

Módulo 2: *Mobile analytics* en aplicaciones

En el módulo anterior vimos la diferencia entre los sitios web optimizados para dispositivos móviles y las aplicaciones móviles, en el módulo 2 del curso vamos a profundizar acerca de la analítica en aplicaciones para móviles. Como sabemos, una aplicación móvil es un programa de computadora hecho específicamente para correr en dispositivos móviles, como *smartphones* o tabletas. Estos programas son diseñados de acuerdo con las especificaciones técnicas del entorno donde va a correr su información y utilizan un lenguaje de programación que puede variar entre distintos tipos de aplicaciones. De este modo, existen aplicaciones específicas para correr en Android, iOS, Windows Phone, etcétera. Además, las aplicaciones se almacenan localmente en el dispositivo y se alimentan de más información a través de una conexión de red.

Medir de manera apropiada una aplicación móvil puede significar el éxito o fracaso de la acción que vayamos a realizar, ya sea conocimiento del comportamiento de usuarios, gustos e intereses, así como aspectos técnicos de los dispositivos con los que los usuarios hacen distintas acciones o en los que ocurren errores que deben corregirse. Una apropiada medición con herramientas de *analytics* implica cierto nivel de desarrollo y programación para incluir cada uno de los aspectos necesarios de la interacción de los usuarios con la información presentada y así llegar a entender en profundidad cómo generar mejoras.

La herramienta que veremos a continuación se caracteriza por realizar modificaciones en el SDK (*software development kit*) de la aplicación, por lo tanto, es importante ser claros con respecto a este término, un SDK es un *kit* de desarrollo de *software* que permite utilizar distintas herramientas para lograr dar vida a una aplicación móvil. Existe un tipo de SDK para cada sistema operativo, los cuales permiten que se ejecute el desarrollo de cada aplicación en su respectivo entorno. Por ejemplo, el SDK de Android, que funciona con el lenguaje de programación JAVA; el SDK de iOS, para dispositivos como el iPhone o el iPad de Apple, que corren sobre el lenguaje de programación Swift; el SDK para Microsoft, que utiliza el lenguaje .NET. De esta forma, existen SDK específicas para realizar la medición y recopilación de información, como por ejemplo los SDK de Google Analytics.

Unidad 2.1 Google Analytics en mobile apps

2.1.1 ¿Cómo funciona Google Analytics en mobile apps?

Para medir una aplicación podemos usar distintas herramientas que existen en el mercado, nosotros hemos elegido utilizar Google Analytics por los siguientes tres motivos principales: mantener la coherencia con las mediciones que se realizarán en el resto de los módulos del curso, facilidad de uso y disponibilidad de versiones gratuitas con gran potencial.

Hasta fines del año 2019 existían dos formas de medir una aplicación a través del servicio de Google Analytics. Estas eran: Google Analytics SDK (o Google Analytics Mobile APP Tracking) y Firebase Analytics. Cada una de estas alternativas tenía distintos beneficios, pero a partir de agosto de 2019 se lanzó al mercado una nueva y única forma de medir aplicaciones que integra ambas alternativas de medición. Además, esta nueva alternativa facilita la implementación de la herramienta y nos otorga una mejora en la usabilidad de los informes, lo que permite hacer mejores análisis.

En este sentido, es importante mencionar que Google Analytics es compatible solamente con aplicaciones basadas en Android y iOS. En caso de disponer de aplicaciones móviles para otros sistemas operativos se deberá utilizar otra herramienta de analítica.

Para lograr una medición básica de una aplicación será necesario crear un SDK con el código de seguimiento de Analytics y a partir de ello, incluir dicho código dentro del paquete de archivos de la aplicación, es decir, deberemos agregar dentro del código de nuestra aplicación un código adicional que permitirá hacer las mediciones con Google Analytics. Para realizar esto será necesario tener acceso al código, por lo tanto, deberemos disponer de él o solicitarlo al responsable de estas implementaciones. Más adelante, en este documento, se explicará la metodología y el paso a paso para generar esta implementación.

Una vez que hayamos instalado el SDK de Firebase y configuremos Google Analytics, de manera automática se comenzarán a registrar algunas de las acciones que realizan los usuarios dentro de nuestra aplicación, por ejemplo,

las páginas que visitan, las interacciones que tienen, etc. Asimismo, tendremos disponible información demográfica de los usuarios, de los canales a través de los cuales llegaron a nuestra aplicación (por ejemplo, una campaña de *email marketing*) y los dispositivos que utilizan.

A todas las interacciones de los usuarios las vamos a llamar **eventos**. De manera automática se medirán eventos estándar y, en caso de querer medir interacciones más avanzadas (que no sean recolectadas de manera automática), deberemos implementar dichos eventos con código adicional dentro de nuestra aplicación y, posiblemente, con la ayuda de quien realice desarrollos de programación dentro de la aplicación.

Un aspecto relevante sobre el funcionamiento de Google Analytics para aplicaciones es que, a diferencia de la medición en sitios web, donde el modelo de datos distingue las visitas en sesiones y se recolectan datos por distintos tipos de *hits* (como páginas vistas y eventos), ahora todos los datos recolectados serán en forma de eventos, por lo cual tendremos eventos para páginas vistas, eventos para clics, eventos para *scroll*, etc.

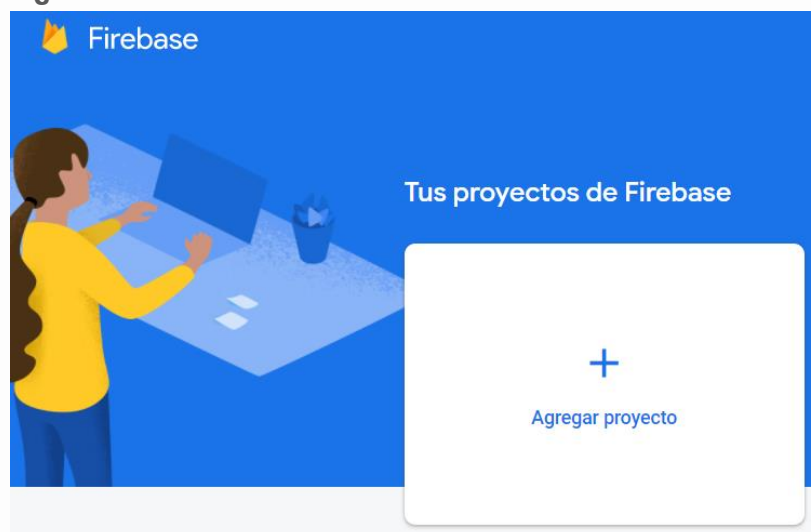
2.1.2 Implementación de Google Analytics en mobile apps

Para implementar Google Analytics dentro de una aplicación deberemos realizar dos pasos que abarcan un subconjunto de tareas: crear un proyecto en Firebase y agregar dicho proyecto a nuestra *app*. Una vez que hayamos realizado ambos pasos veremos dentro de nuestro Analytics una nueva propiedad con los datos de nuestra aplicación.

Crear un proyecto en Firebase

Como decíamos, el primer paso es crear un proyecto en Firebase (si nuestra aplicación ya cuenta con el SDK de Firebase instalado no será necesario realizar este paso). Para crear el proyecto deberemos dirigirnos a <https://firebase.google.com> y acceder con nuestra cuenta de Google. Luego, sobre el margen superior derecho deberemos ingresar a la consola, para esto, seleccionar: "Ir a la consola". Una vez allí, agregaremos un nuevo proyecto.

Figura 1: Consola de Firebase

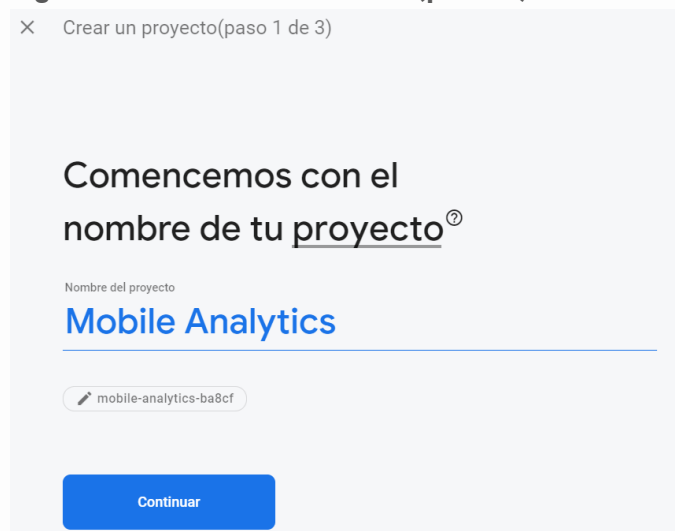


Fuente: captura de pantalla de consola de Firebase (Google LLC, 2020).

Una vez que hagamos clic en **agregar proyecto**, deberemos completar los siguientes tres pasos:

1. Elegir un nombre para el proyecto.

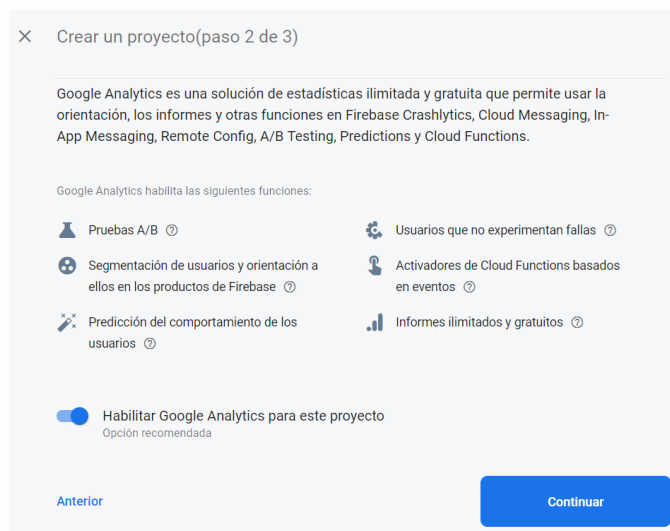
Figura 2: Consola de Firebase (parte 2)



Fuente: captura de pantalla de consola de Firebase (Google LLC, 2020).

2. Seleccionar la opción que habilita Google Analytics en el proyecto.

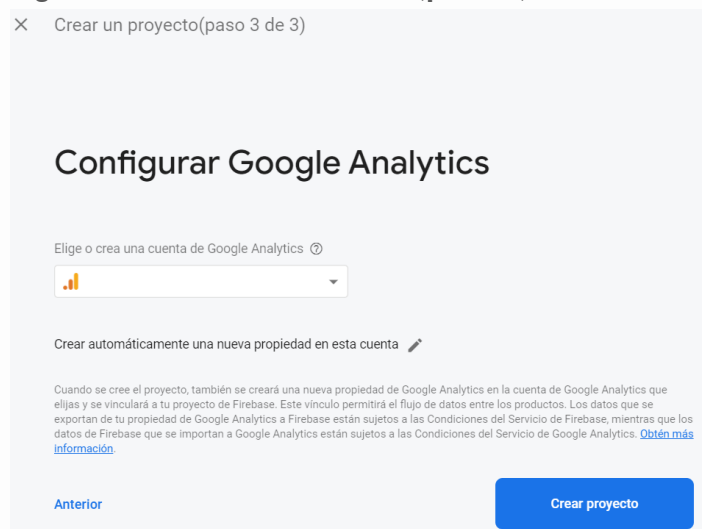
Figura 3: Consola de Firebase (parte 3)



Fuente: captura de pantalla de consola de Firebase (Google LLC, 2020).

- Elegir una cuenta de Google Analytics, es decir, podemos crear una cuenta de Google Analytics nueva o agregar la nueva propiedad dentro de una cuenta ya existente. Si ya disponemos de una cuenta lo recomendable es seleccionarla.

Figura 4: Consola de Firebase (parte 4)



Fuente: captura de pantalla de consola de Firebase (Google LLC, 2020).

Finalmente, al hacer clic en **crear proyecto**, nos dirigiremos a la página de nuestro proyecto donde deberemos generar el SDK que instalaremos en nuestra aplicación.

Fuente: captura de pantalla de consola de Firebase (Google LLC, 2020).

2. Descargar archivo de configuración: deberemos descargar el archivo con extensión .json e instalarlo dentro del directorio raíz de nuestra app para Android. Posiblemente nosotros no tengamos accesos para realizar dicha acción por lo que deberemos solicitarlo.

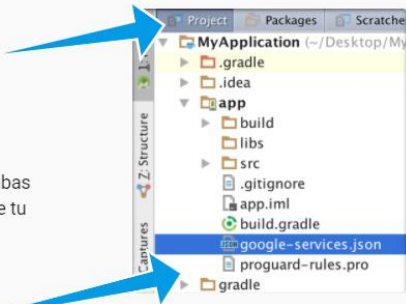
Figura 7: Consola de Firebase (parte 7)

2 Descargar archivo de configuración [Instrucciones para Android Studio a continuación](#) | [Unity](#) [C++](#)

[Descargar google-services.json](#)

Cambia a la vista **Proyecto** de Android Studio para ver el directorio raíz de tu proyecto.

Coloca el archivo google-services.json que acabas de descargar en el directorio raíz del módulo de tu app para Android.



Anterior [Siguiente](#)

Fuente: captura de pantalla de consola de Firebase (Google LLC, 2020).

3. Agregar el SDK de Firebase: al igual que el paso anterior, necesitaremos ayuda de nuestros desarrolladores para agregar el SDK de Firebase a nuestra app. Para ellos, deberemos completar los siguientes pasos:
 - a. Archivo build.gradle de nivel de proyecto (<project>/build.gradle):

Figura 8: Consola de Firebase (parte 8)

```
buildscript {
  repositories {
    // Check that you have the following line (if not, add it):
    google() // Google's Maven repository
  }
  dependencies {
    ...
    // Add this line
    classpath 'com.google.gms:google-services:4.3.3'
  }
}

allprojects {
  ...
  repositories {
    // Check that you have the following line (if not, add it):
    google() // Google's Maven repository
    ...
  }
}
```

Fuente: captura de pantalla de consola de Firebase (Google LLC, 2020).

- b. Archivo build.gradle de nivel de *app* (<project>/<app-module>/build.gradle):

Figura 9: Consola de Firebase (parte 9)

```
apply plugin: 'com.android.application'
// Add this line
apply plugin: 'com.google.gms.google-services'

dependencies {
  // add the Firebase SDK for Google Analytics
  implementation 'com.google.firebase:firebase-analytics:17.5.0'
  // add SDKs for any other desired Firebase products
  // https://firebase.google.com/docs/android/setup#available-libraries
}
```

Fuente: captura de pantalla de consola de Firebase (Google LLC, 2020).

- c. Por último, presione **sincronizar ahora**, en la barra que aparece en el entorno IDE.
4. Ejecutar la aplicación para verificar que la instalación se realizó de manera exitosa.

Una vez finalizados los pasos dentro de Firebase, deberemos ir a Google Analytics. Aquí tendremos una nueva propiedad correspondiente al proyecto

de Firebase, donde se registrarán de manera automática los eventos principales.

Es posible que tengamos una demora de 24 horas para comenzar a ver datos en los informes. Para validar que se registren los eventos podremos ir a los informes *stream view*, en los que veremos los usuarios que navegan actualmente en nuestra aplicación.

Unidad 2.2 Medición y buenas prácticas

2.2.1 Medición de resultados para mobile apps

Google Analytics es una herramienta que continuamente está en la búsqueda de mejorar la calidad de su producto por medio de la incorporación de nuevas características que permiten potenciar el trabajo de quien la use, sobre todo cuando se trata de medir aplicaciones. Para ver los datos de nuestras mediciones vamos a poder hacerlo desde dos tipos de informes:

- Informes (actualmente en su versión beta),
- e informes de Firebase.

Nosotros vamos a profundizar sobre los llamados **informes de Firebase**, sin embargo, es importante conocer la existencia de ambos y en qué se diferencian.

Los **informes** (beta) son un nuevo producto destinado a combinar datos de nuestras aplicaciones y nuestros sitios web de forma que veamos el ecosistema de nuestros activos digitales en un solo lugar. Los reportes dentro de esta interfaz poseen mayor grado de detalle y flexibilidad a la hora de realizar análisis que los denominados **informes de Firebase**, y son muy similares a los que se ven en Google Analytics para páginas web.

Por otro lado, los **informes de Firebase** están diseñados específicamente para la medición de aplicaciones y son menos flexibles que los anteriores, pero otorgan una gran cantidad de métricas y dimensiones que permiten realizar análisis con gran facilidad.

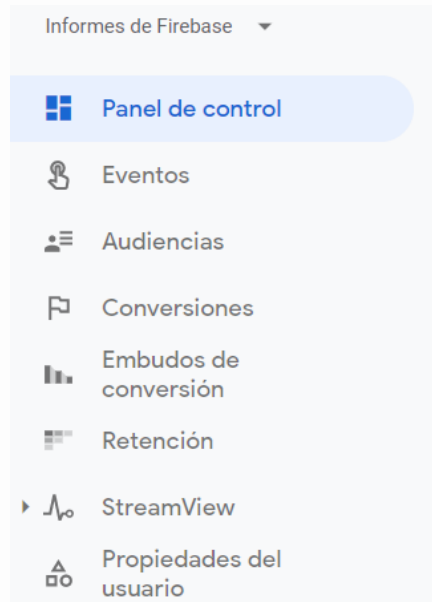
Ahora que conocemos la existencia de ambos tipos de informes vamos a comenzar a profundizar en estos últimos. Para lograr el cumplimiento de los objetivos de una aplicación es importante determinar de forma específica cómo se realizará el seguimiento de dicha acción. Para ello, se sugiere implementar un esquema claro de elementos y acciones que puedan determinar si dicho objetivo se cumplió o no.

Google Analytics para aplicaciones nos provee de los siguientes elementos que nos van a facilitar llevar a cabo nuestros análisis:

- Eventos recopilados automáticamente: de manera automática se comenzarán a medir eventos como *sesion_start*, *screen_view*, etc.
- Eventos recomendados: Firebase nos sugiere eventos que podríamos medir si hacemos algunas implementaciones del lado de desarrollo, estos son eventos como *login* (cuando un usuario accede a la app), *search* (cuando un usuario realiza una búsqueda en la aplicación), etc.
- Eventos recomendados por industria: además, Firebase propone medir ciertos eventos de acuerdo con la industria a la que pertenece nuestro negocio, por ejemplo, para venta minoristas se pueden medir los usuarios que agregan productos al carrito, compran, entre otros.
- Conversiones: podemos configurar dentro de Google Analytics al evento que nosotros consideramos una conversión, es decir, aquella acción concreta que ejecuta el usuario y que define el logro de un determinado objetivo.
- Filtros: podemos hacer filtros de nuestros datos para entender si alguna característica demográfica de los usuarios (o tal vez tecnológica) se comporta de manera diferente que otras.
- Parámetros: son valores adicionales que podemos agregar a la medición de nuestros eventos, por ejemplo, podemos medir el clic en un botón y enviar en un parámetro adicional el texto del botón o la sección de nuestra aplicación donde se encuentra este.
- Propiedades de usuario: nos permiten sumar datos adicionales a nuestros eventos, pero esta vez no están relacionados a las acciones particulares sino a características propias del usuario, por ejemplo, si nuestra aplicación es un juego, podríamos enviar en una propiedad de usuario el nivel alcanzado dentro del juego.

Finalmente, al igual que en la medición de sitios web donde encontramos una amplia gama de informes, en la medición de aplicaciones vamos a encontrar los siguientes:

Figura 10: Informes de Google Analytics



Fuente: captura de pantalla de informes de Google Analytics (Google LLC, 2020b).

- Panel de control: es un resumen de todo lo que sucede en nuestra *app*, a partir de aquí encontramos accesos directos al resto de los informes.
- Eventos: podremos ver todos los eventos medidos de manera automática y aquellos que midamos de manera avanzada.
- Audiencias: crear una audiencia nos permite agrupar un grupo de usuarios según determinadas características, por ejemplo, los compradores de un producto, y ver los resultados de los informes para esta audiencia en particular.
- Conversiones: seleccionar un evento como una conversión, por ejemplo, seleccionar como una conversión al evento de descargar un documento, nos permitirá obtener un mayor grado de información sobre dicho evento, como ser, la iniciativa de *marketing* que trajo al usuario que realizó dicha acción.
- Embudo de conversión: crear un embudo de conversión permite seleccionar los determinados pasos que debe seguir un usuario antes de lograr la conversión. Este análisis es importante para conocer si existe una pérdida de usuarios entre un paso y otro. Además, permite hacer mejoras en el recorrido de los usuarios.
- Retención: el gráfico de retención nos muestra cómo los usuarios regresan a nuestra aplicación, es decir, si el usuario que ingresó en una fecha en particular volvió a hacerlo en las semanas siguientes.

- *Streamview*: en esta sección tendremos una visión de lo que hacen los usuarios en tiempo real dentro de nuestra aplicación.
- *Propiedades de usuario*: podremos configurar características asociadas a nuestros usuarios, por ejemplo, color de ojos.

2.2.2 Buenas prácticas de Google Analytics para mobile apps

Para lograr una medición ordenada y eficiente de la información de las aplicaciones móviles, se recomienda mantener ciertos principios básicos que permitirán elevar el nivel de certeza en el análisis de comportamiento de usuarios. Estas buenas prácticas ayudan a establecer criterios con los cuales definir cómo lograr una implementación exitosa de *analytics*.

A continuación, presentamos algunas buenas prácticas esenciales para una correcta implementación de Google Analytics (o cualquier otra herramienta similar):

- Mide distintas aplicaciones en propiedades separadas en Google Analytics. Esto permitirá que la información se encuentre diferenciada y, al mismo tiempo, ayudará a entender mejor el flujo de navegación y uso por parte de los usuarios.
- Mide distintas plataformas de una misma aplicación en propiedades separadas. Las razones son las mismas que el punto anterior.
- Mide las distintas ediciones de una misma *app* según su similitud en características. Cuando se tiene, por ejemplo, una versión estándar y una versión de edición especial, es posible decidir si se da seguimiento a través de la misma propiedad o en una distinta, dependiendo de la similitud que tengan las versiones. Si existen cambios sustancialmente fuertes se recomienda una propiedad separada, pero si los objetivos y formas de ejecución son similares, esto último no es necesario.
- Mide distintas actualizaciones de la misma aplicación en la misma propiedad para dar continuidad a la evaluación de sus resultados.

Para cerrar este módulo, además de las mejores prácticas a tener en cuenta para implementar nuestra herramienta de medición, es importante considerar los siguientes aspectos que hacen a cada negocio o proyecto en particular:

Definir cada paso en el viaje del usuario: es importante conocer de punta a punta el viaje del cliente, desde que instala la *app* hasta que realiza una conversión. Es decir, aquella acción que nosotros queremos que realice, por ejemplo, una compra de un producto. De esta forma, podemos detectar oportunidades de mejora y realizar optimizaciones.

Medir lo que importa según nuestro objetivo: no siempre es necesario medir todo lo que se pueda medir, sino que es clave tener un plan de medición donde definamos qué mediciones van a ayudarnos a tomar las mejores decisiones. Debemos saber que hacer mediciones de más supone un gasto extra en tiempo y recursos dedicados al desarrollo.

Probar nuestra *app* en tantos dispositivos como podamos: nuestra *app* podría comportarse distinto en diferentes dispositivos, por lo que es importante probarla en equipos de marcas y tamaños distintos. De esta forma, nos aseguramos que los usuarios logren la experiencia que buscamos para ellos.

Priorizar la experiencia de aterrizaje: los usuarios se irán de nuestra *app* si no logran una buena experiencia al ingresar a ella, por lo que no importará que tan buena sea ya que no llegarán a experimentarla.

Usar *test* A/B para mejorar las tasas de conversión: hacer este tipo de *test* es la mejor forma de aprender cómo mejorar la *app*.

Usar la analítica de nuestra *app* para encontrar nuevas iniciativas: el uso de la analítica, sumada a la escucha de nuestros usuarios, nos ayudará a encontrar oportunidades de negocio para nuestra *app* y mejorar su valor de manera continua.

Referencias

Google LLC (2020). *Firebase* (plataforma para desarrollo de aplicaciones web y móviles). Mountain View, California, Estados Unidos.

Google LLC (2020b). *Google Analytics* (herramienta de analítica web). Mountain View, California, Estados Unidos.