

# SEMINARIO DE LENGUAJES

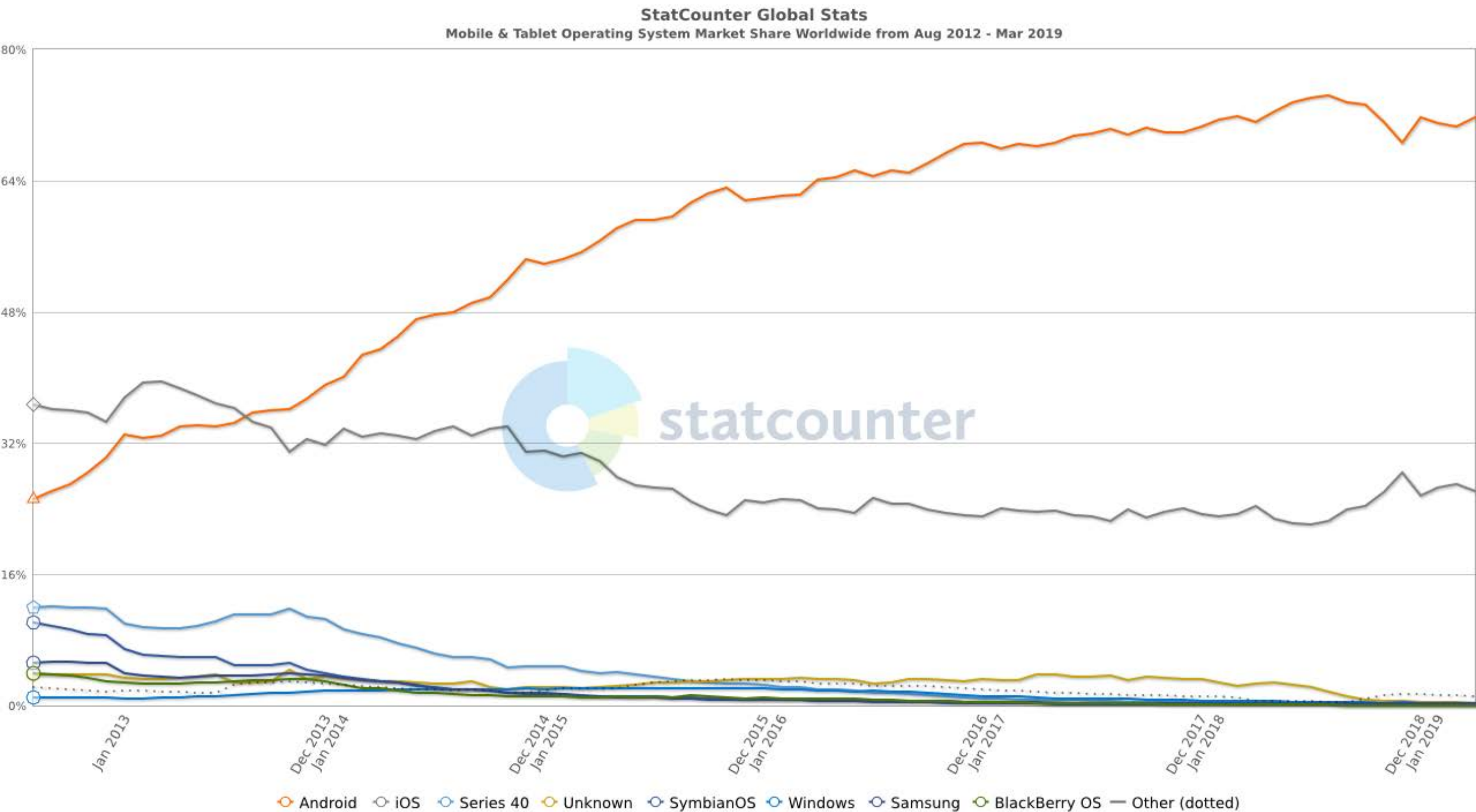
## OPCIÓN ANDROID



### Introducción a Android

Esp. Delia Lisandro, Mg. Corbalán Leonardo

# Introducción a Android



# Introducción a Android

- Es un sistema operativo de código abierto, basado en Linux
- Respaldado por Google y desarrollado por Open Handset Alliance
  - Open Handset Alliance es una alianza comercial de 84 compañías que se dedica a desarrollar estándares abiertos para dispositivos móviles



# Introducción a Android

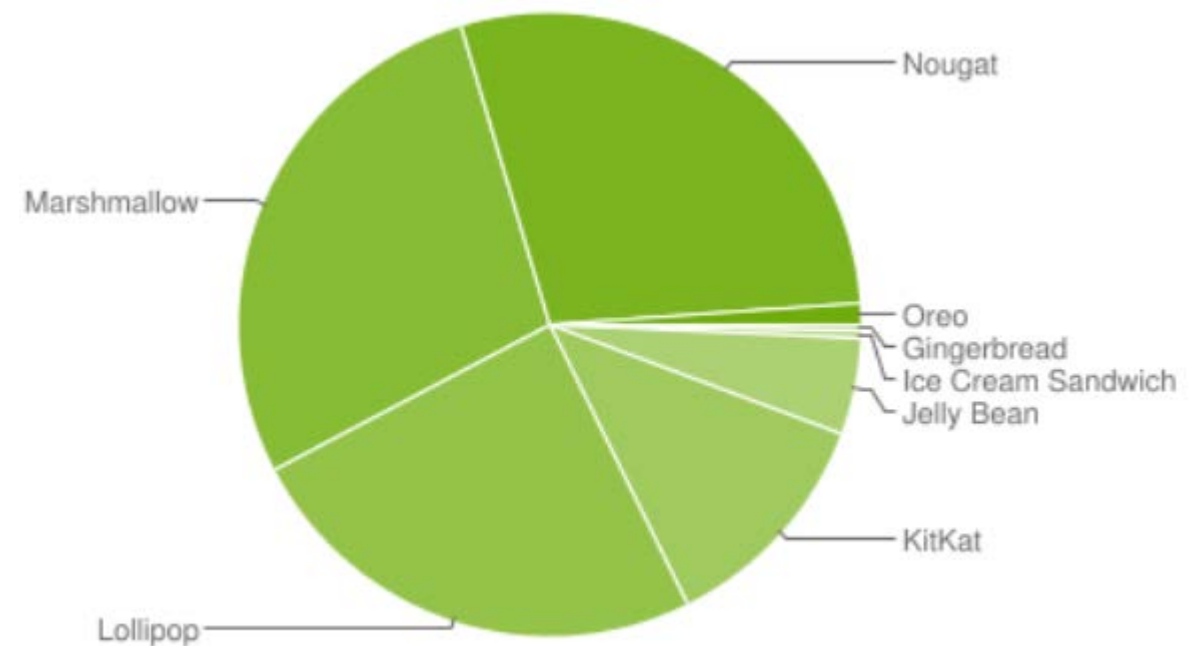
- Permite desarrollar aplicaciones para smartphones, smartwatch, tablets, tv y auto.
- Las aplicaciones se desarrollan utilizando el lenguaje de programación **Java o Kotlin**.
- El estándar sugiere utilizar el IDE oficial **Android Studio**
  - es posible utilizar otros entornos, como Eclipse.
- Independientemente del IDE utilizado, se necesita disponer del **SDK** de Android.
  - el SDK provee todas las herramientas necesarias para desarrollar, compilar, depurar, y simular, aplicaciones.

# Fragmentación Interna



# Fragmentación Interna (marzo 2018)

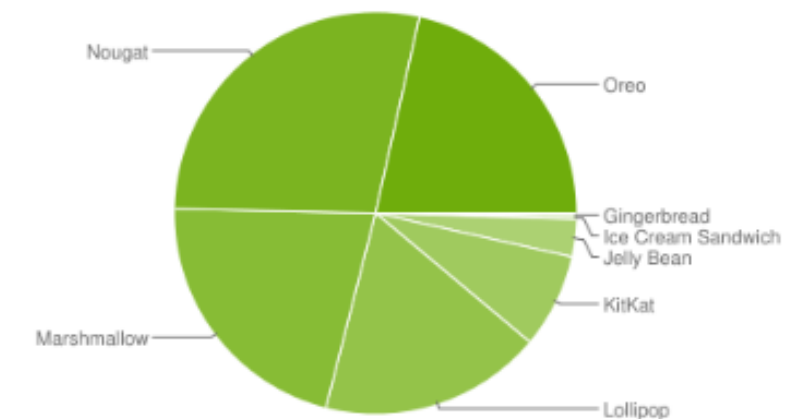
Version	Codename	API	Distribution
2.3.3 - 2.3.7	Gingerbread	10	0.3%
4.0.3 - 4.0.4	Ice Cream Sandwich	15	0.4%
4.1.x	Jelly Bean	16	1.7%
4.2.x		17	2.6%
4.3		18	0.7%
4.4	KitKat	19	12.0%
5.0	Lollipop	21	5.4%
5.1		22	19.2%
6.0	Marshmallow	23	28.1%
7.0	Nougat	24	22.3%
7.1		25	6.2%
8.0	Oreo	26	0.8%
8.1		27	0.3%





# Fragmentación Interna (marzo 2019)

Version	Codename	API	Distribution
2.3.3 - 2.3.7	Gingerbread	10	0.2%
4.0.3 - 4.0.4	Ice Cream Sandwich	15	0.3%
4.1.x	Jelly Bean	16	1.1%
4.2.x		17	1.5%
4.3		18	0.4%
4.4	KitKat	19	7.6%
5.0	Lollipop	21	3.5%
5.1		22	14.4%
6.0	Marshmallow	23	21.3%
7.0	Nougat	24	18.1%
7.1		25	10.1%
8.0	Oreo	26	14.0%
8.1		27	7.5%



Datos recopilados durante un período de 7 días hasta 26/10/2018.  
No se muestran versiones con una distribución inferior al 0,1%.

# Fragmentación Interna (marzo 2018)

ANDROID PLATFORM VERSION	API LEVEL	CUMULATIVE DISTRIBUTION	Ice Cream Sandwich	
4.0 Ice Cream Sandwich	15		<b>Contacts Provider</b>	<b>Accessibility</b>
4.1 Jelly Bean	16	99,2%	Social APIs User profile Invite intent Large photos	Explore-by-touch mode Accessibility for views Accessibility services Improved text-to-speech engine support
4.2 Jelly Bean	17	96,0%		
4.3 Jelly Bean	18	91,4%	<b>Calendar Provider</b>	<b>User Interface</b>
4.4 KitKat	19	90,1%	Calendar APIs Event intents	Spell checker services Improved action bar Grid layout Texture view Switch widget Improved popup menus System themes Controls for system UI visibility Hover event support Hardware acceleration for all windows
5.0 Lollipop	21	71,3%	<b>Voicemail Provider</b>	
5.1 Lollipop	22	62,6%	Add voicemails to the device	
6.0 Marshmallow	23	39,3%	<b>Multimedia</b>	<b>Enterprise</b>
7.0 Nougat	24	8,1%	Media effects for images and videos Remote control client Improved media player	VPN services Device policies Certificate management
7.1 Nougat	25	1,5%	<b>Camera</b>	<b>Device Sensors</b>
			Face detection Focus and metering areas Continuous auto focus Camera broadcast intents	Improved sensors Temperature sensor Humidity sensor
			<b>Connectivity</b>	
			Android Beam for NDEF push with NFC Wi-Fi P2P connections Bluetooth health profile Network usage and controls	



# Fragmentación Interna (marzo 2019)

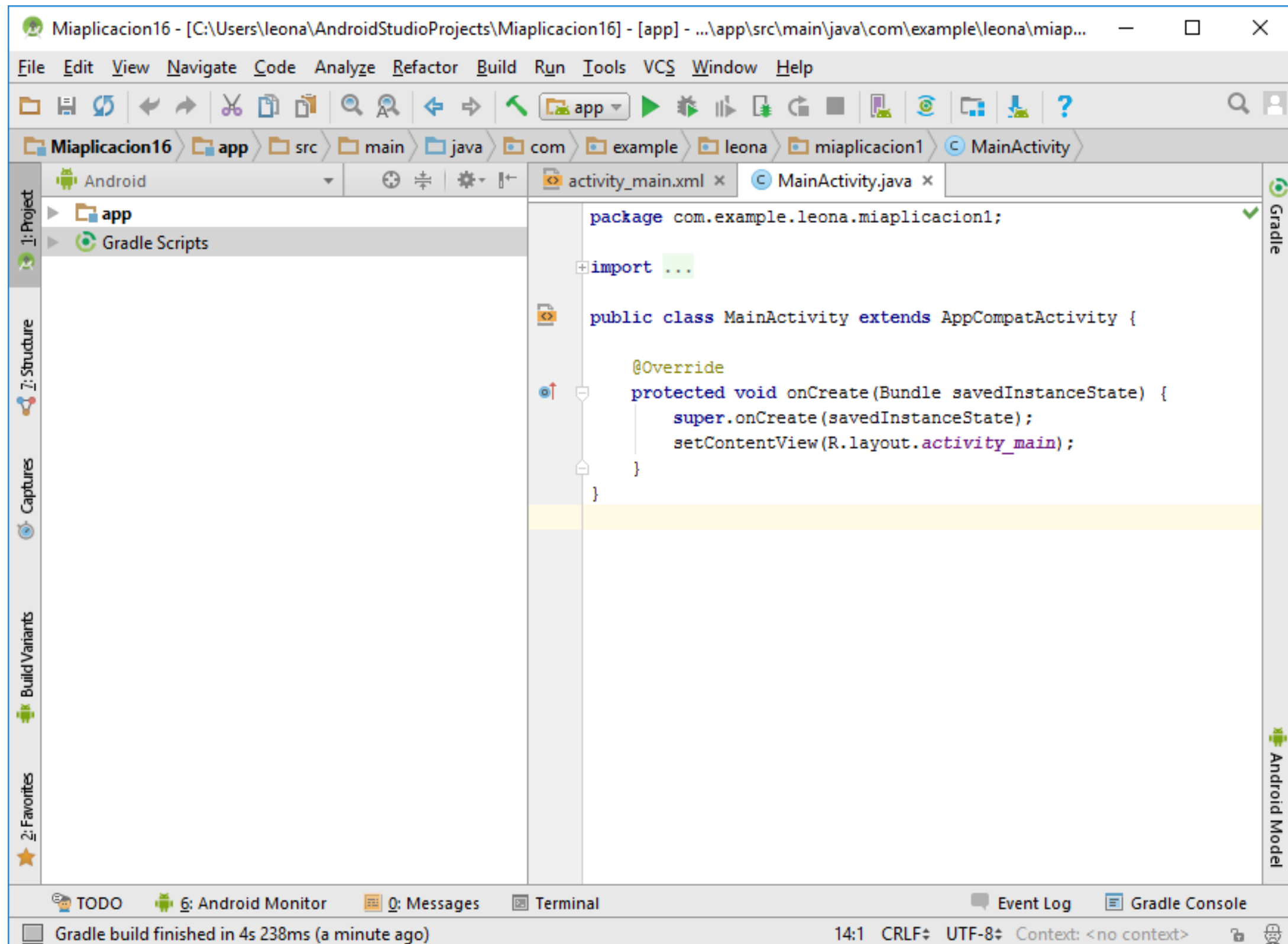
ANDROID PLATFORM VERSION	API LEVEL	CUMULATIVE DISTRIBUTION	Jelly Bean	
4.0 Ice Cream Sandwich	15		<b>App Components</b> Isolated services Memory management Content providers Live wallpapers App stack navigation	<b>Multimedia</b> Enhanced RenderScript functionality
4.1 Jelly Bean	16	99,6%		
4.2 Jelly Bean	17	98,1%		
4.3 Jelly Bean	18	95,9%		
4.4 KitKat	19	95,3%	<b>Multimedia</b> Media codecs Record audio on cue Timed text tracks Gapless playback	<b>Animations</b> Activity launch animations Time animator
5.0 Lollipop	21	85,0%		
5.1 Lollipop	22	80,2%		
6.0 Marshmallow	23	62,6%		
7.0 Nougat	24	37,1%	<b>Camera</b> Auto focus movement Camera sounds	<b>User Interface</b> Improved notifications Controls for system UI Remote views More font families
7.1 Nougat	25	14,2%		
8.0 Oreo	26	6,0%		
8.1 Oreo	27	1,1%		

# IDE Oficial – Android Studio

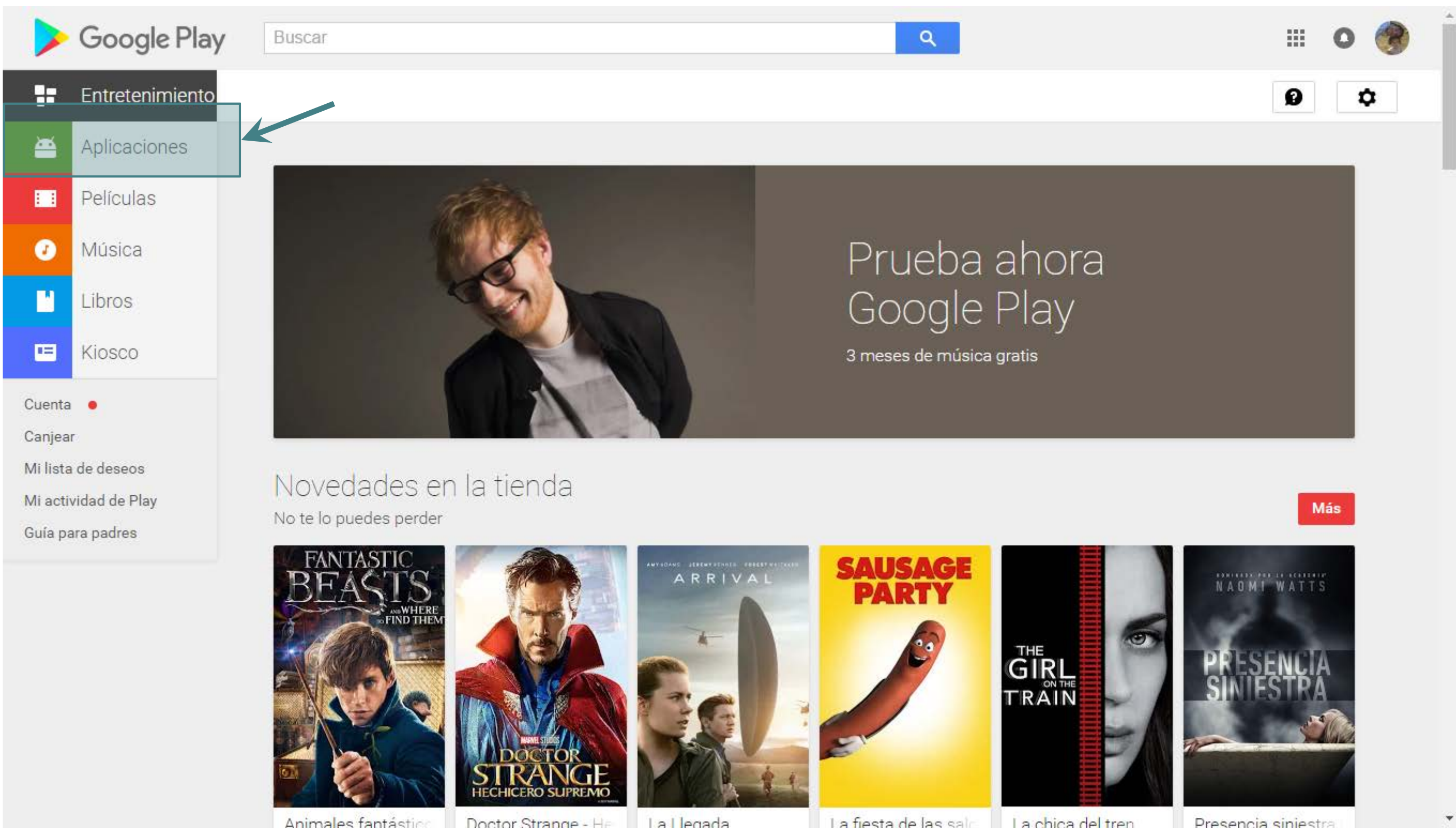


Instrucciones sobre descarga e instalación en:  
<https://developer.android.com/studio/index.html>

# IDE Oficial – Android Studio



# Tienda de Aplicaciones



The image shows the Google Play Store interface. At the top, the Google Play logo is on the left, and a search bar with the text 'Buscar' is in the center. On the right, there are icons for a grid, a notification bell, and a user profile. Below the search bar, a sidebar menu is visible on the left, listing categories: 'Entretenimiento' (Entertainment), 'Aplicaciones' (Applications), 'Películas' (Movies), 'Música' (Music), 'Libros' (Books), and 'Kiosco' (Kiosk). The 'Aplicaciones' category is highlighted with a green background and a blue arrow pointing to it. Below the sidebar, the main content area features a large banner for 'Prueba ahora Google Play' (Try now Google Play) with the text '3 meses de música gratis' (3 months of free music). Below the banner, the section 'Novedades en la tienda' (New in the store) is displayed, with the subtitle 'No te lo puedes perder' (You can't miss it). To the right of this section is a red button labeled 'Más' (More). Below the 'Novedades en la tienda' section, there is a row of movie posters for 'FANTASTIC BEASTS AND WHERE TO FIND THEM', 'DOCTOR STRANGE IN THE MULTIVERSE OF MADNESS', 'ARRIVAL', 'SAUSAGE PARTY', 'THE GIRL ON THE TRAIN', and 'PRESENCIA SINIESTRA'.

Google Play

Buscar

Entretenimiento

Aplicaciones

Películas

Música

Libros

Kiosco

Cuenta

Canjear

Mi lista de deseos

Mi actividad de Play

Guía para padres

Prueba ahora Google Play

3 meses de música gratis

Novedades en la tienda

No te lo puedes perder

Más

FANTASTIC BEASTS AND WHERE TO FIND THEM

DOCTOR STRANGE IN THE MULTIVERSE OF MADNESS

ARRIVAL

SAUSAGE PARTY

THE GIRL ON THE TRAIN

PRESENCIA SINIESTRA

Animales fantásticos

Doctor Strange - Hechicero Supremo

La Llegada

La fiesta de las salchichas

La chica del tren


Presencia siniestra




# Tienda de Aplicaciones



 **Google Play**

Buscar 

 **Aplicaciones**

Categorías ▾ Inicio Más populares Novedades

Mis aplicaciones

Tienda

Juegos

Familiares

Selección de nuestros expertos


Cuenta 

Canjear

Mi lista de deseos

Mi actividad de Play

Guía para padres

Aplicaciones educativas 



PlantNet Identificación de plantas  
plantnet-project.org

★★★★★ GRATIS




TED  
TED Conferences LLC

★★★★★ GRATIS




Memrise: idiomas gratuitos  
Memrise

★★★★★ GRATIS




Coursera  
Coursera

★★★★★ GRATIS



Platzi  
Platzi, Inc

★★★★★ GRATIS



Yousician: domina la guitarra  
Yousician Ltd.


★★★★★ GRATIS

Desarrolladas por Google 



Snapseed  
Google Inc.

★★★★★ GRATIS




Reloj  
Google Inc.

★★★★★ GRATIS



Escritorio Remoto de Google  
Google Inc.

★★★★★ GRATIS




Google Keep: notas  
Google Inc.

★★★★★ GRATIS



Android Device Manager  
Google Inc.

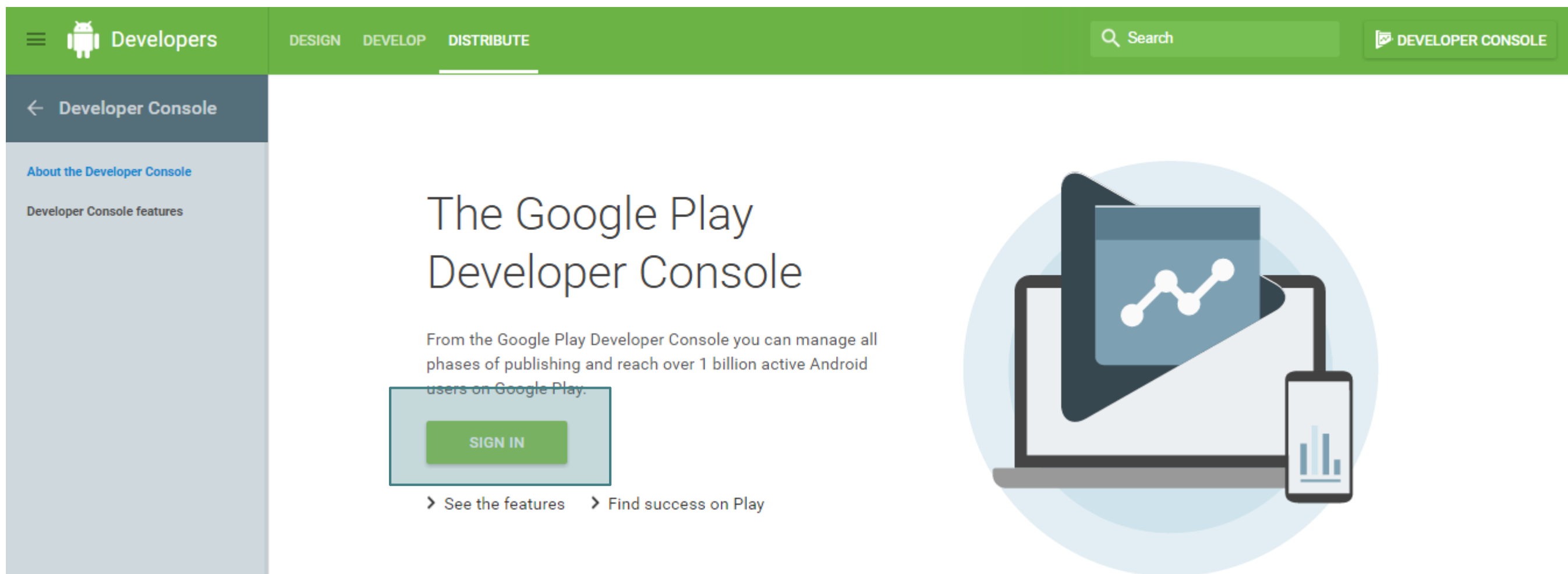
★★★★★ GRATIS



Visor de PDF de Google  
Google Inc.

★★★★★ GRATIS

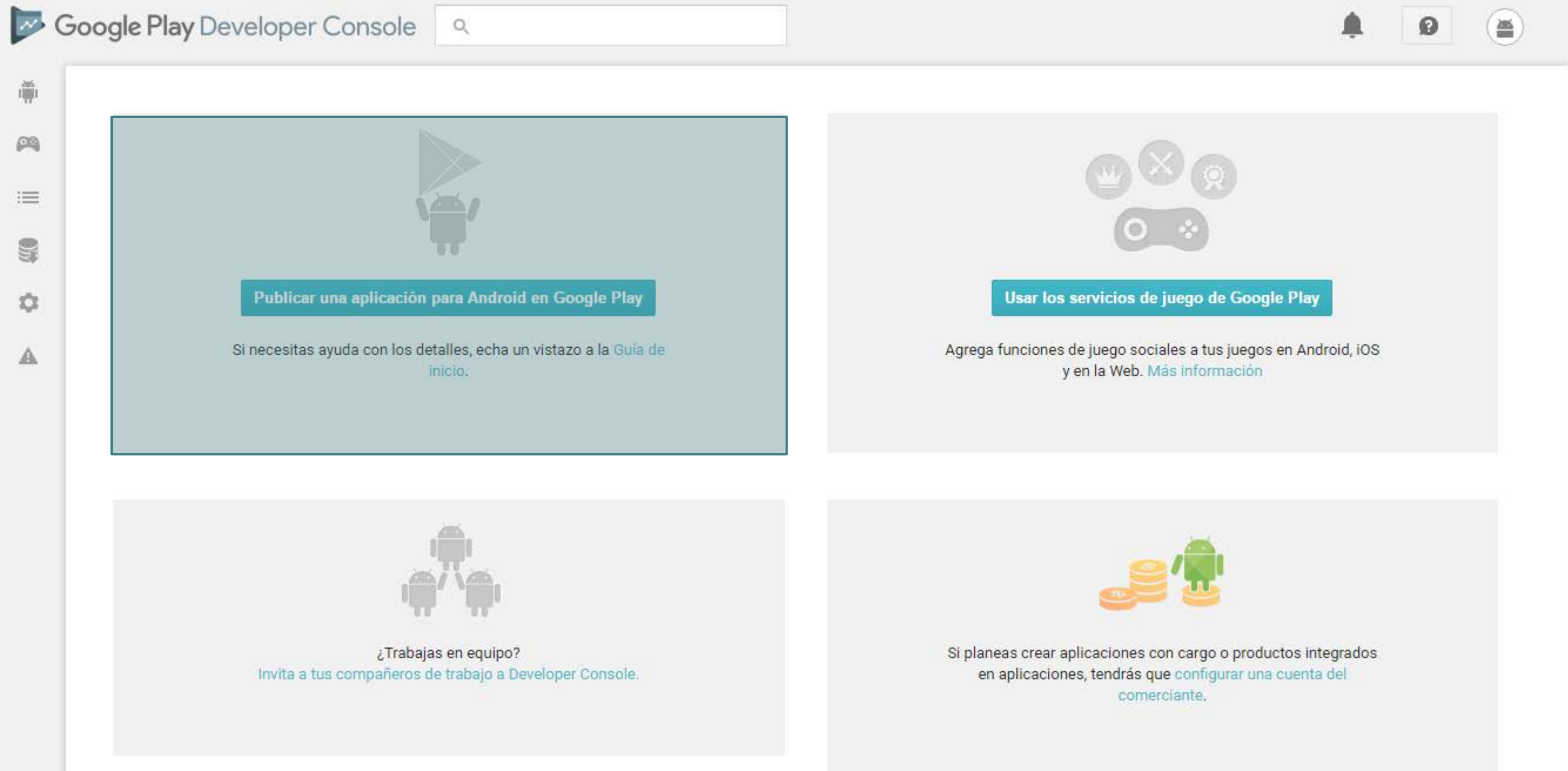
# Google Play Developer Console



Acceso a Google Play Developer Console:  
<https://developer.android.com/distribute/console/index.html>



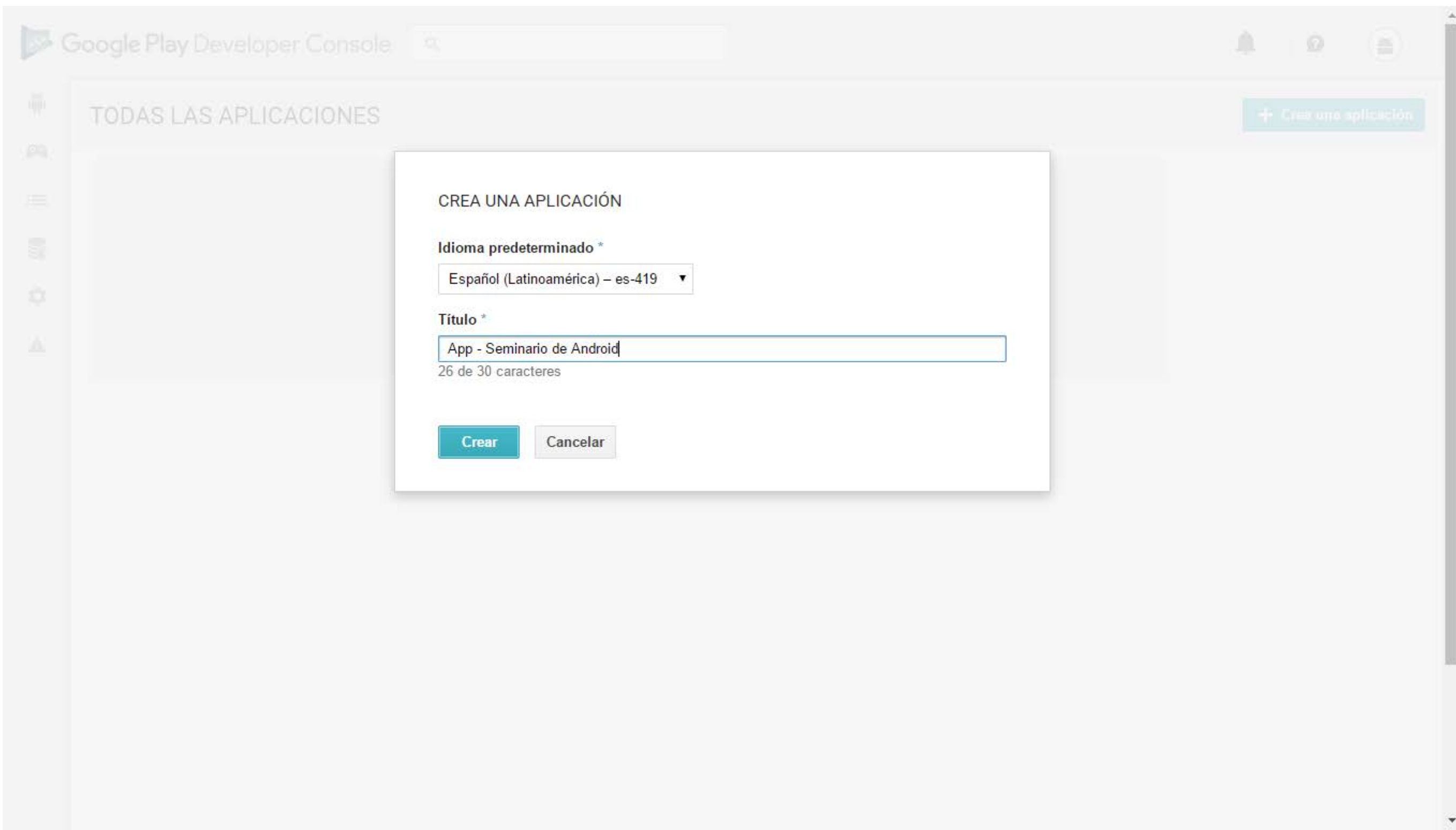
# Publicación de Aplicaciones



The screenshot displays the Google Play Developer Console interface. At the top, there is a header bar with the "Google Play Developer Console" logo on the left, a search bar in the center, and notification, help, and profile icons on the right. A vertical sidebar on the left contains icons for various console features. The main content area is divided into four cards:

- Top Left Card:** Features an Android robot holding a flag icon. The title is "Publicar una aplicación para Android en Google Play". Below the title, it says "Si necesitas ayuda con los detalles, echa un vistazo a la [Guía de inicio](#)."
- Top Right Card:** Features an icon of a game controller with social game icons above it. The title is "Usar los servicios de juego de Google Play". Below the title, it says "Agrega funciones de juego sociales a tus juegos en Android, iOS y en la Web. [Más información](#)."
- Bottom Left Card:** Features an icon of three Android robots. The title is "¿Trabajas en equipo?". Below the title, it says "Invita a tus compañeros de trabajo a Developer Console."
- Bottom Right Card:** Features an icon of an Android robot standing next to a stack of coins. The title is "Si planeas crear aplicaciones con cargo o productos integrados en aplicaciones, tendrás que [configurar una cuenta del comerciante](#)."

# Publicación de Aplicaciones



The image shows a screenshot of the Google Play Developer Console interface. At the top, the header reads "Google Play Developer Console" with a search bar and notification icons. Below the header, the main area is titled "TODAS LAS APLICACIONES" and features a "+ Crea una aplicación" button. A modal dialog box is open in the center, titled "CREA UNA APLICACIÓN". It contains two required fields: "Idioma predeterminado \*" with a dropdown menu showing "Español (Latinoamérica) – es-419" and "Título \*" with a text input field containing "App - Seminario de Android". Below the title field, it indicates "26 de 30 caracteres". At the bottom of the dialog are two buttons: "Crear" (highlighted in teal) and "Cancelar".

Google Play Developer Console

TODAS LAS APLICACIONES

+ Crea una aplicación

CREA UNA APLICACIÓN

Idioma predeterminado \*

Español (Latinoamérica) – es-419 ▼


Título \*


App - Seminario de Android

26 de 30 caracteres

Crear Cancelar

# Publicación de Aplicaciones

 Google Play Developer Console



App - Seminario de Android

BORRADOR Eliminar aplicación

Guardar borrador ¿Por qué no puedo publicar?

APK

Administrar versiones

Ficha de Play Store

Clasificación de contenido

Precios y distribución

Productos integrados en la aplicación

API y servicios

Sugerencias de optimización 1

FICHA DE PLAY STORE

DETALLES DEL PRODUCTO

Español (Latinoamérica) – es-419

Manage translations ▼

Título\*

Español (Latinoamérica) – es-419

App - Seminario de Android

26 de 30 caracteres

Descripción breve\*

Español (Latinoamérica) – es-419

0 de 80 caracteres

Descripción completa \*

Español (Latinoamérica) – es-419

0 de 4000 caracteres

Consulta nuestra [política de Metadatos](#) para evitar algunos incumplimientos comunes relacionados con los metadatos de las apps. Además, asegúrate de consultar todas las demás [políticas del programa](#) antes de enviar tus apps.

# Publicación de Aplicaciones



APK



Administrar versiones



Ficha de Play Store



Clasificación de contenido



Precios y distribución



API y servicios

Sugerencias de optimización 1

FICHA DE PLAY STORE

DETALLES DEL PRODUCTO

Español (Latinoamérica) – es-419

Manage translations ▼

## RECURSOS GRÁFICOS

Si no agregaste los gráficos localizados para cada idioma, se usarán los gráficos de tu idioma predeterminado.

[Más información acerca de los elementos gráficos](#)

### Capturas de pantalla \*

Español (Latinoamérica) – es-419 (predeterminado)

Archivo JPEG o PNG de 24 bits (sin alpha). Longitud mínima para los laterales: 320 píxeles. Longitud máxima para los laterales: 3840 píxeles.

Se necesitan al menos 2 capturas de pantalla en total (8 capturas de pantalla como máximo por tipo). Arrástralas para reorganizarlas o para desplazarte entre los tipos.

Para que tu aplicación aparezca destacada en la lista de aplicaciones diseñadas para tablets de Google Play Store, debes cargar al menos una captura de pantalla para tablets de 7" y otra para tablets de 10". Si ya cargaste capturas de pantalla, asegúrate de ubicarlas en el área correspondiente que aparece a continuación.

[Obtén más información sobre cómo se mostrarán las capturas de pantalla de tablets en las fichas de Google Play Store.](#)

Consulta nuestra [Política de suplantación de identidad y propiedad intelectual](#) para evitar incumplimientos comunes.

Teléfono

Tablet

Android TV

Android Wear



Agregar captura de pantalla

Arrastra y suelta la imagen aquí

### Ícono de alta resolución \*

Español (Latinoamérica) – es-419 (predeterminado)

512 x 512

PNG de 32 bits (alfa)

### Gráfico de la función \*

Español (Latinoamérica) – es-419 (predeterminado)

1024 x 500

JPG o PNG de 24 bits (no alfa)

### Gráfico promocional

Español (Latinoamérica) – es-419 (predeterminado)

180 x 120

JPG o PNG de 24 bits (no alfa)

# Publicación de Aplicaciones

The screenshot shows the Google Play Store developer interface for publishing an application. The left sidebar contains navigation options: APK, Administrar versiones, **Ficha de Play Store**, Clasificación de contenido, Precios y distribución, Productos integrados en la aplicación, API y servicios, and Sugerencias de optimización (1). The main content area is titled 'FICHA DE PLAY STORE' and 'DETALLES DEL PRODUCTO'. It includes sections for 'Ícono de alta resolución \*' (512 x 512, PNG), 'Gráfico de la función \*' (1024 x 1024, JPG), 'Gráfico promocional' (1920 x 1080, JPG), 'Banner de TV' (1280 x 720, JPG or PNG), and 'Imagen de la app en TV' (1920 x 1080, JPG). Arrows indicate the flow from the 'Ícono de alta resolución' to the 'Gráfico de la función' and then to the 'Gráfico promocional'. A text box at the bottom left states: 'Necesaria para que la app sea compatible con Android TV. Análogo al icono de la app en la TV'. A text box at the bottom right states: 'Similar a la imagen de la app en la TV'. A text box in the center right states: 'Para promocionar la app en Android 4.0 o anterior'. The interface also shows a language selector for 'Español (Latinoamérica) - es-419' and a 'Manage translations' button.

APK

Administrar versiones

**Ficha de Play Store**

Clasificación de contenido

Precios y distribución

Productos integrados en la aplicación

API y servicios

Sugerencias de optimización 1

FICHA DE PLAY STORE

DETALLES DEL PRODUCTO

Ícono de alta resolución \*  
Español (Latinoamérica) - es-419 (predeterminado)  
512 x 512  
PNG de 32 bits (alfa)

Agregar ícono de alta resolución

Arrastra y suelta la imagen aquí

Gráfico de la función \*  
Español (Latinoamérica) - es-419 (predeterminado)  
1024 x 1024  
JPG

Gráfico promocional

Banner de TV  
Español (Latinoamérica) - es-419 (predeterminado)  
1280 de ancho por 720 de largo  
JPG o PNG de 24 bits (no alfa)

Agregar banner de TV

Arrastra y suelta la imagen aquí

Imagen de la app en TV  
Español (Latinoamérica) - es-419 (predeterminado)  
1920 x 1080  
JPG

Agregar una imagen estereoscópica en TV

Arrastra y suelta la imagen aquí

Para promocionar la app en Android 4.0 o anterior

Necesaria para que la app sea compatible con Android TV. Análogo al icono de la app en la TV

Similar a la imagen de la app en la TV

Androidify

Google Inc.

Androidify

Google Inc.

# Publicación de Aplicaciones



APK

Administrar versiones

Ficha de Play Store

Clasificación de contenido

Precios y distribución

Productos integrados en la aplicación

API y servicios

Sugerencias de optimización



FICHA DE PLAY STORE



CATEGORIZACIÓN



Tipo de aplicación \*

Seleccionar un tipo de aplicación



Categoría \*

Seleccionar una categoría



Clasificación de contenido \*

Debes completar un cuestionario de calificación y aplicar una [calificación de contenido](#).



DETALLES DE CONTACTO

Sitio web

http://...

Dirección de correo \*

|

Proporciona una dirección de correo electrónico como medio de contacto. Esta dirección se mostrará públicamente con tu aplicación.

Teléfono

POLÍTICA DE PRIVACIDAD \*

Si quieres proporcionar una dirección URL a la política de privacidad para esta app, escríbela a continuación. Además, consulta nuestra [política de Datos de usuario](#) para evitar incumplimientos comunes.

Política de privacidad

http://...

☐ Por el momento, no se ingresará la URL de ninguna política de privacidad. [Más información](#)



RECURSOS ÚTILES PARA ANDROID

Android Developers

HERRAMIENTAS ÚTILES

Centro de comerciantes de Google Payments

¿NECESITAS AYUDA?

Centro de asistencia



# Publicación de Aplicaciones



APK

Administrar versiones

Biblioteca de artefactos

Ficha de Play Store

Clasificación de contenido

Precios y distribución

Productos integrados en la aplicación

API y servicios

Sugerencias de optimización 1

## ADMINISTRAR VERSIONES

Administra los APK de tu app, revisa el historial de versiones y lanza tu app en versión Alfa, Beta o de producción. [Más información](#)

PRODUCCIÓN

Administrar versión de producción

 Agrega archivos APK a producción si quieres que tu app esté disponible para todos los usuarios de Google Play Store.

BETA

Administrar versión Beta

 Agrega APK a la versión Beta de modo que tu app esté disponible para pruebas Beta abiertas o cerradas.

ALFA

Administrar versión Alfa

 Agrega APK a la versión Alfa de modo que tu app esté disponible para pruebas Alfa abiertas o cerradas.



## RECURSOS ÚTILES PARA ANDROID

Android Developers

Android Design

Android.com

## HERRAMIENTAS ÚTILES

Centro de comerciantes de Google Payments

Google Analytics

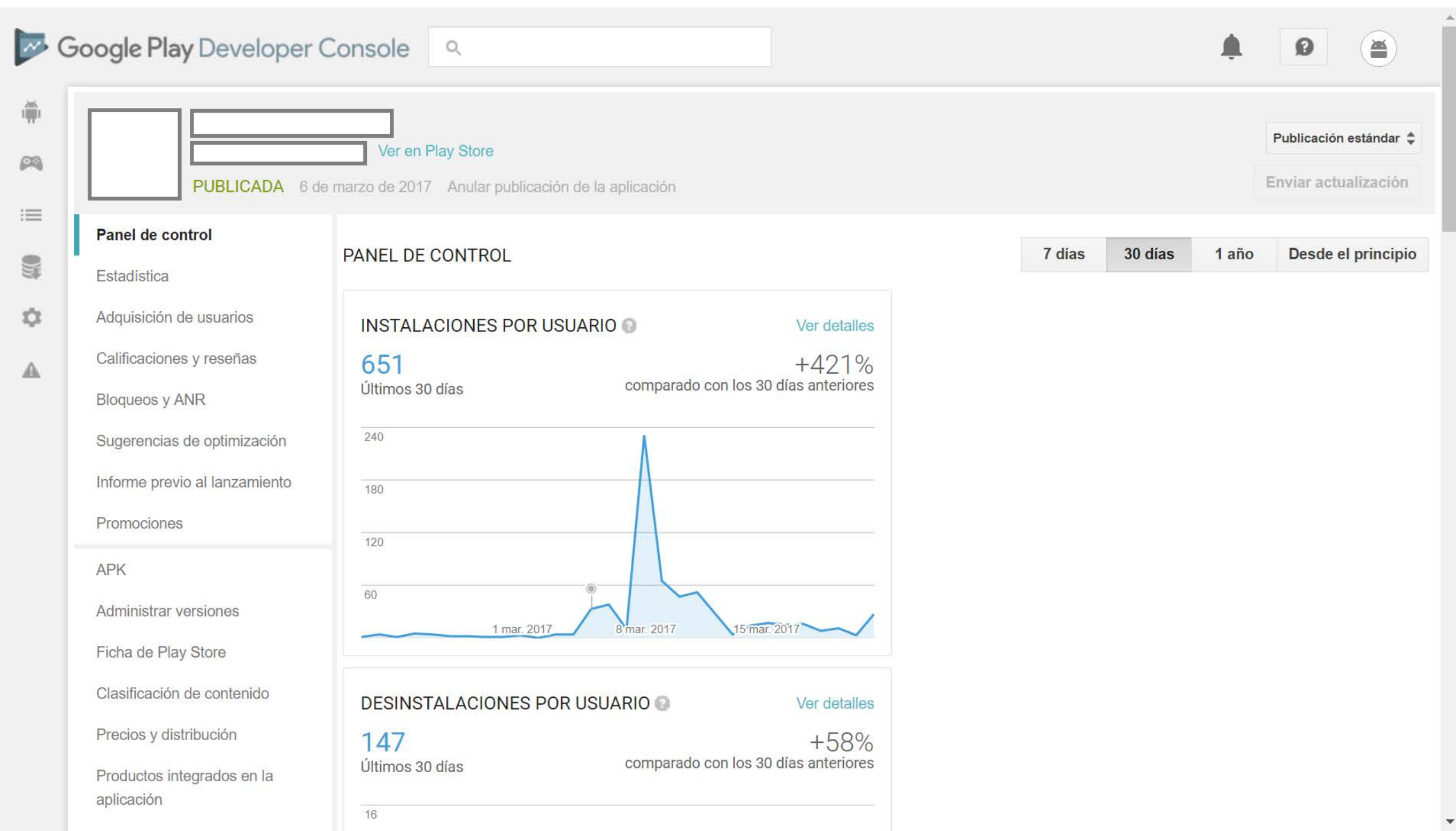
AdMob

## ¿NECESITAS AYUDA?

Centro de asistencia

Comunícate con el centro de asistencia

# Estadísticas y otros datos de interés



# Estadísticas y otros datos de interés



Panel de control



**Estadística**



Adquisición de usuarios



Calificaciones y reseñas



Bloqueos y ANR



Sugerencias de optimización

Informe previo al lanzamiento

Promociones

APK

Administrar versiones

Ficha de Play Store

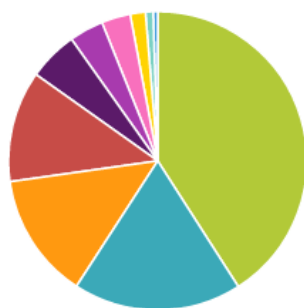
Clasificación de contenido

Precios y distribución

Productos integrados en la aplicación

API y servicios

## INSTALACIONES EN DISPOSITIVOS ACTIVOS DEL 18/3/2017



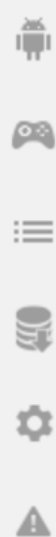
		TU APLICACIÓN	TU APLICACIÓN	TODAS LAS APLICACIONES DE EDUCACIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 6.0	496	40.92%	34.67%
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 5.1	221	18.23%	16.92%
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 5.0	165	13.61%	11.94%
<input type="checkbox"/>	Android 4.4	146	12.05%	20.39%
<input type="checkbox"/>	Android 7.0	65	5.36%	4.34%
<input type="checkbox"/>	Android 4.1	45	3.71%	3.30%
<input type="checkbox"/>	Android 7.1	38	3.14%	0.82%
<input type="checkbox"/>	Android 4.2	20	1.65%	4.51%
<input type="checkbox"/>	Android 4.3	10	0.83%	1.62%
<input type="checkbox"/>	Android 4.0.3 ...	6	0.50%	0.98%

### LOS DIEZ VERSIONES DE ANDROID PRINCIPALES DE EDUCACIÓN

Android 6.0	34.67%
Android 4.4	20.39%
Android 5.1	16.92%
Android 5.0	11.94%
Android 4.2	4.51%
Android 7.0	4.34%
Android 4.1	3.30%
Android 4.3	1.62%
Android 4.0.3 - 4...	0.98%
Android 7.1	0.82%

Las estadísticas de las aplicaciones se actualizan a diario y todas se establecen en función de la zona horaria PST/PDT.

# Estadísticas y otros datos de interés



Panel de control

Estadística

Adquisición de usuarios

**Calificaciones y reseñas**

**Calificaciones**

Análisis de reseñas

Comentarios

Comentarios de usuarios Beta

Bloqueos y ANR

Sugerencias de optimización

Informe previo al lanzamiento

Promociones

APK

Administrar versiones

Ficha de Play Store

Clasificación de contenido

Precios y distribución

Productos integrados en la aplicación

API y servicios

## CALIFICACIONES

Descargar

4.810



Calificaciones totales

79

Calificaciones con opiniones

18

## CALIFICACIONES A LO LARGO DEL TIEMPO

Diaria

Semanal

**Mensual**



## DESGLOSE DE CALIFICACIONES

Cualquier número de calificaciones El mes pasado

### PAÍS

[Ver detalles](#)

1. Argentina 13 calificaciones 4.69 ★

### IDIOMA

[Ver detalles](#)

1. español 12 calificaciones 4.75 ★

2. inglés 1 calificación 4.00 ★