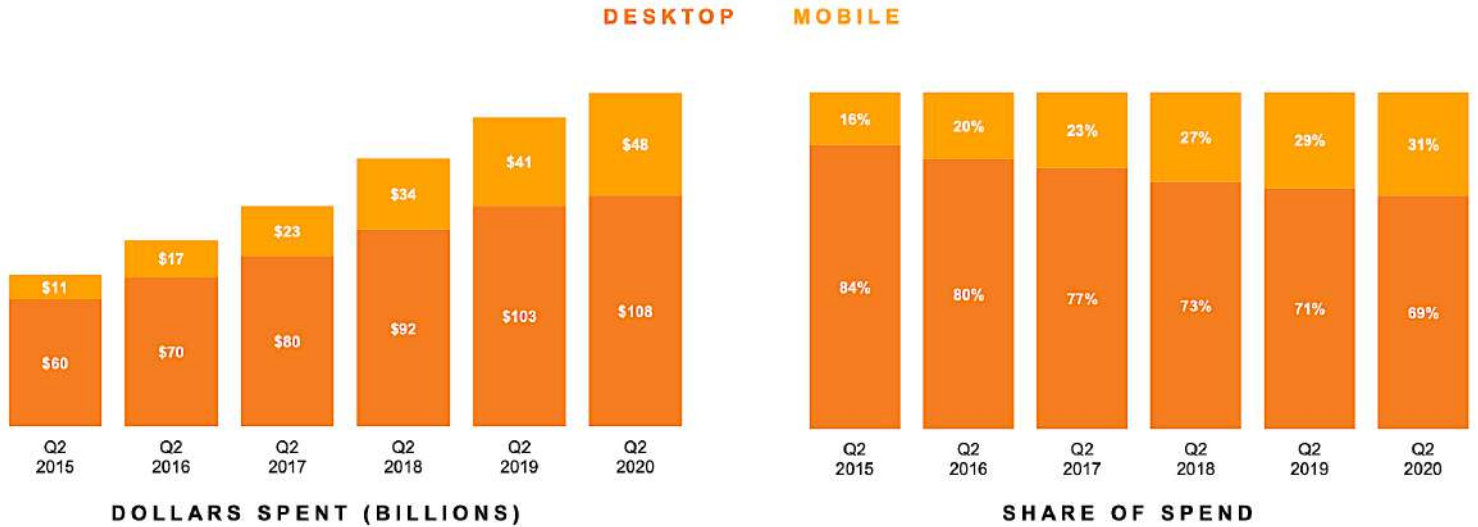


Fuente: Comscore (2020)

Apps y los pagos móviles en el mundo y EUA

La porción del gasto minorista digital realizado en dispositivos móviles ha ido en aumento: ahora es del 31 %. Ver **Gráfica 1.19**.

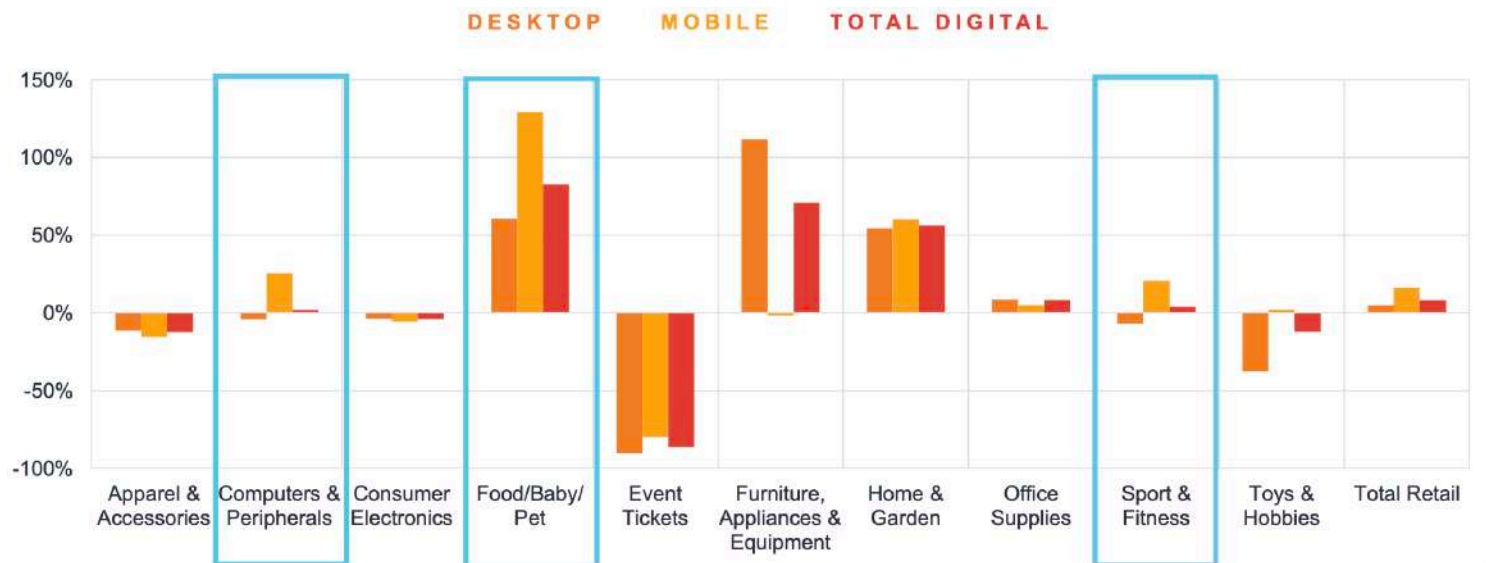
Gráfica 1.19. PC+ comercio móvil minorista en EUA



Fuente: Comscore (2020)

El gasto en dispositivos móviles cambió en 2020 en EUA para centrarse en diferentes categorías que en 2019. Ver **Gráfica 1.20**.

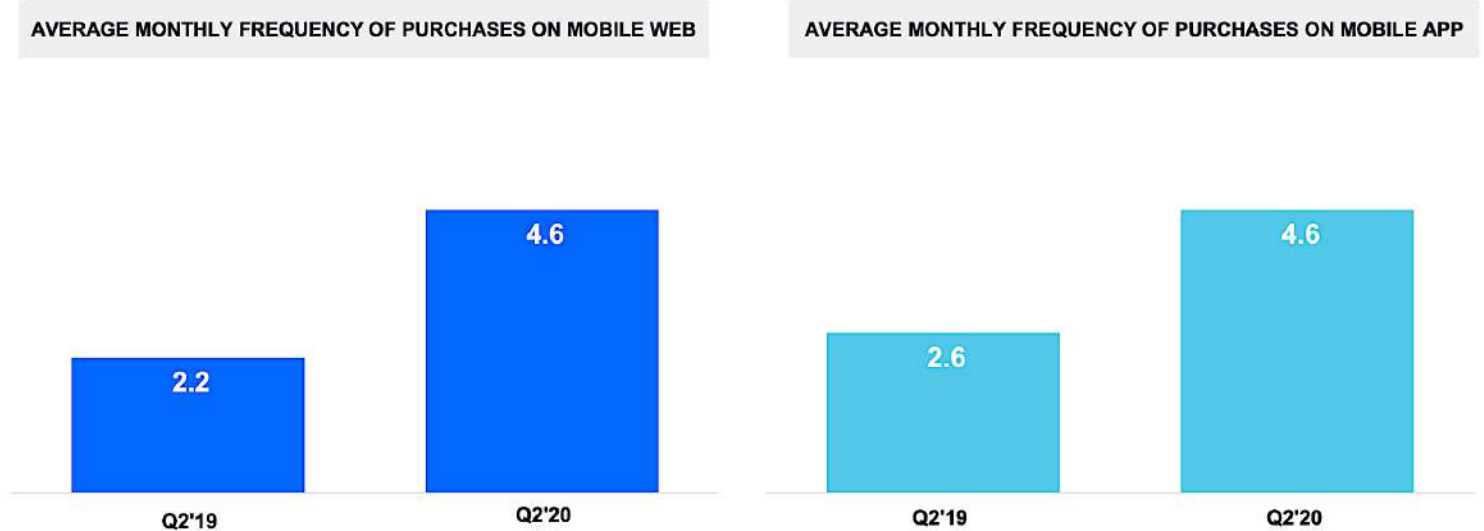
Gráfica 1.20. Cambio en el gasto del consumidor en EUA (Q2 2020 vs Q2 2019)



Fuente: Comscore (2020)

Los compradores móviles en EUA están comprando con más frecuencia: el promedio de compras ha aumentado. Ver **Gráfica 1.21**.

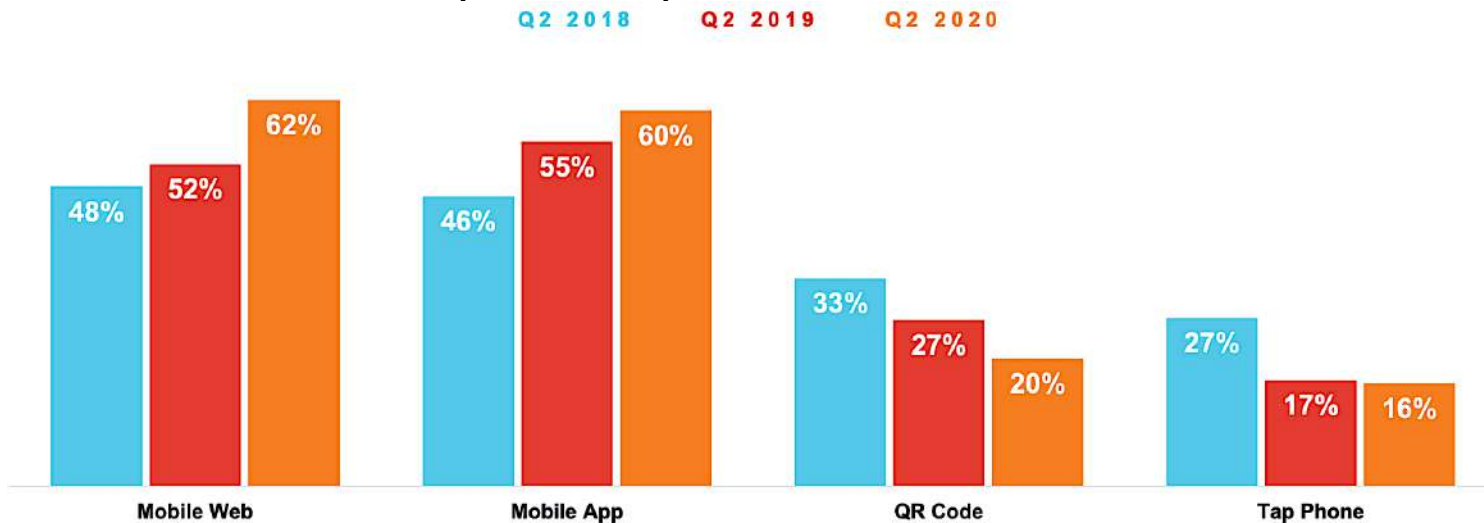
Gráfica 1.21. Compras en EUA Q2 2019 vs 2020 y Móvil Web vs Móvil APP



Fuente: Comscore (2020)

Los compradores móviles utilizan cada vez más aplicaciones móviles/web en lugar de códigos QR/tocar para pagar, probablemente debido a COVID-19. Ver **Gráfica 1.22**.

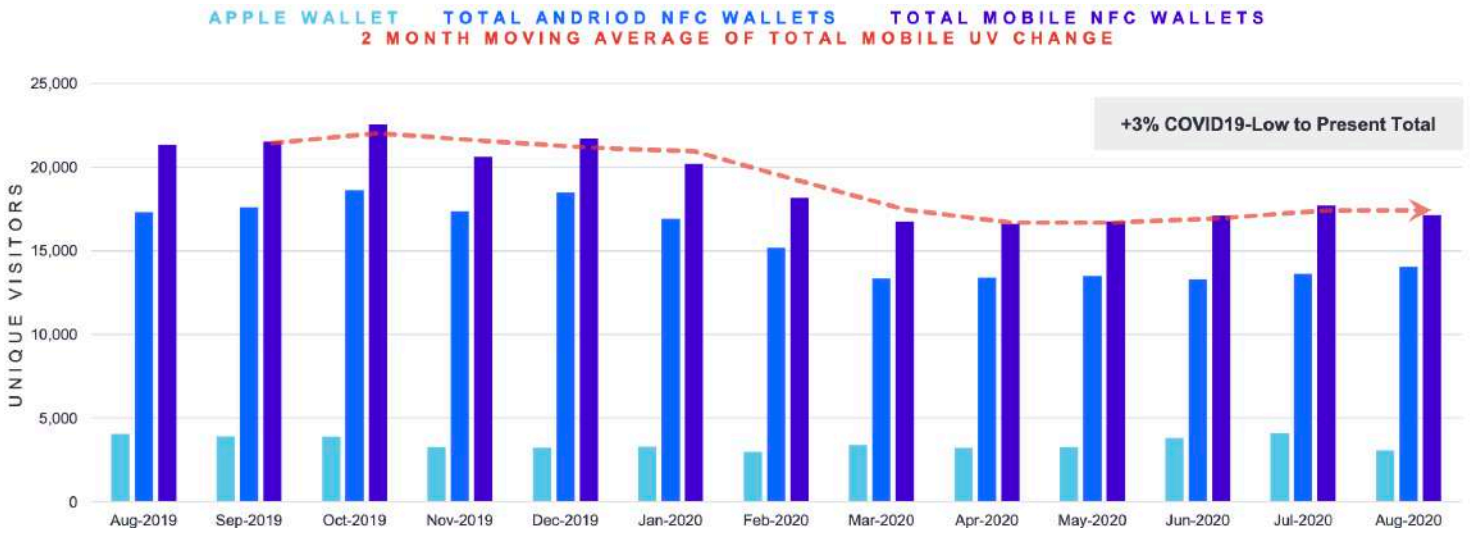
Gráfica 1.22. Métodos de compra via Smartphone



Fuente: Comscore (2020)

El NFC (Near Field Communication) de billetera móvil en Android son populares en EUA. Ver **Gráfica 1.22**.

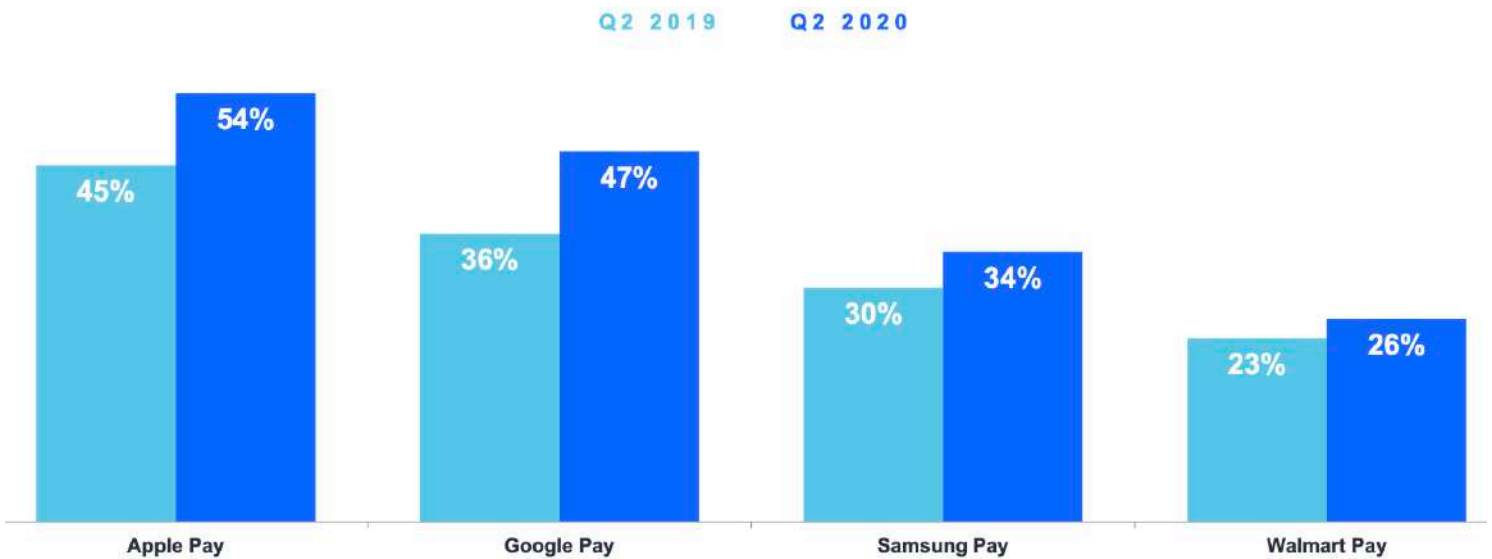
Gráfica 1.22. Uso de billetera móvil Android e IOS en EUA



Fuente: Comscore (2020)

Sin embargo, Apple continúa a la cabeza en el conocimiento de las billeteras móviles. Ver **Gráfica 1.23**.

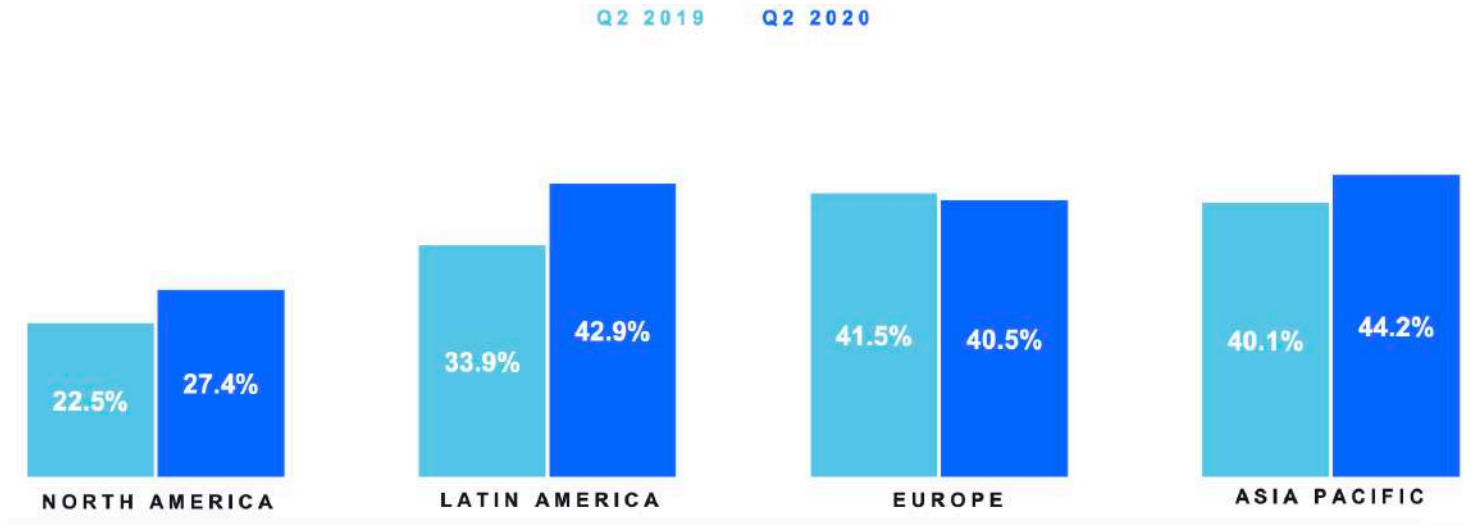
Gráfica 1.23. Conocimiento de la cartera móvil entre los compradores digitales



Fuente: Comscore (2020)

América del Norte y América Latina se están poniendo al día en la participación de las transacciones móviles de billeteras digitales. **Gráfica 1.24**.

Gráfica 1.24. Cartera móvil y su porcentaje de transacciones web/aplicaciones móviles a nivel mundial



Fuente: Comscore (2020)

Conclusiones

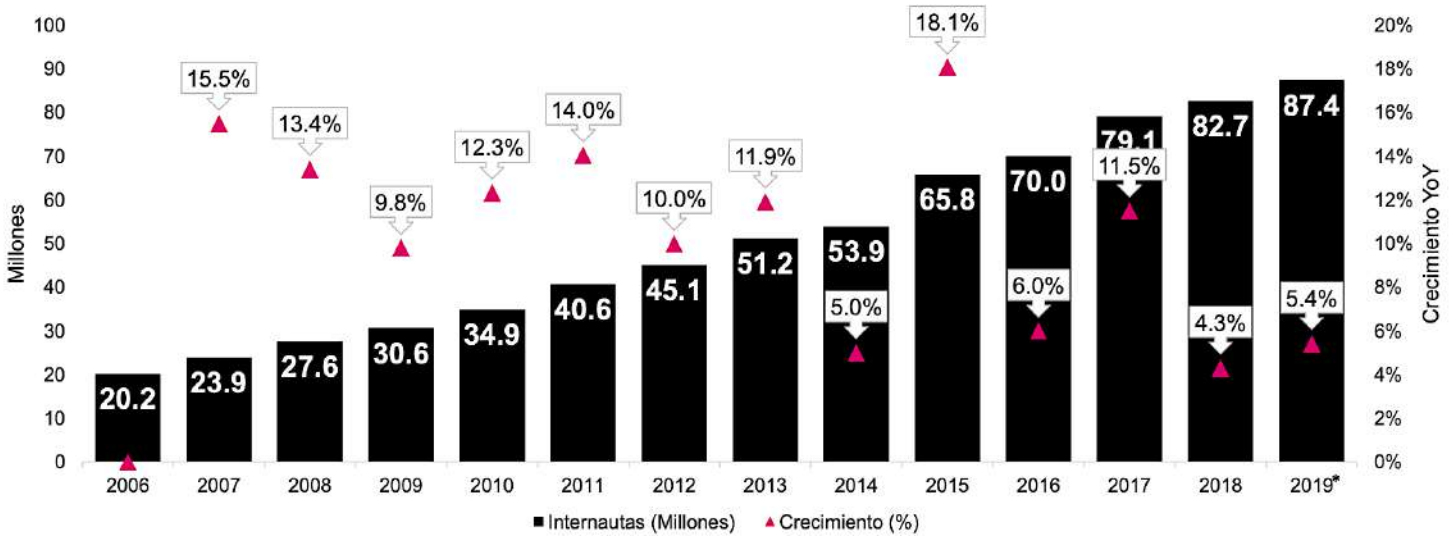
De acuerdo a Comscore (2020), se tiene:

1. Estamos viendo impactos categóricos en dispositivos móviles en 2020, y es probable que haya turbulencias continuas en el rendimiento de categorías y aplicaciones individuales hasta principios de 2021.
2. El consumo de video en línea continúa creciendo a través de todos los canales, incluidos video móvil, video de escritorio y over-the-top (OTT).
3. Las ganancias de pedidos móviles se concentraron en aplicaciones preparadas para servir a los usuarios en el hogar.
4. Los impactos de 2020 aceleraron la adopción de varios métodos de pago móvil

La Asociación de Internet.x integra a las empresas que representan una influencia en el desarrollo de la Industria de Internet en México dedica parte de su labor a realizar estudios sobre el uso del internet en México que orienten y favorezcan el crecimiento del mercado. Así, en su *16° Estudio sobre los Hábitos de los Usuarios de Internet en México 2020* (AMI, 2021) sobre la evolución de internet en México. Así, México alcanza un 74% de penetración entre la población de personas mayores a 6 años. como se observa en la **Gráfica 1.25**.

Perfil del internauta en Mexico

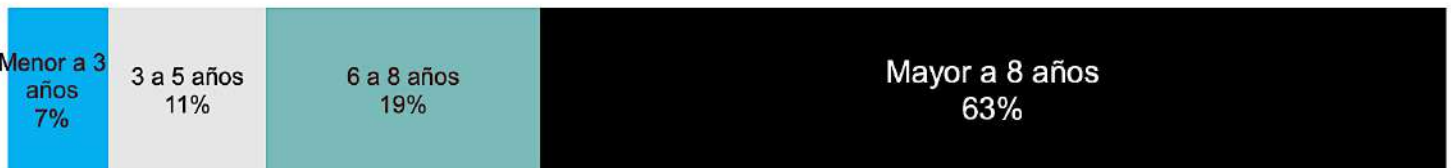
Gráfica 1.25. Evolución de usuarios de internet en México 2006-2019*



Nota: cifras en millones calculadas por Estadística Digital, y Asociación de Internet.MX, con base en información de CONAPO, INEGI e IFT
Fuente: AMI (2021)

- El reporte arroja que, el 63% de los internautas mexicanos, utilizan la herramienta al menos, desde hace 8 años. En promedio, llevan 7.6 años navegando en la red. Ver **Gráfica 1.26**.

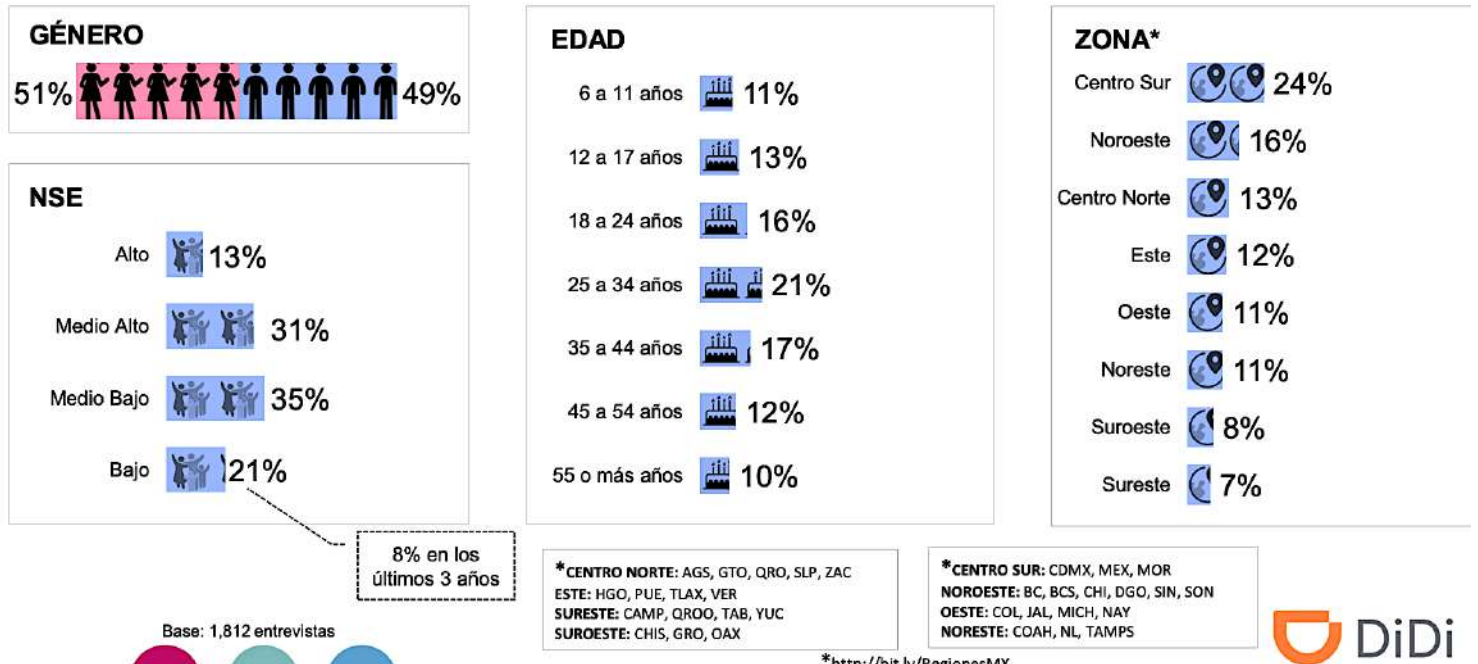
Gráfica 1.26. Edades tempranas como internautas



Base: 1,812 entrevistas
Fuente: AMI (2021)

- Es interesante observar que se encuentra muy equilibrado el género de los usuarios en México, correspondiendo a un 51% femenino contra un 49% masculino; así también, se destaca un que el nivel socioeconómico preponderante es el medio bajo (35%), joven con una edad de 25 a 34 años (21%), con una participación activa muy importante de la zona Centro-Sur del país (24%). Ver **Gráfica 1.27**.
- El 45% de los usuarios de internet en México tuvieron que aumentar su adopción tecnológica, debido a la contingencia

Gráfica 1.27. Perfil del internauta mexicano



Fuente: AMI (2021)

Barreras de acceso a internet en México

• Los usuarios de internet de 6 a 17 años en México, perciben que la conexión es lenta así como costos elevados de internet, durante la contingencia en este 2020. Ver **Gráfica 1.28**.

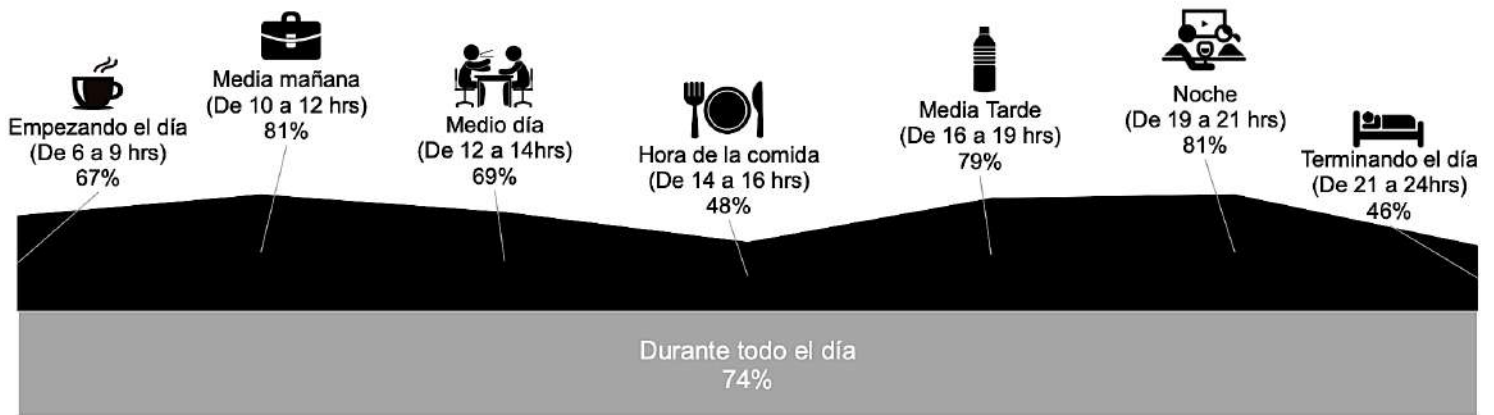
Gráfica 1.28. Barreras de acceso a internet

	TOTAL Base: 1,812	internautas De 55 años en adelante Base: 181	Internautas De 6 a 17 años Base: 435
Conexión muy lenta en mi zona / poca oferta	49%	55%	60%
Costos elevados	20%	23%	58%
Problemas técnicos de la compañía	32%	28%	47%
No sabía cómo utilizarlo	4%	8%	
Mis dispositivos (incompatibilidad/no tener)	6%	6%	
No tuve ningún problema	37%	30%	42%

Base: 1,812 entrevistas
Fuente: AMI (2021)

• Durante esta contingencia, los usuarios de internet intensificaron sus horarios de conexión a la media mañana y por las noches, a diferencia del 2019 que se concentraba la conexión al medio día. Ver **Gráfica 1.29**.

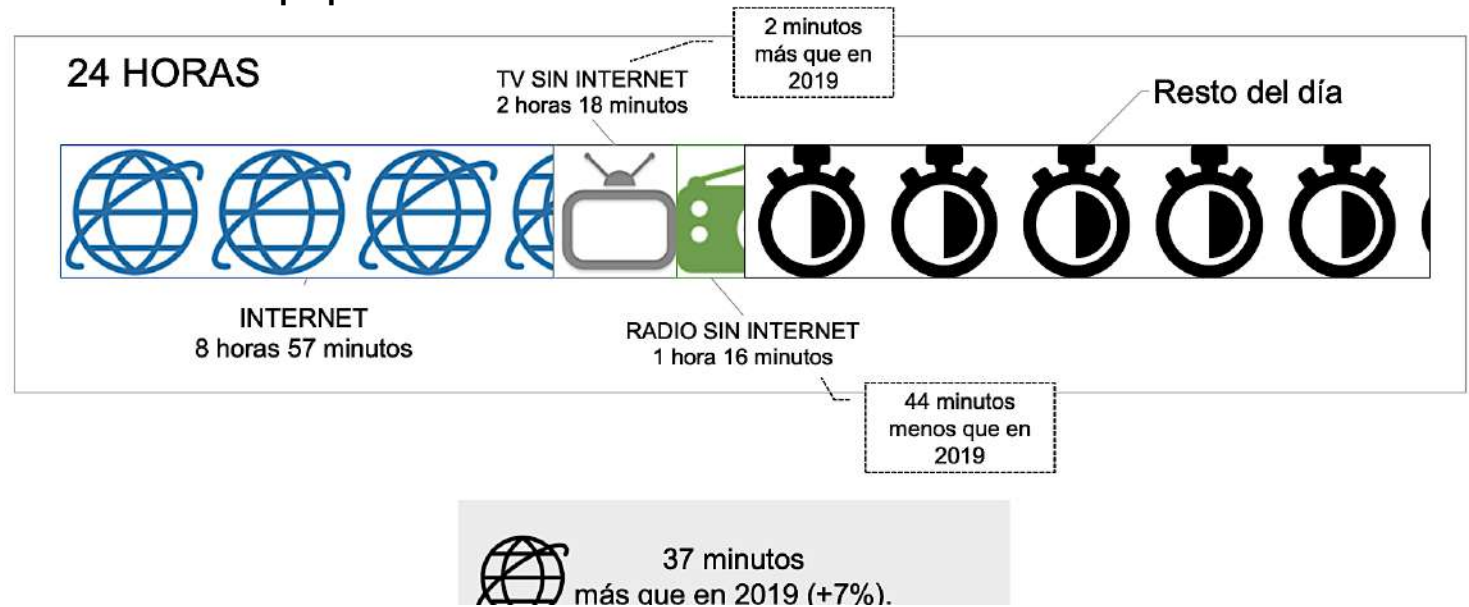
Gráfica 1.29. Momentos de conexión



Base: 1,812 entrevistas
Fuente: AMI (2021)

• El tiempo promedio de conexión fue de 44 minutos menos que en 2019 (+10%), con 37 minutos más que en 2019 (+7%). **Ver Gráfica 1.30.**

Gráfica 1.30. Tiempo promedio de conexión

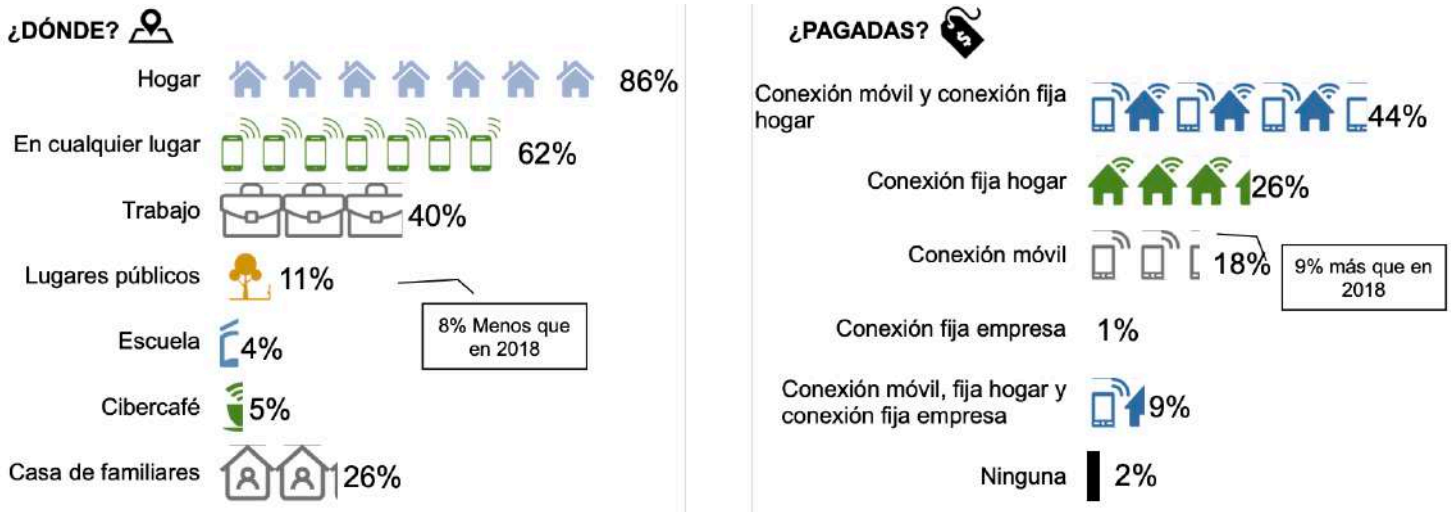


Base: 1,812 entrevistas
Fuente: AMI (2021)

Hábitos de conexión a internet en México

• Gracias a la contingencia, la casa de familiares, se convirtió en un lugar de conexión importante para el usuario de internet en México. **Ver Gráfica 1.31.**

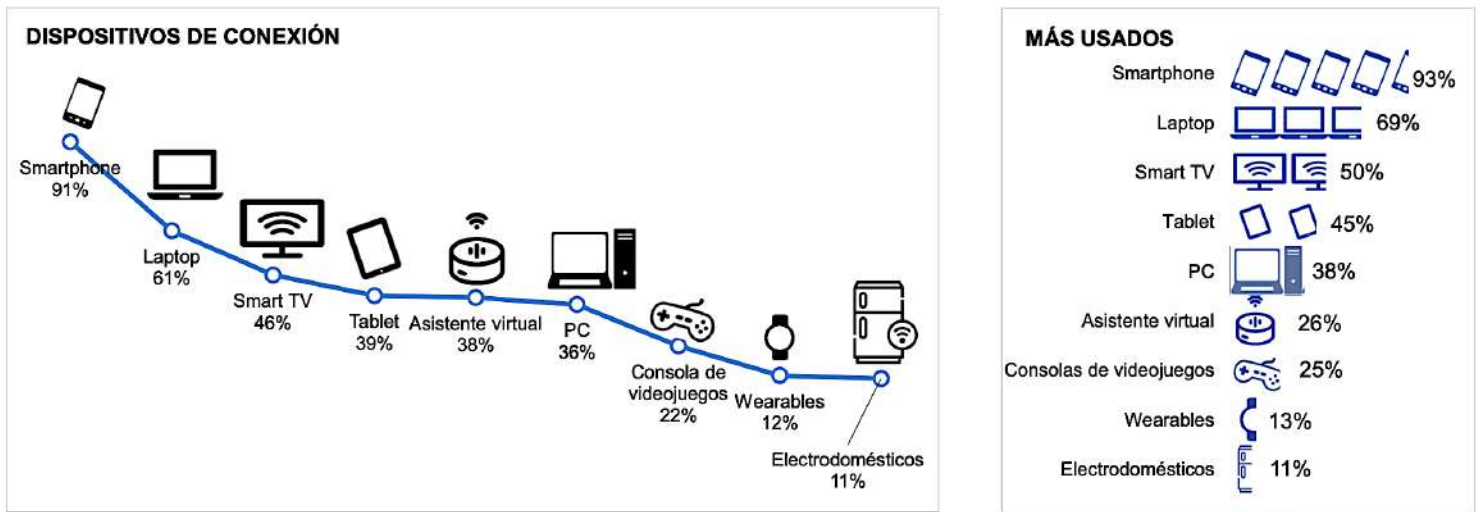
Gráfica 1.31. Hábitos de conexión



Base: 1,812 entrevistas
Fuente: AMI (2021)

- En 2020, crece significativamente el uso de aparatos con conexión a internet. Destaca la inclusión del uso de asistentes virtuales, el 26% de los internautas en México ya los usa. Ver **Gráfica 1.32**

Gráfica 1.32. Dispositivos de acceso



Base: 1,812 entrevistas

Base: 1,685 entrevistados que utilizan varias veces al mes algún dispositivo para conectarse a la red.

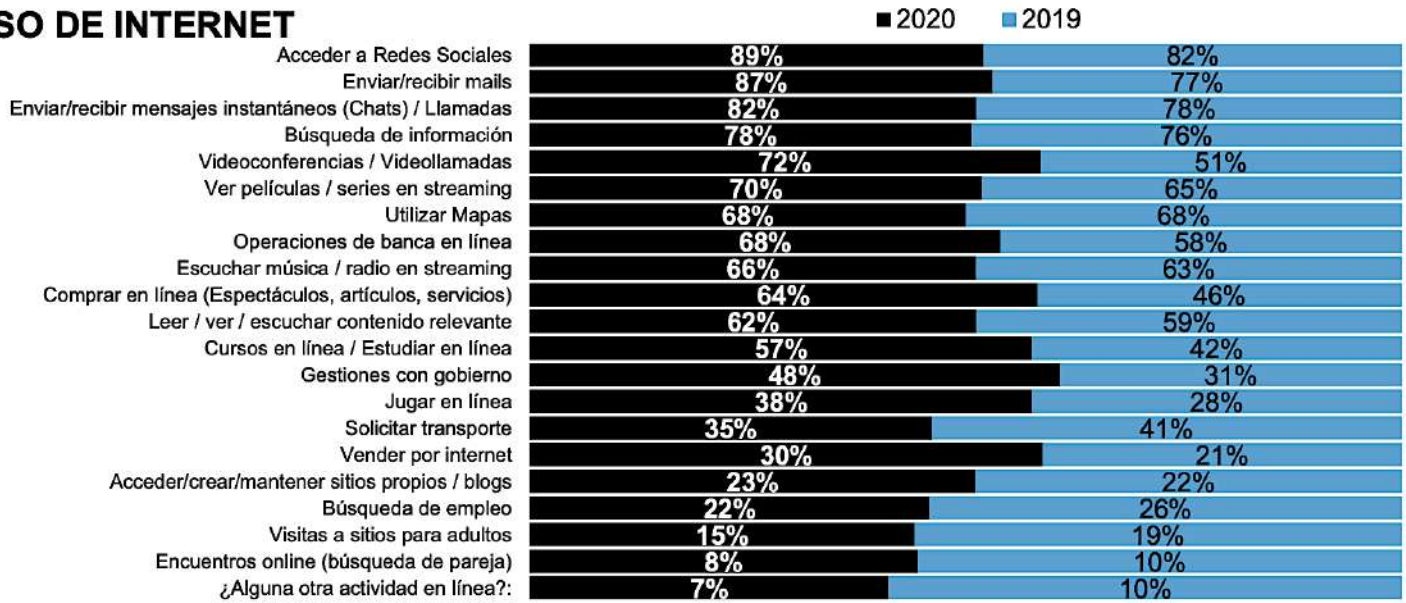


Base: 1,812 entrevistas
Fuente: AMI (2021)

- En 2020, aumentan significativamente la mayoría de las actividades digitales en México. Ganan terreno: mail, comercio electrónico y la banca, sin embargo, transporte decrece debido al confinamiento. Ver **Gráfica 1.33**.

Gráfica 1.33. Actividades online

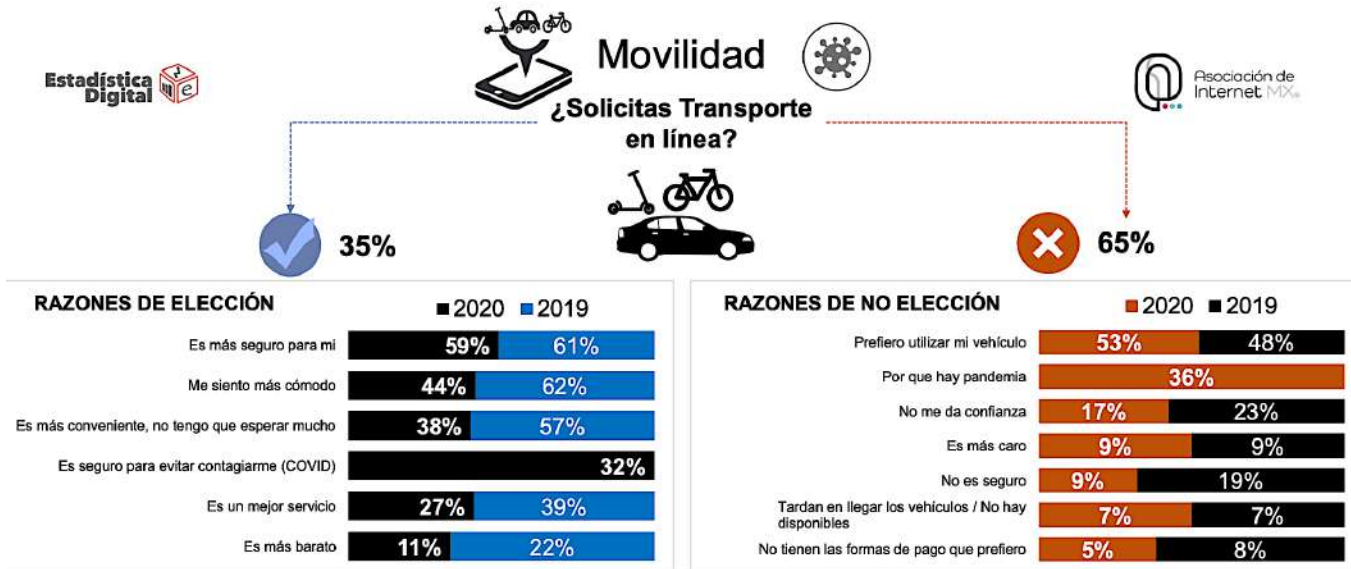
USO DE INTERNET



Base: 1,812 entrevistas
Fuente: AMI (2021)

- El 35% de los usuarios de internet solicitan transporte en línea, 6% menos respecto a 2019. Sólo el 32% la consideran una opción segura para evitar contagios. Ver **Gráfica 1.34**.

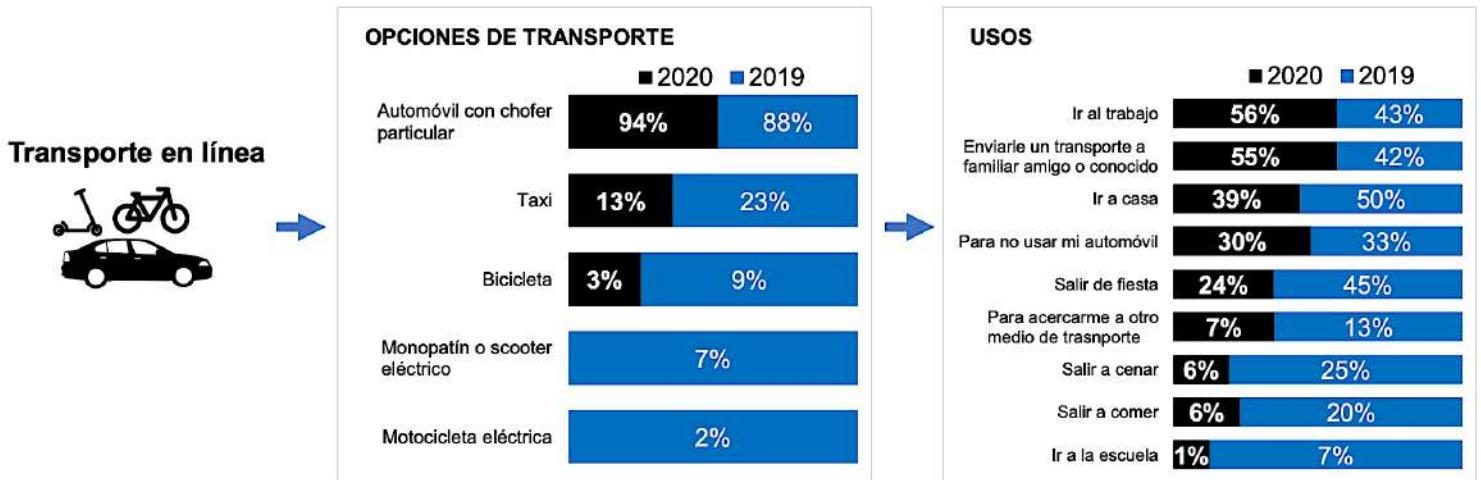
Gráfica 1.34. Movilidad.Solicitud de transporte en línea



Base: 1,812 entrevistas
Fuente: AMI (2021)

- En la época de contingencia, el transporte en línea se utilizó para enviar servicios a familiares y amigos.. Ver **Gráfica 1.35**.

Gráfica 1.35. Movilidad.Opciones de transporte en línea



Base: 1,812 entrevistas
Fuente: AMI (2021)

La logística en los negocios electrónicos en México

- Debido a la contingencia, 8 de cada 10 usuarios de internet en México utilizaron plataformas en línea de entrega domicilio. Ver **Gráfica 1.36**.

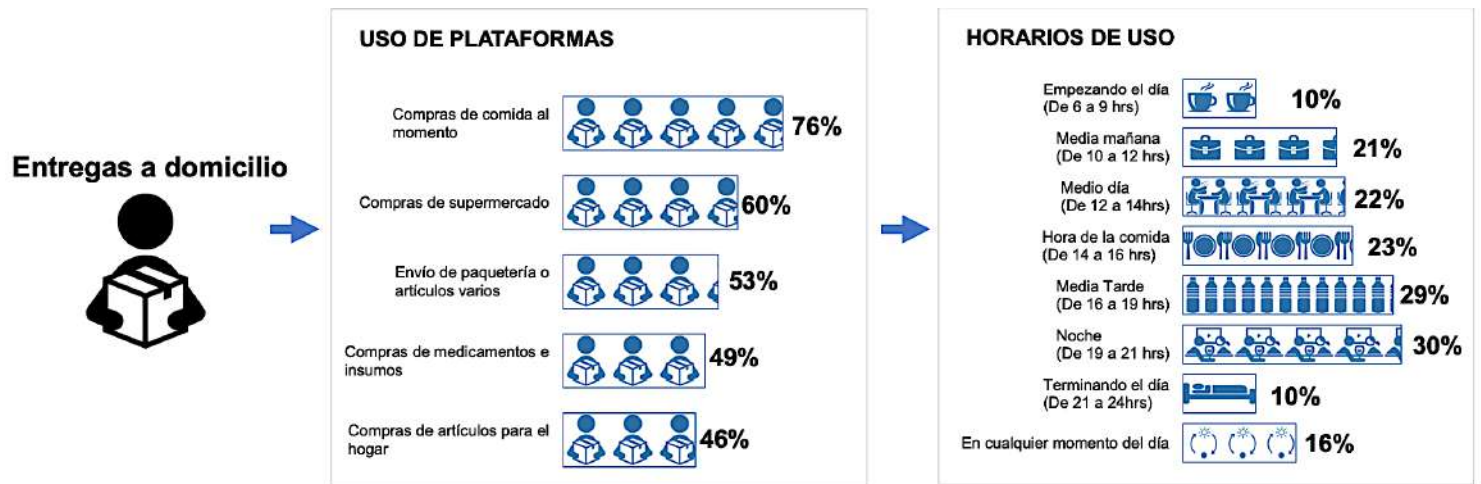
Gráfica 1.16. La logística en los negocios electrónicos



Fuente: AMI (2021)

- Casi 8 de cada 10 usuarios de plataformas en línea de entrega a domicilio, utilizan el servicio para comprar comida al momento. Media tarde y noche, los horarios más concurridos durante esta pandemia. Ver **Gráfica 1.37**.

Gráfica 1.37. Logística y el uso de plataformas

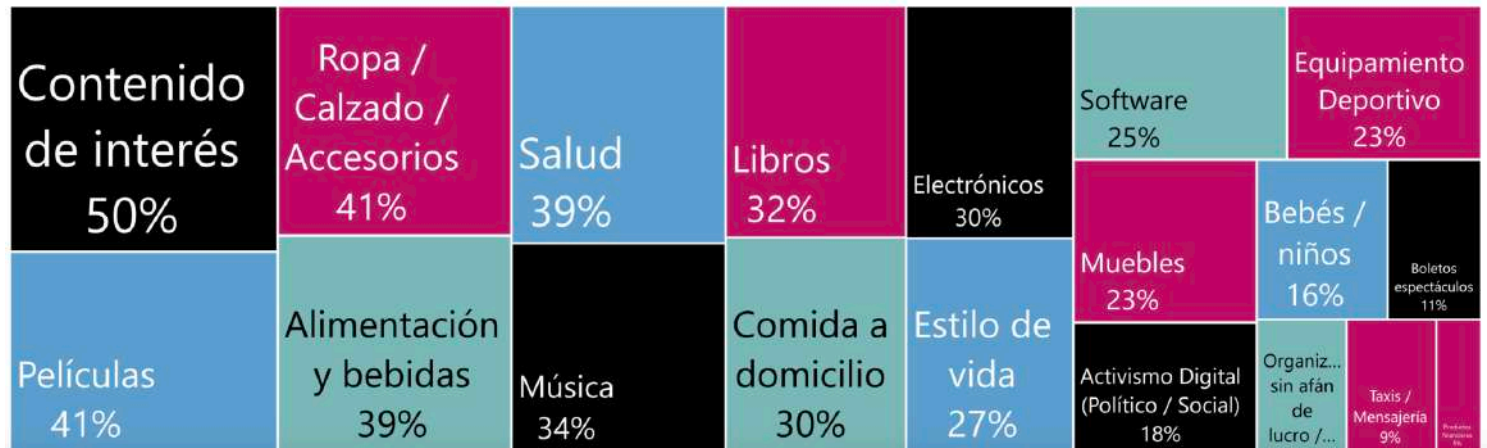


Base: 1,504 entrevistas que solicitan plataformas en línea de entrega a domicilio.
Fuente: AMI (2021)

Publicidad en línea en México

- El 26% de los usuarios continúan interactuando con la publicidad en línea que ven, 4% más que en 2019. Entretenimiento digital, alimentación y salud, ganan mayor relevancia durante esta pandemia. Ver **Gráfica 1.38**

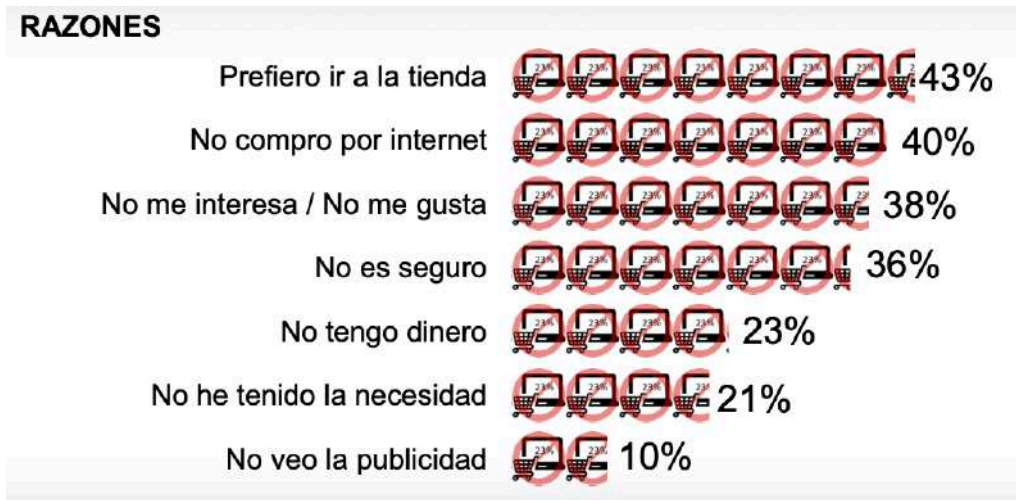
Gráfica 1.38. Publicidad en línea



Base: 1,812 entrevistas
Fuente: AMI (2021)

- El 20% de los usuarios de internet en México realizaron alguna compra, a partir de interactuar con la publicidad en línea, 6% mayor respecto a 2019. Ver **Gráfica 1.39**.

Gráfica 1.39. Compras en línea (razones por las cuales el 23% no lo realizó)

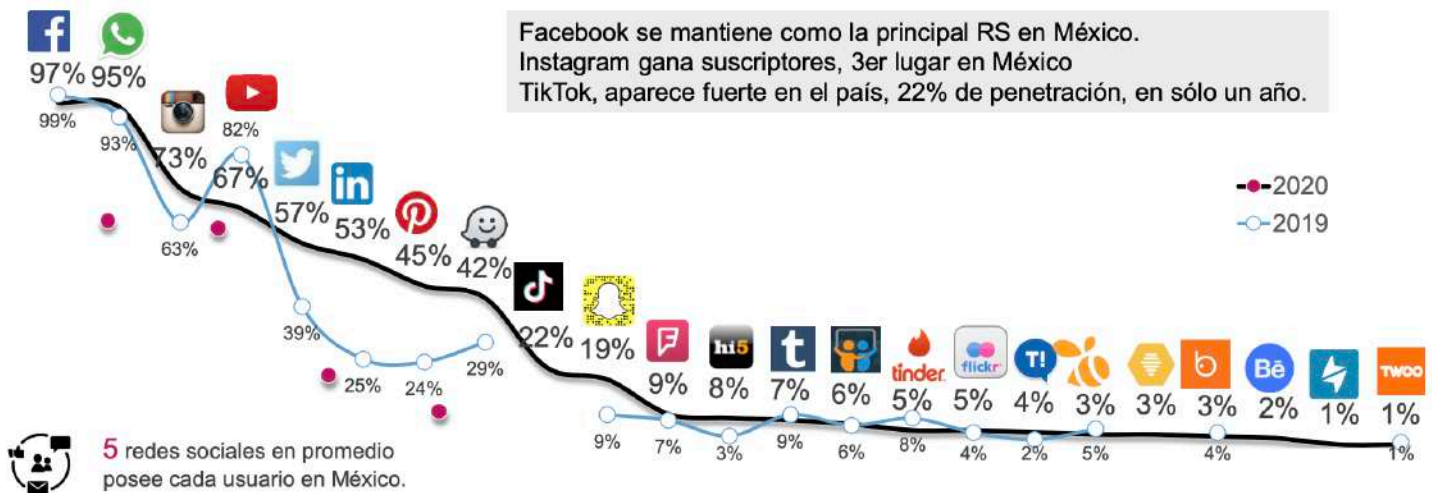


Base: 471 entrevistados que interactúan con publicidad en línea
Fuente: AMI (2021)

Las Apps de las redes sociales más usadas en México

- En México hay 84.1 millones de usuarios de internet y 88.2 millones de usuarios de teléfonos celulares (INEGI-IFT, 2021)
- Sobre las redes sociales, se tiene la **Gráfica 1.40**, en la que sólo el 1% no se encontró inscrito a ninguna.

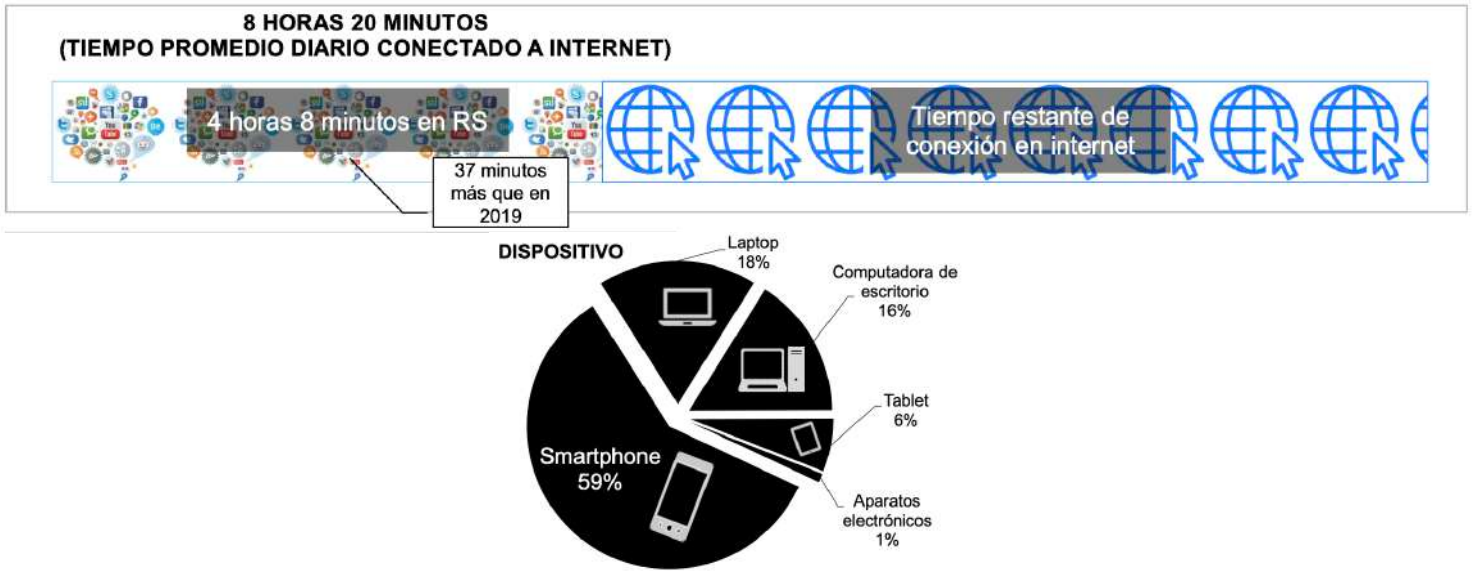
Gráfica 1.40. Redes sociales utilizadas



Base: 1,794 entrevistados que acceden a alguna red social
Fuente: AMI (2021)

- Los usuarios pasan el 31% de su tiempo de conexión en alguna red social, 37 minutos más que en 2019. Gracias al confinamiento se distribuyen los aparatos de conexión a redes sociales en el hogar Ver **Gráfica 1.41**.

Gráfica 1.41. Dispositivos y tiempo de conexión a redes sociales



Base: 1,794 entrevistados que acceden a alguna red social
Fuente: AMI (2021)

Conclusiones

Como conclusiones, mostramos la **Tabla 1.2.**

Tabla 1.2. Conclusiones

Conclusiones del 16º Estudio sobre los hábitos de los usuarios de Internet en México 2020
<ul style="list-style-type: none"> • En año de pandemia, México alcanza un 74% de penetración entre la población de personas de 6 años en adelante, con 87.4 millones de usuarios conectados. • Respecto al perfil de los internautas en México, el segmento de nivel socioeconómico Bajo mantiene su crecimiento, 8% en los últimos 3 años. • Parte importante de esta contingencia para los usuarios de internet en México, tuvo que ver con adaptación y la adopción de tecnología para poder realizar la mayoría de las actividades vía remota, el 45% de los internautas tuvieron que acelerar esta adopción tecnológica, con el único fin de seguir con el día a día, parte de este cambio de hábitos influyó, en buscar espacios con conectividad, por lo que la principal solución a este tema fue conectarse a internet en casa de familiares (26% de los usuarios lo hizo durante este 2020). • Tampoco es una sorpresa que, el tiempo promedio diario de conexión (8 horas 57 minutos), aumentó 37 minutos respecto al 2019, incluso los días de conexión se acentuaron en los días laborales y los picos de conexión diarios en horarios también laborales, todo esto debido a nuestra nueva realidad detonada por la contingencia. • En general y debido a la pandemia, la gran mayoría de las actividades digitales aumentaron respecto a 2019, salvo los servicios de transporte en línea, 6% menos que en 2019. • Los aparatos de conexión se diversificaron en el hogar y aparecieron nuevos actores en esta contingencia, como los asistentes virtuales con un 38% de penetración, también es importante destacar el aumento de uso de las TV inteligentes y tablets, todo debido al cambio de hábitos provocado por el encierro.

- El aumento en conexiones y actividades durante esta contingencia también detonó un incremento en la interacción con la publicidad digital (26%), 4% más que en 2019 y las categorías ganadoras en este rubro fueron: contenidos de interés (50%), películas (41%) y salud (39%), este rubro en específico creció 9%, respecto al año anterior.
- Por otro lado categorías como turismo y transportación sufrieron las mayores caídas respecto al interés del usuario mexicano, esto debido al encierro que vivimos en este 2020.
- Las redes sociales en esta época de contingencia, significaron tiempo relevante para los internautas en México, 4 horas 8 minutos de conexión diarios, 37 minutos más que en 2019 y no solo eso, significaron el 31% del tiempo de conexión diario a internet en México.
- Es muy significativo que, por primera vez y después de 9 años que la Asociación de internet mide el comportamiento y hábitos dentro de las redes sociales, la población mexicana prefirió Whatsapp (24%), antes que Facebook (22%).
- De la misma manera pudimos observar que Twitter recuperó cierto terreno que había perdido en años previos y Tiktok entró a nuestro ecosistema digital de manera fuerte, representando 22% de penetración en México, sólo en su primer año de vida.
- Como conclusión final, pudimos observar que el internauta mexicano, se pudo adaptar a estas circunstancias extraordinarias de 2020, cambió sus hábitos digitales para poder adaptarse a la nueva realidad en la que vivimos, todavía hay mucho por hacer, pues existen mexicanos, empresas e industrias con oportunidades en adopción de tecnologías.

Fuente: AMI (2021)

CAPÍTULO 2. APPS Y SUS USOS



Este capítulo aborda el significado de una app, su historia, e implicaciones para la economía y mercadotecnia

¿Qué es una App?

Una aplicación móvil, o **App (Application)** es un programa diseñado para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo (profesional, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc) facilitando las gestiones o actividades a desarrollar.

Por lo general, se encuentran disponibles a través de plataformas de distribución, operadas por las compañías propietarias de los **sistemas operativos móviles** como Android, iOS, BlackBerry OS, Windows Phone, entre otros. Existen aplicaciones móviles gratuitas u otras de pago, donde en promedio el 20-30 % del costo de la aplicación se destina al distribuidor y el resto es para el desarrollador. El término **App** se volvió popular rápidamente, tanto que en 2010 fue listada como **Word of the Year** (Palabra del Año) por la **American Dialect Society**.

Al ser aplicaciones residentes en los dispositivos están escritas en algún lenguaje de programación compilado, y su funcionamiento y recursos se encaminan a aportar una serie de ventajas, basadas en la movilidad del smartphone (o computadora móvil), tales como:

La atribución de funcionalidades específicas:

1. Un almacenamiento de datos personales que, a priori, es de una manera segura.
2. Un acceso más rápido y sencillo a la información necesaria sin necesidad de los datos de autenticación en cada acceso.
3. Una gran versatilidad en cuanto a su utilización o aplicación práctica.
4. Mejorar la capacidad de conectividad y disponibilidad de servicios y productos (usuario-usuario, usuario-proveedor de servicios, etc.).
5. Llegado a este punto, es importante que una **App no sea** una aplicación web, tampoco es un sistema operativo, ni un servicio de alojamiento informático o web.

En los últimos años, los servicios de informática distribuida han permitido que las organizaciones, incluidas las educativas, puedan gestionar sus procesos, actividad y aplicaciones informáticas a través de empresas que ofrecen comercialmente diferentes como software como servicio (**SaaS. Software as a Service**) alojado en un centro de datos o en servicios en la **nube (Cloud Services)** y grandes redes de computadoras pueden formar una **malla** que representa una potencia considerable (Google, Amazon, Microsoft). Ver **Tabla 2.1**

Tabla 2.1. Breve historia de las App

Año	Acontecimiento
1990's	<ul style="list-style-type: none"> • No existe un criterio único aceptado sobre el origen de las App como tal, aunque es posible situarlo en las primeras aplicaciones de videojuegos, de tonos de llamada-aviso (Ringtone), calendario y agenda implementados en los teléfonos celulares o móviles de segunda generación de los años 90. Eran también llamados featurephones de pantallas reducidas y la mayoría de ellas no táctiles.
1994	<ul style="list-style-type: none"> • El popular Tetris fue el primer juego instalado en un teléfono móvil de fabricación danesa, el Hagenuk MT-2000.
1997	<ul style="list-style-type: none"> • Nokia lanzó el juego de mayor aceptación hasta el momento el Snake cuyo desarrollo se basa en Arcade Blockade. • Este juego y sus variantes fue preinstalado en más de 350 millones de dispositivos móviles de la marca finlandesa. El modelo 6110 fue el primer videojuego que permitía el uso compartido de dos jugadores utilizando el puerto infrarrojo. En 2017 aún perdura una variante del mismo, el Arrow desarrollado por la empresa francesa Ketchapp.
2000	<ul style="list-style-type: none"> • La irrupción tecnológica del WAP (Wireless Application Protocol. Protocolo de Aplicaciones Inalámbricas) permitió una mayor capacidad para la descarga de juegos distribuidos por los operadores de telefonía con un volumen de negocio era marginal comparado con las videoconsolas de quinta y sexta generación contemporáneas.
2008	<ul style="list-style-type: none"> • Auge de las App que se produjo con el lanzamiento del App Store de Apple, la publicación del primer SDK para Android
2012	<ul style="list-style-type: none"> • Inauguración del Android Market, renombrado en marzo de 2012 como Google Play, tras su fusión con Google Music, como nueva estrategia en la distribución digital de Google

2017	<ul style="list-style-type: none"> • Existen infinidad de aplicaciones App: de noticias, de juegos, de entretenimiento (YOMVI), de ocio (OCIONE), para descargar archivos (Tubemate), herramientas de comunicación (Whatsapp), redes sociales (Google+), comerciales (amazon), educativas, etc.
-------------	---

Fuente: recopilación propia

Como se podrá percatar, el advenimiento de las **App móviles** afectó seriamente el concepto de cómputo fijo al grado de evolucionarlo. Ver **Tabla 2.2**

Tabla 2.2. Qué es una App web móvil vs. App móvil nativa

App web móvil	
<ul style="list-style-type: none"> • Una App web móvil es una aplicación web con formato para su uso en un smartphone o tableta y se accede a través del navegador web del dispositivo. Dado que las App web para móviles se acceden a través del navegador sin necesidad de instalación en cada dispositivo, son independientes de la plataforma. • La mayor diferencia entre las dos opciones: las aplicaciones nativas se instalan directamente en cada dispositivo, mientras que las aplicaciones web se sirven desde una ubicación central y se accede a través de un navegador web. Ambas opciones vienen con sus propios inconvenientes y beneficios. Elegir entre los dos se reduce a las necesidades de su empresa. • La concepción y arquitectura tecnológica de los dispositivos móviles (smartphone y tablet) modificó radicalmente el modo de acceder y navegar por Internet. La utilización de una PC es incompatible con el concepto movilidad-navegación. • La información está a la mano mientras nos desplazamos en el metro o en el bus. En consecuencia, los desarrolladores web han modificado sus códigos de programación para que la configuración de sus páginas se adapte a los diferentes dispositivos tecnológicos, fijos y más que nada, móviles. Así, una App web, es una versión de página web optimizada y adaptable, a cualquier dispositivo móvil independientemente del sistema operativo que utilice. Esta optimización es posible gracias al lenguaje HTML5, combinado con hojas de estilo CSS3, que permiten dicha adaptabilidad, denominada en inglés Responsive Web Design. Se adaptan a al tamaño de la pantalla según sea necesario, distribuyendo los bloques de texto, gráficos o tablas de forma diferente cuando se navega desde un smartphone, una tablet o una PC. A este tipo de diseño es lo que algunos autores ejemplifican como diseño líquido, es decir, que toma la forma del contenedor. 	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • No ocupa espacio de memoria en los dispositivos (no es una App). • No requiere actualizaciones ya que al ser una página web siempre se accede a la última versión. • Menor consumo de recursos del dispositivo y mejor rendimiento del mismo al no ser una aplicación nativa. • El proyecto de implementación de una App web es más económico que el de una App. 	<ul style="list-style-type: none"> • No permite la promoción y distribución a través de los markets. • Requiere de conexión a internet. • Menor usabilidad al no poder aprovecharse de los recursos del propio dispositivo (geolocalización, notificaciones push, etc.). • Carece de un icono de lanzamiento específico.
App móvil nativa	
<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo de Apps para dispositivos móviles requiere tener en cuenta las limitaciones de estos dispositivos. Los dispositivos móviles funcionan con batería, hay que considerar una gran variedad de 	

tamaños de pantalla, datos específicos de **software** y **hardware** como también distintas configuraciones. El desarrollo de aplicaciones móviles requiere el uso de entorno de desarrollo integrados, por lo que suele también llamarse **nativas**. Una **Apps móvil nativa** es simplemente una pieza de software para smartphones y tabletas. **Las Apps móviles nativas se crean específicamente para cada plataforma móvil y se instalan en el propio dispositivo.** Al igual que el software para PC no funciona en una Mac, cada **App móvil nativa sólo funciona en la plataforma para la que se ha creado.** Si desea que las **Apps móviles nativas** funcionen en todas las plataformas móviles, debe crear versiones independientes para cada plataforma. **En lo sucesivo, en este documento se hablará simplemente como App o App móvil a la App móvil nativa.**

- Las **Apps móviles** pueden aprovechar mucho más el contexto en el que se ejecutarán, sobre todo si se comparan con las aplicaciones tradicionales. Ello se debe a diferentes factores, entre los que se encuentran las capacidades actuales en **hardware** de los dispositivos, o la capacidad de acceder a la información del usuario a la que el propio dispositivo tiene acceso. Los dispositivos actuales aportan mucha información sobre el entorno del usuario. Por ejemplo, aportan información sobre la posición geográfica del mismo, lo cual permite desarrollar aplicaciones basadas en la localización, conocidas como (**LBS**, Servicio Basados en Localización), un ejemplo de tales aplicaciones es el **Waze**. Así mismo, existen otras informaciones (como por ejemplo, orientación, presión, luz, etc.).
- La posibilidad de grabar imágenes, vídeos, y audio también aportan información sobre el entorno del contexto del usuario (por ejemplo, aplicaciones que reaccionan al habla o las de realidad aumentada).
- Las **Apps móviles** suelen ser probadas primero usando emuladores y más tarde se ponen en el mercado en periodo de prueba. Actualmente un gran número de empresas se dedica a la creación profesional de aplicaciones. Aun así, han surgido páginas web como **Mobincube**, donde un usuario común puede crear aplicaciones de manera gratuita y sin conocimiento de programación; y plataformas como **Yeeply**, que te ayuda a encontrar desarrolladores y hacer de guía para crear su **App móvil**.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Ocupa espacio de memoria en los dispositivos (no es una App). • Requiere actualizaciones ya que al ser una página web siempre se accede a la última versión. • Mayor consumo de recursos del dispositivo y menor rendimiento del mismo al no ser una aplicación nativa. • El proyecto de implementación de una App móvil es menos económico que el de una App web 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite la promoción y distribución a través de los marketplaces. • No Requiere de conexión a internet. • Mas usabilidad al poder aprovecharse de los recursos del propio dispositivo (geolocalización, notificaciones push, etc.). • Tiene icono de lanzamiento específico.

Recomendaciones de diseño adicionales de las App web móvil y App móvil nativa

- Si bien las diferencias entre los dos tipos de **Apps** parecen menores para el usuario, son realmente bastante sustanciales. Para elegir el tipo de **App** adecuado para su negocio, responda a las siguientes preguntas a manera de recomendaciones de diseño:
 - 1.¿Cuántas plataformas necesita soportar?** En este momento, hay **cuatro** principales plataformas de **smartphones**: IOS • Android • Windows Phone 7 • Sistema operativo Blackberry Además, hay **4** plataformas principales de **tablets**: IOS • Android • Sistema operativo Blackberry • Windows 8
 - 2.¿Desea que las Apps móviles funcionen en todas las plataformas de tablet y smartphone? Si es así, debe crear 8 versiones diferentes de cada aplicación.** Incluso si su empresa sólo necesita aplicaciones móviles internas para una plataforma, debe hacerse esta pregunta:

3.¿Está seguro de que ésta es la plataforma del futuro? Si alguna vez cambia de plataforma, debe crear **Apps** nuevas. Si la compatibilidad entre plataformas es una preocupación para su empresa, las **Apps web para móviles** serían la opción mejor, ya que son completamente independientes de la plataforma.

4.¿Necesita utilizar sensores de hardware? Las **Apps móviles nativas** tienen acceso a más sensores de hardware del dispositivo, como la cámara y el micrófono. Aunque las **Apps web para móviles** pueden acceder a ciertos sensores, como GPS, acelerómetro y giroscopio, no pueden acceder a la cámara ni al micrófono. Si necesita una **App** de empresa que utilice estos sensores, las **Apps móviles nativas** son una mejor opción.

5.¿Qué tan importante es la seguridad? La mayor ventaja de la computación móvil, la portabilidad, es también su mayor debilidad. Dado que las **tablets** y los **smartphones** son tan portátiles, también son más propensos a ser perdidos o robados. Las **App móviles nativas** que tienen acceso a datos importantes pueden suponer un riesgo para la seguridad. Dado que éstas almacenan datos en el propio dispositivo, un dispositivo perdido o robado podría provocar una violación de seguridad. Por otro lado, las **Apps web móviles** almacenan datos en una ubicación centralizada, no en el propio dispositivo. En este caso, un **smartphone / tablet** perdido o robado no plantea un riesgo de seguridad ya que no se almacenan datos en el propio dispositivo.

6.¿Cuál es el propósito de su aplicación? Las **Apps** empresariales móviles generalmente cumplen uno de los tres objetivos: **uso interno, uso del cliente o generación de ingresos**. Si está creando **Apps** para uso interno o de cliente, ambas opciones de **App** son adecuadas. Sin embargo, si planea vender sus **App**, tendrá que crear **Apps móviles nativas** y colocarlas en el almacén de **Apps** de cada plataforma.

7.¿Qué tan importante es la integración de datos? ¿sus aplicaciones accederán a su base de datos e integrarán en tus sistemas actuales? Si sus **Apps** acceden a datos empresariales, la integración es crucial. La integración de **Apps** nativas es difícil, si no imposible, dependiendo de los sistemas actuales. Si la integración de datos es importante, las **Apps web móviles** son una mejor opción.

Requisitos

Los requisitos varían dependiendo del formato de la App, siendo los siguientes:

App móvil nativa:

- **Desarrollador (es):** Necesitará un desarrollador familiarizado con el lenguaje de programación de la plataforma móvil. La mayoría de las plataformas utilizan diferentes lenguajes de programación asociados a un sistemas operativos móviles, siendo los más populares:

Android - Java

Blackberry - Java

iOS - Objectiv-C

Windows Phone 7 - C #

Si desea crear aplicaciones nativas de plataforma cruzada, necesitará un desarrollador que conozca cada uno o varios desarrolladores.

- **Únase al programa de desarrollador:** si gusta, podrá adherirse a los programas de desarrolladores para cada plataforma que esté usando. Cada uno requiere una pequeña cuota de entrada.

- **Equipo:** a medida que avance, necesitará un equipo para mantener sus **App** nativas. Siempre que una plataforma móvil libera una nueva actualización, deberá actualizar la App o arriesgarse a que no funcione con el SO actualizado. Las plataformas lanzan sus actualizaciones de forma continua, cada pocos meses.

App web móvil

- **Diseñador de web:** Necesitará a alguien que esté familiarizado con HTML, CSS y Javascript.

- **Desarrollador Web:** Si desea que las App web móviles completas se conecten a una base de datos de servicios de fondo e incluyan lógica de negocios, necesitará un desarrollador web. A diferencia de las App móviles nativas, no está limitado a un lenguaje de desarrollo. Puede crear aplicaciones móviles en cualquier programa que desee, como Java, PHP, Python, etc.

Fuente: recopilación propia

En adelante y sólo por razones prácticas en este documento, al hablar de Apps nos estaremos refiriendo a las Apps móviles

Diseño y desarrollo de una App

Se recomienda seguir un proceso de cinco pasos secuenciados, como se muestra en la **Tabla 2.3**

Tabla 2.3. Etapas de diseño y desarrollo de una App

Etapa : Conceptualización
<ul style="list-style-type: none"> • La aplicación parte de una idea que permita cubrir una necesidad o facilitar una actividad en el mundo real de un determinado sector de población en función de sus necesidades y problemas. La idea debe responder a las expectativas factibles y concretas, lo que implica la necesidad de realizar un análisis prospectivo de la viabilidad del concepto que se quiere crear.
Etapa: Definición
<ul style="list-style-type: none"> • Determinada la posibilidad de acometer el proyecto, diseñador/es y desarrollador/es proceden a definir las funcionalidades de la App en consonancia con el perfil de los usuarios y las especificaciones técnicas, con objeto establecer, los parámetros de acceso al hardware del dispositivo, si va a ser un App específica para cada mercado. El dimensionado de todo ello permitirá determinar el alcance del proyecto, su duración, coste económico y complejidad del diseño y programación de la aplicación.
Diseño
<ul style="list-style-type: none"> • En esta etapa se materializan los aspectos de la etapa anterior (especificaciones, funcionalidades, etc.). Para ello se realiza, en primer lugar, un diseño esquemático sin gráficos (wireframe) que será testeado por un grupo usuarios. • Superada esta prueba inicial el diseño definitivo será entregado al desarrollador en archivos y pantallas separadas para que añada el código de programación. Los sistemas operativos permiten interactuar con el usuario presentando en la pantalla los elementos necesarios para ello de forma distinta, lo cual debe tenerse en consideración por parte de los diseñadores de acuerdo con las siguientes premisas: <ul style="list-style-type: none"> a. Interacción y patrones: <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia del usuario: basadas en la simplicidad, sus conocimientos y costumbres, y el modo de navegación intuitiva. • Interacción y formas de sostener el móvil. • Orientación del terminal • Patrones de interacción: navegación, acciones, cuadros de diálogo, notificaciones y gestos. b. Diseño visual:

- Estilo del interfaz.
- Interfaces nativas o personalizadas.
- Identidad visual.
- Pantalla inicial e iconos.
- Retícula de maquetado.
- Color y detalles visuales
- Tipografía, lenguaje y ortografía.
- Animación de la App.

Estas actividades habitualmente se documentan en un esquema de flujo de navegación de la aplicación. En función del tipo de desarrollo y del tipo de diseño (específico o híbrido) se definen los parámetros basados en los **Human Interface Guidelines** de la **App**, desde que se accede a la aplicación, al contenido, a la navegación, el acceso a botones, menús y cajas o cuadros de diálogo, etc. El diseño de la aplicación va a influir de manera significativa tanto en el coste económico de la misma como en su desarrollo. Existen cuatro grandes perfiles de diseño: El diseño de la **App** va a influir de manera significativa tanto en el coste económico de la misma como en su desarrollo. Existen cuatro grandes perfiles de diseño:

- **Diseño multiplataforma (genéricas):** suele ser suficiente una programación basada en **HTML5** y algún componente específico para cada tipo de dispositivo (ej.: un pop up nativo). Suele ser la solución más rentable económicamente pero la que dispone de funcionalidades más limitadas a determinados requerimientos.

- **Apps híbridas (nativas de diseño y navegación compartida):** Los diseños de flujos, navegación y gráficos comparten un porcentaje elevado de elementos en común lo que permite reducir tiempos y costes pero resulta indispensable seguir las “guidelines”, con la menor desviación posible, tanto de Apple, como de Google, Windows y Blackberry, para no romper la experiencia y navegabilidad intuitiva de los usuarios de cada plataforma.

- **Diseño de apps nativas específicas para cada plataforma:** Requiere diseñar tantas veces como plataformas a programar. No obstante, algunos elementos son comunes y reutilizables, pero implica un mayor coste de diseño y desarrollo, si bien es el más óptimo y el que más aprovecha las funcionalidades de aplicaciones y dispositivos.

- **Diseño para iPad /Tablets. Basado en dos técnicas:**

- **Adaptación por padding.** En las hojas de estilo CSS3 para HTML y HTML5, el atributo “padding” es el que crea un espacio por dentro de la caja a la que se aplica sin que se toque o supere su borde, con objeto de adaptarse a la superficie de visualización. No tiene apenas coste de diseño pues se puede construir en su mayoría por programación.

- **Diseño específico:** Es lo ideal para, pero dependerá mucho de los requisitos de la app. Implica rediseñar cada pantalla para obtener el rendimiento de las Tablets. Lógicamente tiene un coste de diseño específico.

- Finalizada esta etapa es conveniente realizar diversos test con usuarios y dispositivos con el objetivo de conocer el comportamiento de la aplicación y mejorar aspectos de usabilidad.

Desarrollo

El programador, en función del tipo de App diseñada se encarga de dar vida a los diseños y crear la estructura sobre la cual se apoyará el funcionamiento de la aplicación, creando el código funcional mediante un lenguaje de programación. Existen varios lenguajes de programación entre los que destacan:

- Para **Android:** Inicialmente **Java**, también **Visual Basic** y **Basic4Android** que es un desarrollo posterior especialmente indicado para desarrolladores de Android.

- Para **IOS: Objective-C, Python** y, últimamente, **Swift** que es un novedoso lenguaje mucho más veloz y versátil que los citados anteriormente.
- Para **Windows** se utiliza primordialmente Visual Basic.
- Finalizada la programación de la versión inicial, generalmente denominada versión beta, gran parte del tiempo se emplea en la corrección de **bugs** en la aplicación como fase previa para su aprobación en las tiendas. En **2014** llegó una herramienta para crear aplicaciones para Android o iOS sin programar, **CreaTusApps**. Dejó de ser necesario usar entornos de programación para realizar aplicaciones móviles

Publicación

- Una aplicación se publica tras un período de pruebas, su correcto y estable funcionamiento, sin errores de usabilidad y diseño, y cumpliendo las políticas y requerimientos de las tiendas. Durante toda la vida útil de la App, es necesario un seguimiento analítico, estadístico y de comentarios de usuarios, para evaluar el comportamiento y desempeño de la **App**, detectar y corregir errores, y realizar mejoras o actualizaciones.

Fuente: recopilación propia

Clasificación de las Apps

Las **App** se pueden clasificar atendiendo a diversos criterios, entre ellos lo citado en la **Tabla 2.4**

Tabla 2.4. Clasificación de las Apps

Por sus efectos psicosociales y/o psicopedagógicos

- **App capacitadoras:** aquellas que permiten o incitan a buscar posibilidades nuevas o fomentar la creatividad.
- **App de dependencia:** aquellas que nos impiden, limiten o determinen nuestros actos, capacidad de elección, creatividad, etc.

Por el tipo de contenido que ofrecen al usuario

- **De entretenimiento:** donde se encuadran mayoritariamente las apps de juegos.
- **De relación social:** dirigidas a la comunicación interpersonal
- **-De producción o utilitarias:** proporcionan instrumentos para la resolución de tareas específicas que requieren inmediatez y rapidez para solucionar problemas, en especial en el sector empresarial y comercial.
- **Educativas o informativas:** diseñadas y desarrolladas como transmisoras de la información y el conocimiento donde se prioriza el acceso a los contenidos y a las herramientas de búsqueda mediante un interfaz de navegación lo más sencillo y fácil posible.
- **Creativas:** ofrecen herramientas que potencien la creatividad literaria, musical (y sonora), fotográfica o video-gráfica.
- **Publicitarias:** con fines comerciales la gran mayoría son de distribución gratuita

Por las condiciones de distribución

- Pueden clasificarse como gratuitas, de pago y **freemium**, las cuales permiten su descarga inicial gratuita para un uso limitado y básico, posibilitando posteriormente el acceso a funcionalidades más avanzadas previo pago

Por la edad de destino de los usuarios del contenido

- El App Store establece una clasificación del contenido por tramos de edades de 4+, 9+, 12+ y 17+, que limita el acceso a la descarga de dicha aplicación.

Por el tipo de diseño y desarrollo

Como ya se ha especificado en apartados anteriores su diseño y desarrollo permite diferenciar entre aplicaciones:

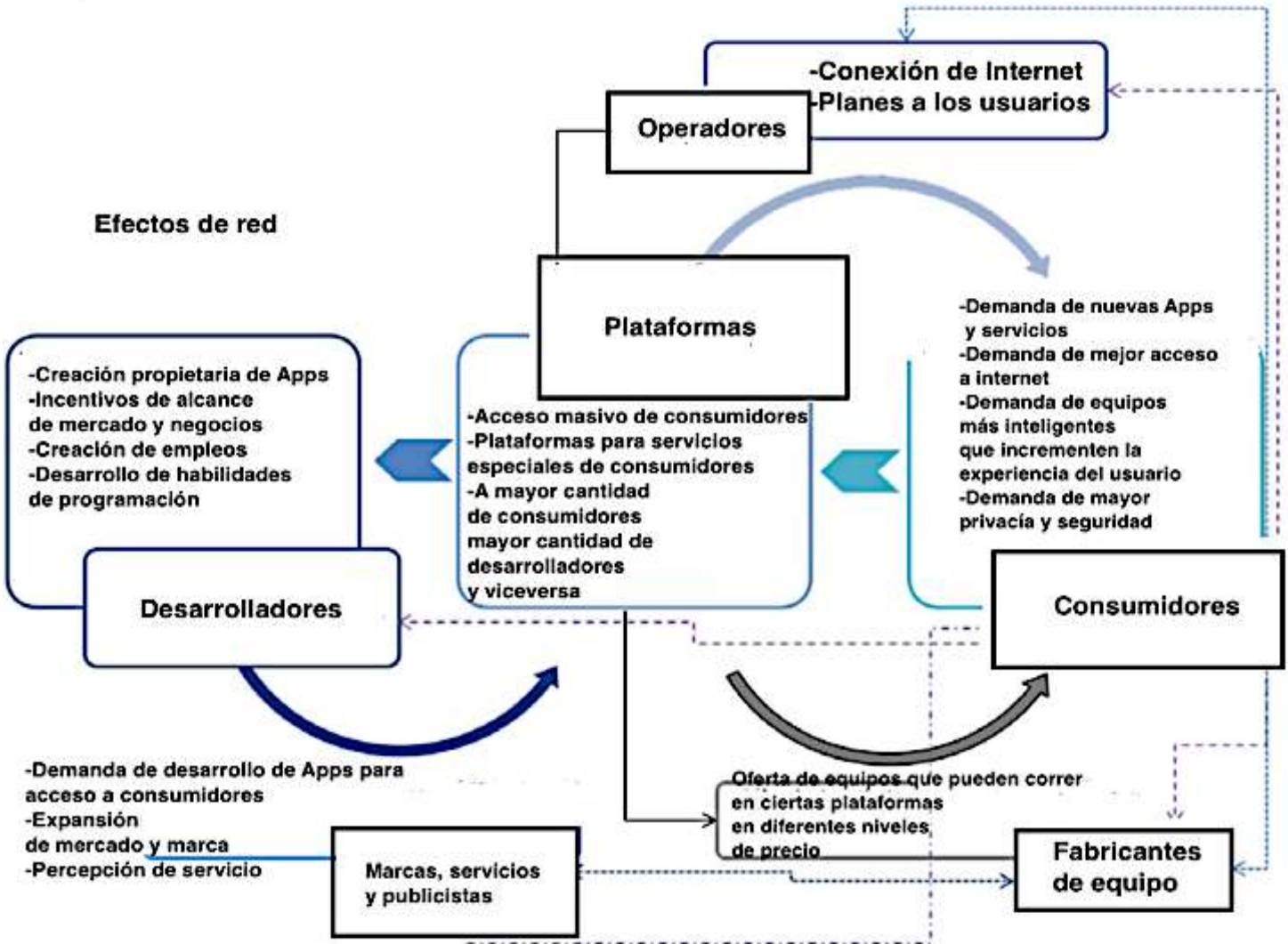
- **Genéricas:** Prácticamente todo el diseño y programación de lenguaje es compatible con la mayoría de los dispositivos.
- **Híbridas:** Determinados componentes de la programación son comunes para todos los Smartphone y otro porcentaje es específico, dependiendo del sistema operativo.
- **Nativas:** su programación en su totalidad es específica para cada **marketplace** de distribución.

Fuente: recopilación propia

Cadena de valor App

Un desglose de la cadena de valor de las **Apps** puede ayudar a los responsables de la formulación de reglas de mercadotecnia a comprender el ecosistema en el que se desenvuelven las transacciones clave detrás de la economía de la **App**, los factores económicos y los potenciales cuellos de botella o áreas de interés competitivo. Ver **Figura 2.1**.

Figura 2.1. Cadena de valor App



Fuente: recopilación propia

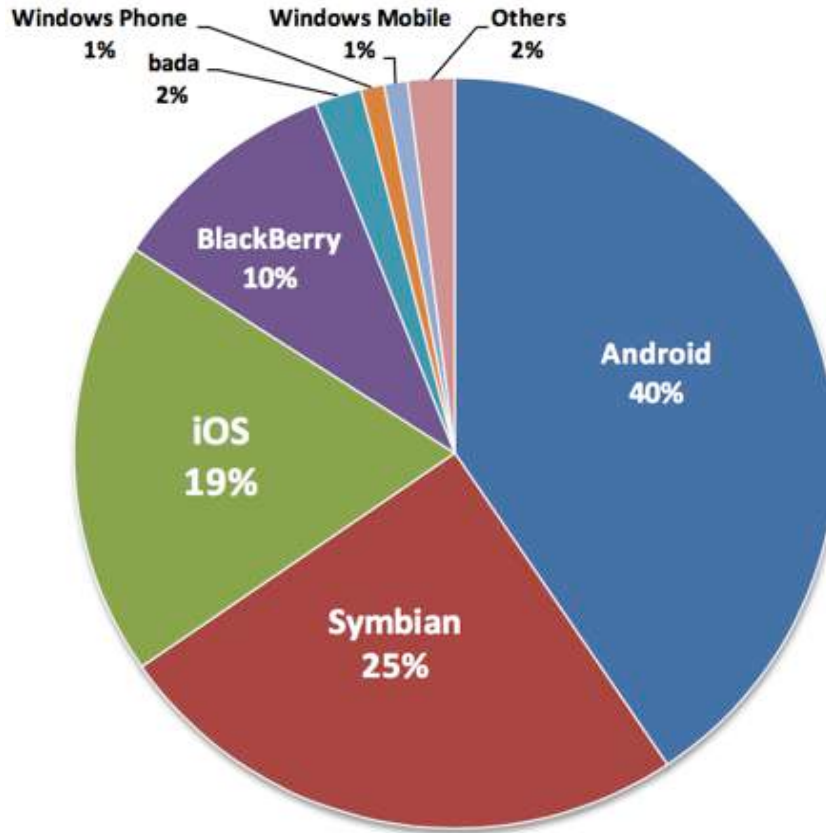
Aquí, se aprecia una representación gráfica de la cadena de valor básica para las aplicaciones que incluye: **plataformas, desarrolladores, consumidores, operadores y fabricantes de dispositivos**.

Las entidades que ocupan diferentes partes de la cadena de valor pueden variar de un país a otro. Cuando **i-mode** se lanzó en el mercado **japonés en 1999**, el proveedor de telecomunicaciones **NTT DoCoMo** controló la plataforma en los teléfonos y tomó un porcentaje de todos los ingresos que facturó para los desarrolladores y proveedores de contenido. Cuando el **iPhone** llegó al mercado en **2007**, **Apple** fue el fabricante de hardware que introdujo la nueva plataforma para la distribución de aplicaciones y administró el modelo de reparto de ingresos con los desarrolladores. La introducción de los teléfonos basados en **Android en 2008** dio como resultado que **Google** tomara un papel clave en la parte de la plataforma de la cadena de valor.

Plataformas móviles para las Apps

• Las **Apps** existen dentro de una plataforma de software (**sistema operativo**) y hay varias plataformas populares que soportan aplicaciones en dispositivos móviles y portátiles. Ver **Gráfica 2.1**

Gráfica 2.1. Plataformas móviles en 2012



Fuente: OECD, 2013

• Las plataformas más grandes por cuota de mercado de los teléfonos instalados son **Android (Google)**, **Symbian (Nokia)**, **iOS (Apple)**, **BlackBerry (RIM)**, **Bada (Samsung)**, **Windows Phone (Microsoft)** y **Windows Mobile (Microsoft)**. Hay otros actores clave que no suministran sistemas operativos móviles, pero siguen ofreciendo una plataforma para aplicaciones en dispositivos móviles.

Un ejemplo clave es **Facebook** que ejecuta **Apps** web en el contexto de **Facebook**, o **Samsung** que admite aplicaciones en su plataforma **SmartTV**. Los proveedores de plataformas tienen el objetivo de atraer a más usuarios, desarrolladores y, en algunos casos, más fabricantes de teléfonos a la plataforma.

El valor de la plataforma aumenta junto con el número de **Apps** disponibles, el número de usuarios y la variedad de opciones de teléfono para los usuarios. Todos los segmentos están interrelacionados como los desarrolladores quieren construir para las plataformas con la mayoría de los usuarios y los usuarios están interesados en las plataformas que tienen la mayoría de las **Apps** y atractivas opciones de hardware.

Android y Symbian tienen las mayores cuotas de mercado actuales, pero la cuota de mercado de


Symbian está disminuyendo rápidamente a medida que iOS y Android aumentan. La competencia por la cuota de mercado más grande en un futuro se encuentra entre **Android e iOS**, aunque la situación es muy fluida y podría cambiar rápidamente para cualquier bando.

Otras plataformas móviles entrantes

El mercado de las plataformas móviles es muy dinámico y los actores del mercado en la parte superior tienden a cambiar a menudo. Esto es probablemente debido al corto **ciclo de reemplazo para teléfonos móviles**, donde un usuario promedio en algunos países de la **OCDE cambia de teléfono más de una vez cada dos años**.

Este rápido retorno al mercado de teléfonos móviles actualizados ha creado aperturas en el pasado para nuevos proveedores de plataformas para emerger y ganar rápidamente cuota de mercado. Dos importantes nuevos participantes en la plataforma, **Ubuntu y Firefox**, se están posicionando para desafiar a los actuales líderes de la plataforma y aprovechar los ciclos de actualización rápida. Ver **Tabla 2.5**

Tabla 2.5. Otras plataformas móviles entrantes

<p style="text-align: center;">Ubuntu (https://wiki.ubuntu.com/)</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ubuntu es un sistema operativo libre y de código abierto para computadoras de oficina (PC) basado en la distribución Debian Linux y actualmente cuenta con 20 millones de usuarios. En 2013, Ubuntu anunció el desarrollo de dos nuevos sistemas operativos, uno para smartphones y otro para tablets. El sistema operativo ejecutará aplicaciones HTML5 o nativas de Ubuntu y está disponible de forma gratuita para su instalación en teléfonos. El sistema operativo utiliza los mismos controladores que Android, lo que significa que es compatible con algún hardware existente. Ubuntu parece estar posicionando sus ofertas como sistemas operativos móviles que también pueden utilizarse como una computadora de escritorio. Los teléfonos móviles con procesadores de doble núcleo pueden utilizarse como teléfono móvil cuando se desconectan, pero también pueden funcionar como una PC cuando están conectados a un teclado, ratón y monitor. Esta doble funcionalidad podría tener un impacto significativo en la informática, en los países en desarrollo. 	
Firefox	
<ul style="list-style-type: none"> •En febrero de 2013, Mozilla presentó la primera versión comercial de un nuevo sistema operativo móvil, Firefox OS. El nuevo sistema operativo se basa enteramente en estándares Web abiertos, como HTML5 y CSS, donde cada característica del teléfono se desarrolla como una aplicación HTML5.20. Una diferencia clave es que Firefox OS sólo ejecutará aplicaciones HTML5 y no tiene aplicaciones nativas. Toda la interfaz de usuario del sistema operativo es una App web que es capaz de lanzar otras Apps web. Cualquier modificación que se realice en la interfaz de usuario y en las aplicaciones creadas para ejecutarse en el SO de Firefox son páginas web, aunque con acceso mejorado al hardware y los servicios del dispositivo móvil. Mozilla hace que el SO esté disponible de forma gratuita y las Apps puedan alojarse y descargarse desde cualquier sitio en Internet. Todos los demás sistemas operativos principales soportan HTML5, pero ofrecen funcionalidad mejorada a sus propias aplicaciones nativas a través de APIs específicas de la plataforma. Con Firefox OS, HTML5 es el 	

único tipo de **App** que es compatible. Los desarrolladores pueden dedicar más tiempo a las aplicaciones **HTML5** si el **SO** de Firefox gana cuota de mercado, acercando el mercado al objetivo final de escribir una **App** y usarla en todas partes.

Fuente: recopilación propia

Desarrolladores App

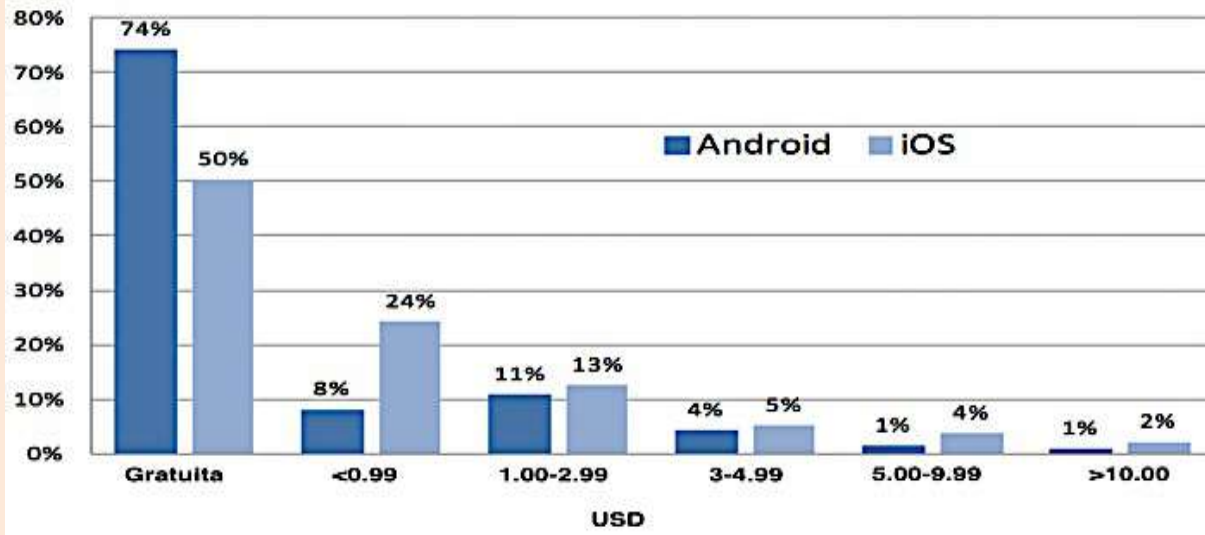
- Los desarrolladores **App** crean las aplicaciones que sustentan todo el ecosistema de valor de las mismas. Los proveedores de plataformas crean desarrolladores porque debe haber una masa crítica de **Apps** atractivas para que una plataforma prospere.
- Al mismo tiempo, los desarrolladores **App** quieren construir plataformas con el mercado potencial más grande como una forma de maximizar su alcance e ingresos. Los desarrolladores **App** deben tener en cuenta varios elementos al tomar decisiones sobre cómo asignar los escasos recursos de desarrollo.
- Consideran las herramientas disponibles para la creación de **Apps** en la plataforma y el potencial de ésta para su crecimiento futuro. Deben tener en cuenta a sus clientes (es decir, los usuarios) y seleccionar las plataformas que mejor se dirigen a su audiencia.
- Los desarrolladores **App** también se enfrentan con preguntas sobre cómo construirlas. Por ejemplo, si construyen su **App** con herramientas web abiertas (*open source*), pueden llegar a un público más amplio, pero la **App puede tener menos funcionalidad que si se creara para una plataforma específica**. Otro factor importante para los desarrolladores es el **potencial de ingresos**. Hay una variedad de ingresos de los modelos emergentes en la economía de la aplicación móvil. Ver **Tabla 2.6**

Tabla 2.6. Potencial de ingresos para los desarrolladores de Apps

Pago por descargas (*Paid downloads*)

- Los desarrolladores **App** pueden cobrar por sus aplicaciones en cualquiera de las plataformas y se les pagan los ingresos de la venta **menos** una tarifa de transacción que **normalmente es del 30% del precio de compra**.
- La mayoría de las aplicaciones se ponen a disposición de forma **gratuita**, pero el punto de precio más común para las Apps pagadas es de menos de 0.99 usd para iOS de Apple y de 1 a 2.99 usd en Android.
- El precio es una de las principales decisiones que los desarrolladores **App** tendrán en cuenta por categoría de sus **App**.
- Entre las restricciones establecidas por **Google Play** es que, si bien los desarrolladores **App** pueden cambiar el precio de uno de sus productos, incluso después de publicarla, **no pueden cambiar los mecanismos de precios de las Apps que se publicaron inicialmente como gratuitas**
- Si el desarrollador **App** quisiera comenzar a cobrar por éstas, tendría que crear una nueva. Dado que la mayoría de las **Apps** en las plataformas **Android** e **iOS** están disponibles de forma gratuita, los desarrolladores de las mismas no reciben pagos por cada descarga de la aplicación.

Ejemplo Apps por precio y plataforma



Publicidad en App (In-app advertising)

- La publicidad en la **App** proporciona a los desarrolladores una forma de monetizarlas, aprovechando a menudo las redes de anuncios existentes administradas por los proveedores de la plataforma. El mercado de la publicidad en la **App** es muy amplio y está en crecimiento sostenido. En **2011** se informó que el mercado era de **300 millones de euros y representaba el 16% del total de ingresos de las aplicaciones**. Para **2015** el mercado publicitario en la **App** generó **3.500 millones de euros (29% de los ingresos totales de las App)**.
- En este mercado de la publicidad en la **App** ya se aprecian grandes contendientes como la empresa **Admob**, que constituye la mayor red de publicidad móvil del mundo y representa el **33% de las Apps basadas en publicidad en el mercado de Android**. La segunda red de publicidad en la aplicación más grande es **AirPush** que es significativamente menor y representa el **5% de las aplicaciones basadas en publicidad y casi el 3% de las aplicaciones instaladas**. Estas redes de publicidad son una fuente importante de ingresos para los proveedores de **App gratuitas** y parecen beneficiarse de las economías de escala.
- Por lo tanto, es importante para los responsables de la política vigilar los desarrollos y las cuestiones competitivas relacionadas con las empresas de publicidad móvil y su poder de mercado.
- Al mismo tiempo, las investigaciones recientes de **Bresnahan, Yin y Davis** revelan que casi la mitad de todas las aplicaciones gratuitas (**43% para Android y 48% para Apple**) **no dependen de la publicidad en la App para los ingresos y utilizan otro modelo de ingresos**.

Compras en la App (In-app purchases)

- Otra fuente de ingresos para los desarrolladores es permitir a los usuarios realizar compras dentro de una aplicación (que **suele ser gratuita para descargar**). Los ejemplos incluyen **Apps** que permiten desbloquear funciones adicionales como mapas de guía de la ciudad, suscripciones semanales a revistas o niveles de juego de bonificación.
- Los desarrolladores de **Apps** reciben los ingresos de las compras en la aplicación **menos un cargo de transacción del 30% del operador de la plataforma**. En el caso de **Android**, el cargo del 30% se aplica a todas las compras realizadas a través de la plataforma de facturación de **Google** en las **Apps** distribuidas en **Play Store**.
- La aplicación **App Store de Amazon** no está disponible en **Play Store** y debe descargarse directamente desde el sitio web de **Amazon**, ya que esto permite a **Amazon** manejar su propia

facturación y conservar la tarifa de transacción del **30%** que aplica a las **Apps** en su propia plataforma. Las ganancias de las compras en la **App** pueden ser significativas. **NaturalMotion**, la compañía detrás del popular **juego CSR Racing**, anunció que había superado los **12 millones usd** en ingresos mensuales a través de compras en la **App** donde los jugadores pueden gastar la moneda ganada o pagada que compran en el juego. Las compras en la **App** también han llevado a quejas de los grupos de consumidores, en particular cuando los menores realizan inadvertidamente grandes compras a través de juegos descargados gratuitamente.

freemium

- Es otro modelo popular de ingresos para los desarrolladores **App**, en el que los usuarios tienen **acceso a una versión gratuita de una App con funciones o funcionalidades limitadas, pero tienen la opción de actualizarla a una pagada o pagar por una funcionalidad actualizada.**
- Un ejemplo es la **to-do Remember the Milk**. Sus **Apps** y la versión web están disponibles de forma gratuita para los usuarios finales, pero las cuentas sólo se pueden sincronizar una vez al día con una cuenta gratuita.
- La cuenta **pro** permite una **sincronización ilimitada** entre todos los dispositivos del usuario. **Dropbox** también opera un modelo de **freemium** donde todos los usuarios tienen acceso a **2 GB** de almacenamiento en su cuenta, incluyendo el acceso a través de las **Apps** móviles gratuitas. Sin embargo, los usuarios pueden pagar más espacio de almacenamiento. Ambos ejemplos (**Remember the Milk** y **Dropbox**) dirigen a los usuarios a sus sitios web respectivos para pagar las actualizaciones, en lugar de enrutar los pagos a través de los proveedores de plataforma como una **forma de evitar el 30% de tarifa de transacción recaudado por los proveedores de la plataforma.** Los servicios basados en suscripción pueden pertenecer a las categorías de **“compras en la aplicación” (app-purchases)** o **“freemium”** y parecen funcionar mejor cuando el contenido necesita una actualización periódica (por ejemplo, suscripciones de periódicos) o es necesario para el uso diario o regular (por ejemplo, correo electrónico). Algunos proveedores de **Apps** han encontrado éxito al convencer a los usuarios de que vale la pena pagar ciertos servicios **gratuitos.**
- Un ejemplo de una exitosa campaña de mercadotecnia que utiliza modelos basados en suscripción proviene de **Sparrow: Pagar 5 usd por una App de correo electrónico puede resultar ridículo, pero pagar 5 usd al mes por la App de correo electrónico que usas todo el día, no suena tan mal.**

Promoción de bienes no digitales (Promotion of non-digital goods)

- Algunas **Apps** no dependen de los modelos de ingresos de **Apps** tradicionales, sino que promueven otros productos no digitales. Las propias **Apps** de la **OCDE Factbook** e **iEconomy** entran en esta categoría. Las **Apps** se proporcionan de forma **gratuita**, pero sirven como una forma de promover otros productos, o en el caso de la **OCDE**, datos e investigación.
- Como destacan **Bresnahan, Yin y Davis**, los vínculos entre las aplicaciones y los productos no móviles siguen siendo muy importantes para los desarrolladores de **App**.
- Estos vínculos entre las **Apps** y los bienes y servicios **offline** pueden ser una forma poderosa de promover productos y servicios, Un sector que ha desarrollado fuertes lazos entre productos físicos y aplicaciones es el segmento de **mercado de ejercicio / (fitness)**. Las compañías tales como **Nike, Fitbit y Jawbone** venden **rastreadores** físicos que interactúan con **App** móviles.
- La **App** proporciona la interfaz de usuario a los datos del dispositivo.
- Estas **Apps** normalmente se proporcionan de forma gratuita, pero los **ingresos provienen de las ventas de los productos físicos.**

• Las **Apps pay-per-lead** también entran en la categoría de promoción de productos no digitales. Las **Apps** de turismo y las de directorio telefónico son buenos ejemplos de modelos de ingresos que dependen de los **leads (intentos de clientes potenciales)** para obtener ingresos por servicios fuera de línea (**off-line**).

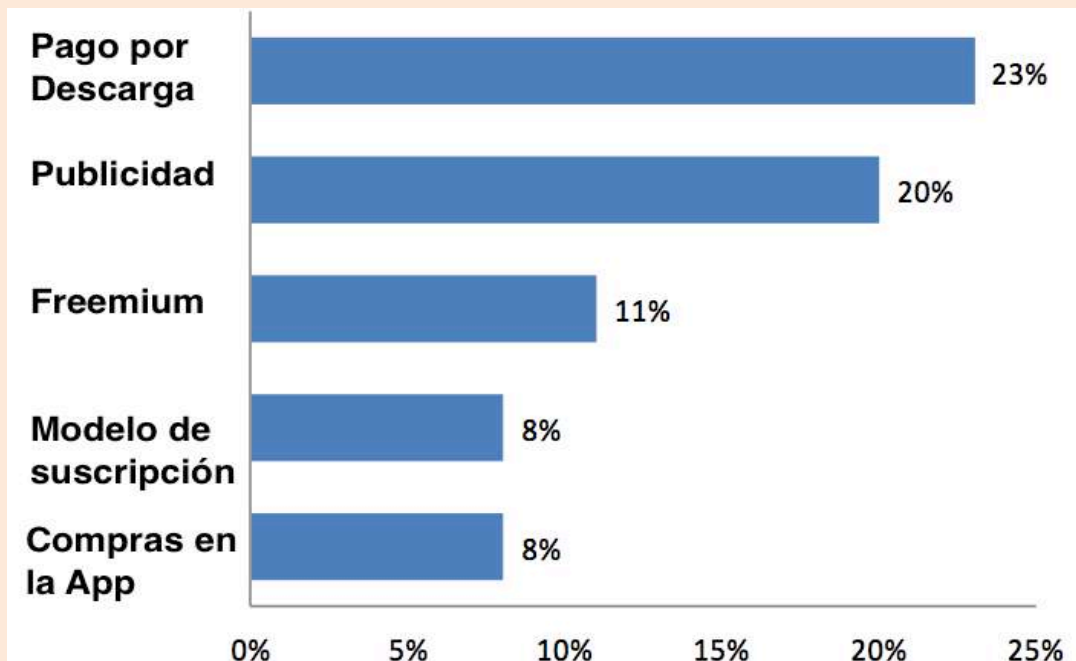
Reventa de datos de usuario de aplicaciones (Resale of user data from apps)

• Los datos recopilados por las **Apps** en un teléfono móvil tienen el potencial de ser vendidos para una variedad de propósitos, incluyendo proporcionar publicidad dirigida. Las empresas que venden datos pueden ser empresas de telecomunicaciones (por ejemplo, **Verizon: Precision Market Insights**), proveedores de plataformas (por ejemplo, **AdMob de Google, iAd de Apple**) o desarrolladores de **Apps** entre sí mismos. Existe una creciente industria en el ensamblaje de datos recopilados desde teléfonos móviles en perfiles de usuarios de teléfonos celulares y teléfonos inteligentes. **Mobclix**, una agencia de publicidad, coincide con más de **25 redes publicitarias** con unas **15,000 Apps** que buscan anunciantes. Mediante el seguimiento de la ubicación de un teléfono, **Mobclix** también hace una "**mejor conjetura**" de dónde vive una persona. **Mobclix** entonces hace coincidencia de esa localización con gastos **off-line** (fuera de línea) y los datos demográficos (de agencias como Nielsen). Esto aumenta la efectividad de la publicidad móvil y aumenta el valor de la información para los usuarios haciendo que sea relevante a nivel localización.

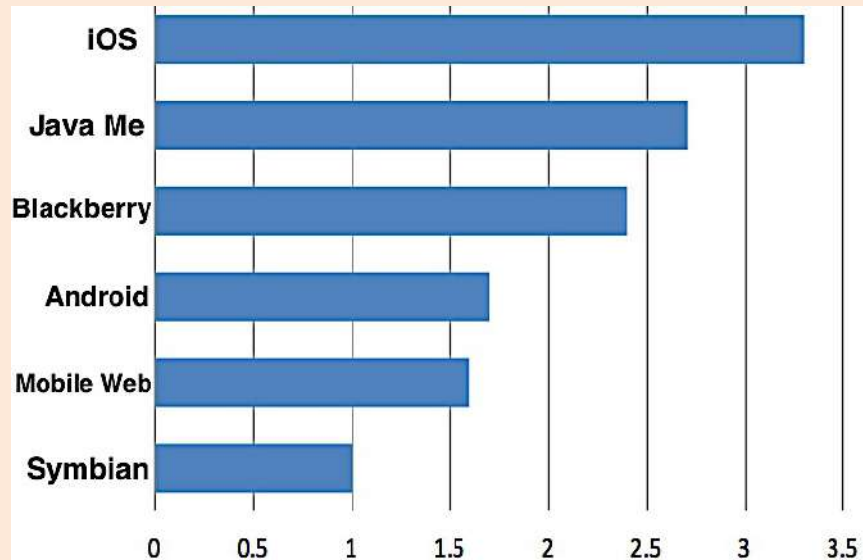
Decisiones de los desarrolladores de Apps

• Los desarrolladores de **Apps** deben seleccionar un modelo de ingresos que utilizarán para lo que desarrollen. Una investigación de **VisionMobile**, afirma que **el iOS de Apple proporciona los mayores ingresos por aplicación**, pero muchos desarrolladores **App** están invirtiendo fuertemente en otras plataformas, como **Android**, debido a su rápido crecimiento de la cuota de mercado.

Los mejores modelos de ingresos para los desarrolladores de aplicaciones. Por% de encuestados



Los ingresos por App reportados por los desarrolladores de plataformas



- El desarrollo de **Apps** y el establecimiento del modelo de negocios por ingresos preferido no sólo debe ser lucrativo para los desarrolladores, sino que también debe cubrir la **comisión del 30% pagada a la plataforma**, por las transacciones de **iOS** y **Android**. Otra decisión que enfrentan los desarrolladores **App** es si quieren enfocar el desarrollo en un solo o pequeño conjunto de dispositivos e idiomas o si sus **Apps** necesitan estar disponibles para la más amplia gama de dispositivos e idiomas posible.
- De acuerdo con Technology, Media & Telecommunications de Deloitte (2012), en el futuro, el mercado de **Apps** globales probablemente se caracterizará por la **coexistencia de múltiples plataformas, países, idiomas, géneros, fabricantes, tamaños de archivos e incluso tiendas de aplicaciones específicas de modelos**.
- Con el fin de llegar a más del **90%** de todos los usuarios de aplicaciones, un desarrollador **App** puede necesitar crear versiones para **cinco sistemas operativos diferentes (más HTML5), cinco idiomas principales, tres velocidades de procesador diferentes y cuatro tamaños de pantalla diferentes**. En otras palabras, **puede ser necesario crear 360 variantes de una sola aplicación para cubrir completamente el mercado global**.
- Cada variante contaría como una aplicación distinta. Dado que la brecha de características y capacidades entre los teléfonos inteligentes de gama alta y de nivel de entrada es probable que crezca, también lo hace el requerimiento de varias versiones de la misma aplicación optimizada para diferentes velocidades de procesador.

Fuente: OECD, (2013)

Tiendas App (App Stores)

- Un elemento central en el ecosistema de aplicaciones es la **tienda de Apps**, un mercado en línea donde los usuarios pueden descargar aplicaciones compradas o gratuitas a sus dispositivos.
- Las tiendas de aplicaciones están disponibles en una gama cada vez más amplia de plataformas, incluyendo tiendas de aplicaciones móviles y de escritorio (por ejemplo, **Apple, Google, Windows**), sitios de redes sociales (por ejemplo, **Facebook**) y portales específicos del **gobierno** (por ejemplo, **Apps.gov**). El atractivo de una tienda de **Apps** para usuarios y desarrolladores puede variar según los procesos de presentación, los niveles de certificación / control de calidad que aplica sobre las aplicaciones publicadas, la flexibilidad ofrecida en los mecanismos de precios así como la capacidad de promoción y generación de ingresos que proporciona a los desarrolladores .
- En lugar de empaquetar software y vender a través de canales minoristas, las tiendas de **Apps** hacen que éstas se encuentren disponibles para descarga en línea. De esta manera, Internet ha hecho la entrega de software mucho más económica y ambientalmente atractiva ya que elimina el software físico empaquetado.
- Las **Apps** aún tienen presencia en los canales minoristas, pero normalmente a través de **tarjetas de regalo** que se pueden comprar con una cantidad predeterminada de crédito para su uso en línea. Los desarrolladores pueden optar por hacer que las **Apps** estén disponibles en sus propios sitios web, pero las tiendas de **Apps** son actualmente los canales más populares para la distribución. Los operadores de plataforma recaudan ingresos a través de una variedad de canales. Estos incluyen la **concesión de licencias del sistema operativo a los fabricantes de móviles, la monetización de los servicios de búsqueda ofrecidos en la plataforma y cada vez más a través de tarifas de transacción asociadas con las descargas de aplicaciones y pagos en la aplicación a través de tiendas de aplicaciones**. El modelo de tarifas de transacción para las tiendas de aplicaciones se explica en la **Tabla 2.7**

Tabla 2.7. Pagos de acuerdo a las transacciones en plataformas móviles

Descripción
<ul style="list-style-type: none"> • Como regla general para plataformas, el precio establecido para Apps y servicios determina la cantidad de pago que un desarrollador recibe. Las plataformas generan ingresos al cobrar una tarifa de transacción basada en el precio de venta. Una tarifa de transacción se cobra sobre el precio de venta y se asigna al socio de distribución para las tarifas de operación. El resto (el precio de venta menos la comisión de transacción) se remite al desarrollador. La comisión de transacción es equivalente al 30% del precio de la solicitud. Este porcentaje es el mismo para Play Store de Android, App Store de Apple y AppStore de Amazon. Con Android, los desarrolladores son responsables de determinar si la aplicación o el servicio está sujeto a impuestos, permitiendo que el procesador de pagos conozca la tasa adecuada para cada jurisdicción fiscal donde se venden los productos. Es responsabilidad del desarrollador remitir los impuestos a la autoridad apropiada. • En muchos casos, los desarrolladores optan por hacer sus productos disponibles de forma gratuita en la plataforma. En estos casos, los desarrolladores no cobran una transacción libre, pero también significa que no podrán cobrar cargos futuros de los usuarios por copias de las aplicaciones o servicios si originalmente se descargaron de forma gratuita.

Fuente: Developer distribution agreement, Android (2012).

- **Google proporciona Android a los fabricantes de teléfonos móviles de manera gratuita**, pero ofrece servicios de búsqueda de ingresos a través de anuncios y gana ingresos de **Play Store** para aplicaciones (y otros contenidos digitales).
- **Apple** no licencia su sistema operativo **iOS** a otros fabricantes de hardware, sino que obtiene ingresos de los **anuncios vinculados a la plataforma y los ingresos de su tienda de aplicaciones**. Finalmente, **Microsoft** otorga licencias de su sistema operativo móvil a los fabricantes de hardware por una **cuota**, pero también gana ingresos de **publicidad y tienda de Apps**.
- Existen diferentes tipos de tiendas para descargar aplicaciones, estas pueden ser creadas por el mismo sistema operativo o por independientes. Las tiendas organizan las aplicaciones y cada una tiene normas diferentes de retribución y publicación. Ver **Tabla 2.8**.

Tabla 2.8. Tiendas de distribución de Apps (Apps Marketplaces)

Descripción
<ul style="list-style-type: none"> • Ese tipo de tiendas es un tipo de plataforma de distribución digital para software de computadora, a menudo en un contexto móvil. Las aplicaciones proporcionan un conjunto específico de funciones que, por definición, no incluyen el funcionamiento de la propia computadora. • Las aplicaciones están diseñadas para ejecutarse en dispositivos específicos y están escritas para un sistema operativo específico (como iOS, macOS, Windows o Android). • El software usado complejo diseñado para usarse en una computadora personal, por ejemplo, puede tener una aplicación relacionada diseñada para su uso en un dispositivo móvil con funcionalidad similar, aunque limitada, en comparación con el software completo que se ejecuta en el equipo PC. • Las aplicaciones optimizan la apariencia de los datos mostrados, teniendo en cuenta el tamaño de la pantalla del dispositivo y la resolución. • Además de proporcionar continuidad de funcionalidad sobre dos tipos diferentes de dispositivos, tales aplicaciones también pueden ser capaces de sincronizar archivos entre dos dispositivos diferentes, incluso entre dos plataformas de sistemas operativos diferentes. • Las tiendas de aplicaciones suelen organizar las aplicaciones que ofrecen en función de estas consideraciones: las funciones proporcionadas por la aplicación (incluidos los juegos, la multimedia o la productividad), el dispositivo para el que se ha diseñado la aplicación y el sistema operativo en el que se ejecutará la aplicación. • Las tiendas de aplicaciones suelen tener la forma de una tienda en línea, donde los usuarios pueden navegar a través de estas diferentes categorías de aplicaciones, ver información acerca de cada aplicación (como revisiones o calificaciones) y adquirir la aplicación (incluida la compra de aplicaciones, si es necesario. sin costo). • La aplicación seleccionada se ofrece como una descarga automática, después de la cual se instala la aplicación. Algunas tiendas de aplicaciones también pueden incluir un sistema para eliminar automáticamente un programa instalado de los dispositivos bajo ciertas condiciones, con el objetivo de proteger al usuario contra software malintencionado. • Muchas tiendas de aplicaciones son administradas por sus propietarios, lo que requiere que las presentaciones de las aplicaciones potenciales pasen por un proceso de aprobación. • Estas aplicaciones se inspeccionan para verificar el cumplimiento de ciertas directrices (como las de control de calidad y censura), incluido el requisito de que se recauda una comisión en cada venta de una aplicación de pago.

- Con la facilidad de uso que ofrecen las aplicaciones y su presencia en la mayoría de los dispositivos móviles, las tiendas de aplicaciones se destacaron a principios del siglo XXI con su adopción por **iOS (iOS App Store) y Android (Google Play)**.
- Sistemas similares para la distribución de aplicaciones escritas para otros sistemas operativos también están disponibles desde hace algún tiempo (particularmente las distribuciones de **Linux** desde principios de los 90), a través de sistemas de administración de paquetes (*package managers*) y sus frontales gráficos.

Historia

- **1993.** El **Electronic AppWrapper** fue el primer software de distribución electrónica por catálogo comercial que manejó de forma colectiva, el cifrado y derechos digitales para aplicaciones y medios digitales.
- **1996-1997.** Muchas distribuciones de **Linux** y otros sistemas similares a **Unix** proporcionan una herramienta conocida como un **administrador de paquetes (package managers)**, que permite a un usuario administrar automáticamente el software instalado en sus sistemas (incluyendo componentes del sistema operativo y software de terceros) utilizando herramientas de línea de comandos (Y los paquetes necesarios para su correcto funcionamiento) se pueden recuperar de los **espejos locales** o remotos e instalarse automáticamente en un solo proceso. La distribución de **SUSE Linux** tiene **YaST** como **frontend** para su propio repositorio de aplicaciones. **Mandriva Linux** tiene **urpmi** con interfaz **GUI** llamada **Rpmdrake**. **Fedora y Red Hat Enterprise Linux** tienen **YUM** en **2003** como un sucesor de **YUP** (desarrollado en Duke University para Red Hat Linux).
- **1997.** **BeDepot** como tienda de aplicaciones y **administrador de paquetes (package managers) de terceros (software valet)** de **BeOS**, fue lanzado y funcionó hasta el año 2001. Fue adquirida por **Be Inc.** **BeDepot** permitió tanto aplicaciones comerciales y gratuitas como también manejar actualizaciones.
- **1998.** **Information Technologies India Ltd (ITIL)** lanzó **Palmix**, una tienda de aplicaciones web basada exclusivamente para **dispositivos móviles y de mano**. **Palmix** vendió aplicaciones para las tres principales plataformas **PDA** de la época: los **Palm OS** basados en **Palm Pilot**, para los dispositivos basados en **Windows CE** y los **handhelds** de **Psion Epoc**.
- **1999.** **NTT DoCoMo** lanzó **i-mode**, la **primera tienda de aplicaciones en línea integrada para teléfonos móviles**, ganando popularidad a nivel nacional en la cultura japonesa de telefonía móvil. **DoCoMo** utilizó un modelo de negocio de reparto de ingresos, que permite a los creadores de contenido y los proveedores de aplicaciones mantener un **91% de los ingresos**.
- **2001.** **Sprint PCS** lanzó el servicio de descarga inalámbrica **Sprint PCS Ringers & More (SM)** para en ese entonces, su nueva red inalámbrica **3G**. Esto permitió sus suscriptores de la red de telefonía móvil descargar **ringtones**, pantallas de fondo, aplicaciones **J2ME** y pistas de música completas. La interfaz de usuario funcionaba a través de un navegador web en el equipo de escritorio, y una versión estaba disponible a través del teléfono.
- **2002.** La distribución comercial de **Linux Linspire** (entonces conocido como **LindowsOS** -que fue fundada por **Michael Robertson**, fundador de **MP3.com**) introdujo una tienda de aplicaciones conocida como **Click'N'Run (CNR)**. Por una cuota de suscripción anual, los usuarios pueden realizar una **instalación de un clic de las aplicaciones gratuitas y pagar a través del software CNR**.
- **2003.** **Handango** presentó la primera tienda de aplicaciones en dispositivos para **encontrar, instalar y comprar software para smartphones**. La descarga y la compra de la aplicación se realizan directamente en el dispositivo para que no sea necesaria la sincronización con una computadora. Descripción, clasificación y captura de pantalla están disponibles para cualquier aplicación.
- **2005.** El **Tablet Nokia 770** presenta interfaz gráfica para su repositorio de aplicaciones para instalarla fácilmente.

•**2010.** La popular distribución de **Linux, Ubuntu** (basada en **Debian**) introdujo su propio gestor de software gráfico conocido como **Ubuntu Software Center** en la versión **9.10** como un reemplazo para **Synaptic**. **Ubuntu 10.10**, lanzado en octubre de **2010**, el Centro de Software se expandió más allá de sólo ofrecer software existente de sus repositorios **añadiendo la posibilidad de comprar ciertas aplicaciones**.

Fuente: recopilación propia

Para la distribución de aplicaciones móviles existen diferentes plataformas distribuidoras siendo las más representativas: **Google Play y App Store**.

Google Play

Google Play Store (anteriormente Android Market) es una plataforma de distribución digital de aplicaciones móviles para los dispositivos con sistema operativo [Android](#), así como una [tienda en línea](#) desarrollada y operada por Google. Esta plataforma permite a los usuarios navegar y descargar aplicaciones (desarrolladas mediante [Android SDK](#)), juegos, música, libros, revistas y películas. También se pueden adquirir [dispositivos móviles](#) como ordenadores [Chromebook](#), teléfonos inteligentes [Nexus](#), **Google Chromecast**, entre otros.

Las aplicaciones se encuentran disponibles de forma gratuita, así como también con costo. Pueden ser descargadas directamente desde un dispositivo con **Android** a través de la aplicación móvil **Play Store**. Ver **Tabla 2.9**

Tabla 2.9. Google Play

<p>Google Play (https://play.google.com/store?hl=es) US patent 6857067</p>	
<p>Historia</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Google creó Android Market el 28 de agosto de 2008 y lo puso a disposición de los usuarios el 22 de octubre de 2008. Se introdujo soporte para las aplicaciones de pago el 13 de febrero de 2009 para los desarrolladores de Estados Unidos y el Reino Unido, con el apoyo adicional de 29 países el 30 de septiembre de 2010. • El 6 de marzo de 2012, el servicio fue relanzado con una nueva apariencia, así como con un nuevo nombre, llamándose ahora Google Play y contando en ese momento con más de 450 000 aplicaciones disponibles. A partir de ese momento, los aparatos que no pudieran actualizar Android Market a Google Play dejaron de ser capaces de acceder a nuevas aplicaciones. • En marzo de 2012, con la fusión de Android Market con Google Music, el servicio fue renombrado a Google Play, como resultado de la nueva estrategia de distribución digital de Google. • En julio de 2013, se anunció que Google Play había sobrepasado un millón de aplicaciones publicadas y se habían registrado más de 50 mil millones de descargas. • Desde junio de 2013 y en 2014, en lo que se refiere al número de descargas, Google Play supera a App Store en número de descargas y consigue superar en número de aplicaciones ofrecidas desde Google Play a App Store, la tienda de Apple. Además se pueden instalar aplicaciones directamente en el dispositivo, si se dispone del archivo APK de la aplicación. 	
<p>Apps</p>	
<p>En Google Play se encuentran disponibles tanto aplicaciones gratuitas como de pago, pudiendo ser instaladas desde el dispositivo o desde la página web de Google Play. Los usuarios también pueden instalar aplicaciones a través de el sitio web del desarrollador o mediante tiendas de distribución digital alternativas. Las aplicaciones pueden ser actualizadas automáticamente si el usuario así lo establece, o pueden hacerlo manualmente una a una.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El 17 de marzo de 2009, alrededor de 2,300 aplicaciones estaban disponibles en Android Market. • El 10 de mayo de 2011, durante Google I/O, Google anunció que en Android Market figuran 200 000 aplicaciones y habían sido instaladas 4,500,000,000 veces. 	

- Para **julio de 2013** ya totalizaban **1,000,000** de aplicaciones con **50,000,000** de descargas, de acuerdo con el director técnico de **T-Mobile Cole Brodman**

Principales Apps: Play Libros

- **Play Libros** .Es una aplicación móvil que permite leer libros electrónicos. Fue desarrollada en febrero de 2011. Ofrece más de cuatro millones de títulos que pueden ser adquiridos a través de Google Play. Los libros adquiridos son almacenados en la nube, logrando con esto estar disponibles para acceder a ellos directamente en esta aplicación o a través de la web. Los usuarios pueden almacenar más de 1000 archivos sin costo, mientras cada archivo no supere los 50 MB de espacio.
- El 15 de mayo de 2013, se actualizó Play Libros añadiendo la posibilidad de que los usuarios pudieran subir archivos en formato **PDF** y **EPUB**. Se encuentra actualmente disponible en 44 países.

Principales Apps: Play Juegos

- Es un servicio y aplicación desarrollado para **Android, iOS** y para web que añade la opción de multijugador en tiempo real, logros, tabla de posiciones y de guardar información en la nube de los juegos que sean compatibles con este servicio. El servicio fue presentado en el **Google I/O de 2013**, y la aplicación fue lanzada el 24 de julio de ese mismo año en el evento llamado **Breakfast with Sundar Pichai**.

Principales Apps: Play Kiosko

- **Google Play** ofrece la posibilidad de **suscribirse a revistas y diarios de noticias en algunos países**, entre los que están Estados Unidos, Australia, Canadá y el Reino Unido, esto a través de las aplicaciones **Google Currents y Play Magazines**.
- El **20 de noviembre de 2013**, **Play Magazines y Google Currents** fueron combinadas dando lugar a **Play Newsstand (Play Kiosko en los países de habla hispana)**, aplicación que combina los servicios de ambas aplicaciones en un solo producto.

Principales Apps: Play Películas

- Es una aplicación que permite ver películas y series de televisión adquiridos a través de **Google Play**. Las películas pueden comprarse o rentarse, mientras que las temporadas o episodios de las series no están disponibles por renta, solo pueden ser compradas. Los usuarios tienen la posibilidad de descargar el contenido para poder verlo posteriormente sin necesidad de una conexión a Internet. Se encuentra disponible en **25 países**. Las series solo están disponibles en Estados Unidos, Japón, y el Reino Unido.

Principales Apps: Play Música

- Es un servicio de almacenamiento y sincronización de música en la nube, así como también tienda musical en línea lanzada en 2011. Tras haberlo anunciado oficialmente durante la conferencia de desarrolladores Google I/O del 10 de mayo de 2011. **El servicio permite el almacenamiento gratuito de canciones propias hasta un total de 50 000, que al sincronizarse en la nube, se podrá acceder desde cualquier punto. También permite escuchar música a través de streaming, servicio el cual se ofrece mediante suscripción.** El servicio, es accesible vía navegador, cliente de escritorio y smartphones con Android, aunque también se puede acceder desde otros sistemas operativos móviles siempre y cuando soporten **Adobe Flash**.

Clasificación de Apps

- **Google Play**, al igual que su competidor **App Store** tiene sistema de clasificación por edades pero desde el 8 de junio de 2015 las apps son clasificadas por sistemas de clasificación por edades de diferentes regiones y países, siempre y cuando no sean sobrescritas por normas como **ESRB** o **PEGI**.
- **Para todos:** contenido sin restricciones de edad (Equivale a 4+ de App Store)
- **Madurez baja:** recomendado para mayores de 6 o 7 años (equivale a 9+ de App Store)
- **Madurez media:** Recomendado para mayores de 12 años (equivale a 12+ de App Store)
- **Madurez alta:** Recomendado para mayores de 17 años (equivale a 17+ de App Store)
- **PD:** también existe la clasificación sin clasificar que se da a **apps exentas de clasificación la cual se introdujo en 2015.**

Interfaz

• **Google Play** tiene un acceso fácil y rápido a sus aplicaciones. Las aplicaciones son creadas por desarrolladores de todo el mundo y posteriormente puntuadas por los usuarios de **Android**. El menú tiene las siguientes opciones:

- **Mostrado:** avanza por los iconos de la parte superior para ver las aplicaciones mostradas.
- **Aplicaciones:** examina todas las aplicaciones o busca aplicaciones por categorías.
- **Juegos:** examina todos los juegos o busca juegos por categorías.
- **Búsqueda:** busca aplicaciones en Google Play.
- **Mis descargas:** visualiza las aplicaciones que están instaladas en el dispositivo.

Las categorías de juegos y aplicaciones del menú principal proporcionan submenús para que la búsqueda sea más sencilla. Los usuarios tienen la posibilidad de valorar las aplicaciones mediante un sistema similar a **YouTube**, con una **escala del 1 al 5**, también ofrece la posibilidad de poner comentarios sobre la aplicación. La novedad de la nueva versión de **Google Play** es también la posibilidad de añadir capturas de pantalla de su aplicación.

Desarrolladores

• Representa una gran novedad que aporta **Google Play** hace referencia a los desarrolladores: estos serán capaces de hacer su contenido disponible en un servicio abierto el servicio de Google que ofrece una retroalimentación y sistema de calificación similar a **YouTube**. Los desarrolladores tendrán un entorno abierto y sin obstáculos para hacer su contenido disponible. El contenido puede subirse al mercado después de tres pasos:

- Registrarse como comerciante
- Subir y describir su contenido y,
- Publicarlo.

Para registrarse como desarrollador y poder subir aplicaciones hay que pagar una cuota de registro (**25 usd**) con tarjeta de crédito (mediante **Google Checkout**). Los desarrolladores de las aplicaciones de pago **reciben un 70 % del precio total de la aplicación, mientras que el 30 % restante es destinado a las empresas**. El beneficio obtenido de **Google Play** es pagado a los desarrolladores a través sus cuentas en el sistema **Google Checkout**.

En un primer momento solo los desarrolladores en Estados Unidos y Reino Unido tenían soporte para publicar aplicaciones de pago. Actualmente Google ha aumentado esa lista con países como Austria, Francia, Alemania, Italia, España y Países Bajos. Por el contrario la lista de países con disponibilidad de desarrolladores que pueden distribuir aplicaciones gratuitas es: Australia, Austria, República Checa,

República Dominicana, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, Polonia, Singapur, España, Reino Unido, Estados Unidos y Venezuela.

Competidores

- Las tiendas por Internet están cada vez más en alza y más si se trata de tiendas de aplicaciones para los teléfonos móviles. No es de extrañar que las principales plataformas de móviles decidan crear portales donde poder descargar o comprar todas las aplicaciones posibles. Entre estas hablamos de dos de las más importantes, la **App Store de Apple** y **Google Play de Google** pero también hay otras como **Samsung Apps** de Samsung, **Nokia Store** de Nokia, de **Toshiba Market Place**, y **Windows Store** de Microsoft, **App Store** de Amazon, **Palm App Catalog** y **SlideME**.

El desarrollo de aplicaciones para el **iPhone** no está siendo de fácil acceso como consecuencia de la política de admisión de aplicaciones de **Apple que es muy restrictiva**. En cambio, **Google Play** no hace tantas excepciones con las aplicaciones, aceptando todas, propias o de desarrolladores, gracias a su herramienta **Android SDK**.

Seguridad

En **2015** Google procedió a **escanear 6.000 millones de aplicaciones cada día** en busca de elementos potencialmente dañinos (**Potential Harmful Apps**) detectando **0.15 %** de aplicaciones en esta categoría, las cuales fueron desincorporadas de la tienda de aplicaciones,

- **El porcentaje aumenta a 0.5 % cuando se incluyen aplicaciones no instaladas a través de Google Play.** Estos porcentajes son relativamente estables a través de los años.
- Entre sus políticas para promover la seguridad, Google ha incorporado **encriptamiento de discos y la oferta de recompensas a quienes encuentran fallas en la distribución de aplicaciones.**
- Además, la **constante actualización de la propia aplicación de Play Store remueve los posibles bugs** y fallos que se generen en nuevos terminales, de esta forma está en constante cambio para mejorar la seguridad de la propia plataforma.

Fuente: recopilación propia

Apple App Store

App Store o Mac App Store es un servicio para el **iPhone**, el **iPod Touch**, el **iPad** y **Mac OS X Snow Leopard** o posterior, creado por **Apple Inc**, que permite a los usuarios buscar y descargar aplicaciones informáticas de **iTunes Store** o **Mac App Store** en el caso de **Mac OS X**, desarrolladas con el **iPhone SDK** y publicadas por Apple. Estas aplicaciones están disponibles para ser compradas o bien gratuitas, dependiendo de cada una. Las aplicaciones pueden ser descargadas directamente al **iPhone** o al **iPod Touch** por medio de una aplicación del mismo nombre, aunque **App Store** también está disponible en el interior del programa informático **iTunes**. Ver **Tabla 2.10**

Tabla 2.10. App Store

<p>App Store (https://www.apple.com/ios/app-store/)</p>	
<p>Si bien Apple ha manifestado que no espera obtener ganancias de la tienda, Piper Jaffray predijo que App Store podía crear un mercado rentable con ingresos que excedan los mil millones de dólares anuales para la compañía. Apple otorga el 70 % de los ingresos de la tienda directamente al vendedor de la aplicación y el 30% corresponde a Apple. El primer iPhone no tenía soporte para instalar Apps adicionales a lo que ya tenía, Apple recomendaba usar sitios web con HTML5 que utilizaría almacenamiento local para suplir esta función.</p>	
<p>Historia</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • 2007 Lanzamiento de iPhone, el cual, no contaba con soporte de software adicional ya que el CEO de ese entonces de Apple Steve Jobs consideró que las App webs en internet, entregarían una adecuada funcionalidad requerida para el resto de los usuarios. Rápidamente tras su lanzamiento, sin embargo, muchos desarrolladores analizaron a detalle el iPhone y comenzaron a codificar Apps como terceros, a través de administradores de paquetes (<i>package managers</i>) tal com Installer.app y Cydia. • 10 de Julio de 2008 anuncio del kit de desarrollo el cual fue la inauguración de la App Store dentro de iTunes. Las 500 aplicaciones iniciales se descargaban de ahí para ser transferidas al iPhone; sin embargo, la versión 2.0 del iPhone y el iPod Touch compatible con la nueva tienda aún no estaba disponible para ser descargada desde Apple Software Update , lo que provocó que las aplicaciones no pudieran ser instaladas. • 8 de junio de 2009, ya existían más de 50 000 aplicaciones de terceros oficialmente disponibles para el iPhone y el iPod Touch en App Store. En menos de un año desde su lanzamiento, App Store superó los 25 mil millones de descargas de aplicaciones. • 10 de julio de 2008, el Director ejecutivo de Apple, Steve Jobs declaró a USA Today que la App Store contenía 500 aplicaciones de terceros para iPhone y iPod Touch, de las cuales 125 eran gratuitas. Estas aplicaciones de terceros variaban desde aplicaciones para negocios, juegos, entretenimiento, educativas y muchas más. • 11 de julio de 2008, los usuarios podían comprar aplicaciones de la App Store y transferirlas al iPhone o el iPod Touch con la actualización de software PhoneOS 2.0 que estuvo disponible a través de iTunes ese mismo día. El primer fin de semana fueron descargadas 10 millones de aplicaciones; se lanza la versión 2.0 del iPhone OS y las aplicaciones ya pudieron ser descargadas directamente de los dispositivos. 	

- **16 de enero de 2009**, Apple anunció en su página web que 500 millones de aplicaciones habían sido descargadas. El 23 de Abril de 2009 un niño de 13 años de edad, Connor Mulcahey, de Weston, Connecticut, alcanzó la cifra de mil millones de aplicaciones descargadas.
 - **22 de enero de 2011** se descargó la aplicación número diez mil millones. Poco más de un año después,
 - **3 de marzo de 2012**, se descargó la **App** 25 mil millones. Con lo cual se demuestra que el crecimiento de la **App Store** es gigantesco.
- En **2016**, el **CEO de Apple, Tim Cook**, anunció que existen **2 000 000 aplicaciones disponibles para dispositivos con iOS**.

Clasificación de Apps

Apple clasifica las aplicaciones sobre la base de su contenido, y para cada una determina para que grupo de edad es apropiada. Según el evento de lanzamiento del **iPhone OS 3.0**, el **iPhone permitirá bloquear las aplicaciones desagradables en las opciones de éste**. A continuación se listan las categorías de clasificación de Apple:

- **4+** . No contiene material desagradable
- **9+**. Puede contener situaciones leves o infrecuentes de violencia realista, fantástica o en dibujos animados, y contenido sugestivo, maduro o de terror que puede no ser apropiado para menores de 9 años.
- **12+**. Puede contener lenguaje no apropiado leve o infrecuente, violencia realista, fantástica o en dibujos animados frecuente, y contenido maduro o sugestivo leve o no frecuente, y juegos de azar simulados que pueden no ser apropiados para menores de 12 años.
- **17+**. Puede incluir contenido maduro, sugestivo o de terror intenso y frecuente; más contenido sexual o de desnudez, alcohol, tabaco, y drogas que puede no ser apropiado para menores de 17 años. Los consumidores deben tener al menos 17 años para comprar aplicaciones con esta clasificación. Siempre que una aplicación con esta clasificación sea descargada, se mostrará un mensaje preguntando si el usuario tiene 17 años o más.

iPhone SDK

- **2008**. Lanzamiento del kit de desarrollo de software de iPhone anunciado en el evento iPhone 6. El **SDK** permite a los desarrolladores (que utilicen **Mac OS X 10.5.4** o superior) crear aplicaciones informáticas usando **Xcode** que correrán nativamente en el **iPhone** y en el **iPod Touch**. Una versión beta fue lanzada después del evento y la versión final fue publicada en **julio de 2008** junto con el **iPhone 3G**. Este evento, acompañado con un gran programa de distribución para terceras personas, se convirtió más tarde en el Programa de Desarrolladores de iPhone que ofrece actualmente cuatro líneas de distribución para los desarrolladores:
 - **iOS Developer Program**
 - **iOS Enterprise Program**
 - **iOS University Program**
 - **Mac Developer Program**
- Las aplicaciones distribuidas por medio del programa **Developer** pueden ser vendidas únicamente a través de **la iTunes Store para Mac o para Windows** , o bien en la **App Store para iPhone o iPod Touch**. Los desarrolladores que publiquen sus aplicaciones en la **App Store** reciben el **70 % de los ingresos por ventas** y no deben pagar ningún costo de distribución para su aplicación; sin embargo, se requiere pagar una tasa de **99 usd para utilizar el iPhone SDK y subir aplicaciones a la tienda**.
- En cambio, las aplicaciones distribuidas por medio del programa de empresas (**Enterprise**) son exclusivamente para uso institucional, lo que permite que grandes corporaciones y agencias gubernamentales desarrollen aplicaciones propietarias que no sean para uso público. Este programa

genera en el iTunes una especie de **minitienda** sólo accesible por los usuarios corporativos. **Tiene un coste de 299 usd anuales**.
 Para que una aplicación funcione en el **iPhone**, ésta necesita estar registrada, **certificado** que sólo pueda ser concedido por **Apple**, después que el desarrollador haya creado el software por medio del paquete estándar (**99 usd anuales**) o del paquete de empresas (**299 usd por año**) y del **SDK**.

Fuente: recopilación propia

Windows phone store y Windows Store

También, se incluyen desarrollos realizados por Microsoft, como **Windows phone store**. Ver **Tabla 2.11**

Tabla 2.11. Windows phone store

<p>Windows Phone Store (anteriormente Windows Phone Marketplace) (https://www.microsoft.com/es-mx/store/apps/windows-phone?rtc=1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es una plataforma de distribución digital desarrollada por Microsoft para su plataforma Windows Phone que permite a los usuarios buscar y descargar aplicaciones que han sido desarrolladas por terceros. <p>Como gran parte de los nuevos productos de Windows, cuenta con Metro UI; la interfaz de usuario se presenta en una vista panorámica donde el usuario puede explorar categorías y títulos, ver elementos destacados y obtener detalles con calificaciones, reseñas, capturas de pantalla e información de precios.</p>	 <p>The image shows the logo for Windows Phone Store. It features a white icon of a smartphone with a window-like shape on its screen, set against a blue background. To the right of the icon, the words "Windows Phone" are written in a white, sans-serif font.</p>
<p>Historia</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • 2010. Windows Phone Store (en sustitución de Windows Marketplace para móviles) se lanzó junto con Windows Phone 7 en octubre en algunos países. En ese mismo mes, se informó que Windows Phone SDK se descargó más de medio millón de veces. • 2012. En agosto, Microsoft hizo relanzamiento de marca de Windows Phone Marketplace a Windows Phone Store". El cambio se vio en los dispositivos de Windows Phone y en el sitio web de Windows Phone; el marketplace se cambió a Apps + Juegos. • 2013. A finales de febrero, el mercado tenía más de 130.000 Apps disponibles. Con el lanzamiento de Mango (Windows Phone 7.5) el mercado en línea fue revelado por Microsoft; Ofrece varias características como la air installation, de las Apps para el dispositivo del usuario. • 2015. Microsoft anunció que Windows Phone Store sería eliminado y reemplazado por Windows Store, que actuaría como una tienda universal para todos los dispositivos con Windows. Como parte de este proceso, el sitio web de Windows Phone Store se trasladó a un sitio que también contenía la tienda de PC fusionando la tienda de manera efectiva. 	
<p>Características</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Windows Phone Store tenía soporte para compras con tarjeta de crédito, facturación de operadores y contenido compatible con anuncios. La tienda también cuenta con una opción de prueba antes de 	

comprar, donde el usuario tiene la opción de descargar una prueba o demo para una aplicación comercial. Se dice que otras características son similares al predecesor de **Windows Phone Store**, **Windows Marketplace for Mobile**. La tienda de **Windows Phone** tenía **61 categorías divididas en 16 categorías principales y 25 subcategorías**. Las **Apps** sólo se pueden colocar en una categoría. **Windows Phone Store** también incluye descargas para juegos en **3D** que han integrado la conectividad y características de **Xbox Live**. La capacidad de descargar un archivo **XAP** a un ordenador también está presente, lo que permite al usuario instalar una aplicación desde su tarjeta **SD** si no hay acceso a Internet disponible.

Desarrolladores

- Los desarrolladores pagaban una cuota de suscripción anual de **\$ 99 usd** para convertirse en un miembro de **App Hub** y enviar aplicaciones a **Windows Phone Store**. Había un límite en el número de presentaciones gratuitas para aplicaciones pagadas. **Había un límite de 100 presentaciones gratuitas para aplicaciones gratuitas; A partir de entonces, hubo un cargo de \$ 19.99 usd por envío para aplicaciones gratuitas**. Los desarrolladores también podrían optar por trabajar con los **OEM (Original Equipment Manufacturer)** para desplegar sus aplicaciones; Esto permite que las aplicaciones se preinstalen en los dispositivos de **Windows Phone** o sean exclusivas de los productos de ese **OEM** específico. Este proceso fue utilizado por **Microsoft Mobile** (anteriormente **Nokia**) para aplicaciones específicas de los dispositivos **Lumia** (incluyendo **Lumia Camera**, **HERE Maps** y **MixRadio**). Las aplicaciones exclusivas de **OEM** se implementan y están disponibles para los usuarios finales en un canal aparte disponible sólo en hardware específico de **OEM**. La mayoría de los **OEM de Windows Phone** tienen una categoría, como **Lumia Collection"** (anteriormente **Nokia Collection**), **Samsung Zone**, **HTC Apps** y **Huawei Selected** para este propósito.

Apps y Games

- Un usuario puede descargar juegos y aplicaciones de **Windows Phone Store**; Si una cuenta de **Xbox Live** está habilitada, se puede acceder al almacén remotamente desde el propio teléfono. **Microsoft** ha alineado una amplia gama de juegos populares para estar disponible desde el lanzamiento de **Windows Phone 7**. También en **Gamescom**, **Microsoft** dio a conocer más de **50 Premium Windows Phone 7** juegos y **Apps** con conexión móvil **Xbox Live**. **Windows Phone Store** ha crecido rápidamente desde su lanzamiento y en febrero de **2012**, había superado **Blackberry App World** con **70.000 Apps** disponibles. En junio de 2012, después de 20 meses, **Windows Phone Marketplace** ha alcanzado 100.000 aplicaciones. El crecimiento para lograr 100.000 aplicaciones es más rápido que Android con 24 meses, pero más lento **que iOS con 16 meses**. El número aumentó a 150.000 en diciembre de 2012, seguido de **200.000 en diciembre de 2013**. **El Windows Phone contenía más de 300,000 aplicaciones en agosto de 2014**.

Restricciones de contenido

- Las **Apps** de **Windows Phone Store** están sujetas a una política de contenido que existe para guiar a los desarrolladores de aplicaciones y facilitar una restricción o prohibición de determinados contenidos. **Ejemplos de contenido restringido o prohibido incluyen pornografía, promoción de la violencia, discriminación, odio, o el uso de drogas, alcohol y tabaco. Las sugerencias o representaciones de la prostitución, los fetiches sexuales, o generalmente cualquier cosa que una persona razonable consideraría ser un adulto será prohibido del mercado.**

Windows Phone 7 SDK

- El desarrollo de aplicaciones de Windows Phone 7 se basa en **Silverlight, XNA y .NET Compact Framework**. Las principales herramientas utilizadas para el desarrollo son **Microsoft Visual Studio 2010 y Expression Blend**. Excluyendo dispositivos de revelado desbloqueados, **Windows Phone 7** sólo ejecuta aplicaciones que han sido aprobadas por **Microsoft** y sólo están disponibles a través de **Windows Phone Store**. **Los desarrolladores normalmente ganan el 70% de los ingresos de sus Apps** y pueden incluir un modelo publicitario incorporado a las mismas, **sin embargo en algunos países, el porcentaje es de sólo 56.1%** cuando el cliente compra con los métodos cubiertos por el **Commerce Expansion Adjustment**. Los **estudiantes** pueden enviar **Apps gratuitas** a través del programa **DreamSpark de Microsoft**

Windows Phone 8 SDK

- El desarrollo de aplicaciones de **Windows Phone 8** permite a los desarrolladores usar **Visual C #, Visual Basic y Visual C ++** para desarrollar aplicaciones para **Windows Phone 8**. En el lanzamiento de **Windows Phone 8 SDK**, **Microsoft** detuvo activamente el desarrollo de **XNA en febrero de 2013** permitiendo a los desarrolladores codificar juegos en un **lenguaje .NET Framework gestionado**. La comunidad de desarrollo ha tenido una reacción mixta a esta decisión; algunos en términos bastante fuertes. El marco de **XNA** (un envoltorio alrededor de **DirectX**) se ha descontinuado a favor de **DirectX para Windows Runtime** y aplicaciones de **Windows Phone** y forzar a los desarrolladores a utilizar código nativo para construir juegos. Existen alternativas de terceros a **XNA** como **MonoGame** que permiten a los desarrolladores continuar utilizando **XNA en Windows Runtime, Windows Phone 8 y en otras plataformas**. El emulador también se ha cambiado para utilizar **Hyper-V** como hipervisor y ahora requiere ediciones **de 64 bits de Windows 8 Pro o Windows Server 2012** y un sistema que admita virtualización asistida por hardware. **Windows Phone 8** admite un subconjunto de objetos de tiempo de ejecución de Windows para la reutilización de código entre las plataformas **Windows 8 y Windows Phone 8**. Se ha agregado soporte de código nativo a Windows Phone 8 pero sólo se puede utilizar para **crear juegos de DirectX o componentes de tiempo de ejecución de Windows**. Las aplicaciones que utilizan **XAML** deben construirse con los lenguajes de **.NET Framework administrados**. Se ha agregado un soporte limitado de un subconjunto de **API Win32 en el Windows Phone 8 SDK**. Microsoft también ha añadido soporte para marcos de juegos de terceros como **Unity** para facilitar a los desarrolladores el lanzamiento de aplicaciones a **Windows Phone**. Los desarrolladores todavía podrían desarrollar aplicaciones de **Windows Phone 7 y seguiría siendo compatible con Windows Phone 8**.

Windows App Studio

- Windows Phone App Studio** fue una fuente única para la creación rápida de aplicaciones para **Windows Phone**. Con un par de pasos de configuración (que cumplen con la **separation of concerns**), los usuarios pueden generar una aplicación lista para la producción de **Windows Store**. Una vez configurada toda la configuración y la apariencia, este estudio en línea le permite publicar la aplicación directamente en **Windows Phone Store**. **Windows Phone App Studio** facilita enormemente a los que no son desarrolladores publicar aplicaciones **homebrew** o **pequeñas empresas** sin entregarlas en el código fuente o contratar a un desarrollador, sino que puede aprovecharse como punto de partida para los desarrolladores profesionales para la generación de código de fábrica. Una vez que se ha realizado toda la configuración, además de publicar la aplicación, el usuario puede descargar el proyecto de **Visual Studio** para la edición avanzada. Esto abre un nuevo paradigma para el desarrollo rápido, donde los desarrolladores obtienen la inserción inicial de los clientes en forma de código de prototipo **readymade**. El servicio es gratuito y requiere iniciar sesión

con la cuenta de **Microsoft**. **Windows Phone App Studio** fue más tarde renombrada a **Windows App Studio**, que sirve como estudio de aplicación unificado en todos los dispositivos Windows.

Fuente: recopilación propia

En el segundo trimestre de 2016, **Microsoft** lanzó **Windows 10 Mobile**. La consolidación de sistemas operativos de **Microsoft** significa que la misma tienda unificada funcionará en dispositivos que van desde computadoras de escritorio, tablets, móviles y Xbox. Debido a esto, **Windows Phone Store se fusionó con Windows Store**. Ver **Tabla 2.12**

Tabla 2.12. Windows Store



Windows Store
<https://www.microsoft.com/es-mx/store/apps?rtc=1>

Es una tienda de **Apps** y una tienda de música en línea para **Microsoft Windows**, que comienza con **Windows 8 y Windows Server 2012**. Es el medio principal para distribuir **Apps** de la **Plataforma Universal de Windows**. Tanto las **Apps** gratuitas como las pagadas se pueden distribuir a través de

Windows Store, con aplicaciones pagadas que varían entre \$ 0.99 usd y \$ 999.99 usd.

Historia

- **2012**. El 29 de febrero, **Windows Store** se hizo disponible por primera vez con el **Windows 8 Consumer Preview 2015**. Las tiendas **Windows Phone Store, Xbox Video y Xbox Music se fusionaron en Windows Store**. Al igual que con otras plataformas similares, como **Mac App Store y Google Play, Windows Store** está curado y las aplicaciones deben estar certificadas para compatibilidad y contenido. Con todas las ventas de la aplicación, **Microsoft toma el 30% del precio de venta**. Antes del 1 de enero de 2015, la toma se reduce al **20%** después de que las ganancias del desarrollador alcancen los \$ **25,000**. En septiembre de 2015, se tuvieron **más de 669.000 Apps disponibles en la tienda de Windows**, que incluyen **aplicaciones para Windows NT, Windows Phone y Apps universales**, que funcionan en ambas plataformas. Juegos, Entretenimiento, Libros y Referencia y Educación son las categorías más grandes por número de aplicaciones y la mayoría de los desarrolladores de aplicaciones tienen 1 aplicación.

Desarrollo de Windows

- **Windows 8.1** Una versión actualizada de **Windows Store** fue introducida en **Windows 8.1**. Su página de inicio fue remodelada para mostrar aplicaciones en categorías enfocadas (como populares, recomendadas, gratuitas, pagadas y ofertas especiales) con detalles ampliados, mientras que también se agregó la capacidad de las aplicaciones de actualizar automáticamente. La actualización de **Windows 8.1** también introdujo otros cambios notables en la presentación, como el aumento de las listas de aplicaciones principales para devolver **1000 aplicaciones en lugar de 100**, una sección **Selecciones para Usted** y cambiar la clasificación predeterminada para que las revisiones sean **más populares**.
- **Windows 10**. Windows Store funciona como un escaparate unificado para **Windows 10** en todas las plataformas, ofreciendo aplicaciones (incluyendo juegos), pistas de sonido de **Groove Music (antes**

Xbox Music), videos de **Microsoft Movies & TV** (anteriormente **Xbox Video themes**) y las compras de libros electrónicos. Las **Apps** Web y el software de escritorio (utilizando **Win32 o .NET Framework**) se pueden empaquetar para su distribución en **Windows Store**. El software de escritorio(**PC**) distribuido a través de **Windows Store** se empaqueta utilizando el sistema App-V que permite el uso de **sandbox**.

•**Windows Server . Windows Store** está disponible en **Windows Server 2012 pero no está instalado de forma predeterminada**. No está disponible en **Windows Server 2016**. Sin embargo, las aplicaciones **UWP (Universal Windows Platform)** de negocios en línea o las **Apps UWP** adquiridas de **Microsoft Store for Business (anteriormente Windows Store for Business)** se pueden instalar a través de **sideloading**.

Regulación

Al igual que Windows Phone Store, Windows Store está regulado por Microsoft. Los solicitantes deben obtener la aprobación de Microsoft antes de que su aplicación esté disponible en la tienda. Las aplicaciones prohibidas incluyen aquellas que:

- Contengan contenido o funcionalidad que fomente, facilite o haga atractiva la violencia extrema u otras actividades ilegales.
- Contenga profanidad excesiva o gratuita
- Contenga contenido que una persona razonable considere obsceno, pornográfico o sexualmente explícito
- Tenga contenidos que alienten o hagan atractivo el uso excesivo o irresponsable de alcohol, drogas, tabaco o armas.
- Tener contenido políticamente sensible u ofensivo
- Tenga contenido que sea ofensivo o ilegal bajo las leyes o normas de países o religiones que el software está dirigido
- Tenga contenidos que promuevan o fomenten la discriminación
- Tenga contenidos difamatorio
- Que sean un riesgo para la seguridad o pueden causar incomodidad o lesiones a los usuarios y / o a otros viole los derechos de propiedad intelectual

Apps de diseño prohibido

Se prohíben los siguientes tipos de Apps:

- Emuladores de consolas de videojuegos
- Navegadores web de terceros que utilizan sus propios motores de diseño

Microsoft ha indicado que tiene la **capacidad de desactivar remotamente y / o eliminar Apps de los sistemas de los usuarios por razones de seguridad o legales**.

•En el caso de las **Apps** pagadas, los reembolsos pueden ser emitidos si esto ocurriera. **Microsoft** inicialmente prohibió el contenido de **PEGI 18** de **Windows Store** en Europa. Sin embargo, los críticos señalaron que algunos juegos que llevaban la calificación **18** eran realmente clasificados como **maduros** bajo la escala **ESRB**-haciendo las políticas de contenidos más estrictas de lo previsto, porque **PEGI 18** no es un equivalente directo a la calificación **Adultos solamente** de la **ESRB**. Las directrices se modificaron en diciembre de 2012 para eliminar la discrepancia.

Portal de desarrollo

Además **Windows Store**, cuenta con un portal de desarrolladores con el que los se pueden interactuar. El portal de desarrolladores de Windows tiene las siguientes secciones para cada aplicación:

- **App summary:** una página de resumen de una aplicación determinada, que incluye un gráfico de descargas, un gráfico de calidad, un resumen financiero y un gráfico de ventas. ----**App adoption:** una página que muestra la adopción de la aplicación, incluidas las conversiones, referencias y descargas.
- **App ratings:** desglose de calificaciones, así como la capacidad de filtrar las revisiones de una región.
- **App quality:** una página de presentación que muestra las excepciones que se han producido en la aplicación.
- **App finance:** una página donde un desarrollador puede descargar todas las transacciones relacionadas con su aplicación.
- **Windows Store** ofrece herramientas de desarrollador para el seguimiento de aplicaciones en la tienda. Puede rastrear las descargas, las finanzas, los accidentes, la adopción y las calificaciones. El panel de control también presenta un desglose detallado de los usuarios por mercado, edad y región, así como gráficos sobre el número de descargas, compras y tiempo promedio que se gasta en una aplicación. El panel de control también permite a un desarrollador reclamar un nombre de aplicación hasta un año antes de que el nombre se devuelva al grupo disponible.

Fuente: recopilación propia

Consumidores

Los consumidores y los usuarios finales impulsan la demanda de nuevas **Apps** y servicios. Los desarrolladores **App** se dirigen a los consumidores cuando las construyen y los proveedores de plataformas intentan crear un eco-sistema que combina el hardware y las aplicaciones en atractivos paquetes a precios asequibles.

Fabricantes de dispositivos

Los fabricantes de dispositivos suelen ser **empresas verticalmente integradas** que producen hardware y software. **Apple, Samsung, RIM y Nokia** (y con un menor efecto, **Google con su división de Motorola**) son ejemplos de empresas que construyen su hardware pero que también tienen una plataforma de software para smartphones. Como se mencionó anteriormente, **Apple, RIM, Samsung y Nokia no licencian sus sistemas operativos para ejecutar en otro hardware**. Por otro lado, **Nokia y Samsung construyen hardware que también utiliza otros sistemas operativos como Android o el software de Microsoft**. Otros fabricantes de dispositivos como **LG y HTC utilizan varios sistemas operativos**. Los fabricantes de dispositivos desean asociarse con plataformas que ayudarán a aumentar las ventas de sus dispositivos. La elección de la plataforma de software equivocado puede conducir a la falta de **Apps** para atraer a los compradores y, finalmente, a las ventas decepcionantes. Las relaciones entre fabricantes de dispositivos y proveedores de plataformas pueden ser **complicadas cuando el socio de software también produce hardware**. Con la introducción de los teléfonos inteligentes, y en particular el **iPhone**, los fabricantes de teléfonos móviles fueron capaces de reafirmar una fuerte posición en la cadena de valor en relación con los operadores móviles.

Operadores de red

Los operadores de red también desempeñan un papel importante en el ecosistema porque abastecen a las redes que ofrecen y admiten **Apps**. Todo el sistema se basa en redes con conectividad suficiente y fiable para funcionar bien y los fabricantes de hardware quieren estar disponibles en tantas redes como sea posible. Los usuarios recurren cada vez más a aplicaciones como la navegación **GPS** que pueden requerir una conectividad de red continua para funcionar de manera eficaz, de modo que los proveedores de plataformas, los desarrolladores y los fabricantes de dispositivos se beneficien de las redes más fiables posibles. Casi todas las aplicaciones solicitan acceso a la conectividad de red y esta conectividad se considera esencial para la innovación. Grupos reguladores como el **Body of European Regulators of Electronic Communications (BERECE)** han expresado su preocupación por las restricciones de uso de redes para determinadas categorías de **Apps** (como VoIP y P2P) y sus efectos en el desarrollo de la economía de la aplicación. Cabe señalar que en algunos países, los dispositivos móviles construidos para un operador de red (por ejemplo, **GSM**) no funcionarán en las redes de sus competidores en el mismo mercado (por ejemplo, redes basadas en **CDMA**). En otros casos, las bandas de frecuencias entre países pueden no estar armonizadas. Esto significa que los fabricantes de hardware pueden necesitar construir diferentes dispositivos para diferentes redes que conduzcan a mayores costos de conmutación para los consumidores y mayores costos de desarrollo para atender un mercado completo.

CAPÍTULO 3. DESARROLLANDO Y CONFIGURANDO UNA APP



Actualmente, nos encontramos tan conectados con nuestros dispositivos móviles, que es difícil recordar que los teléfonos inteligentes eran inéditos hace apenas unas décadas. Las **App** móviles que conocemos hoy en día siguen siendo un producto relativamente nuevo, lo que significa que el mercado está abierto a la innovación. El desarrollo de **Apps** móviles es revolucionario, ya que incluso en los primeros días, era posible que un individuo motivado con experiencia en programación creara, comercializara y vendiera un producto digital casi sin barreras de entrada. Grandes **Apps** de desarrolladores previamente desconocidos fueron capaces de lograr ventas y / o descargas impresionantes, y muchas empresas nuevas y exitosas se formaron en garajes y sótanos de todo el mundo.

Breves antecedentes de diseño

La mayoría de las **Apps** móviles que encontrará en las tiendas de **Apps** de **Apple** o **Android** fueron desarrolladas por un equipo o grupo de programadores y artistas. Las **Apps** se pueden escribir en varios idiomas, dependiendo de la plataforma. Las aplicaciones **iPhone / iPad** están escritas en **iOS**, utilizando **Objective-C con XCode** como un entorno de desarrollo integrado (**IDE**). Las aplicaciones para **Android** se escriben de **forma nativa en Java**, pero también es posible usar un **IDE** de terceros, como **Xamarin** (xamarin.com) para crear una aplicación que funcione tanto en dispositivos **Android** como en dispositivos **iOS**. Sin una herramienta de terceros, la creación de una aplicación multiplataforma (funciona tanto en **Android** como en **iOS**) significaba escribir la aplicación dos veces. Lograr el éxito en el mercado de **Apps** no es como ganar la lotería, ya que aunque algunas **Apps** tempranas obtuvieron éxito ésta, no necesariamente se correlaciona con la calidad de su manufactura y dado que las tiendas de **Apps** se han saturado más, se ha vuelto cada vez más difícil de ser notado. Se necesita más que una gran idea para que su **App** sea exitosa, tales como: un buen diseño, comercialización, y un gran producto gráfico. No deje que esto le desanime a crear su propia **App** y lo que obtendrá de desarrollo de **Apps** dependerá significativamente de lo que usted pone en él. A medida que el mercado de **Apps** se ha vuelto más saturado y más crítico ver de qué tipo de se desarrolla. Si ya hay veinte **App** que hacen exactamente lo que desea que haga su aplicación, tiene sentido considerar desarrollar una **App** en una categoría / nicho que no esté aún tan lleno de competidores.

Obervando a la competencia

Antes de iniciar su propia **App**, se sugiere que se tome un tiempo para hacer una evaluación en varios mercados de **App** móviles. Tenga en cuenta las siguientes preguntas mientras navega:

- Qué **Apps** son los más populares en cada categoría (juegos, productividad, entretenimiento, etc.)? •
- ¿Qué dicen los usuarios sobre las **Apps** más populares en sus revisiones?
- ¿Qué categorías son las más concurridas?
- ¿Cuántos desarrolladores independientes están en el top de la lista?
- ¿Hay un tipo particular de **App** en cada categoría que sea más popular que otros?
- ¿Hay otras tendencias que observar?

Observe diferentes tiendas de aplicaciones y mercados que le ayuden a tener una mejor idea de su mercado potencial. Esto le ayudará a comprender qué tipos de **Apps** los usuarios desean comprar o descargar, las funciones que buscan y qué no les gusta de la **App** que eligieron.

Haciendo la planeación de su App

Cada vez que usted anuncia la construcción de una **App**, inevitablemente preguntarán: *¿Qué hace?*. **Una buena App (que es más probable que tenga éxito), es aquella que ayuda a un usuario a resolver un problema, satisface una necesidad que el usuario tiene o, de otro modo, mejora la vida de los usuarios.** Piense en las **App** que usa con mayor frecuencia y en las que las elige de otras que ofrecen una función similar. Sus **Apps** favoritas probablemente harán que su vida sea un poco más fácil, le ayudará a ser más eficiente, o le proporcionará una experiencia divertida. Si es así, usted deseará que su **App** proyecte este mismo sentimiento a sus usuarios como lo hacen sus **Apps** favoritas. Antes de abrir cualquier desarrollador de **Apps** en su navegador por primera vez, tenga ya planeado lo que requiere haga su **App** basado en consideraciones generales. Ver **Tabla 11.14**.

Tabla 3.1. Consideraciones generales para la planeación de su App

Conozca su mercado : ¿Quién es su usuario potencial?
<ul style="list-style-type: none"> • El primer paso para decidir qué tipo de App desea hacer es el de imaginar a su usuario.: ¿A quién le gustaría descargar o comprar su aplicación? ¿Fans de alguna banda? ¿Mamás ocupadas? ¿Maestros compañeros?, etc. Tómese un momento para pensar en quién quiere utilizar su App .
Necesidades de su usuario. ¿cómo usará su App?
<ul style="list-style-type: none"> • Recuerde que el primer objetivo de cualquier producto es resolver las necesidades del cliente. En este contexto, nos referimos a la necesidad como un obstáculo que se interpone entre ellos y su vida feliz, libre de estrés que desean, por lo que puede significar todo, desde los desafíos de la gestión de un horario agitado a no tener suficiente diversión en su viaje. Por lo tanto, resolver las necesidades de un cliente puede significar todo, desde darles una App que maneja una tarea o una serie de tareas para ellos, o puede ser una App que los hace sonreír todos los días a las 7 AM. Imagine a alguien que utilice su App. ¿Dónde encaja en sus vidas? La mejor manera de diseñar para satisfacer las necesidades de un usuario es ponerse en sus zapatos.
Hacer que suceda: ¿qué debe hacer su App?
<ul style="list-style-type: none"> • Cuando los programadores responden a esta pregunta, crean estimaciones de tiempo detalladas de todas las tareas implicadas en la codificación de la App, desde la creación de la arquitectura de la aplicación hasta la adición de elementos de interfaz de usuario a la implementación de API de terceros.
Verbalice: ¿Cómo venderá su App?
<ul style="list-style-type: none"> • El vivir en la era de las redes sociales, significa que se tienen infinitas oportunidades para compartir todas las mejores partes de su App (incluyendo un enlace de compra o descarga) en todos sus feeds, desde capturas de pantalla en Pinterest hasta promociones especiales en Twitter para un microblog convincente. Sobre su proceso de creación en Tumblr. En el pasado, los nuevos empresarios confiaron en amigos y familia para ayudarles a obtener un producto o idea desde cero, hoy en día, puede incluir a sus seguidores en su lista de posibles adoptantes tempranos.
Visualice y prevea: ¿cuál es el plan?
<p>Piense en el diseño de su App como un plan de negocios reducido. Cuando los empresarios comienzan una nueva empresa, crean un plan de negocios que describe lo que quieren hacer, con quién quieren hacerlo, cómo van a contarle a otras personas y, lo que es más importante, cómo van a ganar dinero con ella. Si bien esto es un aspecto muy simplificado en los planes de negocios, los mismos principios se aplican al crear su App. Así, es prudente integrar en la planeación la comercialización o la promoción de su Ap. Aunque su diseño y plan pueden evolucionar antes de liberar su App, tener un plan claro le ayudará a evitar distracciones y trampas entre su primera idea y su primera campaña de mercadotecnia. Ver Tabla Etapas del plan</p>

Etapas del plan

Etapa 1

• **Aspectos básicos de la App:**

¿Qué hace su aplicación y quién la utilizará?

• **Nombre de la App:**

Dar a su aplicación un título que hará que los usuarios quieran descargarlo

Etapa 2

• **Características de la App:**

Decida qué características incluir.

• **Estética de la App:**

Elija un estilo para su **App**, incluidos los colores, fuentes y cualquier imagen que desee agregar

Etapa 3

• **Creando su App:**

Cree su **App** con programación o sin programación (uso de plantillas).

• **Pruebe su App:**

Instale su **App** en su equipo móvil y en el de sus amistades y asegúrese que trabaje.

Etapa 4

• **Preparar la publicación de la App:**

Confirme o añada toda la información pertinente sobre su **App** en el menú de publicación.

Vuelva a probar todas las funciones.

• **Publicar la App:** Libere su **App**

Etapa 5

• **Marketing de su Apps:**

implementar un plan de marketing.

• **Revisión de su Apps:**

Seguimiento de ventas, informes de errores, revisiones, descargas y publicidad.

Checklist mercadotécnico de su App

Haga las preguntas finales y responda sencillamente :

- ¿Cuál es el nombre de su **App**?
- ¿Qué es lo que hace su **App**?
- ¿Quién es el usuario objetivo de su **App**?
- ¿Qué características distinguen su **App** de otras?
- ¿Qué apariencia tendrá su **App**?
- ¿Cómo se promocionará y comercializará su **App**?
- ¿Cómo se dará rastreo a su **App** después de ser liberado al mercado?

Usos de su App

• Los diseños son variados cubriendo individual o grupalmente las necesidades de los usuarios y algunos los dividen en cuatro grupos o categorías:

Uso de su App como arranque y/o impulsor de su empresa.

Empresas como **Uber, Peapod, Snapchat, Instagram y Square**. ¿qué tienen en común? Todos ellos están basados en una **App** móvil. **Uber** ofrece un servicio de transporte bajo demanda. **Peapod** ofrece una tienda de comestibles. **Snapchat** permite a los usuarios compartir imágenes y textos que sólo duran unos momentos antes de su eliminación. **Square** ofrece capacidades de tarjetas de crédito en puntos de venta a vendedores que no pueden estar vinculados a una caja registradora.

Uso de su App como canal de medios.

Las **App** son una excelente forma de compartir todo tipo de medios, desde clips de sonido a fotos y vídeo. ¿Necesita más fans en su próximo show? Suelte algunos clips a todos sus clientes habituales, para que puedan compartirlos con sus amigos que aún no lo han descubierto. ¿Quiere llevar su función de teatro a la comunidad? ofrezca videos de sus actuaciones a escuelas, hospitales o residencias de ancianos. ¿Quiere que sus feligreses recuerden su mensaje el viernes? Registre sus servicios religiosos y comparta el video con su **App**

3. Uso de su App como herramienta de promoción

El editor en jefe de un **blog** popular creó una **App** para **consolidar posts, Tweets, Facebook feeds y pins Pinterest** en un solo lugar, por lo que los lectores pueden mantenerse al día con todo con el toque de un icono. Un restaurante local creó una **App** que anunciaba fantásticos especiales disponibles sólo para usuarios de **App**, manteniendo las mesas llenas en una noche de martes típicamente sin movimiento. Grupos de **Girl Scouts** han manejado toda su temporada de galletas del año con una sencilla **App** que mantuvo a todas las mamás cocineras dentro del bucle, y todas las entregas realizándose a tiempo. Las posibilidades de promoción a través de la **App** son casi infinitas, y sólo limitada por su imaginación.

4. Uso de su App para crear comunidad

Incluso en la era digital, construir y mantener relaciones dentro de las comunidades es vital. Ya sea que esté organizando una venta de pasteles para la iglesia, manteniéndose en contacto con su asociación de antiguos alumnos, o manteniendo su relación activa con sus clientes, una **App** puede ayudar a hacer todo su trabajo para mantenerse conectado de forma sencilla. Incluso grupos pequeños, como amigos de su infancia o club de lectura, hasta grupos con pasatiempos diversos y compartidos pueden construir y mejorar sus comunidades con una aplicación.

5.-Uso de su App en distintas áreas.

Es sólo la imaginación el límite, encontrándose en los casos:

- Como emprendedor
- Como consejero de bienes raíces
- Como propietario de bares, restaurantes
- Como docente
- Como líder de grupos de estudio
- Como administrador de grupos de arte
- Como Blogger
- Como sacerdote
- Como médico
- Como padre de familia
- Como organizador de eventos
- Como parte de una organización sin fines de lucro
- Como servidor público
- Como entrenador

•etc,etc,etc.

Fuente: recopilación propia

El mercado de **Apps** móviles es un blanco en constante crecimiento. En **2016**, Gartner (2012) pronosticó que habrá **310 mil millones de descargas de Apps alcanzando 74 mil millones usd en ingresos**. Con casi **2 millones de Apps** en distribución general, la competencia para destacar entre los clientes es feroz. Se estima tan sólo que existen más de **900,000 Apps** en la **App Store** de **Apple**, junto con **750,000 Apps** en **Google Play**, **120,000** de **Blackberry** y otras **80,000** para **Windows**.

Decidir crear una aplicación para móviles es fácil, pero desarrollar una **App** de alta calidad es un trabajo arduo y no hay garantías en el concurrido mercado de **Apps** para móviles. News (2013) informa que **dos tercios de las Apps de la App Store de Apple nunca se descargan una vez**. la construcción de un plan de desarrollo de productos bien elaborado que aborde la investigación de mercado, la estrategia, el diseño y el desarrollo proporcionará la mayor oportunidad de éxito.

Se sugieren **cuatro objetivos** a cumplir para que la **App** tenga éxito:

1. Que la **App** logre los objetivos establecidos de ventas o de adopción por el editor.
2. Que la **App** tenga la suficiente atracción de una gran audiencia para cumplir los primeros criterios.
3. Que la **App** satisfaga las necesidades y cumpla con las expectativas de su audiencia.
4. Que la **App** invite a los miembros de la audiencia a continuar su uso, instalar actualizaciones en futuras versiones y convertirse en “**evangelistas**” de la aplicación.

Así, se sugieren **cinco fases clave** de la creación de **Apps** móviles que pueden garantizar que estas metas se cumplan con éxito. Cada fase es fundamental para el éxito general de la **App** y se alimenta del siguiente paso del proceso de desarrollo de productos para la **App**. Una comprensión de cada fase aumenta la probabilidad de que una **App** móvil tenga éxito. Ver **Tabla 3.2**

Tabla 3.2. Fase de la planeación de una App

Fase 1: Estrategia o ¿por qué se está haciendo la App?

Para llegar a donde se planea, debe saber dónde se está. Esta fase inicial sirve para determinar y refinar el éxito de su **App** para su organización y para crear una hoja de ruta del proceso que usted tomará para alcanzar esas metas. Las decisiones que tome al elegir una estrategia para la **App** tendrán un impacto significativo en las fases restantes de su proyecto. Existen varias decisiones de plataforma para hacer que su **App** funcione ejemplo, ya sea en su smartphone o tableta; decidir si debe centrarse en **IoS** o en **Android**; o si es de desarrollo **uniplataforma** o **multiplataforma.**, etc. Mientras más completa y precisa sean las razones de diseño, más probabilidades de éxito tendrá su **App**.

Al comenzar el proyecto, realice las siguientes preguntas: ¿es el propósito de la **App** crear ingresos para su empresa a través de ventas móviles?, ¿es para servir como el principio, medio o conclusión de una serie de **Apps**?, ¿conducirá el tráfico al sitio web o a la ubicación física de su empresa para las ventas minoristas aumentando el conocimiento de la marca?, ¿existe la **App** para proporcionar el servicio al cliente a una base de usuarios existente para los productos o servicios de su organización? Sus respuestas a cualquiera de estas preguntas serán la base sobre la cual construir su **App**; cada **App** tendrá un conjunto distinto de características, funciones y requisitos a considerar. Hacer la estrategia del propósito principal de una **App**, a su vez, determinará las necesidades de diseño de la

interfaz de usuario (UI). Una **App** para tablets tendrá una interfaz de usuario distinta a la diseñada principalmente para teléfonos inteligentes. Las **Apps** que existen para "empujar" a los usuarios a una ubicación física, tendrán funciones diferentes de aquellas diseñadas para vender bienes o servicios directamente. La clave es entender muy pronto por qué su organización quiere crear la **App**, con el fin de determinar y optimizar las mejores funciones de la **App**. También es importante conocer su espacio y su competencia, así que haga un análisis competitivo completo en otras **Apps** en su espacio. Estudie lo que están haciendo. Aprenda de sus errores y fortalezca su **App** donde se detecten debilidades. Hay tres entregas importantes de esta fase del proceso. Asegúrese de que cada uno ha sido explorado a fondo :

- **Entregable 1: altos niveles de metas.** Altos niveles de metas determinan el mejor nivel modelo de negocios. Redacte una declaración clara de lo que la empresa ve como los objetivos de la **App**. Sea claro acerca de las definiciones de éxito. Asegúrese de que los objetivos no sean numerosos y diversos que dos o más se conviertan en contradictorios.
- **Entregable 2: declaración de problemas y soluciones del punto de vista de la audiencia.** Cree una declaración de los problemas o necesidades que la aplicación resolverá para su audiencia. Defina correctamente el problema / necesidad y la solución que proporcione valiosas guías al equipo de desarrollo en las fases posteriores del proceso.
- **Entregable 3: definición del público.** Céntrese en el desarrollo del cliente. Describa quién descargará o comprará su **App**. Tome referencia de su investigación real y comentarios reales de sus clientes.

Fase 2: Diseño o ¿cómo lo estamos haciendo?

Después de establecer la base estratégica de una **App**, su organización ya puede pasar a su desarrollo. **En esta fase, lo más importante es centrarse en la experiencia del usuario, es decir, en la interfaz, las funciones y el rendimiento de la aplicación que tendrán a sus usuarios, cautivos.** Parte de eso es tener en cuenta qué dispositivo estará en sus manos: cuando se está diseñando la **App**, ¿se diseña principalmente para la pantalla pequeña de un smartphone o una pantalla de tablet?

Determine en cuántas pantallas múltiples su **App** será utilizada es un punto crucial para el diseño. Usted deberá diseñar diferentes interfaces para diferentes tamaños de pantalla o limitar la disponibilidad de la aplicación a un tamaño de pantalla específico. Recuerde su objetivo general: "**ser Impresionante**" es la palabra que desea que los usuarios piensen cuando se le pide que describa su **App**. Toda la investigación de mercado sobre sus clientes le debe dar una idea de qué características son más importantes de desarrollar. Dentro de esta fase, pregunte y responda a estas tres preguntas críticas:

- **¿Qué tipo de experiencia (compras, recolección de información, instrucción, entretenimiento, o alguna combinación de dos o más de estos) sus usuarios necesitan y quieren?**
- **¿Cuáles son los elementos funcionales clave de su App?**
- **¿Cómo definirá el rendimiento de calidad para su App?**

Una vez que se haya especificado el alcance de la **App**, tendrá una mejor idea de cuál es su presupuesto y qué recursos necesitará para hacerlo. Esto plantea la cuestión de los conocimientos técnicos internos y consultoría externa. ¿El desarrollo de su **App** en la empresa ofrece ventajas intrínsecas? o, ¿está mejor servido al trabajar con una empresa de desarrollo de **App** móvil externa? Ya sea diseñando una **App** móvil con su propio talento o la ayuda de un tercero, es importante seguir las mejores prácticas en la fase de diseño. Algunas de las mejores prácticas reconocidas son:

a. Deje de presionarse. Es natural que desee comenzar la codificación lo antes posible. Asegúrese de no omitir pasos de diseño que podrían ahorrar tiempo y esfuerzo más tarde. Dedique más tiempo documentando el análisis de requisitos, abstracción de objetos, diseño de interfaz de usuario y así sucesivamente.

b. Recuerde el diseño general y la arquitectura. Las **Apps** móviles deben encajar dentro de la arquitectura de su organización. Ignorar las fortalezas (y limitaciones) de los sistemas existentes puede establecer una **App** para los problemas de rendimiento en producción.

c. Estudiar, aprender y adaptarse desde otras aplicaciones. No deje que su ego le detenga de estudiar lo que ya se ha hecho. Aprenda lecciones de diseños existentes y adapte su aplicación basándose en lo que ha aprendido.

d. Elimine lo que no necesite. Cualquier cuestión en su **App** para dispositivos móviles que **no contribuya a una experiencia positiva del usuario, o que no tenga un impacto importante en el rendimiento, debe ser desechada.** No descuide al desarrollador. Asegúrese de que el equipo de desarrollo esté involucrado tan pronto como sea posible. Ellos pueden proporcionar información valiosa desde el principio hasta el final que puede eliminar los problemas tanto para el editor y los usuarios más tarde. Al finalizar la fase de diseño, debe tener un conjunto de **diseños de pantalla, funciones de control y características operativas que se pueden transferir al equipo de desarrollo para convertirlo en una App.**

Fase 3: Desarrollo o iniciando su creación

• En ésta, Usted necesitará tomar dos decisiones críticas:

¿Se desarrolla en una plataforma específica o en un marco multiplataforma?

¿Qué conjunto de herramientas utilizará para desarrollar su **App** móvil?

Cada una de estas opciones trae consigo ventajas y desafíos para el desarrollo y los equipos de soporte al producto. El entorno de desarrollo que se utiliza tiene el mayor impacto en sus usuarios. Es fundamental que los editores sopesen sus decisiones cuidadosamente. El desarrollo específico de la plataforma puede aprovechar las características y funciones nativas de cada plataforma (por ejemplo, geolocalización, cámara). Las **Apps** nativas también tienden a ser mucho más rápidas que las aplicaciones que se procesan con **HTML5**. **Facebook**, por ejemplo, cambió su **App iOS** de **HTML5** a una **App** nativa (construido con **Xcode**), y vio grandes mejoras en la velocidad (la **App** se abre más rápido, el desplazamiento es más suave y las fotos suben al instante). Además, las **Apps** de plataforma nativa pueden aprovechar las capacidades de mercadotecnia y distribución de los distintos sitios de **Apps** específicas de la plataforma.

• Pero considere todas aquellas ventajas frente al coste significativamente mayor asociado a los esfuerzos de desarrollo por separado para cada plataforma y la certeza de que una **App** asociada será lanzada en primer lugar, potencialmente alienando los propietarios de dispositivos en otras plataformas. **HTML5** puede proporcionar una opción para un único esfuerzo de desarrollo multiplataforma. Las **Apps** basadas en la web desarrolladas en **HTML5** ofrecen a los editores un gran control sobre cómo aparecerá la **App** en diferentes sistemas operativos y tamaños de pantalla. Una ventaja aún mayor es que las actualizaciones de la **App** se pueden aplicar a los editores del servidor y luego se invocan automáticamente cuando el usuario accede a la **App** (similar a la inmediatez de Implementaciones de **App** web), en lugar de tener que pasar por el desarrollo, la presentación y el proceso de actualización requeridos por las **Apps** específicas de la plataforma. Sin embargo, incluso los partidarios de **HTML5** admitirán que su estado actual es más bien descrito como “en desarrollo”, los usuarios pueden simpatizar con la idea de una aplicación basada en **HTML5**, pero les encanta la idea de una **App** móvil totalmente funcional. Aquí es donde los **frameworks** de desarrollo multiplataforma que producen aplicaciones nativas específicas de la plataforma (como **Appcelerator** y **Xamarin**) podrían funcionar a su ventaja competitiva en términos de tiempo, costo y funcionalidad. La firma de investigación **Sutherland (2013)** predice que la mitad de todas las **Apps** móviles serán híbridos **HTML5 / nativos para 2016**. Además de estas cuestiones, hay otras decisiones tomadas en el desarrollo que tendrán un impacto significativo en las **fases cuatro y cinco del proceso**. Los usuarios de **Apps** móviles no tolerarán un rendimiento deficiente en sus dispositivos portátiles. Los desarrolladores deben mantener

la experiencia del usuario en mente, y desarrollar el código de una manera que permita supervisar el rendimiento durante el despliegue y el uso de la **App**. Esto será crítico cuando llegue el momento de promocionar la **App**. Si está desarrollando una **App** específica de la empresa que desee mantener interna en su organización, considere las tiendas de aplicaciones internas (como el programa de desarrolladores empresariales de **Apple**), que permiten a los usuarios desarrollar y alojar y distribuir de forma segura **Apps** internas a sus empleados. Tenga en cuenta todo el ecosistema de **Apps** para móviles, desde el nivel de dispositivos hasta los servicios de back-end que soportan su aplicación, y cómo su equipo de desarrollo implementará y apoyará esto.

Si las herramientas en discusión son específicas de la plataforma, como **iOS o Android**; Marcos multiplataforma, como **Appcelerator, Windows Azure mobile Services o HTML5**; O servicios de back-end, como **Stackmob o Parse**, el conjunto de herramientas tendrá un impacto en su conjunto de características y proceso de desarrollo. Tenga en cuenta todo el ecosistema de **Apps** móviles, desde el nivel de dispositivo para los servicios de **back-end** que soportan su aplicación y cómo su equipo de desarrollo implementará y apoyará esto.

Fase 4: Mercadotecnia o vamos a vender esta App

Hay casi 2 millones de **Apps** móviles en el mercado. Así que, ¿cómo hacer que el suyo se destaque? Uno de los factores más importantes en la comercialización de su **App** con éxito es asegurarse de que los usuarios potenciales saben que existe, y compartirlo con amigos. Aquí están algunos de los pasos para que su aplicación se destaque de la multitud:

Nombre de la App. Asegúrese de que el nombre de la App, sus palabras clave y que sus descripciones son tan ampliamente atractivas como sea posible. Cuanto mayor es el mercado en el que aparece, más crítico es este paso.

Trabajo en las redes. Asegúrese de que su aplicación tenga una cuenta en cada red social con el mismo nombre. Mantener la actualización de contenido de forma regular, y responder y comprometer a los usuarios. Cuidar de cualquier problema de servicio al cliente de frente con la paciencia y humildad.

- **Alcance del blog:** los revisores cuentan y muy especialmente para los nuevos App. Mantenga a los revisores ocupados y haga todo lo posible para asegurarse de que tienen una experiencia positiva con su App. Después de eso, prepárese para responder a lo que puedan escribirle en redes sociales.
- **Alcance de correo electrónico:** Involucre a los usuarios y actualícelos con noticias, promociones y ventas a través de explosiones de correo electrónico específicas. Recuerde a los usuarios que usted está allí. Boletines de correo electrónico que contienen botones de medios sociales para compartir y que conducen de nuevo a las historias en el blog de la empresa.
- **Otros directorios:** las tiendas de **Apps** no son los únicos lugares en los que su **App** puede encontrar una audiencia. Entienda qué directorios son importantes para los clientes que desea atraer y asegúrese de que su **App** sea una opción con experiencia positiva en ellos.
- **Más fuentes:** las reglas con respecto a las mejores prácticas de la comercialización de la aplicación cambian con frecuencia. Explore fuentes en línea con historias de casos de éxito y **reglas de compromiso** de los expertos quienes han aprendido lo que la gente está haciendo este año, este mes y esta semana. No dependa de los consejos de mercadotecnia digital del año pasado para el éxito en las **Apps** móviles de hoy.

Fase 5: Mantenimiento o administrando la difusión de la App

- Mantenga a sus clientes comprometidos y ofrézcales una experiencia perfecta del desempeño de su **App** a fin de conservar la lealtad de su cliente y éste la recomiende, garantizando compras y descargas

de la **App** en el futuro. Hay algunas preguntas comunes que los clientes pueden tener sobre una **App** antes de comprar:

- **Función.** ¿Qué hace la **App**? Los clientes están interesados en lo que su aplicación hace diferente a otras **Apps**. En concreto, ¿cómo hace su **App** las cosas de una manera nueva y novedosa?
- **Seguridad.** Los usuarios quieren saber cómo su **App** recopila, procesa y almacena datos, y cómo puede interactuar con otras **Apps** y servicios como parte de un ecosistema de aplicaciones.
- **Velocidad.** ¿Qué tan lento es? Una **App** lenta es una aplicación que no encontrará un mercado significativo.
- **Estabilidad.** ¿La **App** presenta algún conflicto por el que pierda información? ¿la experiencia es consistente?

Mantenga la atractividad de la App:

a. Encuentre y solucione problemas. Asegúrese de que sus desarrolladores supervisen el rendimiento de extremo a extremo de su aplicación y comprenda dónde se producen los problemas antes de que se conviertan en problemas importantes para los usuarios. No espere a que las revisiones negativas y las valoraciones bajas averiguen que su aplicación está teniendo problemas funcionales.

b. Comuníquese con los usuarios. Deje a sus usuarios saber lo que usted está haciendo y por qué, y lo más importante, por qué todo lo que usted está apuntado a hacer su experiencia mejor y de más recompensas.

c. Hacer que cuente. Usted tiene oportunidades de ganar un cliente. Tome en cuenta que cada interacción entre sus usuarios y su **App** móvil es también una oportunidad para perderlos. Mantenga un sano sentido de la “paranoia” sobre el rendimiento de la **App** y trabaje para garantizar que cada vez que sus clientes la utilizan siguen siendo vendidos conforme a la percepción del valor del producto.

Fuente: Competitive Environment (2014)

Las **Apps** móviles están cambiando la forma en que interactuamos con nuestra tecnología y el mercado de **Apps** continúa en crecimiento a un ritmo rápido. Es un momento extraordinario para ser un desarrollador de **Apps**, por lo que es recomendable seguir las 5 fases arriba mencionadas para asegurar el éxito de su **App**.

Sugerencias para mercadotecnia y negocios electrónicos para impulsar su App

Una vez que el diseño de su **App** ha sido completado y está listo para ser usado, es vital hacerle promoción para que su mercado lo encuentre y revise a fin de convencerlo de que su descarga le ayudará a resolver sus necesidades del momento. Ver **Tabla 3.3**.

Tabla 3.3. Sugerencias de mercadotecnia digital para impulsar su App

Para presupuesto y mercado objetivo pequeño

Muchas de las **Apps** excelentes y de éxito comenzaron sin un presupuesto de mercadotecnia. Esto no debe ser ningún problema ya que en esta era de Internet, se presentan numerosas oportunidades para aquellos que están dispuestos a esforzarse en la construcción de su presencia a través de su marca en línea, a través del uso de:

1. Mercadotecnia por e-mail

Si su aplicación está diseñada con un alcance limitado, el plan de mercadotecnia digital no debe ser más complicado que un **mensaje de Facebook o un correo electrónico de grupo con un enlace a la tienda de aplicaciones.**

2. Enlaces a su site (*links to your website*)

Los propietarios de sitios web y los **bloggers** deben agregar un enlace a su App desde sus sitios. Experimente con diferentes ubicaciones para su enlace y determine qué ubicación proporciona la **tasa de clics** más alta con una herramienta analítica (como **Google Analytics**)

3. Uso de sus redes sociales personales

Para la promoción de su App utilice también sus cuentas de redes sociales. Comparta una captura de pantalla en **Pinterest** con algunas palabras sobre su aplicación. Escriba sobre la construcción de su propia aplicación en la plataforma de **microblogging, Tumblr**. Tome fotos de amigos y familiares usando su App para **Instagram**. Hable acerca de las características de su App con hashtags que despierten la curiosidad de forma inteligente.

4. Use su Facebook fans page

Si su alcance es lo suficientemente amplio, puede crear una página para su App en **Facebook**, que les permita dar **like (gustar)** o compartirla con sus amigos y círculo social. **La configuración de una página personalizada es gratuita, pero puede costar dinero asegurar que las actualizaciones de Facebook sean vistas por las personas que le hayan gustado.**

5. Utilice su red de influencia con personas que ya está conectado

Pregúntese si tiene amigos en **blog**, o si tiene un perfil popular de medios sociales. Solicite a su círculo personal si consideran dar una revisión honesta de su App a sus seguidores.

Para presupuesto y mercado objetivo más grande

Si dispone de capital para promoción de promoción, sus opciones de mercadotecnia se expanden aún más, basándose en una previa recomendación de boca-a-boca (*word of mouth*), los resultados suelen ser muy eficaces. Se sugiere, en la medida de lo posible gestione recursos para promoción y publicidad para impulsar su App y considere:

1. Publicidad en línea (*Advertise Online*)

Dependiendo de la plataforma, la publicidad en Internet puede ser sorprendentemente asequible. Con cada vez más plataformas y servicios dependiendo de los ingresos publicitarios para mantenerse a flote, los costos se mantienen bajos y accesibles. Los datos proporcionados por la publicidad en Internet también le permiten al anunciante saber exactamente quién ve su anuncio y cómo responden a él, con el apoyo de la analítica web (**Google Analytics**)

2. Despliegue de publicidad (*Display ads*)

Docenas de empresas trabajan con los anunciantes que ofrecen anuncios de **display**. A menos que esté usando una herramienta de bloqueo de anuncios, ha visto anuncios de visualización que rodean el contenido de muchos de los sitios que lee en la web. Los anuncios gráficos vienen en tamaños estándar, que van desde pequeños anuncios de sólo texto hasta grandes tablas de clasificación y rascacielos. Por lo general, cuanto más grande y más rico en medios su anuncio gráfico, más te costará ejecutarlo. El objetivo es, trabajar con una empresa que coloque su anuncio en una red de sitios, en lugar de realizar ofertas con los propietarios de sitios web individuales. Esto aumenta su alcance y permite mostrar su anuncio a las personas que tienen más probabilidades de hacer clic en él.

3. Contenido patrocinado (*Sponsored Content*)

Una alternativa a la creación de anuncios de display es **pagar el contenido patrocinado**. El contenido patrocinado es escrito por **bloggers** influyentes o usuarios de redes sociales por una cuota. El costo dependerá de cuánto se cargue el creador de contenido, de su alcance y del tipo de contenido patrocinado creado. Un tweet patrocinado de 140 caracteres, por ejemplo, probablemente sería menos costoso que un blog de 500 palabras.

Amplificación pagada de la red social.(Social media paid amplification)

En la actualidad, Facebook tiene una nueva forma de pago para que las actualizaciones de las marcas sean vistas por un número mayor de personas que les han gustado esas marcas. Hasta hace poco, las actualizaciones de una página de fans de Facebook podían ser vistas por un número sustancial de seguidores (aquellos a los que "les gustaba" su página). Ahora, Facebook está reduciendo el alcance de estos **posts**, a menos que las marcas paguen para que sus actualizaciones se amplifiquen, por cada actualización. El costo varía.

5.Publicidad en otros medios

Para aquellos con presupuestos más altos algunas Apps han hecho bien usando publicidad impresa o de televisión. Este tipo de anuncio suele ser excesivamente caro, y probablemente no se recomienda si este es su primer intento de comercializar un producto.

Contratando a un profesional

Otra opción para los desarrolladores con mayores presupuestos es contratar a un profesional de mercadotecnia digital, ya sea como empleado o como consultor. Un gerente de mercadotecnia digital experimentado puede proporcionar una gran cantidad de información valiosa sobre las formas de aumentar las ventas o descargas, así como un plan claro para maximizar su inversión.

Fuente: New Relic (2016)

La informática móvil es el futuro de los negocios. Las ventas de **smartphones y tablets** están en aumento y las empresas están finalmente saltando a bordo. Sin embargo, elegir el camino correcto es una tarea desafiante para las empresas que salen al territorio móvil. Si desea crear Apps para móviles para su empresa, tiene como opciones:

- **Crear aplicaciones nativas**
- **Crear aplicaciones web para móviles.**






La decisión depende en gran medida de las necesidades de su empresa. Aquí hay cinco factores importantes que tendrán impacto en su decisión de aplicación móvil:

1. Si desea que las **Apps** funcionen en múltiples plataformas, las **App web móviles** son una opción mejor.
2. Si desea que las **Apps** que tienen acceso a la cámara del dispositivo o el micrófono, las **Apps móviles nativas** son una opción mejor.
3. Si la **seguridad** es importante, las **App web móviles** son una opción mejor.
4. Si desea **vender sus Apps**, las **App móviles nativas** son una opción mejor.
5. Si desea que las **Apps** se integren con los sistemas y bases de datos existentes, las **App web móviles** son una opción mejor. Si su empresa planea crear **App** móviles este año, esos factores ayudarán a guiar su planificación. Recuerde, la informática móvil es el futuro de los negocios. No se quede atrás.

Sitios web de asociaciones App

Es recomendable, suscribirse a los diferentes foros que sobre el desarrollo de **Apps** se tienen a fin de enterarse cuál es el contextop actual y futuro de la industria. Ver **Tabla 3.4**

Tabla 3.4. Algunos sitios web de asociaciones App

Software	Enlace
	http://actonline.org/
	https://www.appdevelopersalliance.org/
	http://www.i2integration.com/Solutions/i2-Association-Solutions/Association-Mobile-Apps.aspx
	http://www.mmaglobal.com/
	http://www.tripbuildermedia.com/mobile-365/

Fuente: recopilación propia

Cómo programar una App para móviles

Básicamente existen **dos plataformas** en el mercado, **iOS y Android**. Entre las dos acaparan más del 99% de la cuota del mercado mundial. Si requiere programar una **App** para móviles, debe conocer las características de cada plataforma.

Desarrollar una App para Android

Android es un sistema operativo para móviles, creado por la empresa Android Inc. Esta empresa fue adquirida por **Google** en el año 2005. Hasta dos años después, en el 2007, no se presentó en sociedad con la primera versión. Ver **Tabla 3.5**.

Tabla 3.5. Características más importantes de Android

Descripción
<ul style="list-style-type: none"> • Es un software de código abierto. Cualquier persona puede acceder al código fuente y modificarlo según sus requerimientos. • Está basado en Linux, un sistema operativo de código abierto para ordenadores y portátiles. • Lenguaje de programación nativo, Java. • Catálogo de aplicaciones en Google Play.

- Soporte para muchos formatos multimedia.

Fuente: Marketing and Web (2017)

Por lo tanto **¿cómo crear una App para Android?** Sólo existe la opción de programar en Java y tener conocimientos de Linux. Es la única alternativa de programar una **App** nativa para Android.

Desarrollar una App para iOS

El competidor de Android es **iOS**, de la compañía **Apple**. Fue presentado en el año 2007 junto al primer iPhone de la historia. Ver **Tabla 3.6**

Tabla 3.6. Características más importantes de iOS

Descripción
<ul style="list-style-type: none"> • Es un software propietario, no se permite la instalación en hardware de terceros. • Al ser propietario, no se conocen las características técnicas sobre los que se fundamenta. • Se puede programar en dos lenguajes de programación ObjectiveC y su precursor Swift. • Catálogo de aplicaciones Apple Store. • Soporte para muchos formatos multimedia.

Fuente: Marketing and Web (2017)

Si requiere saber **cómo hacer una App para iOS**, se tiene que poner en las manos de **Apple**. Son los únicos que ofrecen todas las herramientas, tanto a nivel de hardware como de software, para crear **Apps** para este sistema operativo.

Desarrollar una App para las dos plataformas

Ya hemos visto cómo hacer una app para iOS o para Android. **La compatibilidad entre las dos plataformas es nula.** Esto obliga a que si quiere programar una **App** para los dos sistemas, tenga que **hacer dos Apps**.

Sin embargo, existe una posibilidad para no repetir el trabajo, crear una **App híbrida**. Esta tecnología se basa en los estándares web **HTML5, CSS3 y JavaScript** para crear **Apps multiplataforma**.

Las tecnologías web se están convirtiendo en un estándar para muchas áreas. Ya no solo el desarrollo de apps, tecnologías como el **IoT** (Internet of Things o Internet de las Cosas) también se nutren de ellas. Es muy sencillo, se instala un pequeño servidor web en el dispositivo que permite ejecutar la **App** híbrida. Se llama así porque no son apps nativas, ni web. Es un híbrido entre las dos.

El gran inconveniente son las limitaciones con respecto al acceso a los recursos del sistema. Por lo tanto, **¿cómo hacer una App para móviles?** Dependerá de a qué plataforma vaya dirigida, las funcionalidades y el presupuesto.

Más tips para elegir en qué plataforma App desarrollar

Lo primero es **definir el objetivo**. No es lo mismo crear una **App** para **monetizar** que para **fidelizar**.

Si su objetivo es **desarrollar una App como producto**, te aconsejo que te pongas **en manos de expertos para desarrollar y promocionar** la **App** para móviles.

Si tiene un teléfono inteligente puedes acceder a cualquiera de las dos tiendas de estas plataformas, **Google Play o Apple Store**. Verás miles de **Apps** de todo tipo: **Apps** para productividad, deporte, salud, medicina y, como no, juegos. Es un **mercado muy competitivo, saturado** y requiere de una **buena estrategia de desarrollo y mercadotecnia**.

Pero si su objetivo es crear una **herramienta para su comunidad** de usuarios, la cosa cambia. En este caso podrás **hacer una App sin saber programar**, siempre dependiendo de las funcionalidades que quiera incorporar.

Antes de decidirse y de saber cómo desarrollar una **App**, debe tener siempre presente, lo siguiente: el número de móviles cada vez se incrementa al igual que las tendencias de uso del comercio electrónico.

Sitios web de desarrollo de Apps DIY (*Do it Yourself*)

Al igual que sucedió hace algunos años con el software de creación de páginas web, así hoy en día, se cuenta con software que permite a través de plantillas, diseñar su propia **App**. Así, se encuentran a disposición, cientos sitios web que permiten “diseñar” su **App** por lo que es posible prever una ardua labor de investigación el decidir cuál utilizar. Sin embargo, se sugiere considere desempeño, costo, facilidades, portabilidad, soporte, etc. ofrecidos. Es posible realizar un análisis de lo anterior, accedendo a dichos portales para hacer pruebas de descarga gratuitas temporales (normalmente 30 días) y realizar comparativos de desempeño tomando en cuenta también, sitios especializados (como Capterra) o blogs en donde los usuarios normalmente dan cuenta de sus experiencias y recomendaciones de uso.

Antes de nada es importante que conozcas el proceso que suelen seguir prácticamente todas las plataformas. Ver **Tabla 3.7**

Tabla 3.7. Proceso general en el diseño de Apps sin programar

Crear una App con un editor
<ul style="list-style-type: none"> • A través de un panel de control, tendrá acceso a varios componentes que irás arrastrando y soltando dentro del editor. Aplicará funcionalidad y diseño a cada uno de ellos.
Previsualizar su App
<ul style="list-style-type: none"> • Antes de dar el paso final para publicar su App en las tiendas de iOS y Android, debes comprobar que todo funciona correctamente. Estas aplicaciones suelen tener un emulador para diferentes dispositivos.
Publicar en la Apple Store y en Google Play

- Para que sus usuarios y seguidores tengan acceso a la **App**, debe subirla a estas plataformas. Esta es la única manera de que esté accesible para su comunidad. En casi todas las plataformas, ofrecen diferentes niveles de suscripción. Normalmente la suscripción más básica genera una **App híbrida**. Si quiere una **App** nativa para iOS y otra para Android, deberá contratar esos servicios.

Fuente: recopilación propia

Lo anterior genera ciertas ventajas. Ver **Tabla 3.8**.

Tabla 3.8. Ventajas de tener una App a través de una plataforma de creación

No necesita programar
<ul style="list-style-type: none"> • Como ya hemos visto anteriormente, desarrollar una App para diferentes plataformas puede ser una tarea muy compleja. Incluso si utiliza Apps híbridas, la complejidad es máxima. Con estas plataformas podrá crear una App sin saber programar.
Una App para todas las plataformas
<ul style="list-style-type: none"> • Estas Apps son multiplataforma es decir, hace una única App y vale para los diferentes plataformas. Si en un futuro surgiera alguna nueva, la propia aplicación se encargará de generar el código necesario.
Evolución de su App sin hacer nada
<ul style="list-style-type: none"> • Debido a la constante evolución de las aplicaciones y plataformas donde tiene su App, podrá tener mejoras y nuevas funcionalidades sin hacer nada.
Personalización de su App
<ul style="list-style-type: none"> • En la fase de diseño, podrá elegir los colores de su imagen corporativa y su logo. No se preocupe si en un futuro cambia, solo tendrá que entrar y editar la App.
Olvídese de los trámites con los MarketPlaces de Google y Apple
<ul style="list-style-type: none"> • Ellos mismos pondrán su App desarrollada en los MarketPlaces para que sus usuarios y clientes puedan descargarla. Olvídense de esa tarea infernal que es publicar en estas plataformas. Incluso algunas le ayudarán en la promoción.

Fuente: recopilación propia

Así, resumimos las ventajas de realizar su propia **App**. Ver **Tabla 3.9**

Tabla 3.9. Ventajas de realizar su propia App

Ser el primero de su sector en hacer una App
<ul style="list-style-type: none"> • La mayoría de pymes y blogs no disponen de Apps móviles. Ser el primero le ayudará a diferenciarte de su competencia.
Todo el contenido en un mismo lugar
<ul style="list-style-type: none"> • Al tener un podcast, un canal de YouTube, una lista, un blog, etc. Si tuviera una App móvil tendrá todo el contenido centralizado en un mismo lugar para sus usuarios, vídeo, podcast, artículos, etc... Esto no quiere decir que no tenga abiertos esos canales, lo único que tiene que hacer es publicar también en su App.
Notificaciones a cualquier hora y en cualquier lugar
<ul style="list-style-type: none"> • Se puede decir que hoy día, los equipos móviles como el smartphone se consideran casi es una prolongación de nuestros cuerpos. Desarrollar una App le permitirá estar en contacto con sus usuarios allá donde estén y a la hora que sea.
Vender productos y servicios
<ul style="list-style-type: none"> • Quizás sea una de las características más importantes. Podrá mostrar información de sus productos y servicios con fotos y contenido multimedia. Pero además, podrán comprarlos.
Puede adelantarse al futuro
<ul style="list-style-type: none"> • Ya has visto la tendencia, cada vez coge más peso lo móvil ¿por qué esperar a desarrollar una App? Gracias a las plataformas que veremos un poco más adelante, podrás crear una app sin saber programar.
Todas tus redes sociales en un mismo lugar
<ul style="list-style-type: none"> • Todas tus redes sociales en una misma app. Podrás integrar Twitter, Facebook, Linkdl o cualquier red social.
Sin competencia dentro de su App
<ul style="list-style-type: none"> • Los artículos y archivos multimedia no tendrán competencia. No necesita posicionamiento SEO ni SEM, solo usted podrá publicar dentro de su App.



Fuente: recopilación propia

Plataformas software

Finalmente, es importante considerar los sitios web para desarrollo de **Apps DIY**, los cuales se tienen en gran número y características, lo que significa una ventaja de comparar sus potencialidades para las diversos casos en los que se requiera el diseño de la **App**.

A continuación presentamos una tabla de fabricantes de **Apps** de las que aconsejamos tomar en cuenta y confirmar los precios y facilidades ofertados al momento, dada su alta volatilidad. Ver Tabla 3.10

Tabla 3.10. Los 33 sitios web más importantes para desarrollo de **Apps DIY** (“Do it Yourself”)

Software	Enlace
	<p>Portal</p> <p>https://www.xn--adianteappsmxico-mqb.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otra empresa española que ofrece diferentes servicios. Sin código y con multitud de plantillas, podrás crear una App sin programar. Compatible con iPhone y Android. <p>Precio: PRO (19,99€/MES) / BUSINESS (99,99€/MES) / PREMIUM (199,99€/MES)</p>
	<p>Portal</p> <p>http://www.apparchitect.com/(ahora AppGyver)</p> <ul style="list-style-type: none"> • AppArchitect es una conocida solución que nos permite crear aplicaciones para iOS de forma sencilla, sin necesidad de programar (arrastrando y soltando elementos, al estilo goodbarber). Según comentaron en TC, necesitaban una inversión de 2 millones de dólares para realizar las mismas acciones en android, algo que la competencia, AppGyver, ya hace desde hace tiempo creando Apps en HTML5. Ahora anuncian que, al no conseguir el dinero, han decidido juntarse a AppGyver para desarrollar su plataforma, aunque no han divulgado la cantidad pagada en la compra. El nuevo Apparchitect ya se encuentra dentro del dominio de Appgyver, ofreciendo compatibilidad con android, con canales para vídeo e interacción mejorada, así como un diseño moderno siguiendo la nueva tendencia de Google. Es un constructor de Apps basado en web y una plataforma para aplicaciones nativas del iPhone y la iPad, las cuales se pueden previsualizar antes de publicadas en las App Store. Se puede descargar en la App Store de iTunes. Reúne <i>plugins</i> de bloques de construcción que se escriben en Objective-C. Un SDK AppArchitect estará disponible para extender las características de su servicio. <p>Precio: PLATAFORMA (GRATIS) / ADD-ONS (\$199/AÑO)</p>

	<p style="text-align: center;">Portal http://www.apps-builder.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> • appsbuilder es otra interesante herramienta para diseñar y publicar su propia aplicación móvil con cero conocimientos de programación y de forma rápida y sencilla. La diferencia de este servicio con respecto al resto de asistentes es que su editor puede capturar los contenidos de su sitio web para utilizarlo como base con la que desarrollar aplicaciones para los diferentes sistemas operativos móviles. Dispone de una galería de 37 plantillas disponibles para el diseño de la interfaz de la aplicación, además de la posibilidad de configurar paso a paso y sin tocar una sola línea de código las características de su aplicación añadiendo módulos como: Noticias, Foto, Vídeo, Podcasting, Tienda, Canal RSS, Facebook, Twitter, Sitio web, Radio, PDF, Texto, Código, Muro de chat, Contactos, Mapas, Mensaje de texto, Llamada y Correo. Este servicio ofrece la posibilidad de crear aplicaciones por módulos, que incluso pueden ser modificados con posterioridad a su publicación. Podemos crear desde una aplicación oficial con las actualizaciones de nuestro blog personal hasta un portfolio gráfico con los últimos trabajos, exportándolo después a las distintas plataformas disponibles: HTML5, iOS, Android, Windows Phone o Windows 8. Nota: Ofrece la posibilidad de probar el servicio de forma gratuita durante 30 días
	<p style="text-align: center;">Portal http://www.appmachine.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nombre de esta plataforma le viene perfecto, ya que AppMachine automatiza tantos procesos rutinarios como sea posible. Basta con darle la URL de su sitio web y el editor importará todo lo que considere importante para su App: Twitter, Facebook, RSS e incluso imágenes. Lo que quiera. Una función única y tremendamente útil. El editor de esta compañía holandesa impresiona visualmente sin resultar exagerado. Es muy similar su uso a los bloques de Lego. Es uno de los mejores creadores de Apps al momento. No toda su interfaz de es intuitiva pero creemos que tiene el potencial para convertirse en uno de los principales protagonistas en este mercado. Precio: PLUS (49€/MES) / PRO (74€/MES)

	<p>Portal http://www.appmakr.com/es/</p> <ul style="list-style-type: none"> Compatible con iOS y Android, esta plataforma te permite desarrollar una App sin mucho esfuerzo. Con la versión gratuita podrás crear una App en HTML sin coste alguno. Centrada en pymes y <i>startups</i>. Appmakr es una herramienta cuyo enfoque principal es permitir crear aplicaciones con base a una fuente de contenidos. Ideal para hacer marketing de contenidos, enviar <i>newsletters</i>, fidelizar o para enviar noticias desde una página web o blog al dispositivo móvil de tus clientes. <p>Precio: GRATIS / BASICS (\$1/MES) / PRO (\$9/MES) / UNLIMITED (\$39/MES)</p>
	<p>Portal https://appsmakerstore.com/?locale=es#aboutus</p> <ul style="list-style-type: none"> Una vez tengas la App móvil desarrollada con la tecnología de AppMakerStore, un script oculto reconocerá cada <i>visita móvil</i> y redirigirá a los usuarios desde su sitio web a su App, que se aloja en la nube Appmakerstore o se ha subido a una de las tiendas de aplicaciones nativas, como iTunes, por ejemplo. Después los usuarios de los móviles podrán explorar libremente sus productos y servicios, y compartirlos con amigos a través de los botones del <i>plugin</i> social. Su aplicación móvil de negocios personal le ayudará a crecer, encontrar nuevos clientes, aumentar las ventas y hacer tus clientes más felices y emocionados, por lo que, probablemente, quieran volver para usar sus servicios. <p>Precio: WE BUILD THE APP (\$99) DO IR YOURSELF (\$9,78/MES) / RESELLER</p>
	<p>Portal https://appinstitute.com/appsme/</p> <ul style="list-style-type: none"> Los usuarios de aplicaciones App Store y App Store Pro tienen aplicaciones en la App Store de Apple y en Google Play. Clientes de aplicaciones gratuitas y básicas con HTML5 / aplicaciones web (no en las tiendas de aplicaciones). Desafortunadamente este no es un servicio que AppInstitute puede ofrecer. Sin embargo, están ofreciendo a todos los clientes una fantástica oportunidad de actualizar a su plataforma - más información sobre AppInstitute se puede . Appsme es un creador de Apps online muy fácil de usar, que permite a cualquier persona, ya tenga conocimientos técnicos o no, construir aplicaciones personalizadas para cualquier smartphone, haciendo uso

	<p>de las aplicaciones nativas para Android y iPhone. Está disponible libre para el desarrollo de aplicaciones en Android.</p> <p>Precio: BASIC (4€/MES) / APP STORE (40€/MES) / APP STORE PRO (80€/MES)</p>
	<p>Portal https://appyourself.net/es/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plataforma para crear su App con unos sencillos pasos. Compatible con Android e iOS. Gran variedad de plantillas preconfiguradas. AppYourself, fundada en 2011, permite a sus usuarios crear Apps para iOS, Android, Windows Phone y también aplicaciones HTML5. Hay tres niveles cuyos precios parten desde los 9,90€ del Basic, le siguen el Premium por 24,90€ mensuales y el Professional que cuesta 39,90€ mensuales. Para los dos niveles superiores hay que pagar, además, una tarifa de inicio. La versión gratis se puede probar sin límite de tiempo. • Para poder subir su App a cualquiera de las tiendas online has de estar como mínimo dentro del Plan Premium que supone 24,90€. También puede tener su diseño AppYourself por 199€. Sus prestaciones incluyen comercio electrónico, reservas en restaurantes vía Open Table y Resmio, fotogalerías y por supuesto los canales habituales de noticias <i>feed</i>. Disponible en inglés, español, alemán y francés. <p>Precio: MULTIPANTALLA (39€/MES) / APP MÓVIL (39€/MES) / PREMIUM (79€/MES)</p>
	<p>Portal https://www.appypie.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una de las plataformas más sencillas y completas del mercado. Puedes crear una App para iPhone, Android, Blackberry, Windows Phone y Fire OS. Dispone de plantillas para diferentes sectores accesibles a través de un MarketPlace. Los desarrollos de aplicaciones móviles necesitan de plataformas para su creación, y precisamente AppyPie ha lanzado una plataforma en la cual podrás crear aplicaciones móviles directamente desde la web. La herramienta soporta los servicios de OpenTable, GrubHub y SoundCloud, facilitando además el desarrollo para este tipo de servicios. Y aseguran que pronto crearán una API para integrar la Wikipedia. En cuanto a los lenguajes soportados tenemos HTML5, CSS y JavaScript, y en su versión gratuita podemos solo desarrollar las aplicaciones, pero si te hacer premium entonces puede subir sus Apps a la Apple Store o Google Play.

	<p>Precio: GRATIS / BASIC (\$12/MES) / GOLD (25€/MES) / PLATINUM (40€/MES).</p>
	<p>Portal http://aplicarium.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarium es una aplicación web con la que se puede editar, configurar y diseñar una App a medida, y si te gusta el resultado, solicitar la publicación en las tiendas de aplicaciones (Google Play para Android y App Store para iPhone). El proceso es muy sencillo, con la idea de que cualquier usuario sin conocimientos previos pueda poner en marcha su propia App para dispositivos móviles. <p>Nota: La plataforma dispone de múltiples módulos y herramientas para poder insertar todos los contenidos y ajustar diversas funcionalidades para tener una aplicación móvil a la medida de cualquier necesidad.</p> <p>Precio: PLAN EMPRESA AÑO 1 (99€) / PLAN EMPRESA AÑO 2 (25€/AÑO)</p>
	<p>Portal https://appery.io/</p> <ul style="list-style-type: none"> • La plataforma Appery.io ofrece desarrollos de Apps directamente en la nube. Se trata más de una infraestructura técnica para apps que de un creador de apps para el usuario final. El resultado final es una aplicación muy bien acabada y de fácil publicación. <p>Precio: BASIC (\$30/MES) STANDARD (\$45/MES) PRO (\$85/MES) TEAM (\$200/MES)</p>
	<p>Portal http://www.appsbar.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se registra en Appsbar tendrás acceso a desarrollar su App a partir de determinadas opciones vinculadas a la categoría que elijas y totalmente gratis. Por ejemplo, en la categoría de educación podrás crear una App para publicar horarios, deberes y otra información específica de su labor docente. En el proceso de creación de la App, primero se especifica nombre, logo, fondo de pantalla y otros datos para su posterior publicación. Posteriormente, se eligen las funcionalidades u opciones que queremos tenga su App. Conviene valorar qué es lo que necesitas realmente. <p>Precio: Gratis</p>
	<p>Portal https://appinstitute.com/</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla una App para iOS y Android rápido y sin una línea de código. <p>Precio: Acceso a soporte mediante chat, editor drag and drop y gratis hasta que se publica la App en los diferentes MarketPlaces.</p>
	<p>Portal https://www.andromo.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como su nombre indica, está enfocada al mundo Android. Te permite crear una App para Android sin programar ni una línea de código. A través de plantillas podrás personalizar una App de una forma sencilla.
	<p>Portal https://bubble.is/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es una aplicación con un diseño muy cuidado. Es fácil e intuitiva y con ella podrás programar una App sin nada de código. Tiene una gran integración con plataformas de email marketing, Analytics, bases de datos y pasarelas de pago. Todos los servicios están alojados en su propio <i>hosting</i>, olvidándote para siempre de su mantenimiento.
	<p>Portal https://buildfire.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> • A través de 3 simples pasos y una plantilla, crear una App para móvil te llevará pocos minutos. Compatible con iOS y Android.
	<p>Portal https://www.businessapps.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> • UBusiness Apps es un creador de aplicaciones móviles online que puede ser utilizado por cualquier empresa, ya sea una banda de música, una ONG, un restaurante, etc. Si quieres desarrollar un sitio web móvil te costará \$29/mes y para una aplicación móvil nativa \$59/mes. <p>Precio: MOBILE WEBSITE (\$29/MES) / MOBILE APP (59€/MES)</p>
	<p>Portal http://creapp.es/</p> <p>Empresa española dedicada al sector de la Apps. Podrás crear su app sin necesidad de programar. Increíblemente fácil y con plantillas que podrás personalizar de una manera muy sencilla. Incorpora varios widget con funcionalidades</p>

extra como calculo de hipotecas, calendario de eventos, geolocalización, galería, etc. Compatible con iOS y Android. **Creapp** es uno de los asistentes para crear aplicaciones móviles desde cero más **sencillo de usar**. Dispone además de un **potente editor visual** que permite crear y configurar diferentes tipos de aplicaciones en tan solo 5 pasos y sin conocimientos de programación. Creapp ofrece un buen catálogo de **plantillas prediseñadas** para ayudar a los iniciados en este interesante campo a crear su primera aplicación. A partir de la plantilla elegida el servicio permite personalizarla para adaptarla a nivel gráfico y visual a nuestra imagen corporativa. Además, Creapp permite la posibilidad de integrar **interesantes prestaciones** en su proyecto como sistemas de pedidos online, pasarela de pago para tiendas virtuales y otro tipo de servicios de gran utilidad para medianas y pequeñas empresas. Finalmente, sólo queda exportar su proyecto a las diferentes plataformas existentes como Android, iOS o HTML5. El servicio Creapp cuenta con **un plan personalizado de 19 euros al mes** para aplicaciones HTML5 y **un plan mucho más completo de 59 euros al mes** para aplicaciones compatibles con las tres plataformas.




Precio: WEB HTML5 (9€/MES) / ANDROID + HTML5 (25€/MES) / IPHONE/IPAD + ANDROID + HTML5 (45€/MES)

Portal

<http://www.filemaker.com/es/>

Es un **software que le permite crear bases de datos muy versátiles y poderosas (Subsidiaria de Apple, que lo hace muy potente)** donde podemos gestionar tanto estas bases de datos como el entorno para que el usuario las utilice. En este caso nos centramos en FileMaker Pro 14 y todo lo que aporta. La primera vez que abrimos el programa, **tendremos la posibilidad de visualizar un tour guiado por la aplicación donde nos enseñan su funcionamiento** y es desde ahí desde donde empezamos a ver todo el potencial que tiene FileMaker. Hay tres formas de comenzar a utilizar el programa: a partir de una plantilla personalizable, importando una hoja de cálculo o una base de datos ya existente o creando un nuevo archivo. Una vez puestos a trabajar, **contamos con numerosos temas y estilos para crear nuestras soluciones** a los que podemos añadir tablas con distintos campos, esquemas de relaciones, realizar distintos cálculos en su interior o crear guiones que nos servirán para automatizar ciertas tareas. Además **tenemos una gran variedad de objetos de presentación** que van desde las clásicas líneas o cuadros





	<p>con bordes redondeados hasta la inserción de páginas web o mapas dentro de nuestra presentación. Como se suele decir, en la variedad está el gusto, y es aquí donde el usuario debe dejar volar su imaginación para crear soluciones tanto útiles como funcionales.</p>
	<p>Portal https://firebase.google.com/</p> <p>Los datos son el alma de cualquier aplicación móvil, y con Firestore, almacenar y compartir toda esa información es más fácil que nunca. Configure su proyecto y Firestore gestionará las contraseñas. También ofrece herramientas para que pueda construir las aplicaciones con las que puedas usar tus datos. Es especialmente útil para impulsar los cambios entre los demás usuarios de la aplicación, por lo que la colaboración sea más simple.</p> <p>Precio: SPARK (\$5/MES) / CANDLE (\$49/MES) / BONFIRE (\$149/MES) / BLAZE (\$449/MES)</p>
	<p>Portal https://es.goodbarber.com/</p> <p>GoodBarber es una herramienta que le permite crear atractivas Apps para iPhone y Android de forma muy simple e intuitiva. La plataforma se relanzó en el Mobile World Congress 2013 de Barcelona, enfocándose a la creación de apps específicas para alimentación, deportes, salud, <i>bloggers</i>, y a mitad de ese año estrenó su versión para el público hispanohablante. Los usuarios que deseen crear sus apps para Android o iPhone pueden escoger entre 50 plantillas diferentes, 600 tipos de letra provenientes de Google Fonts y 350 iconos creados por Brankic1979. El contenido está organizado por diferentes secciones, con la posibilidad de configurar distintos apartados (hasta 16) para artículos, vídeos, fotos, sonidos, eventos, redes sociales, localización, etc. GoodBarber trabaja con 33 “<i>conectores</i>”, entre los que se incluyen WordPress, TypePad, YouTube, Vimeo, Instagram, Flickr, SoundCloud, Google Calendar, Facebook o Twitter.</p> <p>Precio: STANDARD (16€/MES) / FULL (32€/MES) / ADVANCED (48€/MES)</p>
	<p>Portal https://es.ibuildapp.com/</p> <p>Elija la plantilla que más le guste y enfóquela a su nicho de mercado. Selecciona los campos necesarios y configura sus cuentas. Con estos sencillos pasos, ya tienes desarrollada</p>

	<p>su App para tus usuarios. Compatible con iOS y Android. iBuildApp ofrece plantillas personalizables para iPhone, iPad y aplicaciones de Android. Promete que podrás crear una aplicación en pocos minutos. Su aplicación puede ser gratuita si aceptas que tenga un logo de iBuildApp y ciertos límites de uso, sobretodo en lo que se refiere a cantidad de usuarios y visitas.</p> <p>Precio: NEGOCIO (\$39/MES) / EMPRESA (\$99/MES) / CORPORATIVO (\$237/MES)</p>
	<p>Portal https://www.kinetise.com/</p> <p>Aplicación para crear Apps nativas de una manera fácil y rápida. Soportada por Android, iOS y Windows Phone. Una de las ventajas a tener en cuenta es que podemos comunicar con otras aplicaciones a través de una API.</p>
	<p>Portal https://www.mobincube.com/es/</p> <p>Otra plataforma española de las más potentes y dinámicas. Puedes crear apps de cualquier temática gracias a su interfaz visual para la edición. Modifica las plantillas o crea tus propios diseños. Con funciones avanzadas como tienda online, bases de datos, analytics y para los más expertos, acceso al código fuente. Compatible con iOS y Android. Mobincube es una herramienta muy completa y fácil de usar para crear aplicaciones móviles. Le ofrece diferentes plantillas que puedes tomar como base para crear su aplicación. Su interfaz es muy amigable y como resultado tendrás apps disponibles para las principales plataformas móviles.</p> <p>Precio: STARTER (GRATIS) / STANDARD (\$9,99/MES) / ADVANCED (\$19,99/MES) / PRO (\$39,99/MES) / RESELLER (\$99,99/MES)</p>
	<p>Portal https://mobileroadie.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatible con Android e iOS. A través de una panel de control te guiará a desarrollar su App. Tiene un par de prestaciones muy interesantes para las comunidades online como chats y páginas de fans que pueden ser muy útiles para artistas y grupos musicales, que seguro que apreciarán la suave integración de sus sistemas de música. También presenta algunas características muy avanzadas como la determinación geográfica de los objetivos para sus contenidos. Sin embargo, esta variedad y cantidad de

	<p>prestaciones obliga a emplear más tiempo en su aprendizaje. Precio: CORE (\$149/MES) / PRO (\$799/MES) / ENTERPRISE (\$24k/MES)</p>
	<p>Portal https://www.mobappcreator.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crea un App en minutos. Administra estadísticas y notificaciones desde el panel de control. Compatible con iOS y Android.
	<p>Portal https://www.appsheet.com/Template/Apps</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con My Apps tendrá su aplicación disponible en pocos minutos para diferentes plataformas como Android, iOS, HTML5 o Windows Phone. Puedes elegir entre 10 plantillas predeterminadas según el tipo de app que quieres crear. Le ofrece diferentes planes incluyendo uno gratuito. Precio: STARTER (\$6/MES) / LITE (\$10/MES) / STANDARD (\$25/MES) / VIP (\$40/MES) / BUSINESS (\$101/MES)
	<p>Portal https://octopusapps.com/es/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Software que realiza ágilmente sus funciones en la creación de una App. OctopusApps ha creado una herramienta gratuita que agrega de forma automática todo el contenido ya creado por las pymes en Internet, desde su propia página web a las redes sociales en las que está presente pasando por fotos, vídeos, catálogos, etc.. de modo que puedan crear fácilmente una aplicación móvil nativa y publicarla al mismo tiempo en todos los mercados (AppStore, Google Play y Windows Phone) de forma automática y gratuita. • Además, al agregar todo el contenido en tiempo real cualquier actualización que se produzca posteriormente en la web o en el blog de la pyme se actualizará también en la aplicación de forma automática, ya que la herramienta en realidad es un generador -extractor y no un editor de la información. • En materia de precios OctopusApps ha decidido que la creación de la app sea gratuita para las pymes y solo si tiene éxito, lo que supone más de 50 o más de 500 descargas, se pueda contratar un plan de 9 ó 29 euros al mes respectivamente. Las apps que se generan son nativas para las plataformas más demandadas (iOS, Android y

	<p>Windows Phone) y para todos los dispositivos (smartphones y tablets).</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ventaja de esta oferta, es que si la app no consigue un gran número de descargas no es necesario contratar ningún plan. Además las Apps creadas se pueden testar, ver, probar, editar y modificar el contenido y el diseño desde cualquier dispositivo y de manera inmediata tras su creación con una herramienta llamada builder, la aplicación nativa que se pone a disposición del creador de la app. <p>Precio: FREE (GRATIS) / PLUS (9€/MES) / PRO (\$29€/MES)</p>
	<p>Portal</p> <p>https://new.shoutem.com/?utm_expId=.jlkvRtejS2GSYCRnvZNhjQ.1&utm_referrer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene una amplia gama de plantillas predefinidas para muchos sectores. Dependiendo de la suscripción, podrás crear una App para iOS y Android nativa o desarrollar una app híbrida. Una de las características más interesantes es la integración con nuestro CMS WordPress. Fundado en 2011, ShoutEm es un producto muy refinado que ofrece muchas opciones de gran potencia. Una de ellas, el directorio de lugares, basado en la ubicación, se mostró muy práctico en nuestro proyecto de prueba, una app para museos. Sus elementos de monetización (rentabilidad), como la integración con Shopify y la publicidad para móviles te permite recuperar lo que te cueste SouthEm. Si bien SouthEm no es el más caro, tampoco resulta barato: sus precios empiezan por \$19,90 al mes (su paquete básico). Si deseas publicar en las tiendas online de Apple o de Android, has de escoger como mínimo su plan más avanzado que cuesta \$49. En resumen, lo que más nos ha gustado es que es muy divertido de usar y potente al mismo tiempo, sin olvidarnos de que las plantillas son fantásticas. Desgraciadamente sólo está en inglés. <p>Precio: BASIC (\$19,90/MES) / ADVANCED (\$49/MES) / UNLIMITED (\$119,90/MES)</p>
	<p>Portal</p> <p>https://www.swiftic.com/ (antes Como DIY)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfocada a las pymes, con esta plataforma podemos crear una App para iOS y Android. Ideal para crear un producto mínimo viable sin grandes costes ni complejidad. En tres sencillos pasos podrás publicar su app en los MarketPlace de Apps. El creador de apps Como DIY, fundado en Israel en 2010, presume de mantener activas más de un millón de apps en todo el mundo, con lo que

	<p>resulta ser uno de los peces gordos en el sector. Ofrece una serie opciones muy interesantes como tarjetas de lealtad, integración de agendas, comercio electrónico, opiniones de los usuarios y creación de eventos. La mayor parte de sus ejemplos en la galería de aplicaciones son restaurantes, bandas musicales y otras organizaciones que desarrollan eventos. Acaba de sacar su nueva política de precios, por el momento sólo hay un paquete y se puede pagar por meses (57\$ al mes), anualmente (sale a 48\$ al mes) o bianualmente (cuesta 41\$ mensuales). Otra de las novedades es una atrevida opción de garantía de éxito de 6 meses, por los que la compañía se compromete a regalarte seis meses de suscripción gratuita si no consigues unos <i>resultados apreciables</i> con su App.</p> <p>Ofrece siete plantillas diferentes que puedes combinar con siete estilos de navegación. También puede combinar colores, imágenes de fondo e iconos con tus propias imágenes artísticas. Aunque son bastante flexibles, no les iría mal modernizar un poco los diseños de las plantillas. No resultan tan actuales como las de otros creadores de app.</p> <p>Precio: MENSUAL (\$57/MES) / ANUAL (\$487/MES) / 2 AÑOS (\$41/MES)</p>
	<p>Portal https://www.theappbuilder.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plataforma muy completa donde, además de crear una app, tienen un servicio para programar una App a medida. Es una plataforma fácil y de rápida creación con multitud de plantillas. Compatible con iOS, Android, Windows Phone y BlackBerry.
	<p>Portal https://www.upplication.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación para programar Apps enfocada en emprendedores y <i>startups</i>. Gracias a sus herramientas podrás aumentar las ventas, fidelizar clientes y diferenciarte de la competencia. Dispone de un tutor personal que te guiará en la creación de la app para su blog o negocio. Compatible con iOS y Android. Upplication es una <i>startup</i> de Madrid que se autodefine como <i>una forma sencilla y rápida de que cualquier persona pueda crear la aplicación móvil y la web multidispositivo de su negocio</i>. Una herramienta en la que con dejar el nombre de su negocio y el correo electrónico eres capaz de obtener su propia aplicación móvil que funciona en iOS y Android. Desde 12,95 euros al mes podrás tener su propia App para vender, captar o fidelizar

	<p>clientes. Este equipo de gente que empezó a trabajar desde una biblioteca de Madrid ahora ya son 11 personas con una edad media de 25 años. Y es que actualmente tener una App debería ser parte esencial de la estrategia on-line de cualquier pyme, emprendedor o autónomo. Un nuevo canal de venta que te puede servir como alternativa de negocio, algo esencial si quieres diferenciarte de su competencia.</p> <p>Precio: BÁSICO (9,95€/MES) / PROFESIONAL (29,951€/MES) / PREMIUM (59,95€/MES) / ILIMIADO (299,95€/MES)</p>
	<p>Portal http://www.wiziapp.com/?AspxAutoDetectCookieSupport=1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con esta aplicación puedes convertir su sitio web creado con WordPress en una aplicación nativa para iOS, el sistema operativo que corre en iPhone o iPad. De hecho, puedes crear la aplicación de su web sin salir del escritorio de WordPress, solo instalando un plugin, publicala en la App Store de Apple, ese mercado de miles de millones de dólares. Si, todo sin salir de WordPress. • Esto y más puede hacerlo con un plugin llamado WiziApp, una pequeña maravilla que es una gran aplicación creada como plugin WordPress. Se instala como cualquier otro plugin, lo tienes disponible en el repositorio oficial de WordPress.org. O sino lo descargas y descomprimes, lo subes por ftp a su carpeta '/wp-content/plugins/' y lo activas. Lo que obtienes es una nueva pantalla desde la que puedes crear una aplicación nativa para iOS de su sitio. Es un software que te permite crear y configurar la app, personalizando su aspecto, decidiendo las pantallas que tendrá y, cuando esté lista, publicarla en la App Store. Si debes tener en cuenta que, aunque el plugin es gratuito el servicio no lo es. Y eso es debido a que para publicar una aplicación en la App Store debe estar asociada a un servidor que necesita una serie de requisito, y esto es lo que te ofrece la empresa que ha creado WiziApp. Los precios no son baratos, pero si tienes en cuenta el potencial de la App Store tampoco son caros. Desde 19,9\$ al mes tienes un servicio muy completo, hasta 100.000 notificaciones push (esos avisos que iOS hace al usuario, que dependen de la disponibilidad del servidor de la aplicación, lo que es parte de su precio). Si quieres notificaciones push ilimitadas entonces el precio mensual sube hasta los 49,9\$. <p>Precio: HTML5 WEB APP (GRATIS) / ANDROID APP (\$299) / ANDROID APP (\$499) / ALL IN ONE (\$599)</p>

Fuente: Marketing and Web (2017) e Ignacio Santiago (2017) con adaptación propia

Otros tips a tomar en cuenta al desarrollar y mejorar sus Apps como programador

Si bien es cierto que **no es necesario ser un programador para crear una App móvil**, también es cierto que para conseguir publicar una **App** en alguna de las **Apps stores** se requiere contar con conocimientos básicos de edición de imágenes.

Los elementos visuales de alta calidad son fundamentales para crear una **App** a fin de ser atractivos y que la gente pueda disfrutar. Además debe ofrecer un contenido y funciones útiles. Ver **Tabla 11.24**.

Tabla 11.24. Tips a tomar en cuenta al desarrollar Apps como programador

Su idea
<ul style="list-style-type: none"> • Si ya tiene una idea para su aplicación, puedes saltarte este punto. Si no es así, lo que realmente necesitas es buscar un problema o necesidad al que darle solución, y estos están por todas partes. Los empresarios que han tenido éxito en el desarrollo de Apps móviles han sido capaces de resolver problemas de una manera simple. Cuando miras a su alrededor, cada producto y servicio que utilizas fueron creados para resolver un problema o cubrir una necesidad. Así que trata de buscar problemas o necesidades en su vida diaria y realiza una lista. Una vez que tengas una lista exhaustiva, ya puedes empezar a pensar en cómo puedes resolverlos.
Defina el objetivo de la App
<ul style="list-style-type: none"> • Tener una gran idea o encontrar un punto del mercado al que no esté dando un producto o servicio es el punto de partida en cada nuevo proyecto. Antes de ir directamente a detallar embargo, debe definir claramente el propósito y la misión de la aplicación móvil: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué va a hacer la aplicación?, ¿Cuál es su atractivo principal? Fidelización, uso recurrente (es decir que hay contenido dinámico por ejemplo) o uso único (imagina una app que sólo vale para hacer una felicitación de navidad, pues lo normal es que después de navidad el usuario la desinstale). Este punto nos va a marcar el análisis a posteriori que tengamos que hacer para saber si es normal las tasas de desinstalación, recurrencia de acciones...etc ¿Qué problema concreto va a resolver? ¿Qué necesidad va a cubrir? • Nota: Definir un objetivo claro para la aplicación también va a ayudar a que su desarrollo sea más barato y rápido.
Realice análisis del mercado y demanda
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una investigación en el mercado objetivo demostrará que existe una demanda para la aplicación y que no eres el único que lo considera necesario. Una de las posibles maneras para validar su idea es utilizar la herramienta Google Keyword Planner, analizando el número de usuarios que buscan solución a ese problema. También puedes crear una landing page que detalle la idea de la aplicación y dar la opción de ampliar la información a los usuarios que lo soliciten por correo electrónico. Otra posibilidad es analizar las tiendas de aplicaciones. Analiza qué aplicaciones tienen éxito y qué tipo de problemas resuelven. Muchas veces podemos encontrar aplicaciones que dan solución a un problema pero no de la mejor manera, y sin embargo tienen

éxito por **ser la única** o de las pocas existentes. En ese caso debes plantearte si la aplicación a desarrollar es capaz de mejorar la ya existente y abarcar ese mercado.

- **Ejemplo:** Un ejemplo de esto es Emoji. Se realizó un análisis de las aplicaciones de emoticonos existentes que tenían éxito y se comprobó que había una falta de variedad y funcionalidad en todas ellas, lo que le daba un **amplio margen de mejora**. En sólo dos semanas desarrollaron una **aplicación con más emoticonos** que podía ser utilizada en SMS, correo electrónico, Facebook, etc.. y **se situó en apenas 6 días en el primer puesto de su categoría** y puesto 12 en la clasificación general, con una recaudación de \$500/día a través de un sistema *Freemium*. Otra opción es el gran mercado para los diseñadores llamado [Dribbble](#). Los diseñadores utilizan Dribbble para mostrar su trabajo a los demás, recibir retroalimentación y para conseguir la inspiración de otros artistas. Es un lugar muy recomendable para buscar ideas sobre diseños e implementaciones.

Desarrollo de la App

- Una vez que tenga una idea clara y que sabe que hay demanda para la aplicación móvil, es necesario registrarse como desarrollador en aquella plataforma en la que desee desarrollar su App ya sea **Android, iOS o Windows Phone**. **No se deje intimidar por la palabra desarrollador, no significa que tenga que ser el programador, es simplemente el nombre que se utiliza para la persona que se encarga de publicar las aplicaciones.**

Dependiendo del objetivo de la app va a ser mejor desarrollarla en Apple IOS, Google Android (en una de las dos), ya que va a estar en tiendas de aplicaciones con gran demanda y competencia. Por ejemplo, los usuarios de iOS son más propensos a hacer compras en Apps o pagar por descargar una **App**. Además, depende del mercado donde lo quiera posicionar que tendrá más sentido crearla en Android o en iOS (debe analizar el volumen de dispositivos por sistema operativo)

- **Nota:** Apple establece una normativa muy severa para todas las Apps que, de no ser cumplida, la App será rechazada

- La **contratación del desarrollador** puede ser un proceso largo, pero es un tiempo bien empleado ya que **de él va a depender en gran parte el éxito del proyecto**. Hacer una buena elección te evitará retrasos innecesarios, costes innecesarios y frustración en el futuro. Analiza sus anteriores trabajos para ver sus **habilidades a la hora de plasmar las ideas en una aplicación**. Comprueba que **comprende bien su idea** y que es capaz de desarrollarla en su totalidad. También puedes **acudir a empresas especializadas** que cuentan con varios desarrolladores y una amplia experiencia para asegurarte unos mejores resultados.

Crear bocetos de la App

- Desarrollando **bocetos** sentarás las **bases para la futura interfaz**. En este paso tienes que conceptualizar visualmente las **principales características**, el **trazado** aproximado y la **estructura** de la aplicación. Tener un **primer esbozo** de la aplicación **ayudará a todo el equipo a comprender el objetivo de la app**, ya que se van a utilizar como **referencia** para las próximas fases del proyecto.

- Ya sea con papel y lápiz o utilizando medios digitales como Photoshop, lo importante es **dar forma a lo que tienes en la cabeza** de manera que un programador pueda empezar a entender lo que tratas de crear. Para este paso resulta de utilidad **fijarse en otras aplicaciones ya existentes** que sirvan como **inspiración** y modelo del que podamos extraer ideas. De esta manera facilitaremos la comunicación con el programador.

Crear el Wireframe y el Storyboard

- En esta fase las ideas y las características principales de la app se van viendo mucho más claras. *Wireframing* es el proceso de crear una maqueta o prototipo de la aplicación. Existen muchas herramientas online para crear de prototipos de apps. Las más populares son Balsamiq, Moqups, y HotGloo, que le permiten colocar y estructurar todos los datos y gráficos representativos en su lugar, además de añadir funcionalidad con la colocación de botones, de modo que puedes navegar a través de su aplicación. Mientras que estás trabajando en los *wireframes* también tienes que empezar a crear el *storyboard* o guión gráfico de la aplicación. La idea es construir una hoja de ruta que te ayudará a entender la conexión entre cada pantalla y cómo el usuario navegará a través de la aplicación.

Definir el Back End

- Los **wireframes y storyboard** ahora se convierten en la base de la estructura del back end. Dibuja un boceto de los servidores, APIs y diagramas de datos. Esta será una referencia muy útil para el desarrollador, y a medida que más personas se unan al proyecto tendrás un diagrama que explica toda la aplicación, para que no tengas que hacerlo su desde el principio.

Nota: Cree sus **wireframes y storyboard** de acuerdo con las limitaciones técnicas, si los hay.

Prueba de la App

- Use sus *wireframes* para **pedir opinión sobre la aplicación** a amigos, familiares, colegas y expertos para **crear un primer prototipo**. Si es posible, invíteles a su estudio y haga que prueben el prototipo en frente de usted y del desarrollador jefe. Deles acceso al *wireframe* y deja que prueben la app a fondo. No deje que se vayan sin que le den una opinión honesta, que le ayude a identificar fallos o enlaces sin salida. **Monitorice cómo utilizan la aplicación**, tomando nota de sus acciones y adaptando la interfaz de usuario UI/UX a ellos.

• **Nota:** El objetivo es **concretar el concepto de la aplicación móvil** antes de que entre en el proceso de diseño. Una vez que comiences el diseño es mucho más difícil hacer cambios, por lo que **cuanto más partido saques al prototipo, mejor**.

Construir el Back End

- Ahora que ya ha definido totalmente la aplicación, es el momento de empezar a **trabajar en el back end del sistema**. El desarrollador tendrá que configurar servidores, bases de datos, APIs y soluciones de almacenamiento.

• **Nota:** Otra cosa muy importante en esta paso es registrar cuentas de desarrollador en las tiendas de aplicaciones para las que estás desarrollando su App

Diseño de las skins de la App

- *Skins* son lo que los diseñadores/desarrolladores llaman a las **pantallas necesarias para la aplicación**. El trabajo del diseñador será **crear versiones de alta resolución de lo que antes eran wireframes**. En definitiva, convertir bocetos y notas de papel (incluidos post-it) en archivos digitales que se puedan ver en alta definición. **Nota:** En este paso es crucial **incluir y dejar muy claros los comentarios y opiniones de las pruebas del prototipo**.

Prueba de la App

- Una vez que el diseñador acabe de diseñar las **skins** o las pantallas, todo estará listo para otra **ronda de pruebas**. No piense que todo está listo con los pasos que ha dado hasta ahora. Por primera vez tiene ese concepto en formato real, con todos los gráficos y todo el texto insertados, lo que significa que puede empezar a **testear la aplicación** en su diseño previo a la publicación en la App Store. **Solidify y Framer** son buenas aplicaciones de pruebas para poder probar su aplicación. Estas aplicaciones permiten importar el diseño de la aplicación y añadir enlaces donde sea necesario para **probar el flujo de pantalla a pantalla**.
- Nota:** No confunda este paso con la creación de wireframe del paso #6. Al principio se trataba de crear los aspectos básicos de la aplicación, ahora hay que implementar el diseño real, poner enlaces y hacerlo *clickable*.

Revisar y mejorar la App

- Una vez que has dado sometido a todas las pruebas posibles al diseño de su App y has recogido más feedback de los futuros usuarios, debes utilizar estas nuevas ideas para pulir la idea, el uso y el objetivo de la aplicación. Todavía puede cambiar el diseño y pedir a su desarrollador que haga cambios y mejores en el *back end*.

Depurar los detalles

- A medida que siga el desarrollo tendrás que tener una **mirada constante y crítica en su nueva aplicación**. En Android, por ejemplo, el archivo de la aplicación es fácil de instalar en un dispositivo para probar su funcionalidad en un entorno real. iOS, sin embargo, es diferente ya que requiere una plataforma como **TestFlight** para descargar y probar la aplicación a medida que avanza en el desarrollo.
- Nota:** Este es el **último paso en el proceso de desarrollo de la aplicación móvil**

Optimización y publicación de la App

En las **App Store** existen millones de apps, por lo que para lograr tener éxito es necesario **optimizar la aplicación**. Para ello hay que tener en cuenta una serie de aspectos que pueden influir en las descargas logradas. Escoger ciertas palabras clave, usar ciertos iconos y descripciones, realizar promoción externa al mercado de aplicaciones o contratar publicidad son algunas de las técnicas que se pueden aplicar. Aquí, algunas de las que tiene que tener en cuenta.

- Título:** para optimizar la app lo mejor es aprovechar el título para **incluir las palabras claves** que la definan. Procura que sea lo más corto posible para que de esta manera los buscadores de los distintos dispositivos lo puedan leer al completo.
- Categoría:** debes de escoger una sola categoría para la aplicación, pero aunque parezca sencillo no lo es tanto. Tienes que colocarte en la piel del usuario para **decidir dónde la buscarían en la App**.
- Descripción:** se trata de captar la atención de los usuarios. Puedes aprovechar este espacio para añadir un CTA (Call to action) atractivo que despierte el interés y **convezca a los dudosos** para que finalmente opten por la descarga de su aplicación.
- Utilizar **palabras claves:** el éxito o el fracaso de la estrategia de ASO dependerá básicamente de las palabras claves que vayas a utilizar. Por eso intenta **escoger siempre las más adecuadas y que estén vinculadas con las principales funciones** de la app.
- Icono:** a la hora de tomar decisiones nos dejamos llevar por la imagen, de ahí que sea importante escoger un **icono llamativo y original que permita transmitir la filosofía de la aplicación**. Siempre será mejor apostar por la sencillez antes que por algo complejo. Procura realizar un análisis con respecto a la competencia para detectar si su aplicación tiene éxito o pasa desapercibida.

- **Capturas de pantalla:** se trata de una forma muy visual de presentar la aplicación, que puede llegar a ser decisiva para que el usuario se la acabe descargando finalmente. Procura escoger aquellas que **resulten atractivas visualmente** y que además describan lo mejor posible las características de la aplicación.

Publicar la App

- Una vez probada la aplicación y realizados los cambios necesarios es el momento de **publicar la aplicación en las App Store. Android**, por ejemplo, no revise las aplicaciones recién enviadas de inmediato. Ellos la comprobarán en algún momento para ver si funciona, pero la aplicación se publicará casi al instante en Google Play.
- Al contrario, el tiempo que **Apple** se va a tomar para revisar y aprobar o rechazar su aplicación dependerá de si vas a enviarlo como individuo o como una empresa. Si es un individuo, toma de tres a siete días. Si es una empresa, tendrás que esperar de siete a 10 días.
- Para superar esta espera hay algo que puedes hacer: presentar la app **en PreApps**. PreApps es un mercado de aplicaciones que ofrece a los desarrolladores la oportunidad de llegar a “early adopters”, que son usuarios a los que les gusta probar cualquier **App** nueva en primer los primeros. De esta manera empezará a feedback muy valiosos que podrá decirte si va todo por buen camino o hay que empezar a trabajar en la siguiente versión.
- **Nota:** Una vez que su aplicación aparezca en el **listado de apps de la tienda de aplicaciones** que hayas elegido, es hora de promocionar su aplicación y aumentar su visibilidad

Fuente: Ignacio santiago (2017) con adaptación propia

- A partir de aquí queda un largo camino, pero esta vez de mejoras y actualizaciones, siempre que se escuche correctamente a los usuarios.
- Un buen tip para llegar al TOP 10 en descargas **es ofrecer la aplicación de manera gratuita** durante un tiempo con el fin de **captar muchos nuevos usuarios en muy poco tiempo**. Analice los comentarios de los usuarios para mejorar la aplicación y lanzar nuevas versiones mejoradas. La primera vez que se lanza la aplicación al App Store es una versión básica inicial. Con el paso del tiempo pueden surgir nuevas ideas para mejorarla.
- También el **feedback** de los usuarios te pueden ir guiando sobre que nuevas funcionalidades incorporar. Al contar con más usuarios también detectarás fallos que deben ser corregidos. Cuanto más se mejore la aplicación mas posibilidades tiene de tener un mayor éxito.

Optimizador de búsquedas de Apps (*Apps Searching Optimization*)

- Las **aplicaciones móviles** junto con los equipos que las accesan, se han convertido en una herramienta vital en nuestros días, ya que se integran total y definitivamente en nuestras vidas en todo momento y en todo lugar.
- Es de destacar, que como toda novedad, al principio, había pocas aplicaciones, normalmente iban dirigidas a bases de datos, típicamente de restaurantes o direcciones. Al día de hoy, hay **millones de aplicaciones móviles** que hacen del diario una vida cada vez más fácil, ya sea una **aplicación móvil** que analice sus datos vitales pen un estudio a detalle del ejercicio que haya realizado, u otra que le indica dónde dejó el coche estacionado, o las que le permitan encender el auto desde el smartphone.
- Ya hay una tal **cantidad de aplicaciones** (más de 7000 apps nuevas subidas todos los días a las tiendas de aplicaciones) que es vital marcar la **diferenciación de las demás aplicaciones**. Para

acceder a ellas se hace a través del **buscador de las tiendas de aplicaciones**, no se recomienda la búsqueda con google, sino que se busca en las tiendas de aplicaciones. Es muy importante **optimizar la App** para que en esa búsqueda esté Su **App**. Este y otros son los objetivos del **ASO o SEO para aplicaciones móviles**.

Ver **Tabla 3.11**

Tabla 3.11. Optimizando sus Apps en las tiendas de aplicaciones

Saber qué es ASO (Apps Searching Optimization o App Store Optimization)
<ul style="list-style-type: none"> • ASO tiene como finalidad la de optimizar una aplicación móvil para mejorar su visibilidad y sus descargas dentro de una tienda de aplicaciones o apps. En resumen ASO es el proceso de optimización de una aplicación con el fin de conseguir aparecer en los primeros resultados cuando el usuario busca en las tiendas de aplicaciones. Como todo proceso SEO, ASO incluye la selección y optimización de palabras clave. De esta manera se identifican las keywords que un usuario usa cuando realiza búsquedas para encontrar una app. El objetivo es aparecer por encima de la competencia en los resultados de búsqueda. <p>Las tiendas de aplicaciones más famosas o importantes sobre las que aplicar el ASO son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apple App Store • Google Play • Amazon AppStore
Saber qué no es ASO
<ul style="list-style-type: none"> • Comprar instalaciones automatizado • No es poner el primer AppName que se nos ocurra • No es hacer SPAM • No es jugar a posicionarte con la marca de otro • No es comprar valoraciones
Conocer las diferencias entre ASO y SEO
<ul style="list-style-type: none"> • Son dos estrategias de posicionamiento similares, las cuales se diferencian en que SEO es para posicionar webs y ASO aplicaciones móviles. En referencia a los conceptos a seguir para el posicionamiento, son muy parecidas. Pero, ¿por qué es tan importante una estrategia ASO?: • Más de un 63% de los usuarios de Smartphone se descarga aplicaciones móviles a través de tiendas de Apps • 2 millones es el número de aplicaciones existentes dentro de las bases de datos de las tiendas de Apps • Los usuarios consumen un 80% del tiempo en aplicaciones web • Nacen 2700 aplicaciones nuevas todos los días • Los datos no engañan, hay tal cantidad de apps que es crítica una estrategia ASO para posicionar las aplicaciones por encima de la competencia. La mayoría de los desarrolladores no están invirtiendo tiempo ni recursos en optimizar las apps de las tiendas de aplicaciones. Se hace necesaria una revisión completa de las aplicaciones para poder luchar en este terreno de batalla. • Nota : ver reportes IABSpain y Tribal Worldwide.

Saber los factores ASO

Como ocurre con el **SEO** o posicionamiento web, también existen dos partes, una **on metadata** y otra **off metadata**:

Las factores ASO On metadata son las siguientes:

- **Nombre (Título)** : Como en cualquier estrategia **SEO**, el título vuelve a coronar la montaña. Aprovecharemos el título para introducir algunas de las keywords más relevantes por las que queremos ser encontrados.
- **Icono**: Hay que tener en cuenta que el icono de una aplicación es lo primero que un usuario ve cuando está buscando en la App Store. Por lo tanto es importante que sea del tamaño exacto para que no quede cortado, que transmita los valores de la marca y la utilidad de su aplicación. En los resultados de búsqueda de la App Store, un icono es una de las únicas maneras en que se puede transmitir su marca y utilidad. Hay que pensar en ello como parte fundamental.
- **Description (Descripción)**: El objetivo prioritario de la descripción de una aplicación móvil es captar la atención del usuario y explicar en pocas palabras los beneficios o virtudes de la misma. Con una buena descripción evitaremos que el usuario se confunda y no tenga claro que está comprando. Para ello utilizaremos palabras clave dentro del texto (las primeras 3 líneas serán las más importantes), seremos lo más simplistas posible, tenederemos al resumen (hay que ser conciso). La Play Store acepta 4000 caracteres. Nunca uses Spam, jamás.
- **Keywords (Palabras Clave)**: Siempre con un uso moderado y primando la calidad por encima de la cantidad, se hace necesario incluirlas en todos los apartados posibles. Sólo para iOS, no existen en Android.
- **Icono**: El icono juega un papel muy importante, ya que es lo que primero ve el usuario. Es importante que sea descriptivo.
- **Capturas de pantalla** (móviles y iPad): Al igual que la descripción, antes de comprar una aplicación móvil, es importante enseñar una previsualización. Ofrecer a los usuarios una serie de capturas de pantalla para saber que se encontrarán cuando compren o descarguen la app puede ser la diferencia entre que la descarguen o pasen a la siguiente.
- **Categoría**: Colocar la app en la categoría correcta es más importante de lo que parece. No hay muchas, pero equivocarte en este paso puede suponer no ser descubierto por tus “fans”.

Las factores ASO Off metadata

- **Landing App**: Para dar más visibilidad a la aplicación móvil y, por lo tanto, conseguir mas enlaces, descargas y viralidad, lo ideal es que la aplicación esté indicada en la página web a través de botones y enlaces a la Apple Store y Google Play. Además, la aplicación debería tener un espacio reservado dentro del sistema de navegación de la página web.
- **Link building**: Una vez creada la aplicación, subida correctamente a la App Store teniendo en cuenta los factores de la parte on Metadata, y una vez creada presencia on site con una landing especifica hay que empezar con una estrategia de Linkbuilding y de viralización para potenciar el impacto de la aplicación. Por eso lo ideal será:
 Crear enlaces entrantes hacia las landing de las App para que se Indexen y tenga más popularidad.
 Crear enlaces entrantes hacia la landing creada on site para potenciar la aplicación.
- **Reviews (Opiniones)**: Un punto de mejora para el posicionamiento de una App dentro de la App Store es impactado por el numero de Reviews u Opiniones que se pueden conseguir. Potenciar a que los usuarios dejen su opinión es una labor que no hay que olvidar y hay que tener en cuenta en las acciones que se llevan a cabo sobre la misma App y en las acciones de Marketing.
- **Comentarios**: Al igual que los votos de los usuarios, los comentarios serán muy importantes para el posicionamiento y la conversión de su App móvil. Utiliza los comentarios negativos siempre para mejorar, y corregir posibles errores.

- **Número de Descargas:** Un dato que por sí solo puede suponer la descarga directa de la app. Cuanto mayor sea el número... mejor.
- **Google plus:** Un punto de mejora para el posicionamiento de una App dentro de Google Play es también influenciado por la cantidad de plus +1 recibidos y los compartidos. Será por lo tanto muy importante trabajar Google + y todos los aspectos relacionados con Google +:
 - Potenciar los +1
 - Los compartidos
 - Las interacciones en la plataforma donde se mencione la aplicación

Implementar el Deep of Linking

- Mucha gente dentro del sector desconoce que **las apps pueden ser indexadas por Google** y que el buscador puede **augmentar el uso de su app por parte de los usuarios que ya la tienen instalada**. Esta funcionalidad consiste en que, cuando el usuario realiza desde su dispositivo una búsqueda donde alguno de sus resultados puede ser visto desde una aplicación que tiene instalada (y que se ha configurado adecuadamente para esto), se le indica que ese resultado será mostrado en la App:
 - Eso sí, esto tiene limitaciones y es que además de necesitar una **configuración especial de la aplicación**, sólo funciona en la app de búsqueda de Google para Android o en las búsquedas en navegador estando el usuario loggeado en su cuenta Google (y también sólo para dispositivos Android).

Los requisitos exigidos para el uso de esta característica son:

- **Habilitar el deep linking por HTTP en la app:** Este es el punto más técnico de todos, ya que implica realizar un desarrollo en su App para que responda por este tipo de peticiones. **En este enlace** tienes toda la información necesaria para implementarlo.
- **Asegurarse que el deep link apunta a una página que puede ser vista de forma gratuita y que no se exige al usuario estar loggeado:** Si esto no es así, el deep link no se indexará.
- **Incluir los deep links o bien en la web o bien en el sitemap de la misma:** Como no se debe realizar de ambos modos, si se decide hacerlo en la web, los deep links se incluyen dentro de una etiqueta <link rel="alternate"> de forma muy similar a como se notifica a Google la existencia de una versión móvil en otro subdominio:

```
<link rel="alternate" href="android-app://com.example.android/http/example.com/deep-link" />
```

Mientras que la posibilidad de notificar los deeplinks vía sitemap es de la siguiente manera:

```
<url>
```

```
<loc>http://example.com/url-web</loc> <xhtml:link rel="alternate" href="android-app://com.example.android/example/deeplink" /> </url>
```

- Donde en la etiqueta se incluye la url de la web con un contenido y en la etiqueta el *deep link* de la app apuntando a dicho contenido. Esta última opción es muy útil en los casos en los que es muy complicado realizar cambios en la web.

d. Enlazar la App con la página web que incluye los *deep links*: Para poder enlazar la App con la web se debe utilizar Google Play y Google Webmaster Tools, siendo imprescindible tener permisos de administrador en este último.

- Actualmente se está mostrando enlaces a Apps en los resultados de búsqueda al 15% de los usuarios *loggeados*, aunque si realizamos esta implementación en nuestra app a través de Google Webmaster Tools el buscador ofrece datos de impresiones y clics de esta funcionalidad, así como de errores que encuentra al leer los deep links, de forma muy similar a como los muestra para webs. Aunque esta funcionalidad no tiene efecto sobre los usuarios que no tengan instalada la app, sí que puede aumentar notablemente el uso de esta por parte de los usuarios con un coste de desarrollo relativamente bajo. ¿Y su App? ¿todavía no tiene deep links?

Conocer las App Store o Tiendas de aplicaciones

Para App Store

- Registrarse como desarrollador de --Apple: <http://developer.apple.com/devcenter/ios/index.action>
- Subir app en <https://itunesconnect.apple.com/> con: nombre, descripción, Icono, Capturas de pantalla: para iPhone y iPad

Para Google Play

- Tener cuenta de Google en gmail
- Acceder a cuenta de desarrollador: <https://play.google.com/apps/publish/v2/>
- Pagar 25 dólares
- Subir App + capturas app + logo alta resolución + Archivo APK (archivo generado tras la compilación del proyecto)
- Detalles de la App: nombre, descripción, tipo, idioma, categoría opciones de publicación, información de contacto
- Disponibles opciones multi-idioma

Conocimiento y aplicación de las herramientas ASO

- Con estas herramientas podrás llegar a crear una estrategia de keywords para ASO. Averiguar que palabras clave utiliza las apps de la competencia y las keywords que posicionan mejor en los rankings de las categorías.

App Annie (data.ai) (<https://www.data.ai/es/>)

Discover the highest performing IAP SKUs in the Market. [Learn More >](#)

data.ai

Ilumina el panorama digital

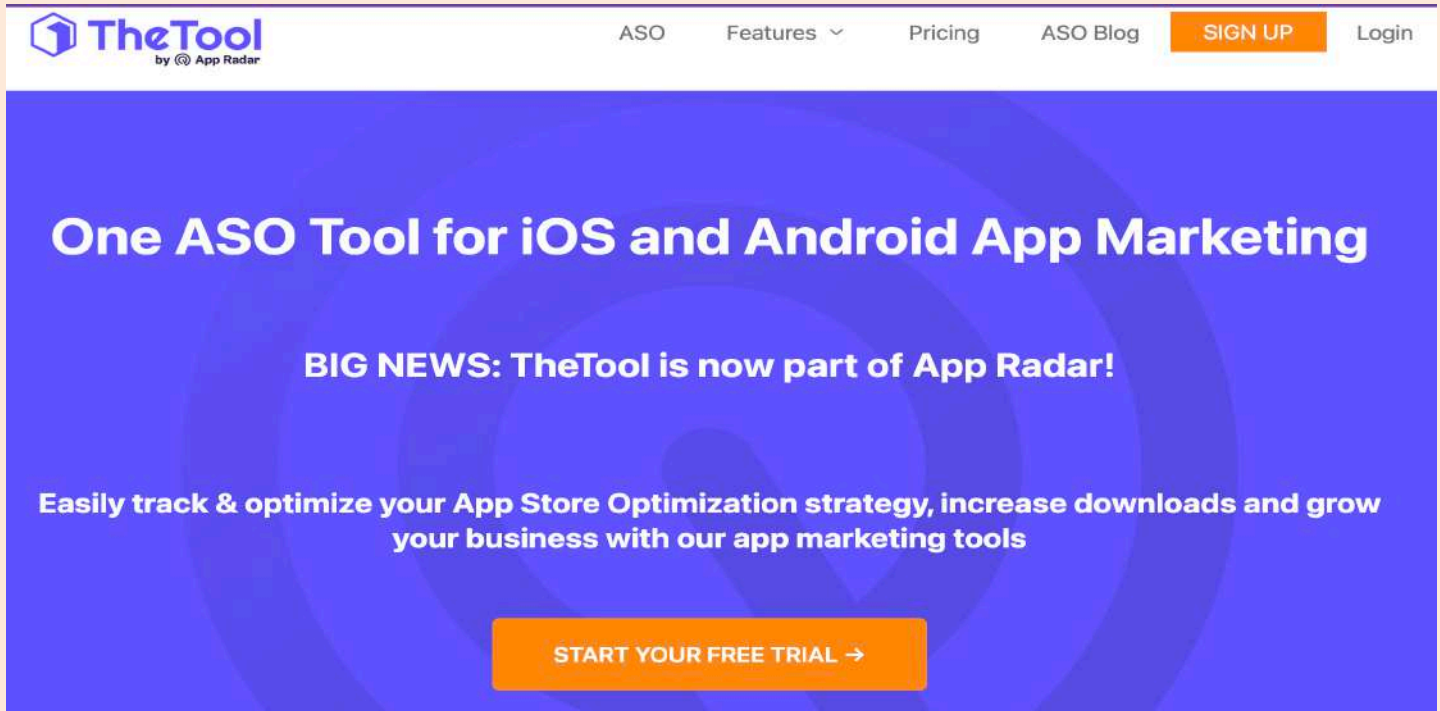
La 1ª Empresa Unificada de IA de datos para combinar los datos del consumidor y del mercado con el poder de la inteligencia artificial para alimentar la información estratégica.

¿Estás listo para subir de nivel tu rendimiento digital?

EMPEZAR GRATIS

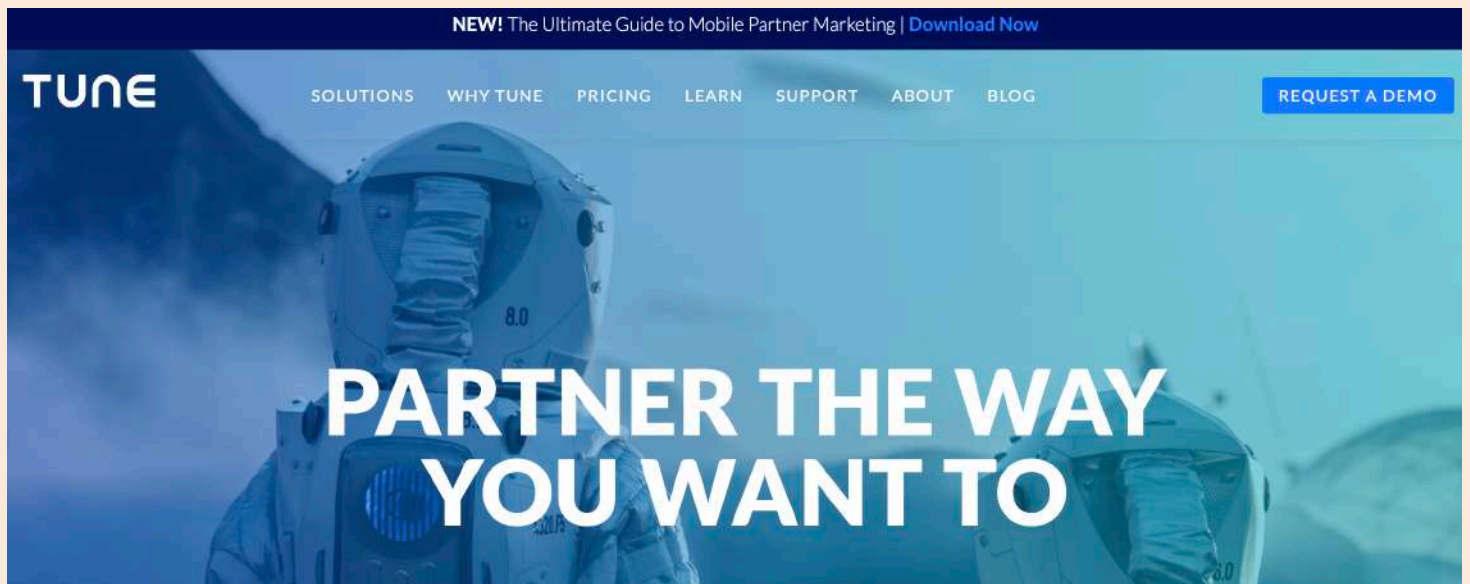
- Le apoya en ver el **ranking de las mejores apps por países**, saber cual tiene más éxito y también la evolución del ranking de descargas por país.

APP Snippet Preview (<https://thetool.io/>).



- Esta herramienta es para obtener una vista previa de sus configuraciones y hacer simulaciones de la hoja de datos de las aplicaciones antes de iniciarlas.

Tune (<https://www.tune.com/>)



- Una de las mejores herramientas para controlar el ranking de las apps. Realiza un seguimiento de palabras clave, análisis de la competencia, etc.

Sensor Tower (<https://sensortower.com/>)

Sensor Tower Solutions Products Blog Resources Company **LOG IN**

Market Intelligence for the Global Digital Economy

Better understand your competition. Dive into the mind of the mobile user. Optimize your digital ad spend.

REQUEST DEMO **SIGN UP - FREE**

- Con esta herramienta podrá averiguar con que **keywords** se posiciona su competencia en sus apps y compararla con las suyas, además de ampliar las keywords para su **App**.

Fuente: Ignacio santiago (2017) e internet republic (2023) con adaptación propia

Una vez desarrollada una **aplicación móvil**, es necesario:

- **Optimizarla on metadata** para tener una estructura sólida
- Llevar a cabo **acciones off metadata** para darla a conocer y para que tenga más visibilidad.
- Usar diferentes acciones de **Linkbuilding** y de **viralización**.
- Cuantos más **reviews, me gusta y descargas**, más sube de posiciones ASO lo cual implica mayor visibilidad y obtener aún más descargas

Métricas clave para revisar en la operación de su App

Sin embargo, uno de los aspectos más relevantes, son la revisión de las métricas con las que la App está operando. Ver **Tabla 3.12**

Tabla 3.12. Métricas clave para revisar en la operación de su App

Usuarios
<ul style="list-style-type: none"> • Algunas personas pasan por alto esta métrica, pero es necesario que sepa que el seguimiento de los usuarios de la App es fundamental para aumentar el engagement, como segmentar audiencias, monitorizar el comportamiento del usuario y lanzar campañas para aplicaciones móviles con éxito. Una vez que conozca su base de usuarios y los usuarios activos, tiene una base de la que partir para empezar a mejorar el compromiso de tus usuarios en todos los canales, sobre todo con los que han abandonado el embudo de conversión o aquellos que están dentro de su mercado objetivo y que aún no han descargado la aplicación. También obtendrá una

mejor comprensión del comportamiento de los usuarios, incluyendo el **grado de uso**, cuáles hace compras dentro de la aplicación (*in-app purchases*) y cuáles hacen click en los anuncios.

•**Nota:** Si quieres sacar rendimiento económico, no desprecies las compras *in-app* o la publicidad basada en **CTR**.

Duración de la sesión

•Esta métrica no es otra cosa que el **tiempo que transcurre desde que el usuario abre la aplicación hasta que la cierra** (o por falta de actividad). Dicho de otra manera es el **tiempo que los usuarios pasan en su aplicación por sesión individual**. Al segmentar a los usuarios, puedes ver que audiencias están consumiendo más tiempo en su aplicación y por qué. La métrica de tiempo **no es igual para todas las aplicaciones**. Los juegos, por ejemplo, tienen duraciones de sesión mayores que las **Apps** de información, tipo tiempo (meteorológico), marcadores deportivos, etc. Si tiene una **App** de **m-Commerce**, la métrica le puede servir para medir cuánto tarda un usuario en hacer un *checkout* y poder conocer cuántos se quedan por el camino por este motivo.

Intervalo de las sesiones

•El **intervalo de la sesión** es el **tiempo que existe entre la primera sesión del usuario y la siguiente**, que muestra la **frecuencia** con la que los usuarios abren la aplicación o **cada cuánto los usuarios vienen a su App**. Esto puede indicar el **valor inmediato obtenido** al descargar y ejecutar la aplicación. Cuando conoce el lapso de tiempo entre sesiones por segmentos de usuarios, puedes optimizar la experiencia del usuario de una manera más óptima y conseguir aperturas regulares.

•Por ejemplo, si nota que sus usuarios de tablets tienen intervalos de sesiones más largos que tus usuarios de smartphones (teléfonos inteligentes), puede ser que **necesite mejorar el flujo de la pantalla o el diseño de su aplicación** para tablets. Eso podría conducir a un cambio positivo en términos de reducir el intervalo entre sesiones para los usuarios de tablets. También podría ser un indicativo de que debes considerar añadir **in-app** contextual o mensajes push para impulsar una interacción más frecuente.

•**Nota:** Por mucho que oigas por ahí fuera, una tablet NO es un smartphone y los usuarios pueden estar buscando cosas completamente diferentes.

Tiempo consumido dentro de la App (*In-app*)

•La métrica **“tiempo dentro de la aplicación”** le dice el **tiempo que ha pasado un usuario en su aplicación durante un período de tiempo**. No es lo mismo decir que un usuario pasa en su aplicación 5 minutos (métrica “duración de sesión”) que decir que pasa 5 minutos al día. Esta última nos aporta mucha más información y nos da un indicativo de **cuan valiosa es su App para el usuario**. Si un cierto segmento de tus usuarios está abriendo constantemente su aplicación durante largos períodos de tiempo, es necesario profundizar en el “¿Por qué?” ¿Están siguiendo un flujo de pantalla similar, haciendo compras o investigando? Utiliza este tipo de información para poner en marcha **iniciativas de personalización** para impulsar el uso y mayor compromiso.

•**Nota:** En una **App** que tenga información actualizada en tiempo real este dato debería ser menor que en una que se actualice una vez por semana, o sea autocontenida y no se actualice nunca.

Adquisición

- Esta métrica representa el **número de usuarios que descargan e instalan la app** desde una localización específica, desde búsquedas orgánicas, *word-of-mouth*, campañas de publicidad o referidos *in-app*. Es especialmente importante si hace campañas a través de diferentes **partners** (por ejemplo, facebook) y le servirá para **conocer la calidad** de los mismos. Los informes de adquisiciones hacen un seguimiento de la cantidad de dinero que estás gastando para adquirir a tus usuarios, sus descargas de aplicaciones y lo que está haciendo cuando se meten en su aplicación.
- Haciendo campañas de adquisición de pago puedes **analizar el valor a largo plazo de los usuarios adquiridos** contra los usuarios orgánicos y segmentar las audiencias con test A/B o promover más conversiones a través de diferentes campañas de mensajes en su aplicación.

Flujo de pantalla

- La métrica **flujo de pantalla** te sirve para conocer **cuántas y qué pantallas son las más visitadas en su app**. Es especialmente útil si tienes varias pestañas, ya que puedes llegar a conocer qué van buscando tus usuarios cuando abren su app, pudiendo **facilitarles la vida** con rediseños de la misma. Con esta métrica puede analizar una pantalla en particular de su aplicación y ver lo que tus usuarios hicieron mientras están en la pantalla y qué hacen después. Al observar cómo los usuarios navegan por la aplicación tendrá una idea muy clara de las áreas problemáticas, “baches” en la camino de la conversión.
- **Nota:** En páginas con scroll, te permite **conocer si el usuario ha bajado hasta el final o no**, permitiéndote conocer su comportamiento y, de nuevo, adaptarte al comportamiento del usuario.

Retención

- La **retención** es el **porcentaje de usuarios que vuelven a su app basados en la fecha de la primera apertura**. Hace un seguimiento de tus usuarios más comprometidos y valiosos, facilitando detectar el público objetivo y permitiendo realizar un **seguimiento de las compras in-app por nivel de engagement**.
- Analizar la retención te permite determinar lo que funciona y lo que no en su aplicación a medida que pasa el tiempo y llegan las actualizaciones. **Si publicas una nueva versión**, una de las primeras cosas que debes **identificar es su retención ha cambiado o no**.

¿

- El *Lifetime value* es, sin duda, la **métrica más valiosa de todas y representa el valor financiero de la app**, tanto en valor absoluto como por usuario. Si su app tiene compras dentro de la misma, es bastante fácil calcular el **LTV**. Si su app funciona con un modelo publicitario, el cálculo requiere un análisis de las métricas anteriormente mencionadas vs. los ingresos reales. El **LTV** puede dividirse tanto en valores absolutos, como mensuales, diarios, etc.
- **Nota:** El LTV es vital para calcular cuanto podemos **invertir en captación de usuarios y mantener la rentabilidad**

Fuente: Ignacio santiago (2017) con adaptación propia

- Medir, analizar y optimizar las métricas adecuadas es clave para **atraer y mantener usuarios**, así como para **mejorar conversiones e ingresos**.
- Si su modelo de negocio está impulsado por la publicidad dentro de la aplicación, las compras o suscripciones de pago, controlar sus ingresos depende fundamentalmente de la personalización y el **engagement**.

- Si usa esta información para mejorar los rediseños, hacer cambios de experiencia de usuario (UX), crear campañas y un embudo de conversión más eficaces **aumentará su ROI** y hará de su aplicación un canal rentable dentro de la estrategia de marketing global de su marca.

CAPÍTULO 4. PRACTICA CON LAS PRINCIPALES PLANTILLAS APP

PRACTICA. AppMakr (ahora Appypie)

- En este apartado , se seleccionan algunos de los principales paquetes de software que configuran Apps sin utilizar código.



AppMakr.com es una plataforma "hágalo-usted-mismo" (**DIY. Do-It-Yourself**) para crear **Apps móviles nativas** basadas en contenido para **iPhone y Android**, así como sitios web móviles **HTML5**. El proceso **NO requiere conocimientos de codificación** y genera **Apps** con un editor **WYSIWYG**. Es gratuita su descarga.

La plataforma de **AppMakr** utiliza integraciones de **RSS** y **API** para potenciar el contenido de la **App**. Este contenido puede incluir texto, imágenes, podcasts, audio y video. También se pueden agregar **feeds GeoRSS** y de medios. Además, la plataforma permite en la aplicación **HTML5** y **CSS3**, que sirve localmente desde el dispositivo móvil y puede acceder a su cámara, acelerómetro, y otras características incorporadas. Otras características de la plataforma incluyen notificaciones **push**, galerías de fotos nativas, calendarios compartidos, salas de chat en vivo y la integración de redes de anuncios para móviles. La plataforma **AppMakr** se asocia con algunas redes publicitarias para que los usuarios puedan **monetizar** sus **Apps** Dentro del editor, los usuarios pueden personalizar la apariencia de sus **Apps** diseñando sus iconos, pantallas de presentación, encabezados e iconos de tabulación. Si los usuarios no quieren diseñar gráficos por sí mismos, la plataforma presenta una base de datos de iconos para elegir y elimina imágenes de búsquedas web relacionadas. En Agosto de 2013 , fue adquirido por **Infinite Monkeys**. **Ver Tabla 4**.

Tabla 4.1. Práctica AppMkr

Nombre su App



• Esta es la primera página que encontrará en el sitio de **AppMkr** (<https://www.appmakr.com/es/>). El primer paso es darle un nombre a su aplicación, que ingresará en el cuadro rojo grande. Si decide un nombre diferente más adelante, puede cambiarlo antes de publicar su aplicación en la tienda de aplicaciones.

Consejos a seguir para nombrar la App

- Asegúrese de que el título de su aplicación sea atractivo y que le de sentido a sus usuarios sobre lo que están recibiendo cuando la descarguen
- Manténgalo corto, sencillo y simple.
- No copie el nombre de otra **App**. Busque primero, en las distintas tiendas de **Apps**, para asegurarse de que su nombre no está tomado.

Active una red social



• Después de hacer clic en crear, se le llevará a la pantalla de inicio de sesión. Aquí, puede elegir iniciar sesión con su cuenta de Google, Facebook, Twitter o Yahoo.

- **Nota:** El uso de una de estas cuentas para iniciar sesión no nos da acceso a ninguna de esas cuentas. Respetan su privacidad y nunca le envían spam. También puede elegir su idioma en esta pantalla.

Añadir información de contacto/ Opción de inicio rápido

- La siguiente pantalla solicita su información de contacto, que se vinculará con su aplicación. Si desea cambiar el nombre de su aplicación, puede hacerlo aquí. Aún tendrá la opción de cambiar el nombre más tarde, antes de publicarlo. Deberá ingresar su nombre y apellido, así como proporcionar una dirección de correo electrónico válida. Se utilizará esta dirección para enviarle actualizaciones y estadísticas sobre su aplicación, así que asegúrese de que es una dirección que revisa regularmente. Esta pantalla también le permitirá crear una **App** en el modo de Inicio rápido, utilizando cuatro tipos de **Apps** populares como plantilla.

1. Website URL: Si tiene un sitio web y desea que los usuarios tengan una opción para acceder a su sitio a través del icono de una aplicación en su teléfono, ésta es la **App** para usted.

2. Blog RSS URL: esta **App** es para propietarios de blogs que quieren mostrar todos los últimos mensajes en una **App** práctica. Esta **App** utiliza el **feed RSS** de su blog para propagar contenido.

3. Twitter username: Si tiene decenas, centenas y/o miles de seguidores de Twitter que quieran mantenerse al día con todos tus tweets, haga que sea fácil para ellos con una **App**. Esta aplicación hace que todos sus tweets se presenten en una corriente.

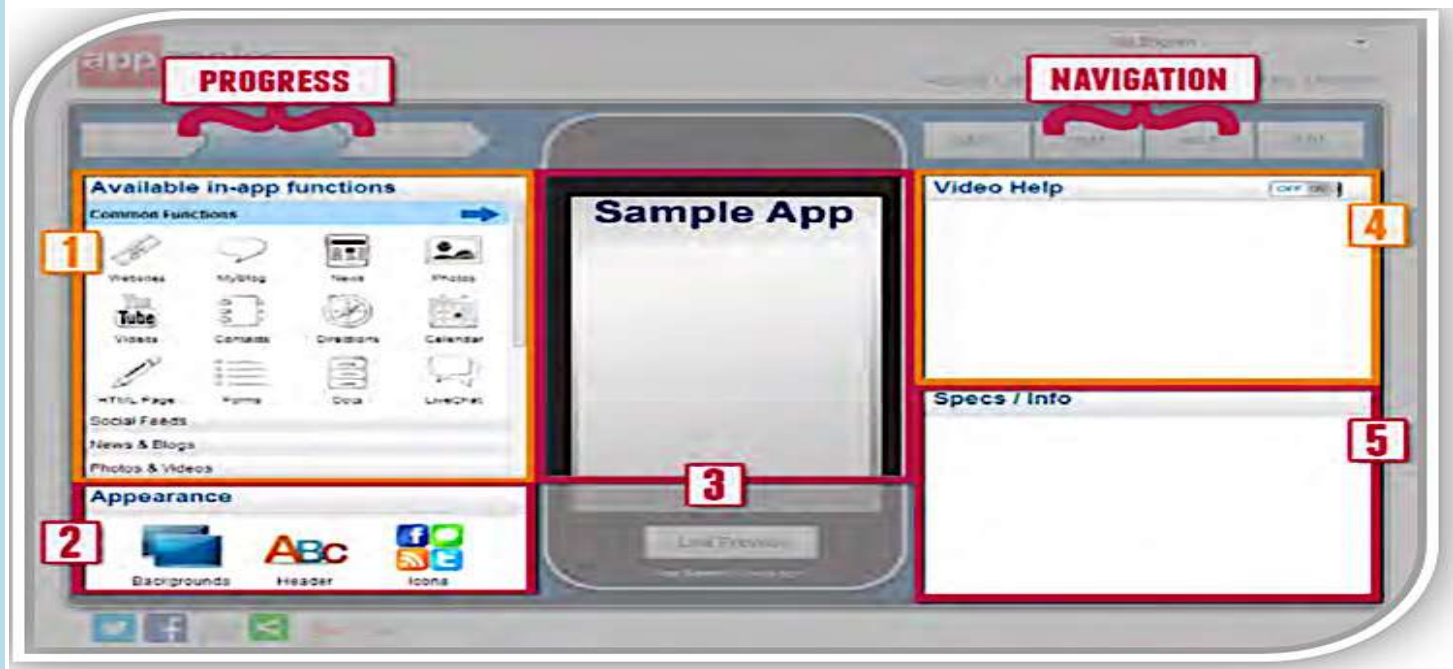
4. Canal de YouTube: si es usted un cómico, un gurú de tutoriales en video, un cantante prometedor o simplemente tiene gusto exquisito en videos de gatos, etc. puede crear una aplicación para compartir su canal de **YouTube** en dispositivos móviles.

La opción **Quick Start** también le permite (opcionalmente) elegir un tipo o categoría para su **App**. También se incluye un breve video introductorio que explica todo, el cual se puede ver tantas veces como necesites.

- Si ha elegido **Quick Start** y eligió el tipo de **App** que va a crear, pulse el botón amarillo **Next Step**.
- Si prefiere actuar en modo **sandbox**, empezando por una **App** en blanco, haga clic en el hipertexto debajo del botón amarillo.
- Hasta aquí, se ha realizado:

Asigne un nombre a su aplicación, inicie sesión con una cuenta social (Facebook / Twitter) o correo electrónico (Google / Yahoo) y añada su información de contacto. Eso es todo lo que toma, y usted está listo para comenzar a construir los tuercas y tornillos de su **App**.

La pantalla de trabajo



- Aquí es donde usted hará la mayoría del trabajo en su app. Este es su entorno de producción, donde agregará funciones, cambiará la apariencia y ajustará la configuración de la **App**. Este ejemplo es lo que verá si inicia su aplicación desde cero y no utiliza las opciones de **Quick Start**. Vamos a dar un rápido recorrido por los diferentes paneles que usted ve. En la parte superior, en el lado izquierdo de la pantalla, verá la barra de **Progress**. Esto le indica en qué etapa del proceso de producción de la **App** está. En el lado derecho, hay un menú de **Navigation** que le permite alternar entre pasos.

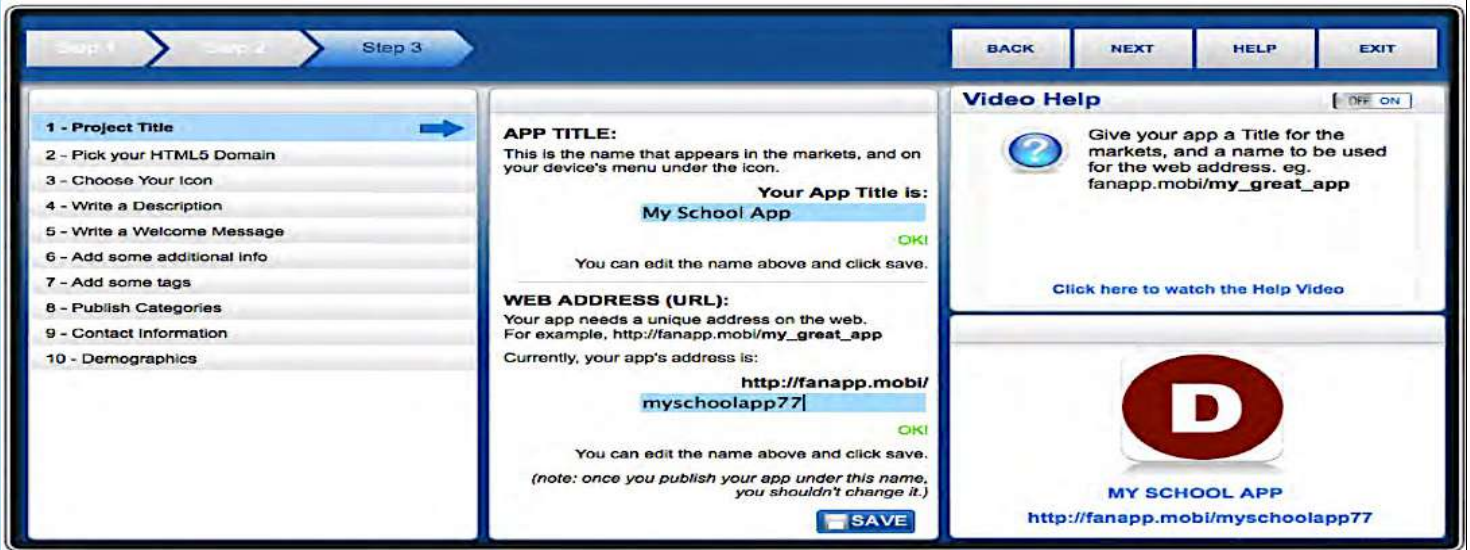
- **Sección 1: es el function panel (panel de funciones)**. La pestaña activa se resalta en azul claro y puede desplazarse dentro de esa pestaña para ver todas las opciones disponibles. Las funciones se dividen en cuatro funciones: **Common functions** (mostradas), **Social Feeds**, **News & Blogs**, y **Photos & Videos**

- **Sección 2: es el appearance panel (panel de apariencia)**. Aquí es donde puede elegir los fondos de **Apps**, el encabezado y los iconos.

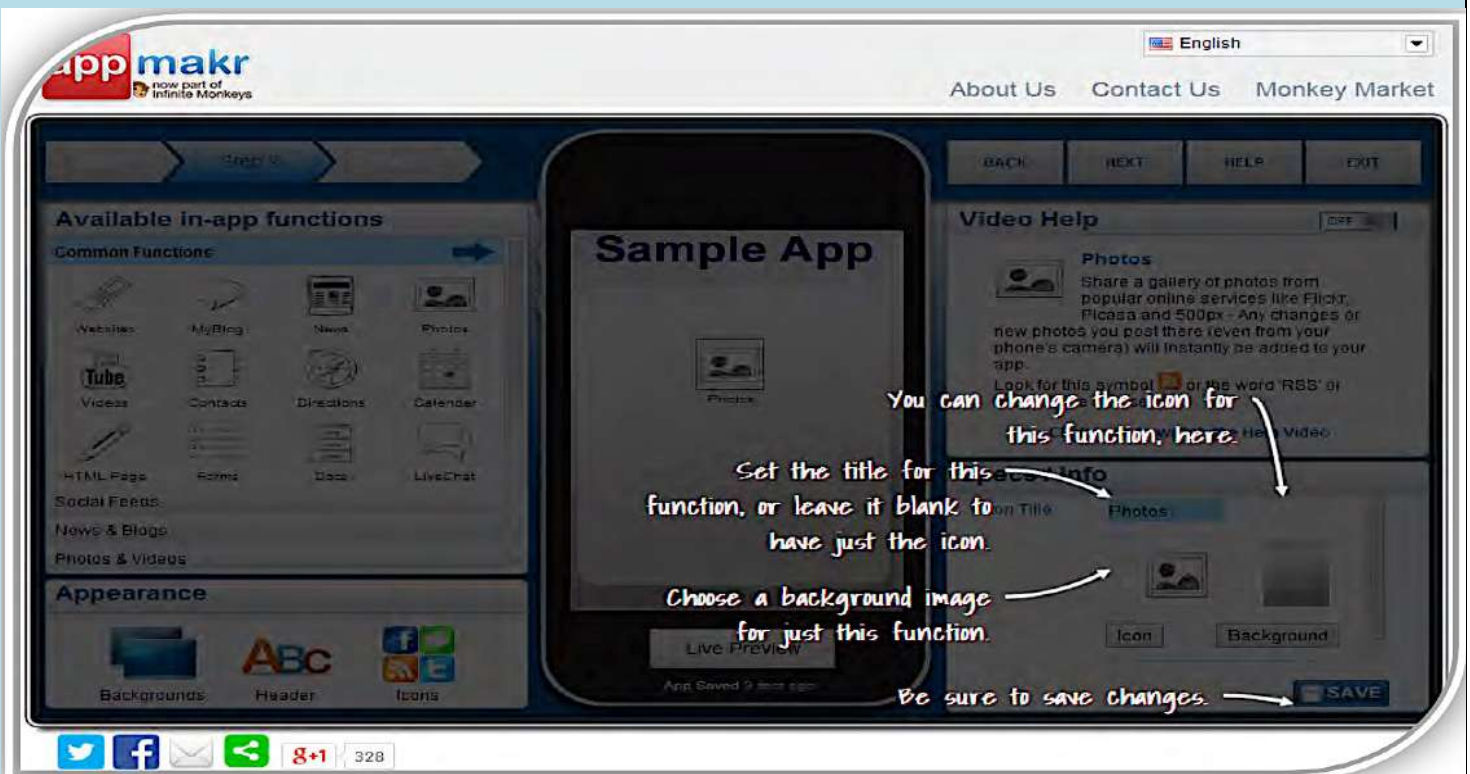
- **Sección 3: es el display panel (panel de visualización)**. El título de la aplicación aparecerá en la parte superior de la pantalla. Debajo de la pantalla del teléfono, hay un botón denominado "**Live Preview**" que le permite ver cómo se verá su **App** en su dispositivo móvil. La hora en que se guardó por última vez la **App** se muestra debajo del botón de vista previa. Salvar de manera frecuente es un muy buen hábito a considerar, ya sea que esté realizando una **App** con una herramienta o escribiendo todo el código desde cero.

- **Sección 4: es el help panel (panel de ayuda)**. Mientras esté creando su **App**, tendrá acceso a la biblioteca de videos de ayuda, que le guiará a través de cualquier parte del proceso paso a paso. Puede desactivar la ayuda de vídeo en cualquier momento cambiando el interruptor de encendido / apagado en la esquina superior derecha de este panel.

• **Sección 5: es el specs panel (panel de especificaciones).** Aquí es donde cada función se puede personalizar para satisfacer sus necesidades individuales. Cubriremos esto en más detalle cuando examinemos cada función más de cerca, en la siguiente sección.



Creando la App



• El primer paso para crear su **App** es elegir y agregar la característica o las características que desee. Con **AppMkr**, es tan fácil como hacer clic en el icono de la función deseada en el panel de funciones y arrastrarlo al panel de visualización. Cuando se selecciona el icono en el panel de visualización, las opciones y ajustes para esa característica que se pueden editar se mostrarán en el panel de especificaciones.

Cambiando la apariencia

- Cuando las características se han añadido y personalizado, la apariencia de la aplicación se puede cambiar con el panel de aspecto. Al hacer clic en cualquier icono del panel de presentación, se mostrarán los detalles editables de esa opción.

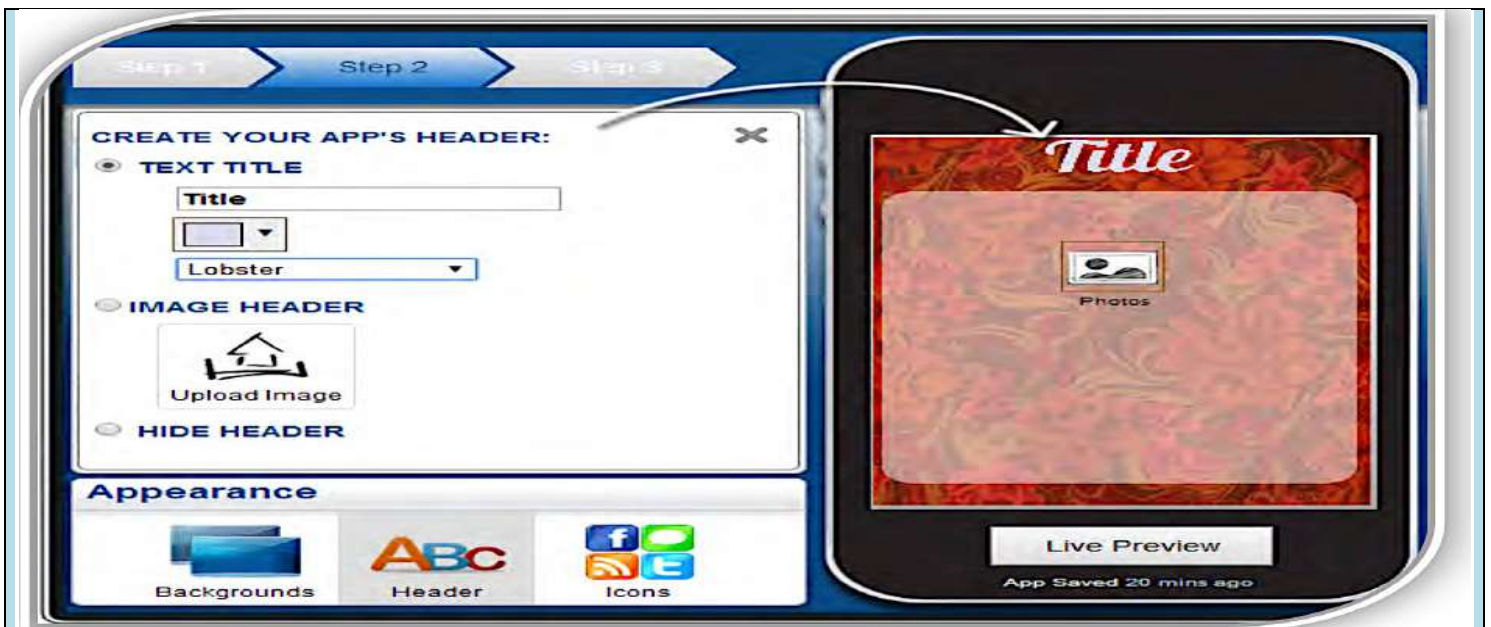
Backgrounds (Fondos)



- Elegir el icono de fondos proporciona dos opciones de personalización; Uno para cambiar el fondo de la aplicación y otro para añadir una pantalla de bienvenida. Una pantalla de bienvenida es una imagen que se muestra mientras la aplicación se está cargando en el dispositivo móvil. La imagen de fondo y las imágenes de la pantalla de bienvenida pueden seleccionarse de la biblioteca gratuita o cargarse desde una computadora. En el panel de opciones, el fondo actual está en el centro, entre la biblioteca libre y las opciones de selección de imágenes de carga.

Encabezado

- Esta pestaña permite cambiar el título, la fuente del título, el color del título y la imagen del encabezado. Desde esta pestaña, también puede optar por no mostrar un encabezado en absoluto. A medida que añada sus cambios, el modelo en el panel central debe actualizarse para reflejar los cambios.



Iconos



- La pestaña de **Icon** (iconos) sirve para personalizar los iconos de las funciones tal y como aparecen en la **App**. Se puede elegir un icono diferente, el tamaño del icono se puede escalar, se puede cambiar el color de fondo del texto y del menú y se puede ajustar la opacidad del fondo del menú. Este no es el icono de la **App** que aparecerá en las pantallas del usuario, que se agregará más tarde. Estos iconos se muestran en la **App** y representan las diferentes funciones y características de la **App**.

En la siguiente sección, describiremos todas las características diferentes que puedes agregar a su aplicación.

Añadiendo News (Noticias)

• Puede crear su propia redacción de noticias móvil dentro de su **App**. Sirva titulares relevantes para su audiencia y manténgalos informados mientras está en movimiento. A continuación, le indicamos cómo puede incluir noticias en su aplicación para celulares si está utilizando el generador de aplicaciones gratuitas de **AppMkr**:

1. Seleccione el icono News (Noticias) y arrástrelo al área de trabajo.

2. En el campo de Specs (especificaciones), escriba o pegue la URL del feed RSS del sitio de noticias que desea seguir.

3. Si hace clic en "+", podrá agregar otros feeds.

4. Guardar y previsualizar.



Añadiendo un Blog

• Tiene mucho que decir y su público quiere oírlo. Añada su blog en su **App** también. Compartir opiniones, añadir comentarios o darles exclusividades sin salir de la comodidad de su teléfono. Así se hace:

1. Copie la RSS feed URL del blog que le gustaría que aparezca.

2. En AppMkr, seleccione el icono My blog y arrástrelo a su App.

3. Pegue feed URL en el cuadro Specs/Info (Especificaciones / Información)

4. Guardar y previsualizar



Añadiendo TUMBLR

- No deje de lado a sus seguidores de **Tumblr**. Agregue una función de **Tumblr** a su **App**.
1. Mientras está conectado a **Tumblr**, navegue hasta **Subscribe via RSS (Suscribirse vía RSS)**. Copie la **URL** de la barra de direcciones de su navegador. Así se hace:
 2. Arrastre el ícono de **Tumblr** dentro de la pantalla de trabajo de su **App**.
 3. Pegue la **URL** de **Tumblr** dentro el cuadro **Specs/Info (Especificaciones / Información)**.
 4. Haga clic en el **botón "+"** para agregar más Tumblrs.
 5. Guarde y previsualizar.



Añadiendo fotos

- Las imágenes dicen más que mil palabras. Añada la **función Fotos** a su **App** y comparta las fotos de eventos, imágenes curiosas, creativas e incluso carteles promocionales. Así se hace:
1. Ajuste la configuración de su cuenta de intercambio de fotos al público.
 2. Copie la **URL RSS** de su cuenta desde el sitio de fotos.

3. Arrastre el **icono Fotos** de la categoría **my social feeds (mis feeds sociales)**.
4. Pegue la URL en el campo correspondiente.
5. Guarde y previsualice.



Añadiendo video

• ¿Quieres compartir sus videos favoritos con todo el mundo? Para eso está **YouTube**. Así que agréguelos en su **App** para mostrarlos a todos los que les gustan. Así se hace:

1. Arrastre el **icono de YouTube** al área de trabajo.
2. Elija si desea mostrar un único video, un canal o un **search box (cuadro de búsqueda)**.
3. Guardar y previsualizar.



Añadiendo TWITTER

• ¿Cuál es la forma más rápida de compartir noticias con sus usuarios? **Twitter**, ¡por supuesto!. Agregue esta función a su **App** y comparta sus opiniones y **retweetee** noticias en tiempo real e incluso utilizarlo como una especie de **chat público**. Así se hace:

1. Arrastre el **icono de Twitter** de la categoría de **my social feeds (mis feeds sociales)**.

2. Introduzca uno o más nombres de cuenta de Twitter válidos. Por ejemplo *JuanPerez* o *@JuanPerez*. Tome nota, sólo puede introducir un nombre de cuenta a la vez.
3. Utilice el **botón "+"** para agregar cuentas adicionales.
4. Guarde y previsualice.



Añadiendo Facebook

• ¿Ya tiene una cuenta en **Facebook**? Aquí hay una forma de mantenerse en contacto con sus amigos y actualizarlos con sus artículos de blog. A continuación, le indicamos cómo puede incluir su **Facebook** en su **App** móvil. Así se hace:

1. Arrastre el **icono de Facebook** al área de trabajo.
2. Cambie el título de **Facebook** (opcional).
3. Inicie sesión en **Facebook** y haga clic en su nombre o en el enlace de su **fan page (página de fans)**.
4. Copie la **URL** y pegue el enlace en el campo **URL de Facebook**.
5. Guarde y previsualice.



Sitios Web (Websites)

• Así se hace:

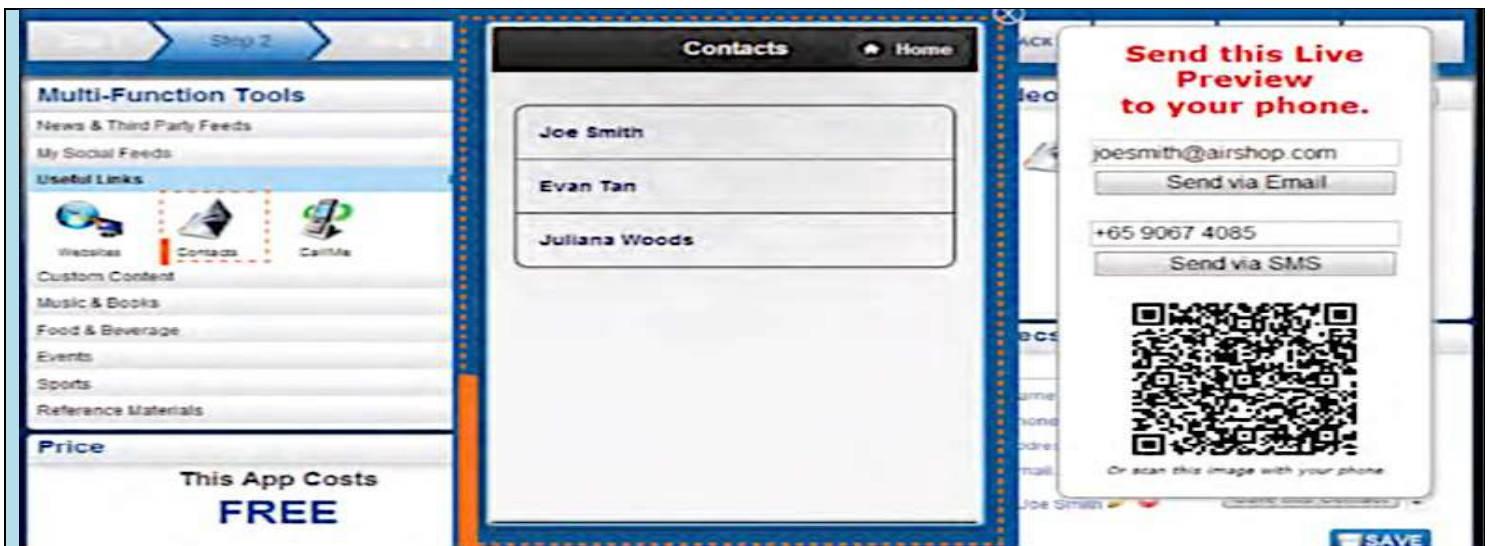
1. Arrastre el icono del **website (sitio web)** al área de trabajo de su **App**.
2. Escriba el nombre del **website (sitio web)** y la URL en el cuadro **Specs/Info (Especificaciones/Información)**.
3. Puede utilizar el **botón "+"** para agregar otro icono.
4. Guardar y previsualizar.

- Si solo agrega una **URL** de sitio web, el botón del sitio web en su aplicación simplemente lanzará ese sitio. Sin embargo, si agrega varios sitios, pulsando en el botón del sitio web muestra a sus usuarios esos sitios como una lista en su lugar y pueden elegir a qué sitio ir.



Añadiendo Contactos

- Administre sus contactos. Así es como se hace:
 1. En **Useful Links (Enlaces Útiles)**, haga clic en, arrastre y suelte el **icono Contactos** en su **App**.
 2. Introduzca el nombre del contacto.
 3. Agregue información de contacto adicional, como número de teléfono, dirección o URL del sitio web.
 4. Guardar y previsualizar.
- También puede crear una libreta de direcciones dentro de su **App** agregando varios contactos. Incluso puede agregar varias copias de esta característica, que es realmente útil para organizar los contactos en diferentes departamentos o simplemente dar a cada persona su propio icono de contacto personal para el reconocimiento instantáneo.



Clic para llamar (Clic to call)

• La función de **Clic to call (clic para llamar)** permitirá a los usuarios de la aplicación ponerse en contacto con usted, o con cualquiera, por teléfono con un solo clic, sin abandonar su aplicación. Así se hace:

1. Arrastre el icono **Call Me (Llamarme)** al área de trabajo.
2. Escriba un número de teléfono válido con el código de área y / o país que desee marcar en el campo **To Call (Para llamar)**.
3. Puede escribir el nombre de la persona que está llamando en el campo **Nombre**.
4. Guardar y previsualizar.



Contenido personalizado (Custom Content)

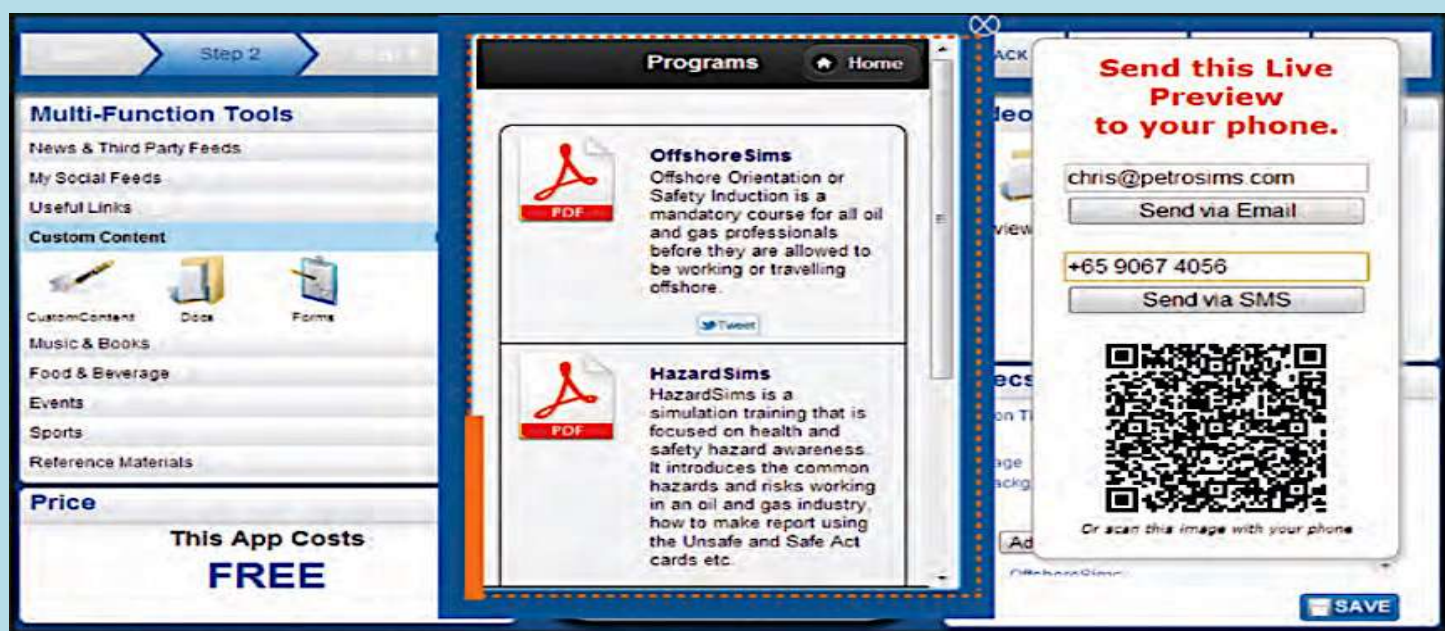
• ¿Listo para mostrar su lado creativo? Personalice su **App** con la función de **Custom content (contenido personalizado)** y añada algún contenido de forma libre como texto o una imagen que quiera compartir. Si usted está dispuesto a ir más allá, puede incorporar su propio código **HTML** para que sea realmente agradable y atractivo. Así se hace:

1. Arrastre el icono de contenido personalizado al área de trabajo de su aplicación.
2. Haga clic en el icono de lápiz amarillo para editarlo.

3. Seleccione el tipo de contenido personalizado (texto, imagen, HTML).
 4. Guardar y previsualizar.
- En **Text (Texto)**: agregue texto para su **App** en este campo. Se permite el formato básico. En **Image (Imagen)**: agregue una imagen de la web copiando y pegando la URL de la imagen en el cuadro. **HTML/CSS Code (Código HTML/CSS)**: Si conoce **HTML5** o **CSS**, puede personalizar su **App** aún más con este campo.

Documentos (Docs)

- Cargue cualquier tipo de archivo de documento, de Word a PDF. Así es como se hace:
 1. Arrastre el **icono Docs (Documentos)** en el área de trabajo de su **App**.
 2. Haga clic en **Add/Edit (Agregar / Editar)** archivos y carguelos
 3. Ingrese un nombre para su archivo, use **"+"** para agregar archivos adicionales.
 4. Guardar y previsualizar.
- **Un consejo**: al cargar documentos es mejor cargarlo como archivo PDF ya que la mayoría de los dispositivos móviles pueden abrir este formulario de archivo.



Formularios (Forms)

- ¿Necesita la información de su comunidad, clientes o contactos? Añada una función de formularios en su **App** para obtener pedidos, solicitar encuestas, solicitar comentarios y mucho más. Así es como se hace:
 1. Si aún no tiene una cuenta de **Wufoo** (<https://www.wufoo.com/>), cree una en su **website (sitio web)**
 2. Arrastre el **icono Forms (Formularios)** al área de trabajo.
 3. **Log-in (Inicie sesión en su cuenta)** de **Wufoo** existente en la nueva ventana.
 4. Elija un formulario que ya haya creado y haga clic en Insertar; o crear un nuevo formulario. 5. Guardar y previsualizar.



Música

• Utilice la función de música para añadir sus propias pistas de música y mp3 en su **App**. Así es cómo se hace:

1. Arrastre el **icono Music (Música)** al área de trabajo.
2. En la parte inferior derecha de la pantalla, haga clic en **Edit (Editar) álbum**.
3. Introduzca el nombre del álbum y al menos un título de la pista en la ventana emergente.
4. Utilice el botón de **upload(carga)** para agregar al menos un archivo .mp3, añada más con el botón "+".
5. Si procede, agregue un enlace a la **tienda de música iTunes o Amazon** para cada pista. 6. Guardar y previsualizar.

• **Nota:** Los archivos MP3 que incluya se procesarán directamente en la **App**. Esto los mantiene seguros contra la piratería, pero hará que su **App** sea más grande. La buena noticia es que las pistas seguirán siendo reproducibles aunque sus usuarios no estén conectados a Internet.



Soundcloud

• Comparta su música con la función SoundCloud. Así es como se hace:

1. En **Música & Books (Música y Libros)**, elija y arrastre el icono de **SoundCloud** en el área de trabajo.
2. Acceda a su cuenta de **SoundCloud**.
3. Establezca las pistas que desea utilizar en su **App a public (público)** en **SoundCloud**.
4. Copie y pegue las URL de sus pistas en el campo de edición de **AppMkr**.
5. Guardar y previsualizar.



Libros (Bookshelf)

• Comparta sus libros favoritos con los usuarios de la **App**, **complete con enlaces de Amazon si los usuarios desean comprar sus recomendaciones**. Así es como se hace:

1. Arrastre el icono **Bookshelf (Libros)** en su área de trabajo.
2. Introduzca el título del libro en el campo correspondiente.
3. Encuentre un enlace al libro en Amazon o en la tienda de iTunes, copie el enlace.
4. Pegue el campo URL.
5. Guardar y previsualizar.

• Los enlaces que añadas se convertirán en versiones móviles compatibles diseñadas para su aplicación.

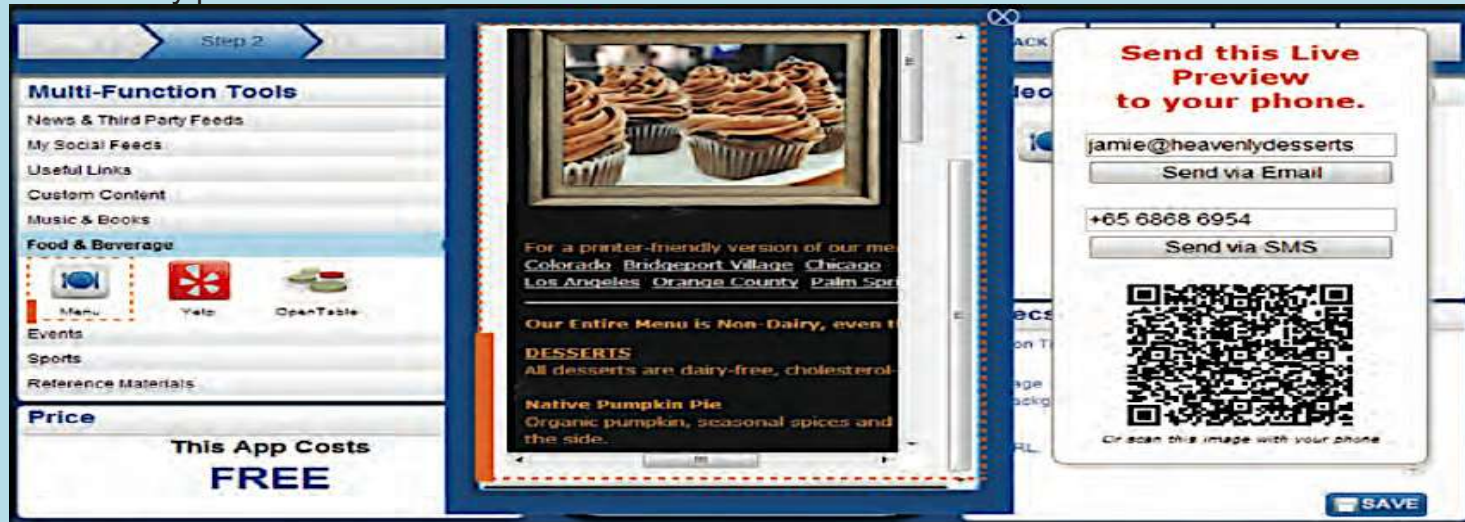


Menú

• Comparta su menú en línea con los clientes potenciales de su restaurante desde su teléfono. Así es como se hace:

1. Copie la **URL** del menú en formato PDF de su restaurante en línea.

2. En **AppMkr**, arrastre el **icono Menú** en su área de trabajo.
3. Pegue la URL en el campo adecuado.
4. Guardar y previsualizar.



YELP

• Guíe a sus usuarios y dé la bienvenida a esos clientes hambrientos agregando una página de Yelp para su negocio. Así es como se hace:

1. Copie la **URL** de la página de Yelp de su restaurante.
2. En AppMkr, arrastre el **icono de Yelp** al área de trabajo.
3. Ingrese su **ID de Yelp** y la **URL de la página de Yelp** en los campos apropiados.
4. Guardar y previsualizar.



Reserva de Mesa (Open Table)

• Utilice la función **OpenTable (reserva de mesa)** y permita que realicen reservas en línea. Así es como se hace:

1. Encuentre su restaurante en **Open Table (reserva de mesa)**, haga clic en **Buscar una table (mesa)** y copie la URL larga de su restaurante.
2. En **AppMkr**, bajo **Food & Beverage (Alimentos y Bebidas)**, encontrará el **icono de Open Table (reserva de mesa)**. Arrástrelo a su área de trabajo.

3. Pegue el enlace completo dentro del campo **URL** de **Open Table**.

4. Guardar y previsualizar.

Esta función convertirá la **URL** pegada en una función de reserva para su aplicación.



Calendario (Calendar)

• Utilice la función **Calendario (Calendar)** para que sus usuarios conozcan la agenda de su empresa, anuncien los próximos eventos e incluso permitan la configuración de la cita. Así es como se hace:

1. Para utilizar la función **Calendario (Calendar)** de su App, necesita una **URL iCal**. Por lo general, se encuentra en los **Settings (Ajustes) o Preferences (Preferencias)** del calendario particular que está utilizando. **Un consejo:** para poder agregar su calendario, asegúrese de que sea compartido públicamente en la configuración del calendario.

2. En **AppMkr**, arrastre el **icono Calendario (Calendar)** a su área de trabajo.

3. Pegue el enlace **iCal** en el campo URL en la parte inferior derecha de la pantalla.

4. Guardar y previsualizar.

Boletos (Tickets)

• ¿Realizará un concierto la próxima semana? o ¿quizás usted está programando un acontecimiento? o ¿está programando un seminario o una charla a la que le gustaría que todos fueran? Puede asegurarlo agregando una función de **ticketing** a su **App**. Así es como se hace:

1. Arrastre el **icono de Tickets (Boletos)** a su área de trabajo desde la categoría **Events (Eventos)**.

2. Dé a su evento un título.

3. Pegue la URL de su evento desde **su sitio de administración de tickets (boletos) de su elección**.

4. Pueden añadirse enlaces de boletos adicionales con el **botón "+"**.

5. Guardar y previsualizar.



Video en Vivo (Live Video)

• Transmita videos en directo y haga que sus fans sientan que están en lo cierto! Añada un feed de **Ustream** (<http://www.ustream.tv/>) o **Livestream** (<https://livestream.com/>) y comparta su experiencia con ellos cuando suceda. Así es cómo se hace:

1. Inicie sesión en una cuenta existente de **LiveStream** o **uStream** o cree una cuenta. Configure su **LiveStream** para que esté listo a funcionar.
2. Establezca el tamaño del vídeo en medio (*medium*)
3. Copie la **URL** de su página de visualización.
4. Pegue la **URL** en el campo aplicable en **AppMkr**.
5. Guardar y previsualizar.

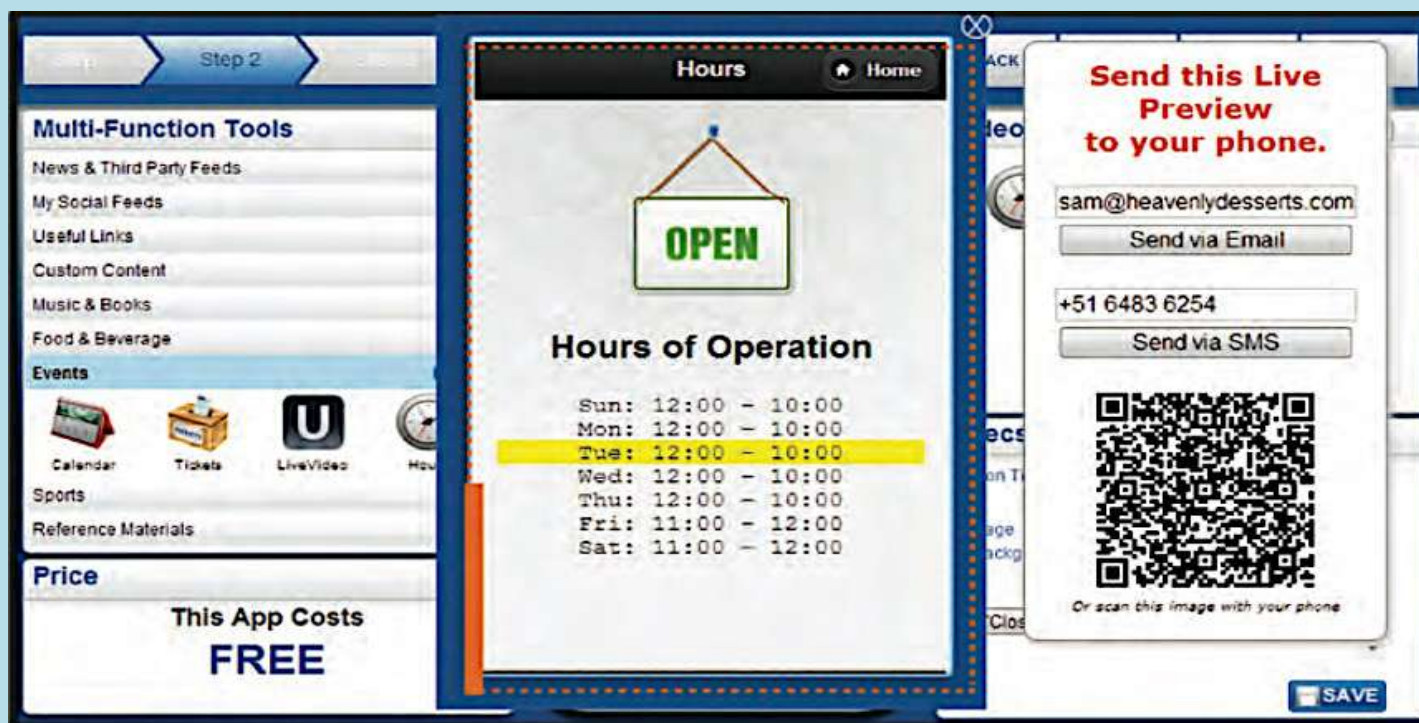


Horarios (Hours)

• Permita que los usuarios de móviles conozcan sus horas de oficina con un simple clic. Así es como se hace:

1. Arrastre el **icono Hours (Horas)** en su área de trabajo de la categoría **Events (Eventos)**.

- Utilice el calendario incluido para ingresar el horario comercial de cada día, usando un reloj de 24 horas. Deje los días no comerciales en blanco, la **App** indicará que su negocio está cerrado en esos días.
- Guardar y previsualizar.



Estadísticas de Equipo (Team Stats)

• Gestione su liga de deportes de seguimiento de sus equipos favoritos, con la función **Team Stats (Estadísticas de Equipo)** en su **App**. Así es como se hace:

- Arrastre el icono **Team Stats (Estadísticas de Equipo)** de la categoría **Sports (Deportes)** a su área de trabajo.
- Elija la liga que desea seguir de las siguientes opciones, por ejemplo:
 - Liga Nacional de Hockey (NHL)
 - Liga Mayor de Béisbol (MLB)
 - Asociación Nacional de Baloncesto (NBA)
 - Liga Nacional de Fútbol (NFL)
 - Liga de Fútbol Canadiense (CFL)
 - Liga Inglesa Premier (EPL)
- Utilice el menú desplegable para elegir el equipo principal que desea seguir.
- Haga clic en Guardar y ya está.

Mi Equipo (My Team)

Facilite que todos visiten el sitio de su equipo, por ejemplo desde las mamás de futbol soccer hasta los exploradores de talento universitarios. Así es cómo se hace:

- Copie la URL de la página de estadísticas de su equipo favorito.
- Arrastre el icono **My Team (Mi Equipo)** de la categoría **Sports (Deportes)** a su área de trabajo.
- Pegue la URL en el campo correspondiente.
- Guardar y previsualizar.



Mapas (Maps)

- Añada una función de **map (mapa)** a su **App** y ayude a los usuarios a encontrar su empresa o la dirección de su próximo evento. Así es como se hace:
 1. Arrastre el **icono Map (Mapas)** de la categoría de **Location Servicios (Servicios Locales)** en el área de trabajo.
 2. Cree un mapa de Google ya sea, con marcadores simples o múltiples.
 3. Haga clic en el botón de enlace para buscar la URL de su mapa.
 4. Pegue el enlace en el campo aplicable en **AppMkr**.
 5. Guardar y previsualizar.



Direcciones (Directions)

- Facilita que sus visitantes o clientes lo localicen. Añada una función **Direction (Dirección)** para que puedan encontrarte sin importar de dónde vienen. Así es como se hace:
 1. Arrastre el **icono Directions (Direcciones)** de **Location Servicios (Servicios Locales)** al área de trabajo.
 2. Confirme la dirección que desea agregar en **Google Maps** y péguela en la aplicación exactamente como aparece en **Google Maps**.

3. Guardar y previsualizar.



Conexión entre fans (Fanmapp)

• Permita que sus fans se conecten entre sí agregando **FanMapp** (<https://screencast-o-matic.com/watch/cDiO2OiCpJ/>) a su **App**. Así es como se hace:

1. Arrastre el **icono FanMapp** de la categoría de **Location Services (Servicios Locales)** de a su área de trabajo.
2. Personalícelo con su propio icono, título y fondo de la página.
3. Guardar y previsualiza



Clima (Weather)

• Si su **App** es de de noticias, al aire libre o en ejecución, una función meteorológica puede ser extremadamente útil a sus usuarios para que comprueben el clima antes de hacer planes. Así es como se hace:

1. Arrastre el **icono Weather (Clima)** de la categoría de **Location Services (Servicios Locales)** a su área de trabajo.
2. En **Settings (Configuración)**, escriba la ciudad para la que desea una previsión.
3. Guardar y previsualizar.



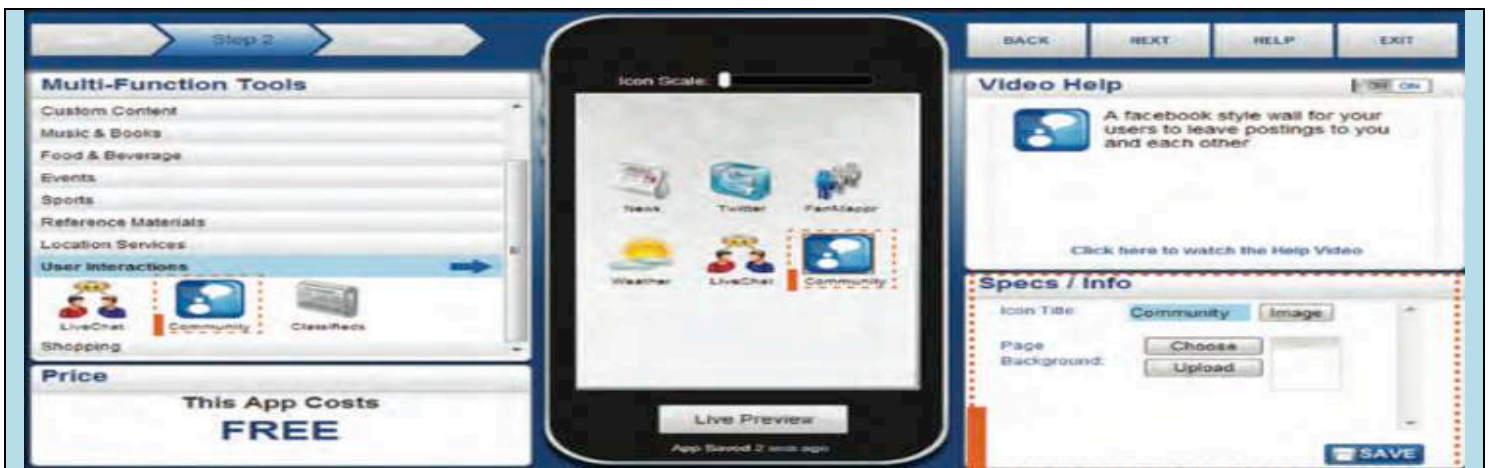
Chat en Vivo (Live chat)

- El **Live chat (Chat en Vivo)** puede proporcionar una gran herramienta para soporte al cliente, actualizaciones en tiempo real y construcción de la comunidad. Añádalo a su **App** para mantener a todos hablando y comunicándose. Así es como se hace:
 1. Arrastre el icono de **Live Chat (Chat en Vivo)** de la categoría de **User Interactions (interacciones del Usuario)** a su área de trabajo.
 2. Personalícelo con su propio icono, título, fondo de página y hacer su propio mensaje de bienvenida en el campo **disclaimer (de renuncia)**.
 3. Guardar y previsualizar.



Comunidad (Community)

- Agregue un muro público similar a **Facebook** a su **App** donde los usuarios pueden “gritar” y dejar mensajes para que todos los vean con la función **Community (Comunidad en Vivo)**. Así es como se hace:
 1. Arrastre el icono de **Live Community (Comunidad en Vivo)** de la categoría de **User interactions (interacciones del usuario)** a su área de trabajo.
 2. Personalícelo con su propio icono, título, fondo de página y haga su propio mensaje de bienvenida en el campo **disclaimer (de renuncia)**.
 3. Guardar y previsualizar.



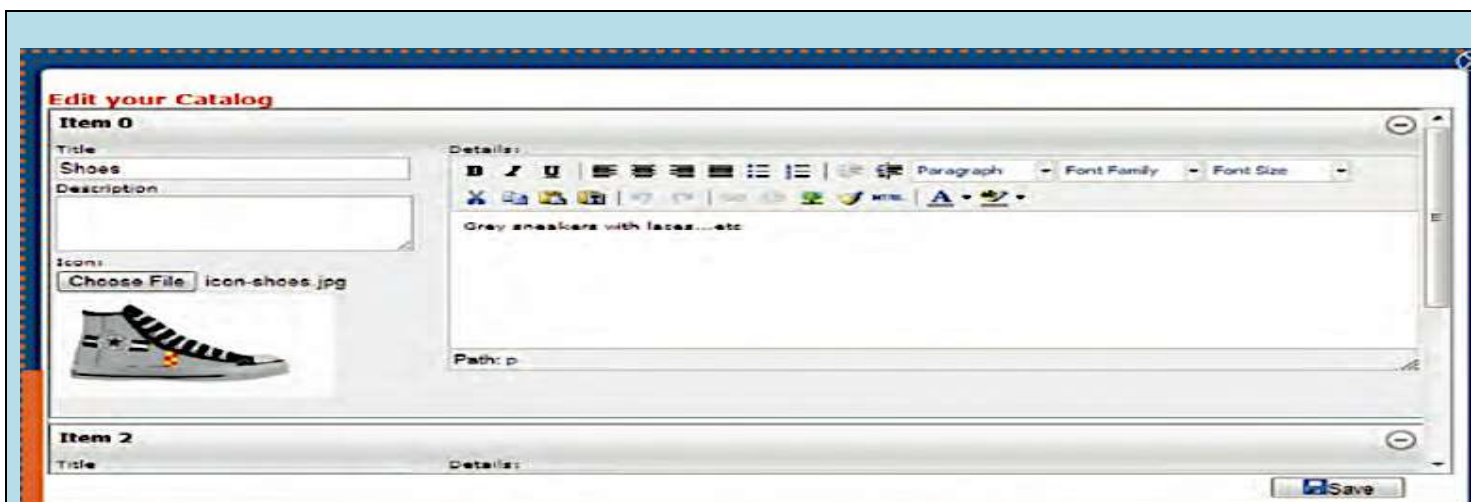
Anuncios (Classifieds)

- Con la función **Classifieds (Anuncios)** en su **App**, puedes crear un mercado para que sus usuarios compren, vendan e intercambien productos y servicios. Así es como se hace:
 1. Arrastre el **ícono Classifieds (Anuncios)** de la categoría de **User Interactions (interacciones del Usuario)** a su área de trabajo.
 2. Personalice la apariencia de esta función cambiando el título, fondo o encabezado.
 3. Guardar y previsualizar.



Catálogo (Catalog)

- Si usted es minorista, un catálogo es importante para sus clientes para explorar y buscar sus productos fácilmente. Añadir un catálogo a su **App** coloca estratégicamente sus productos a sus clientes. Así es como se hace:
 1. Haga clic y arrastre el **ícono Catalog (Catálogo)** de la categoría de **Shopping (Compras)** al área de trabajo.
 2. Agregue los detalles del producto y las imágenes con la herramienta de edición del catálogo.
 3. Guardar y previsualizar.



Ofertas (Deals)

• ¿Quieres informar ofertas de sus productos y/o servicios con sus usuarios? Agregue la función **Deals (Ofertas)** en su **App**. Los usuarios podrán acceder a ofertas especiales y ofertas específicas por su ubicación. Así es como se hace:

1. Vaya al Paso 3 de **The Machine**, subtítulo **Publish to the Markets (Publicar en los Mercados)**.
2. Busque **Add some Tags (Añadir Etiquetas)**.
3. Agregue sus etiquetas eligiendo cuidadosamente las que describan su contenido. Ejemplos son: comida, música, religión, belleza, deportes. Cuanto más precisas sean sus etiquetas, más relevantes serán sus ofertas.



Donar (Donate)

• La función **Donate (Donar)** puede ser útil para cualquier **App** de la comunidad o sin fines de lucro. Por ejemplo, para el caso de una iglesia y si tiene una página de Donar en su sitio web, simplemente puedes integrarla a su aplicación para móviles. Así es como se hace:

1. Arrastre el **ícono Donate (Donar)** de la categoría **Shopping (Compras)** a la zona de trabajo.
2. Copie la URL de su página de donación y péguela en el campo correspondiente de AppMkr.
3. Guardar y previsualizar.



e-Bay

• Utilice su **App** para compartir y promocionar los productos que esté vendiendo en **eBay**. Así es como se hace:

1. Arrastre el **icono deeBay** de la categoría de **Shopping (Compras)** al área de trabajo.
2. Introduzca su ID de vendedor de eBay y la URL en los campos aplicables.
3. Guardar y previsualizar



Paso final: Publicando la App

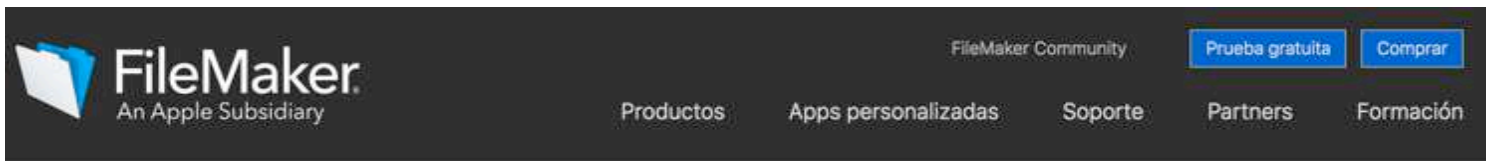
• El último paso para crear su **App** es publicarlo en la tienda de aplicaciones de **Infinite Monkeys** (<https://www.infinitemonkeys.mobi/es/Pricing>). Durante el paso de publicación, se le pedirá que revise los detalles de su **App** y que decida cuáles son las funciones pagadas que desea agregar, como quitar anuncios o mandar su aplicación a otros mercados de aplicaciones.

The screenshot shows the pricing page for Infinite Monkeys. The header includes the logo and navigation links: LOGIN/EDITAR, LA MÁQUINA, SOBRE NOSOTROS, PRECIOS, EJEMPLOS, MARKET APPMAKR, BLOG, and CONSIGUE UN. The main heading is "Elige una de las siguientes opciones para empezar a crear tu app ahora mismo". Below this is a sub-heading: "Incluso a los monos les gusta elegir entre distintos plátanos, así que te damos el bol de fruta entero para que elijas. ¡Elige un paquete que se ajuste a lo que necesitas y empieza a desarrollar tu app hoy mismo!". A currency selector shows "\$ US Dollars".

Sitio Web Móvil	App Básico	App Pro	Reseller 10-Pack
GRATIS	\$1 / mes*	\$19 / mes*	\$39 / mes
Sin Necesidad de Tarjeta de Crédito	*facturación anual Aplicación Nativa Android	*facturación anual Aplicaciones iPhone y Android	Publish... ...

Fuente: Appypie (2023)

PRACTICA. FileMaker (ahora Claris)



Cree apps personalizadas para satisfacer sus necesidades exclusivas de negocio

Nueva plataforma FileMaker 16 >



FileMaker es una aplicación de base de datos relacional multiplataforma de **FileMaker Inc.**, una subsidiaria de **Apple Inc.** Integra un motor de base de datos con una interfaz gráfica de usuario (**GUI**) y características de seguridad, permitiendo a los usuarios modificar la base de datos arrastrando nuevos elementos en *layout*, Pantallas, o formularios. Las versiones actuales son: **FileMaker Pro 16**, **FileMaker Pro Advanced 16**, **FileMaker Server 16** y **FileMaker Go 16** para **iPhone** y **iPad**. FileMaker evolucionó desde una aplicación DOS, pero luego se desarrolló principalmente para **Apple Macintosh** y se lanzó en **abril de 1985**. Desde **1992**, ha estado disponible para **Microsoft Windows** y para el clásico **Mac OS** y **macOS** y puede utilizarse en un entorno **multiplataforma**. El servidor de **FileMaker** funcionó brevemente en **Linux**, pero el soporte de **Linux** fue **abandonado con FileMaker 7**, luego sólo se ejecuta en servidores **Windows** o **macOS**. En julio de **2010** se publicó una versión de cliente para dispositivos **iOS**. Está disponible en configuraciones de escritorio, servidor, **iOS** y **entrega web**. En **2016**, **FileMaker Cloud** fue introducido, incluyendo un **servidor Linux (CentOS)**, que fue ofrecido exclusivamente a través del mercado de **Amazon**. Ver **Tabla 4**.

Tabla 11.28. FileMaker

Problema: Integración de base de datos a una App

• La página de acceso es: <http://www.filemaker.com/es/>

Suponga que es una empresa de jardinería y que desea integrar los datos de dos tablas en excel para consolidando su base de datos, la cual quiere que sus colaboradores accesen a través de una **App** nativa móvil, como se observará en las **Tablas 1 y 2**.

Tabla 1 Clientes con datos de cliente, email, personal de contacto con la empresa, etc.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Número de Cliente	Cliente	Gerente	Correo electrónico	Teléfono Oficina	Dirección	Ciudad	Provincia	Código Postal	Vendedor	Tipo de co
2	1	Parque de investigación Rojas	Doris Rojas	doris@investigacionrojas.com	976 264323	Calle Conde Aranda, 96	Zaragoza	Zaragoza	50003	Esteban	Semanal
3	2	Centro comercial La Maquinista	Ana Siferiz	anas@ccmaquinista.com	983 452568	Parque de Potosí, 2	Barcelona	Barcelona	08030	Esteban	A petición
4	3	Centro Magnolias	Arturo Felipe	afelipe@centromagnolias.com	91 6452235	Paseo Loranca, 2	Fuenlabrada	Madrid	28942	Esteban	Semanal
5	4	Estación Pino Alto	María Sordo	marias@estacionpinoalto.com	94 8810314	Alameda Mazarredo, 15	Bilbao	Vizcaya	48009	Marcos	A petición
6	5	Estación industrial	Carlos Marín	carlos@estacionindustrial.com	95 2231483	Paseo Rey Juan Carlos I, 34	Sevilla	Sevilla	41002	Marcos	Semanal
7	6	Estación San Dimas	Gloria Casas	gloria@sandimasestacion.com	98 2256123	Calle Burriana, 21	Oviedo	Asturias	33013	Esteban	Semanal
8	7	Centro La Alberca	Maite Blanco	maiteb@centrolaalberca.com	91 6955304	Avenida Juan de la Cierva, 3	Getafe	Madrid	28903	Esteban	Mensual
9	8	Estación Fuente Nuevo	Roberto Huerta	roberto_huerta@puentenuevo.com	947 203124	Calle Pozanos, 98	Burgos	Burgos	09006	Marcos	Semanal
10	9	Parque del Palomar	Ana Ventón	aventon@parquepalomar.com	987 234756	Av de la Constitución, 46	León	León	24231	Juan	Semanal
11	10	Estación de Investigación Olmedo	Borja Porta	bporta@investigacionolmedo.com	91 6346595	Calle Goleta, 4	Majadahonda	Madrid	28220	Marcos	Mensualm
12	11	Estación Dehesa	Diana Pérez	dianaperez@estaciondehesa.com	91 6024742	Av Doctor Marañón, 145	Majadahonda	Madrid	28220	Esteban	Semanal
13	12	Centro La Regenta	Belinda Francisco	bfrancis@centrolaregenta.com	96 2123156	Av Pérez Galdós, 33	Valencia	Valencia	46018	Juan	Mensualm
14	13	Estación del Sur	Ricardo Olmos	rolmos@estadesur.com	93 4887546	Calle Iradier, 23	Barcelona	Barcelona	08034	Juan	Mensualm
15	14	Centro interactivo Avialia	Sara Hurtado	shurtado@avialiainteractiva.com	91 4504578	Calle Pintor Velázquez, 23	Mostoles	Madrid	28935	Esteban	Semanal
16	15	Parque Arroyo	Luisa Jiménez	luisaj@parquearroyo.com	96 2483214	Av Pio XII, 24	Valencia	Valencia	46009	Juan	Semanal
17	16	Parque Mirador	Beatriz Valdés	beatrizv@parquemirador.com	93 4567110	Calle Benilure, 17	Barcelona	Barcelona	08035	Juan	Semanal
18	17	Parque interactivo Ribera	Cecilia Bueno	cecilib@riberainteractiva.com	976 154321	Paseo de la Ribera, 33	Zaragoza	Zaragoza	50015	Juan	Mensualm
19	18	Centro Vistaclara	Estefanía Haya	ehaya@vistaclara.com	976 564321	Calle Coso, 102	Zaragoza	Zaragoza	50001	Esteban	Mensualm
20	19	Estación de la Esperanza	Alberto Enriquez	aenriquez@estacionesperanza.com	91 4561328	Paseo de Yeserías, 29	Madrid	Madrid	28005	Marcos	Semanal
21	20	Centro cultural Manrique	Aurora Salas	asalas@centromanrique.com	93 9875231	Calle Jorge Manrique, 34	Barcelona	Barcelona	08031	Juan	Semanal

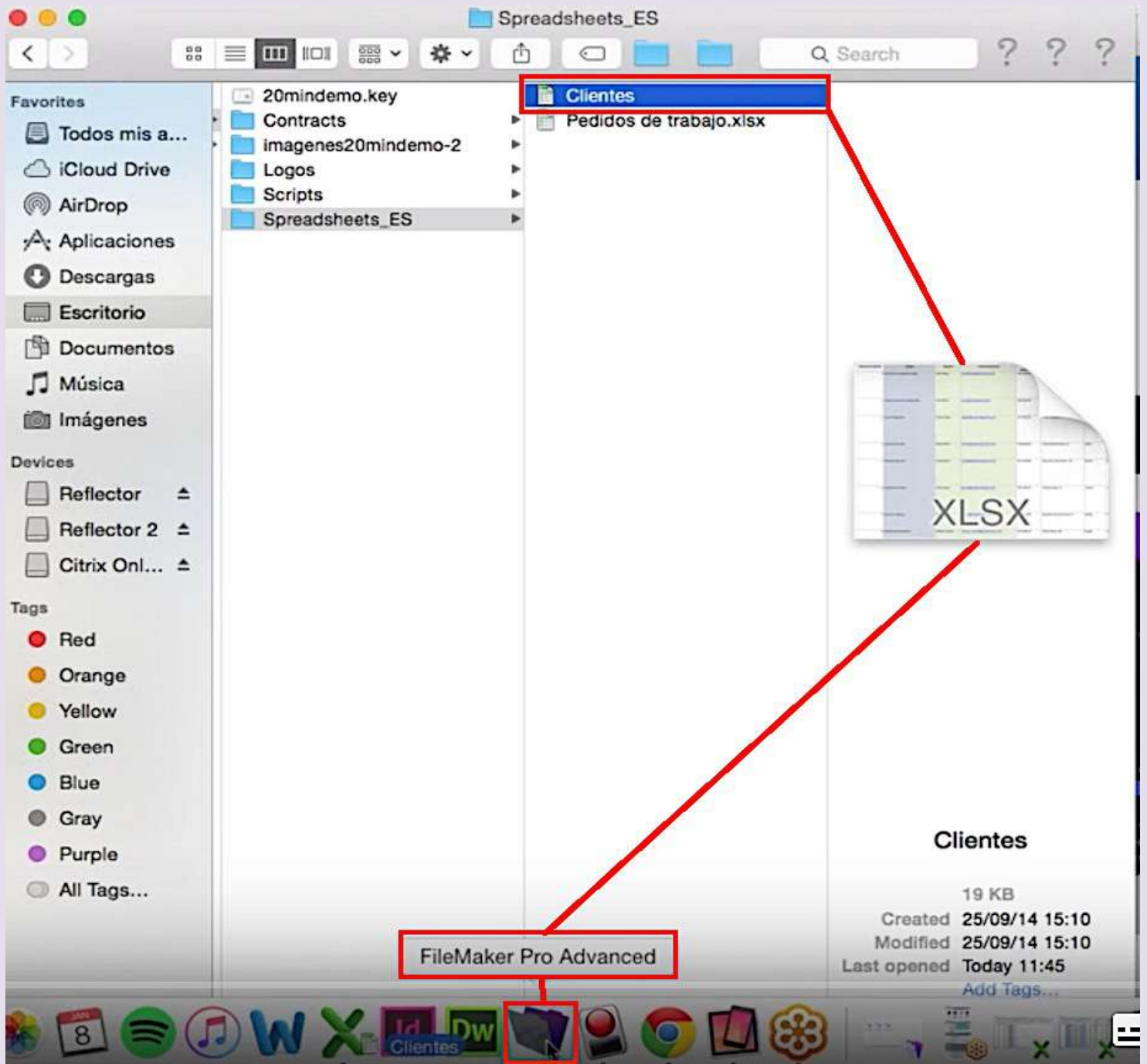
• **Tabla 2 Pedidos de trabajo** con datos de proyectos de jardinería, como historial de trabajos por actividad realizados o en proceso, por cliente, pedido, hrs, etc.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Número de pedido	Número de Cliente	Líder del equipo	Fecha	Descripción	Horas						
2	1300001	9	Juan	09/17/2012	Abonar	7,00						
3	1300002	9	Juan	09/24/2012	Recortar arbustos	6,75						
4	1300003	5	Mario	10/01/2012	Rociar pesticida	11,25						
5	1300004	1	Miguel	10/01/2012	Mantener césped	5,25						
6	1300005	1	Miguel	10/01/2012	Abonar	5,25						
7	1300006	9	Juan	10/01/2012	Podar árboles	7,25						
8	1300007	5	Mario	10/08/2012	Podar árboles	11,25						
9	1300008	1	Miguel	10/08/2012	Rociar pesticida	6,25						
10	1300009	9	Juan	10/08/2012	Mantener césped	9,00						
11	1300010	9	Juan	10/08/2012	Fertilizar	7,00						
12	1300011	10	Raúl	10/11/2012	Mantener césped	8,50						
13	1300012	10	Raúl	10/11/2012	Fertilizar	7,75						
14	1300013	5	Mario	10/15/2012	Mantener césped	10,50						
15	1300014	5	Mario	10/15/2012	Abonar	11,50						
16	1300015	1	Miguel	10/15/2012	Mantener césped	4,75						
17	1300016	1	Miguel	10/15/2012	Fertilizar	7,25						
18	1300017	9	Juan	10/15/2012	Mantener césped	8,25						
19	1300018	9	Juan	10/15/2012	Abonar	7,50						
20	1300019	5	Mario	10/22/2012	Recortar arbustos	11,75						

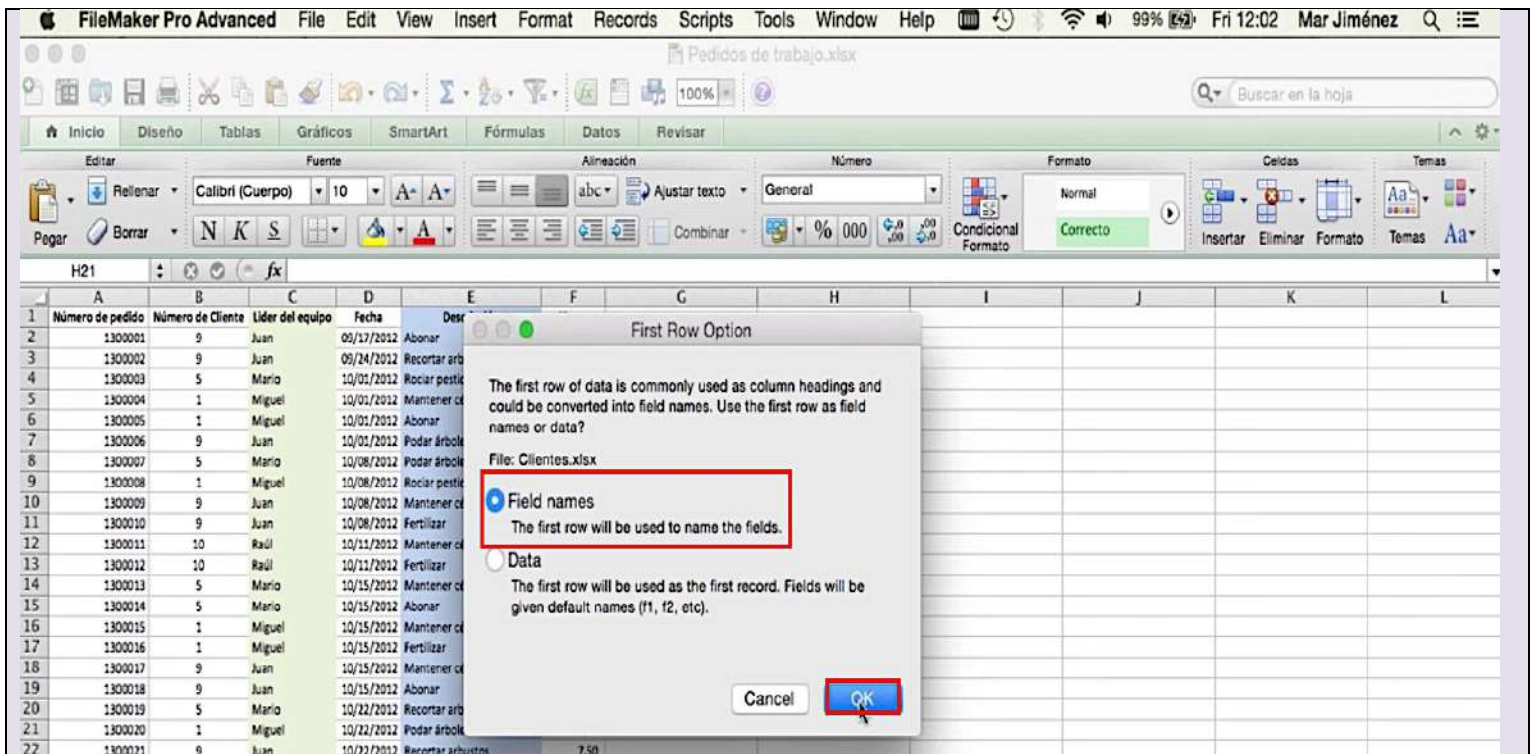
El objetivo es llevar las tablas a una sola base de datos en **FileMaker**

Preparando las tablas de Excel como base de datos

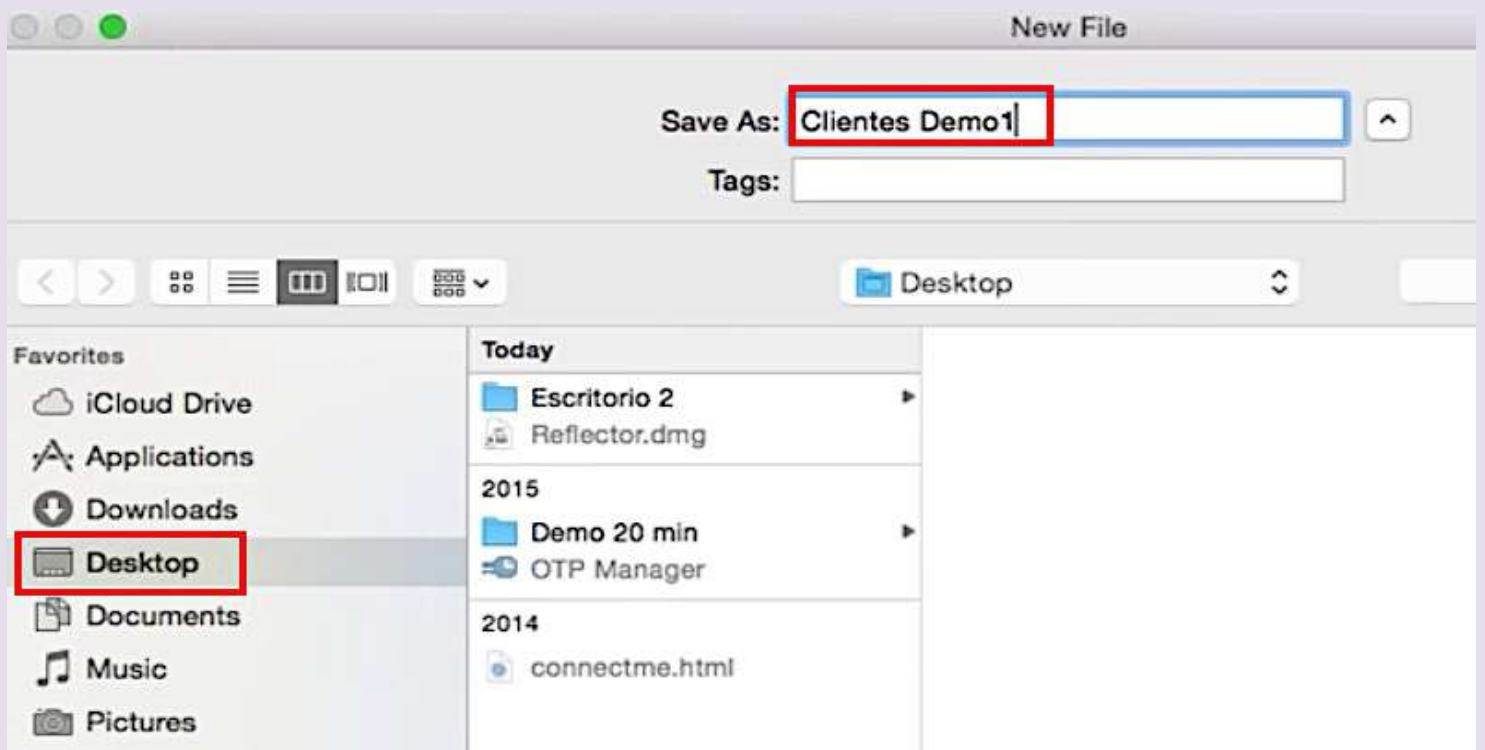
- Se seleccionan las tablas de escritorio, por ejemplo: **Cientes** y se arrastra al subdirectorio previamente cargado de **Filemaker**



- Por defecto, al intentar exportar un archivo a **FileMaker**, este preguntará si la primera línea de la Tabla son de datos o nombres de campo. En nuestro caso se trata de esta última, nombre de campo, por lo que se indica en la ventana emergente.



- Se procede a darle un nombre a la base como: **Clientes Demo1** y se guarda en el Escritorio

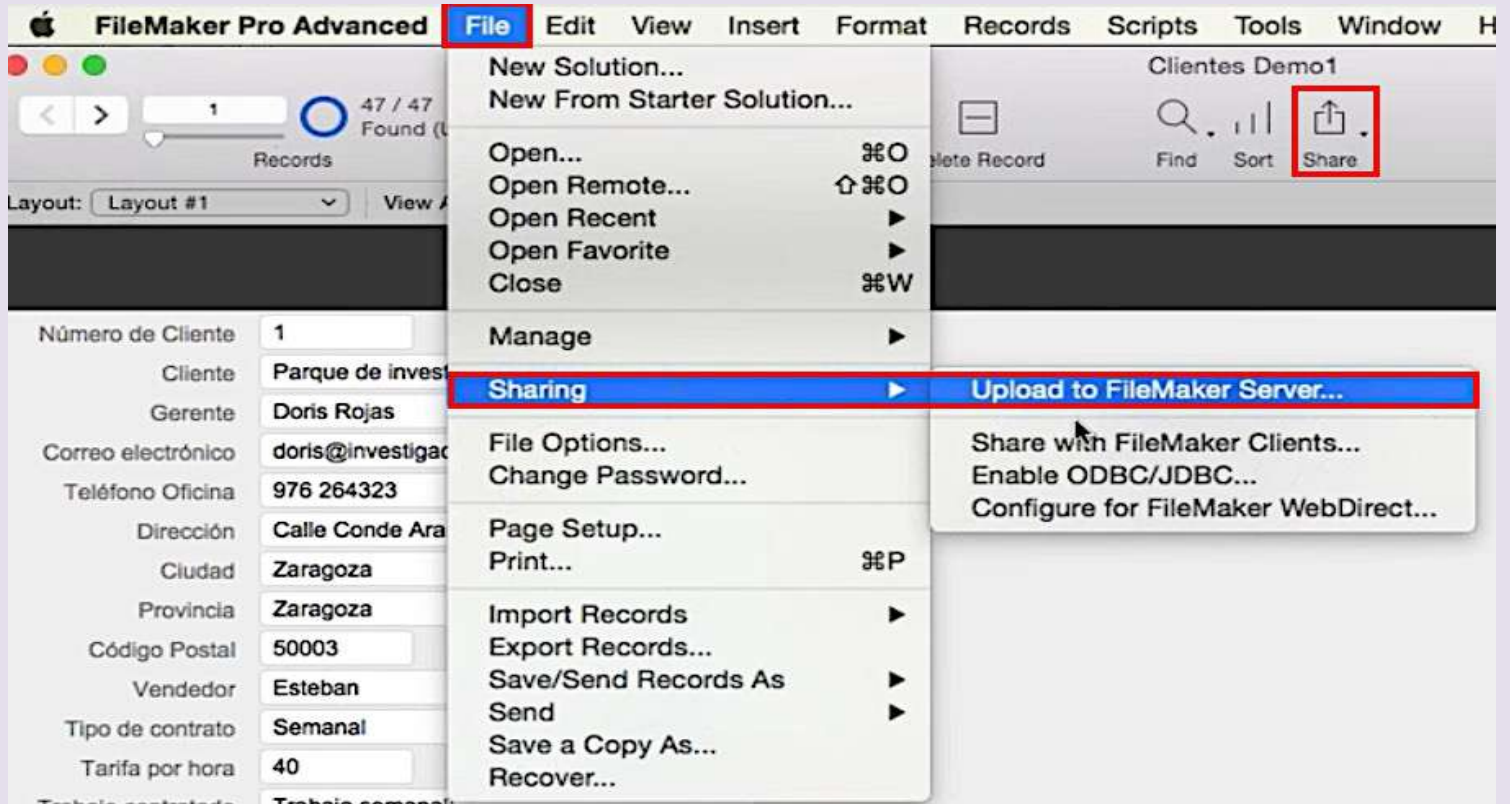


- Esta acción producirá una Tabla equivalente a una base de datos, la cual se visualiza en **FileMaker** en un formato similar a una tabla de Excel (Tipo de **Layout#2**)

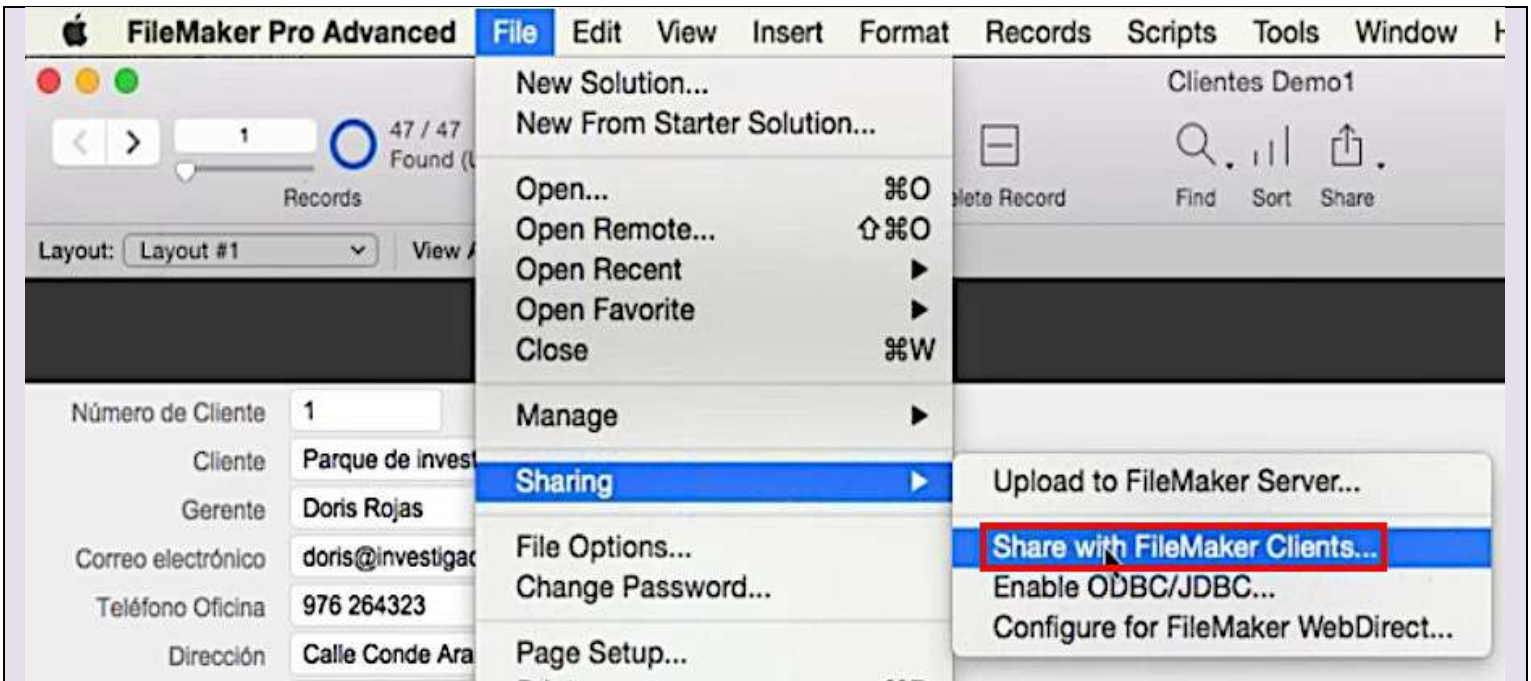
Número de...	Cliente	Gerente	Correo electrónico	Teléfono Oficina	Dirección	Ciudad	Pro
1	Parque de	Doris Rojas	doris@investigacionro	976 264323	Calle Conde Aranda,	Zaragoza	Zaragoza
2	Centro comercial La	Ana Siñeriz	anas@cclmaquinista.	983 452568	Passeig de Potosí, 2	Barcelona	Barcelona
3	Centro Magnolias	Arturo Felipe	afelipe@centromagno	91 6452235	Paseo Loranca, 2	Fuenlabrada	Madrid
4	Estación Pino Alto	María Sordo	marias@estacionpino	94 8810314	Alameda Mazarredo,	Bilbao	Vizcaya
5	Estación industrial	Carlos Marín	carlos@estacionindus	95 2231483	Paseo Rey Juan	Sevilla	Sevilla
6	Estación San Dimas	Gloria Casas	gloria@sandimasesta	98 2256123	Calle Burrana, 21	Oviedo	Asturias
7	Centro La Alberca	Maite Blanco	maiteb@centrolaalber	91 6955304	Avenida Juan de la	Getafe	Madrid
8	Estación Puente	Roberto Huerta	roberto_huerta@puen	947 203124	Calle Pozanos, 98	Burgos	Burgos
9	Parque del Palomar	Ana Ventón	aventon@parquepalo	987 234756	Av de la Constitución,	León	León

Compartiendo las bases de datos

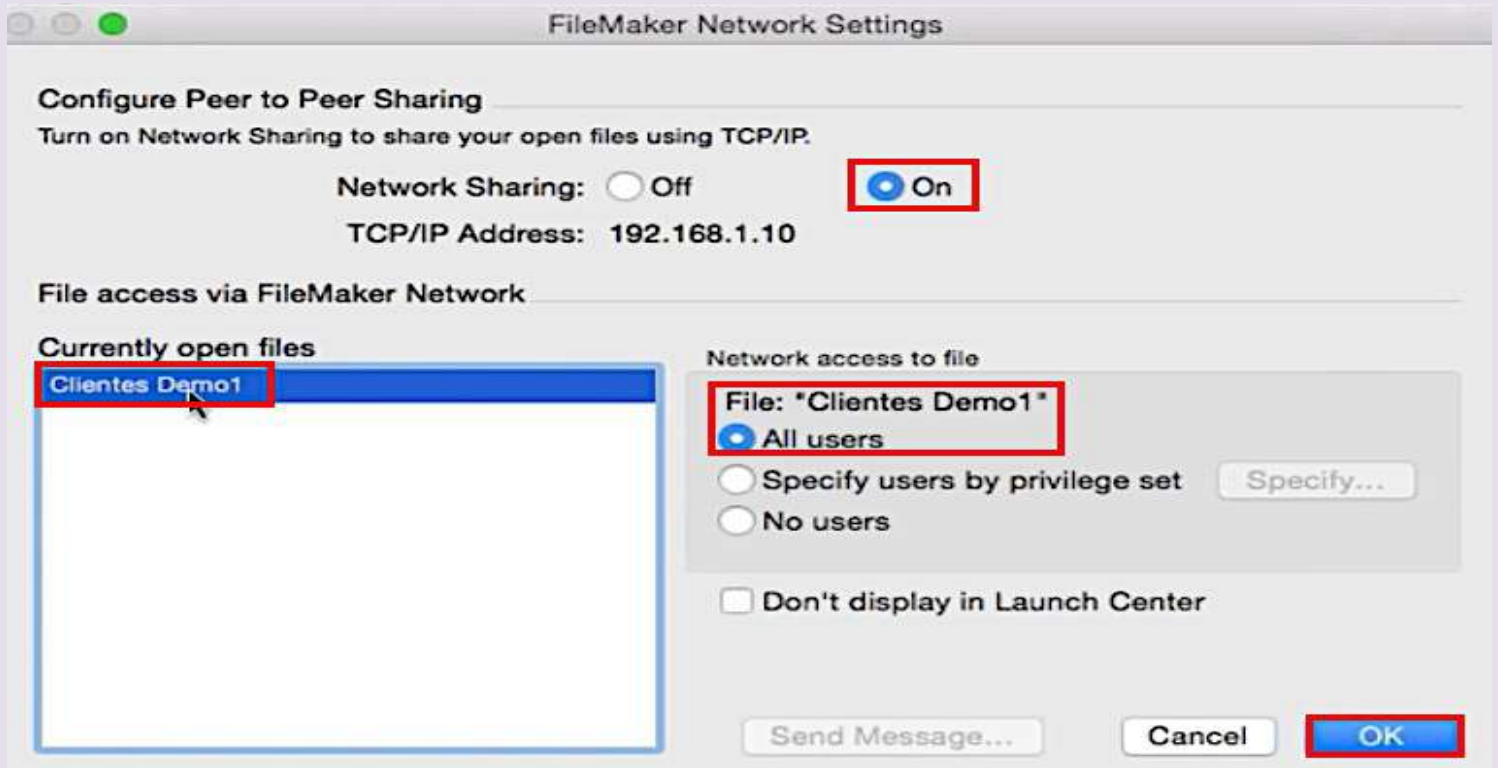
• Para lograrlo, se puede realizar en 2 formas a escoger. La primera, seleccionando la opción **Share** de la barra de comando, o mediante la secuencia de teclado: **File/Sharing/Unupload to FileMaker Server**... Esta última opción es muy recomendable obtener la licencia de acceso, para hospedar la base de datos si se tienen más de 5 usuarios que intervengan en la manipulación y que compartan la información de la base de datos, asegurar rapidez de acceso ante todo.



• En nuestro caso, sólo se compartirá a la red de técnicos que están al pendiente de acudir a la solicitud de servicios, por lo que la secuencia es: **File/Sharing/Share Filemaker Clients**



- Así, se confirma la base de datos **Currently open files: Clientes Demo1**, el compartir en red, **Network Sharing: On**, a todos los usuarios, **File: Clientes Demo 1, All users, OK**



- Con esto, ya se tiene lista la base de datos para compartir

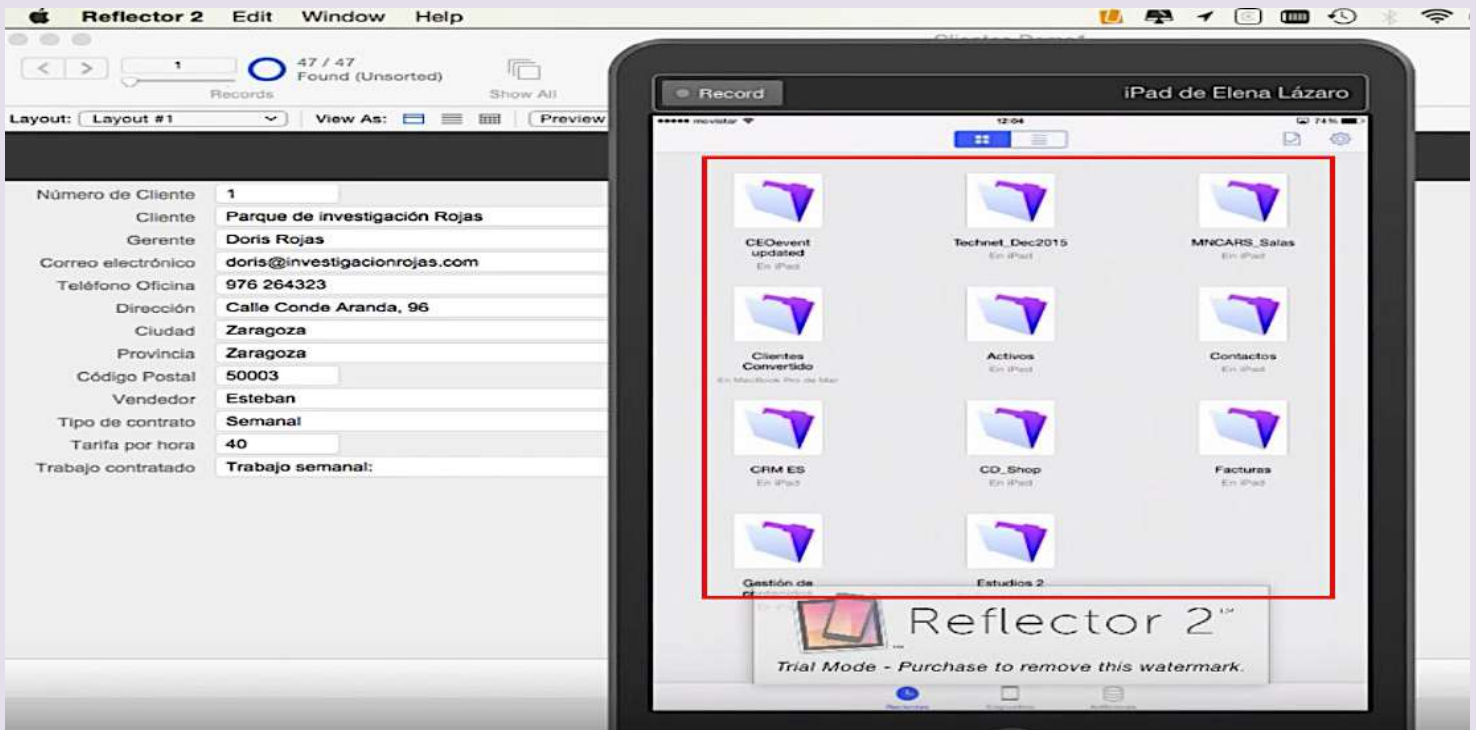
Activando la compartición de la base de datos a los dispositivos móviles

- Se apreciará el formulario de captura de la base de datos y a continuación la visualización del dispositivo móvil, el cual, todos los usuarios deberán tener previamente instalado la **App de Filemaker**

Go. Se conmuta a modo móvil o Mac a través del ícono Reflector 2 ubicado en la parte baja de la barra de herramientas



•La cual también se encuentra en el portal y es gratuita de **App Store**. En una primera vista se observa en la parte baja del dispositivo de simulación, **Recientes** todos los archivos recientemente accedidos



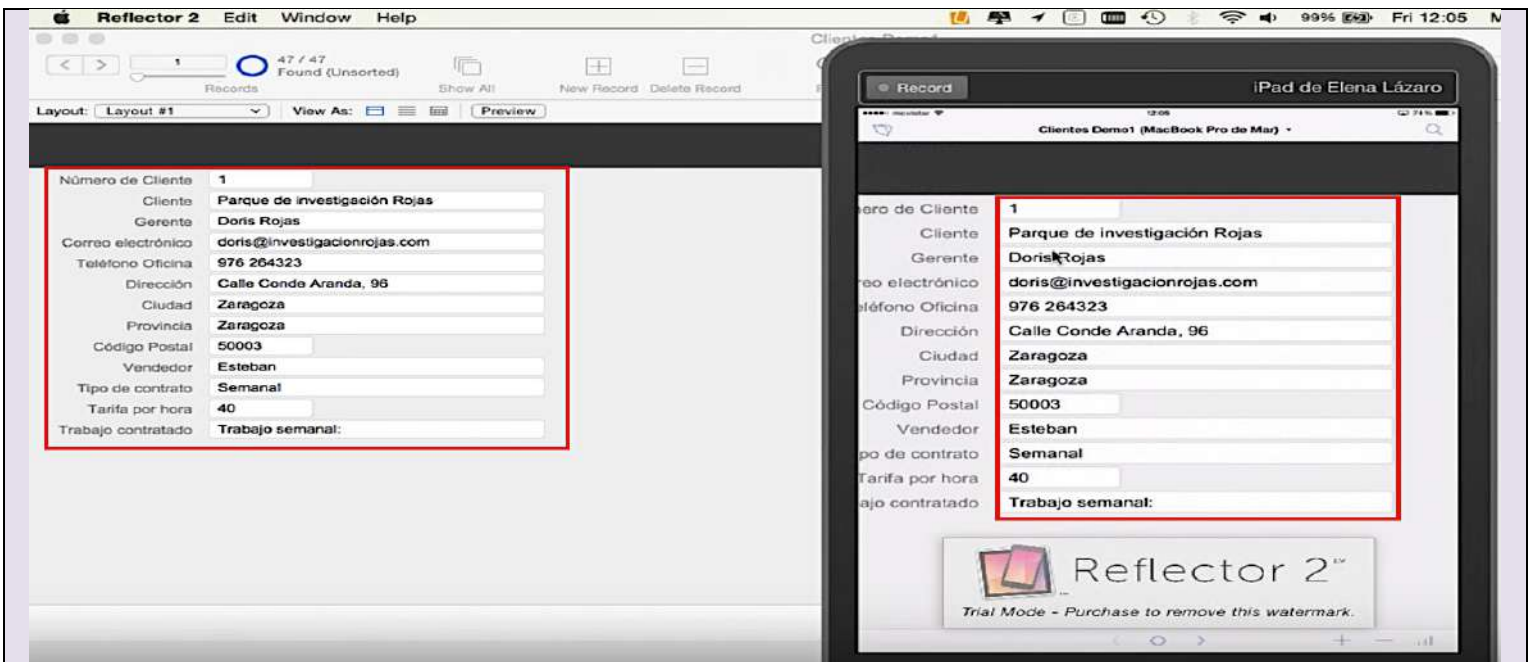
•Así también, en la parte de **Dispositivos**, se tendrían los archivos que físicamente se han copiado al equipo móvil (iPad por ejemplo), la cual sirve para prever que si no existirá conexión a internet pero se requiere actualizar la base de datos, lo pueda hacer y posteriormente resincronizar (no es automática) la base cuando ya se recupere su acceso a internet.



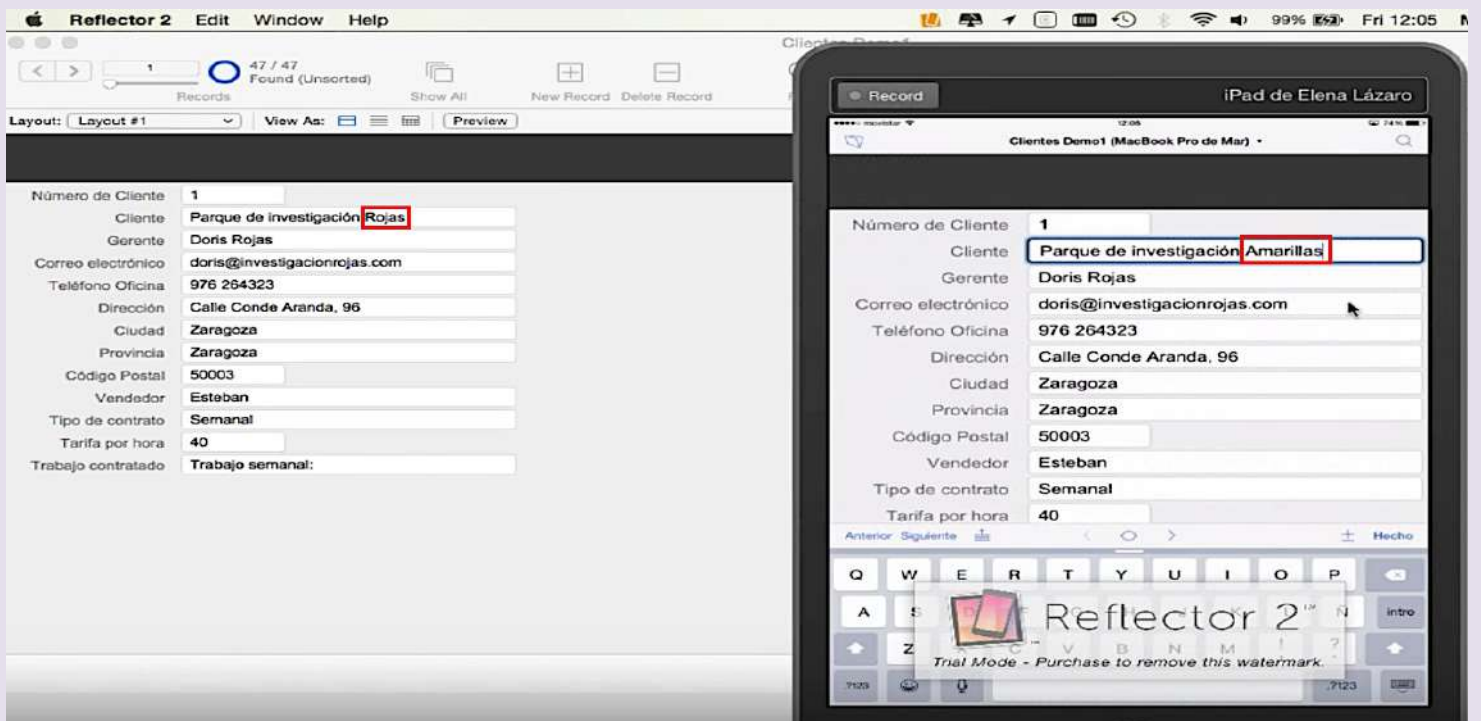
- En la parte de **Anfitriones**, observará el nombre de su Mac así como el nombre de la base de datos que recién ha creado y que se está compartiendo.



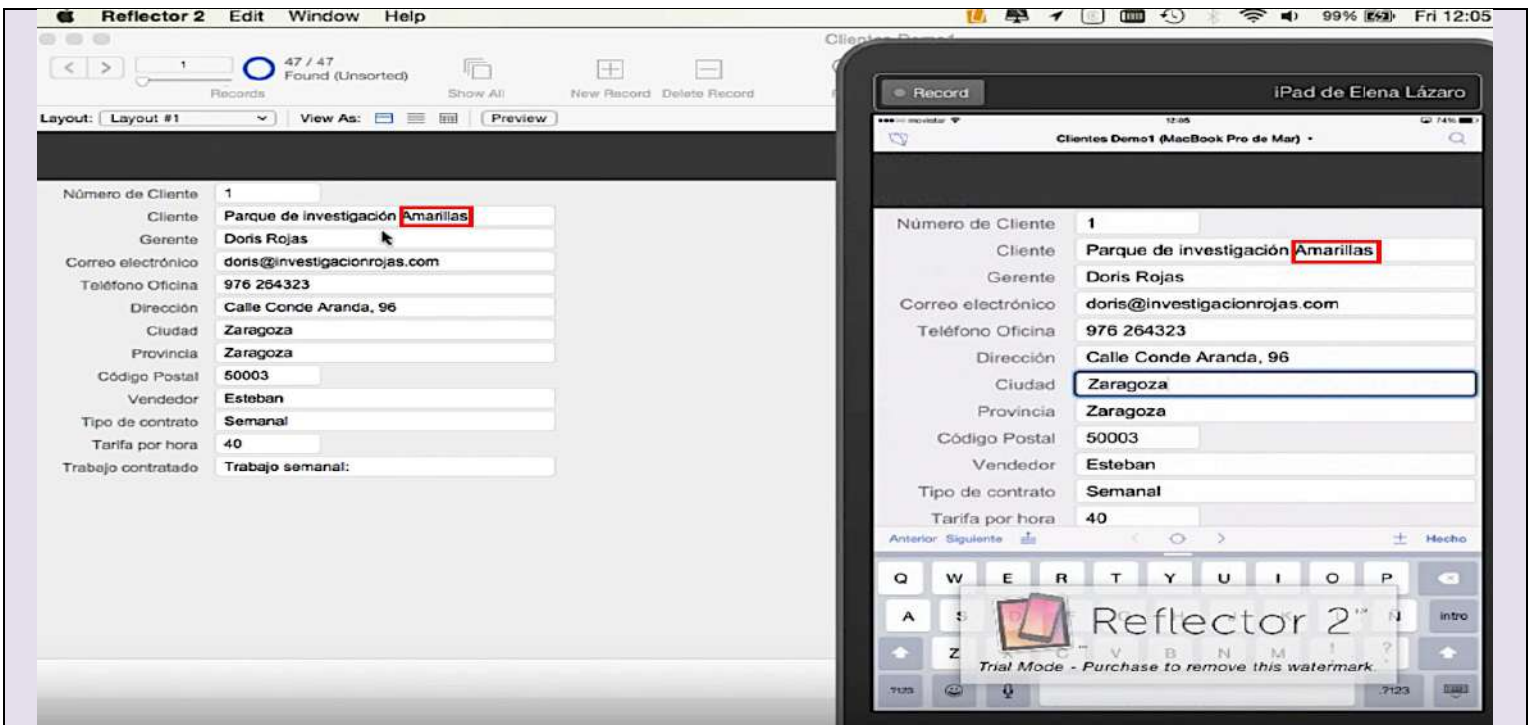
- Si se elige dicha base de datos observará que desde el dispositivo móvil ya tiene acceso a la base de datos con el mismo formato que FileMaker proporciona



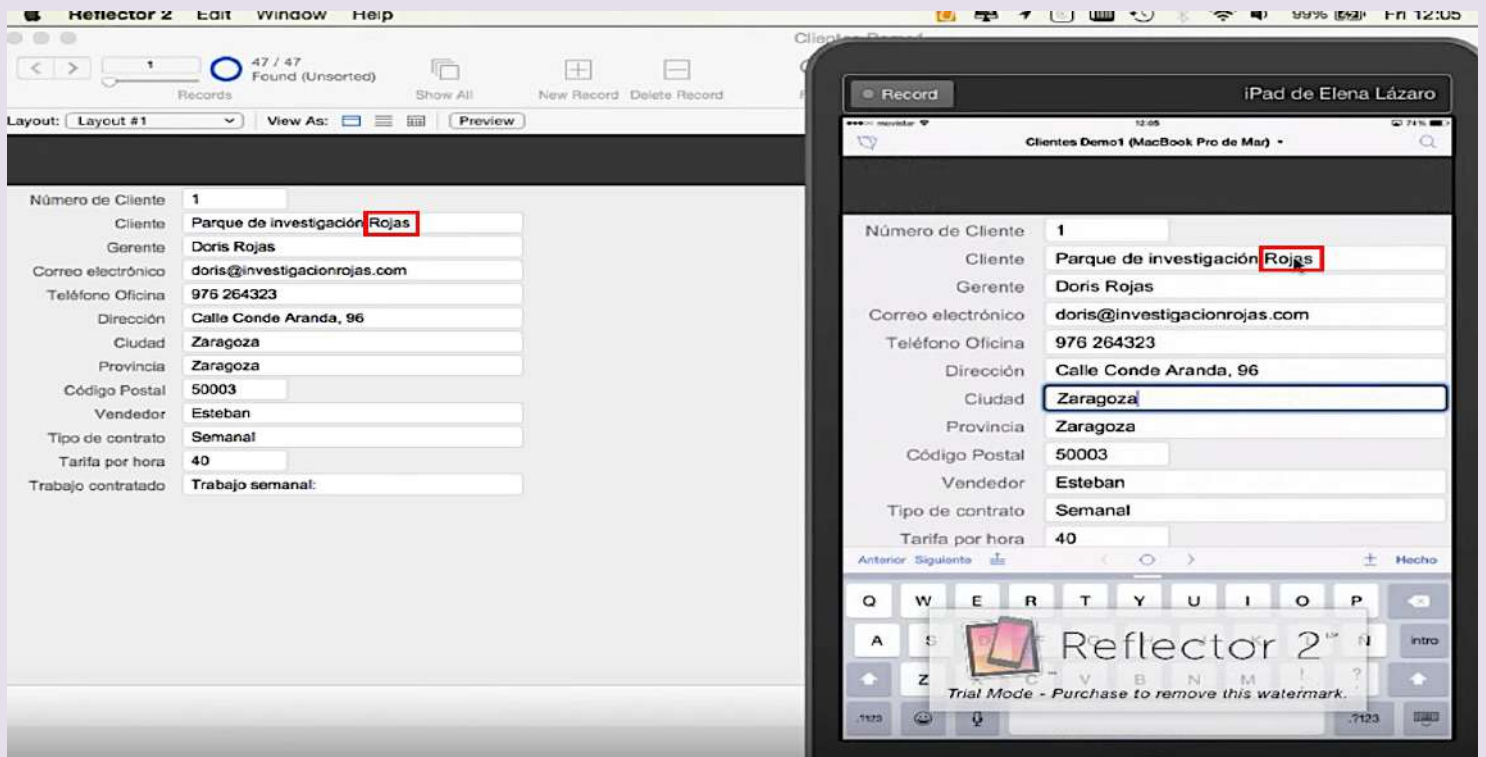
- De hecho, puede corroborar que se actualicen los datos en tiempo real entre la base de datos alojada en la Mac, con la del Ipad y vicerversa (oprima el ícono ubicado abajo en la barra de herramientas de Reflector 2)



- Así también



• 0

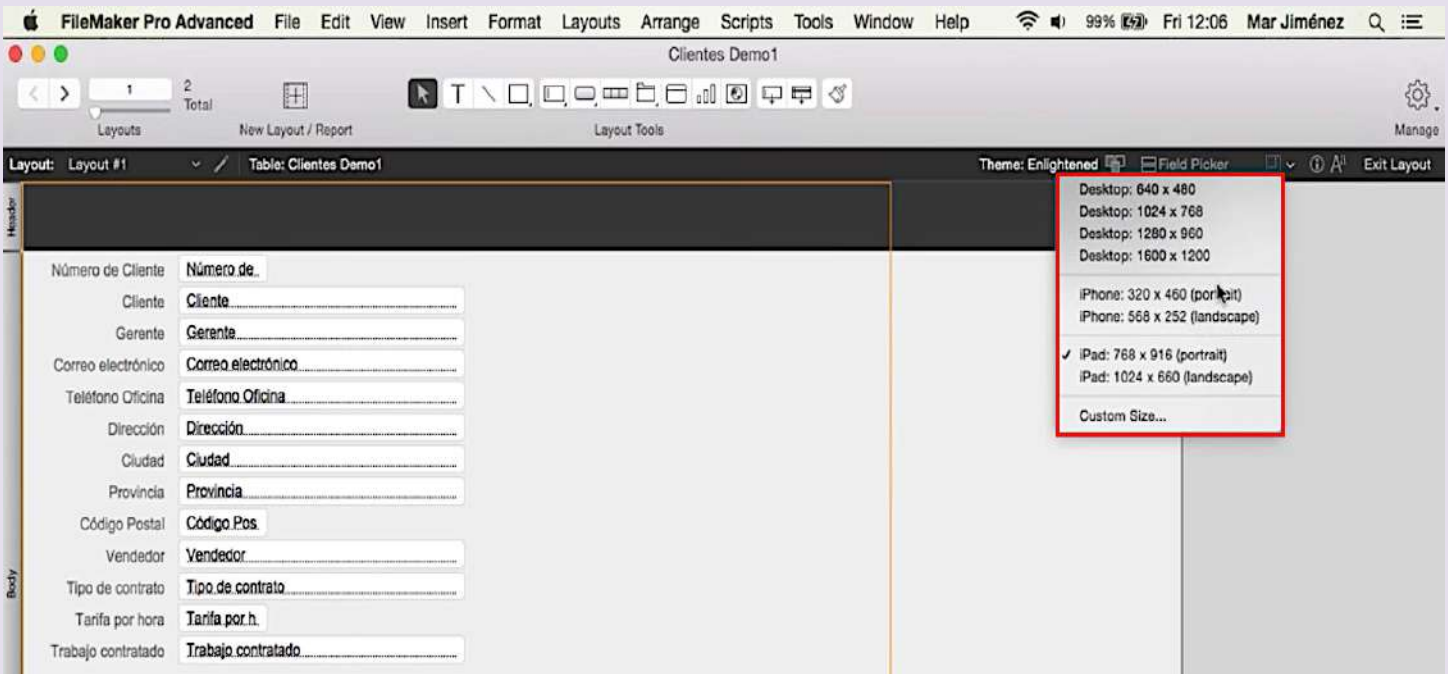


Diseño del formato de visualización en el dispositivo móvil

- Se comienza cambiando Edición de la configuración (**Edit Layout**)

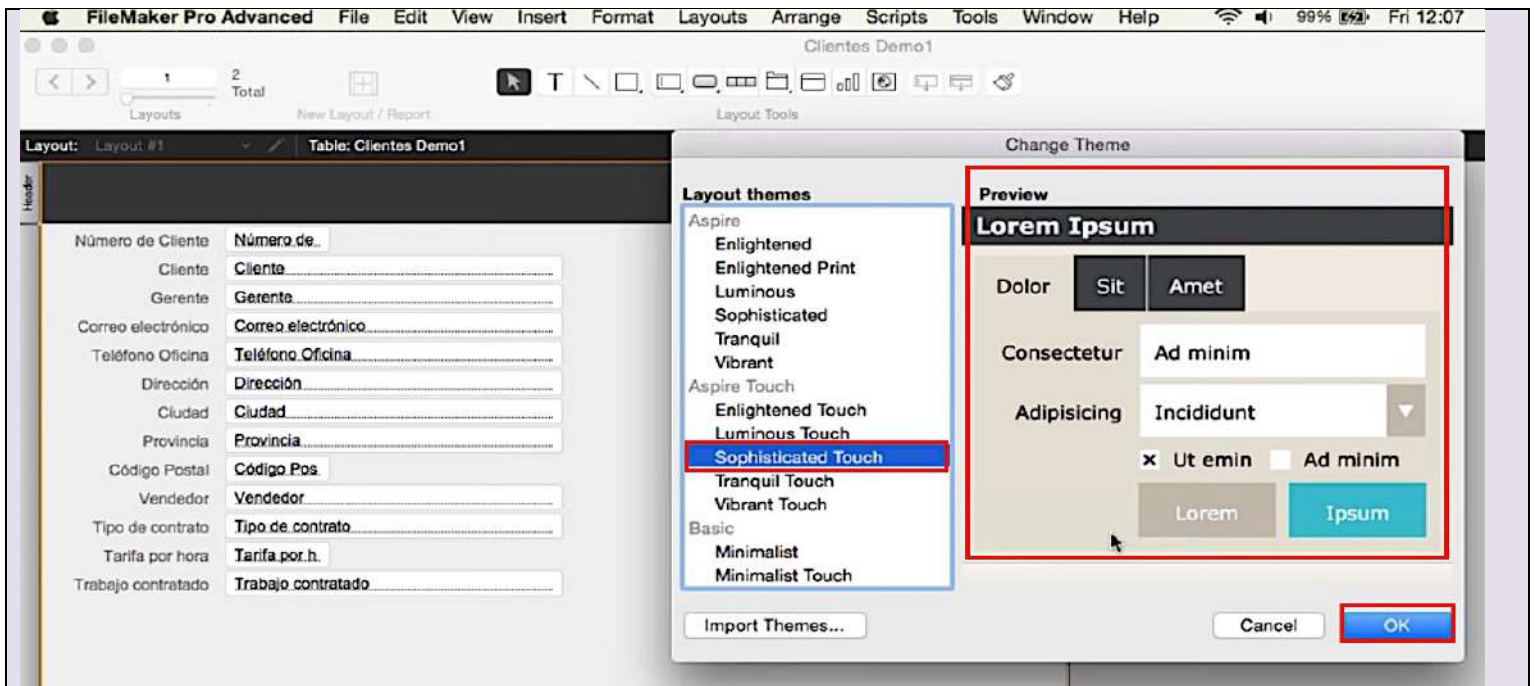


- Para obtener las guías de diseño, que es una funcionalidad que determina el tipo de dispositivo para el cual se está haciendo el diseño de la **App**, optimizando al máximo el tamaño de la misma. Así, mediante una línea naranja mostrada en el display, se puede previsualizar el formato que tendrá la información dentro del dispositivo móvil.

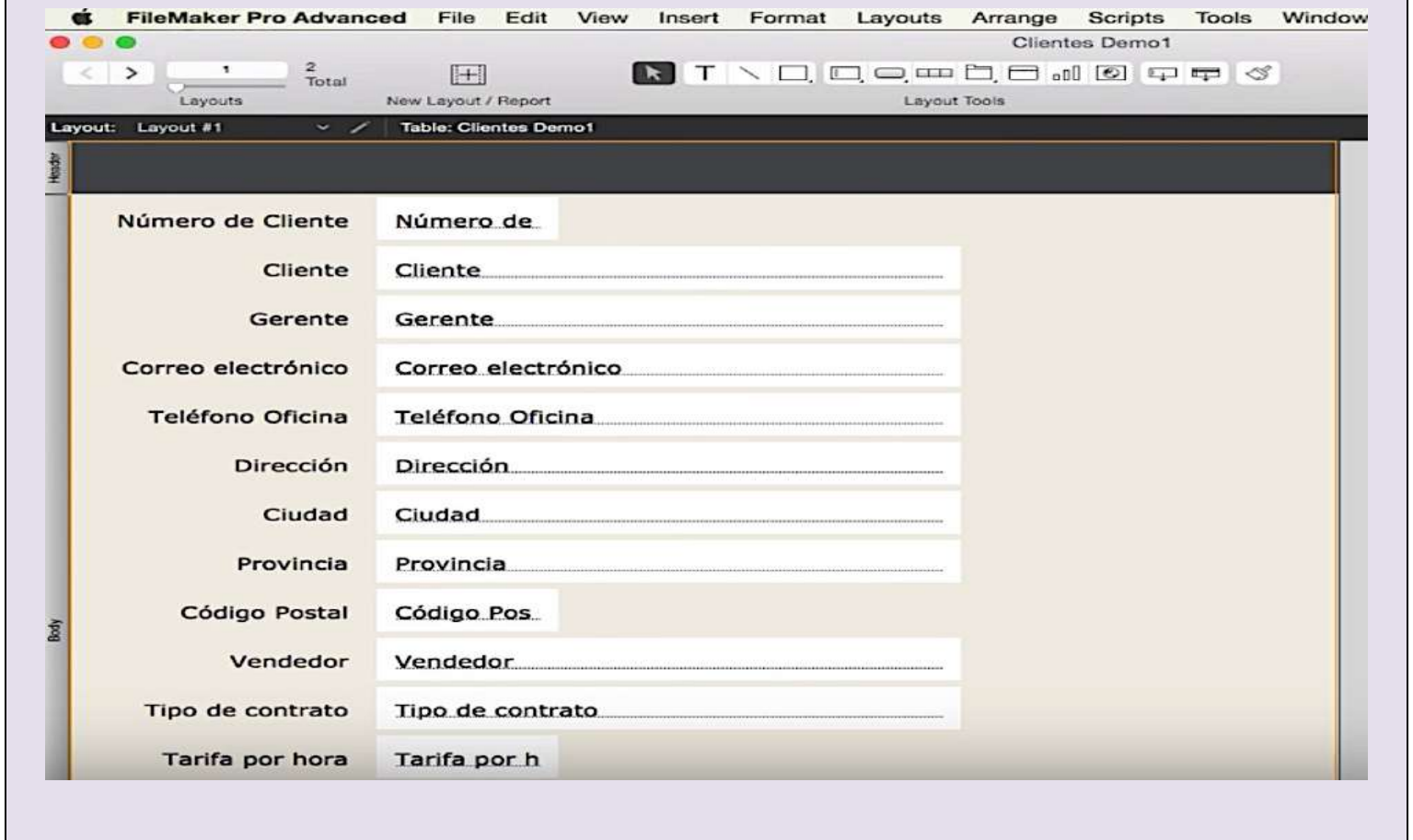


Diseño de la configuración de vista en el dispositivo móvil (Layout themes)

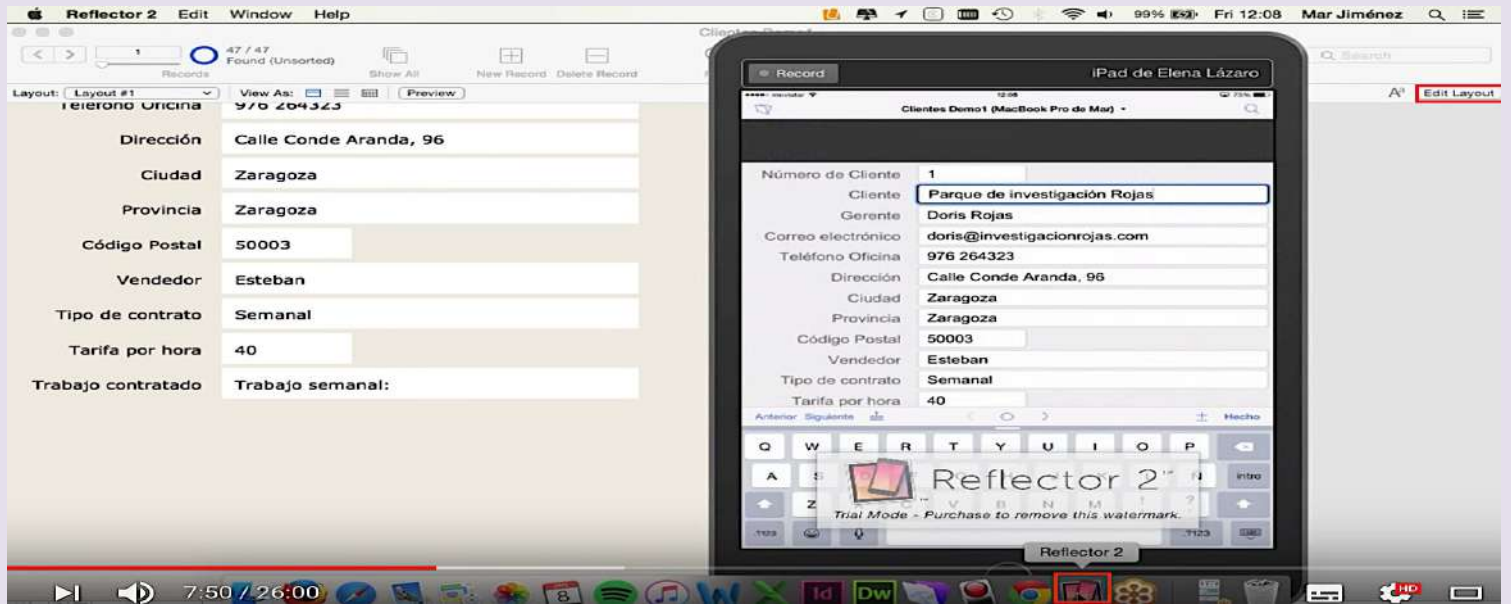
- Se comienza con el cambio de temas (**Layout themes**)



- La selección optada permite visualizar mejor el tipo de tipografía, tamaños, teclado táctil (no de escritorio), fondos, etc. Así, al dar enter (**OK**), en este ejemplo, la vista vertical en uniPad, se vería así

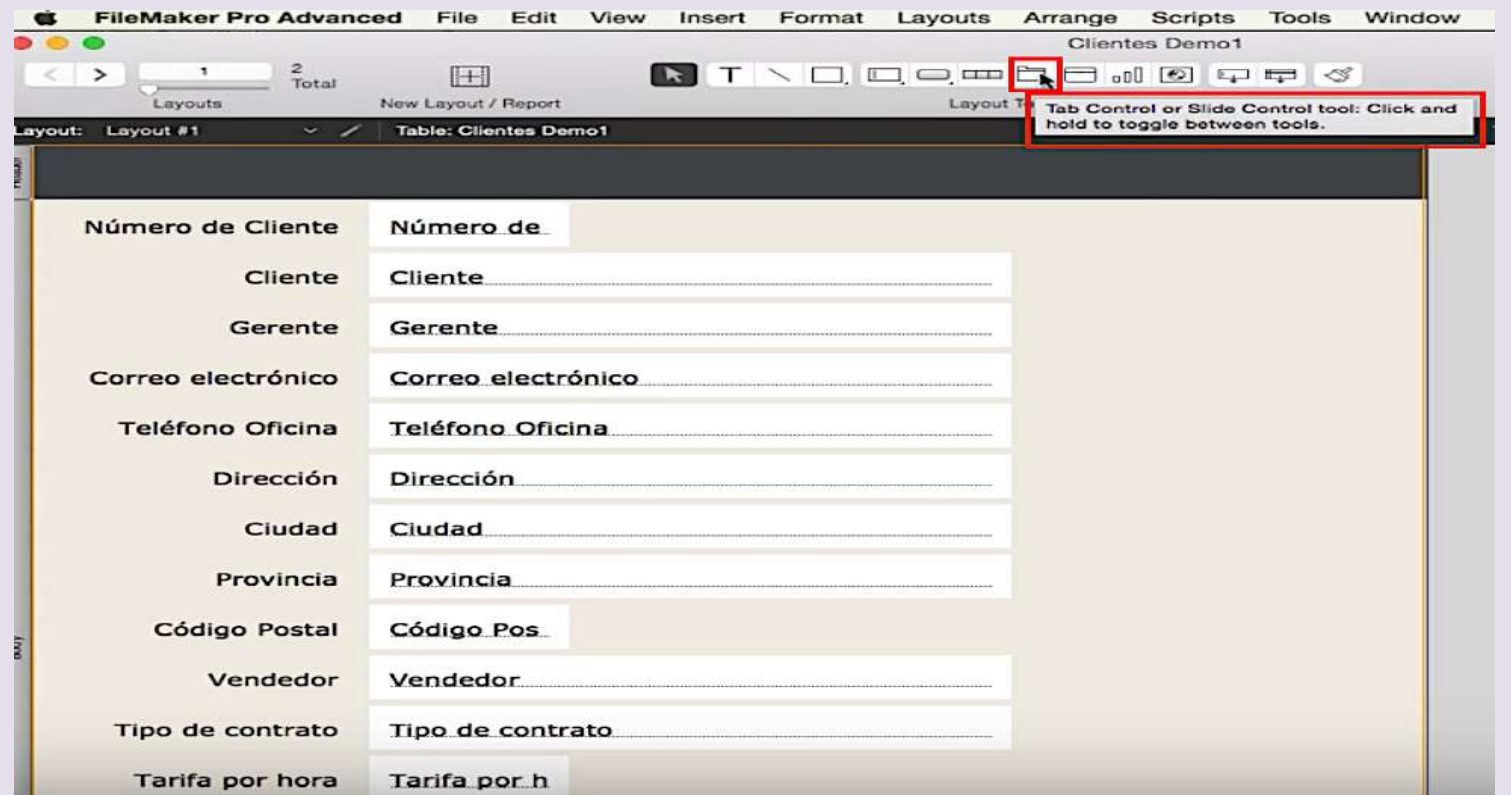


- Al darse **Exit Layout (cambia a Edit Layout)** y seleccionar en la parte debaja de la barra de herramientas el ícono de **Reflector 2**, se actualizará el visor de los datos de cómo se verían tanto los datos como su vista en el ipad o dispositivo móvil

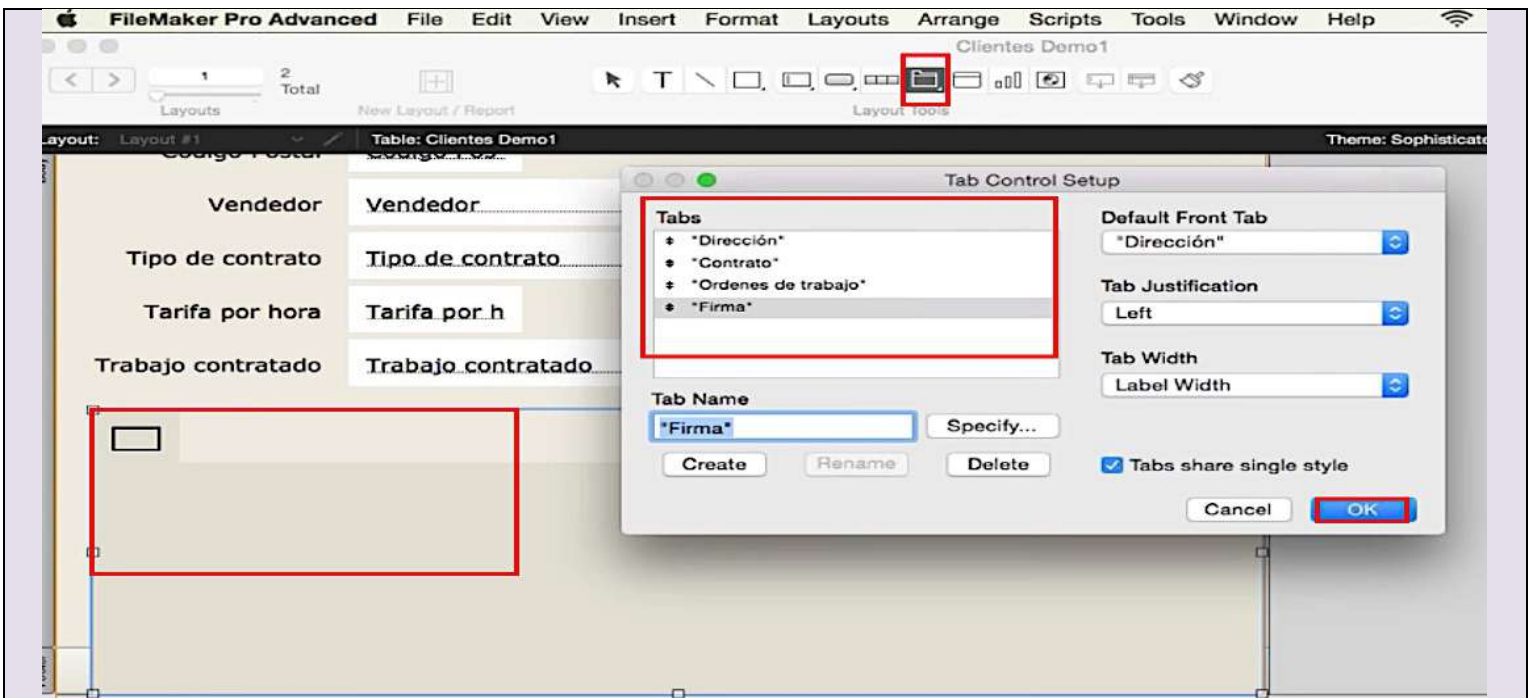


Organización de la información

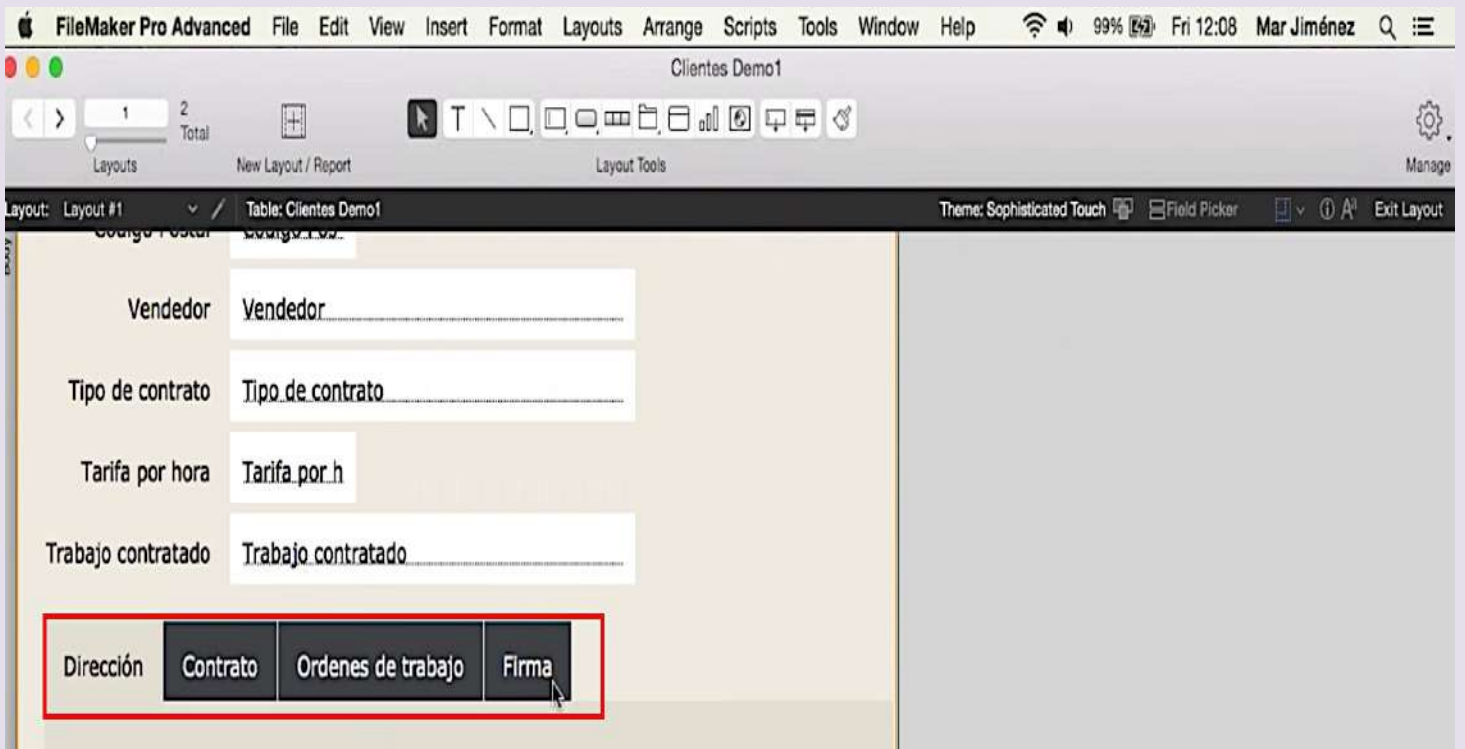
- Para realizarlo, se oprime la siguiente secuencia de comandos: **Edit Layout-Control de tabs (pestañas)**, ubicado en la barra de herramientas de la parte superior.



- Con esto, se insertarán tantas pestañas (**tabs**)

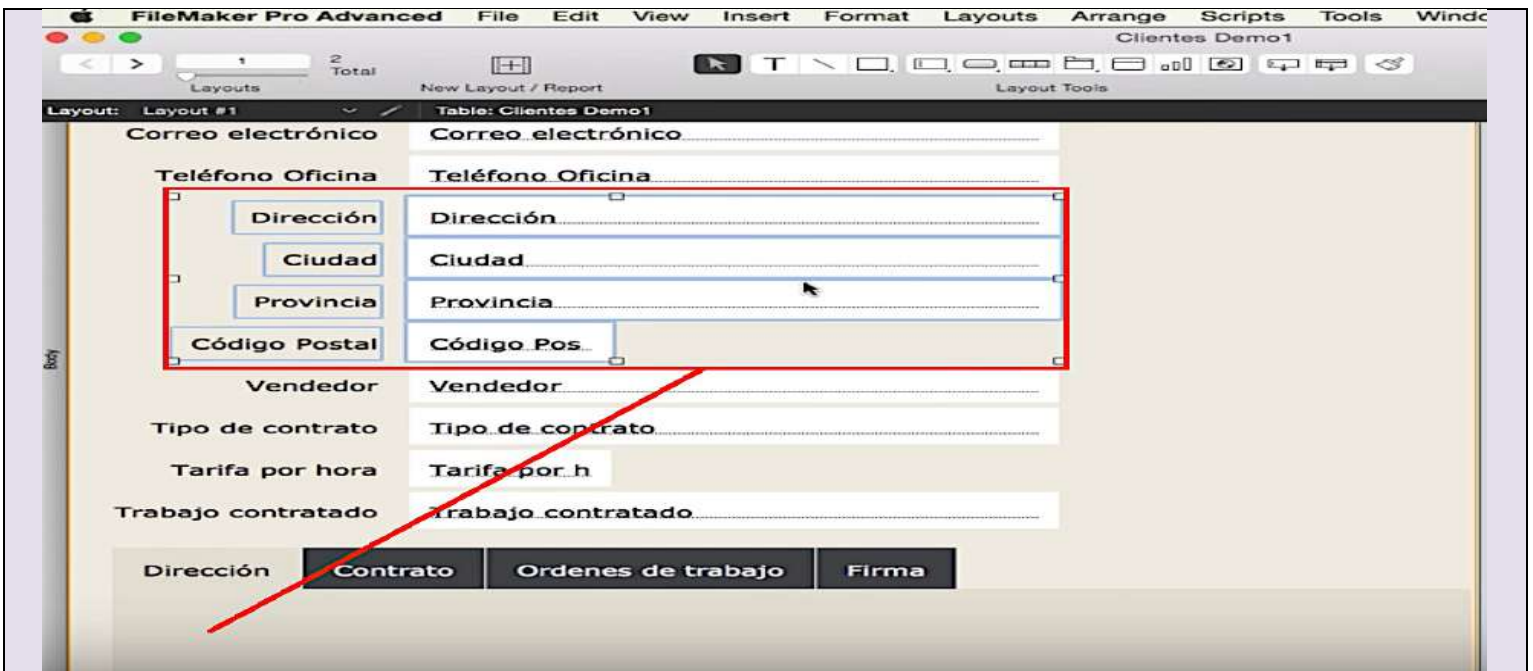


- El control tab o direccion de pestañas incluirá en nuestro caso, los campos: Dirección, Contrato, Órdenes de pago, Firma, etc. Se incluyen en los campos de los dispositivos móviles también



Llevado los datos a las tabs (pestañas)

- Se eligen los datos que serán representativos y



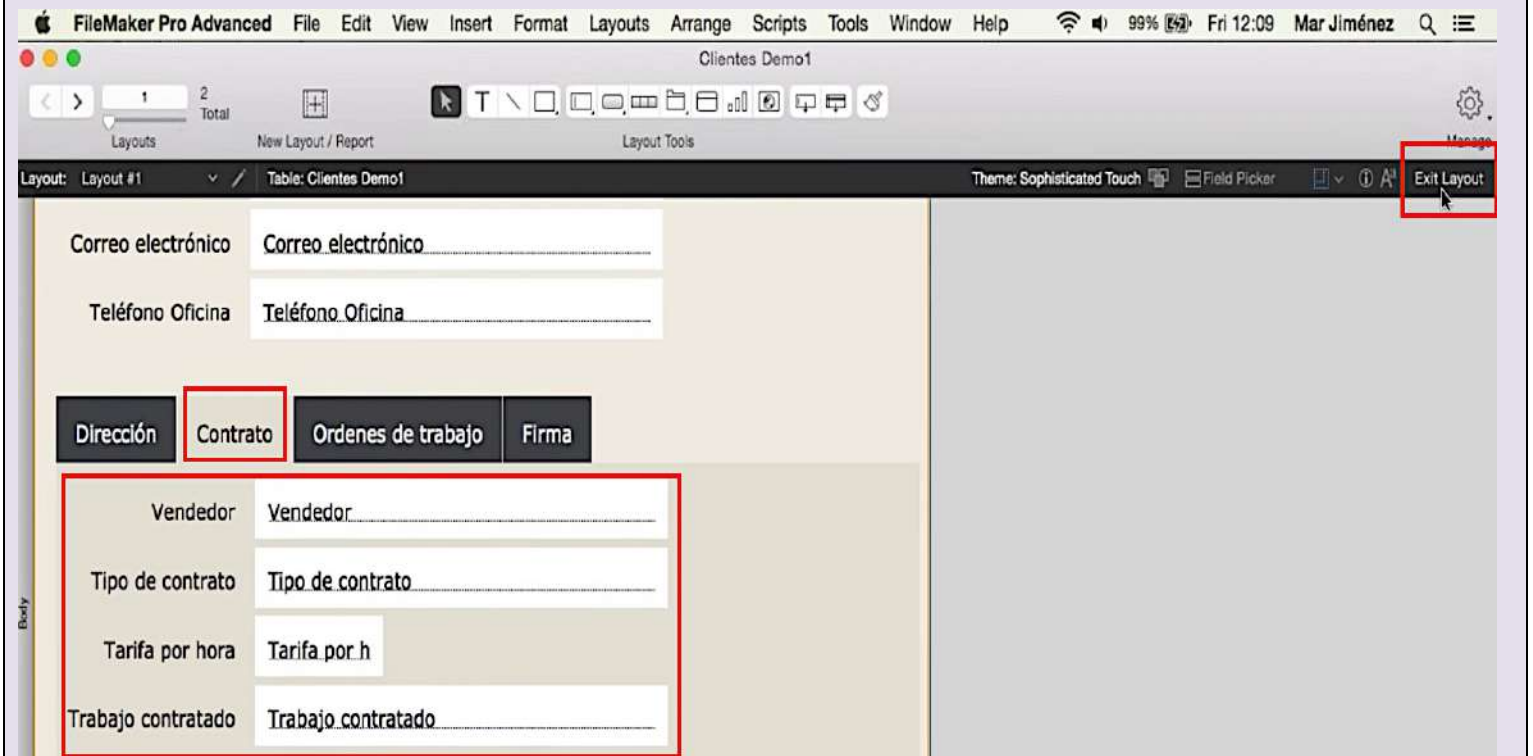
- y se arrastran a cada cada **tab (pestaña)**



- Y así sucesivamente, por ejemplo los **datos de contrato**, se eligen y se arrastran a la correspondiente **Tab (pestaña)**

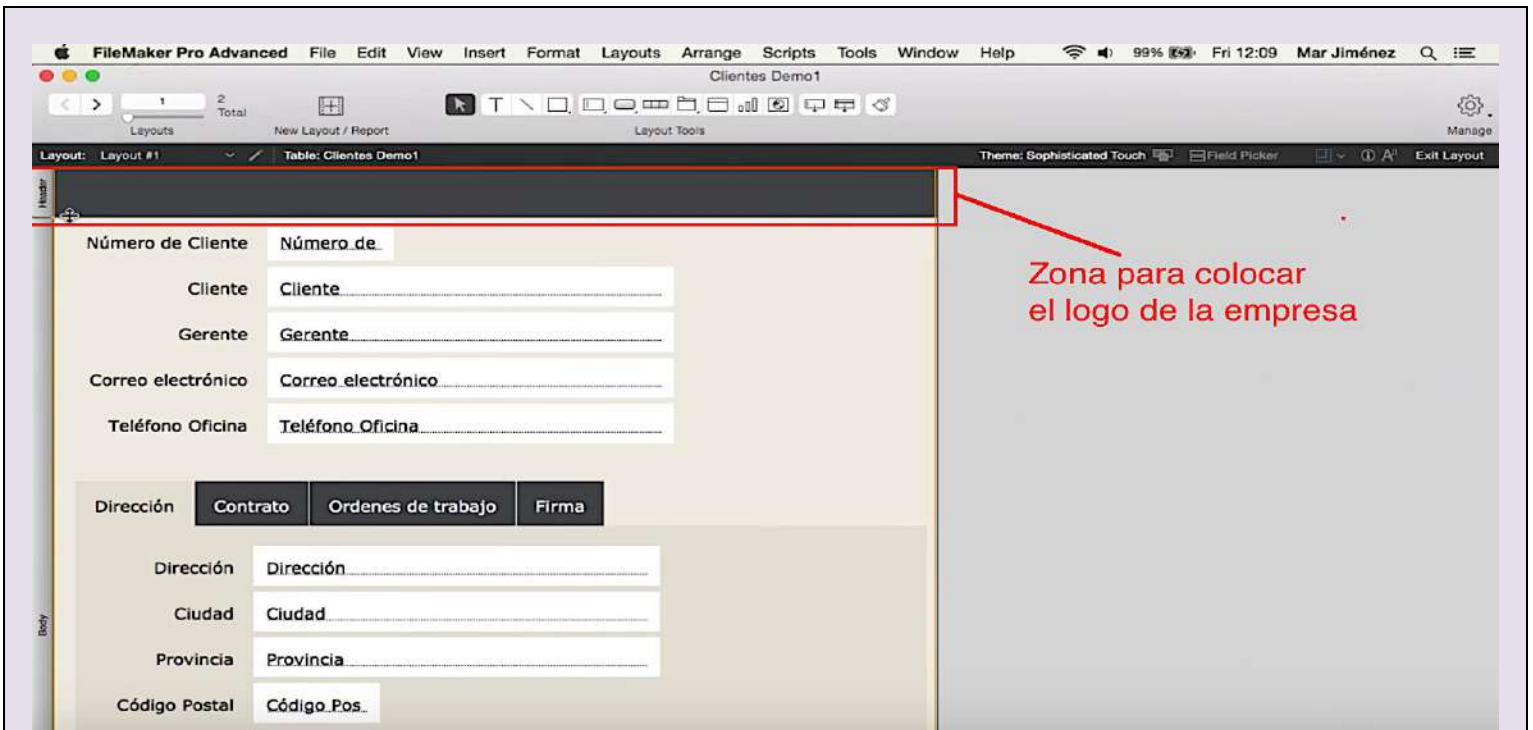


- Y se arrastran los datos, ajustando el espacio para una mejor vista desde el equipo móvil. Para concluir, se oprime **Exit Layout**

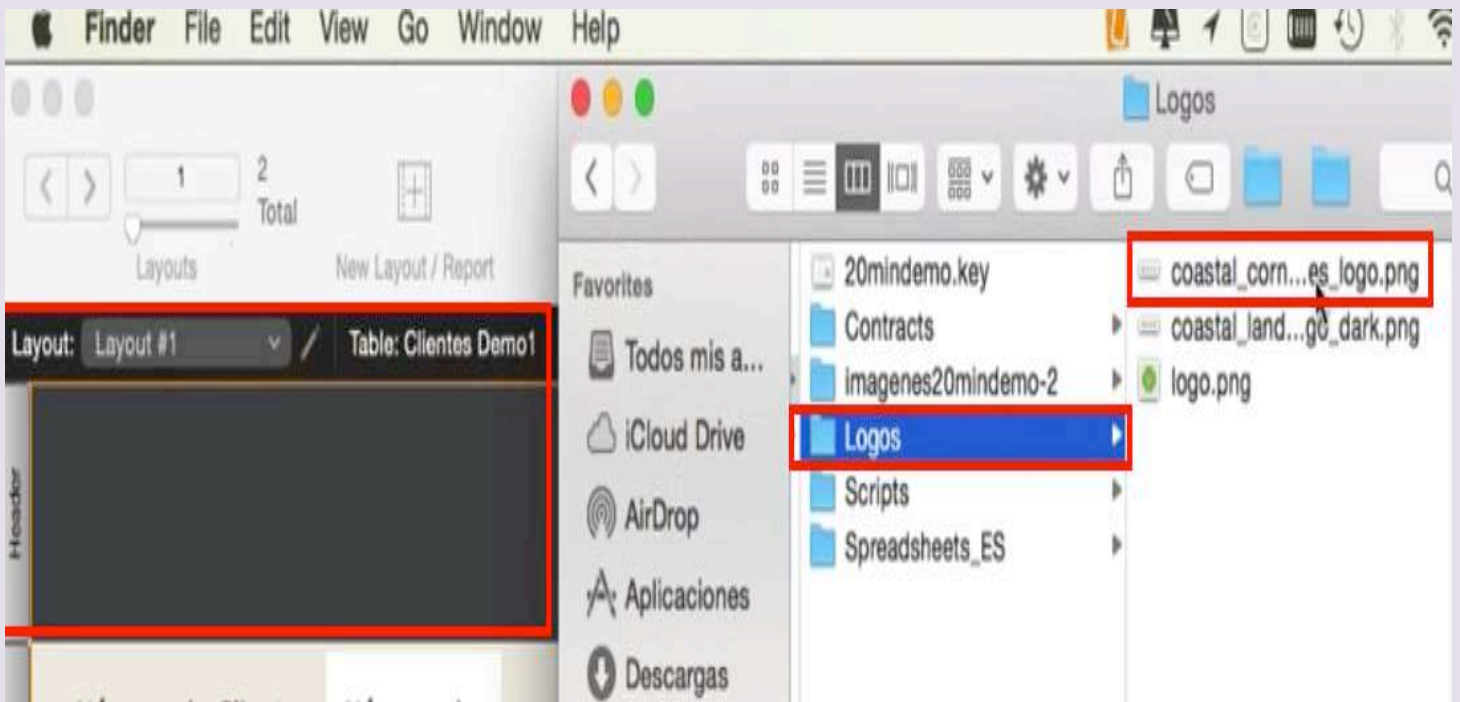


- Así, se concluye la captura de datos para las **tab** (pestañas) **Dirección** y **Contrato**

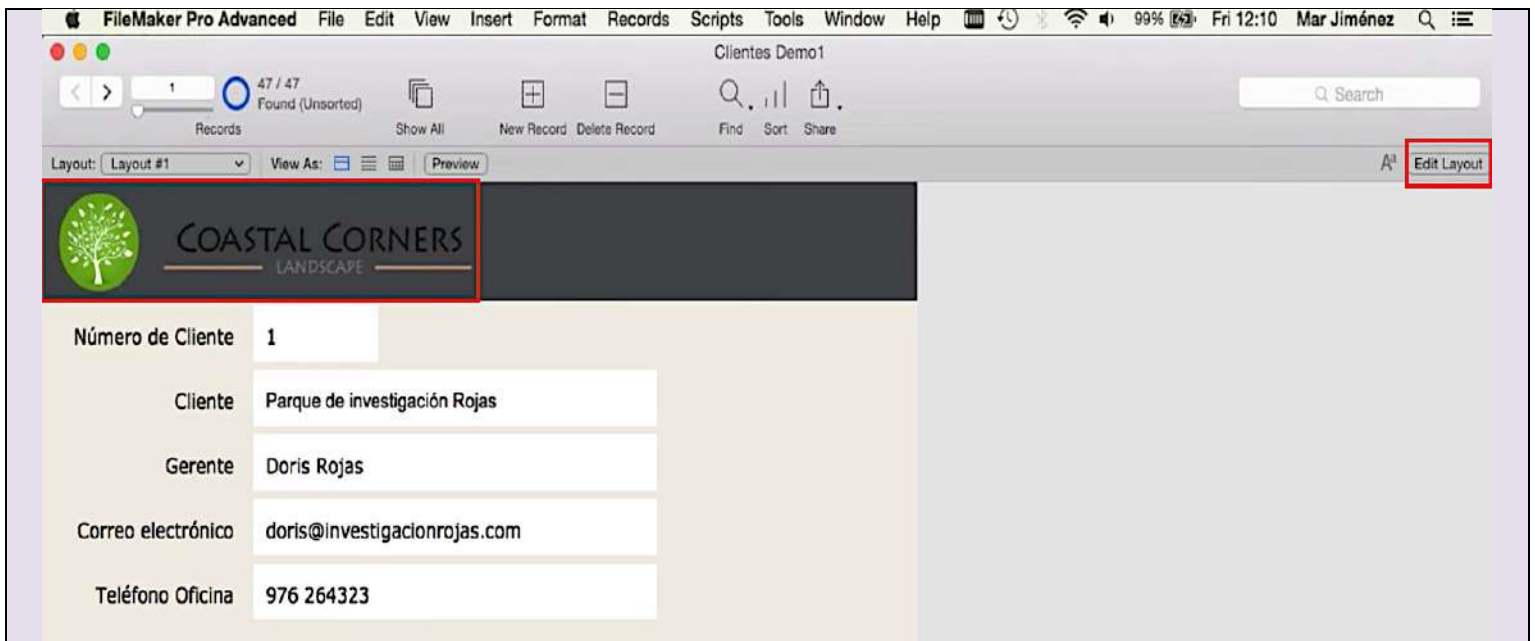
Incrustando el Logo de la compañía



- La zona para colocar el logo de la empresa se puede ensanchar y proceder a buscar en qué subdirectorio se encuentra su logo para marcarlo y arrastrarlo



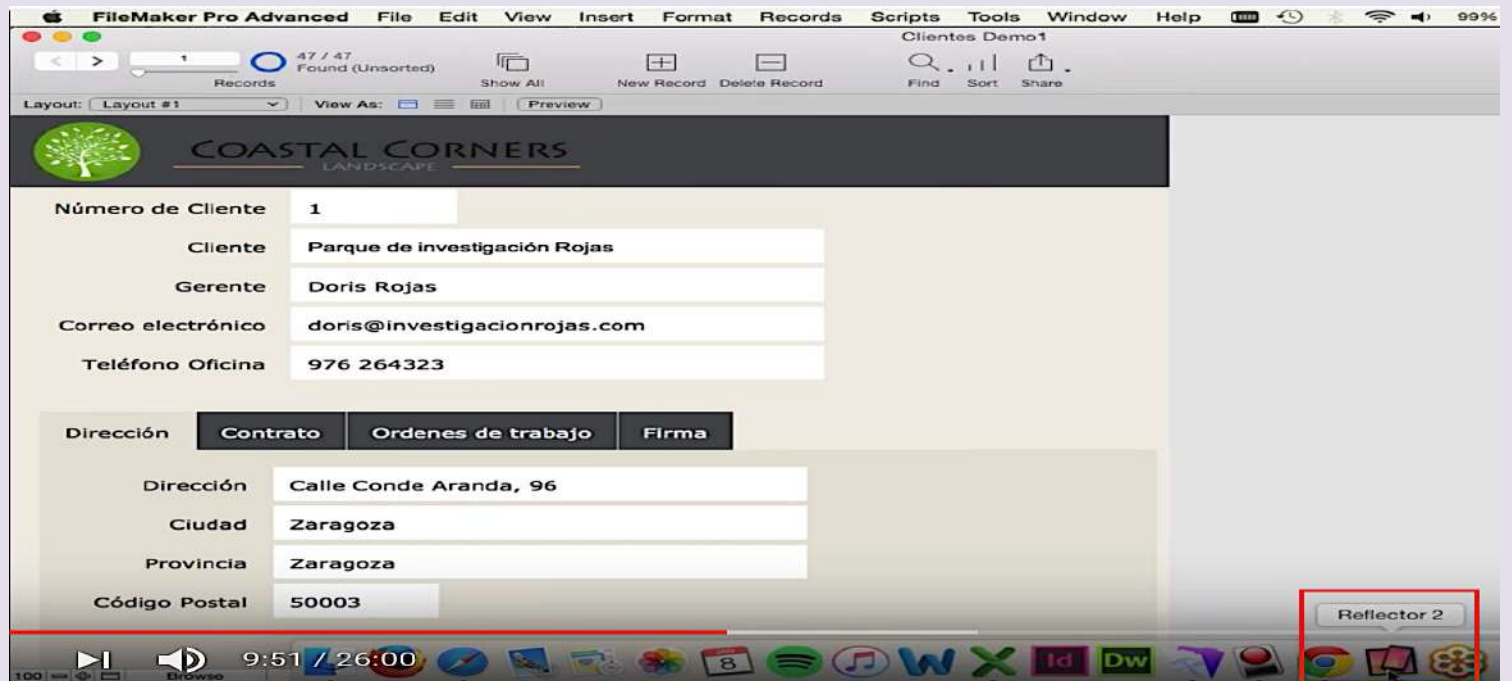
- Quedando finalmente



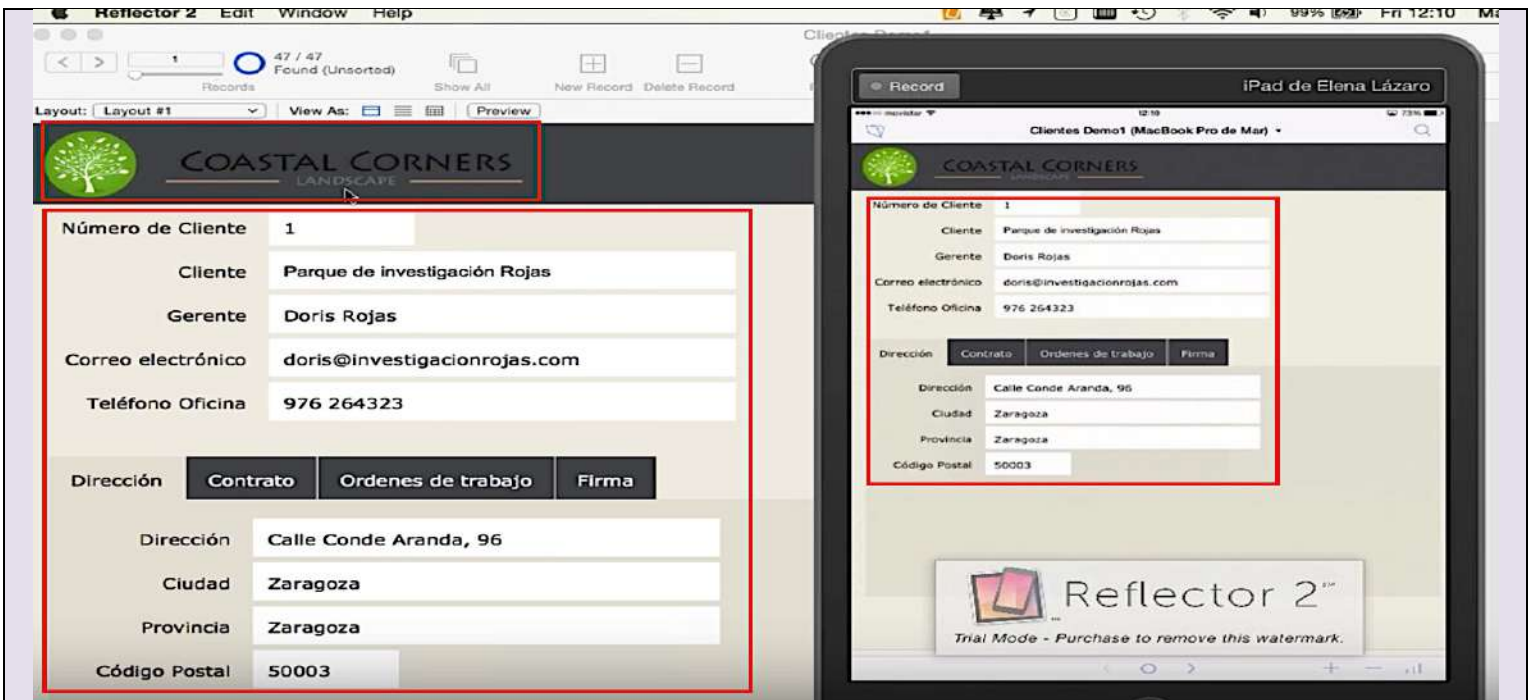
- Se termina esta etapa oprimiendo **Exit Layout**

Visualizando el contenido en el equipo móvil

- Para visualizar, se oprime el ícono Reflector 2 ubicado en la parte baja de la barra de herramientas,

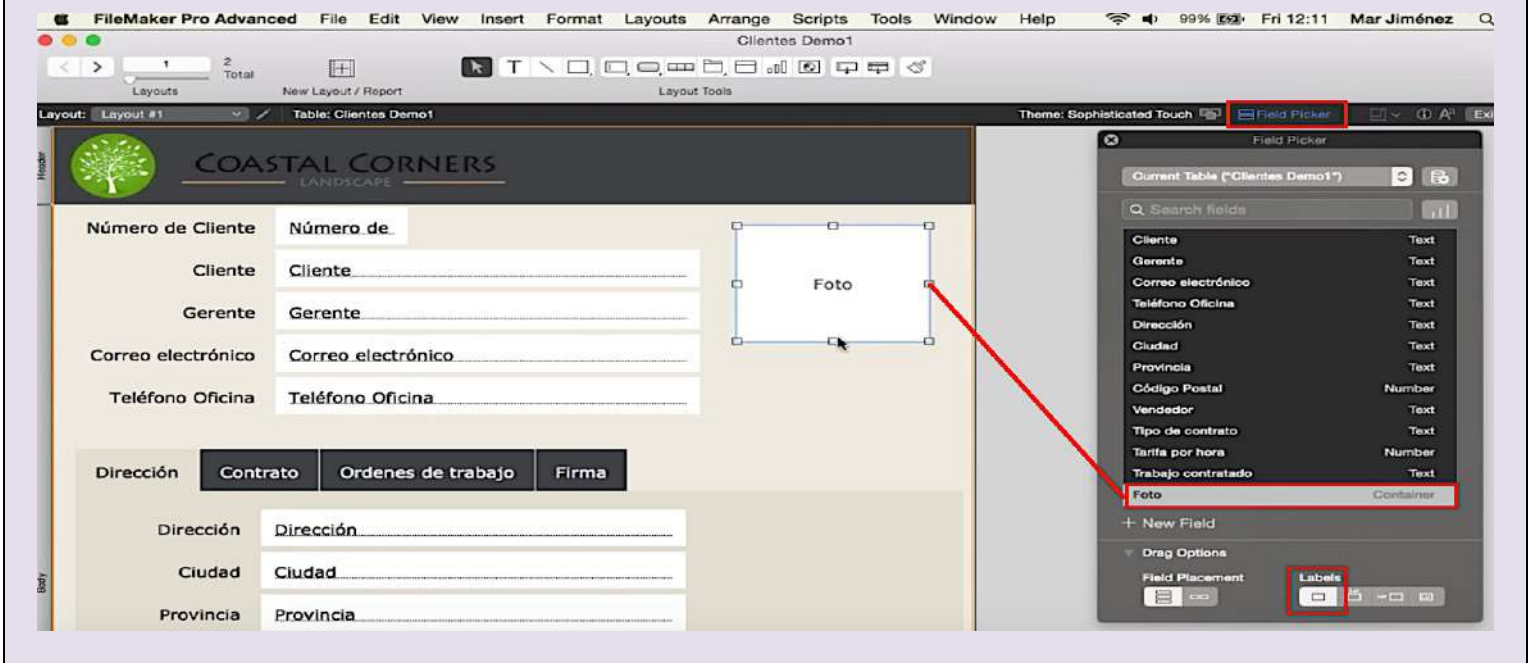


- La cual mostrará cómo se observa el formulario en el equipo móvil y donde comprobará en tiempo real el contenido de la base de datos.

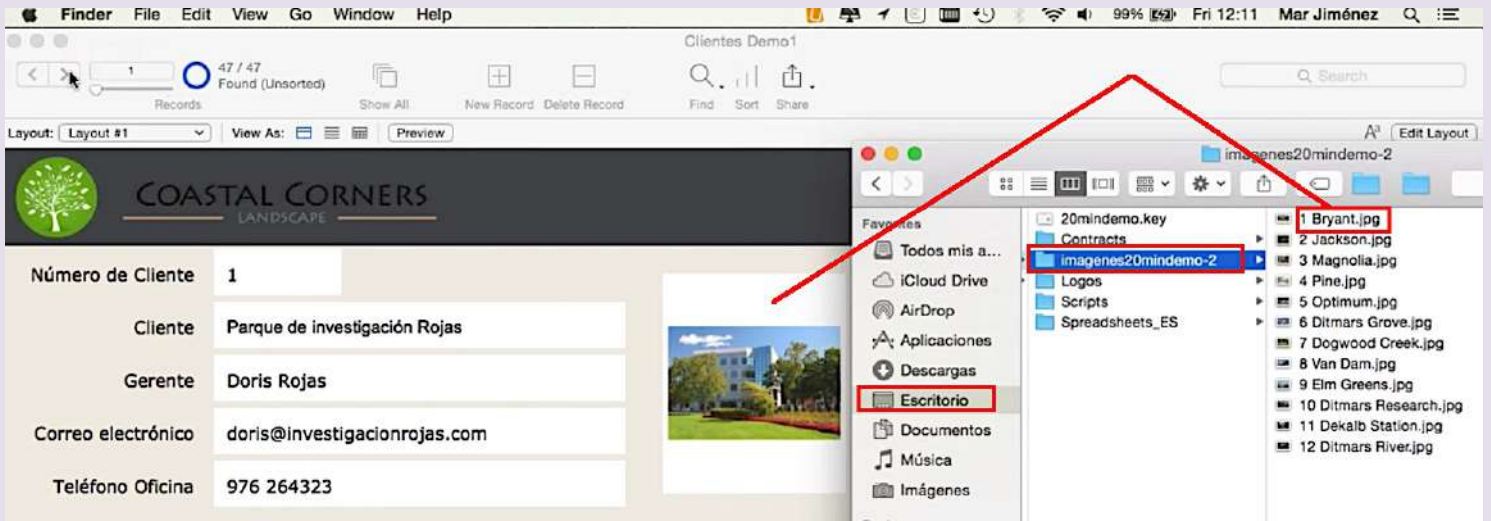


Inclusión de fotografías de cada uno de sus clientes

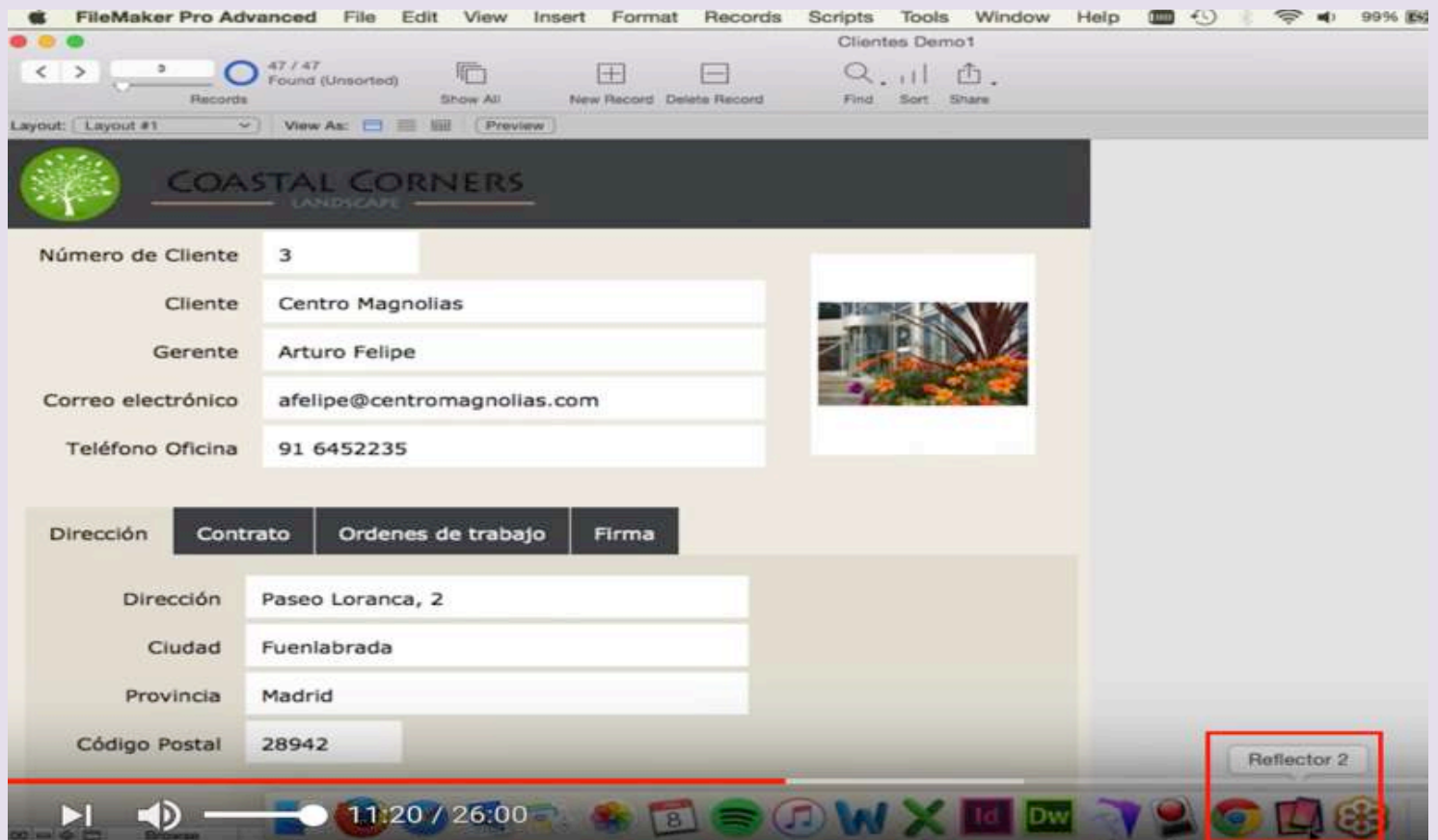
- Esta actividad tienen como objetivo que los técnicos identifiquen con rapidez y seguridad el sitio donde realizarán el servicio. Para lograrlo oprima de la barra superior de herramientas **Field Picker (selector de campos)**, herramienta que permite añadir/suprimir campos a nuestro **Layout (presentación)**. En nuestro caso, en la ventana emergente, en su parte baja, se añade el campo **Foto** (pudiendo ser: **Text, Number, Date, Time, Timestamp, Container, Calculation, Summary**). Se sugiere que siempre que el dato sea audio, video, archivo documento pdf, etc. Se escoja **Container**. Se selecciona y se arrastra (para quitar **labels -etiquetas-** señálelo en **Drag Options (selección de arrastre)**)



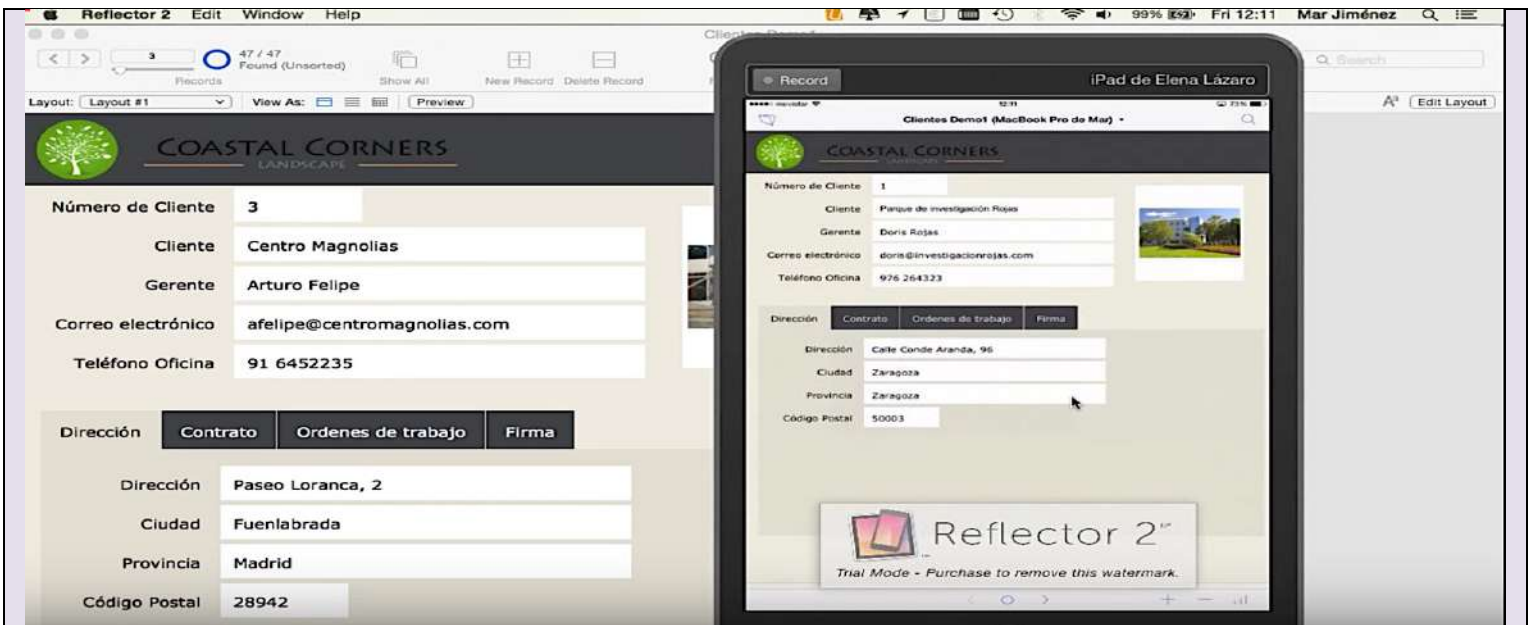
- Así, solo resta ir al subdirectorio correspondiente para seleccionar las fotografías que por cliente se requieren y arrastrar a el campo **Foto**. Esto se hace de manera sucesiva hasta agitar las fotografías a instalar por campo **Foto**



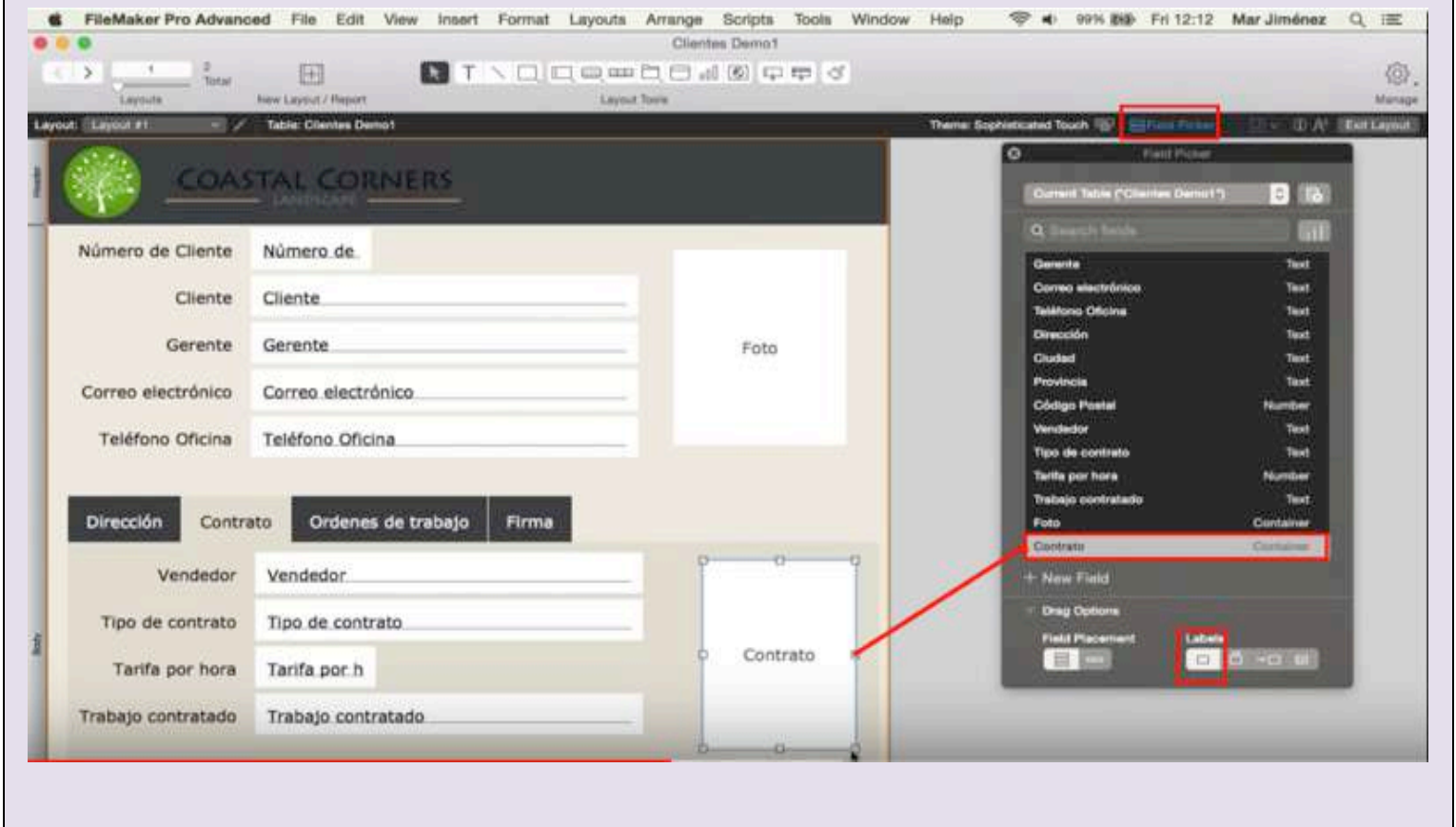
- Para corroborar que la base de datos se observa también en el equipo móvil, nuevamente del ícono de la barra de herramientas inferior, se oprime **Reflector 2**.



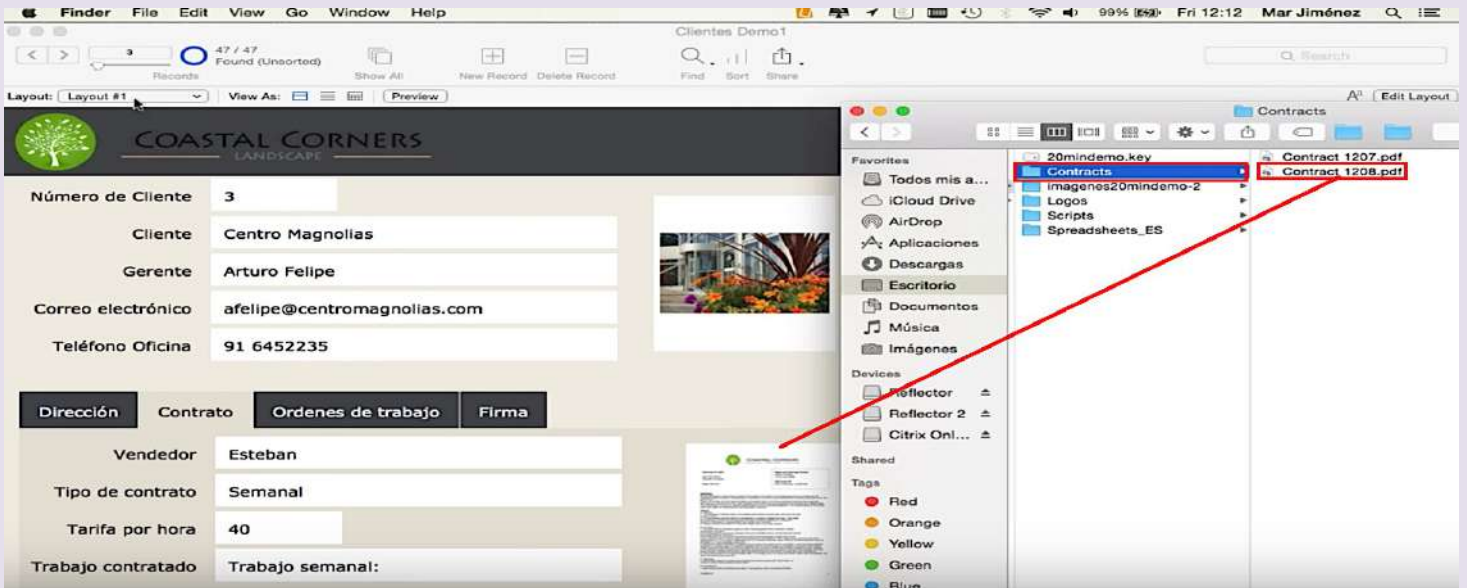
- Y se comprueba la vista.



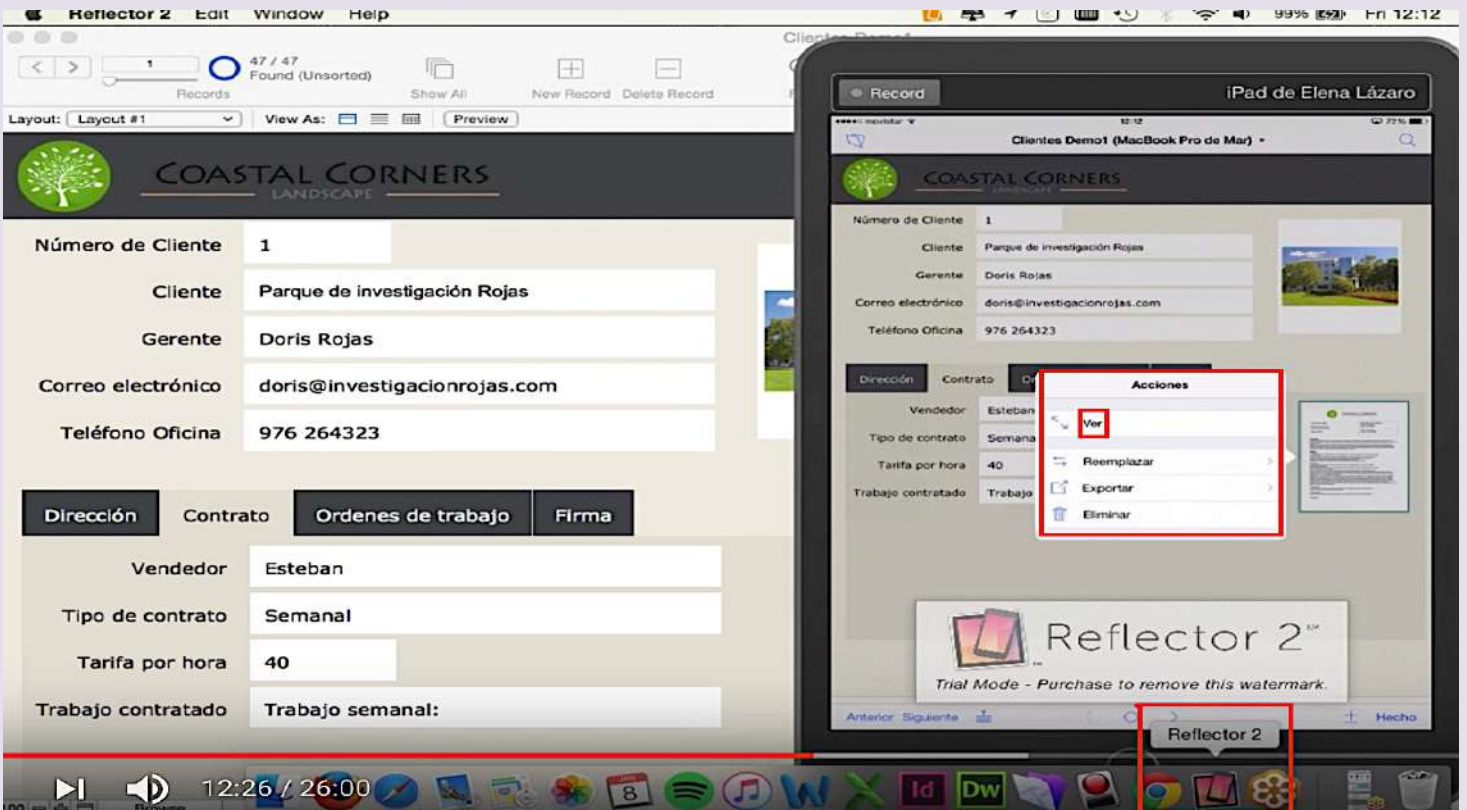
- Si se requiere, también por cliente es posible añadir el Contrato de c/u para saber de su vigencia o características particulares de servicios pactados. Para lograrlo, nuevamente se requiere de ejecutar la secuencia de comandos: **Field Picker->crear campo Contrato->selección Container-selección labels->arrastre de campo Contrato**



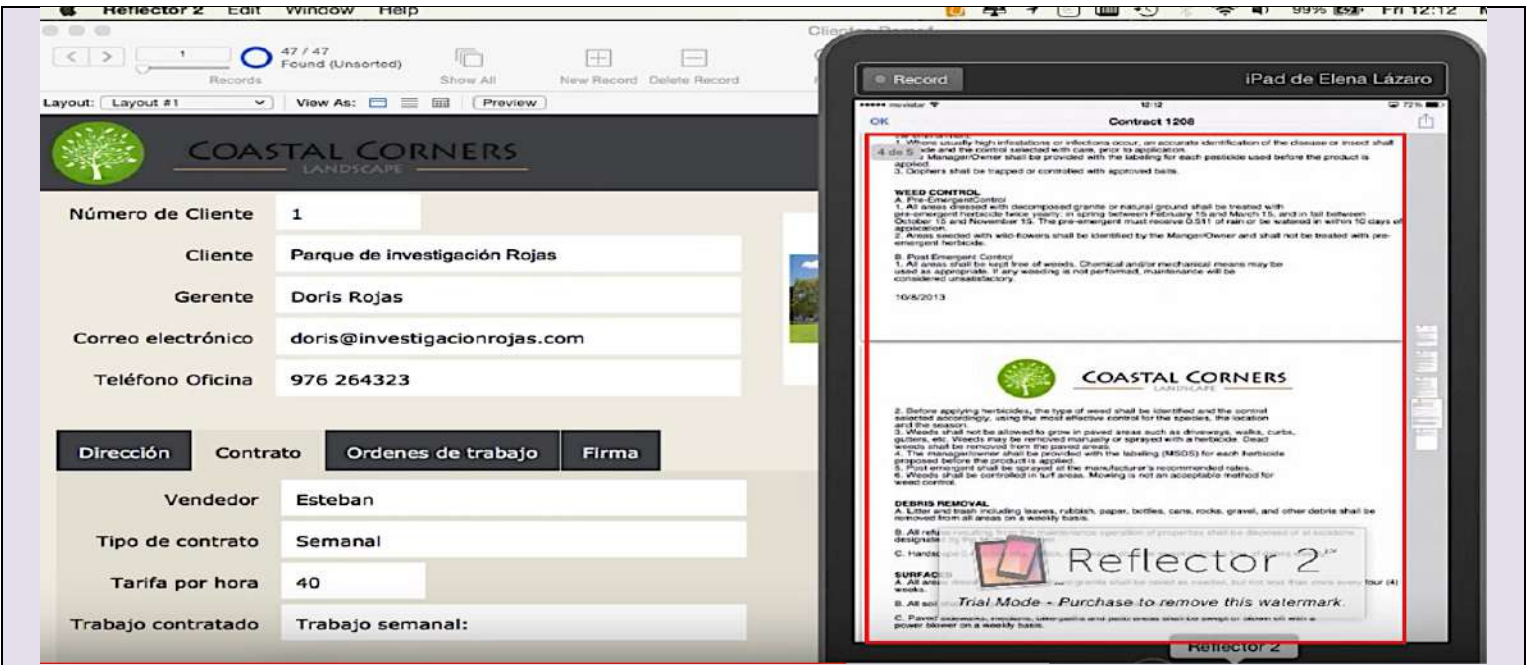
- Hecho lo anterior, proceda a buscar el subdirectorio que contenga los documentos de Contratos de cada uno de sus clientes y simplemente arrastre al campo **Contratos**. Esto se hace de manera sucesiva hasta agotar las fotografías a instalar por campo **Contratos**.



- Para verificar en el equipo móvil, nuevamente active el ícono **Reflector 2**, ubicado en la parte baja de la barra de herramientas y compruebe visualmente.



- Si se hace clic sobre el campo **Contrato**, aparece una ventana emergente que nos permitirá ver el contenido a detalle del documento cargado.

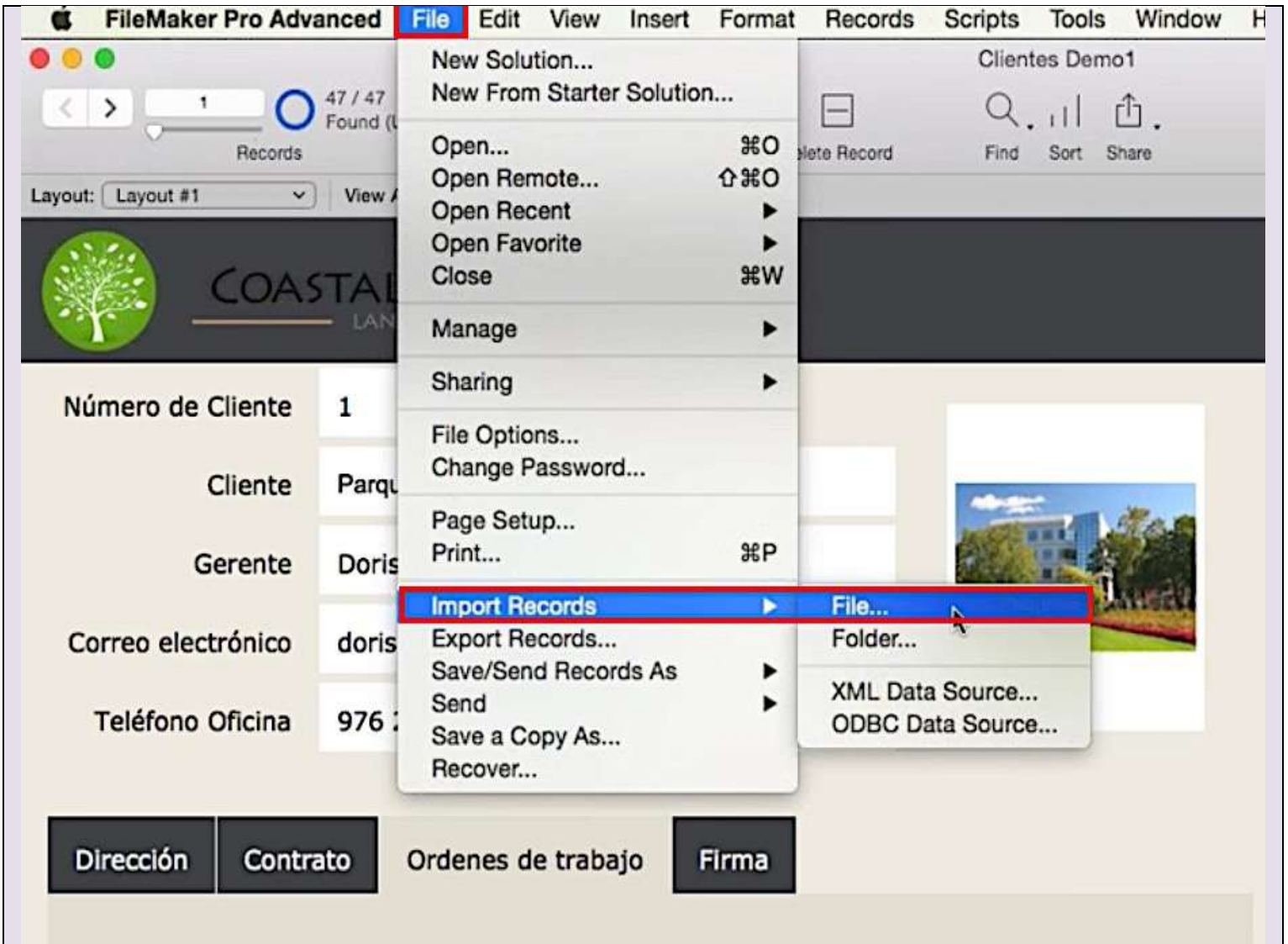


Incrustando base de datos de pedido

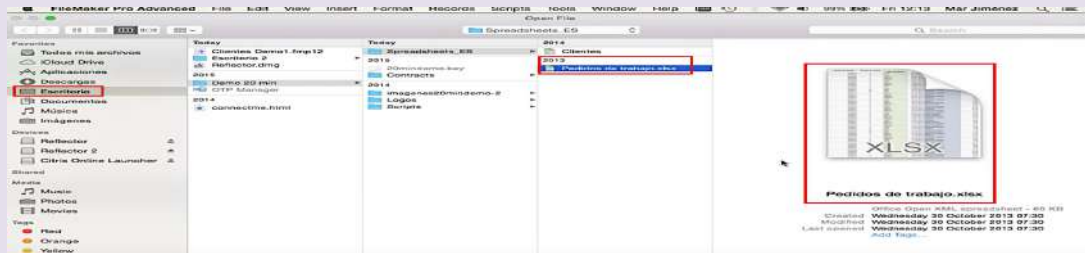
- Hasta aquí, se tienen los datos del cliente, fotografías, contratos de la base de datos **Cientes**. Sin embargo, se requiere asociar los datos de la base **Pedidos de trabajo**, los cuales podrían ser añadidos en el **tab (pestaña) Ordenes de trabajo**.



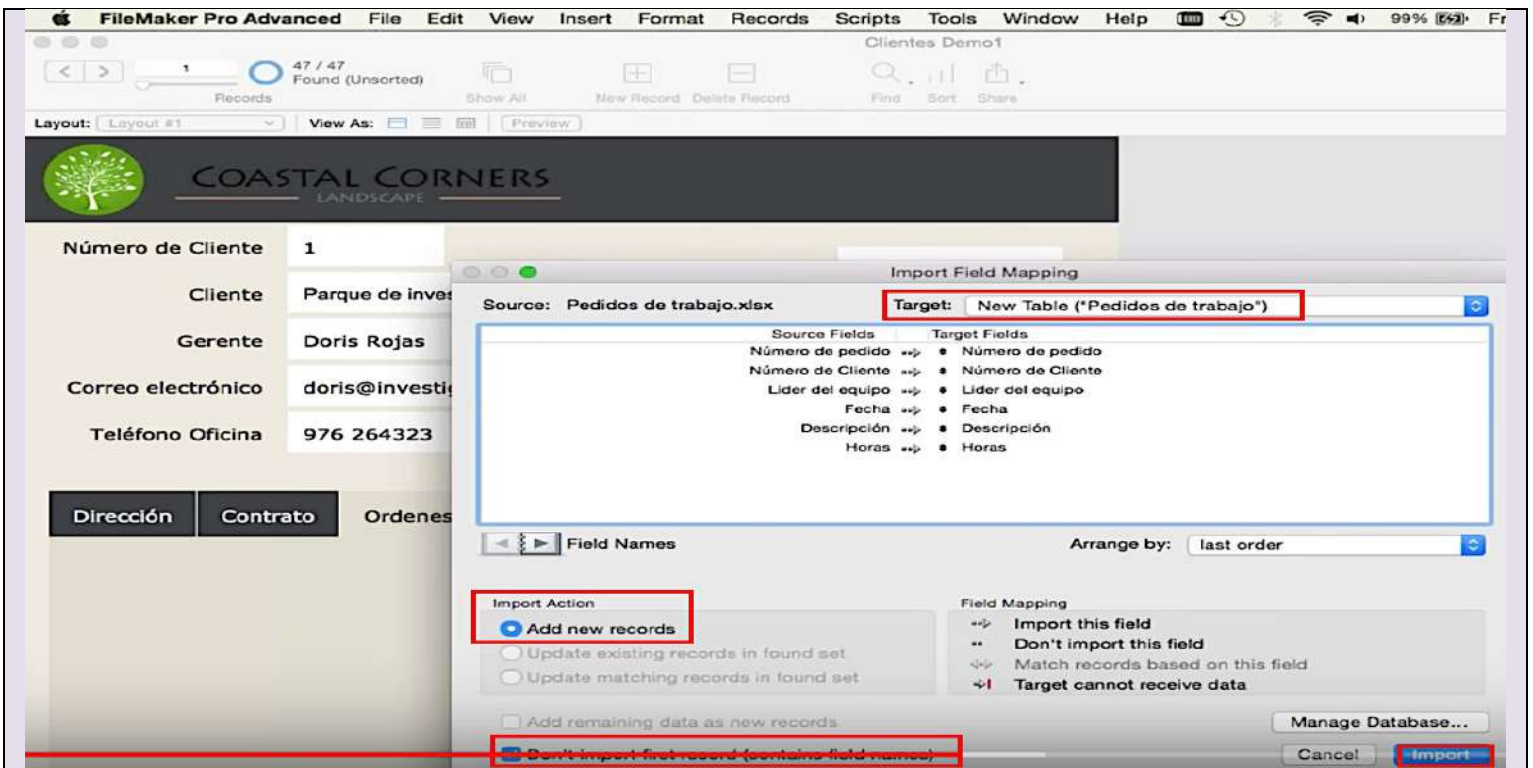
- Lo anterior se logra con la siguiente secuencia de comandos: **File->Import Records->File**



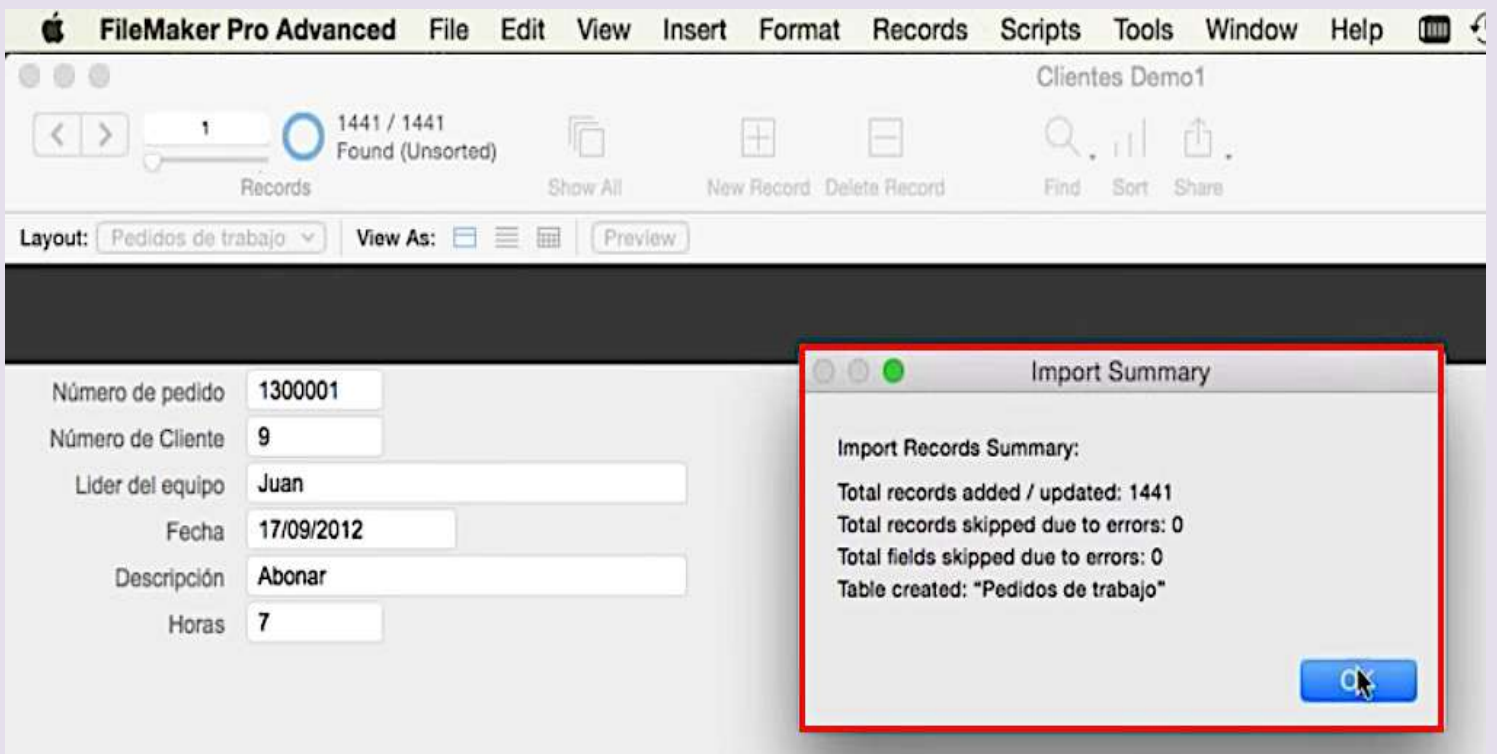
- Se busca en qué subdirectorio se encuentra y se selecciona la tabla **Pedidos de trabajo**



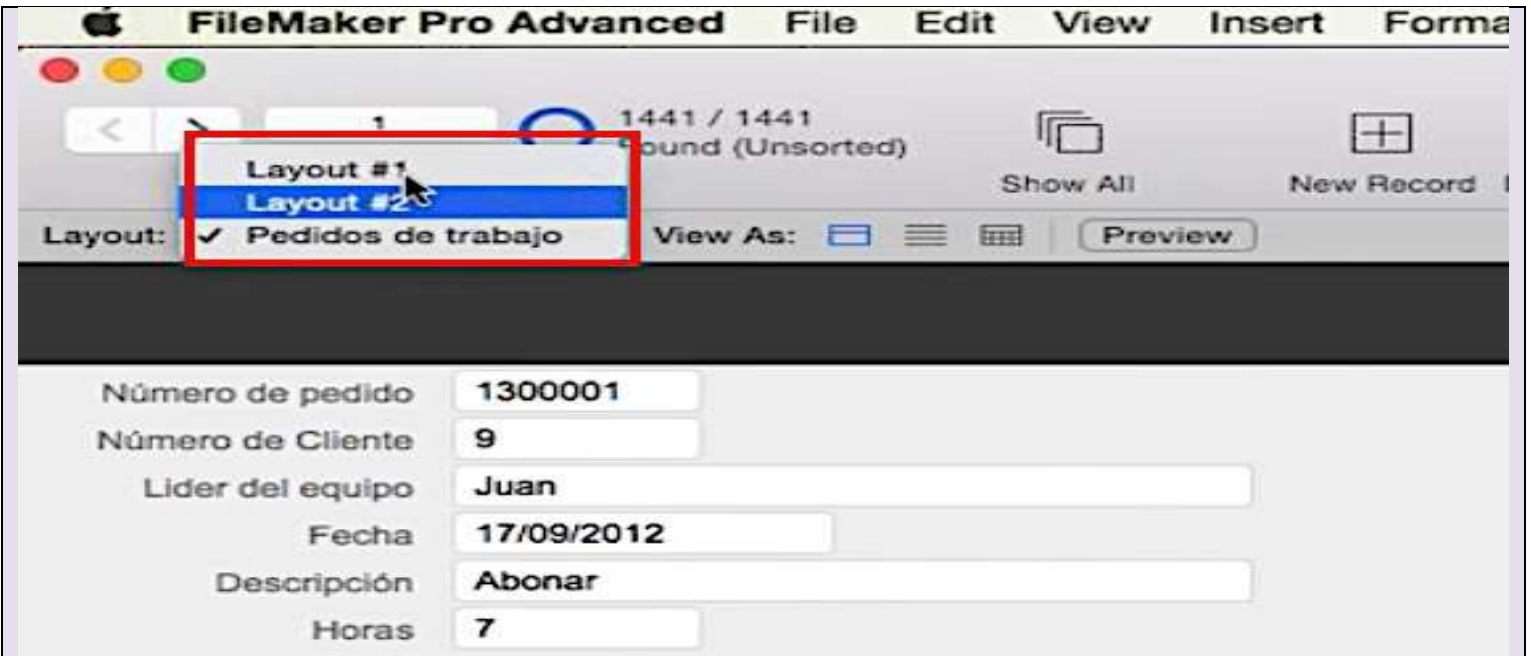
- La selección del archivo, implica una importación desde **FileMaker**, la cual se realiza con la siguiente secuencia de comandos: **Target: New Table ("Pedidos de trabajo")->Import action: Add new records->Don't import first record (contains field names)->Import**



- Con lo anterior, se logra un **nuevo Layout (presentación)**



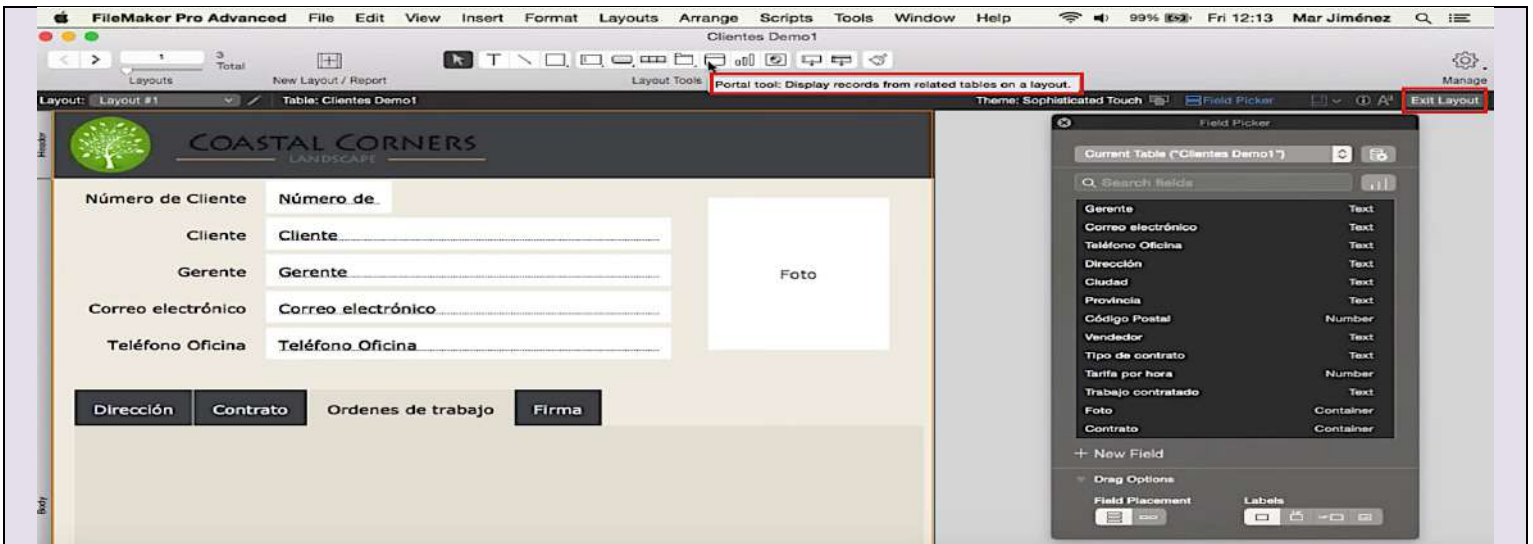
- Al visualizar en **Layout**, observamos que ya tenemos la nueva tabla Pedidos de trabajo



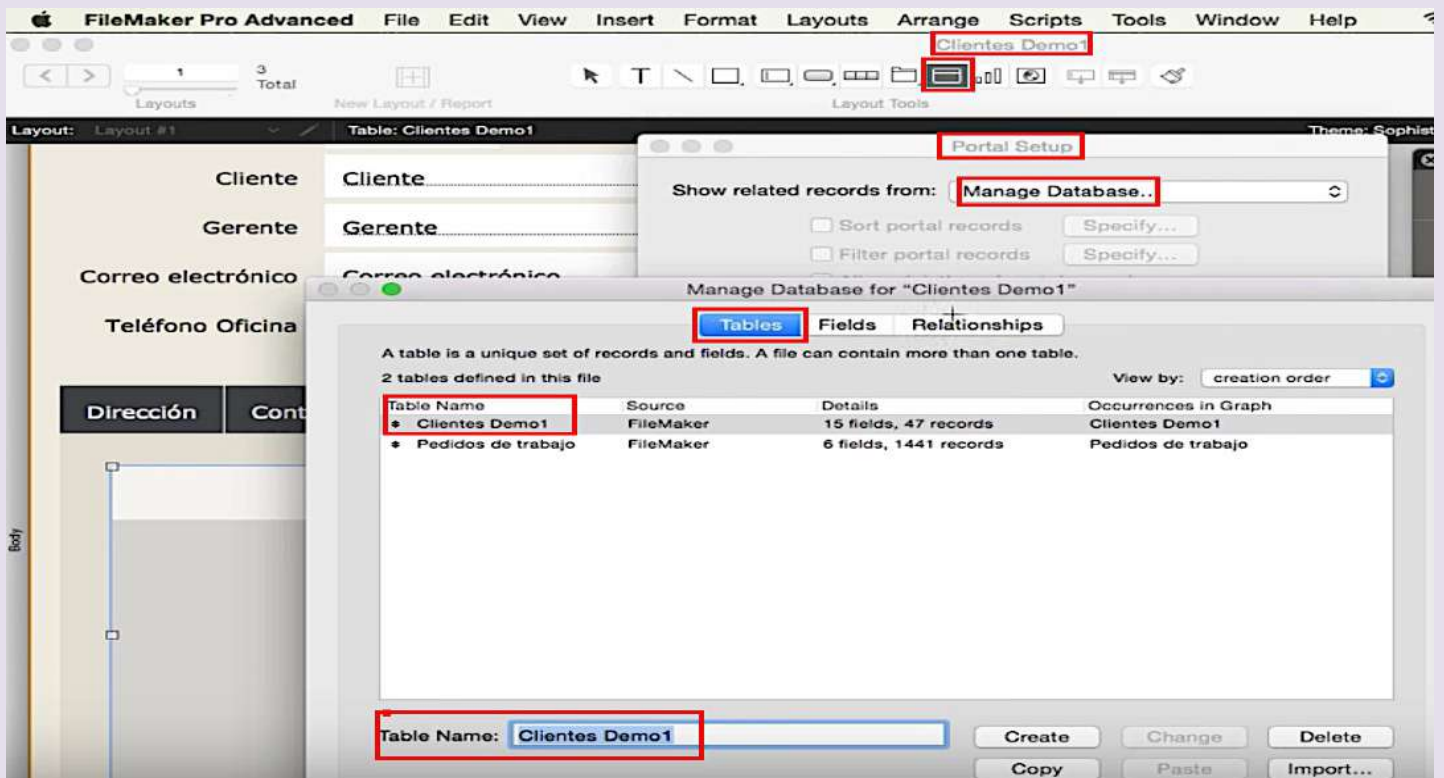
- La cual se requiere relacionar con el contenido realizado previamente como **Layout#1** con la **tab (pestaña) Ordenes de trabajo**



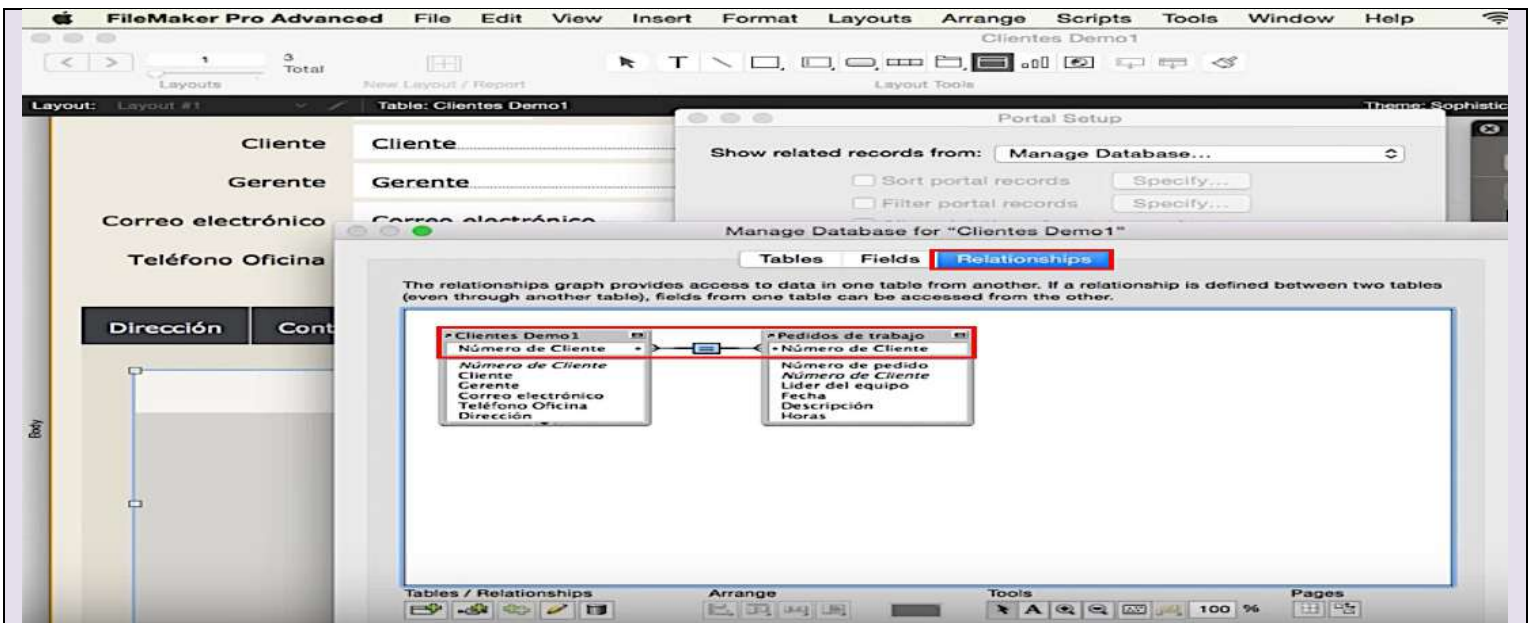
- Como se requiere relacionar 2 tablas como base de datos diferentes, en uno solo **Layout (presentación)**, se sugiere realizarlo a través de la herramienta: **Portal tool**, con la secuencia de comando: **Edit Layout->Portal tool**



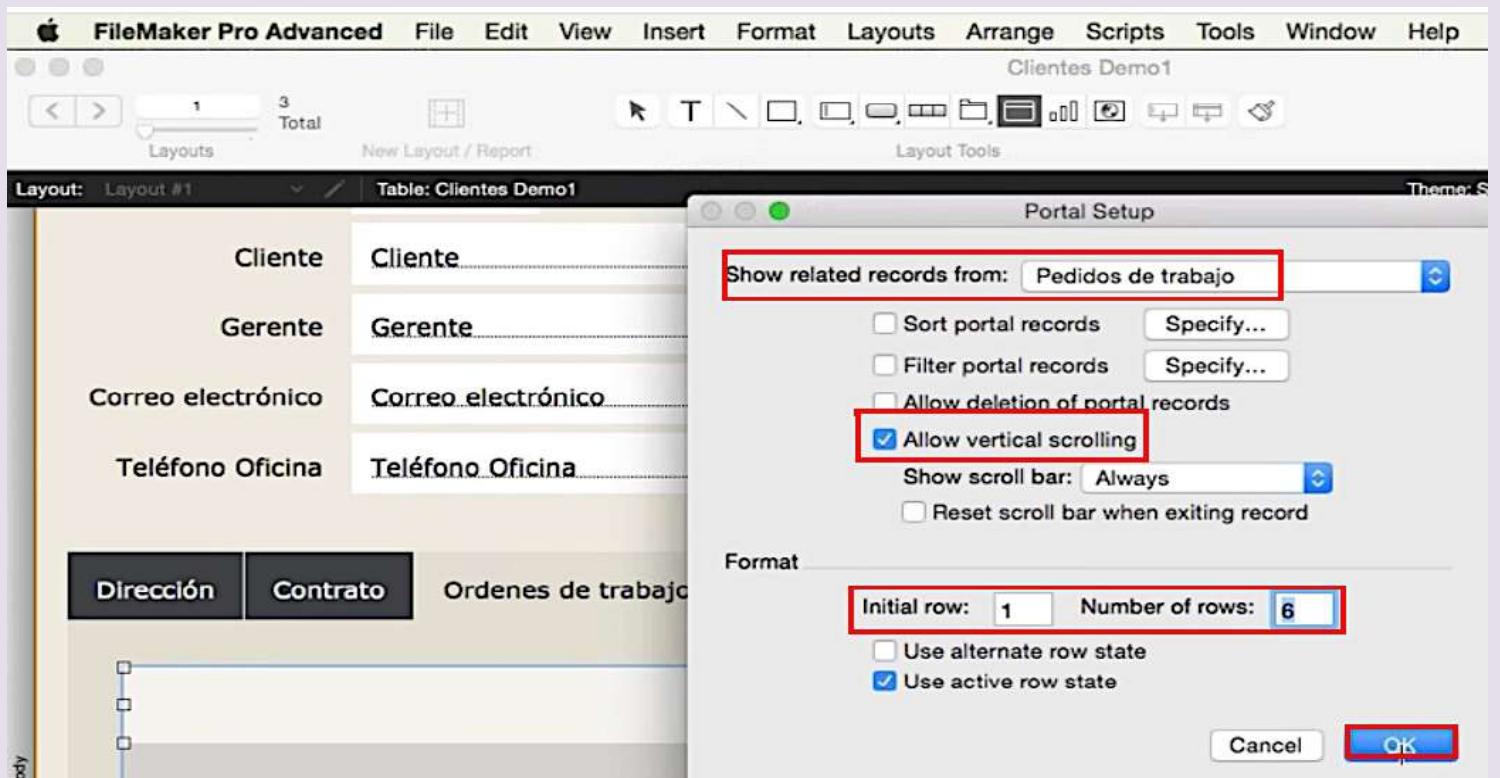
Así, se traslada el cursor a la **tab (pestaña) Ordenes de trabajo**, marcando área de descarga (**portal**) de campos a relacionar de las tablas de la base de datos y seguir la secuencia de comandos: **Portal Setup->Manage Database->Tables**



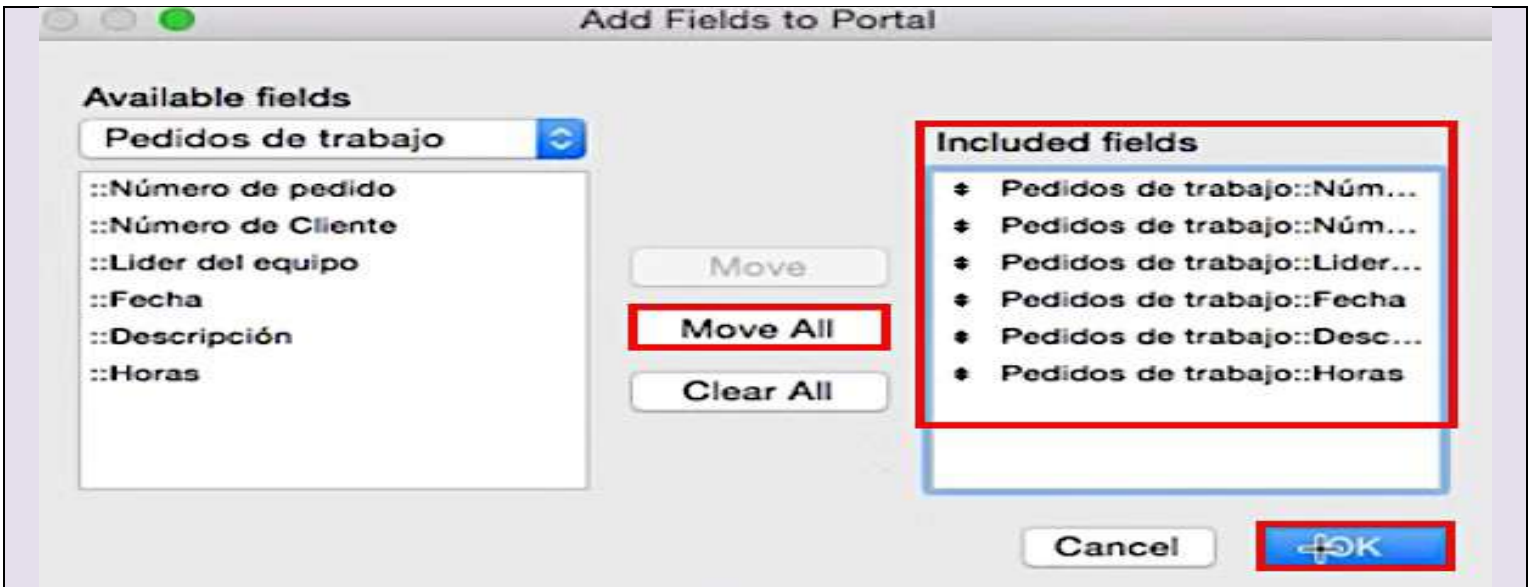
Observe que al ubicarse en la tabla **Clientes**, es posible acceder a sus datos. Como ibservará, se pueden visualizar las tablas **Clientes Demo1** y **Pedidos de trabajo** creadas previamente. Si oprime **Relationships**, •habilitará la relación de ambas tablas a través de los campos comunes que tengan, en este caso **Número de cliente**. Marque **OK**



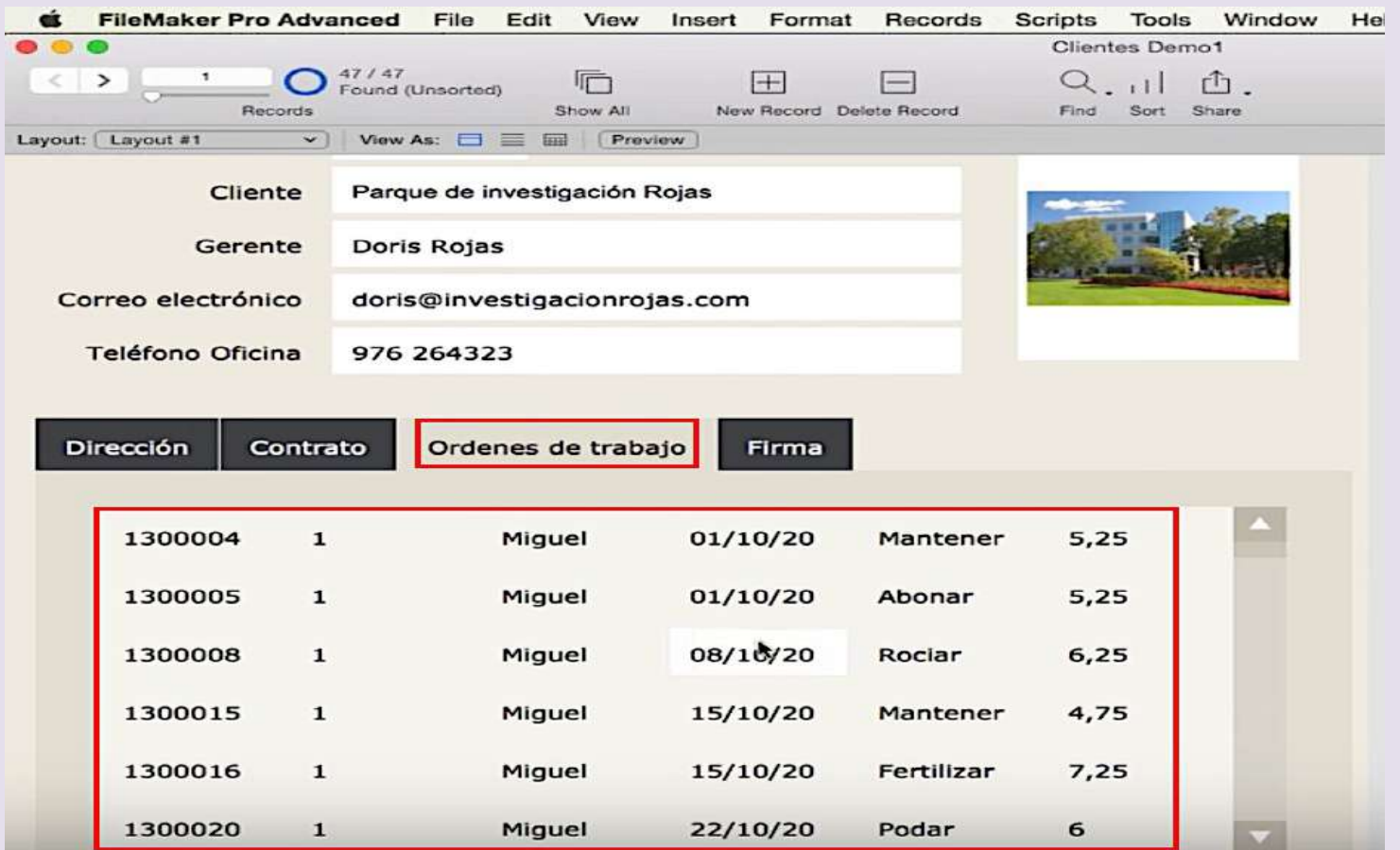
- Así se configura la siguiente secuencia de comandos **Show related records from: Pedidos de trabajo->Allow vertical scrolling->Format initial row: 1-> Number of rows: 6->OK**



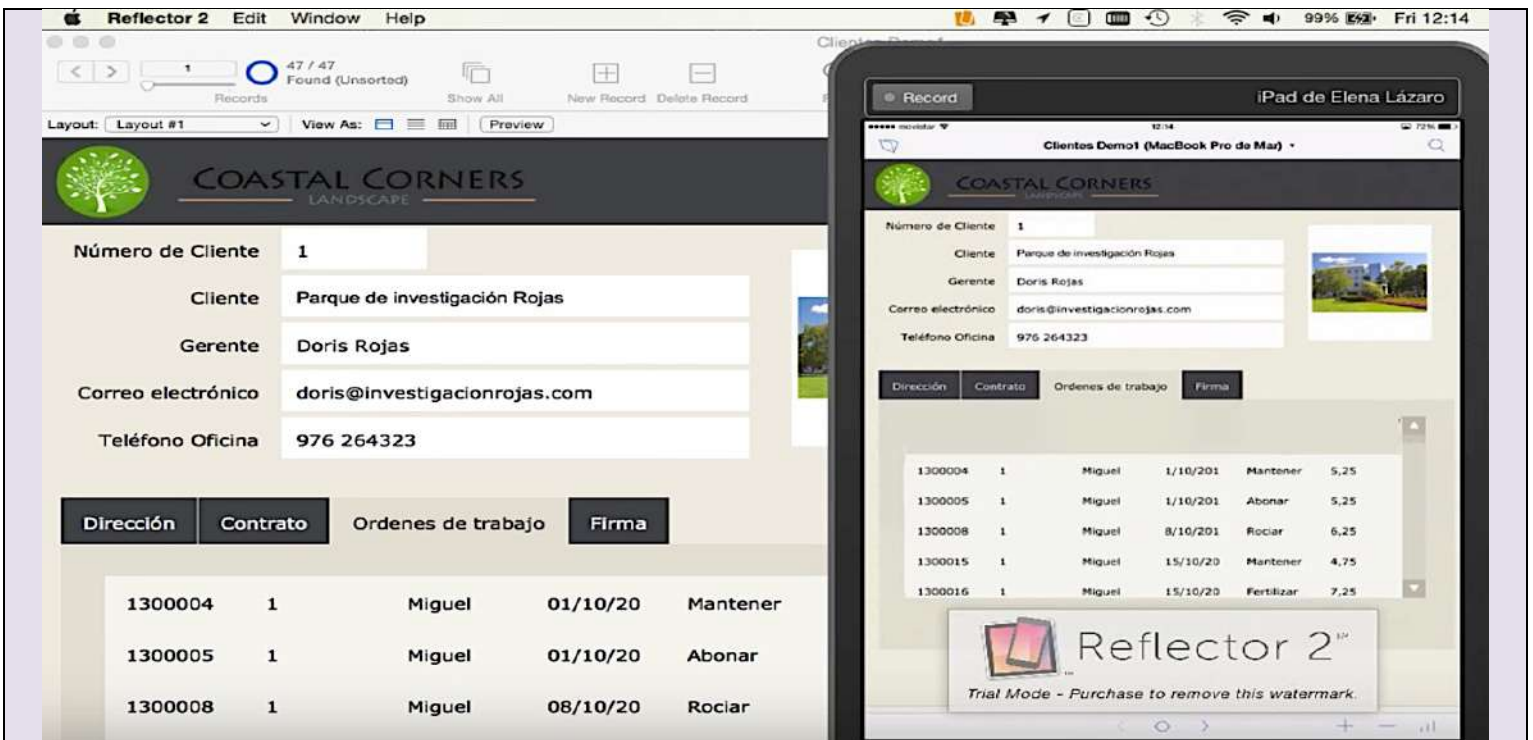
- Con esto, se acepta el registro: **Move All->OK**



- Logrando en **Layout#1 (Clientes Demo1)** se relacionen los datos de **Pedidos de trabajo**, con el campo común **Número de Cliente** y visualizarlo en el campo **Ordenes de trabajo (Clientes Demo1)**

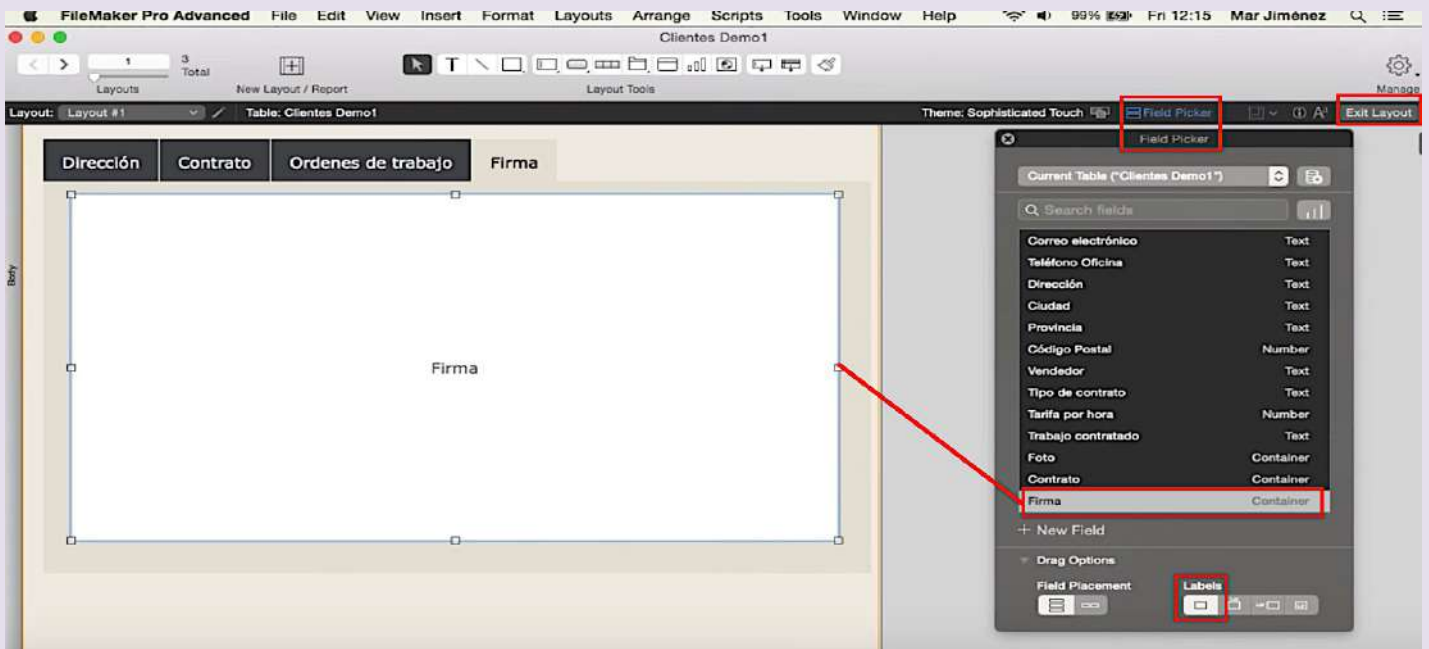


- La visualización de este resultado en el móvil, se logra nuevamente accediendo al ícono **Reflector 2**, comprobando el formato y contenido de datos en tiempo real.

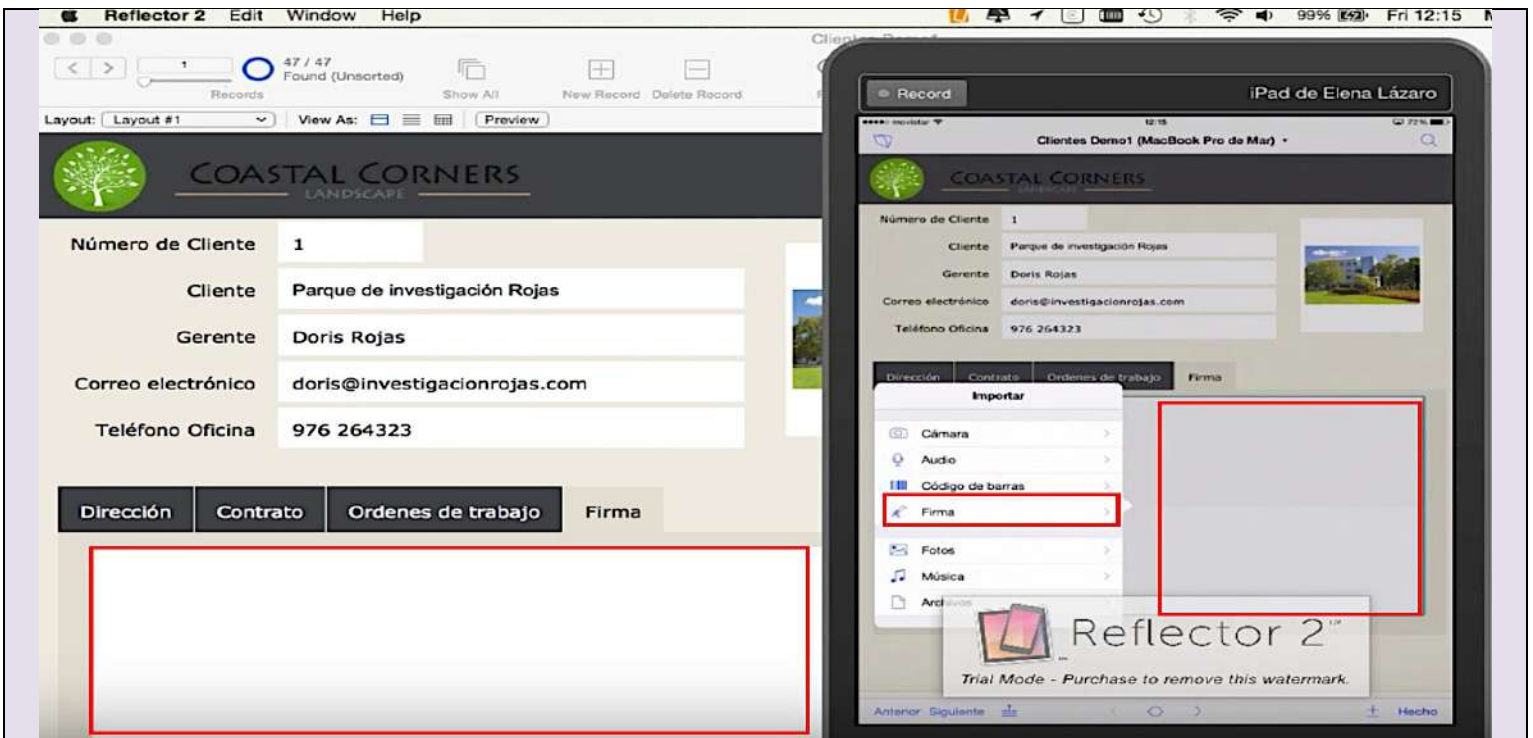


Ingresando el campo Firma

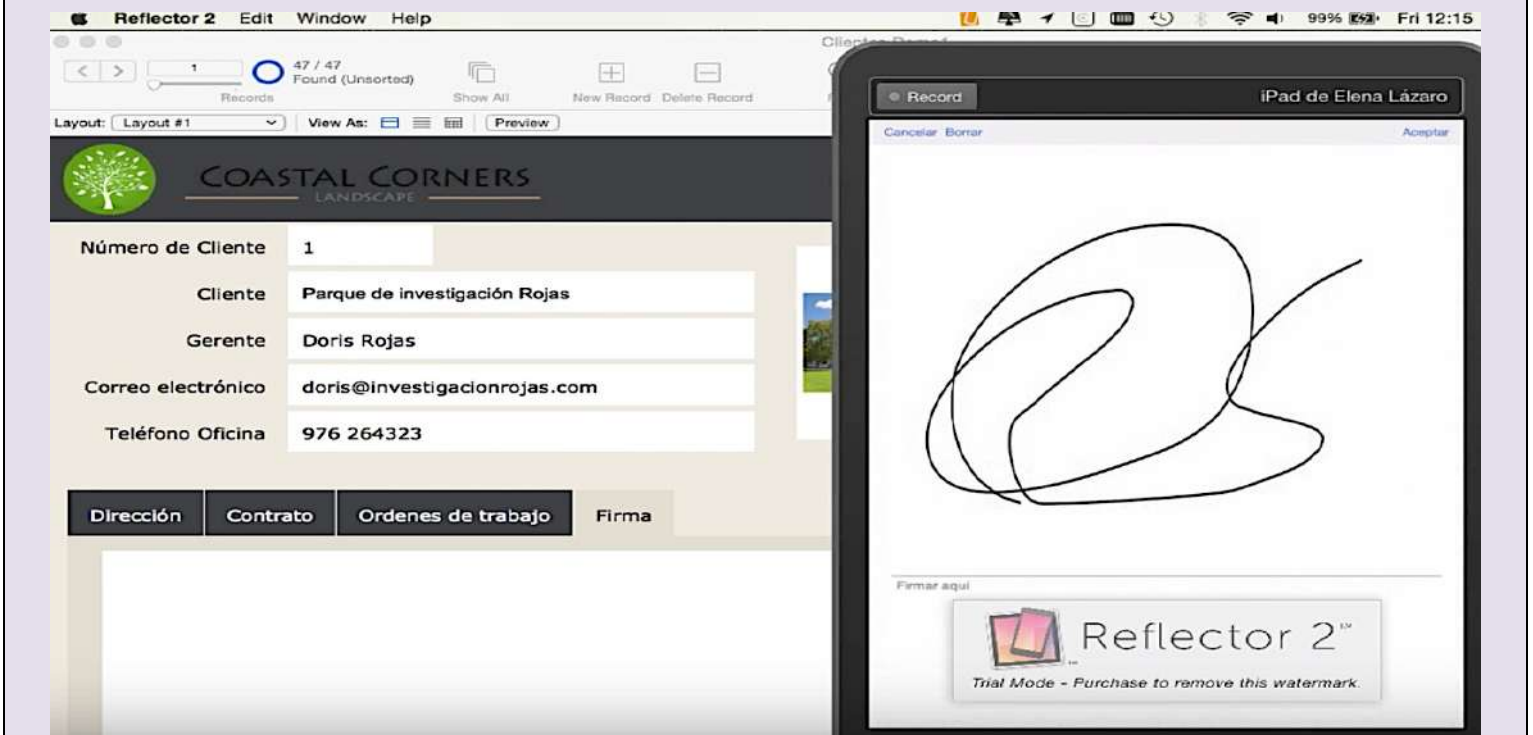
- El objetivo es capturar la firma del cliente en un servicio brindado. Oprimir **Edit Layout** y seguir la secuencia de comando: **Field Picker**->**Firma**->**Container**->**Drag Options**->**Labels** y arrastrar a tab (pestaña) **Firma**



Confirmamos con **Exit Layout**. Para comprobar lo anterior en el móvil, hacer clic en el ícono **Reflector 2** y •comprobar las vistas de la base de datos con el móvil en tiempo real.



- Como observará, aparecerá una ventana emergente ofreciendo: **Cámara, Audio, Código de barras, Firma, Fotos, Música, Archivos.**

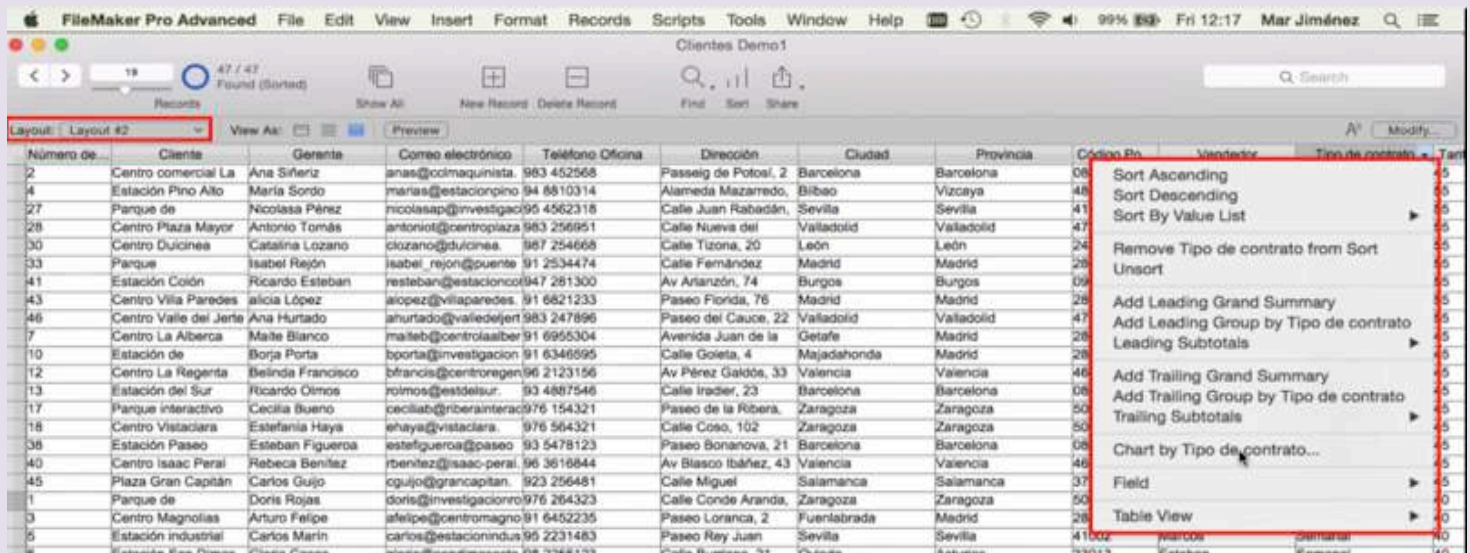


- Al seleccionar **Firma** estará en posibilidad de capturarla, mostrarla, almacenarla.

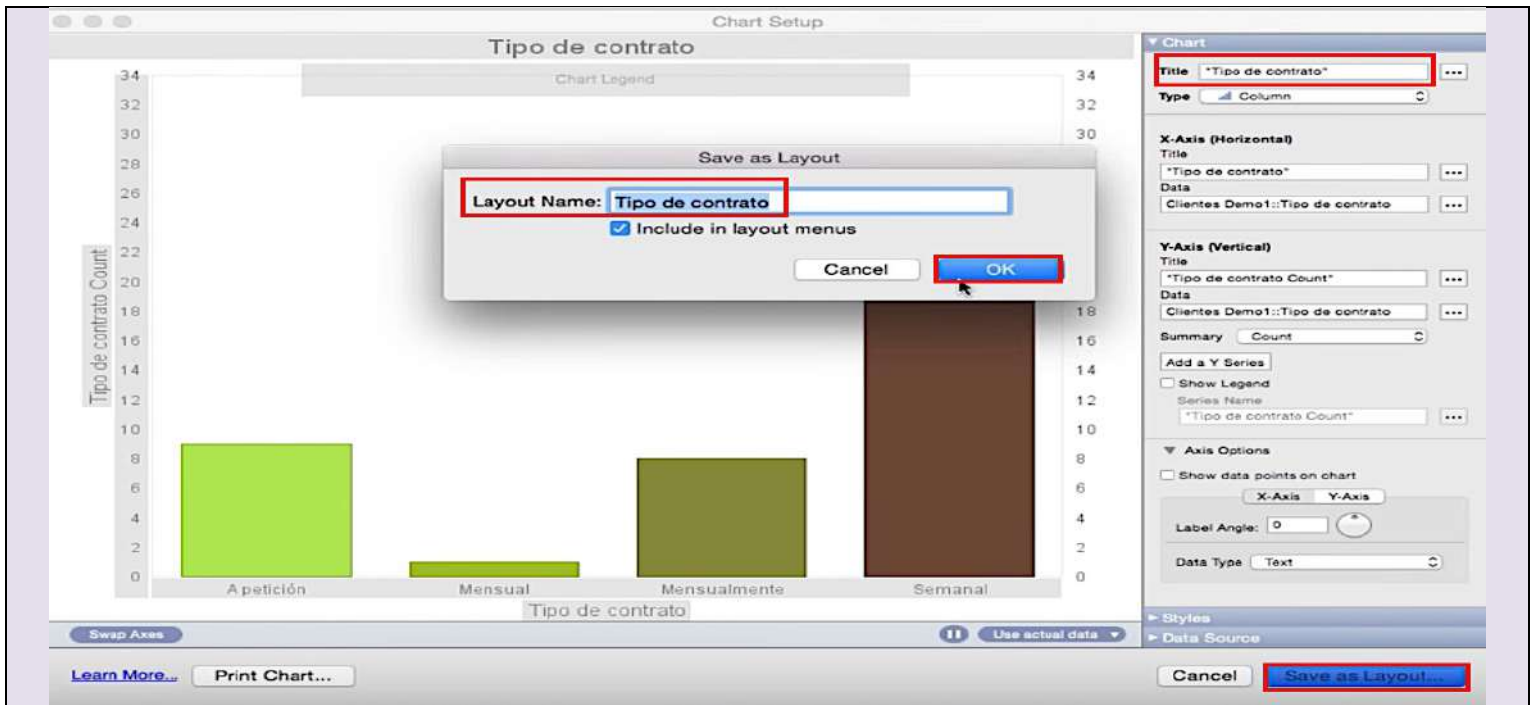


Capacidades de las presentaciones (Layout)

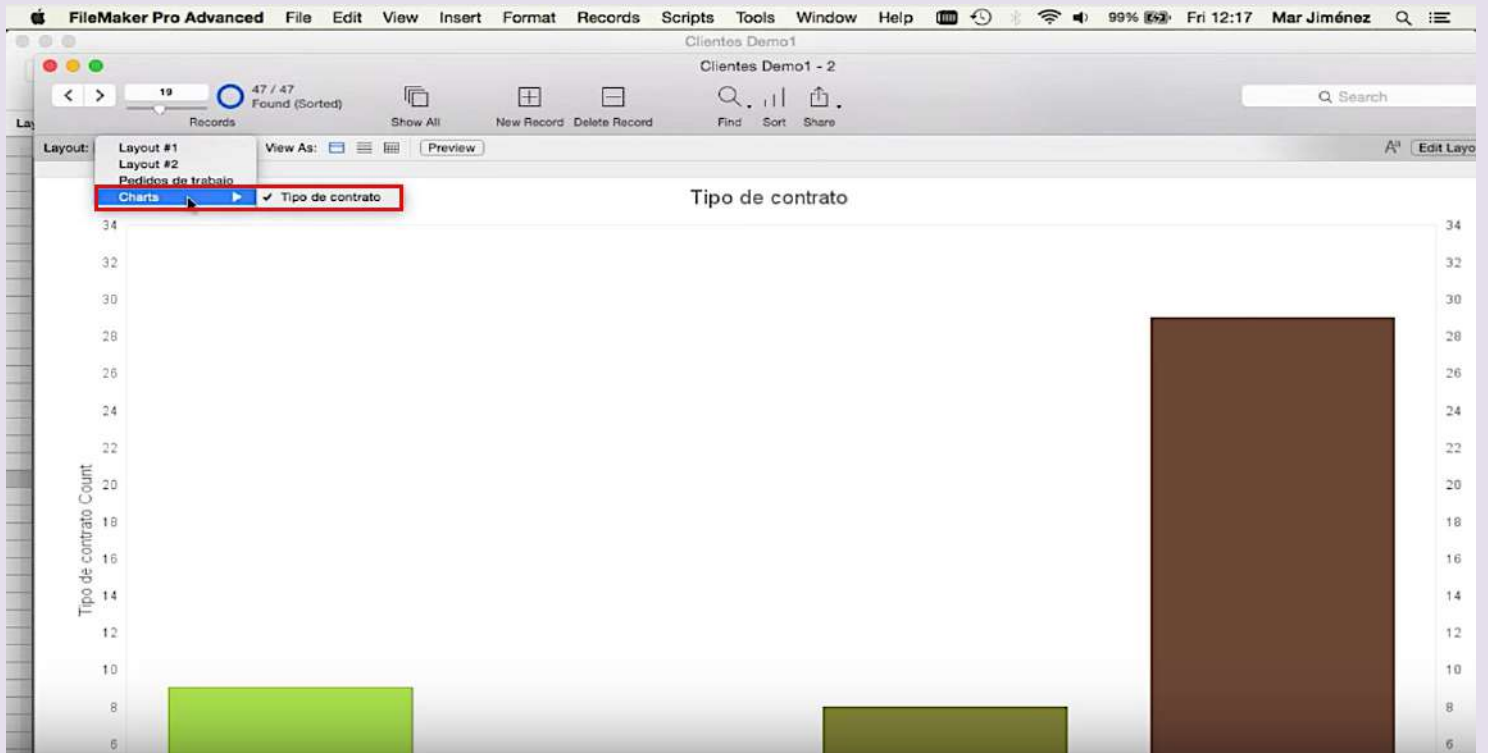
• En nuestro caso, el tipo de **Layout #2 (presentación)**, permite bajo previa selección el campo, opciones que se enmarcan en la ventana emergente, siendo algunas: **Sort Ascending, Sort Descending, Sort by Value List, etc.** Que apoyan al operador en los filtrajes que se requieran de los datos.



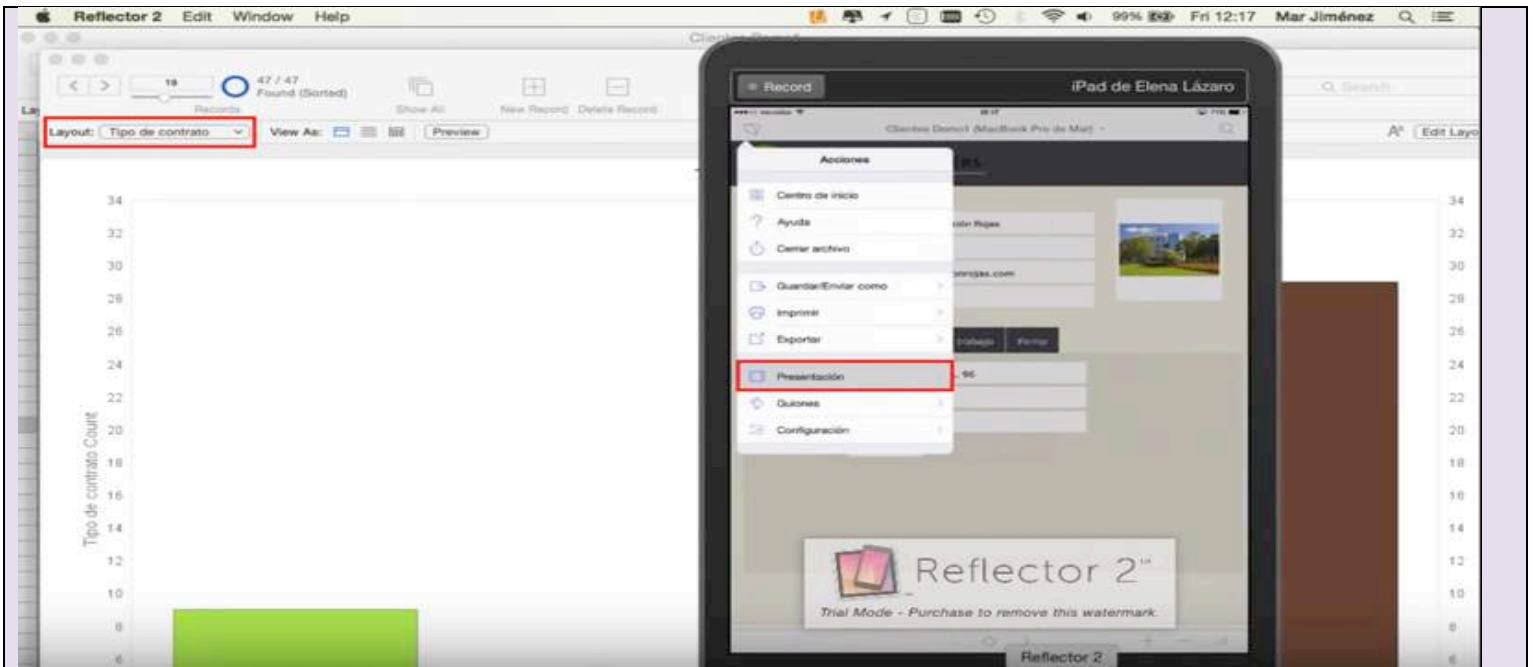
Por ejemplo, si se requiere un nuevo **Layout** como reporte gráfico de **Tipo contrato**, deberá oprimir **Chart by Tipo de contrato**



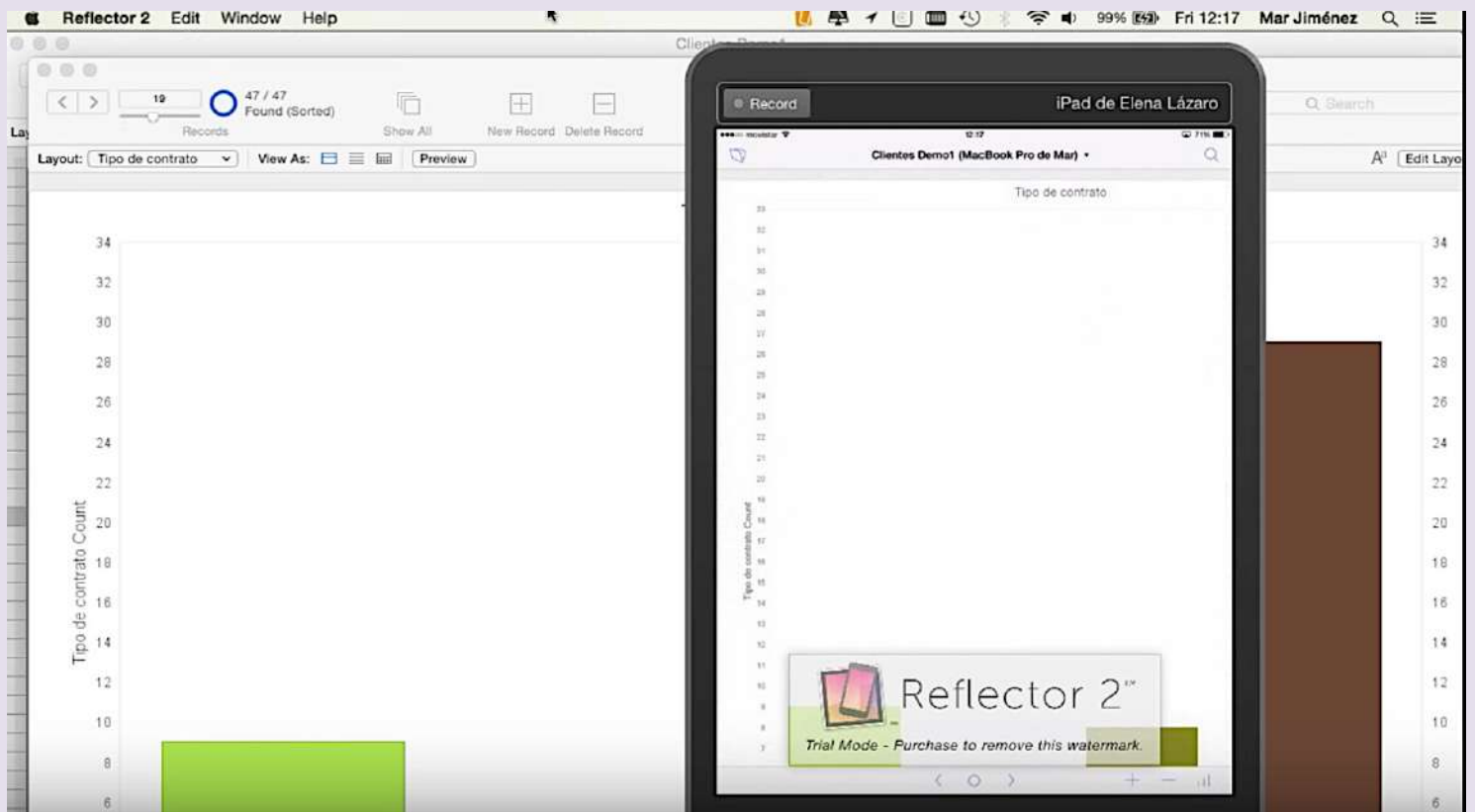
- El cual se puede guardar como **Save as Layout->Tipo de contrato->Ok** lo cual le resultará



- El cual, se compara visualmente con el formato del móvil oprimiendo el ícono **Reflector 2**



- A través de la ventana emergente para seleccionar la opción **Presentación** y lograr la visualización de la base de datos alojada en la Mac contra lo que el dispositivo móvil observa en tiempo real

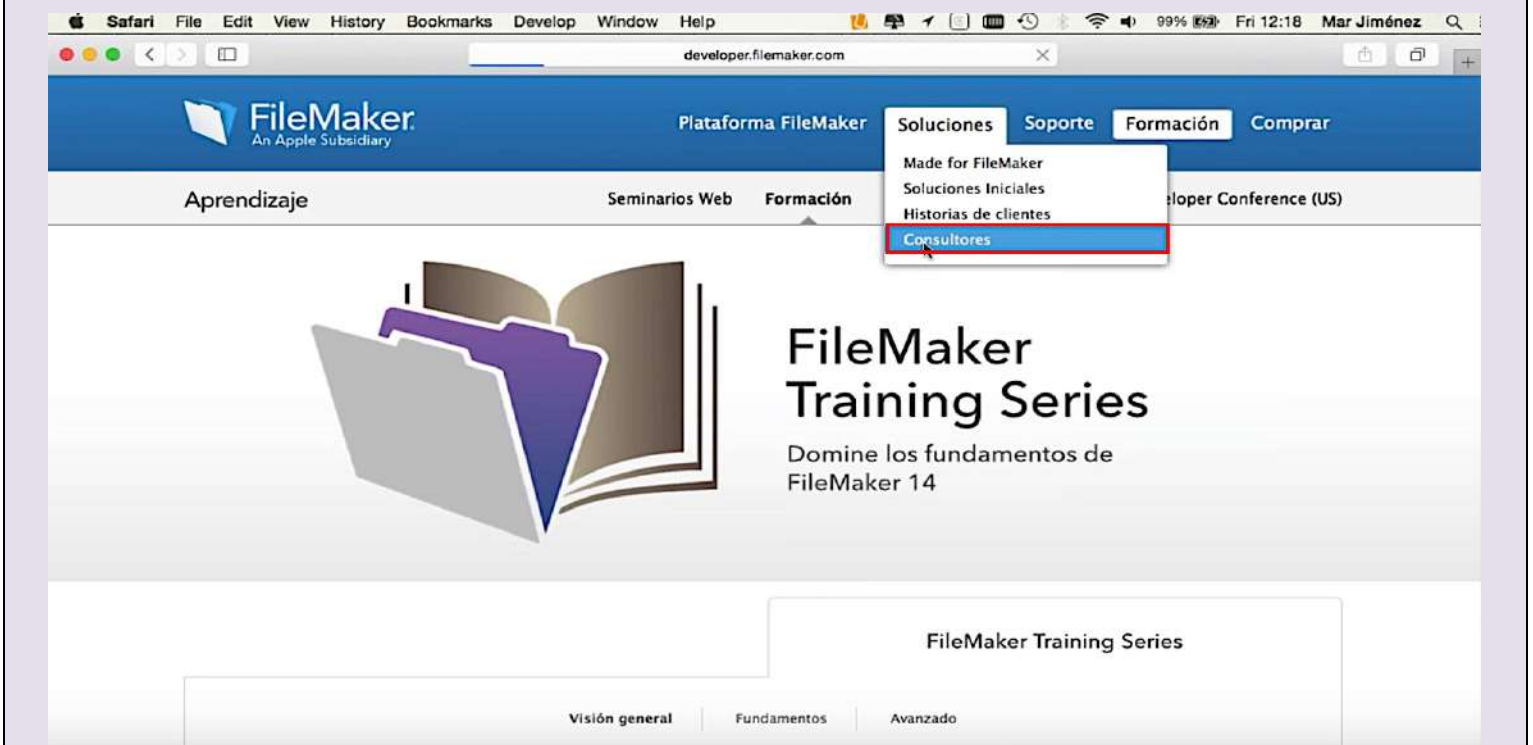


Formación en FileMaker

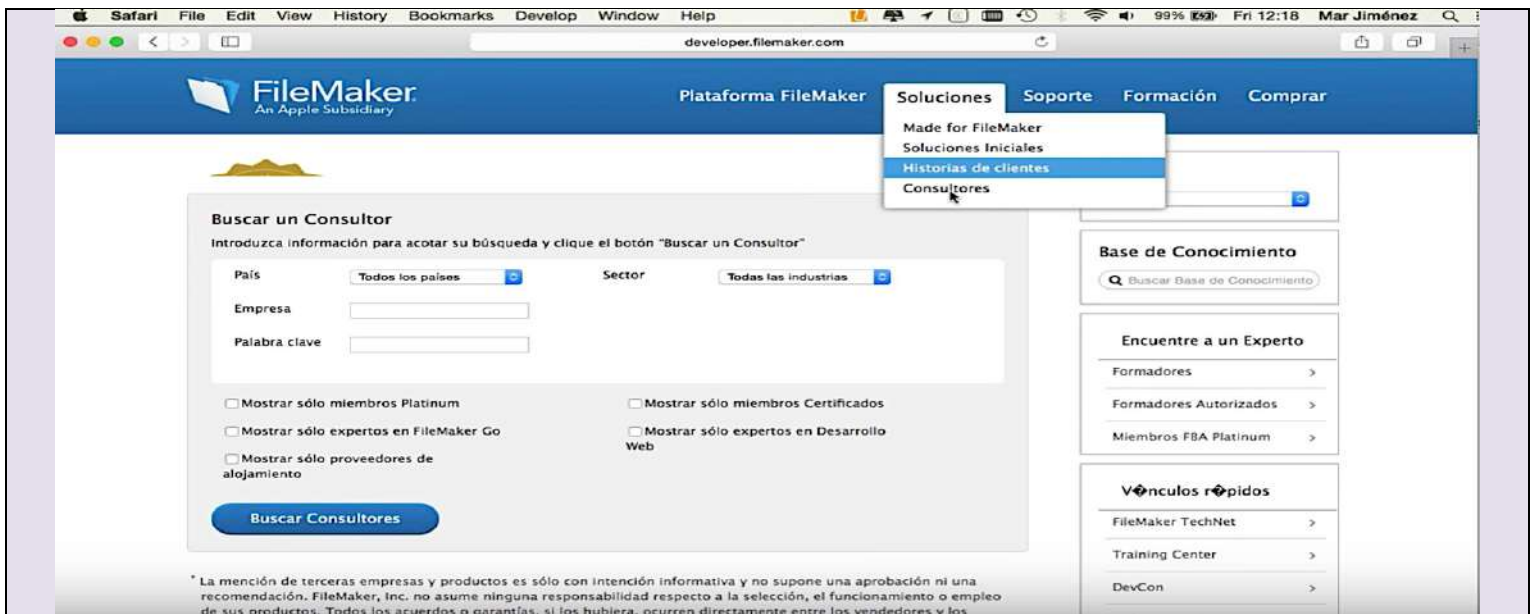
Para saber más, se recomienda ir a **Home** y seleccionar la **tab (pestaña) Formación**



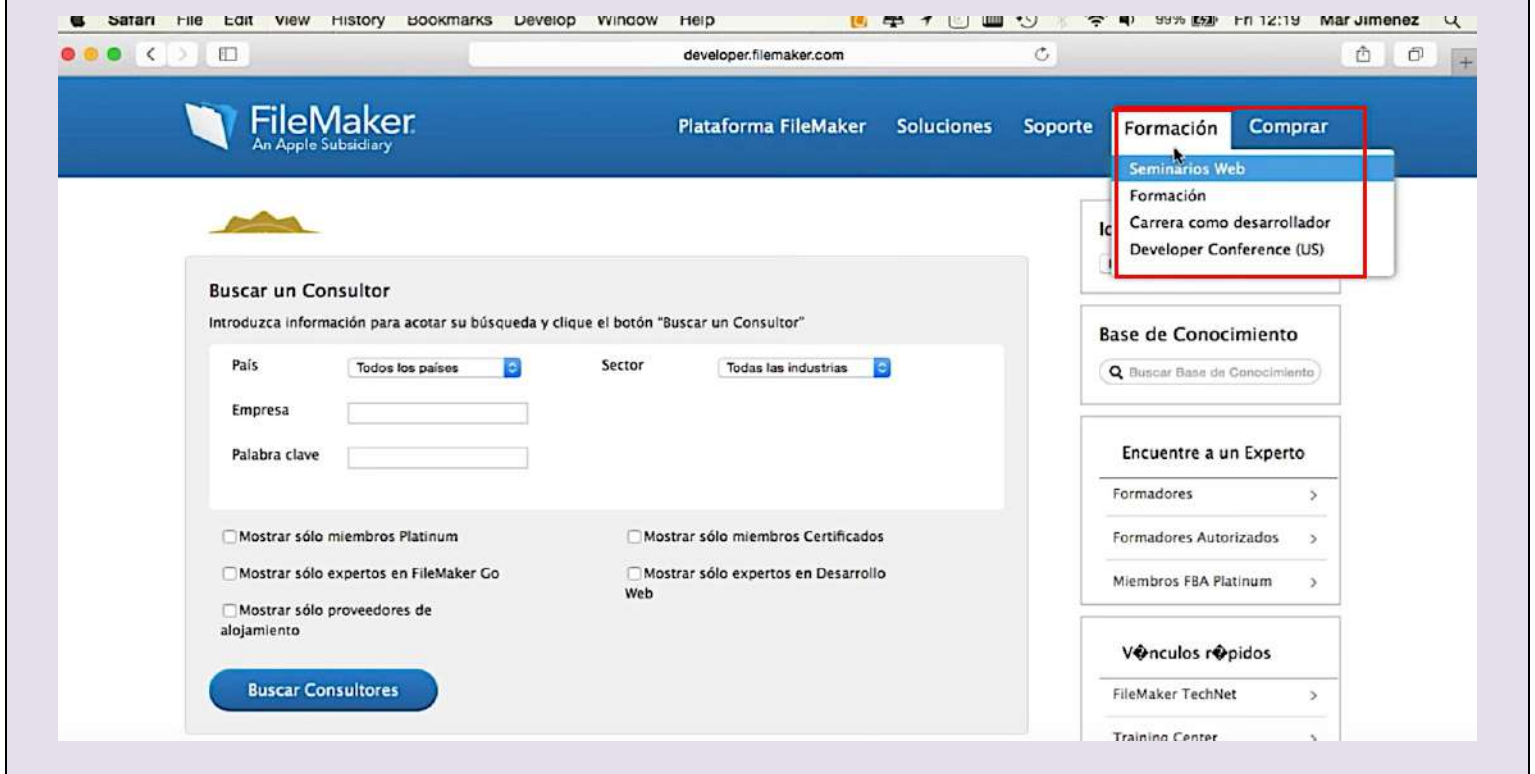
- Donde encontrará disponibles los manuales de **FileMaker**, tales como: **FileMaker Training Series a nivel Fundamentos (gratis), Advanced (con costo)**,
- Para aquellos que ya se encuentran en un nivel más allá de Advanced, es decir, en fase de desarrollo, puede apoyarse en una **red de partners (socios) o desarrolladores (developers)**.



- Oprima desde **Home** la **tab (pestaña)** la opción **Consultores** que se basa en una red de consultores asociados a **Filemaker**



- Mostrándose lista de desarrolladores profesionales de acuerdo a una zona geográfica. Por otro lado, en la **tab (pestaña) Formación** se encuentra la opción **Seminarios web** que le ayudarán a tomarlo en línea



Fuente: FileMaker (2017)

PRACTICA. adiante apps

• Es una de las empresas **mobile app builder** (empresas de creación de Apps) más utilizadas del momento, fundada en 2011, muy fácil de utilizar. Ver **Tabla 4.3**

Bienvenido a Adiante apps México

la forma más sencilla de crear tu propia app móvil



SABER MÁS

🍏 APP STORE

▶ GOOGLE PLAY

Tabla 4.3. adiante apps

Abriendo una cuenta

•Accesando al portal <https://www.xn--adianteappsmxico-mqb.com/> . Es muy fácil elegir Y abrir una cuenta de manera gratuita y en donde se requerirá su e-mail de contacto, password y aceptación de términos y condiciones, de acuerdo a:

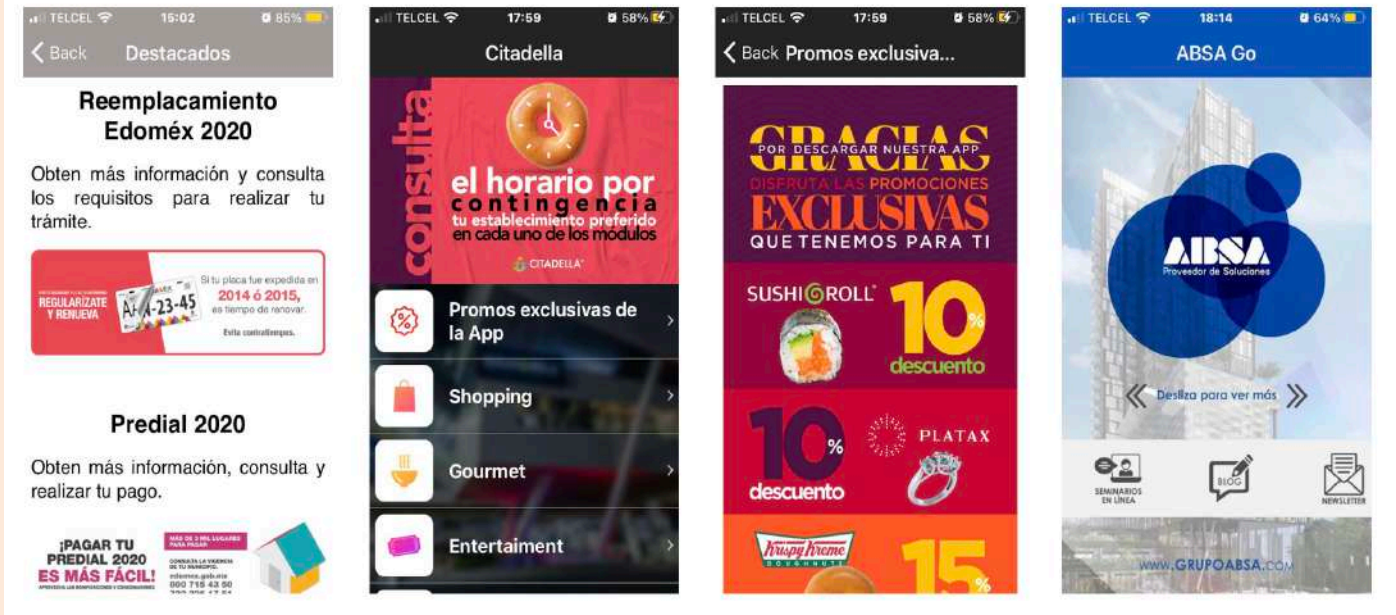
App que puede hacer

			
APLICACIÓN MÓVIL PARA UN PERIÓDICO O UNA REVISTA	APLICACIÓN MÓVIL PARA UNA TIENDA ONLINE	APLICACIÓN PARA UNA EMPRESA	APLICACIÓN MÓVIL PARA GRUPO DE MÚSICA O CANTAUTOR

Módulos Que Puedes Agregar a tu App

<div style="margin-bottom: 20px;">  <p>vídeos de youtube Muestra en tu app el vídeo en directo de tu local, tus conciertos, tus conferencias...</p> </div> <div style="margin-bottom: 20px;">  <p>calendario de eventos Con este módulo podrás informar a los usuarios de la app cuándo ocurrirá algo importante y avisarlos para que lo incluyan en sus calendarios. Además, podrás indicar en qué lugar va a ocurrir cada evento para guiar a tus usuarios y que lo encuentren fácilmente. ¡Que nadie se pierda tu próximo concierto! ¡Con este módulo, tus fiestas serán un éxito y tus partidos de fútbol tendrán más público que nunca!</p> </div> <div>  <p>enviar correo Sólo tienes que decir a qué dirección y el usuario podrá enviarte un email para reservar una mesa, realizar un pedido o comentarte cualquier cuestión y mantener el contacto. Además, si quieres, puedes crear una plantilla de email para que el usuario sólo tenga que rellenar ciertas partes del email, y sea fácil pedirle los datos que necesitas</p> </div>	<div style="margin-bottom: 20px;">  <p>abrir url en app Crea un acceso directo a otro módulo de tu app</p> </div> <div style="margin-bottom: 20px;">  <p>llamar por teléfono Permite al usuario de tu aplicación llamar al número que tú quieras, así tus clientes siempre tendrán tu número a mano. Utiliza este módulo para que los usuarios te llamen con un click, y hagan una reserva en tu restaurante, te hagan un pedido...</p> </div> <div>  <p>menú Te permite organizar los distintos módulos de tu app en menús o "carpetas". Elige el tipo de menú entre los disponibles. ¿Quieres agrupar los vídeos y las fotos de cada fiesta? ¿Quieres agrupar las galerías de fotos de distintos pisos de una misma promoción? ¡Este módulo te servirá!</p> </div>
--	--

Screen Apps

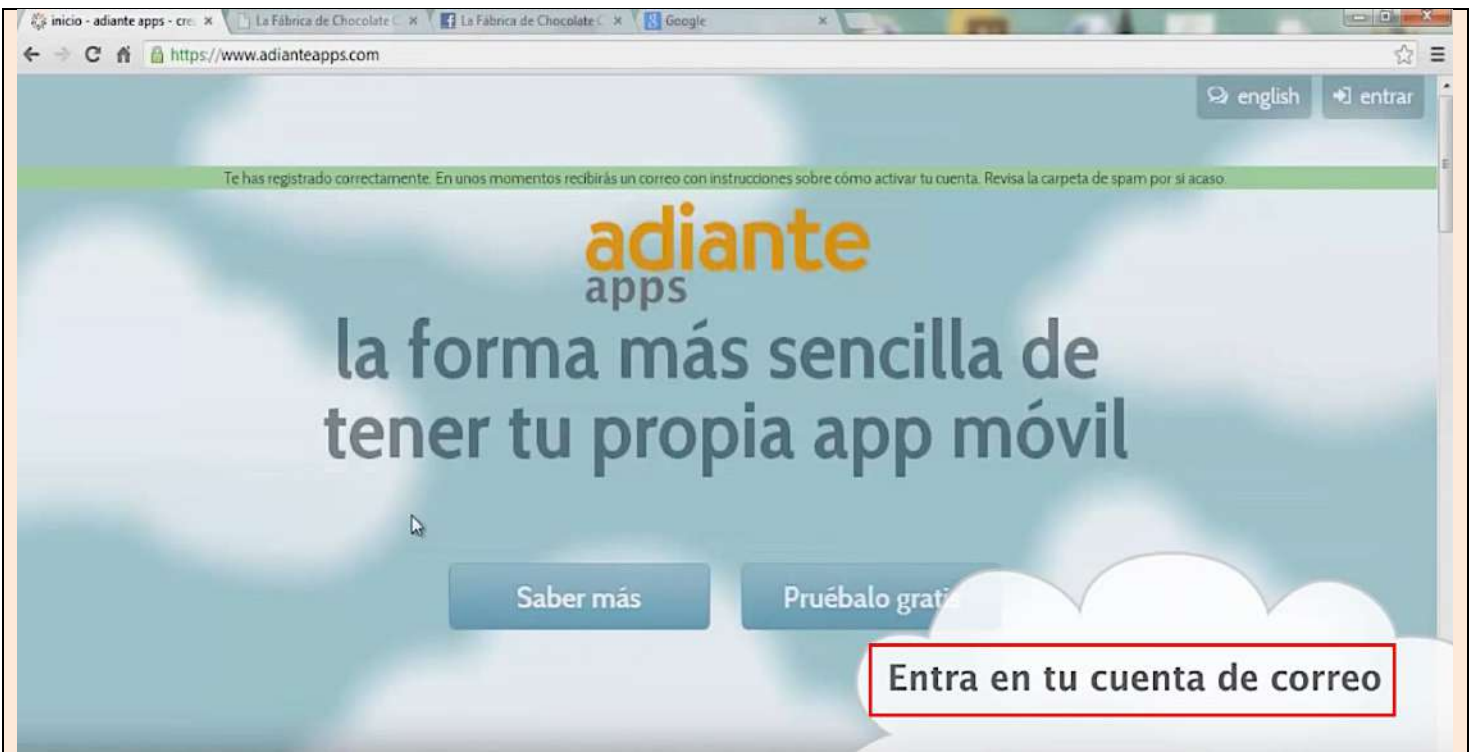


- Se le notificará de haber abierto su cuenta de manera exitosa



Activación de la cuenta

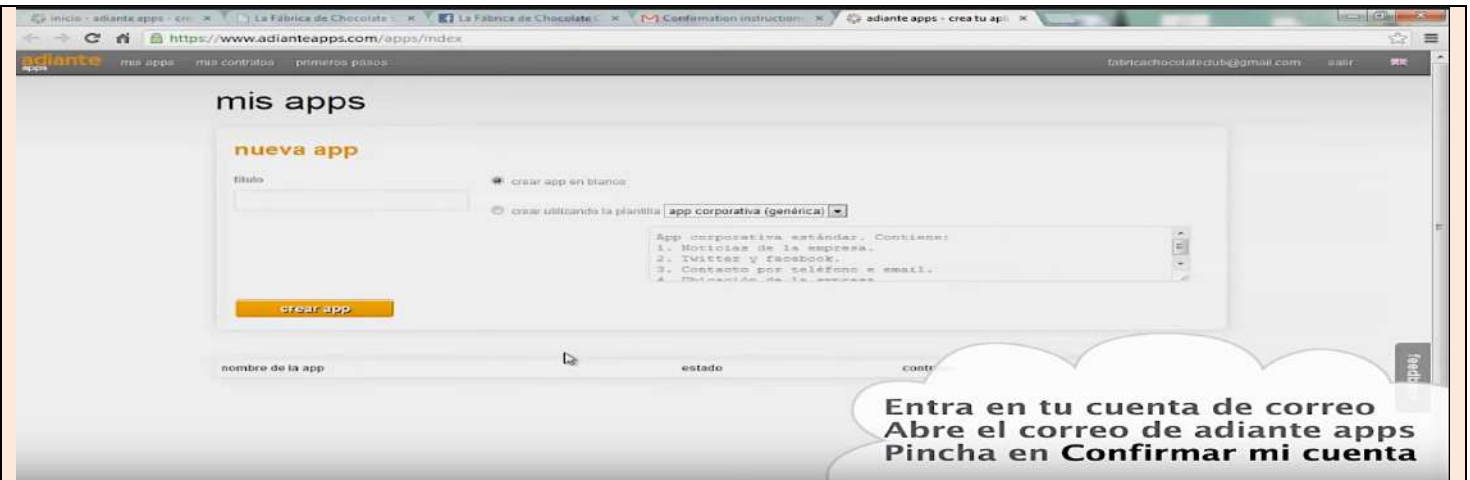
- Le requerirá el sistema entrar a la bandeja de entrada de su email



para seguir las instrucciones que le sugerirá el correo personalizado que **adiante apps** le ha enviado, consistiendo en confirmar su cuenta



- Espere a que aparezca el área de trabajo en la que usted realizará el diseño de su App



Diseño de la App mediante la creación del primer módulo

- La creación de la **App** parte de dos modalidades para asignarle contenidos: en **blanco** o utilizando una **plantilla**

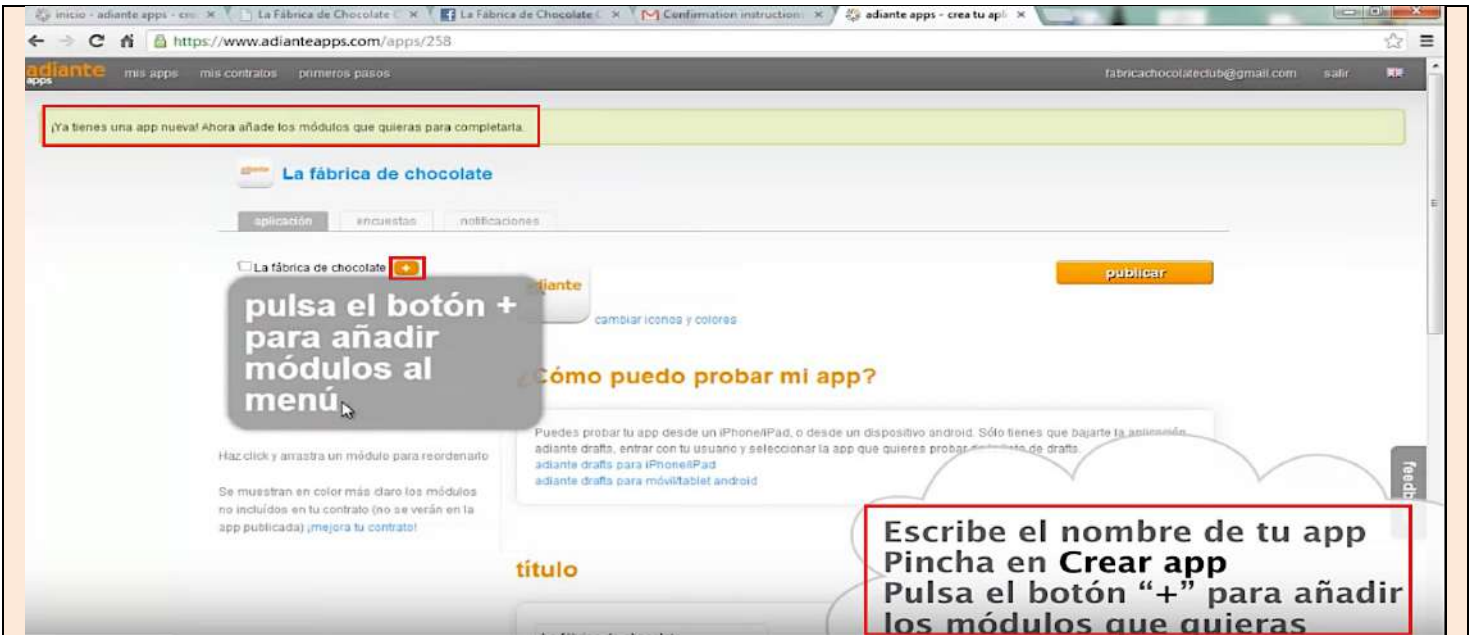


Creando una App en blanco para darle contenidos

- Sólo escriba el nombre de su **App** (en este ejemplo: **la fábrica de chocolate**) y oprima el botón **crear app**



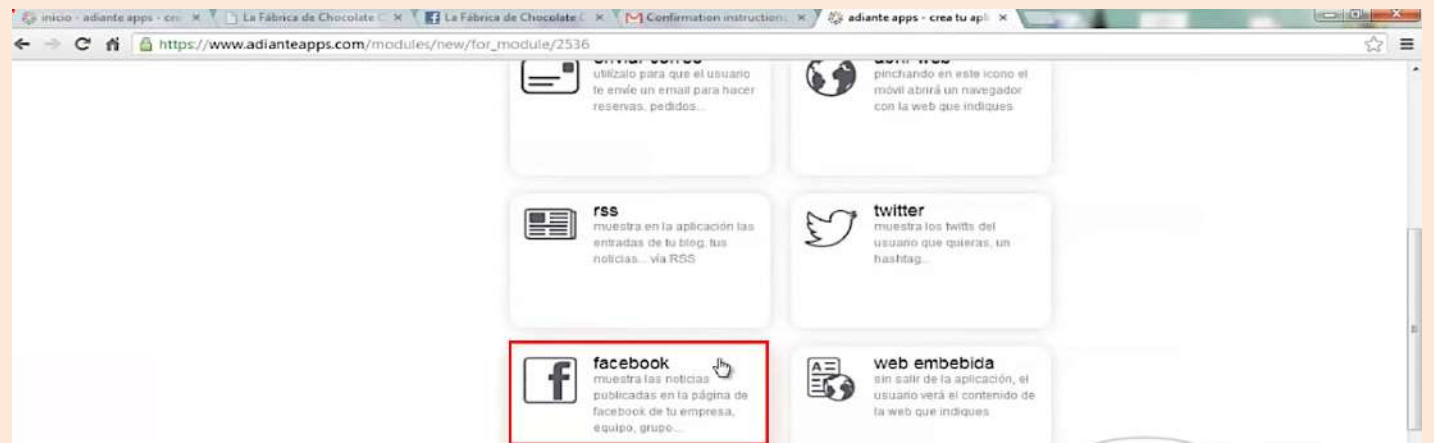
- Enseguida, aparecerá el mensaje: **Ya tienes una app nueva Ahora añade los módulos que quieras para completarla**, por lo que se requerirá oprima el botón **“+”** para dicha adición.



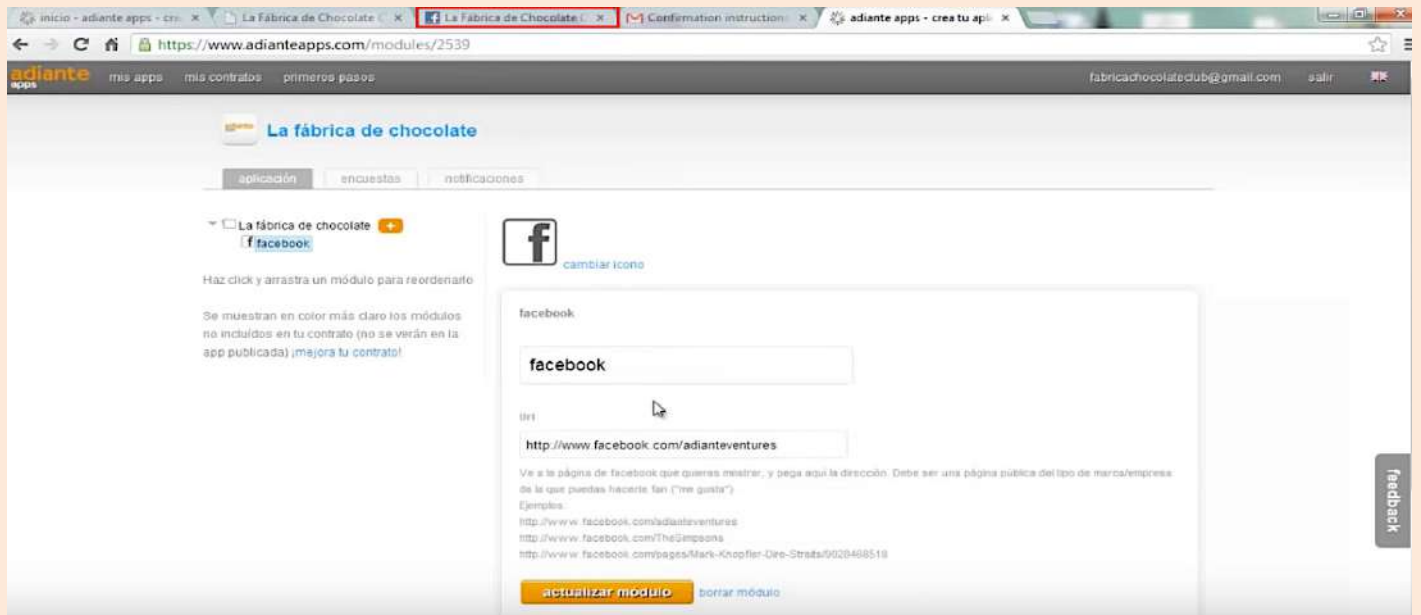
- En esta etapa, **adiante apps** le mostrará la galería de módulos que tiene disponibles tales como: **menú, llamar por teléfono, enviar correo, abrir web, rss, twitter, facebook, web embebida, contenido a medida, mapa con 1 punto, etc. etc.**



- **Escoja, a manera de ejemplo, habilitar su cuenta de facebook en la App.**



- Oprimiendo en el ícono correspondiente, le aparecerá la siguiente pantalla del módulo



- Del que se requerirá abra su facebook para mostrar su dirección .



- copiarla, regresando con el tab (pestaña) a **adiante apps**



- y finalmente, pegar en la casilla URL



- Para que los cambios se confirmen, deberá oprimirse el botón **actualizar módulo**

The screenshot shows the Adiante Apps interface for configuring a module. The main heading is 'La fábrica de chocolate'. Below it, there are tabs for 'aplicación', 'encuestas', and 'notificaciones'. A dropdown menu shows 'La fábrica de chocolate' with a '+', and a 'facebook' icon is selected. A text box contains 'facebook'. Below that, a 'url' field is highlighted with a red box and contains the URL 'www.facebook.com/LaFabricaDeChocolateClubVigd'. A red callout box with a scalloped border contains the text: 'Copia la dirección de tu página de facebook', 'Pégala en la casilla Url', and 'Pincha en Actualizar módulo'. At the bottom of the configuration area, there are buttons for 'actualizar módulo' and 'borrar módulo'.

adiante
apps

ENHORABUENA!!
ACABAS DE CREAR TU PROPIA APP

Visualizar la App mediante Adiante Drafts

- Para lograrlo, se debe :
Con el iPhone, ir a App Store (o a Google Play con Android), buscar la **App Adiante Drafts** y oprimir el botón **Instalar**



- Una vez cargada, oprima el botón **Abrir**, tras el cual, aparecerá una pantalla requiriéndole su **email** y **contraseña**, oprima el botón **entrar**

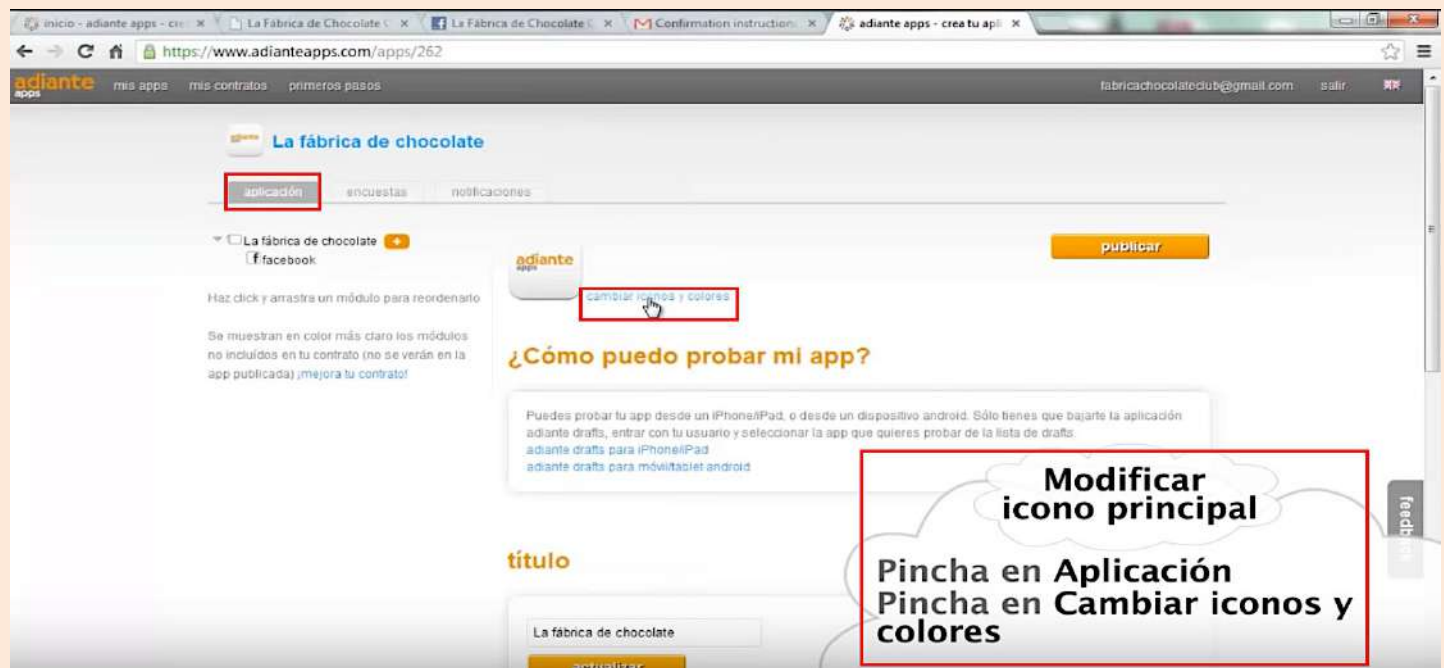


- Finalmente, oprima sobre el nombre de su **App**, tras lo cual tendrá la oportunidad de comparar lo que • Aparece entre el móvil y su computadora, y actualizar lo que se vea en ambos.

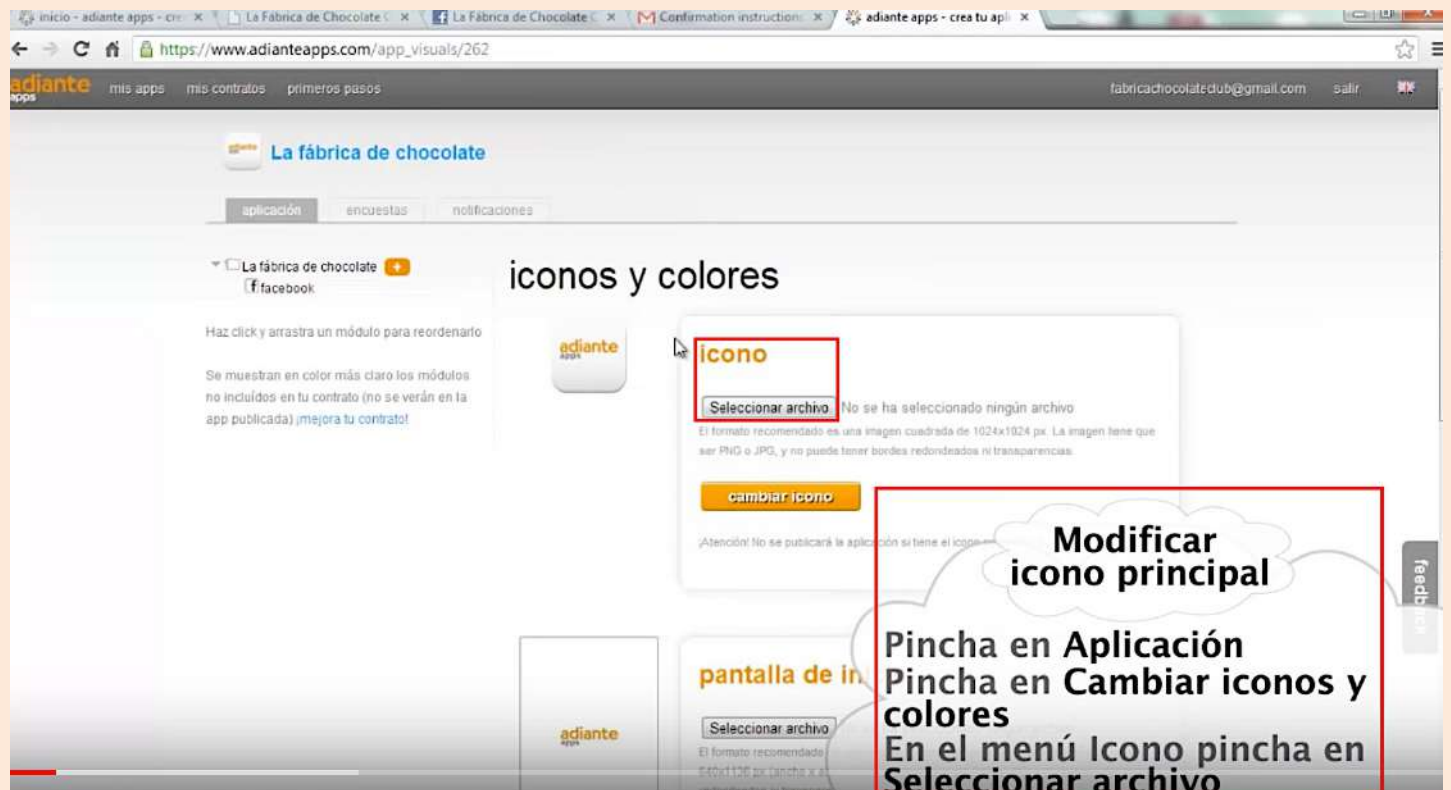


Personalizando su App (cambio de ícono)

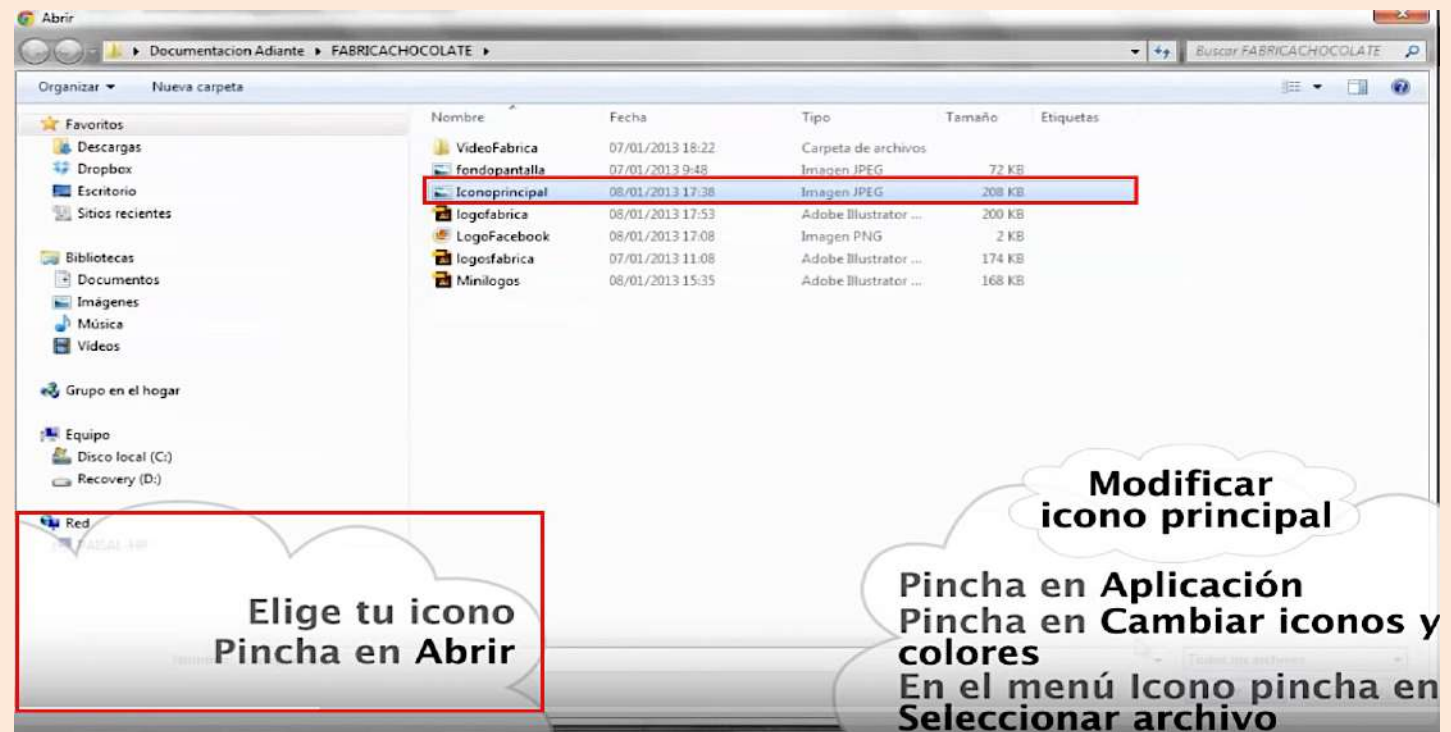
- Para modificar el **ícono principal**, siga la secuencia de comando: **oprimir botón Aplicación-> oprimir botón Cambiar íconos y colores**



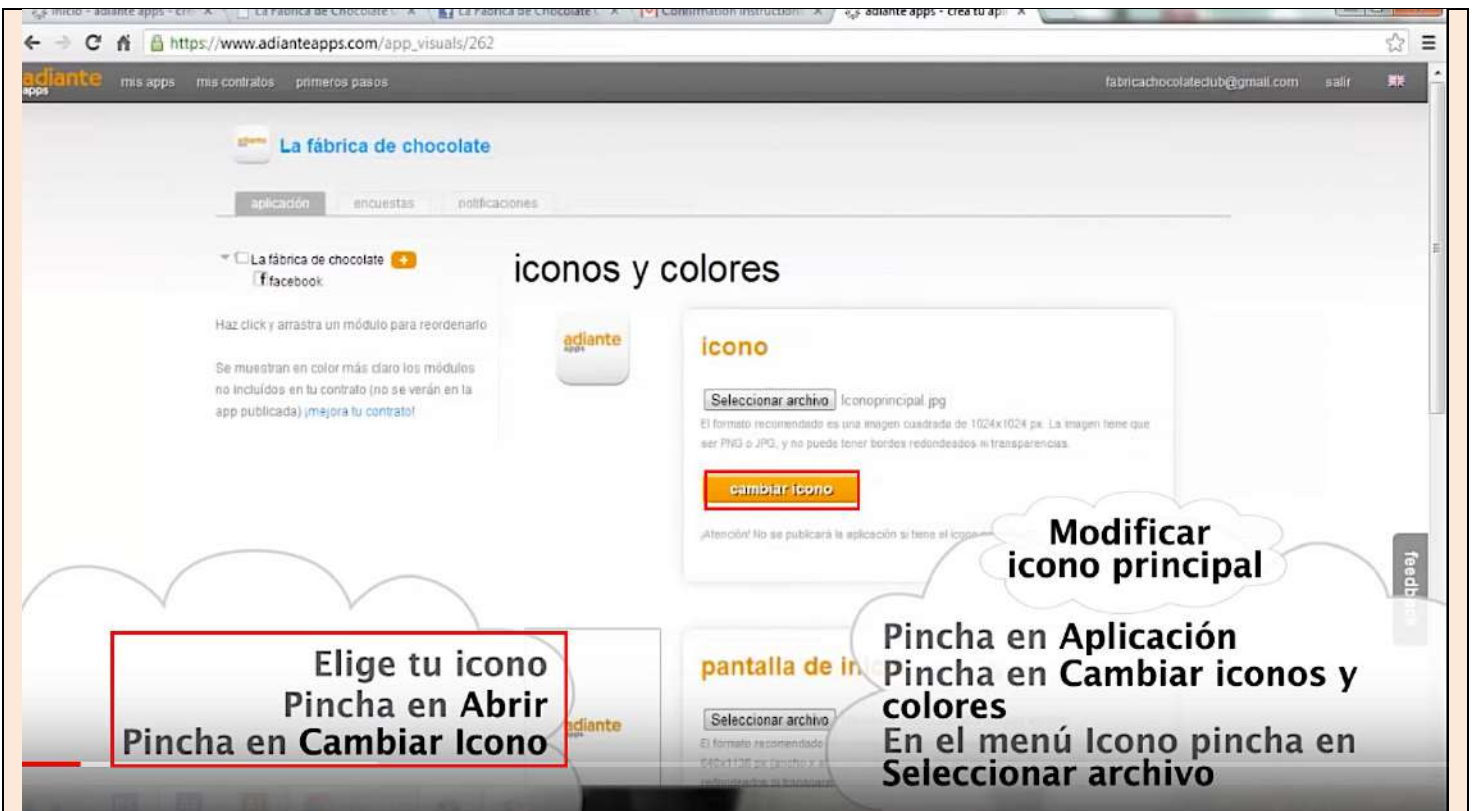
En el menú Icono oprima **Seleccionar archivo**



- Elija su ícono precargado, **oprima abrir**



- Elija **cambiar icono**

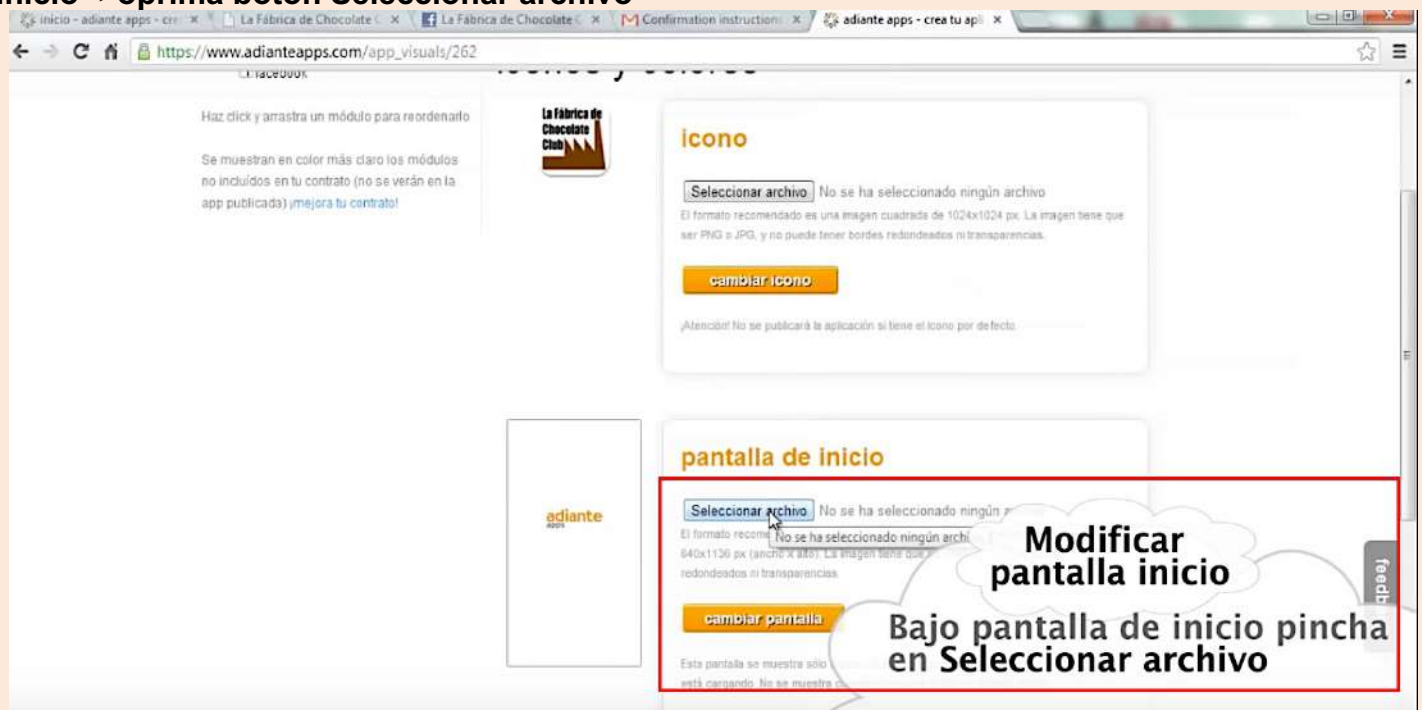


•y ya estará personalizado su ícono de App

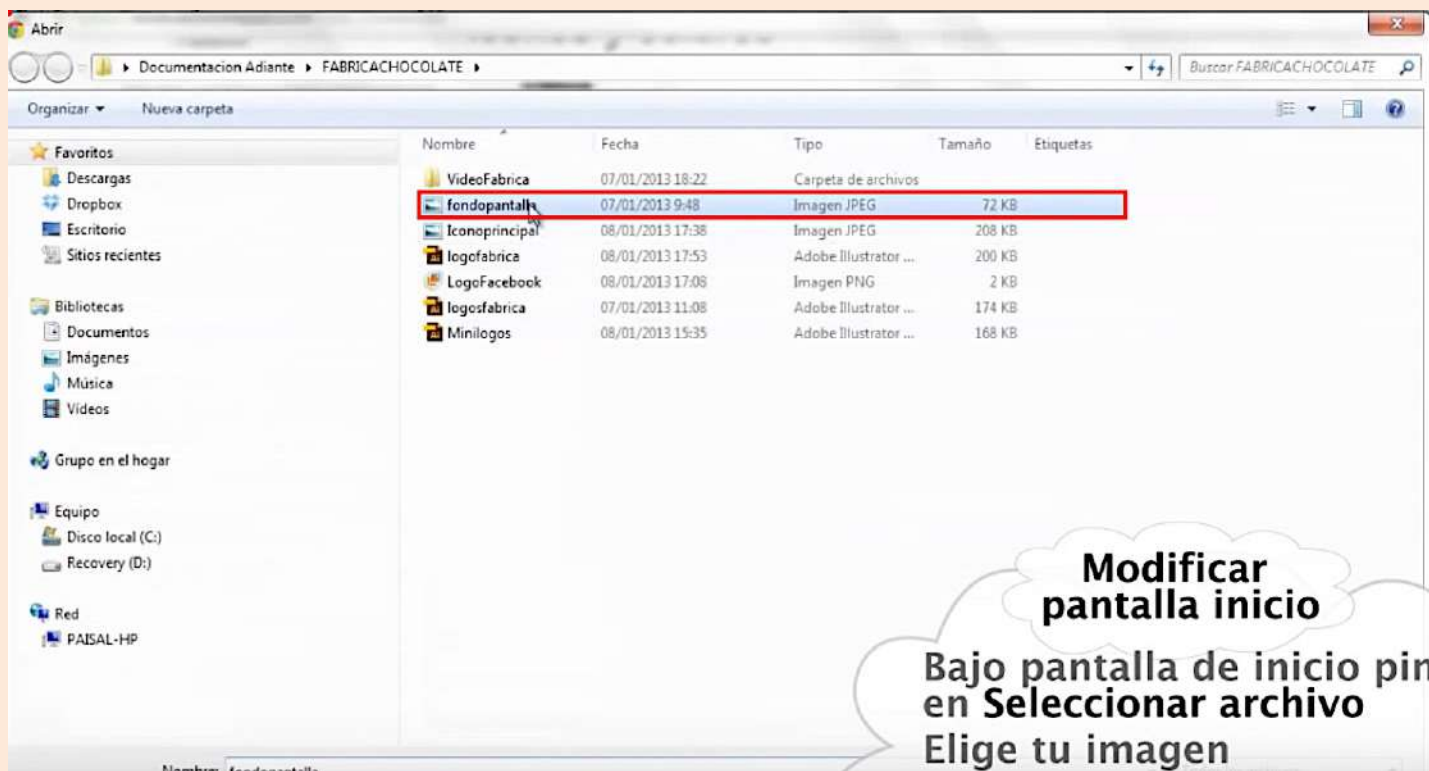


Personalizando su App
Cambio de pantalla de inicio

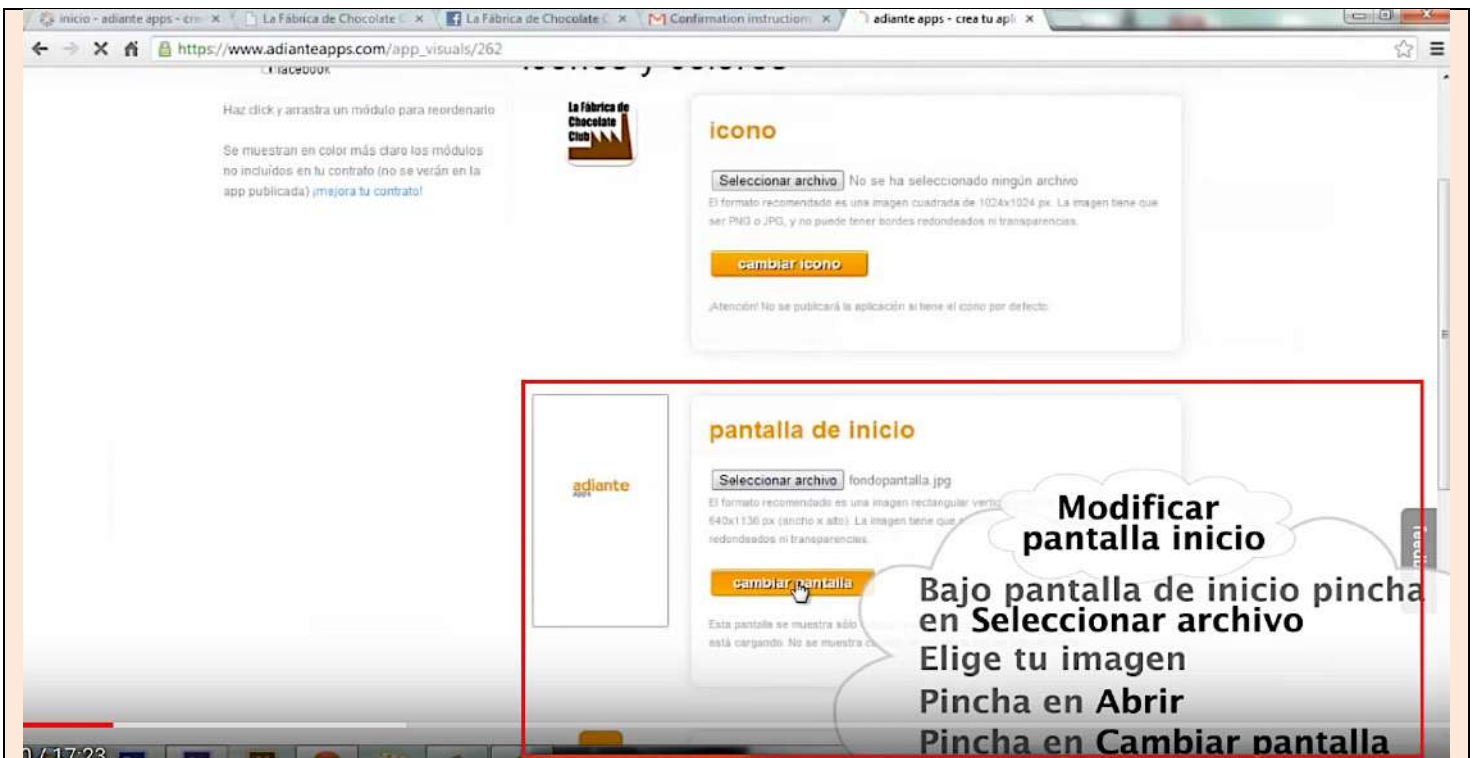
- Para modificarla, en **íconos y colores** haga **scrolling** vertical y encuentre la opción : **Pantalla de inicio -> oprima botón Seleccionar archivo**



- Elija su imagen precargada y **oprima botón abrir**



- Regresará a la pantalla anterior y de ahí oprima el botón **Cambiar pantalla**



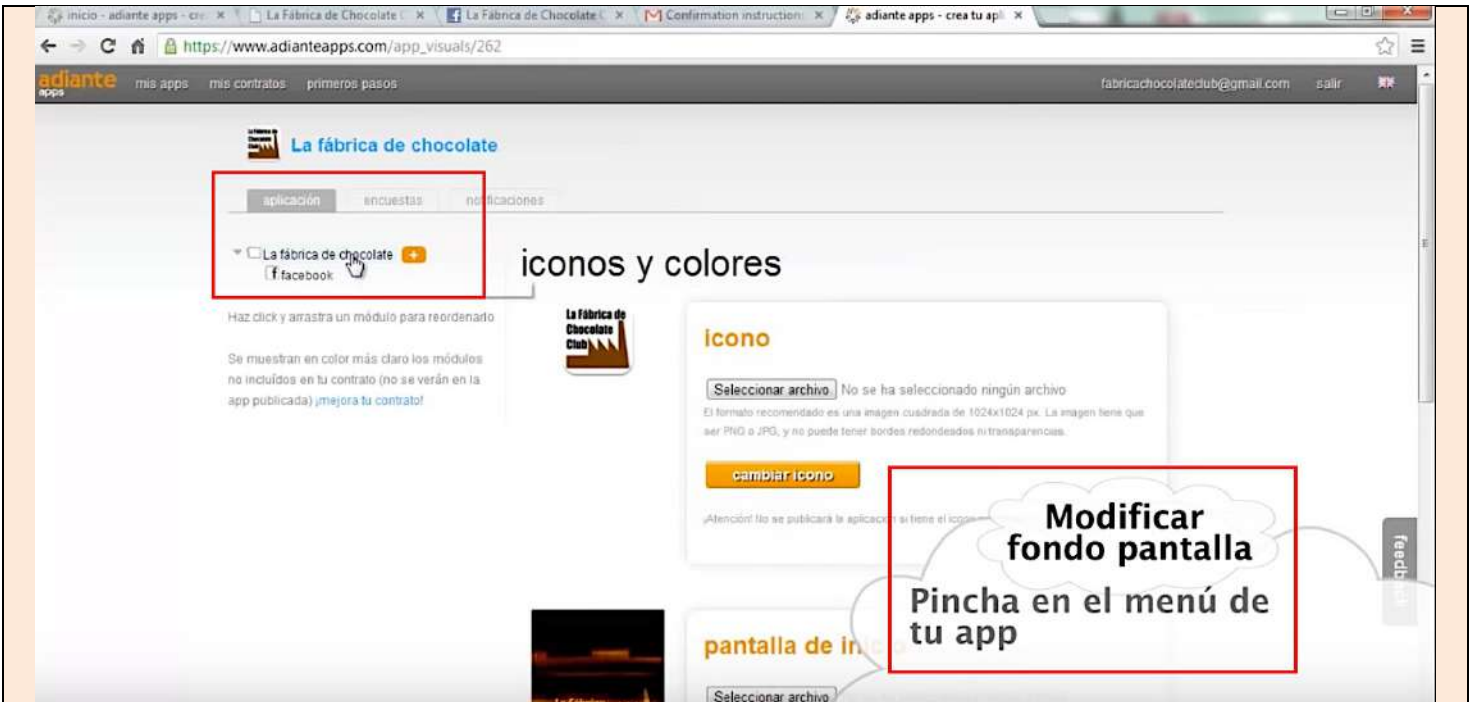
Cambio de color principal

- En esta etapa, es posible **cambiar el color principal**, con la secuencia: **oprima el recuadro naranja -> seleccione el color -> Cambiar color**

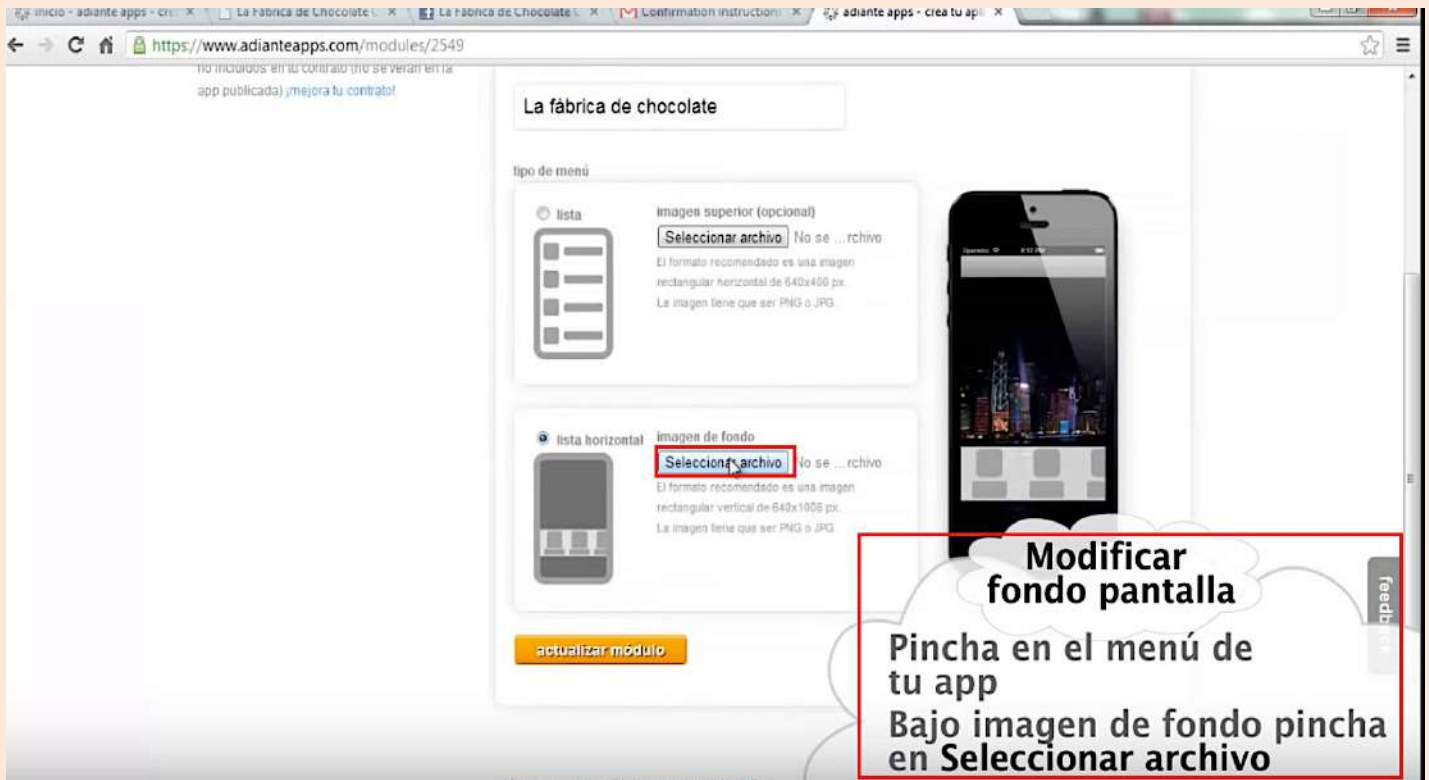


Cambio de fondo de pantalla

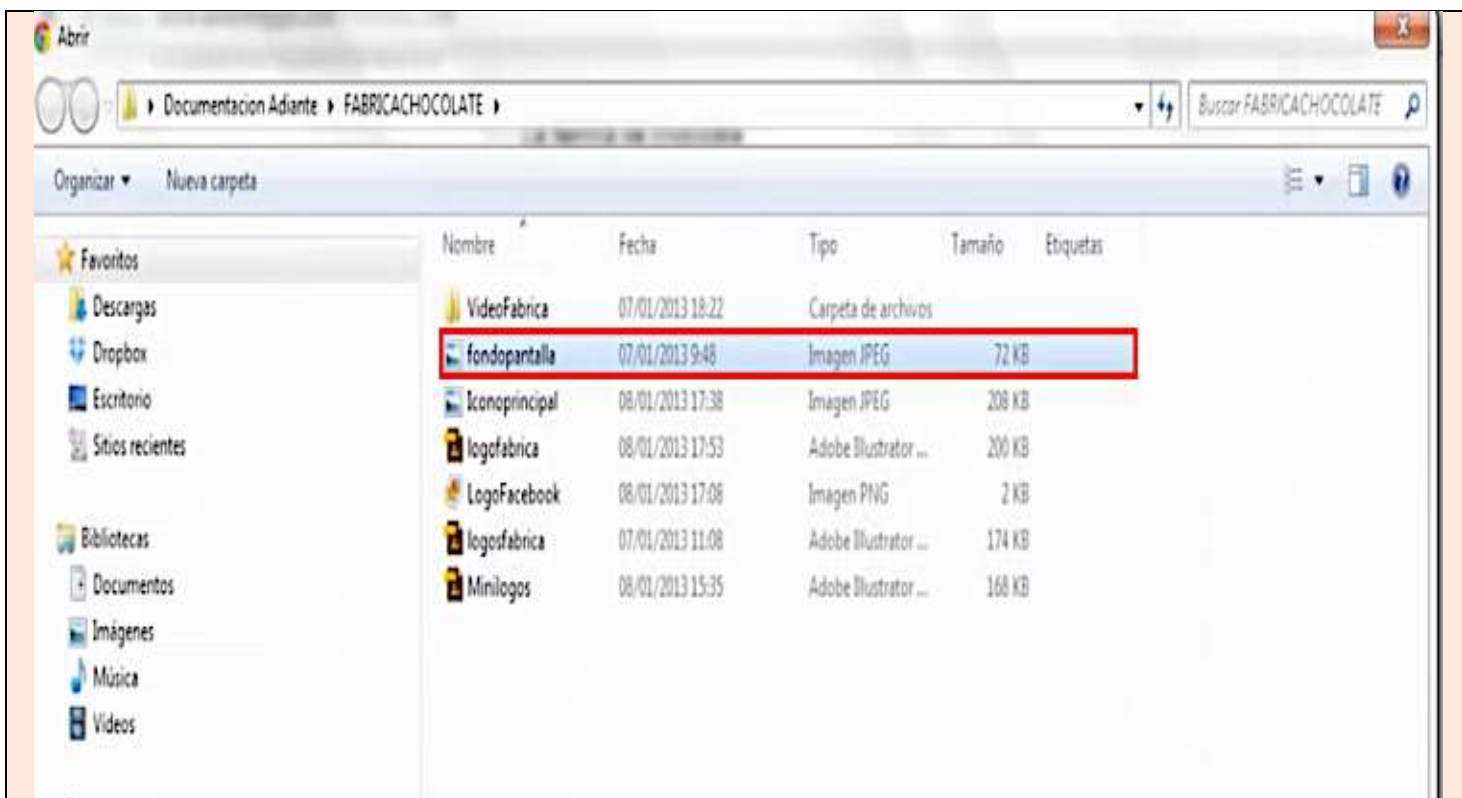
- Para lograrlo, **oprima el menú de su App**



- De **scrolling** y busque la opción **Imagen de fondo**, oprima **Seleccionar archivo**



Elija archivo con fondo de pantalla precargado



Oprima botón abrir->Actualizar módulo (de regreso a la pantalla anterior)

Pincha en Abrir
Pincha en Actualizar Módulo

Modificar fondo pantalla

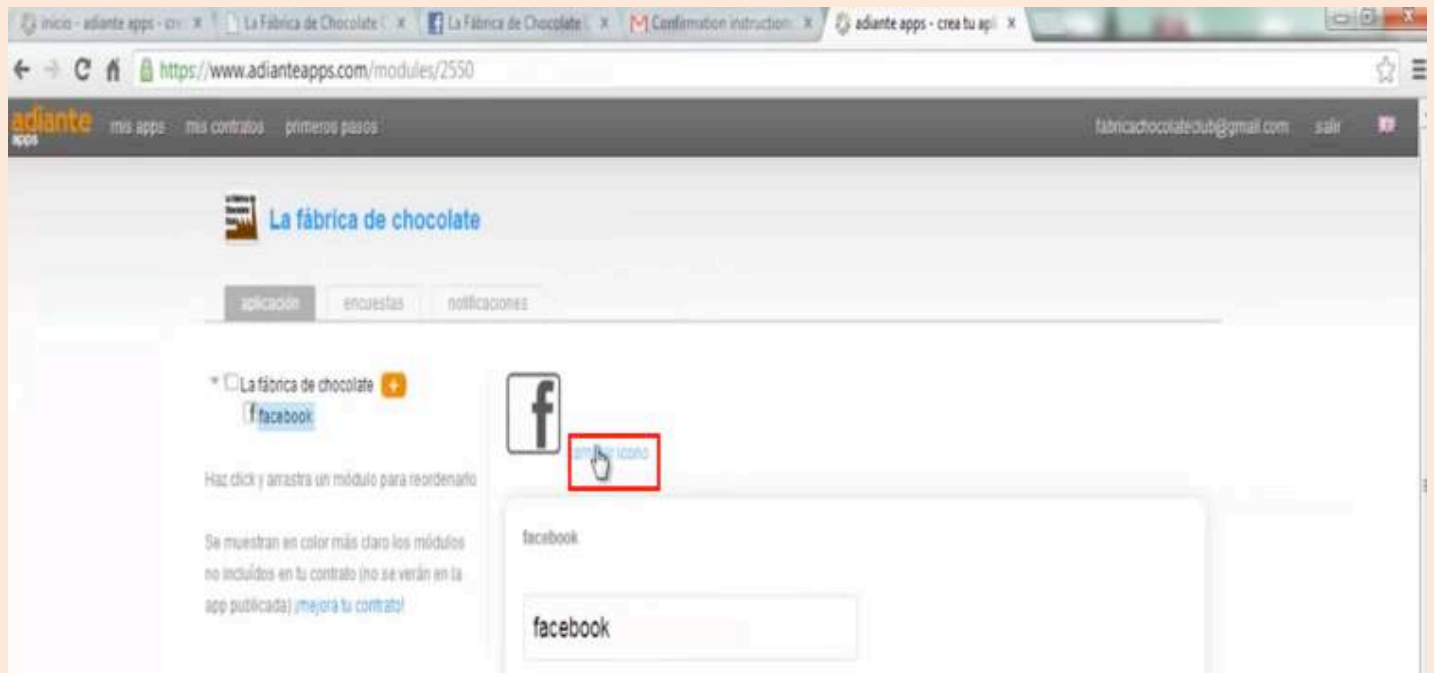
Pincha en el menú de tu app
Bajo imagen de fondo pincha en Seleccionar archivo
Elige tu imagen

Personalizar el módulo con Facebook

- Para lograrlo, vaya directo al **tab (pestaña)** de su **App** y seleccione **Facebook** (previamente configurado)



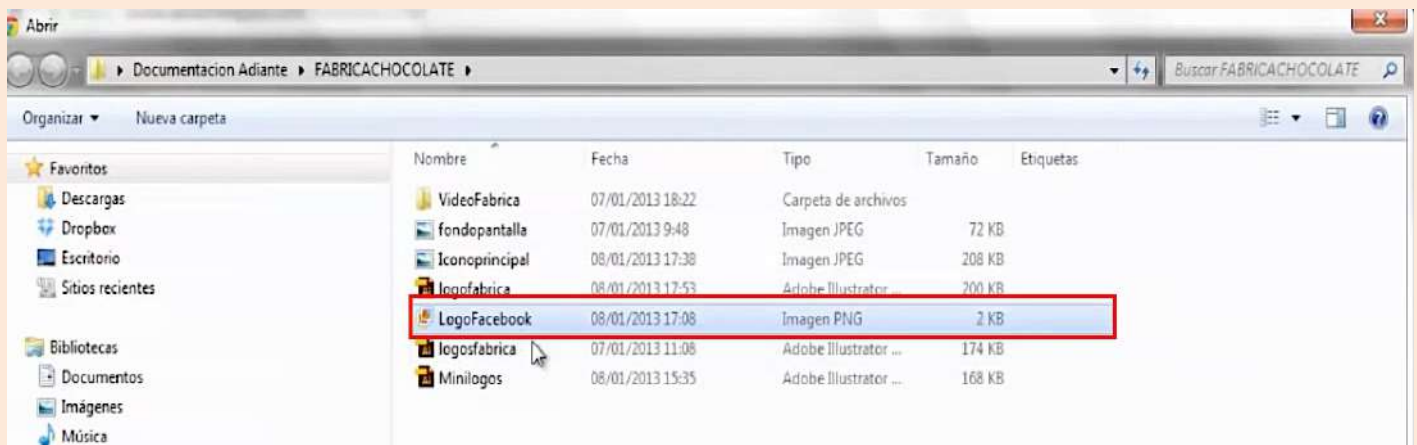
•Oprima cambiar icono



•Oprima Cambiar imagen de icono



- Elija el archivo de su imagen precargada y **oprima botón abrir**



- **Oprima el botón Cambiar icono**

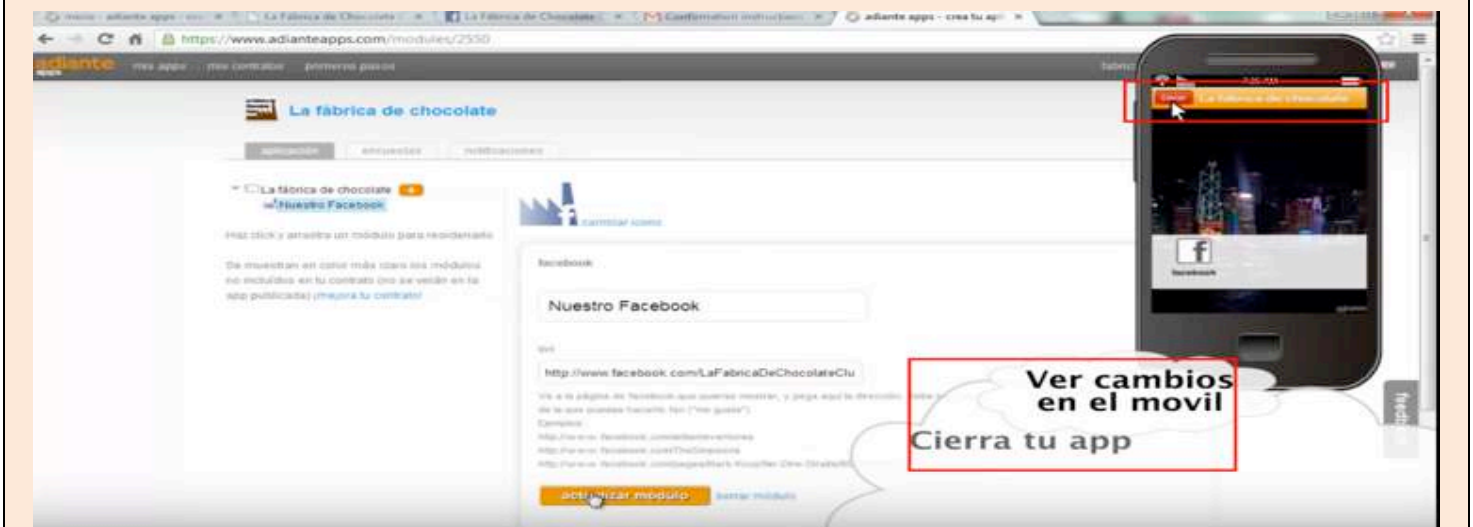


- Edítelo (Nuestro Facebook)->Oprima botón Actualizar módulo



Ver cambios en el móvil

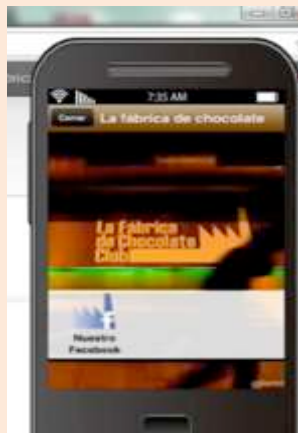
En este momento, será pertinente verificar los cambios realizados; para lograrlo, cierre su App



Entre de nuevo a su **App->opríma OK**



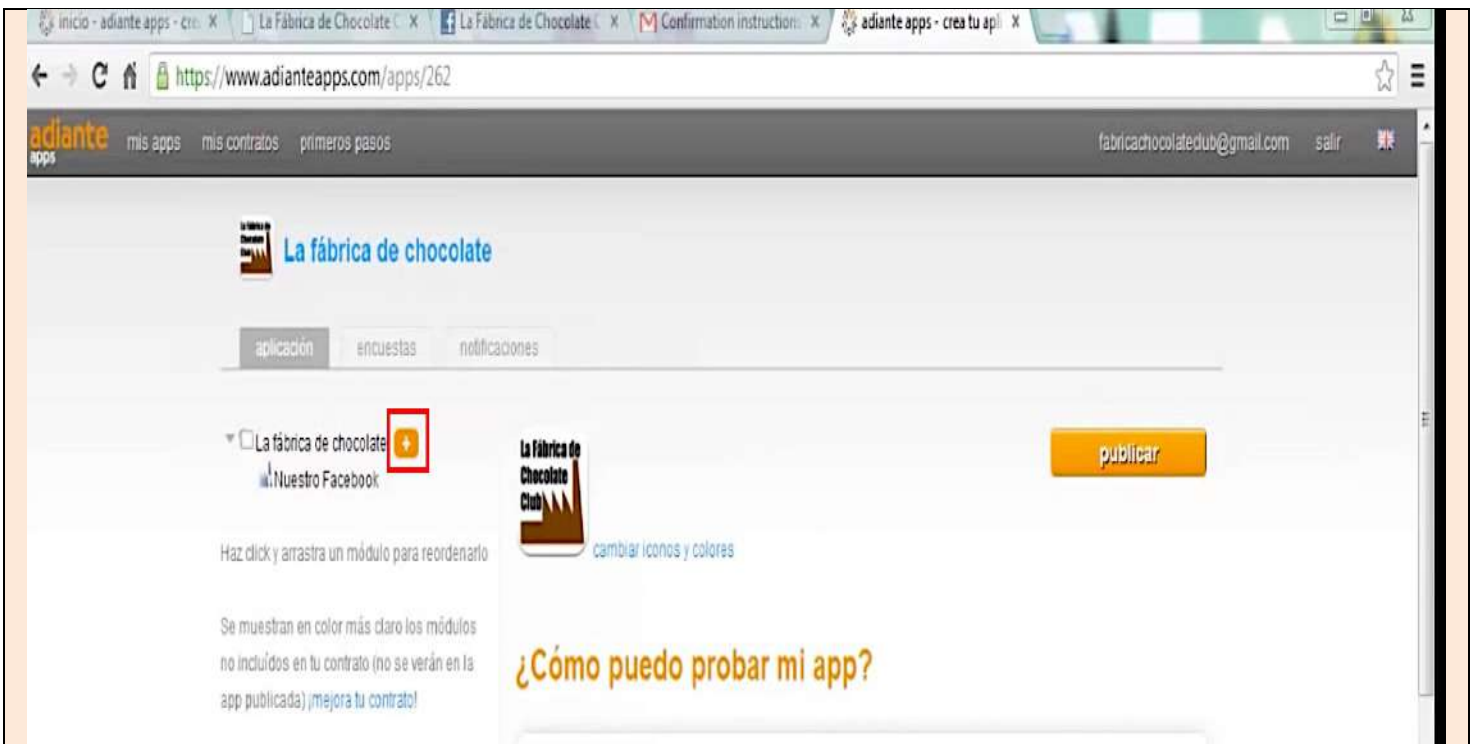
Así, observará los cambios realizados el momento



Añadiendo otros módulos

Módulo abrir web

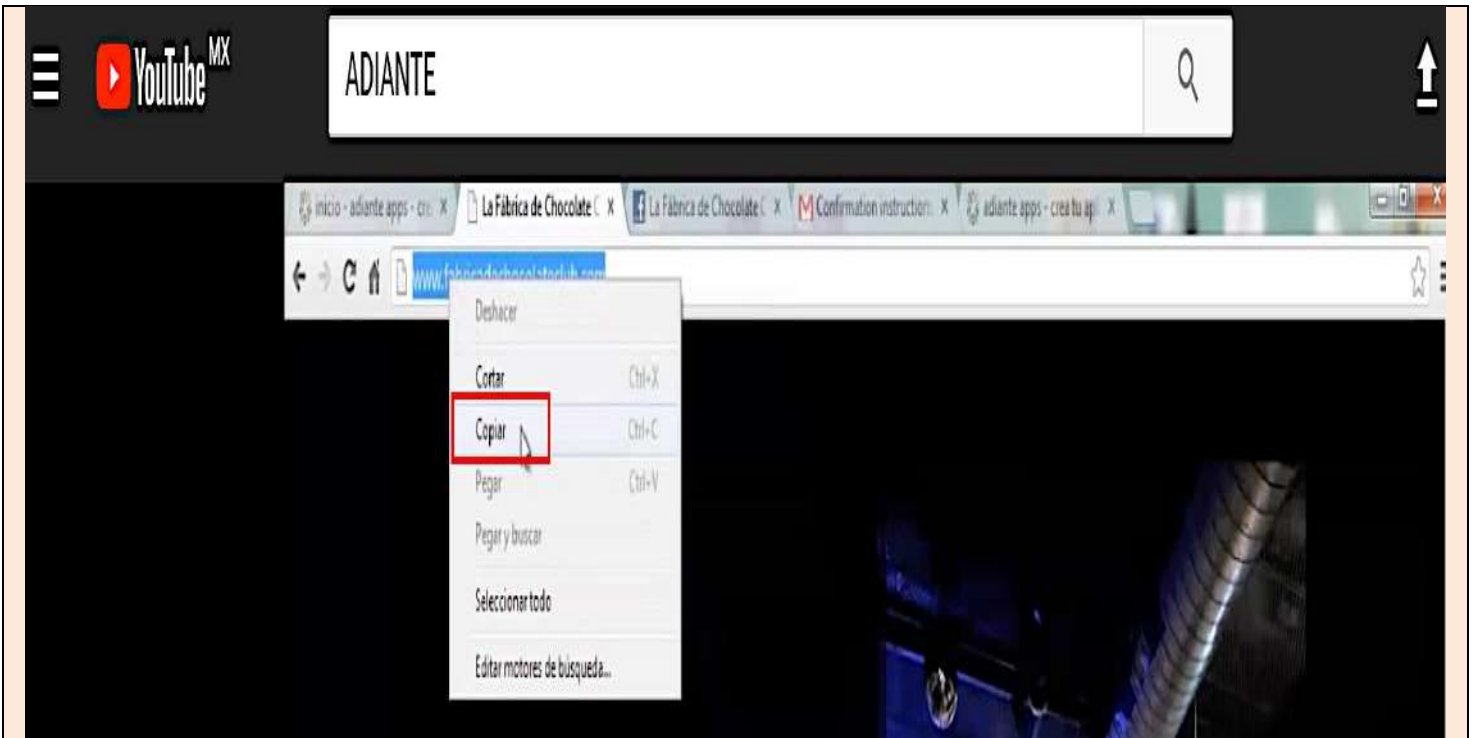
- Se logra mediante la secuencia de los comandos: **oprimir botón “+”**



- Oprima la opción Abrir web



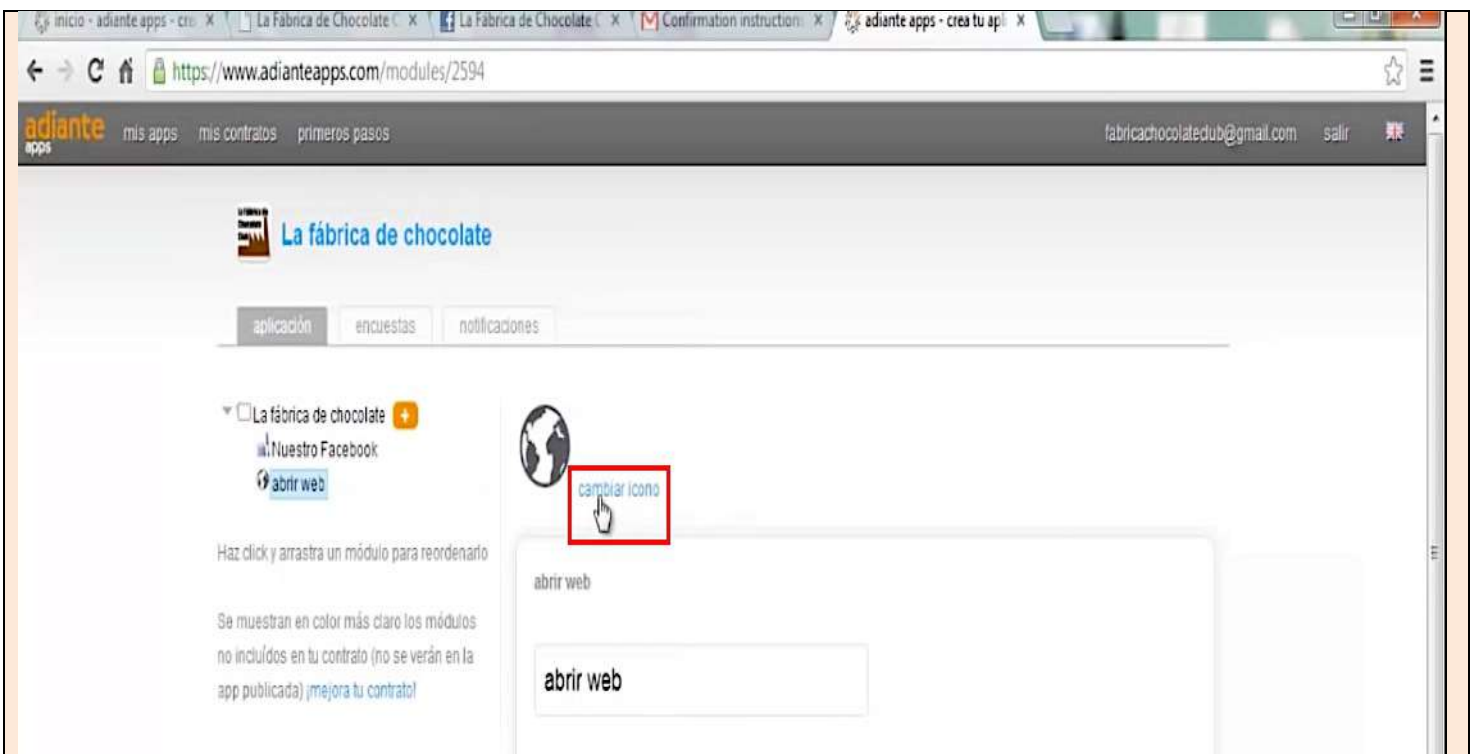
- Copie su dirección web



- y péguelo en la casilla correspondiente a la opción **abrir web**. **Oprima botón actualizar módulo**



- Personalice igual que al primer módulo



•Oprima botón Seleccionar archivo



•y elija de la galería de fotos precargada, la que más le convenga



Oprima botón Cambio de icono



• Verificando su cambio. En abrir web, cambie al nombre : **Web La Fábricas**

inicio - adiante apps - cre... x La Fábrica de Chocolate x La Fábrica de Chocolate x Confirmation instruction: x adia

← → ↻ 🏠 <https://www.adianteapps.com/modules/2594>

adiante apps mis apps mis contratos primeros pasos

La fábrica de chocolate

aplicación encuestas notificaciones

La fábrica de chocolate +

Nuestro Facebook

abrir web

Haz click y arrastra un módulo para reordenarlo

Se muestran en color más claro los módulos no incluidos en tu contrato (no se verán en la app publicada) ¡mejora tu contrato!

cambiar icono

abrir web

Web La Fábrica

•Oprimir botón Actualizar módulo

La fábrica de chocolate

aplicación encuestas notificaciones

La fábrica de chocolate +

Nuestro Facebook

Web La Fábrica

Haz click y arrastra un módulo para reordenarlo

Se muestran en color más claro los módulos no incluidos en tu contrato (no se verán en la app publicada) ¡mejora tu contrato!

cambiar icono

abrir web

Web La Fábrica

dirección web

<http://www.fabricadechocolateclub.com/>

Ejemplo:
<http://www.adianteventures.com>

actualizar módulo borrar módulo

Ver cambios en su App

•Para lograrlo: cierre su App



Entre a su **App**



Oprmir botón OK



- Ver contenido en **App**



Módulo de contenido a la medida

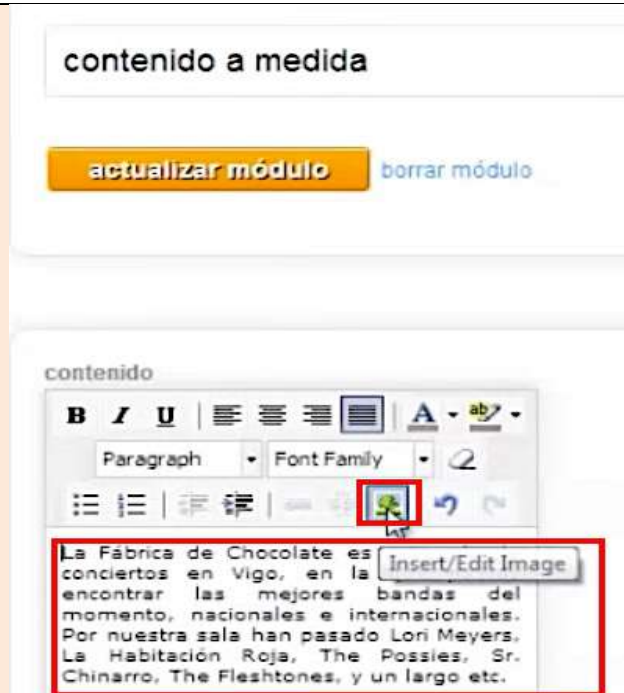
- Para lograrlo, nuevamente **oprime botón “+”**



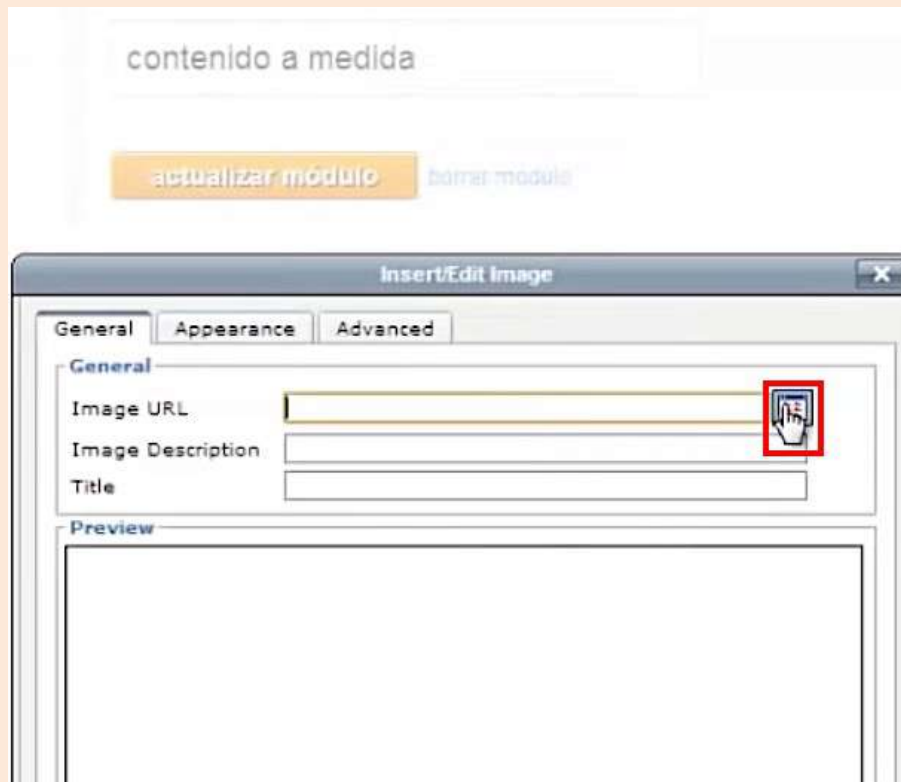
Buscar y oprimir recuadro opción contenido a medida



- En **contenido** escriba su texto. **Pulse el botón de Insert/Edit image**



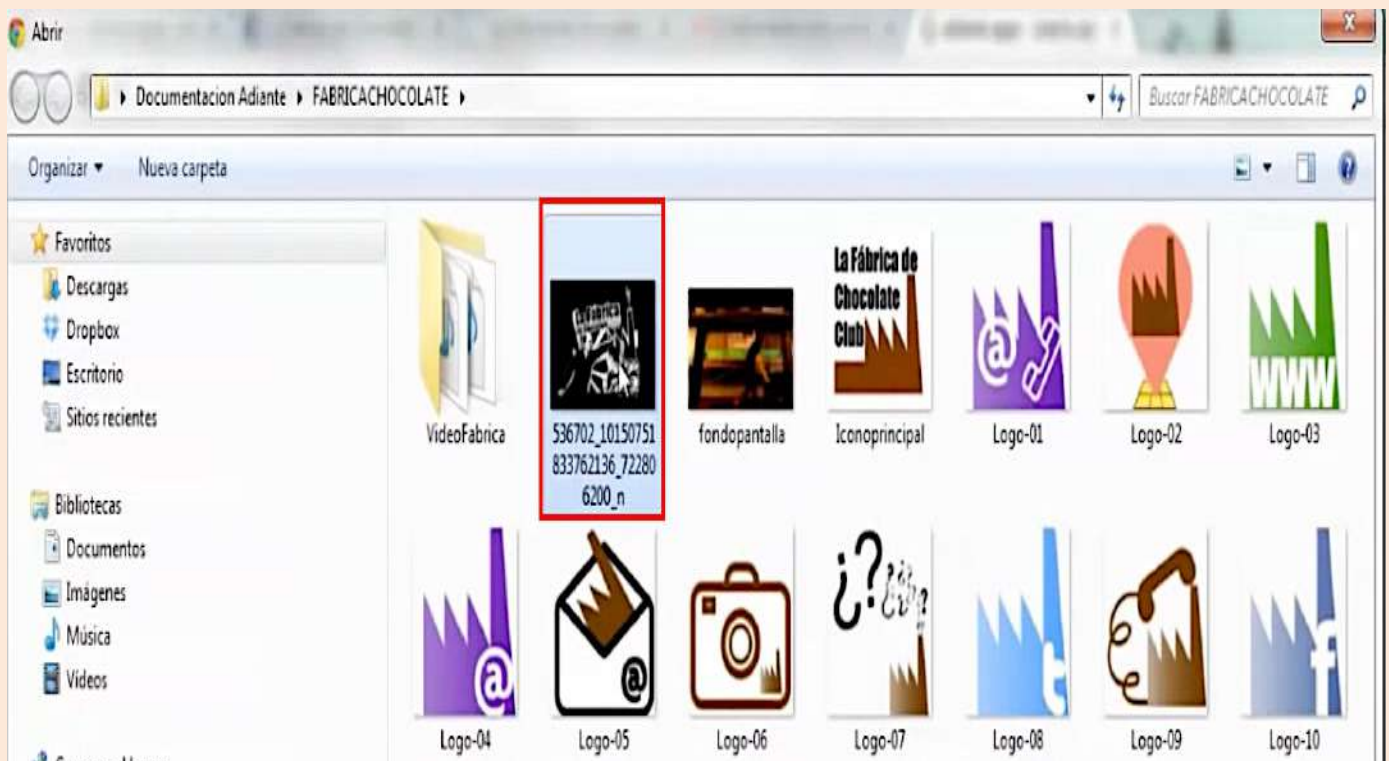
- Oprimir icono de imagen->Buscar



- Seleccionar archivo



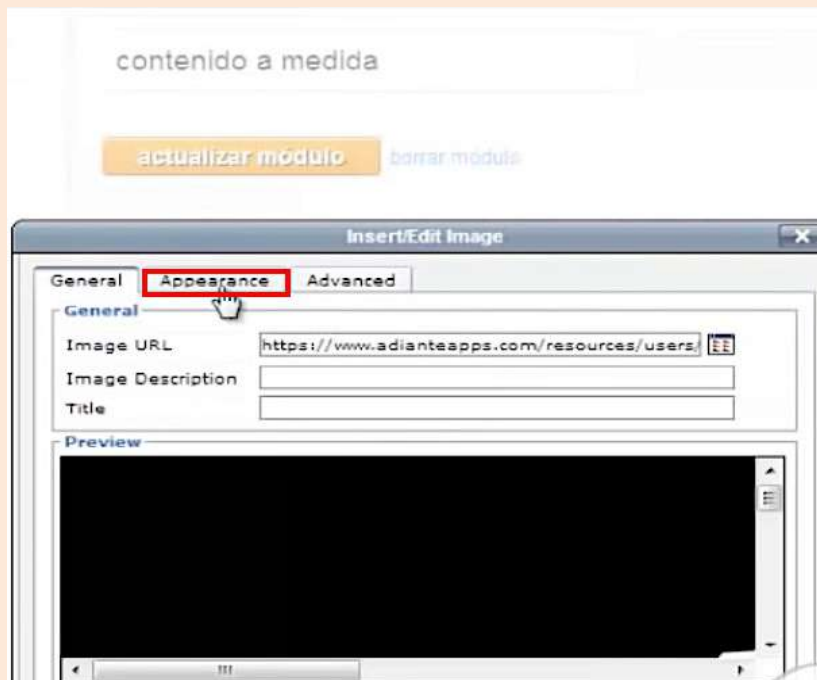
- De su galería de imágenes



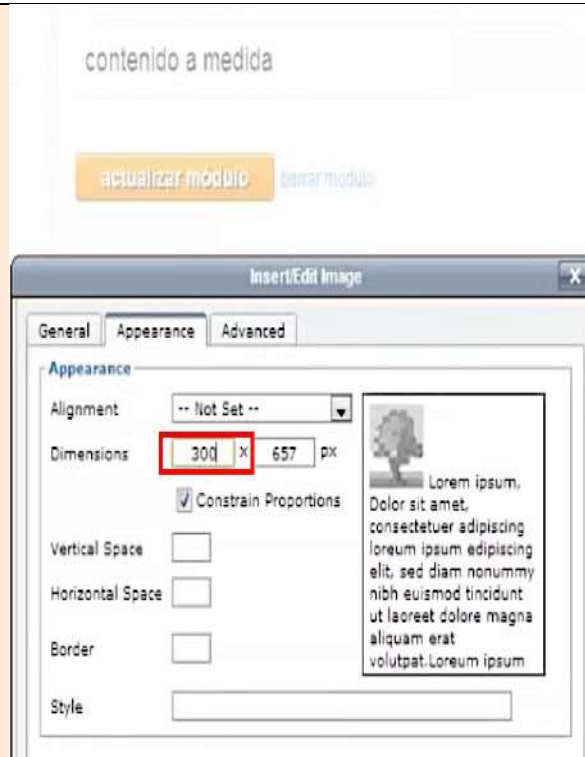
- **Seleccionando y oprimiendo boton subir imagen**



- Haciendo doble clic y en el **tab (pestaña) appearance**



- Se sugiere colocar en la casilla **Dimensiones: 300** y oprimir botón insert



- Oprima el botón Actualizar



- Oprimir cambiar icono->Seleccionar archivo



Seleccionar archivo precargado->oprimir botón abrir



•Oprimir botón cambiar icono



- Editar en casilla contenidos y medida con: **Quienes somos->Actualizar módulo**



Ver cambios en su App

- Para lograrlo: cierre su **App**



- Entre a su App



- Oprima botón OK



• Visualizando

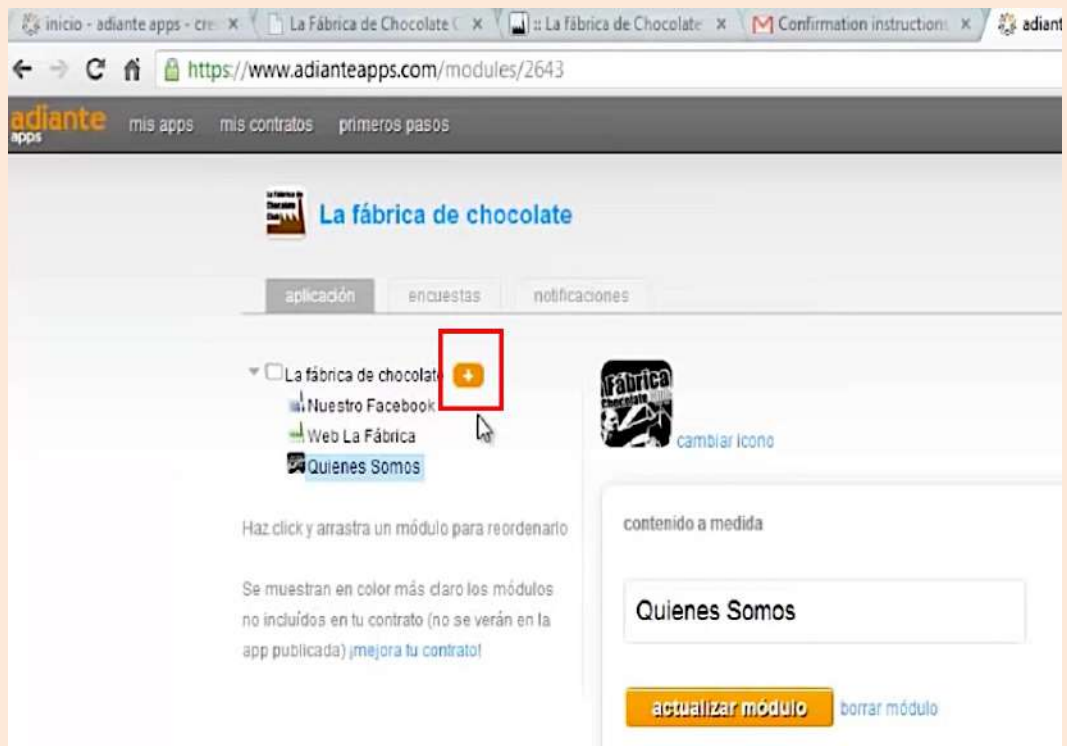


• y al deslizar la pantalla



Módulo galería de fotos

- Para lograrlo, oprima el botón “+”



- Seleccione y oprima recuadro opción Galería de fotos



- De la ventna emergente **oprima añadir imagen**



- Seleccione archivo



- Elija de sus archivos precargados



- Escriba en el recuadro título el nombre de cada imagen y continúe así, sucesivamente, para cada foto



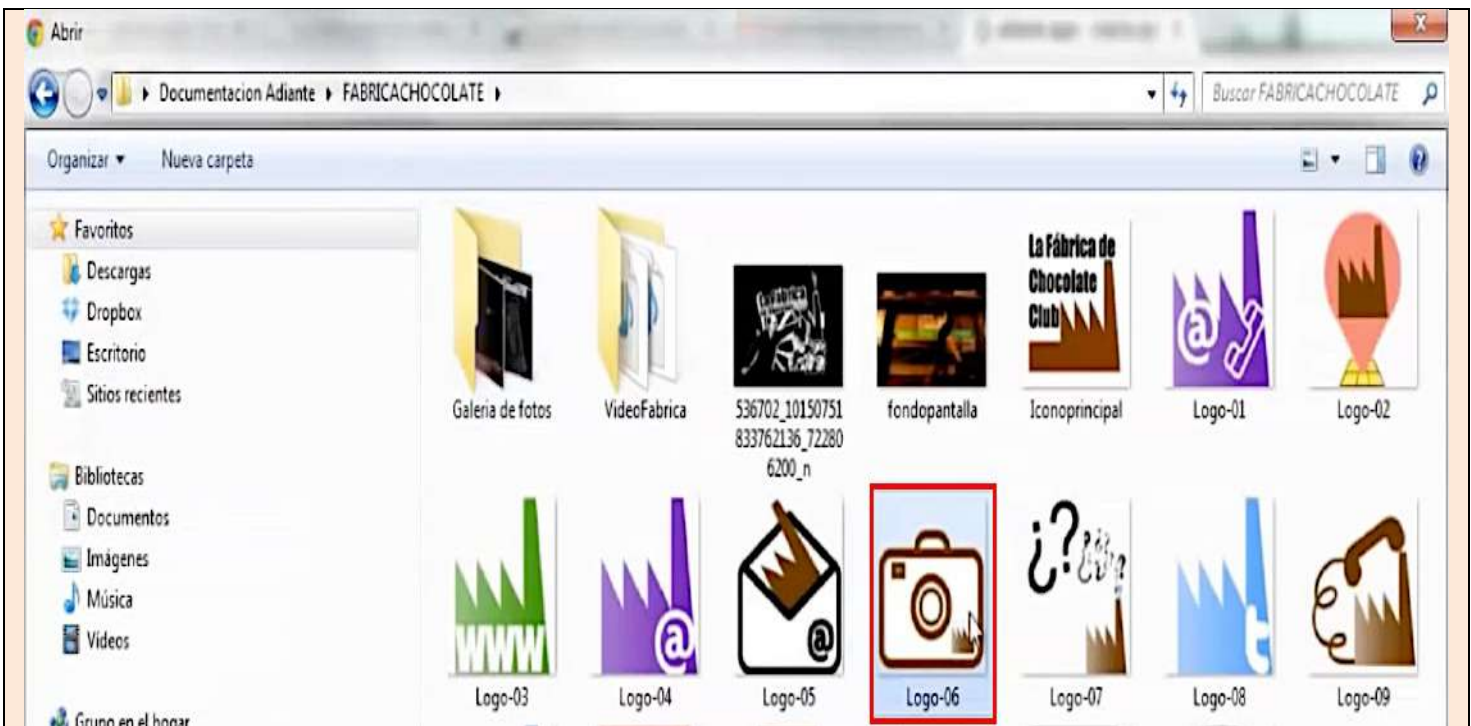
- Finalmente, personalice el módulo, **cambie icono**



- Seleccione archivo



- Elija de su galería de imágenes precargadas y oprima el botón abrir



•Oprima botón cambiar icono



•Editar casilla galería de fotos con **Galería** y oprimir botón **Actualizar módulo**



Visualizando la App

Para lograrlo: Salga-Entre-de OK a la **App**, visualizando:

- El icono de **Galería** insertada



- Así como las fotos que integró en su galería



- Grupal e individualizada



Módulo calendario de eventos

- Para lograrlo, oprimir el botón “+”



Seleccionar y **oprimir** recuadro calendario de eventos



• **Seleccionar** añadir eventos



• Se detalla la información según lo requerido por casilla

nombre del evento
Track Dogs

fecha del evento
02/02/2013 22 00

detalles
Entrada 5€

Deja la dirección en blanco si no quieres que el evento te

dirección
C/ Rogelio Abalde 22, Vigo

- Es posible ubicar la dirección en mapa, seleccionarla, buscarla

En la dirección utiliza la información de la ciudad y el país. Ejemplos:
Paseo de la Castellana 10, Madrid, España
Avinguda Diagonal 20, Barcelona, España

buscar dirección

latitud

longitud

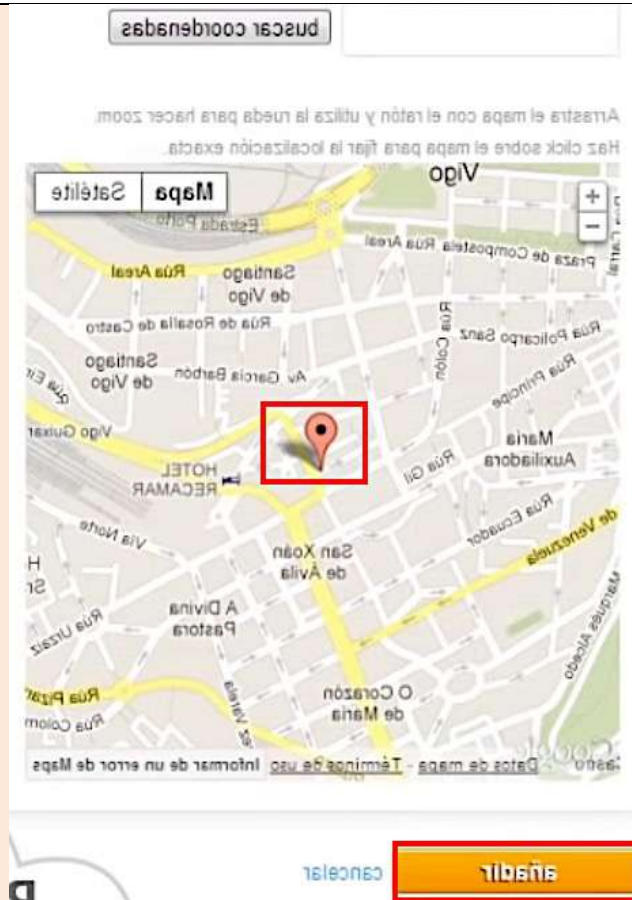
buscar coordenadas

Arrastra el mapa con el ratón y utiliza la rueda para hacer zoom.
Haz click sobre el mapa para fijar la localización exacta.

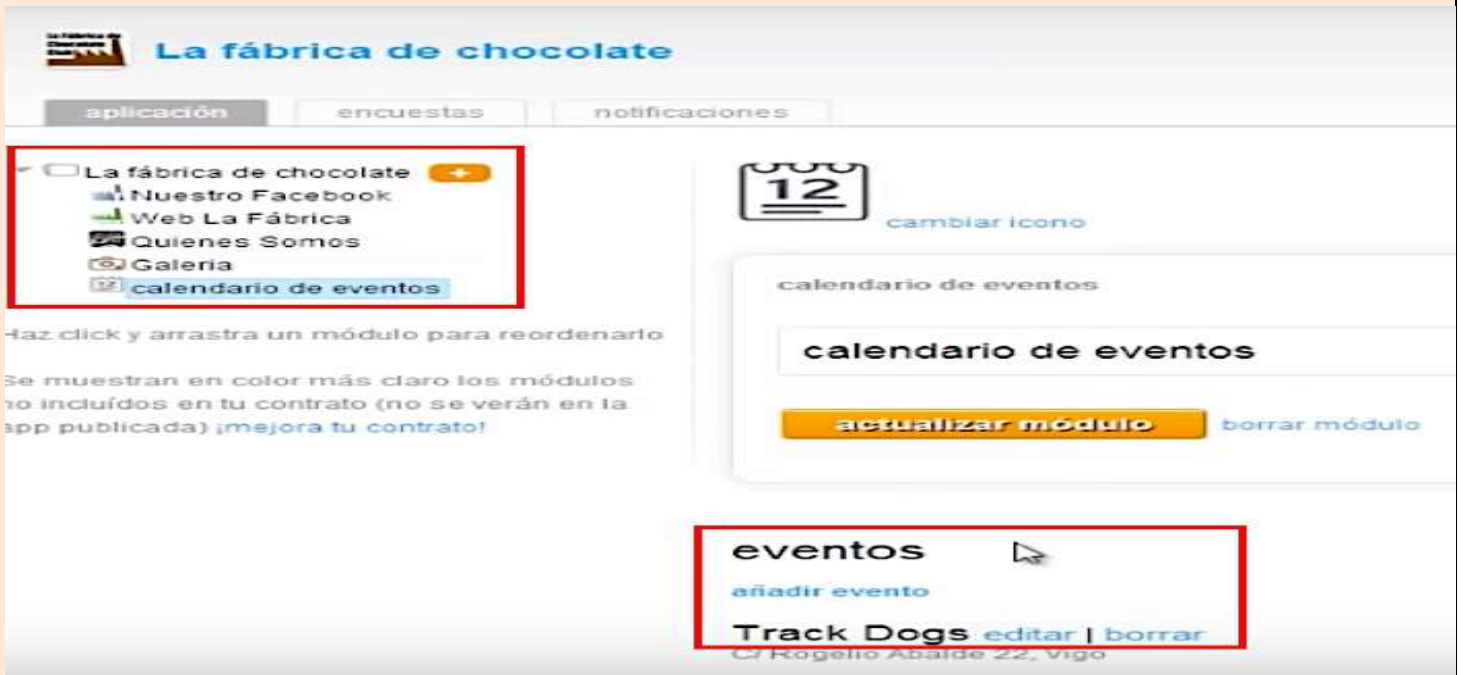


The map shows a street grid in Vigo, Spain. A red location pin is placed on Rúa Areal, near the intersection with Rúa de Rosalía de Castro. The map includes zoom controls (+/-) and a switch between 'Mapa' and 'Satélite' views. Street names visible include Praza de Compostela, Rúa Areal, Rúa Policarpo Sanz, Rúa Príncipe, Rúa Colón, Rúa de Rosalía de Castro, Av. García Barbón, Rúa Eir, and Rúa G. A 'HOTEL' label is also visible at the bottom.

- Y añadirla



- De tal manera, que se procederá a realizar lo mismo evento por evento a programar



- Finalmente se personaliza la **App** a partir de cambiar icono->Seleccionar archivo



• Se elige el archivo precargado -> Abrir



• Se procede a oprimir el botón cambiar icono



- Se hace edición de la casilla para **nombrar el evento: Conciertos** -> **Actualizar módulo**



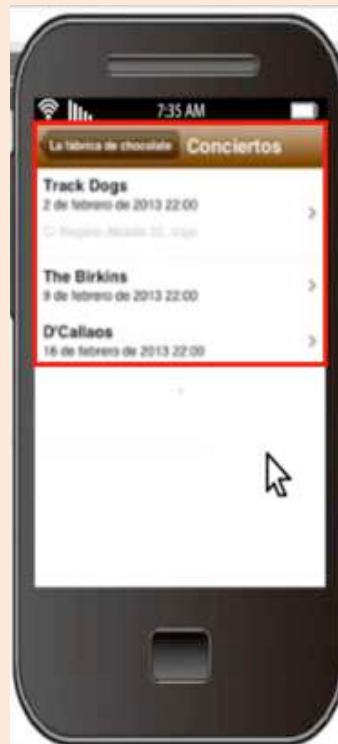
Visualizando la App

- Para lograrlo: **Salga-Entre- Oprima tecla OK a la App, visualizando:**

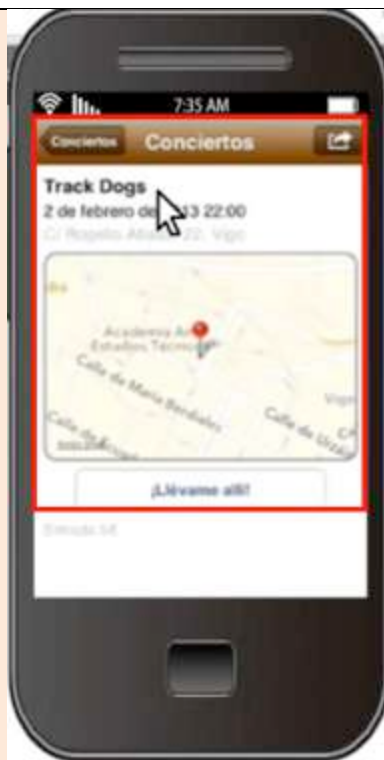
El icono de calendario de eventos



- Al deslizar horizontalmente, se observarán los eventos programados



- Al poner el cursor sobre los eventos, también es posible visualizar su localización geográfica



Módulo Mapa 1 punto

- Para lograrlo, se **opreme botón “+”**



- Se hace **scrolling** para **localizar el recuadro** y **pulsarlo Mapa con 1 punto**

The image shows four module options for an app, each with an icon and a description:

- facebook**: muestra las noticias publicadas en la página de facebook de tu empresa, equipo, grupo...
- web embebida**: sin salir de la aplicación, el usuario verá el contenido de la web que indiques
- contenido a medida**: crea tu contenido personalizado con texto, imágenes, etc.
- mapa con 1 punto**: añade la localización de tu local/empresa para que puedan encontrarte con facilidad

•Escriba dentro de la casilla la dirección en cuestión ->buscar dirección

The screenshot shows the configuration interface for the 'mapa con 1 punto' module. On the left, a list of modules is shown, with 'mapa con 1 punto' selected. The main configuration area on the right includes:

- A title field containing 'mapa con 1 punto'.
- A 'dirección' field containing 'C/ Rogelio Abalde 22, Vigo'.
- A 'latitud y longitud' field with a 'seleccionar' button.
- A 'buscar dirección' button at the bottom.

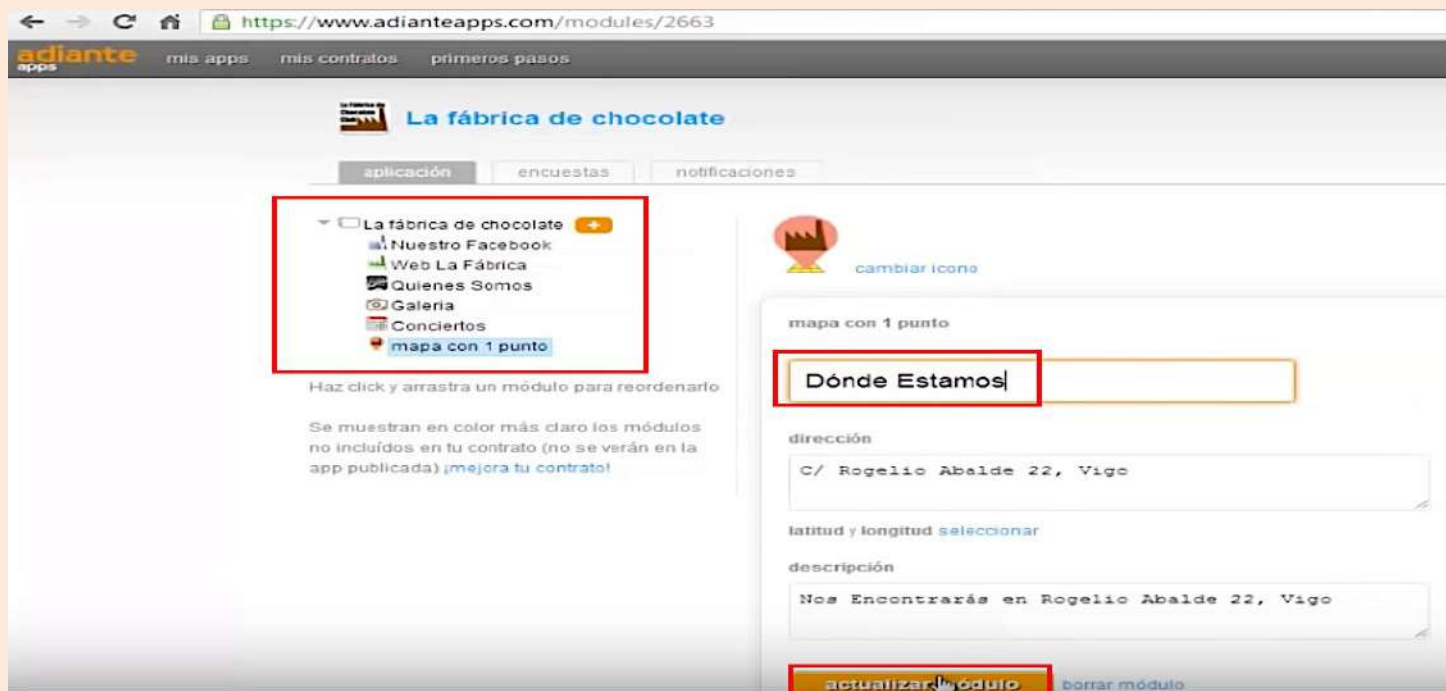
Se ingresan datos de descripción ->Actualizar módulo



- Realizado lo anterior resta por personalizar la **App**, llevando el cursor al **tab (pestaña) aplicación->cambiar icono->Seleccionar archivo->cambiar icono**



- En la pantalla, basta con **editar la casilla mapa con 1 punto con : Donde estamos->Actualizar módulo**



Módulo llamar por teléfono

- Para lograrlo **oprima el botón “+”**



- Hacer scrolling para localizar y hacer click en el icono **llamar por teléfono**. Se sugiere ingresar uno **propio de casa->Actualizar módulo**

añadir módulo

¿Para qué puedo utilizar cada módulo?

Selecciona un módulo para añadirlo a la aplicación.



menú

menú al que puedes agregar todos los módulos que quieras



llamar por teléfono

utilízalo para que el usuario llame para hacer reservas, pedidos...

- Se anotan datos del número telefónico propio -> Actualizar módulo

La fábrica de chocolate

aplicación encuestas notificaciones

La fábrica de chocolate +

- Nuestro Facebook
- Web La Fábrica
- Quienes Somos
- Galería
- Conciertos
- Dónde Estamos
- llamar por teléfono

Haz click y arrastra un módulo para reordenarlo

Se muestran en color más claro los módulos no incluidos en tu contrato (no se verán en la app publicada) ¡mejora tu contrato!

llamar por teléfono

llamar por teléfono

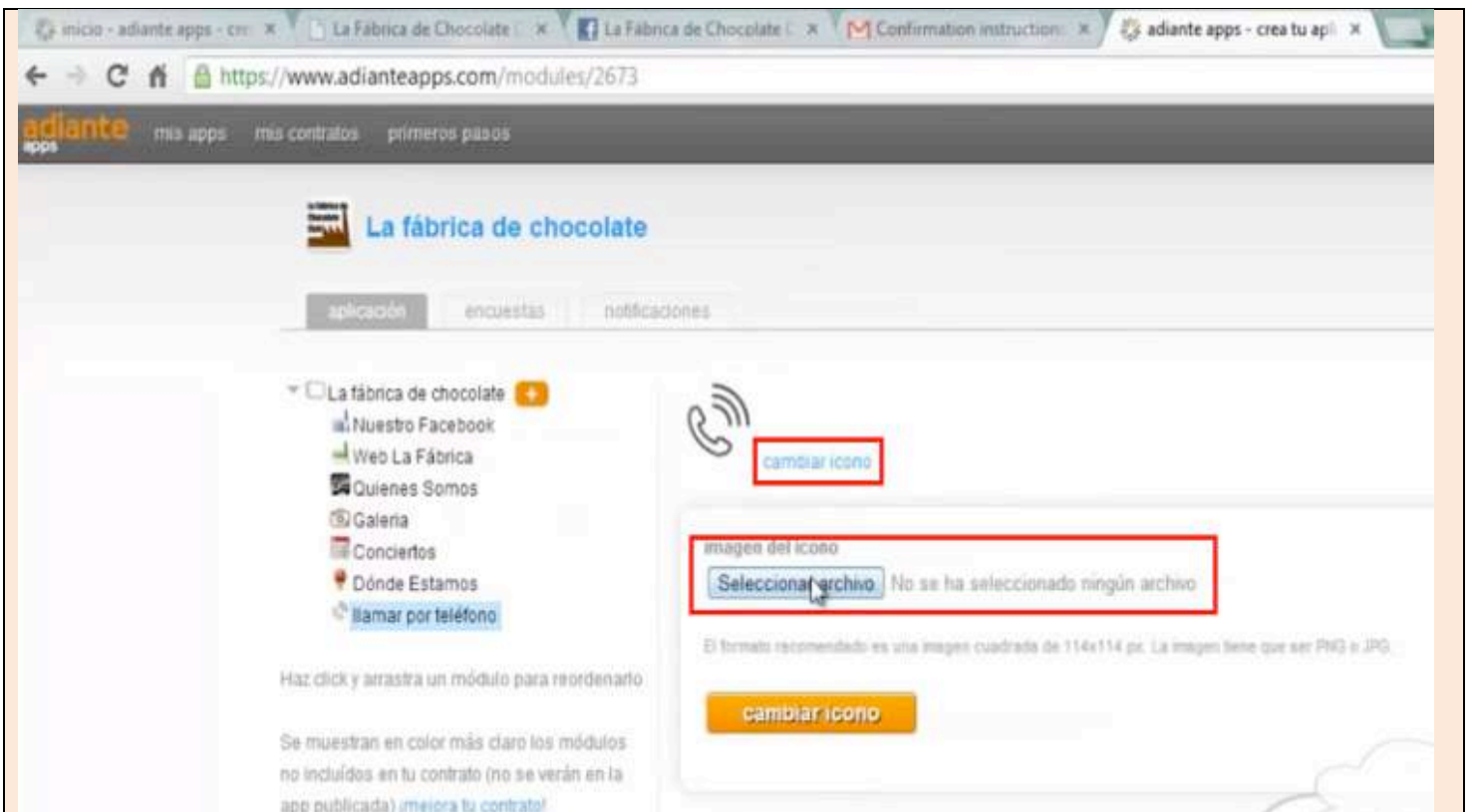
número de teléfono

+34555623548

Ejemplo:
+34666112233, utiliza un número sin espacios, guiones ni puntos

actualizar módulo borrar módulo

- Se oprimen las opciones **cambiar icono** y **seleccionar archivo**



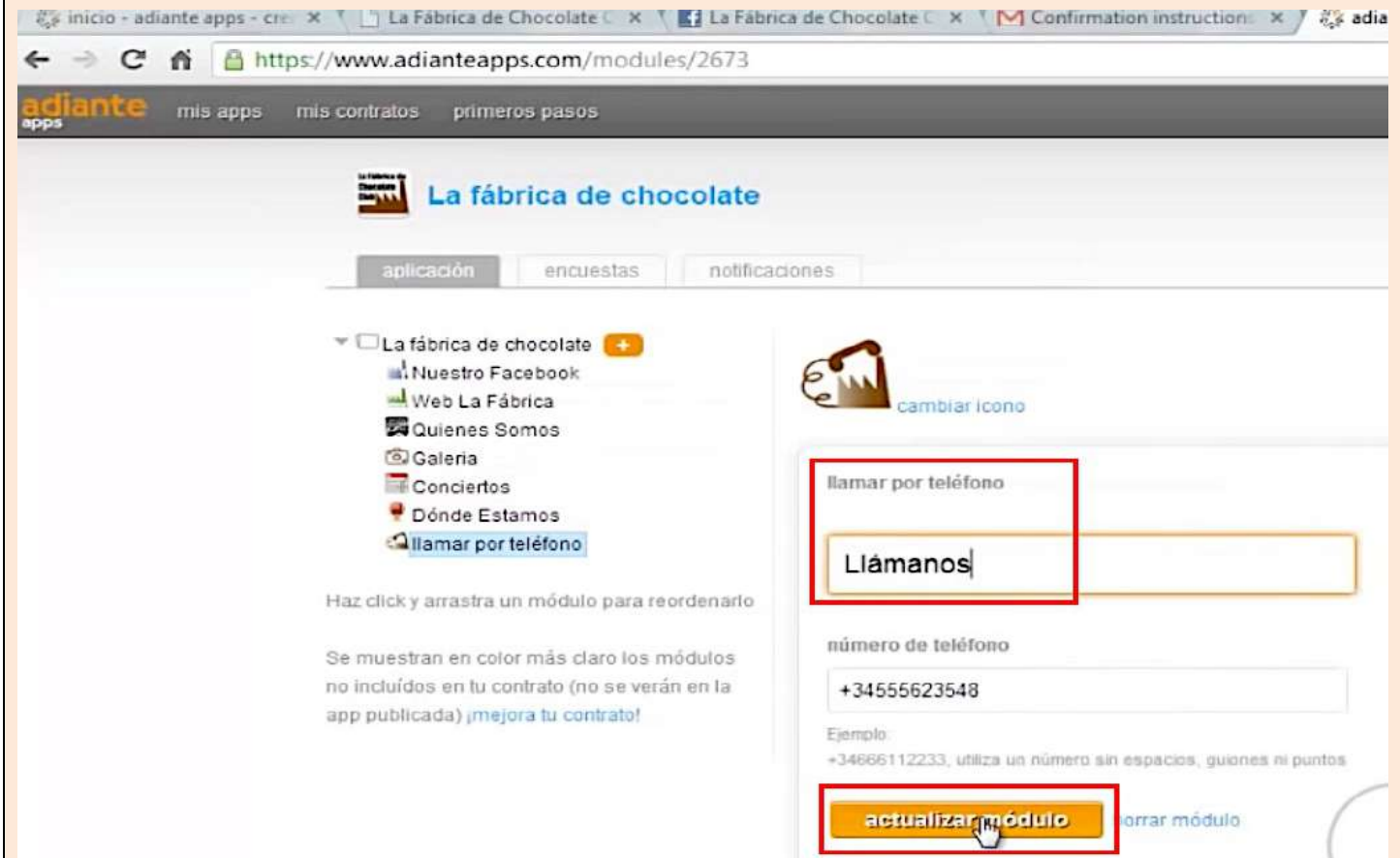
- Se elige el archivo precargado -> **Abrir**



- Para continuar oprima **boton cambiar icono**
Finalmente oprimir botón **Actualizar módulo**



Editar casilla de llamar por teléfono por Llámanos



Módulo enviar correo

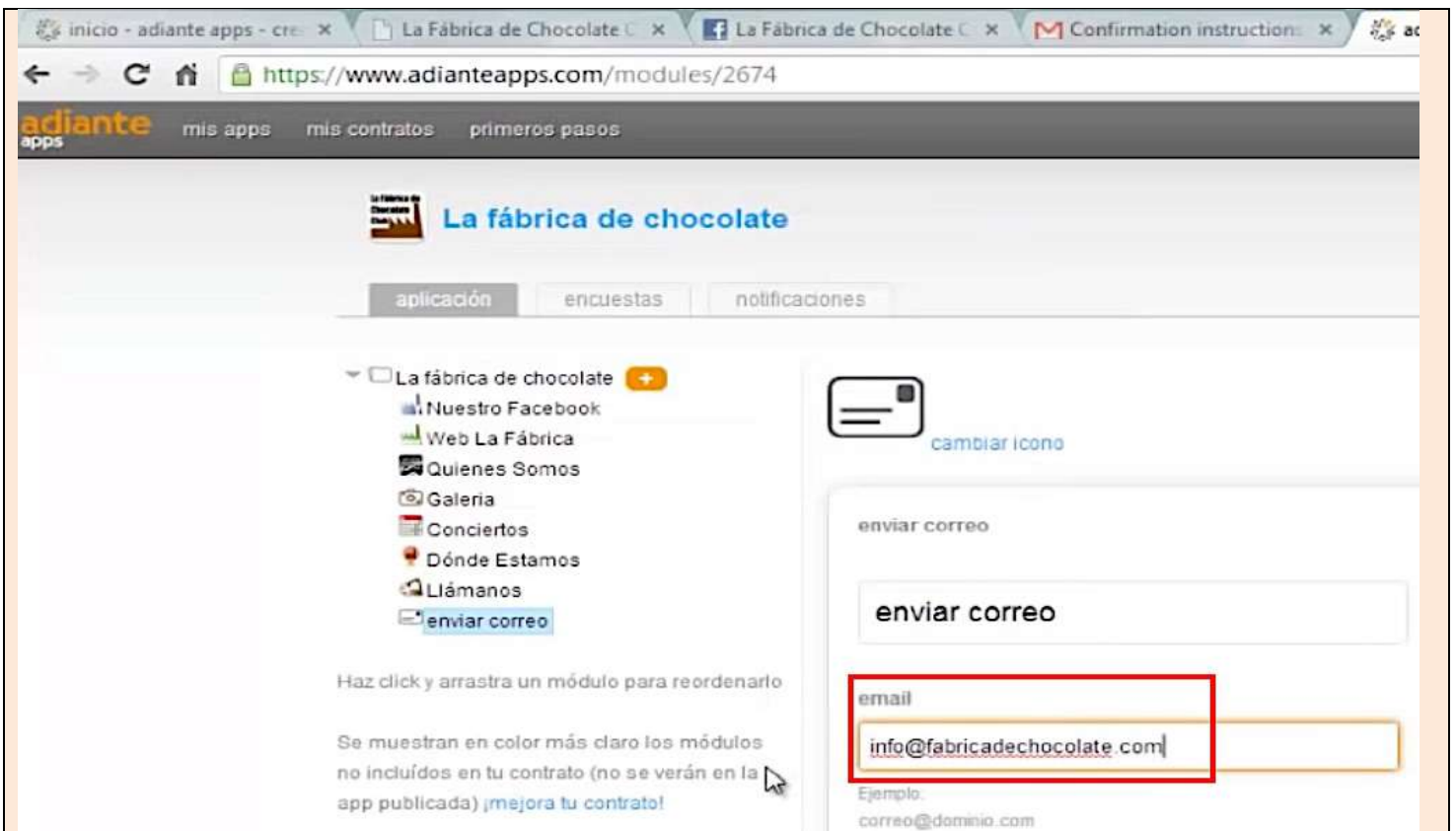
Para lograrlo, oprima el botón “+”



Hacer **scroiling** vertical, localizar y oprimir el recuadro de **enviar correo**



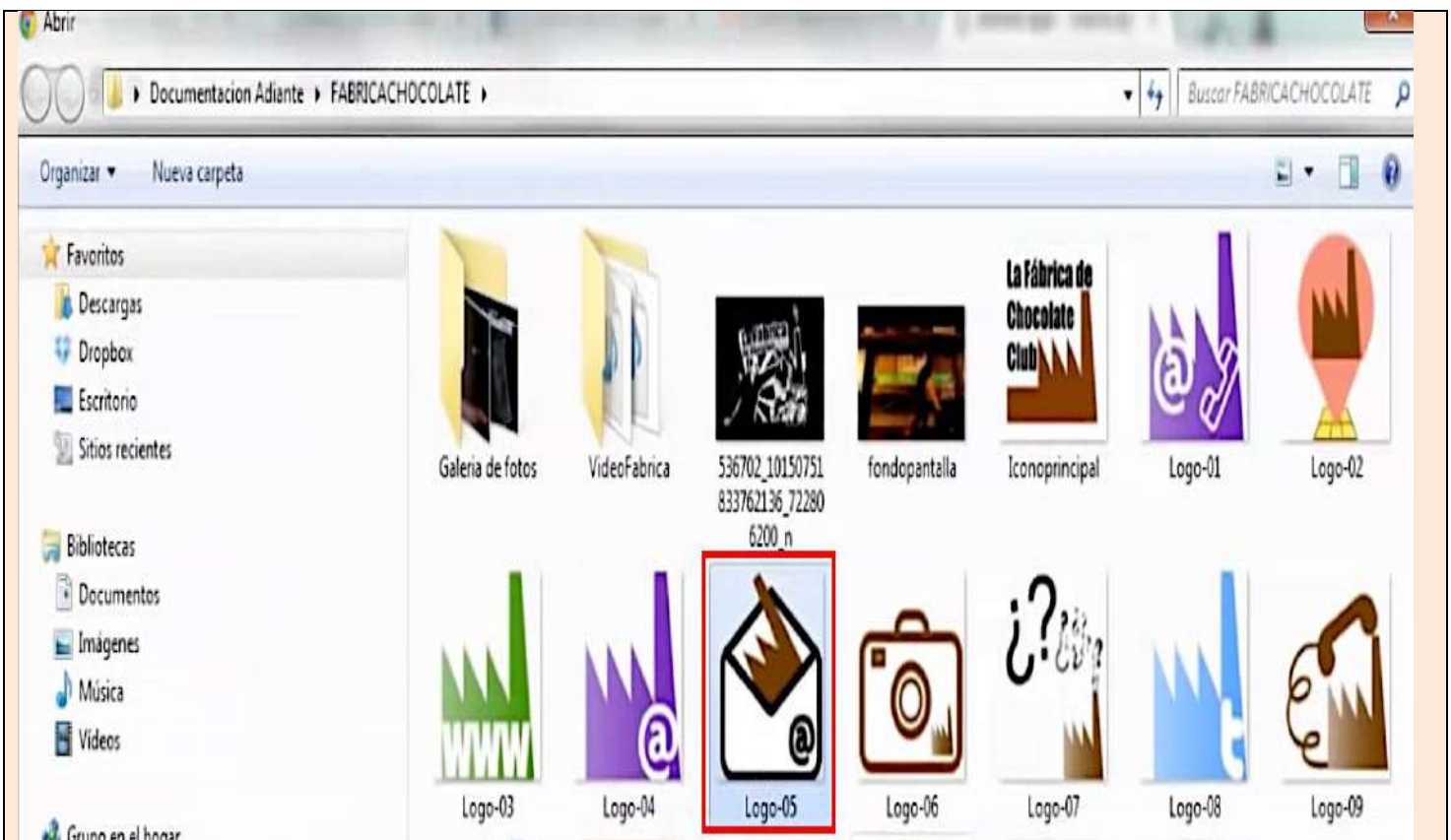
• Anotar en la casilla su email->**Actualizar módulo**



- Personalizar el módulo con **oprimir la opción cambiar icono->Seleccionar archivo**



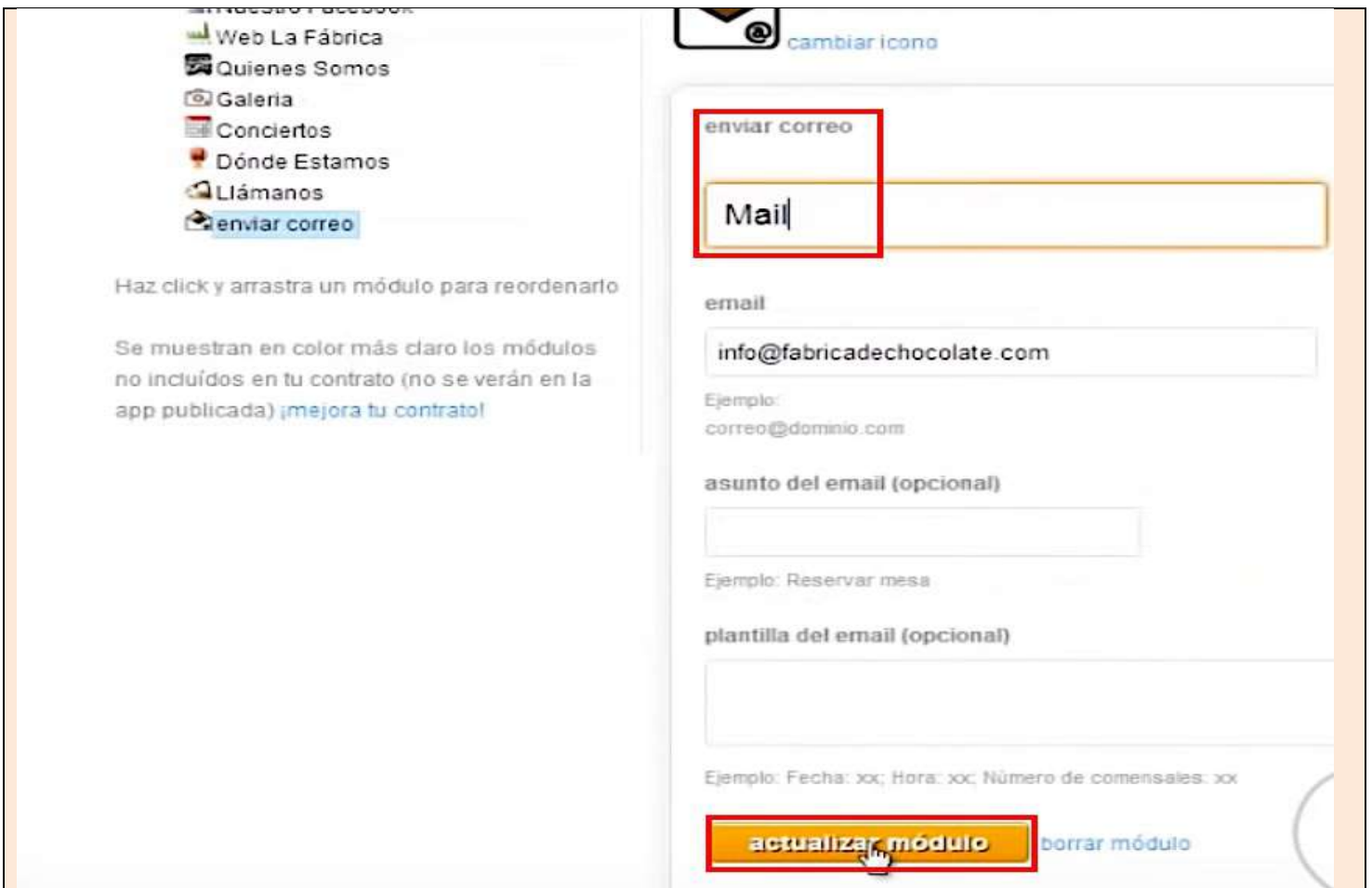
- Donde elige su archivo precargado para este propósito->**Abrir**



•Cambiar icono



•Editar contenido de casilla enviar correo por **Mail->Actualizar módulo**



Módulo Encuesta

- Para lograrlo: oprima botón “+”



- Hacer **scrolling** vertical para localizar y **oprimir en la casilla de Encuesta**



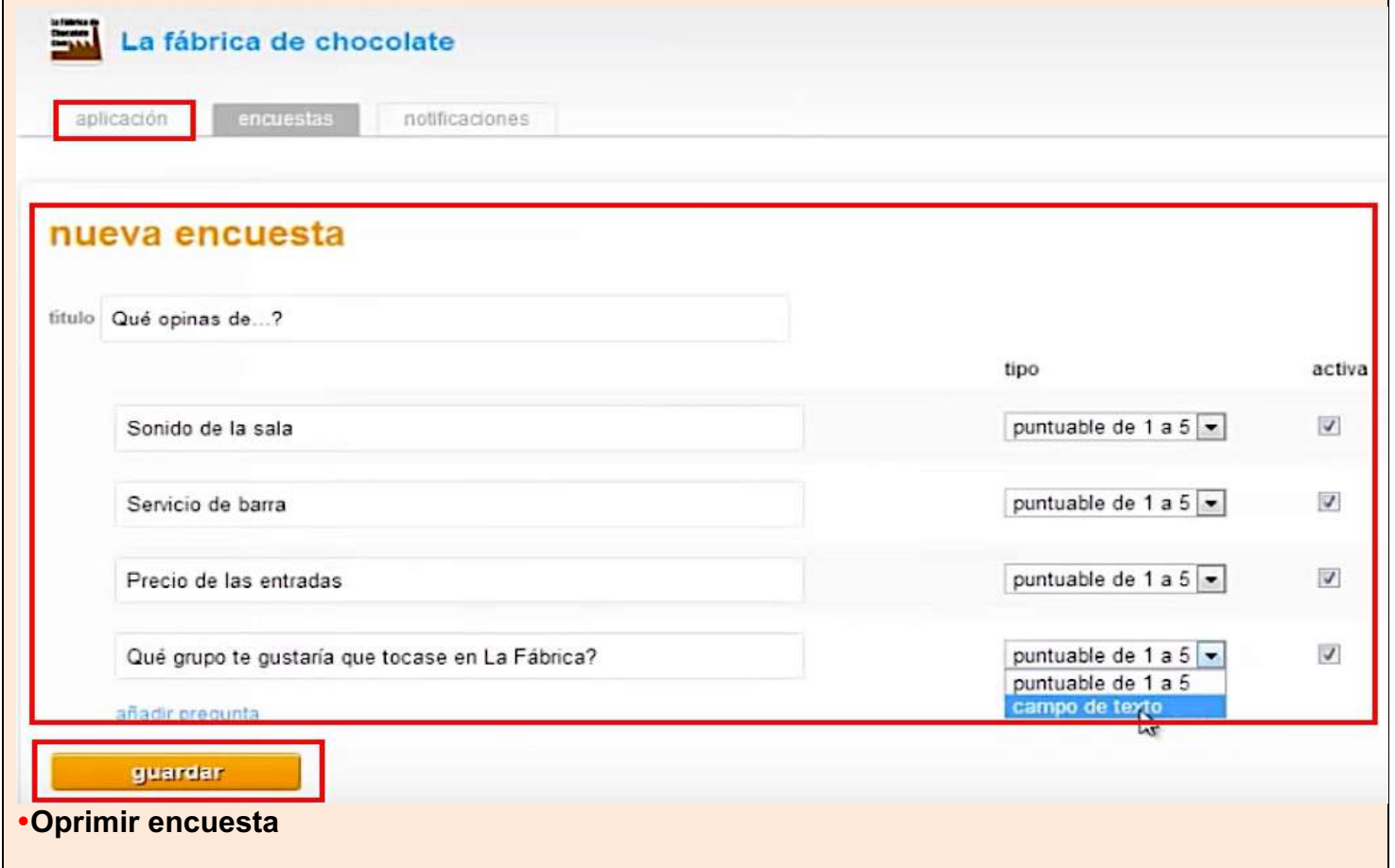
• Oprimir crear una encuesta



Nombre en la casilla título las preguntas respectivas



- A continuación realice la pregunta y después de su propuesta agregue otra con comando **añadir pregunta**. Se destaca que es posible elegir el tipo de respuesta. **Oprimir guardar->aplicación**



- **Oprimir encuesta**



- En encuesta seleccionar por el tipo de pregunta : ¿Qué opinas de?->Actualizar módulo. Para personalizar, oprima opción cambiar icono



- Tras oprimir cambiar icono->Seleccionar archivo



- Elija el archivo precargado->Abrir



- Cambie el icono



- Observándose ahora así



- Del que el campo encuesta cambia a: **Su opinión nos interesa**

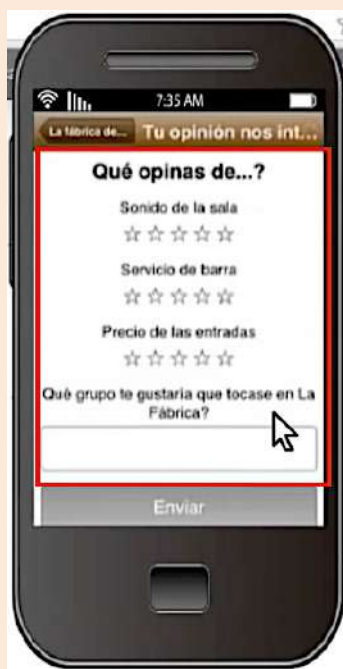


Visualizando la App

- Para lograrlo: **salga-entre-oprima botón OK de su App.** Con lo anterior, visualizará mediante los iconos dados de alta, lo referenciado hasta el momento



- Pasando el cursor y oprimiendo sobre el icono encuestas, aparecerá la encuesta diseñada, el cual puede ser llenada para sus observaciones.



Añadiendo un menú

- Para lograrlo, oprima el botón “+”



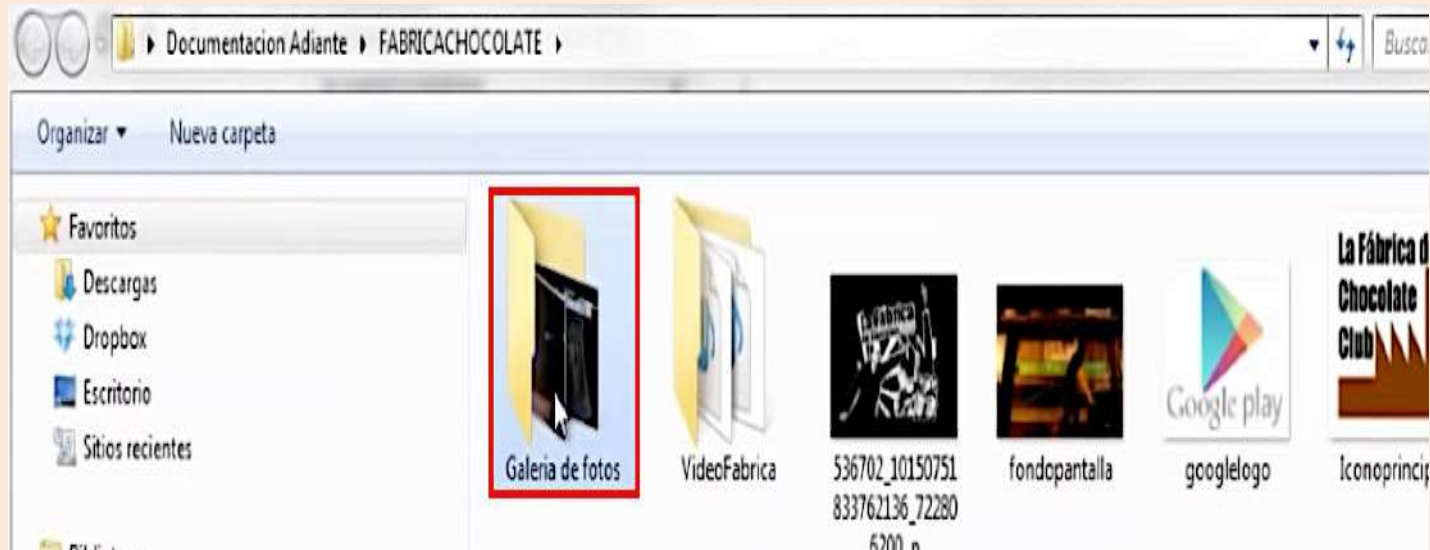
- Hacer scrolling, localizar y oprimir, el recuadro: menú



- Elija el tipo de menú



- Al oprimir botón **Seleccionar archivos**->**Galería de fotos**->**Barra**, tendremos la capacidad de ubicarnos en el subdirectorio que contenga fotografías precargadas, en el ejemplo:



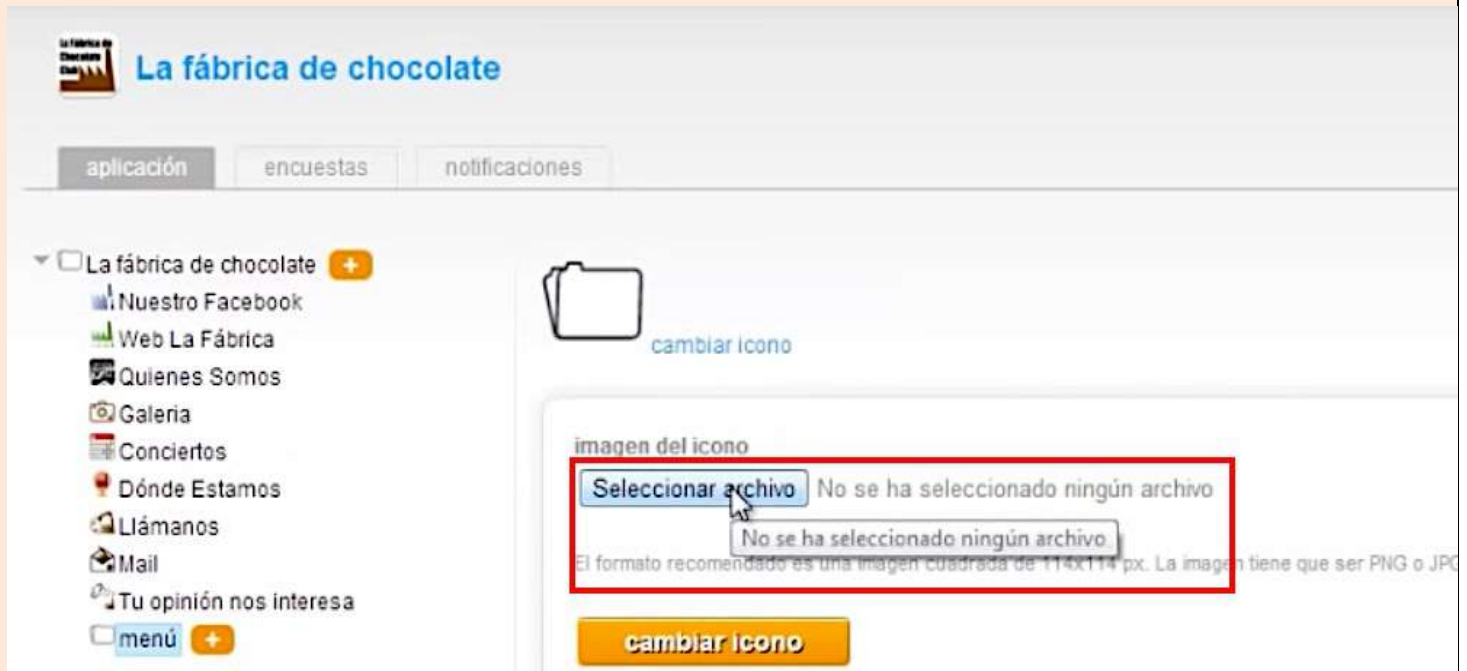
- **Escoger archivos del subdirectorio**->**Abrir**->**Actualizar módulo**



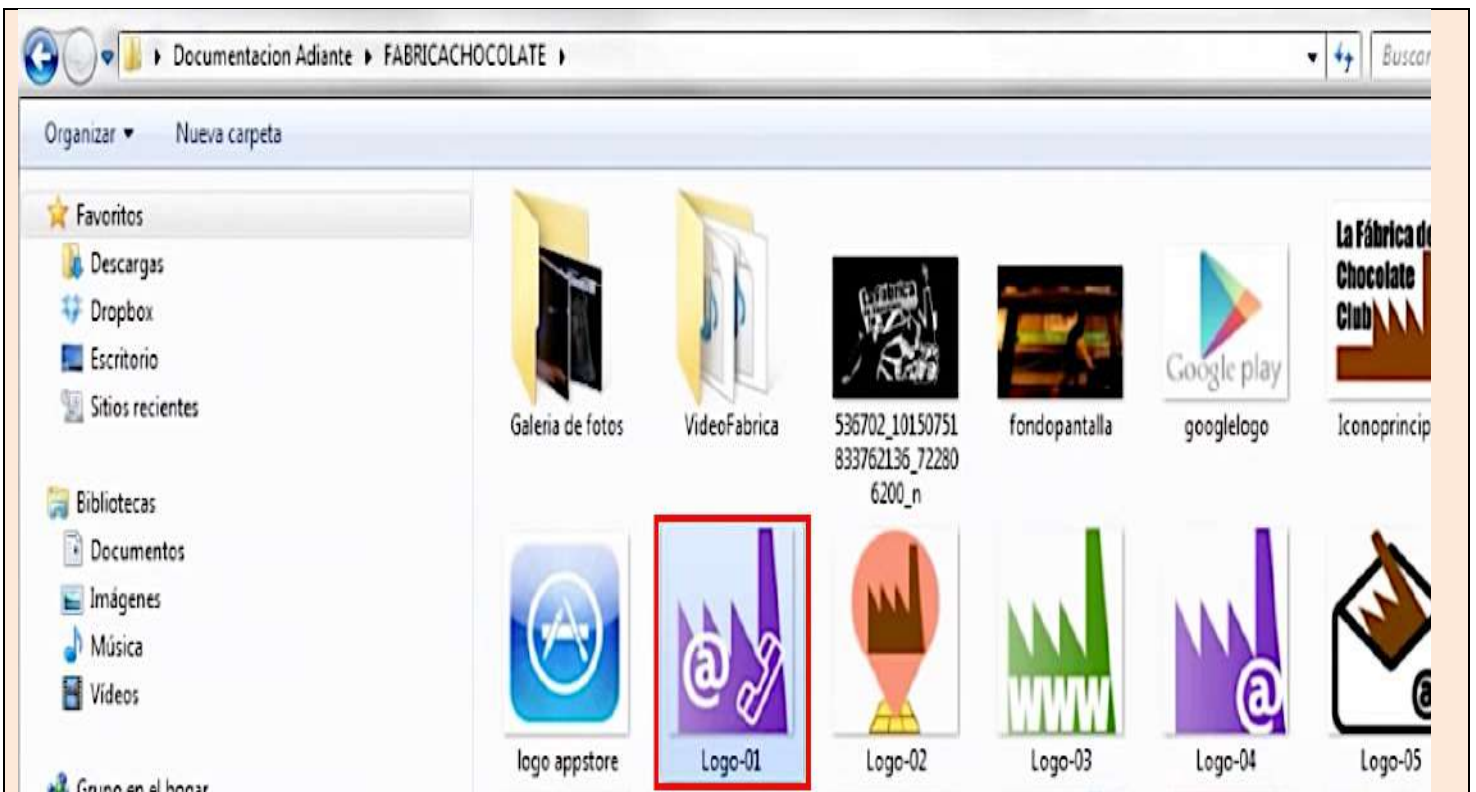
- Con esto se inicia la etapa de personalización de la **App**, por lo que habrá que oprimir la opción **cambiar icono**



- Seleccionar archivo



- Seleccionar archivo precargado->**Abrir**



- Cambiar icono



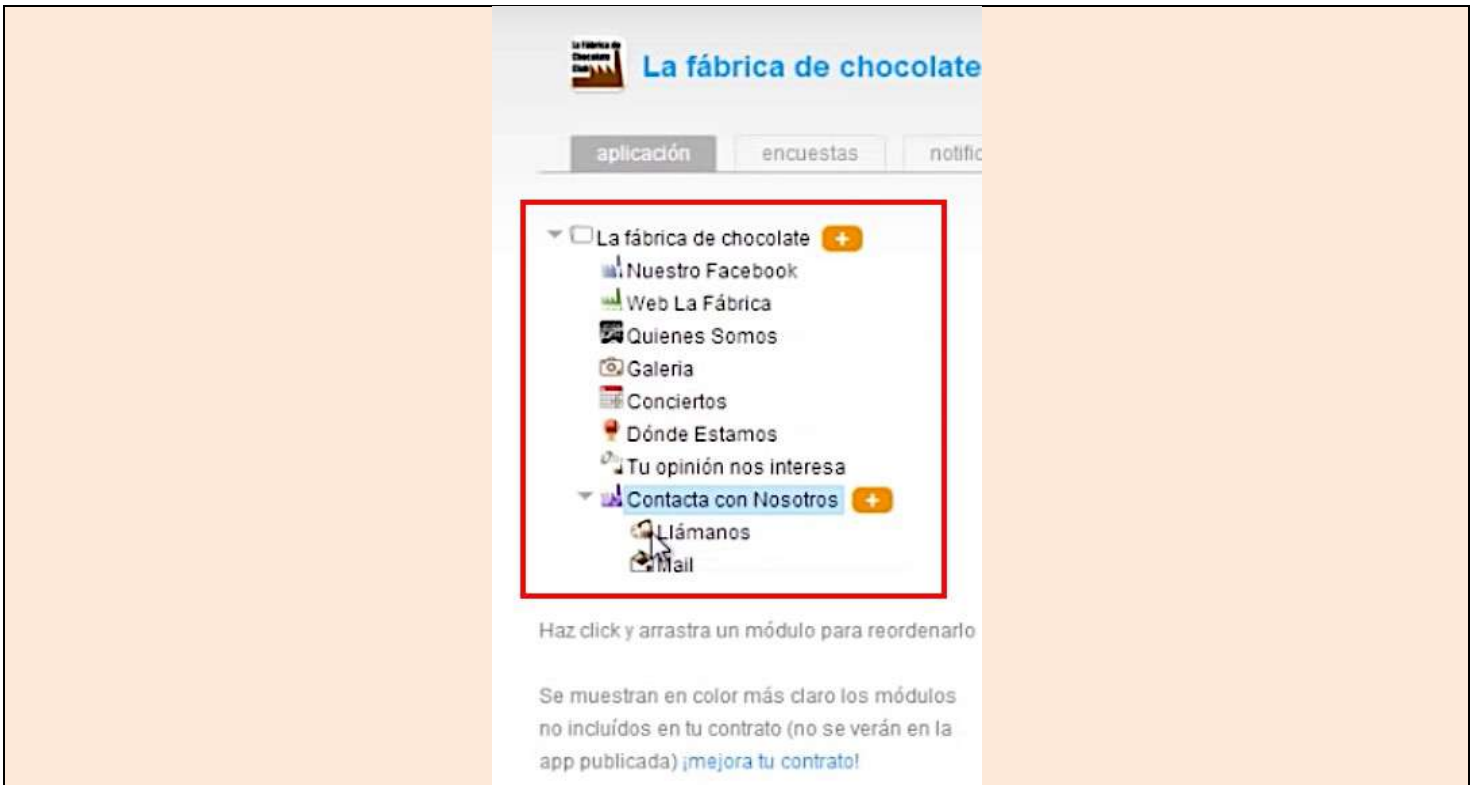
- Editar casilla menú por: **Contacta con nosotros->Actualizar módulo**



- Se pueden introducir módulos en el menú, oprima sobre de uno de ellos y arrástrelo **hasta** dicho menú, todos los que se requieran



- Visualizándose finalmente como:



Visualizando la App

- Para lograrlo: **entre-salga-oprime botón OK de la App**, por lo que al hacer desplazamiento de pantallas, se verá todo lo logrado hasta el momento



- Con los iconos más recientes

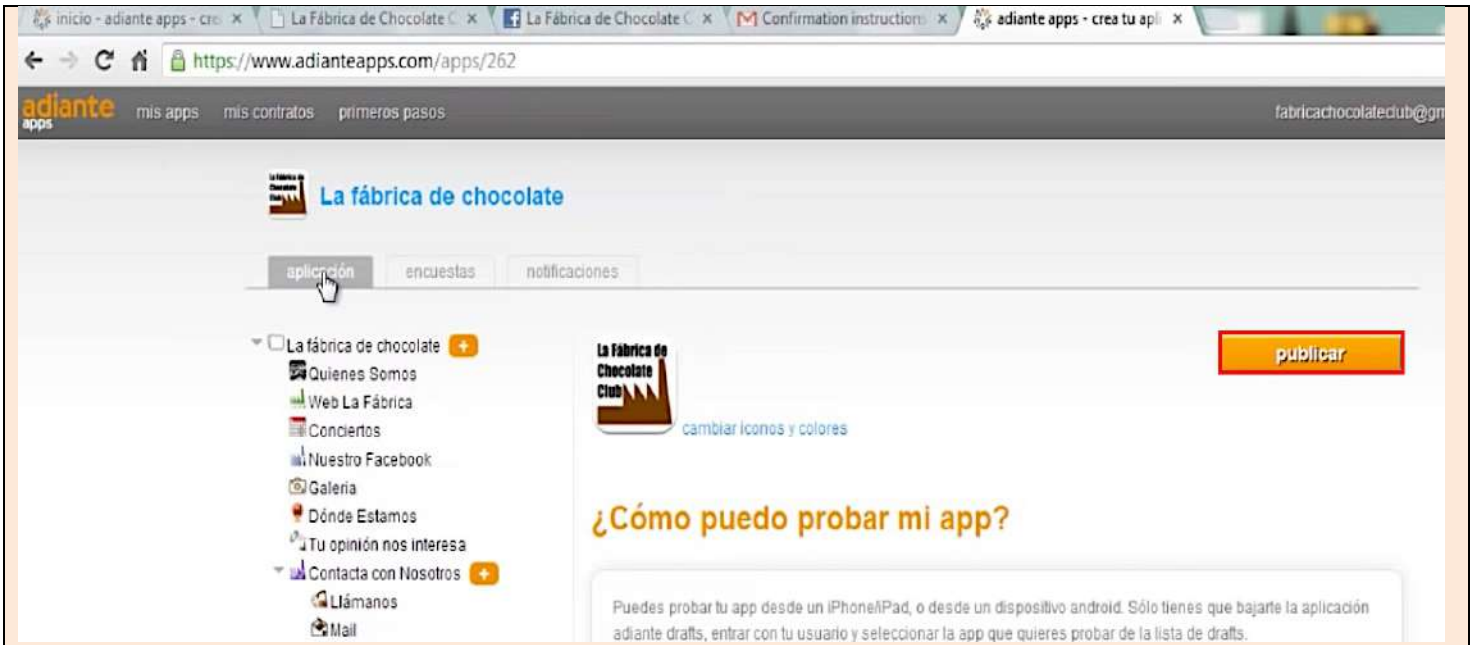


Probando la App

- Para lograrlo, oprima el tab (pestaña) Aplicación



- Oprimir botón Publicar



• Apareciendo anuncio final

En dos semanas tendrás tu app publicada en Google play y App Store



App Store



Google play

Fuente: adiante (2023)

GLOSARIO

• **Adobe Flash.** Es una aplicación informática englobada en la categoría de reproductor multimedia. Fue creado inicialmente por Macromedia y actualmente distribuido **por Adobe Systems**. Permite reproducir archivos en formato **SWF**, creados con la herramienta **Animate CC o Flex** de la propia **Adobe**, o con otras herramientas de terceros. Estos archivos se reproducen en un entorno determinado. En un sistema operativo tiene el formato de aplicación del sistema, mientras que si el entorno es un navegador, su formato es el de un complemento u objeto **ActiveX**.

• **Android.** Es un sistema operativo basado en el núcleo Linux. Fue diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes, tablets y también para relojes inteligentes, televisores y automóviles. Inicialmente fue desarrollado por Android Inc. empresa que Google respaldó económicamente y más tarde, en 2005, compró. Android fue presentado en 2007 junto la fundación del **Open Handset Alliance** (un consorcio de compañías de hardware, software y telecomunicaciones) para avanzar en los estándares abiertos de los dispositivos móviles. El primer móvil con el sistema operativo Android fue el **HTC Dream** y se vendió en octubre de 2008. Los dispositivos de Android venden más que las ventas combinadas de Windows Phone e IOS.

• **APK (Android Application Package). Aplicación empaquetada de Android).** Es un paquete para el sistema operativo **Android**. Este formato es una variante del formato **JAR Java Archive**) y se usa para distribuir e instalar componentes empaquetados para la plataforma Android para teléfonos inteligentes y tabletas, así como también algunas distribuciones enfocadas a su uso en ordenadores personales de escritorio y portátiles (**Note** y **Netbook** respectivamente) ejemplo: **Remix OS**

• **API: (Application Programming Interface). Interfaz de programación de aplicaciones)** es el conjunto de funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción.

• **APT: (Advanced Packaging Tool .Herramienta Avanzada de Empaquetado)** es un sistema de gestión de paquetes creado por el proyecto Debian. **APT** simplifica en gran medida la instalación y eliminación de programas en los sistemas **GNU/Linux**.

Aplicación informática: En informática, una aplicación es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajos. Esto lo diferencia principalmente de otros tipos de programas como los sistemas operativos (que hacen funcionar a la computadora), las utilidades (que realizan tareas de mantenimiento o de uso general), y los lenguajes de programación (con el cual se crean los programas informáticos).

• **App:** Aplicación informática para dispositivos móviles con pantalla táctil. Por regla general, tanto su descarga como las actualizaciones se realizan a través de una plataforma gestionada por la entidad o empresa que ha creado el sistema operativo o del fabricante del dispositivo.

• **Aplicaciones Web:** Son herramientas alojadas en un servidor, a las que los usuarios pueden acceder desde Internet (o Intranet) mediante un navegador web genérico o específico, dependiendo del lenguaje de programación (**moodle**) .

- **Autocompletar:** Autocompletar, o completar palabras, es una característica proporcionada por muchos navegadores web, programas de correo electrónico, interfaces de motores de búsqueda, editores de código fuente, herramientas de consulta de base de datos, procesadores de texto, e intérpretes de línea de comandos. Autocompletar también está disponible para, o ya está integrado, en editores de texto generales. Autocompletar implica el programa de predicción de una palabra o frase que el usuario desea escribir sin que el usuario realmente deba escribirla por completo. Esta función es eficaz cuando es fácil predecir la palabra que se escribe sobre la base de los ya escrito, por ejemplo, cuando hay un número limitado de palabras posibles o de uso común (como es el caso de los programas de correo electrónico, navegadores web, o el comando intérpretes de línea), o cuando se edita el texto escrito de una manera altamente estructurada, fácil de predecir (como en los editores de código fuente).

- **Barrido:** Un barrido es la presentación secuencial en la pantalla de las alternativas, ya sean pictogramas, sílabas, palabras, etc., para que la persona pueda ir seleccionando aquellas que son necesarias en la composición de su mensaje.

- **Basic4Android:** es un entorno comercial que nos permitirá desarrollar aplicaciones para Android programando en un lenguaje muy similar a **Visual Basic**, sin embargo al compilar, es decir, en el fondo aún seguirá siendo Java. Lo mejor es que nos permite cómodamente con ciertas librerías que nos facilitarán el trabajo. Algunas de estas librerías nos permitirán trabajar con el **GPS** del móvil, el bluetooth, interacción con sitios web usando **HTTP**, tratamiento multimedia con archivos locales y streaming, controlando la cámara del móvil, o incluso con **SQLite** o con una implementación un poco curiosa para trabajar con **MySQL**, además de trabajar con reconocimiento de voz también trabaja de forma especial con **Admob** (publicidad para móviles), entre otros. Muchos pensarán que al ser comercial y trabajar con una implementación de **Visual Basic** no podremos hacer lo que hacemos con Java para **programar en Android**, lo cierto es que nosotros mismos podemos crear librerías en Java para implementarlas en **Basic4Android**, lo que es un punto a favor para este entorno.

- **Bluetooth:** Es una especificación industrial para Redes Inalámbricas de Área Personal (WPAN) que posibilita la transmisión de voz y datos entre diferentes dispositivos mediante un enlace por radiofrecuencia en la banda ISM de los 2,4 GHz.

- **BUG:** Un error de software, error o simplemente fallo ; es un problema en un programa de computador o sistema de [software](#) que desencadena un resultado indeseado. Los programas que ayudan a la detección y eliminación de errores de programación de software son denominados [depuradores](#) (**debuggers**).

- **CDMA: (Code Division Multiple Access. La multiplexación por división de código, acceso múltiple por división de código)** es un término genérico para varios métodos de [multiplexación](#) o [control de acceso al medio](#) basados en la tecnología de [espectro expandido](#). La traducción del inglés *spread spectrum* se hace con distintos adjetivos según las fuentes; pueden emplearse indistintamente **espectro ensanchado, expandido, difuso o disperso** para referirse en todos los casos al mismo concepto. Habitualmente se emplea en [comunicaciones inalámbricas](#) (por [radiofrecuencia](#)), aunque también puede usarse en sistemas de [fibra óptica](#) o de cable.

- **Cloud Computing: (Computación en la nube)** También conocida como **servicios en la nube, informática en la nube, nube de cómputo** o **nube de conceptos** , es un paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de una red, que usualmente es Internet. Algunos de los

servicios que presta son **SaaS. Software as a Service; SaaP. Software as a Platform; Saal. Software as a Infrastructure.**

- **Comunicación alternativa y aumentativa:** La expresión comunicación aumentativa sustituye a otras expresiones vigentes hace dos décadas, como **Sistemas alternativos de comunicación (SAC)** o **Sistemas alternativos/aumentativos de comunicación (SAAC)**. En la actualidad se utiliza un concepto menos específico, como es el de **Comunicación aumentativa (CA)** que incluye todas las opciones o estrategias que se pueden utilizar para facilitar la comunicación de las personas con dificultades graves para ejecutar el habla. El principal objetivo de un sistema de CA es desarrollar o recuperar la capacidad de comunicación. Los sistemas de CA, puestos al servicio de la logopedia, cumplen el objetivo de ayudar al desarrollo de la comunicación y del lenguaje cuando estas funciones están alteradas por causas sensoriales, físicas o psíquicas. En muchas ocasiones se ha incluido a la Lengua de Signos, dentro de uno de estos sistemas, pero esta Lengua tiene un status propio como lengua, ya que cumple todas las propiedades para que sea considerada como tal (productividad, arbitrariedad, doble estructuración y transmisión cultural).

- **Control:** En programación, un control es un elemento de la interfaz gráfica de usuario que muestra en la pantalla una disposición de la información modificable por el usuario, tal como una ventana o un cuadro de texto. La característica definitoria de un control es proporcionar un punto de interacción único para la manipulación directa de un determinado tipo de datos.

- **Computadora personal:** También conocido como PC (siglas en inglés de personal computer), es una computadora de tamaño pequeño o medio, diseñado en principio para ser usado por una sola persona a la vez. El modelo de sobremesa suele estar compuesto por una CPU, una pantalla, un teclado y un ratón. El modelo portátil tiene integrado en el mismo dispositivo la CPU, la pantalla, el teclado y el dispositivo apuntador, normalmente un touchpad.

- **CSS. (Cascading Stylesheets Hojas de estilo en cascada .):** Es un lenguaje de diseño gráfico para definir y crear la presentación de un documento estructurado escrito en un lenguaje de marcado. Es muy usado para establecer el diseño visual de las páginas web, e interfaces de usuario escritas en HTML o XHTML; el lenguaje puede ser aplicado a cualquier documento XML, XHTML, SVG, XUL, RSS, etcétera.

- **Debian: Proyecto Debian (Debian Project)** es una comunidad conformada por desarrolladores y usuarios, que mantiene un sistema operativo GNU basado en software libre. El sistema se encuentra precompilado, empaquetado y en formato deb para múltiples arquitecturas de computador y para varios núcleos. Fue anunciado inicialmente 1993 por Ian Murdock. El nombre Debian proviene de la combinación del nombre de su entonces novia Deborah y el suyo, por lo tanto, Deb(orah) e Ian. Debian 0.01 fue lanzado el 15 de septiembre de 1993, y la primera versión estable fue hecha en 1996. Nació como una apuesta por separar en sus versiones el software libre del software no libre. El modelo de desarrollo del proyecto es ajeno a motivos empresariales o comerciales, siendo llevado adelante por los propios usuarios, aunque cuenta con el apoyo de varias empresas en forma de infraestructuras. Debian no vende directamente su software, lo pone a disposición de cualquiera en Internet, aunque sí permite a personas o empresas distribuirlo comercialmente mientras se respete su licencia. La comunidad de desarrolladores del proyecto cuenta con la representación de **Software in the Public Interest** (software de interés público), una organización sin ánimo de lucro que da cobertura legal a varios proyectos de software libre, con el objetivo inicial de dar cobertura legal al proyecto **Debian**, tras el fin del patrocinio de la FSF (Free Software Foundation). La primera adaptación del sistema Debian, siendo también la más desarrollada, es Debian GNU/Linux, basada en el núcleo Linux y como siempre utilizando herramientas

de GNU. Existen también otras adaptaciones con diversos núcleos: Hurd (DebianGNU/Hurd); NetBSD (DebianGNU/NetBSD) y FreeBSD (Debian GNU/kFreeBSD).

- **Dispositivo móvil:** Los dispositivos móviles (también conocidos como computadora de mano, palmtop o simplemente handheld) son aparatos de pequeño tamaño, con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o intermitente a una red, con memoria limitada, diseñados específicamente para una función, pero que pueden llevar a cabo otras funciones más generales.

- **Entrada/Salida:** En computación, es la comunicación entre un sistema de procesamiento de información (tal como una computadora) y el mundo exterior, posiblemente un humano u otro sistema de procesamiento de información. Las entradas son las señales o datos recibidos por el sistema, y salidas son las señales o datos enviados desde él.

- **ESRB: (Entertainment Software Rating Board. Buró de Calificación de Entretenimiento de Software)** es un sistema norteamericano para clasificar el contenido de los videojuegos, productos y películas, y asignarle una categoría dependiendo de su contenido

Foco. El foco en informática se refiere a cuál de las ventanas o componentes gráficos de un escritorio (botones de comando, casillas de verificación, cuadros de texto, etc.) están en ese momento activos (a la escucha de eventos, tales como los provenientes del teclado o el ratón).

- **Freemium:** Es un modelo de negocio que funciona ofreciendo servicios básicos gratuitos, mientras se cobra por otros más avanzados o especiales. La palabra freemium es una contracción en inglés de las dos palabras que definen el modelo de negocio: **free** y **premium**. Este modelo de negocio ha ganado popularidad con su uso por parte de las compañías relacionadas con la [Web 2.0](#)

- **Gestos:** El acceso a la computadora con pantalla táctil se realiza a través de acciones con los dedos sobre la pantalla, denominados gestos. Los gestos incluyen toques o deslizamientos sobre la pantalla y, dependiendo de la tecnología táctil, se pueden definir con la utilización de varios dedos simultáneamente. El sistema operativo permite la personalización de los gestos por el usuario.

- **Google Checkout** fue un servicio de pagos en línea seguro que es proporcionado gratuitamente por Google, y que a su vez permite simplificar el proceso de pago por la compras en línea. Los usuarios almacenan su tarjeta de crédito o débito y la información de envío en su cuenta de Google, así que ellos pueden comprar en las tiendas que tienen el servicio clicando un botón. Google Checkout también ofrece protección contra fraudes, así como una página para el seguimiento de las compras y su condición. Fue gratuito para los comerciantes hasta el **1 de febrero de 2008**. Desde esa fecha Google carga a los comerciantes un 2% más un \$0,30 por transacción (1,5% + €0,15 para los comerciantes de UK). También desde esta fecha, a los comerciantes que se anuncian con cuentas AdWords no se les cargarán cuotas en transacciones mensuales que sean menores a diez veces su gasto mensual en **AdWords**.

- **GSM: (Global System for Mobile communications, El sistema global para las comunicaciones móviles)** es un sistema estándar, libre de regalías, de telefonía móvil digital. Un cliente **GSM** puede conectarse a través de su teléfono con su computador y enviar y recibir mensajes por [correo electrónico](#), [faxes](#), navegar por [Internet](#), acceder con seguridad a la red informática de una compañía ([red local/Intranet](#)), así como utilizar otras funciones digitales de transmisión de datos, incluyendo el [servicio de mensajes cortos \(SMS\)](#) o mensajes de texto. **GSM** se considera, por su velocidad de transmisión y otras características, un estándar de [segunda generación](#) (2G). Su extensión a **3G** se denomina **UMTS** y difiere en su mayor velocidad de transmisión, el uso de una arquitectura de red ligeramente distinta y sobre todo en el empleo de diferentes protocolos de radio (**W-CDMA**)

- **GUI. (Graphical User Interface). Interfaz gráfica de usuario)** es un programa informático que actúa de interfaz de usuario, utilizando un conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar la información y acciones disponibles en la interfaz. Su principal uso, consiste en proporcionar un entorno visual sencillo para permitir la comunicación con el sistema operativo de una máquina una computadora.
- **HIG. (Human Interface Guidelines). Guías de Interface Humanas.)** son documentos que ofrecen a los desarrolladores de aplicaciones un conjunto de recomendaciones destinadas a mejorar la experiencia para los usuarios, haciendo interfaces de uso más intuitivos, aprendibles, y constantes. La mayoría de las guías se limitan a definir una apariencia común para las aplicaciones, y se centran en los usos en un ambiente de escritorio particular
- **Háptica.** Estrictamente hablando significa todo aquello referido al contacto, especialmente cuando éste se usa de manera activa. La palabra no está incluida en el diccionario de la Real Academia Española y proviene del griego háptō (tocar, relativo al tacto). Sin embargo algunos teóricos como Herbert Read han extendido el significado de la palabra háptica de manera que con ella hacen alusión por exclusión a todo el conjunto de sensaciones no visuales y no auditivas que experimenta un individuo.
- **HTML (Lenguaje de Marcas de Hipertexto. HyperText Markup Language):** Hace referencia al lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web. Es un estándar que sirve de referencia del software que conecta con la elaboración de páginas web en sus diferentes versiones, define una estructura básica y un código (denominado código HTML) para la definición de contenido de una página web, como texto, imágenes, videos, juegos, entre otros. Es un estándar a cargo del **World Wide Web Consortium (W3C)** o Consorcio WWW, organización dedicada a la estandarización de casi todas las tecnologías ligadas a la web, sobre todo en lo referente a su escritura e interpretación.
- **HTML5** (HyperText Markup Language, versión 5) es la quinta revisión importante del lenguaje básico de la World Wide Web, HTML. HTML5 especifica dos variantes de sintaxis para HTML: una «clásica», HTML (text/html), conocida como HTML5, y una variante XHTML conocida como sintaxis XHTML5 que deberá servirse con sintaxis XML (application/xhtml+xml). Esta es la primera vez que HTML y XHTML se han desarrollado en paralelo. La versión definitiva de la quinta revisión del estándar se publicó en octubre de 2014. Al no ser reconocido en viejas versiones de navegadores por sus nuevas etiquetas, se recomienda al usuario común actualizar su navegador a la versión más nueva, para poder disfrutar de todo el potencial que provee HTML5. El desarrollo de este lenguaje de marcado es regulado por el Consorcio W3C
- **HTTP (Hypertext Transfer Protocol . Protocolo de Transferencia de Hipertexto):** Es el protocolo de comunicación que permite las transferencias de información en la World Wide Web. **HTTP** fue desarrollado por el World Wide Web Consortium y la Internet Engineering Task Force, colaboración que culminó en 1999 con la publicación de una serie de **RFC**, el más importante de ellos es el **RFC 2616** que especifica la versión 1.1. **HTTP** define la sintaxis y la semántica que utilizan los elementos de software de la arquitectura web (clientes, servidores, proxies) para comunicarse. **HTTP** es un protocolo sin estado, es decir, no guarda ninguna información sobre conexiones anteriores. El desarrollo de aplicaciones web necesita frecuentemente mantener estado. Para esto se usan las **cookies**, que es información que un servidor puede almacenar en el sistema cliente. Esto le permite a las aplicaciones web instituir la noción de sesión, y también permite rastrear usuarios ya que las **cookies** pueden guardarse en el cliente por tiempo indeterminado.
- **Installer.app:** Fue un instalador de software gratuito para el **iPhone** creado por **Nullriver** y posteriormente mantenido por **RipDev**, lanzado por primera vez en el verano de 2007 y mantenido hasta

el verano de **2009**. Permitió a los usuarios instalar aplicaciones de terceros en el directorio de aplicaciones del **iPhone** donde residen las aplicaciones nativas. Los usuarios pueden instalar aplicaciones de una variedad de fuentes (a través de **Wi-Fi o UMTS**) proporcionadas por los desarrolladores de software, directamente en el **iPhone** sin necesidad de una computadora. Los usuarios pueden examinar listas de aplicaciones dentro de esta **App** para encontrar las que desean instalar. En junio de 2009, **RipDev** lo abandonó para realizar el proyecto **Icy**.

- **IDE: (Integrated Development Environment .Entorno de Desarrollo integrado)**. Es una aplicación informática que proporciona servicios integrales para facilitar al desarrollador o programador el desarrollo de software. Normalmente, un **IDE** consiste de un editor de código fuente, herramientas de construcción automáticas y un depurador. La mayoría de los **IDE** tienen auto-completado inteligente de código (**IntelliSense**). Algunos **IDE** contienen un compilador, un intérprete, o ambos, tales como **NetBeans y Eclipse**; otros no, tales como **SharpDevelop y Lazarus**. El límite entre un **IDE** y otras partes del entorno de desarrollo de software más amplio no está bien definido. Muchas veces, a los efectos de simplificar la construcción de la interfaz gráfica de usuario (**GUI**) se integran un sistema controlador de versión y varias herramientas. Muchos **IDE** modernos también cuentan con un navegador de clases, un buscador de objetos y un diagrama de jerarquía de clases, para su uso con el desarrollo de software orientado a objetos.

- **iPhone:** es una línea de teléfonos inteligentes de alta gama diseñada y comercializada por Apple Inc. Ejecuta el sistema operativo móvil iOS, conocido hasta mediados de 2010 como phone OS. El iPhone dispone de una cámara de fotos de 12 megapíxeles y un reproductor de música (equivalente al del iPod), además de software para enviar y recibir mensajes de texto y de voz. También ofrece servicios de Internet, como leer correo electrónico, cargar páginas web y conectividad por Wi-Fi. La primera generación de teléfonos eran GSM cuatribanda con la tecnología EDGE; la segunda generación incluía UMTS con HSDPA.; la sexta generación ya incluía 4G LTE. Steve Jobs anunció públicamente el iPhone en la Macworld Conference & Expo el 9 de enero de 2007, tras varios rumores y especulaciones que circulaban desde hacía meses. El iPhone se introdujo inicialmente en los **Estados Unidos el 29 de junio de 2007**. Fue nombrado **Invento del año** por la revista Time en 2007. El 11 de julio de 2008 salió a la venta el iPhone 3G, disponible en 22 países y en 70 para finales de año. Esta versión soportaba la transmisión de datos por 3G a una velocidad más rápida y tecnología AGPS. La versión más reciente hasta ahora es la 7/7 Plus del 7 de septiembre de 2016.

- **iPad:** iPad es una línea de tabletas diseñadas y comercializadas por **Apple Inc.** La primera generación fue anunciada **el 27 de enero de 2010**, mientras que **el 2 de marzo de 2011 (última presentación de Steve Jobs)** apareció la segunda generación. Se sitúa en una categoría entre un smartphone y una computadora portátil, enfocado más al acceso que a la creación de aplicaciones y temas. La tercera versión del dispositivo, que pasó a llamarse de nuevo iPad, fue presentada el **7 de marzo de 2012**. Esta fue la primera presentación de productos del CEO Tim Cook, tras el fallecimiento de Steve Jobs.

- **iOS:** es un sistema operativo móvil de la multinacional **Apple**. Originalmente desarrollado para el iPhone (**iPhone OS**), después se ha usado en dispositivos como el **iPod touch** y el **iPad**. No permite la instalación de **iOS** en hardware de terceros. Tenía el 26 % de cuota de mercado de sistemas operativos móviles vendidos en el último cuatrimestre de 2010, detrás de **Android** y por delante de **Windows Phone**. o permite la instalación de iOS en hardware de terceros. Tenía el 26 % de cuota de mercado de sistemas operativos móviles vendidos en el último cuatrimestre de 2010, detrás de Android y por delante de Windows Phone. Actualmente su sistema operativo se encuentra en la décima versión, mejor conocida como **iOS 10**.

- **Interfaz de usuario:** Es el medio con que el usuario puede comunicarse con una máquina, un equipo o una computadora, y comprende todos los puntos de contacto entre el usuario y el equipo. Normalmente suelen ser fáciles de entender y fáciles de accionar. Las interfaces básicas de usuario son aquellas que incluyen elementos como menús, ventanas, teclado, ratón, los beeps y algunos otros sonidos que la computadora hace, y en general, todos aquellos canales por los cuales se permite la comunicación entre el ser humano y la computadora. La mejor interacción humano-máquina a través de una adecuada interfaz (Interfaz de Usuario), que le brinde tanto comodidad, como eficiencia.

- **Java:** es un lenguaje de programación de propósito general, concurrente, orientado a objetos que fue diseñado específicamente para tener tan pocas dependencias de implementación como fuera posible. Su intención es permitir que los desarrolladores de aplicaciones escriban el programa una vez y lo ejecuten en cualquier dispositivo (conocido en inglés como **WORA**, o **write once, run anywhere**), lo que quiere decir que el código que es ejecutado en una plataforma no tiene que ser recompilado para correr en otra. Java es, a partir de 2012, uno de los lenguajes de programación más populares en uso, particularmente para aplicaciones de cliente-servidor de web, con unos 10 millones de usuarios reportados

- **JavaScript** (abreviado comúnmente **JS**) es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar **ECMAScript**. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico. Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (**client-side**), implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas aunque existe una forma de JavaScript del lado del servidor (**Server-side JavaScript o SSJS**). Su uso en aplicaciones externas a la web, por ejemplo en documentos PDF, aplicaciones de escritorio (mayoritariamente **widgets**) es también significativo. Desde el 2012, todos los navegadores modernos soportan completamente ECMAScript 5.1, una versión de javascript. Los navegadores más antiguos soportan por lo menos ECMAScript 3. La sexta edición se liberó en julio del 2015. **JavaScript** se diseñó con una sintaxis similar a **C**, aunque adopta nombres y convenciones del lenguaje de programación **Java**. Sin embargo, **Java y JavaScript** tienen semánticas y propósitos diferentes. Todos los navegadores modernos interpretan el código **JavaScript** integrado en las páginas web. Para interactuar con una página web se provee al lenguaje **JavaScript** de una implementación del **Document Object Model (DOM)**. Tradicionalmente se venía utilizando en páginas web **HTML** para realizar operaciones y únicamente en el marco de la aplicación cliente, sin acceso a funciones del servidor. Actualmente es ampliamente utilizado para enviar y recibir información del servidor junto con ayuda de otras tecnologías como **AJAX**. JavaScript se interpreta en el agente de usuario al mismo tiempo que las sentencias van descargándose junto con el código **HTML**. Desde el lanzamiento en junio de 1997 del estándar **ECMAScript1**, han existido las versiones 2, 3 y 5, que es la más usada actualmente (la 4 se abandonó). En junio de 2015 se cerró y publicó la versión **ECMAScript 6**.

- **Lector de pantalla.** Un lector de pantalla es una aplicación software que trata de identificar e interpretar aquello que se muestra en pantalla. Esta interpretación se representa a continuación al usuario mediante sintetizadores de texto a voz, iconos sonoros, o una salida braille.

- **Linux:** O también llamado **GNU/Linux**, es el término empleado para referirse a la combinación del sistema operativo **GNU (GNU's Not Unix)**, desarrollado por la **FSF Free Software Foundation**, y el núcleo (**kernel**) Linux, desarrollado por Linus Torvalds y la Linux Foundation. Su desarrollo es uno de los ejemplos más prominentes de software libre; todo su código fuente puede ser utilizado, modificado y redistribuido libremente por cualquiera bajo los términos de la GPL (Licencia Pública General de GNU) y otra serie de licencias libres

- **Magnificador de pantalla.** Un magnificador de pantalla es un programa informático que interactúa con

la salida gráfica de la computadora para presentar el contenido de la pantalla ampliado. Puede ser de forma parcial, en un área de la pantalla, ampliando la zona por donde se desplaza el puntero del ratón, como si fuera una lupa, o bien una ampliación total, ampliando toda la superficie de la pantalla, que se va haciendo visible conforme se desplaza el puntero del ratón hacia cualquier punto de la pantalla. Otra posibilidad es dividir la pantalla vertical u horizontalmente, presentando una parte ampliada y la otra parte a tamaño real, siendo el movimiento del puntero el que controla la zona que se quiere visualizar. El programa también suele incluir opciones para cambiar los colores de la pantalla, permitiendo combinaciones tales como la inversión de los colores, escala de grises, blanco y negro, alto contraste, etc. El magnificador es una tecnología de apoyo adecuada para personas con baja visión.

- **Microsoft Silverlight** es una estructura para aplicaciones web que agrega nuevas funciones multimedia como la reproducción de vídeos, gráficos vectoriales, animaciones e interactividad, en forma similar a lo que hace **Adobe Flash**. **Silverlight** compite con **Adobe Flex**, **JavaFX**, **OpenLaszlo** y algunas presentaciones de componentes **AJAX**. La primera versión de Silverlight fue lanzada en septiembre de 2007 y actualmente su versión 5.0 se distribuye de forma gratuita. Además se lanzó una versión en conjunto con Novell de Silverlight llamada Moonlight, la cual es código abierto para los sistemas operativos basados en **UNIX**. En mayo de 2012, Moonlight fue abandonado debido a la falta de popularidad de **Silverlight**. **El próximo navegador de Microsoft, Microsoft Edge, no soportará esta tecnología, por lo que se recomienda evitar su uso.**

- **Microsoft .NET**. **NET** es un framework de **Microsoft** que hace un énfasis en la transparencia de redes, con independencia de plataforma de hardware y que permita un rápido desarrollo de aplicaciones. Basado en ella, la empresa intenta desarrollar una estrategia horizontal que integre todos sus productos, desde el sistema operativo hasta las herramientas de mercado.

- **.NET** podría considerarse una respuesta de **Microsoft** al creciente mercado de los negocios en entornos Web, como competencia a la plataforma **Java** de **Oracle Corporation** y a los diversos framework de desarrollo web basados en **PHP**. Su propuesta es ofrecer una manera rápida y económica, a la vez que segura y robusta, de desarrollar aplicaciones —o como la misma plataforma las denomina, soluciones— permitiendo una integración más rápida y ágil entre empresas y un acceso más simple y universal a todo tipo de información desde cualquier tipo de dispositivo.

- **Microsoft XNA** es un conjunto de herramientas con un entorno de ejecución administrado proporcionalmente por Microsoft que facilita el desarrollo y gestión de juegos de ordenador. Los intentos para liberar a los desarrolladores de juegos de la creación de **código repetitivo** y traer diferentes aspectos de la producción de un juego en conjunto de un único sistema² el XNA es una herramienta que se anunció el 24 de marzo de 2004, en la **Game Developers Conference** en San José, California. La primera comunidad **Technology Preview de XNA Build** fue lanzada el 14 de marzo de 2006. **XNA Game Studio 2.0** fue lanzado en diciembre de 2007, seguido de **XNA Game Studio 3.0** en 30 de octubre de 2008. **XNA abarca secciones de Microsoft Game Development Sections**, incluyendo el Kit de desarrollo estándar de **Xbox** y **XNA Game Studio**.

Actualmente el proyecto está abandonado, aunque existe un proyecto de código abierto multiplataforma basado en él llamado **MonoGame en activo**.

- **Navegación espacial**. En informática, la navegación espacial es la posibilidad de navegar entre elementos susceptibles de recibir el foco (como hiperenlaces y controles de formularios) dentro de un documento estructurado o interfaz de usuario (como HTML) según la localización espacial.

- **Package Manager (Administrador de Paquetes)**. Es una colección de herramientas de software que automatiza el proceso de instalación, actualización, configuración y eliminación de programas de

computadora para un sistema operativo, de una manera consistente. Trata con paquetes, distribuciones de software y datos en archivos. Los paquetes contienen **metadatos**, como el nombre del software, la descripción de su propósito, el número de versión, el proveedor, la suma de comprobación y una lista de dependencias necesarias para que el software funcione correctamente. Tras la instalación, los metadatos se almacenan en una base de datos de paquetes local. Los administradores de paquetes suelen mantener una base de datos de dependencias de software e información de la versión para evitar errores de coincidencia de software y requisitos previos que falten. Trabajan estrechamente con repositorios de software, administradores de repositorios binarios y tiendas de aplicaciones. Los administradores de paquetes están diseñados para eliminar la necesidad de instalar y actualizar manualmente. Esto puede ser particularmente útil para grandes empresas cuyos sistemas operativos están basados en **Linux** y otros sistemas similares a **Unix**, consistentes típicamente en cientos o incluso decenas de miles de paquetes de software distintos. Un ejemplo es **Cydia**.

- **Padang (esquemas de relleno)**: también llamados **mecanismos de relleno**, son métodos que introducen información irrelevante con cierto objetivo. El relleno no tiene que ser hecho con datos aleatorios (**relleno aleatorio**). Dependiendo del contexto, el esquema de relleno será distinto para cumplir con el objetivo apropiado a ese contexto.

- **Pad Direccional**: La Cruceta (más conocida como Pad Direccional) es la palabra que se usa comúnmente para referirse al controlador digital de direcciones en forma de cruz de los mandos de las consolas de videojuegos. Pueden ser de 4, 8, 10 ó 12 direcciones. También se le conoce como **D-Pad** o, con la introducción de los mandos analógicos, control digital.

- **PEGI: (Pan European Game Information . Información Paneuropea sobre Videojuegos)** es un sistema [europeo](#) para clasificar el contenido de los videojuegos y otro tipo de software de entretenimiento. Fue desarrollado por la **ISFE (Interactive Software Federation of Europe)** y entró en práctica en abril del 2003. El sistema PEGI se aplica en 25 países sin tener relación alguna con la Unión Europea.

- **Producto de apoyo**: Cualquier producto (incluyendo dispositivos, equipo, instrumentos y software) fabricado especialmente o disponible en el mercado, utilizado por o para personas con discapacidad destinado a facilitar la participación; proteger, apoyar, entrenar, medir o sustituir funciones/estructuras corporales y actividades; o prevenir deficiencias, limitaciones en la actividad o restricciones en la participación.

- **Remix OS**: Es un sistema operativo basado en [Android](#), disponible para computadores de escritorio. Es desarrollado por Jide Technology, empresa formada por ex-empleados de Google, utilizando como base el proyecto [Android-x86](#). Remix OS posee una interfaz más cercana a los sistemas operativos de computadores, que a Android

- **SDK: (Software Development Kit. Un kit de desarrollo de software o SDK)** es generalmente un conjunto de herramientas de desarrollo de software que le permite al programador o desarrollador de software crear una aplicación informática para un sistema concreto, por ejemplo ciertos paquetes de software, frameworks, plataformas de hardware, computadoras, videoconsolas, sistemas operativos, etcétera. Es algo tan sencillo como una interfaz de programación de aplicaciones o **API (Application Programming Interface)** creada para permitir el uso de cierto lenguaje de programación, o puede, también, incluir hardware sofisticado para comunicarse con un determinado sistema embebido. Las herramientas de desarrollo de software más comunes incluyen soporte para la detección de errores de programación como un entorno de desarrollo integrado o IDE (**Integrated Development Environment**) y otras utilidades. Los SDK frecuentemente también incluyen códigos de ejemplo y notas técnicas de

soporte u otra documentación de soporte para ayudar a clarificar ciertos puntos del material de referencia primario.

- **Symbian** fue un sistema operativo propiedad de Nokia, y que en el pasado fue producto de la alianza de varias empresas de telefonía móvil, entre las que se encontraban Nokia, Sony MobilCommunications, Psion, Samsung, Siemens, Arima, Benq, Fujitsu, Lenovo, LG, Motorola, Mitsubis hi Electric, Panasonic, Sharp, etc. Sus orígenes provenían de su antepasado EPOC32, utilizado en PDA's y Handhelds de PSION. Estuvo vigente entre 1997 y el 2013. El objetivo del Symbian era crear un sistema operativo para terminales móviles que pudiera competir con el de Palm o el Windows Mobile de Microsoft y posteriormente Android de Google , iOS de Apple, Windows Phone de Microsoft y BlackBerry OS de Blackberry.

- **Servicio de accesibilidad:** Herramienta o módulo software del sistema operativo que facilita el acceso a su utilización en el dispositivo por parte de las personas con diversidad funcional. Son productos de apoyo software integrados en el propio sistema operativo.

- **Servicio de alojamiento informático o web:** Es el servicio que permite a organizaciones e individuos subir, alojar, gestionar o almacenar contenido en servidores físicos o virtuales. Por ejemplo: **Dropbox** sería una aplicación de software destinada a ser un servicio de alojamiento de archivos multiplataforma en la nube, a la cual se puede acceder a través un interfaz web o de una **app**.

- **Sistema operativo:** Es un programa o conjunto de programas informáticos que gestiona el hardware de un dispositivo y administra el servicio de aplicaciones informáticas (Windows, iOS, Android, etc.).

- **Software:** El software, o soporte lógico, incluye el entorno operativo de la computadora (sistema operativo más la interfaz de usuario asociada), las aplicaciones informáticas y la documentación asociada.

- **Storyboard o guion gráfico** es un conjunto de ilustraciones mostradas en secuencia con el objetivo de servir de guía para entender una historia, pre-visualizar una animación o seguir la estructura de una película antes de realizarse o filmarse. El storyboard es el modo de pre-visualización que constituye el modo habitual de pre-producción en la industria fílmica.

- **Subtitulado adaptado.** Texto que aparece en el borde inferior de un vídeo, sobreimpuesto a la imagen o en un faldón negro, transcribiendo o traduciendo la narración o el diálogo. Para facilitar la comprensión y la lectura, no se hace una transcripción literal, sino que se adapta el texto original respetando el sentido del mensaje. Los personajes se identifican en el diálogo asignándoles colores diferentes. Además, debe incorporarse la descripción de eventos sonoros que sean relevantes para la acción (un trueno, un disparo, llanto, aplausos, etc.).

- **Tableta (Tablet).** Una tableta (tablet o tablet computer) es un tipo de computadora portátil, de mayor tamaño que un smartphone o una PDA, integrado en una pantalla táctil (sencilla o multitáctil) con la que se interactúa primariamente con los dedos o una pluma stylus (pasiva o activa), sin necesidad de teclado físico ni ratón. Estos últimos se ven reemplazados por un teclado virtual y, en determinados modelos, por un mini-trackball integrado en uno de los bordes de la pantalla.

- **Teclas de dirección.** Las teclas de dirección, las teclas de movimiento del cursor o las flechas de dirección, son las teclas de un teclado de una computadora que sirven para mover el cursor en una

dirección específica. También sirve para desplazarse con el cursor hacia cualquier parte de la pantalla de la computadora.

- **Teléfono inteligente (Smartphone):** Un teléfono inteligente (smartphone) es un teléfono móvil construido sobre una plataforma informática móvil, con una mayor capacidad de computación y conectividad que un teléfono móvil convencional. El término «inteligente» hace referencia a la capacidad de usarse como una computadora de bolsillo, llegando incluso a remplazar a una computadora personal en algunos casos. Generalmente los teléfonos con pantallas táctiles son los llamados "teléfonos inteligentes", pero el completo soporte al correo electrónico parece ser una característica indispensable encontrada en todos los modelos existentes y anunciados desde 2007.

- **Touchpad:** El touchpad, trackpad, almohadilla, tapete táctil o alfombrilla táctil es un dispositivo táctil de entrada que permite controlar un cursor o facilitar la navegación a través de un menú o de cualquier interfaz gráfica.

- **Unity:** es un motor de videojuego multiplataforma creado por **Unity Technologies**. Unity está disponible como plataforma de desarrollo para **Microsoft Windows, OS X, Linux**. La plataforma de desarrollo tiene soporte de compilación con diferentes tipos de plataformas. A partir de su **versión 5.4.0 ya no soporta el desarrollo de contenido para navegador a través de su plugin web**, en su lugar se utiliza **WebGL**. Unity tiene dos versiones: **Unity Professional (pro) y Unity Personal**.

- **Unix:** registrado oficialmente como **UNIX®**, es un sistema operativo portátil, multitarea y multiusuario; desarrollada, en principio, en 1969, por un grupo de empleados de los **laboratorios Bell de AT&T**, entre los que figura Dennis Ritchie, Ken Thompson y Douglas McIlroy. El sistema, junto con todos los derechos fueron vendidos por **AT&T a Novell, Inc.** Esta vendió posteriormente el software a Santa Cruz Operación en **1995**, y esta, una vez más, lo revendió a **Caldera Software en 2001**, empresa que después se convirtió en El **grupo SCO**. Sin embargo, **Novell siempre argumentó que solo vendió los derechos de uso del software, pero que retuvo el derecho de autor sobre UNIX®**. En **2010**, y tras una larga batalla legal, esta ha pasado nuevamente a ser propiedad de **Novell**. Solo los sistemas totalmente compatibles y que se encuentran certificados por la especificación **Unix Single Specification** puede ser denominado **UNIX®** (otros reciben la denominación **similares a un sistema Unix** o **similares a Unix**). En ocasiones, suele usarse el término **Unix tradicional** para referirse a Unix o un sistema operativo que cuenta con las características de **UNIX Versión 7 o UNIX System V o unix versión 6**. **Unix** es utilizado mucho por los **hackers** de todo el mundo.

- **Visual Basic (VB):** es un lenguaje de programación dirigido por eventos, desarrollado por Alan Cooper para Microsoft. Este lenguaje de programación es un dialecto de **BASIC**, con importantes agregados. Su primera versión fue presentada en 1991, con la intención de simplificar la programación utilizando un ambiente de desarrollo que facilitó en cierta medida la programación misma. La última versión fue la 6, liberada en 1998, para la que Microsoft extendió el soporte hasta marzo de 2008.

- **Widget: o artilugio** es una pequeña **App** o programa, usualmente presentado en archivos o ficheros pequeños que son ejecutados por un motor de **widgets o Widget Engine**. Entre sus objetivos están dar fácil acceso a funciones frecuentemente usadas y proveer de información visual. Aunque no es condición indispensable, los widgets suelen ser utilizados para ser **empotrados** en otra página web, copiando el código que el mismo **widget** pone a disposición del usuario. Dado que son pequeñas aplicaciones, los **widgets** pueden hacer todo lo que la imaginación desee e interactuar con servicios e información distribuida en Internet; pueden ser vistosos relojes en pantalla, notas, calculadoras, calendarios, juegos, agendas, etc. Los **widgets de escritorio** también se conocen como **gadgets** de escritorio, y son una

nueva categoría de mini **Apps**; diseñadas para proveer de información o mejorar una aplicación o servicios de un ordenador o computadora, o bien cualquier tipo de interacción a través del World Wide Web. Una característica común a los **widgets**, es que son de distribución gratuita a través de Internet.

- **Windows Mobile** es un sistema operativo móvil compacto desarrollado por Microsoft, y diseñado para su uso en teléfonos inteligentes y otros dispositivos móviles. Se basa en el núcleo del sistema operativo Windows CE y cuenta con un conjunto de aplicaciones básicas utilizando las API de Microsoft Windows. Está diseñado para ser similar a las versiones de escritorio de Windows estéticamente. Además, existe una gran oferta de software de terceros disponible para Windows Mobile, la cual se podía adquirir a través de **Windows Marketplace for Mobile**.

- **Wireframe**: Para un sitio web, también conocido como un esquema de página o plano de pantalla, es una guía visual que representa el esqueleto o estructura visual de un sitio web. un wireframe es una representación esquemática de una página web sin elementos gráficos que muestran contenido y comportamiento de las páginas. Sirven como herramienta de comunicación y discusión entre arquitectos de información, programadores, diseñadores y clientes. También se pueden utilizar para comprobar la [usabilidad](#) de un sitio web.

La principal ventaja es que ofrece una perspectiva basada solamente en la arquitectura del contenido, obviando el diseño y evitando elementos accidentales que puedan distraer (colores, tipografías, imágenes, textos, etc.).

- **W3C:(World Wide Web Consortium)**, es un consorcio internacional que genera recomendaciones y estándares que aseguran el crecimiento de la **World Wide Web** a largo plazo. Este consorcio fue creado en octubre de 1994, y está dirigido por **Tim Berners-Lee**, el creador original del URL (**Uniform Resource Locator**, Localizador Uniforme de Recursos), del **HTTP (HyperText Transfer Protocol, Protocolo de Transferencia de HiperTexto)** y del **HTML (Hyper Text Markup Language, Lenguaje de Marcado de HiperTexto)**, que son las principales tecnologías sobre las que se basa la Web.

- **Wufoo** : adquirido por **SurveyMonkey** es una encuestadora en línea con desarrollo basado en la nube de software como una empresa de servicios, fundada en 1999 por Ryan Finley. **SurveyMonkey** ofrece encuestas gratuitas y personalizables, así como una serie de programas de **back-end** que incluyen análisis de datos, selección de muestras, eliminación de sesgos y herramientas de representación de datos. Además de proporcionar planes gratuitos y pagados para usuarios individuales, **SurveyMonkey** ofrece más opciones de empresa a gran escala para empresas interesadas en análisis de datos, gestión de marcas y mercadotecnia orientado al consumidor. Desde la liberación de su empresa en 2013, con servicios centrados en los negocios, **SurveyMonkey** ha crecido dramáticamente con la apertura de una nueva sede en San Mateo. **SurveyMonkey** ofrece recopilación de datos, análisis de datos, gestión de marcas y marketing de consumo para Facebook, Virgin America, Salesforce.com, Samsung y Kraft Foods, entre otros. A partir de 2015, SurveyMonkey tiene 25 millones de usuarios y recibe 90 millones de respuestas de encuestas al mes. La compañía fue nombrada a la lista del unicornio de Forbes en 2015. En 2016, SurveyMonkey ocupó el puesto # 6 en la lista Forbes Cloud 100

- **XAML (eXtensible Application Markup Language, Lenguaje Extensible de Formato para Aplicaciones)** es el lenguaje de formato para la interfaz de usuario para la Base de Presentación de Windows (**WPF**) y **Silverlight**, el cual es uno de los pilares de la interfaz de programación de aplicaciones **.NET** en su versión **3.0** (conocida con anterioridad con el nombre clave **WinFX**). **XAML** es un lenguaje declarativo basado en **XML**, optimizado para describir gráficamente interfaces de usuarios visuales ricas desde el punto de vista gráfico, tales como las creadas por medio de **Adobe Flash**. **XUL** y **UIML** son otros ejemplos de lenguajes de interfaz basados en **XML**. **SVG** es un estándar

de la organización **W3C**, el cual soporta gráficos, animaciones, audio y video integrados, eventos y comportamiento descrito por medio de escritura y puede ser utilizado como lenguaje de interfaz basado en **XML**. En su uso típico, los archivos tipo **XAML** serían producidos por una herramienta de diseño visual, como Microsoft Visual Studio o Microsoft Blend. El **XML** resultante es interpretado en forma instantánea por un sub-sistema de despliegue de Windows que reemplaza al GDI de las versiones anteriores de Windows. Los elementos de **XAML** se interconectan con objetos del Entorno Común de Ejecución para Lenguajes. Los atributos se conectan con propiedades o eventos de esos objetos. **XAML** fue diseñado para soportar las clases y métodos de la plataforma de desarrollo .NET que tienen relación con la interacción con el usuario, en especial el despliegue en pantalla. El acrónimo XAML originalmente significaba **Extensible Avalon Markup Language, Lenguaje Extensible de Formato de Avalon**; habiendo sido Avalon el nombre clave original de la Base de Presentación de Windows, nombre que engloba a este grupo de clases de .NET.

- **Xcode** es un entorno de desarrollo integrado (**IDE**) para macOS que contiene un conjunto de herramientas creadas por Apple destinadas al desarrollo de software para macOS, iOS, watchOS y tvOS. Su primera versión tiene origen en el año **2003** y actualmente su versión número 8 se encuentra disponible de manera gratuita en el Mac App Store o mediante descarga directa desde la página para desarrolladores de Apple.

Xcode trabaja conjuntamente con Interface Builder, una herencia de NeXT, una herramienta gráfica para la creación de interfaces de usuario. Xcode incluye la colección de compiladores del proyecto GNU (GCC), y puede compilar código C, C++, Swift, Objective-C, Objective-C++, Java y AppleScript mediante una amplia gama de modelos de programación, incluyendo, pero no limitado a Cocoa, Carbón y Java. Otras compañías han añadido soporte para GNU Pascal, Free Pascal, Ada y Perl. Entre las características más apreciadas de Xcode está la tecnología para distribuir el proceso de construcción a partir de código fuente entre varios ordenadores, utilizando Bonjour.

- **XML: (eXtensible Markup Language. Lenguaje de Mercado Extensible) o Lenguaje de Marcas Extensible**, es un meta-lenguaje que permite definir lenguajes de marcas desarrollado por el **World Wide Web Consortium(W3C)** utilizado para almacenar datos en forma legible. Proviene del lenguaje **SGML** y permite definir la gramática de lenguajes específicos (de la misma manera que **HTML** es a su vez un lenguaje definido por SGML) para estructurar documentos grandes. A diferencia de otros lenguajes, **XML** da soporte a bases de datos, siendo útil cuando varias aplicaciones deben comunicarse entre sí o integrar información. **XML** no ha nacido únicamente para su aplicación en Internet, sino que se propone como un estándar para el intercambio de información estructurada entre diferentes plataformas. Se puede usar en bases de datos, editores de texto, hojas de cálculo y casi cualquier cosa imaginable. **XML** es una tecnología sencilla que tiene a su alrededor otras que la complementan y la hacen mucho más grande, con unas posibilidades mucho mayores. Tiene un papel muy importante en la actualidad ya que permite la compatibilidad entre sistemas para compartir la información de una manera segura, fiable y fácil.

- **Yelp:** es una corporación multinacional estadounidense con sede en San Francisco, California. Desarrolla, aloja y comercializa Yelp.com y la aplicación móvil de Yelp, que publican críticas sobre empresas locales, así como el servicio de reservas online Reservas de Yelp. La compañía también capacita a las pequeñas empresas para responder a las revisiones, organiza eventos sociales para los encuestados y proporciona datos sobre negocios, incluyendo las puntuaciones de la inspección de salud. Yelp fue fundada en 2004 por los antiguos empleados de PayPal Russel Simmons y Jeremy Stoppelman. Yelp creció rápidamente y planteó varias rondas de financiación. En 2010 tenía \$ 30 millones usd en ingresos y el sitio web había publicado más de 4,5 millones de críticas de la muchedumbre. De 2009 a 2012, Yelp se expandió por toda Europa y Asia. En 2009 entró en varias negociaciones con Google para

una posible adquisición. Yelp se convirtió en una empresa pública en marzo de 2012 y se convirtió en rentable por primera vez dos años más tarde. A partir de 2016, Yelp.com tiene 135 millones de visitantes mensuales y 95 millones de comentarios. Los ingresos de la empresa provienen de la publicidad de empresas.

REFERENCIAS

- Adiante (2023).Portal Adiante App. Consultado el 2-Feb-2023, de:
<https://www.xn--adianteapps-mqb.com/>
- Appypie (2023). *Portal Appypie (antes AppMkr)*. Consultado el 2-Feb-2023, de:
<https://www.appypie.com/es>
- Asociación Mexicana de Internet (AMI, 2021). 16°. Estudio sobre los Hábitos de los usuarios de Internet en México 2020. Consultado el 3-Ene-2023, de:
<https://irp-cdn.multiscreensite.com/81280eda/files/uploaded/16%20Estudio%20sobre%20los%20Ha%CC%81bitos%20de%20los%20Usuarios%20de%20Internet%20en%20Me%CC%81xico%202020%20versio%CC%81n%20pu%CC%81blica.pdf>
- Competitive Environment (2014). *5 Key Phases In Creating A Successful Mobile App*. Consultado el 5-Ene-2023 de: <https://es.slideshare.net/newrelic/ast-0108050-newrelicwpappdesign0930131>
- Comescore (2020). *Global State of Mobile*, Consultado el 10-Ene-2023, de:
<https://www.comscore.com/Insights/Presentations-and-Whitepapers/2020/Global-State-of-Mobile>
- FileMaker. (2023). *Una plataforma de desarrollo de aplicaciones para crear apps como un profesional*. Consultado el 10-Feb-2023, de:
<https://www.claris.com/es/filemaker/>
- Gartner (2012). *Gartner Magic Quadrant for Mobile Application Development Platforms*, Consultado el 23-Ene-2023, de:
<https://www.gartner.com/en/documents/1997415>
- Ignacio Santiago. (2017). Cómo crear una aplicación móvil, en
<https://ignaciosantiago.com/como-crear-aplicacion-movil/>
- INEGI-IFT (2021). *En México hay 84.1 millones de usuarios de internet y 88.2 millones de usuarios de teléfonos celulares*. Consultado el 23-Nov-2022, de:
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf
- internet republic (2023). *ASO, apps optimization*. Consultado el 2-Feb-2023, de:
<https://internetrepublic.com/aso-apps-optimization/>
- News, B. (2013). *App Store 'full of zombies' claim on Apple anniversary*. Consultao el 10Ago-2022, de:
<http://www.bbc.com/news/technology-23240971>
- OECD (2013). *The App Economy*. OECD Digital Economy Papers, No. 230, OECD Publishing, Paris,
<https://doi.org/10.1787/5k3ttftlv95k-en>.
- New Relic (2016). *5 Key Phases ibn creating a Successful Mobile App.Developng a Plan for Success*. Consultado el 20-Nov-2022, de:
<https://studylib.net/doc/8262695/5-key-phases-in-creating-a-successful-mobile-app>
- Sutherland, E. (2013). *Gartner: more than half of mobile apps will be HTML5/native hybrids by 2016*. Consultado el 20-Abr-2022, de:
en: <http://www.idownloadblog.com/2013/02/04/gartner-mobile-apps-2016/>

Zapopan, Jal. a 01 de Julio de 2022

Dictamen de Obra AMIDI.DO.20220701.APPS

Los miembros del equipo editorial de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Innovación (**AMIDI**), ver:

<https://www.amidibiblioteca.amidi.mx/index.php/AB/about/editorialTeam>

se reunieron para atender la invitación a dictaminar el libro:

APPS MÓVILES SIN PROGRAMACIÓN. Principales Herramientas para Crearlas

Cuyo autor de la obra es el **Dr. Juan Mejía Trejo**

Dicho documento fue sometido al proceso de evaluación por pares doble ciego, de acuerdo a la política de la editorial, para su dictaminación de aceptación, ver: <https://www.amidibiblioteca.amidi.mx/index.php/AB/procesodeevaluacionporparesen ciego>

Los miembros del equipo editorial se reúnen con el curador principal del repositorio digital para convocar:

1. Que el comité científico, de forma colegiada, revise los contenidos y proponga a los pares evaluadores que colaboran dentro del comité de redacción, tomando en cuenta su especialidad, pertinencia, argumentos, enfoque de los capítulos al tema central del libro, entre otros.
2. Se invita a los pares evaluadores a participar, formalizando su colaboración.
3. Se envía así, el formato de evaluación para inicio del proceso de evaluación doble ciego a los evaluadores elegidos de la mencionada obra.
4. El comité científico recibe las evaluaciones de los pares evaluadores e informa a el/la (los/las) autor(es/as), los resultados a fin de que se atiendan las observaciones, el requerimiento de reducción de similitudes, y recomendaciones de mejora a la obra.
5. La obra evaluada, consta de: **introducción, 4 capítulos, glosario y referencias en 260 páginas**
6. El desglose de su contenido, de describe a continuación:

Av. Lázaro Cárdenas 3454 int. 6,
Col. Jardines de los Arcos, C.P. 44500,
Guadalajara, Jalisco, México
Tel. Oficina. 33 3560 7860/ Cel. 3312809887
editorial@scientiaetpraxis.amidi.mx



Capítulo	Páginas
Introducción	1
Capítulo 1. El Contexto de las APPS	2-29
Capítulo 2. APPS y sus usos	30-63
Capítulo 3. Desarrollando y Configurando una APP	64-107
Capítulo 4. Práctica con las principales plantillas APP	108-247
Glosario	246-259
Referencias	260

7. Una vez emitidas las observaciones, el requerimiento de reducción de similitudes, y recomendaciones de mejora a la obra por los evaluadores y todas ellas resueltas por el/la (los/las) autor(es/as), el resultado resalta que el contenido del libro:

- a. Reúne los elementos teóricos actualizados y prácticos desglosados en cada uno de sus capítulos.
- b. Los capítulos contenidos en la obra, muestran claridad en el dominio del tema, congruencia con el título central del libro, y una estructura consistente
- c. Se concluye finalmente, que la obra dictaminada, puede fungir como libro de texto principal o de apoyo tanto para estudiantes de licenciatura como de posgrado.

8. Por lo que el resultado del dictamen de aceptación de la obra fue:

FAVORABLE PARA SU PUBLICACIÓN.

Sirva la presente para los fines que a los Interesados convengan.

Atentamente

Dr. Carlos Omar Aguilar Navarro.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9881-0236>

Curador Principal AMIDI.Biblioteca

AMIDI