

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



“DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES”

INFORME PRÁCTICO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Presentado por el Bachiller:

Bach. Robertho Luty Artica Navarro.

Asesor:

Ing. Luis Honorato Pita Astengo

IQUITOS – PERÚ

2014

INFORME TECNICO DE EXAMEN DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PREVIA
ACTUALIZACION ACADEMICA APROBADO EN SUSTENTACION PUBLICA
EN DIA 13 DE SETIEMBRE DEL 2014 POR EL JURADO EXAMINADOR
DESIGNADO POR EL DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE
SISTEMAS E INFORMATICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA
AMAZONIA PERUANA.

Dr. Luis Benjamín Irigoin Sánchez.
Presidente

Lic. Adm. Ángel Ildelfonso Catashunga Torres
Primer miembro

Ing. Rafael Vilca Barbaran.
Segundo miembro

Ing. Luis Honorato Pita Astengo.
Asesor

DEDICATORIA

En primer lugar a Dios por haberme permitido llegar a este punto y por la salud que me brinda y darme lo necesario para seguir adelante día a día para lograr mis objetivos.

A mis padres por apoyarme en todo momento, por sus consejos, valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada por su amor, por los ejemplos de perseverancia y constancia para lograr mis metas.

A los diversos maestros que de una u otra manera me dieron su apoyo y motivación para la culminación de mis estudios, por sus conocimientos y apoyos motivacionales.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo nos da una muestra clara en forma de conceptos de que es una aplicación móvil, los tipos de aplicaciones móviles, los sistemas operativos en la cual funciona una aplicación para móviles y cuáles son las plataformas para desarrollar una aplicación para móviles. Y presenta de una forma gráfica los pasos que uno debe seguir para poder uno mismo empezar a desarrollar una aplicación, mostrándonos las respectivas ventanas en donde se introducirán tanto los códigos respectivos para la programación e iteración de la aplicación con el usuario, así como los diferentes diseños de los formularios que presentara nuestra aplicación.

Nos da a entender también que para poder desarrollar una aplicación para dispositivos móviles y tener la certeza de que esta satisfaga las expectativas del cliente debemos seguir algunas sugerencias presentadas en el presente trabajo. Se presentara a continuación la instalación de las herramientas necesarias para la elaboración de una aplicación para dispositivos móviles en un sistema operativo para celulares Android.

Finalmente se muestra un ejemplo de una aplicación móvil el cual trata de un programa que contiene la información de varias películas, esta aplicación serviría de mucho para que las personas que deseen ver una determinada película sepan con anterioridad de que trata, facilitando de esta manera la elección de esta.

RESUMEN

El presente trabajo monográfico está centrado a el desarrollo de una aplicación móvil, partiendo del concepto de que es esta, en cómo funcionan, se tratara de los tipos de aplicaciones móviles; aplicaciones nativas, web e híbridas, sus ventajas y desventajas de cada una de ellas. Sobre lo más destacado de cuál de es la mejor.

En la siguiente sección veremos la importancia de una aplicación móvil en una empresa, desarrollando las ventajas y puntos a favor dentro de una empresa.

A continuación se verá los sistemas operativos en la cual funciona un dispositivo portátil, las plataformas para desarrollar un programa para móviles; y como no sus ventajas y desventajas para su desarrollo, sus plataformas de distribución para poder adquirir una en caso se requiriera una en especial.

Ya en la última sección de este trabajo monográfico teniendo en cuenta los conceptos antes mencionados tendremos ya los conocimientos para empezar a crear una aplicación para móviles, siguiendo los consejos para el desarrollo de la misma, una sección en la cual nos indica los procesos para desarrollar una aplicación y en un apartado (anexos) un manual de cómo crear una aplicación móvil.

INDICE

	PAG.
INTRODUCCIÓN.....	i
RESUMEN.....	ii
INDICE DE CONTENIDO.....	iii
INDICE DE FIGURAS.....	v
I. JUSTIFICACION.....	1
II. OBJETIVOS.....	2
Objetivo General.....	2
Objetivos Específicos.....	2
III. DESARROLLO DEL TEMA.....	3
1.- ¿QUÉ ES UNA APLICACIÓN MOVIL?.....	3
2.- APLICACIONES MÓVILES: QUE SON Y COMO FUNCIONAN.....	4
3.- ¿POR QUÉ NECESITA MI EMPRESA UNA APLICACIÓN MÓVIL?.....	4
¿Y mi empresa? ¿Necesita una Aplicación?.....	4
3.1.- Tu empresa estará disponible las 24 horas del día.....	5
3.2.- Dirígete a consumidores, clientes, profesionales o Inversores.....	5
3.3.- Una sola persona puede manejar todos los aspectos de la aplicación.....	6
3.4.- Solo necesitarás un nicho de mercado con un problema dirigible.....	6
3.5.- Descubre nuevos usuarios y retén a tu audiencia.....	6
3.6.- El mejor canal de comunicación con tu cliente.....	7
3.7.- Podrás utilizar ofertas y promociones como elemento de fidelización.....	7
4.- TIPOS DE APLICACIONES MÓVILES.....	7
5.- TIPOS DE APLICACIONES SEGÚN SE DESARROLLO.....	8
5.1.- Desarrollo móvil WEB.....	8
5.1.1.- Ventajas y desventajas.....	9
5.1.2.- Características.....	9
5.2.- Desarrollo de aplicaciones nativas.....	9
5.2.1.- Ventajas y desventajas.....	10
5.2.2.- Características.....	11
5.3.- Desarrollo de las aplicaciones Híbridas.....	11
5.3.1.- Ventajas y desventajas.....	11
6.- PLATAFORMAS DE DISTRIBUCION MÁS CONOCIDAS.....	13
6.1.- Google Play.....	13
6.2.- App Store.....	13
6.3.- Windows Phone Store.....	13
6.4.- BlackBerry World.....	14
6.5.- Amazon Appstore.....	14
7.- SISTEMAS OPERATIVOS MÓVILES.....	14
Top 5 mejores Sistemas operativos para celulares.....	14
1.- Android.....	14
2.- iOS.....	15
3.- Blackberry OS.....	15
4.- Windows Phone.....	15
5.- Symbian.....	16

8.- PLATAFORMAS PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES.....	16
9.1.- Android SDK y NDK.....	16
9.2.- Symbian SDK.....	17
9.3.- Windows Phone 7 Developer Tools.....	17
9.- PLATAFORMAS MÁS USADAS.....	17
10.- PARA QUÉ PLATAFORMAS MÓVILES DESARROLLAR Y PARA CÚAL PRIMERO.....	19
11.- DESARROLLO DE APLICACIONES MOVILES.....	20
12.- CÓMO CREAR UNA APLICACIÓN MOVIL.....	20
12.1.- El proceso de diseño y desarrollo de una app.....	21
12.1.1.- Conceptualización.....	22
12.1.2.- Definición.....	22
12.1.3.- Diseño.....	22
12.1.4.- Desarrollo.....	23
12.1.5.- Publicación.....	23
IV. CONCLUSION.....	24
V. DIFICULTADES ENCONTRADAS.....	25
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	26
ANEXOS.....	31

INDICE DE FIGURAS

Fig. 01 Ventajas. Desventajas y características de las aplicaciones híbridas y nativas.....	12
Fig. 02 Plataformas más utilizadas por los desarrolladores.....	18
Fig. 03 El proceso de diseño y desarrollo de una app.....	21

I. JUSTIFICACION

Las aplicaciones para dispositivos móviles ya son parte de nuestras actividades diarias, actualmente, observamos que dichas aplicaciones con más frecuencia nos brindan su apoyo en las diferentes actividades del quehacer humano, desde las más triviales como el entretenimiento (a través de juegos, visualización de vídeos e imágenes, redes sociales, etc.) hasta las más vitales como Booking(en caso de buscar hospedajes), City Maps2Go (para ubicarse), XE Currency (para conversiones de monedas), entre otros.

Los dispositivos móviles cada vez se están haciendo más accesibles a las personas comunes, y la capacidad de manejar datos y programas se está incrementando a ritmos vertiginosos. Se prevé que en 4 años un gran porcentaje de la población mundial tendrá acceso a dichos dispositivos, representando un 6,8% del total de las ventas en línea y por lo tanto, habrá una gran demanda de aplicaciones para dicho medio.

El presente trabajo monográfico tiene la intención para los interesados en este tema, de dar una visión panorámica del mundo de la programación orientada a dispositivos móviles, con la intención de tener una guía necesariamente básica para poder empezar a desarrollar aplicaciones para móviles, teniendo en cuenta las diversas herramientas y presentando las fases necesarias para elaborar exitosamente una aplicación móvil que solucione algún problema específico.

II. OBJETIVOS

Objetivo General:

El objetivo de este trabajo de investigación monográfica es dar a conocer los fundamentos teóricos respecto a los dispositivos y el desarrollo de software para móviles, cuales son los sistemas operativos en la cual estos programas se desenvuelven, cuales son las plataformas de desarrollo, las fases necesarias para desarrollar una aplicación móvil eficiente y un ejemplo del proceso de desarrollo de una solución basada en este entorno.

Objetivos Específicos:

- Tener muy claro el concepto de que es una aplicación móvil, de las herramientas necesarias para su funcionamiento y elaboración, para así comprender hacia donde uno quiere llegar al desarrollar una aplicación para dispositivos móviles, partiendo como no de un problema determinado.
- Una vez entendido el punto anterior, se procederá a la elaboración de una aplicación para dispositivos móviles partiendo de un problema específico.
- Comparar, examinar, clasificar la información relacionada al tema, sacando conclusiones de las características de estas y que problema está solucionando.

III. DESARROLLO DEL TEMA

1.- ¿QUÉ ES UNA APLICACIÓN MOVIL?

Una aplicación (también llamada app) es simplemente un programa informático creado para llevar a cabo o facilitar una tarea en un dispositivo informático. Cabe destacar que aunque todas las aplicaciones son programas, no todos los programas son aplicaciones. Existe multitud de software en el mercado, pero sólo se denomina así a aquel que ha sido creado con un fin determinado, para realizar tareas concretas. No se consideraría una aplicación, por ejemplo, un sistema operativo, ni una suite, pues su propósito es general.

Las aplicaciones nacen de alguna necesidad concreta de los usuarios, y se usan para facilitar o permitir la ejecución de ciertas tareas en las que un analista o un programador han detectado una cierta necesidad. Pero las aplicaciones también pueden responder a necesidades lúdicas, además de laborales (todos los juegos, por ejemplo, son considerados aplicaciones). Se suele decir que para cada problema hay una solución, y en informática, para cada problema hay una aplicación. Naturalmente, el campo de las aplicaciones es tan extenso, y las funciones tan dispares, que se han creado numerosas clasificaciones, según varios criterios. Así, por ejemplo, dependiendo del uso que se le vaya a dar, podemos tener aplicaciones profesionales o personales. También podemos hablar de aplicaciones para Windows, Linux, Android, Apple, PC, móvil, según el sistema operativo o la plataforma que vayamos a usar. Según su finalidad, pueden ser de entretenimiento, de negocios, empresariales, de sonido, gráficas, de edición, web, didácticas... e incluso según la rama de las ciencias en el que se usen podemos decir que hay aplicaciones de ingeniería, de telecomunicaciones, matemáticas... y un largo etcétera.

[URL 01]

En general, una aplicación se diseña para ser usada con uno o varios sistemas operativos, siendo hasta cierto punto dependiente de estos. Pero también existen aplicaciones diseñadas en exclusiva para el uso con un programa o tipo de programas. El primer paso siempre es detectar una necesidad en los usuarios que pueda ser cubierta, para eso se suele hacer un estudio previo en el mercado. Si se ve la oportunidad entran en juego los programadores, quienes realizan la propia aplicación, diseñándola y codificándola.

[URL 01]

El siguiente y último paso será la distribución de esa aplicación. Como se puede notar el proceso no es diferente de cualquier otro producto: investigación de mercado, fabricación y distribución. Las aplicaciones pueden ser desde pequeñísimos programas de apenas unas líneas de código, hasta grandes obras de ingeniería informática, con miles de horas de trabajo detrás. El tamaño, sin embargo, no define el éxito de una aplicación, sino justamente que cubra las necesidades del usuario. La historia de las aplicaciones está llena de miles de grandes aplicaciones que han sido substituidas por otras *a priori* mucho menos elaboradas, simplemente porque eran más rápidas, más intuitivas, más estables o cumplían mejor su función.

[URL 01]

2.- APLICACIONES MÓVILES: QUÉ SON Y COMO FUNCIONAN.

Una aplicación móvil es un programa que usted puede descargar y al que puede acceder directamente desde su teléfono o desde algún otro aparato móvil como por ejemplo una tablet o un reproductor MP3. Si usted tiene un Smartphone u otro tipo de aparato móvil, probablemente use programas o aplicaciones para participar de juegos, obtener indicaciones de localización paso a paso, acceder a noticias, libros, datos de tiempo y demás.

[URL 02]

3.- ¿POR QUÉ NECESITA MI EMPRESA UNA APLICACIÓN MÓVIL?

El mercado de las aplicaciones móviles ha adquirido en los últimos años una gran importancia. Es un hecho que las app se han convertido ya en una parte de nuestro día a día, ya sea en forma de juegos, redes sociales, comunicación, y un largo etcétera. Si hablamos de cifras, un estudio reciente de IDC prevé que para 2015 se llegará a las 20.000 millones de descargas de aplicaciones.

[URL 03]

¿Y mi empresa? ¿Necesita una Aplicación?

Sin duda, las cifras expuestas suponen un argumento más que convincente para sacar de dudas a aquellas empresas que todavía se muestran reticentes a la creación de aplicaciones móviles a medida, relacionadas con su actividad comercial.

[URL 03]

EJEMPLO: MAYORES VENTAS.

Una aplicación de empresa o app corporativa puede incluso integrar un servicio de compra y venta online, lo que conocemos hoy como **e-commerce** (*servicios de compra y venta en línea*). Esto le ofrece al usuario la posibilidad de comprar un producto o reservar un servicio desde el móvil, sin tener que efectuar compiladas gestiones, ni realizar llamadas o desplazarse hasta un establecimiento. Las pymes abren así un nuevo canal de comercialización que puede aumentar las ventas.

Uno de los beneficios que nos brindan estas aplicaciones (*e-commerce*) es maximizar la eficiencia de sus recursos y sacarles el máximo provecho, mejorando de esta manera la información brindada al público y como no mejorando hasta un 100% las ventas.

[URL 03]

Actualmente ya existen aplicaciones móviles para facilitar la vida en casi todos los sectores. De hecho han inspirado una nueva clase de emprendedores con impacto real en el empleo y con muchas expectativas de futuro. En este caso se muestra a continuación algunas ventajas de incluir una aplicación móvil en tu empresa.

[URL 04]

3.1.- Tu empresa estará disponible las 24 horas del día.

Gracias a los smartphones, cualquier emprendedor puede estar conectado a su empresa las 24 horas del día y, a través de las apps, aumentar la eficiencia, reducir costes o hacer crecer las ventas y notoriedad. Pero encontrar las adecuadas es complicado.

[URL 04]

3.2.- Dirígete a consumidores, clientes, profesionales o Inversores.

Las apps móviles ya no son solo una herramienta habitual para los consumidores, podrás crear aplicaciones adaptadas a cada grupo de personas específico que formen parte del negocio el cual está dedicado tu empresa.

[URL 04]

3.3.- Una sola persona puede manejar todos los aspectos de la aplicación.

Un trabajador (desarrollador - freelance) especializado en este ámbito podrá hacer el diseño de tus aplicaciones y realizar las pruebas y correcciones necesarias para que funcionen adecuadamente. Después podrás ser tú el que maneje todos los aspectos relacionados con la gestión y el seguimiento de la aplicación.

[URL 04]

3.4.- Solo necesitarás un nicho de mercado con un problema Dirigible.

Un nicho de mercado, es por lo general, un grupo reducido de personas, que se encuentran dentro del segmento de mercado, pero cuyas necesidades no están siendo totalmente satisfechas.

[URL 23]

Independientemente del sector al que pertenezca tu negocio, el único requisito para poner en marcha tu app es que encuentres un nicho de mercado con un problema que se pueda resolver. Después solo tendrás que encontrar a alguien con la habilidad de resolver ese problema de la mejor forma posible a través de una aplicación móvil, y una estrategia para convertir el mercado elegido en aplicación. El éxito está asegurado.

[URL 04]

El tipo de aplicación estará diseñado dependiendo del tipo de mercado el cual uno esté interesado en brindar un servicio, por ejemplo en la venta de comidas y bebidas; una aplicación puede hacer más placentera la visita a restaurantes y centros nocturnos ofreciendo a sus clientes la información completa del tipo de restaurante, ubicación, menú e incluso poder ordenar a través de aplicaciones móviles, todo a través de un dispositivo móvil ya sea un smartphones o tabletas.

[URL 24]

3.5.- Descubre nuevos usuarios y retén a tu audiencia.

Con respecto al comercio electrónico, comprar en línea en Perú tiene que crecer mucho para llegar a los niveles en que esta en México, Brasil y

Argentina, un cálculo reciente indica que el comercio electrónico en el país crecerá en un 30% por año hasta el 2015.

[URL 25]

3.6.- El mejor canal de comunicación con tu cliente.

Una tendencia que está despuntando es la utilización de las apps como herramienta de marketing. App como herramienta de marketing(actividad dedicada al diseño, implantación y ejecución de acciones de marketing realizadas a través del teléfono móvil).

[URL 26]

En cualquier lugar y en cualquier momento tus clientes pueden acceder a toda la información de la marca solo con disponer de un dispositivo móvil. Lo más habitual en estos casos es que un determinado cliente recomiende la aplicación a sus compañeros o amigos, por lo que podrás captar a nuevos clientes de la forma más fácil.

[URL 04]

3.7.- Podrás utilizar ofertas y promociones como elemento de Fidelización.

Esto es muy importante en cualquier modelo de negocio, y generará una mayor fidelización con los usuarios. Si tu empresa es una tienda online, una aplicación móvil adaptada a tu audiencia supondrá seguro un aumento en tus ventas.

[URL 04]

4.- TIPOS DE APLICACIONES MÓVILES.

Se pueden crear distintas aplicaciones para nuestros móviles, como por ejemplo:

1. Aplicaciones de sistema, estas aplicaciones estarán relacionadas al funcionamiento de nuestro terminal, como podrían ser compresores de archivos, seguridad del terminal, registro de llamadas, gestión de mensajes, etc.

[URL 05]

2. Aplicaciones ofimáticas, las aplicaciones ofimáticas son aquellas que nos permiten trabajar con documentos de texto, hojas de cálculo Excel, ficheros PDF, etc. Las más comunes son QuickOffice y Documents To Go, aunque son de pago.

[URL 05]

3. Organización: este tipo de aplicaciones irán destinadas a la organización de nuestros datos, contactos, notas, etc... Como podrían ser el calendario, gestor de contactos, etc.

[URL 05]

4. Aplicaciones web: Para poder utilizar este tipo de aplicaciones hará falta una conexión de Internet en nuestro móvil. Un ejemplo de este tipo de aplicaciones serían: el GPS, correo electrónico, Google Maps, navegadores web, etc.

[URL 05]

5. Dentro de la categoría anterior podríamos incluir también las aplicaciones relacionadas con las redes sociales, como: Facebook, Twitter, Hi5, etc.

[URL 05]

6. Aplicaciones de accesibilidad: este tipo de aplicaciones facilitará el uso del terminal para personas con algún tipo de discapacidad. Ejemplos de este tipo de aplicaciones sería: reconocimiento de voz, reconocimiento de caracteres, lectura de texto, etc.

[URL 05]

7. Existen otros tipos de aplicaciones como las multimedia, los juegos, etc.

[URL 05]

5.- TIPOS DE APLICACIONES SEGÚN SE DESARROLLO.

A nivel de programación, existen varias formas de desarrollar una aplicación. Cada una de ellas tiene diferentes características y limitaciones, especialmente desde el punto de vista técnico.

Aunque a primera vista esto no parezca incumbencia del diseñador, la realidad es que el tipo de aplicación que se elija, condicionará el diseño visual y la interacción.

[URL 06]

5.1.- Desarrollo móvil WEB.

Una aplicación móvil web es una aplicación app que funcione en diferentes plataformas como Android, iOS y Windows Phone, desde la nube y sin necesidad de instalarse.

[URL 08]

El desarrollo móvil web es el desarrollo de aplicaciones web regulares, pero optimizadas para ser visualizadas desde un dispositivo móvil o tablet. Por definición, estas aplicaciones serán accedidas utilizando el navegador que viene por defecto dentro de los dispositivos: ya sea Safari (o algún otro) en iPhone o iPad y digamos Dolphin (entre otros) para Android.

[URL 07]

Las necesidades de negocio muchas veces requieren aplicaciones para móviles que se puedan usar en todas las plataformas y no programas para móviles (o Apps) desarrollados para cada plataforma. Por ello es preferible hacer un desarrollo web que funcione en iPhone, iPad, Android, etc. Este tipo de desarrollos van desde una versión móvil de una página web, hasta una aplicación web para móvil con una funcionalidad mucho más compleja.

[URL 08]

5.1.1.- Ventajas y desventajas:

- Multiplataforma
- Desarrollo más económico para varias plataformas.
- Sencillez de distribución en tiendas de aplicaciones.

[URL 19]

5.1.2.- Características:

1. Serán accedidas desde un navegador desde el teléfono.
2. Para todos los dispositivos se desplegará casi que de la misma forma.
3. Es prácticamente lo mismo que desarrollar cualquier aplicación o sitio web: utilizas HTML, CSS y JavaScript.

Ejemplos de aplicaciones móviles web: Facebook Móvil, Linked In Touch, Panagamers — Visto desde un móvil, entre otros.

[URL 07]

5.2.- Desarrollo de aplicaciones nativas.

El **desarrollo móvil nativo** es el desarrollo de aplicaciones que serán instaladas en el sistema de archivos de cada dispositivo y serán distribuidas por los mercados de aplicaciones móviles, como el **AppStore** (iOS) o el **Play Market** (Android).

[URL 07]

Las aplicaciones nativas son aquellas que han sido desarrolladas con el software que ofrece cada sistema operativo a los programadores, llamado genéricamente *Software Development Kit* o SDK. Así, Android, iOS y Windows Phone tienen uno diferente y las aplicaciones nativas se diseñan y programan específicamente para cada plataforma, en el lenguaje utilizado por el SDK. Además, no requieren Internet para funcionar, por lo que ofrecen una experiencia de uso más fluida y están realmente integradas al teléfono, lo cual les permite utilizar todas las características de hardware del terminal, como la cámara y los sensores (GPS, acelerómetro, giróscopo, entre otros).

Las aplicaciones nativas se actualizan frecuentemente y en esos casos, el usuario debe volver a descargarlas para obtener la última versión, que a veces corrige errores o añade mejoras.

[URL 06]

5.2.1.- Ventajas y desventajas.

El simple hecho de tener la aplicación instalada en el terminal ya es una ventaja. El icono de la misma es un acceso directo gracias al cual no tenemos que teclear la dirección web para acceder a ella. Por otro lado, las tiendas de aplicaciones móviles como el App Store o Google Play nos permiten encontrar las aplicaciones de manera más sencilla que si buscáramos en la web.

Una de las ventajas más interesantes de estas aplicaciones, es que pueden acceder ciertas características del móvil, como por ejemplo, a la cámara y así poder aprovecharse de estos recursos. Un ejemplo sería la aplicación de linterna, que utiliza el flash de la cámara. Por otro lado, salvo excepciones, no es necesaria la conexión a internet.

Permiten el envío de notificaciones Push. Esta capacidad es muy interesante y en ocasiones no se aprovecha tanto como se podría o se utilizan demasiado. Las notificaciones push te permiten enviar mensajes al usuario para sugerirle acciones: actualización de la app, compras, actualización del contenido, etc.

Compras dentro de la Apps. Generalmente se hacen a través de la cuenta de usuario del smartphone por lo que son rápidas y sencillas. El usuario no necesita utilizar tarjetas de crédito.

[URL 10]

5.2.2.- Características:

1. Serán descargadas desde el mercado de aplicaciones para el sistema operativo: Play Market o el AppStore.
2. Es una aplicación distinta por sistema operativo: una para Android y otra para iOS (y en muchos casos una para iPhone y otra para iPad).
3. Se desarrollan con lenguajes como Java (Android) u Objective-C (iOS), pero hay alternativas como Appcelerator que permiten desarrollarlas utilizando JavaScript puro, para ambas plataformas.

[URL 07]

5.3.- Desarrollo de las aplicaciones Híbridas.

Se llaman híbridas porque combinan aspectos de las aplicaciones nativas y de las aplicaciones web según más convenga.

Por un lado, se desarrollan bajo lenguaje Javascript, CSS o HTML, al igual que las apps web, lo cual permite la adaptación a cualquier sistema operativo; y por otro lado, como sucede con las apps nativas, permiten el acceso a las funcionalidades del dispositivo.

Un ejemplo de app híbrida es Instagram.

[URL 09]

5.3.1.- Ventajas y desventajas.

Como básicamente, son las contrarias a las de las aplicaciones nativas, las explicaremos a modo de resumen:

- Pueden verse en cualquier dispositivo móvil sin necesidad de crear distintas apps.
- Las actualizaciones las hace el desarrollador y no es necesario que el usuario actualice la web.
- No hay que pasar un proceso de validación.
- No aparecen en los mercados de aplicaciones así que se pierden usuarios potenciales. Pueden requerir un esfuerzo de marketing mayor.
- Se necesita conexión a internet siempre que se vaya a utilizar

[URL 10]

En la figura se muestra las diferencias y características de las aplicaciones nativas e híbridas.

App Híbrida (HTML5) VS App Nativa

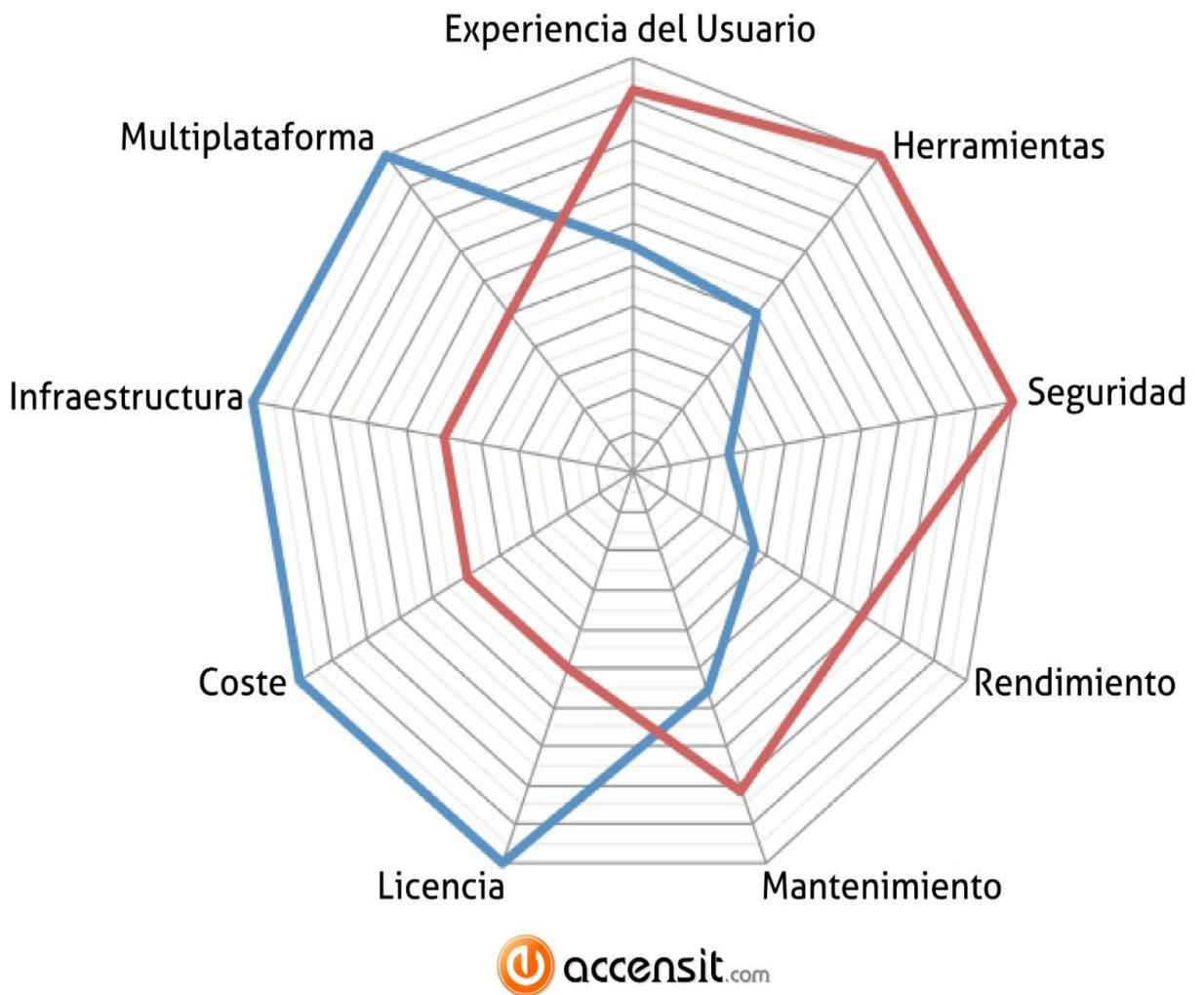


Fig. 1. Ventajas. Desventajas y características de las aplicaciones híbridas y nativas

[URL 20]

6.- PLATAFORMAS DE DISTRIBUCION MÁS CONOCIDAS.

6.1.- Google Play.

Google Play es la plataforma de entretenimiento creada por Google Inc, donde el usuario puede centralizar su música, aplicaciones y contenidos multimedia favoritos y luego acceder a ellos desde todos sus dispositivos: Ordenador, tablet, teléfono móvil o incluso televisión. Está basada en la tecnología “en nube” o cloud computing, de modo que el usuario tiene siempre disponible sus archivos ya que el almacenamiento no se hace físicamente en el dispositivo sino en servidores especialmente diseñados para ello. Google Play por ejemplo, permite a sus usuarios almacenar 20.000 canciones de manera gratuita en la nube.

Google Play es un marketplace donde los desarrolladores de aplicaciones para Android pueden ofrecer sus aplicaciones a cientos de millones de usuarios y potenciales clientes a lo largo del planeta.

[URL 11]

6.2.- App Store.

App Store es el marketplace de aplicaciones para usuarios de Apple, a través del cual miles de desarrolladores del mundo entero ofrecen sus productos y millones de usuarios pueden descargar aplicaciones gratuitas o de pago, las conocidas como Apps y juegos para iPhone/iPad.

Apple ofrece el 70% de los ingresos derivados de las descargas a los desarrolladores y retiene un 30% como comisión y gastos de mantenimiento de la plataforma. El mercado de descarga de aplicaciones de pago genera 1.200 millones de euros anuales en transacciones.

[URL 12]

6.3.- Windows Phone Store.

La Windows Phone Store es la plataforma de distribución de Microsoft para los dispositivos que cuentan con el sistema operativo que cuentan con el sistema operativo móvil Windows Phone. Fue lanzado en Octubre del 2010. Para Octubre del 2012, contaba con más 120,000 aplicaciones disponibles. Cinco en mayo del 2013 Microsoft anuncio que ya contaba con mas de 145.000 aplicaciones Windows Phone Store 6.

[URL 13]

6.4.- BlackBerry World.

BlackBerry World es la tienda de aplicaciones para BlackBerry 10 y para los dispositivos BlackBerry OS. Abrió sus puertas en abril de 2009 como BlackBerry App World, y en febrero de 2011, informaba el mayor ingreso por aplicación por \$ 9,166.67 frente a los \$ 6,480.00 en la App Store de Apple y los \$ 1,200 de Android.

[URL 14]

6.5.- Amazon Appstore.

Amazon Appstore es una tienda de aplicaciones alternativa para el sistema operativo Android. Fue inaugurada en marzo de 2011.

La Amazon Appstore es una aplicación móvil de distribución de software disponible para los dispositivos con sistema operativo Android. Fue lanzada en marzo de 2011, contando con 3,800 aplicaciones.

[URL 14]

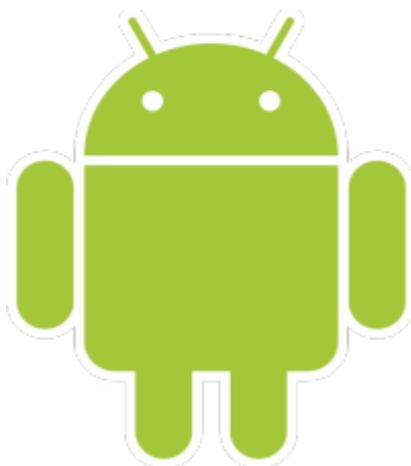
7.- SISTEMAS OPERATIVOS MÓVILES.

¿Sistema Operativo en mi Celular?

La gran mayoría de personas no tienen conocimiento en que sistema operativo funcionan sus equipos móviles, hay personas que no tienen la más mínima idea de que su celular funcionaba a base de un sistema operativo al igual que nuestras computadoras en casa.

Top 5 mejores Sistemas operativos para celulares:

1.- Android.



El sistema operativo Android es sin duda el líder del mercado móvil en S.O, está basado en Linux diseñado originalmente para dispositivos móviles como los teléfonos inteligentes pero después tuvo modificación para ser usado en tablets como es el caso del Galaxy Tab de Samsung , actualmente se encuentra en desarrollo para usarse en netbooks y PCs, el desarrollador de este S.O. es Google, fue anunciado en el 2007 y liberado en el 2008, esto le ha ayudado mucho a Google a masificar el S.O, hasta el punto de ser usado por empresas como HTC, LG, Samsung, Motorola entre otros.

[URL 16]

2.- iOS.



iOS de los iPhones, anteriormente denominado iPhone OS creado por Apple originalmente para el iPhone, siendo después usado en el iPod Touch e iPad. Se lanzó en el año 2007, el manejo de la pantalla multitáctil que no podía ser superada por la competencia hasta el lanzamiento del celular **Galaxy S I y II** por parte de Samsung, se dice que el manejo r que el manejo multitáctil del sistema operativo es de lo mejor.

[URL 16]

3.- BlackBerry OS.



 **BlackBerry**

BlackBerry OS desarrollado por la empresa canadiense RIM (Research In Motion) para sus dispositivos. El sistema permite multitarea y tiene soporte para diferentes métodos exclusivos de RIM particularmente se me refiere a sus trackwheel, trackball, touchpad y pantallas táctiles.

[URL 16]

4.- Windows Phone.



Windows phone

Windows Phone, anteriormente llamado Windows Mobile es un S.O. móvil compacto desarrollado por Microsoft, se basa en el núcleo del sistema operativo Windows CE y cuenta con un conjunto de aplicaciones básicas, actualmente va por la versión 7. Existe una gran oferta de software de terceros disponible para Windows Mobile, la cual se puede adquirir a través de la tienda en línea Windows Marketplace for Mobile.

[URL 16]

5.- Symbian.



Symbian OS que fue producto de la alianza de varias empresas de telefonía móvil, entre las que se encuentran Nokia como la más importante, Sony Ericsson, Samsung, Siemens, Benq, Fujitsu, Lenovo, LG, Motorola esta alianza le permitió en un momento dado ser unos de los pioneros y más usados, pero actualmente está perdiendo vertiginosamente cuota de usuarios aceleradamente; esta por la versión 3.

[URL 16]

8. PLATAFORMAS PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES.

A continuación se verá las herramientas necesarias para desarrollar en cada una de esas plataformas.

Cada uno de los sistemas operativos ofrece una plataforma para que nosotros podamos aprovechar y utilizar las múltiples características de los dispositivos en la construcción de nuestras aplicaciones:

8.1.- Android SDK y NDK.



Las aplicaciones en Android se ejecutan sobre la Dalvik Virtual Machine (que es una implementación independiente de una máquina virtual de Java pero con una arquitectura diferente), pero también se pueden crear aplicaciones que se ejecuten directamente sobre el sistema operativo (llamadas aplicaciones Nativas).

[URL 17]

Las aplicaciones se pueden desarrollar tanto de Java (para la DVM) como en C++ (aplicaciones nativas) a partir de sus respectivas herramientas de desarrollo:

- Android SDK para crear aplicaciones con Java
- Android NDK para crear aplicaciones con C++

Para la publicación de aplicaciones, los desarrolladores deben estar registrados en el Android Market y pagar una cuota de registro de US\$25.

[URL 17]

8.2.- Symbian SDK.



Symbian es la plataforma que ofrece crear aplicaciones variadas. Symbian SDK permite la creación de aplicaciones con Qt y Symbian C++ para móviles S60, y con Java se pueden crear aplicaciones tanto para móviles S60 y S40.

Las aplicaciones se distribuyen a través de la Ovi Store con un costo para los desarrolladores, a la hora de registrarse, de 1€.

[URL 17]

8.3.- Windows Phone 7 Developer Tools.

Es una nueva plataforma de desarrollo de Microsoft para dispositivos móviles.

Solo por mencionarlo.

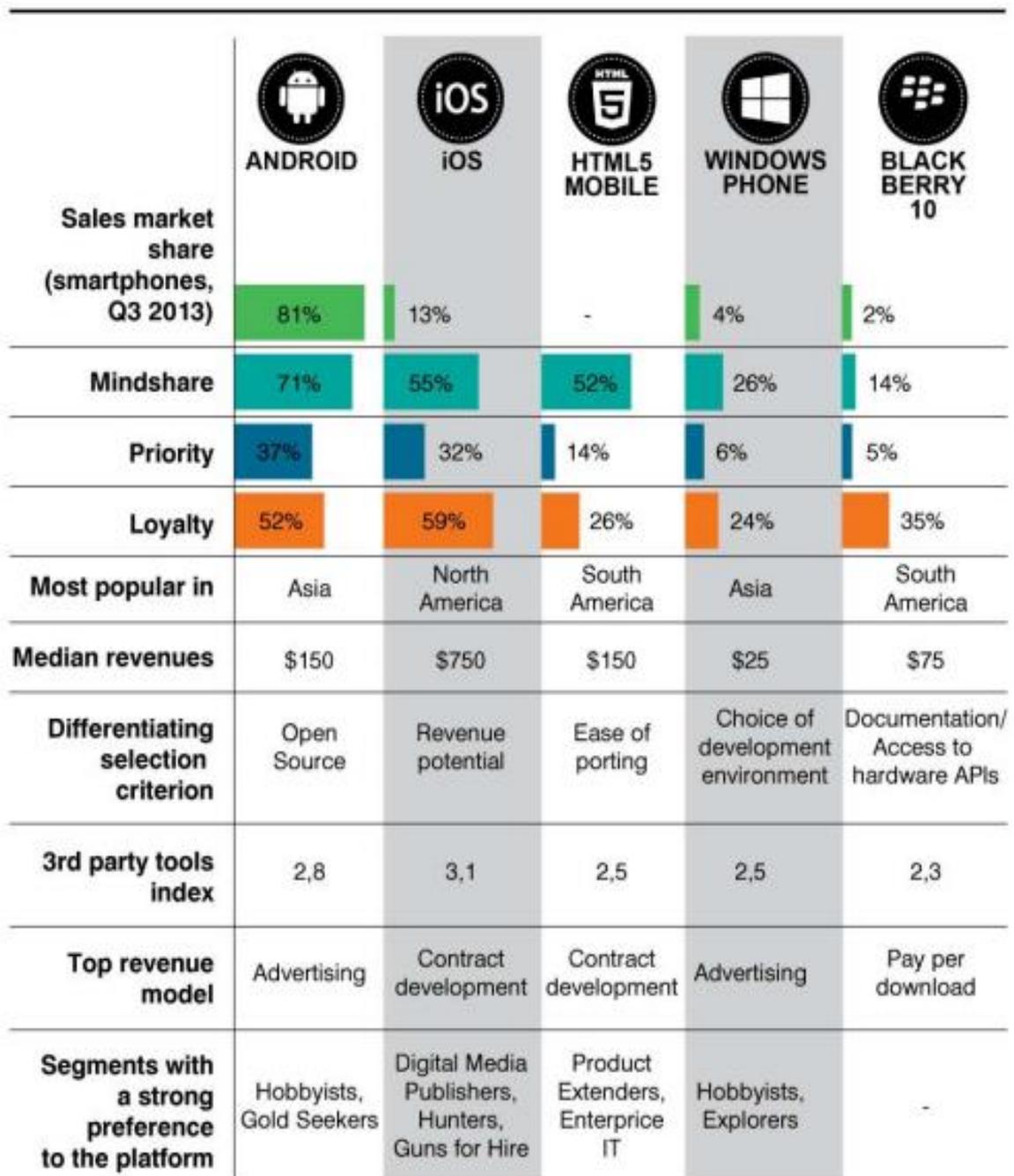
[URL 17]

9.- PLATAFORMAS MÁS USADAS.

La empresa VisionMobile realiza desde hace tiempo su informe Developer Economics, y en la sexta edición, que estudia el primer trimestre de 2014, se analizan las tendencias del mercado en cuanto al interés de los desarrolladores por el segmento de la movilidad.

[URL 15]

THE PLATFORM SHOOTOUT



Licensed under CC BY ND | Copyright VisionMobile

Source: Developer Economics Q1 2014 | www.DeveloperEconomics.com/go

Fig. 2. Plataformas más utilizadas por los desarrolladores.

[URL 15]

Este es el cuadro en el que participan más de 7.000 desarrolladores de 127 países distintos. Una buena representación para un total estimado de 2,3 millones de desarrolladores en 2013, y para una economía que generó 68.000 millones de dólares en 2013 y que se estima ingresará 143.000 millones en 2016.

El estado del desarrollo de aplicaciones móviles parece bastante claro: Android e iOS se repartieron el 94% de las ventas de software en smartphones en el cuarto trimestre de 2013 según ese estudio. De ese porcentaje el 71% se dedicó a Android, mientras que el 55% desarrolla en iOS. Como se puede comprobar, parte de los desarrolladores trabaja de forma paralela en ambas plataformas móviles.

[URL 15]

iOS:

- *Ventajas: robustez de sistema operativo, calidad de los contenidos del app store (las apps pasan un filtro exhaustivo antes de ser publicadas), y relevancia en marketing.*
- *Desventajas: perfiles de programadores más específicos, plataforma cerrada y dependiente de Apple siempre.*

Android:

- *Más sencillez a la hora de programar, publicación instantánea, y penetración aumentando exponencialmente.*
- *Segmentación de dispositivos, y plataforma menos robusta.*

[URL 18]

10.- PARA QUÉ PLATAFORMAS MÓVILES DESARROLLAR Y PARA CÚAL PRIMERO.

De acuerdo a lo ya mencionado anteriormente nos deja algo muy interesante sobre en qué plataforma desarrollar. Aun cuando iOS y Android son lógicamente las plataformas prioritarias para los desarrolladores, existen muchos parámetros que aportan una nueva perspectiva en este mercado.

Es lo que confirman las entrevistas que se realizaron a varios desarrolladores españoles dedicados a la implementación de aplicaciones móviles en diversas plataformas. Si hay alguien que conoce la realidad del mercado, son ellos principalmente.

[URL 18]

11.- DESARROLLO DE APLICACIONES MOVILES.

El desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles requiere tener en cuenta las limitaciones de estos dispositivos. Los dispositivos móviles funcionan con batería y tienen procesadores menos poderosos que los ordenadores personales. Los desarrollos de estas aplicaciones también tienen que considerar una gran variedad de tamaños de pantalla, datos específicos de software y configuraciones. El desarrollo de aplicaciones móviles requiere el uso de entorno de desarrollo integrado. Las aplicaciones móviles suelen ser probadas primero usando emuladores.

Una de las principales ventajas de estas aplicaciones es que hacen más fácil y cómoda la navegación en estos dispositivos, que tienen las pantallas más pequeñas, porque se hacen especialmente diseñadas para ellos.

El desarrollo de aplicaciones propias ofrece muchas oportunidades para una empresa. Entre otras, sitúan a la compañía a la vanguardia en tecnología y sistemas de información, y refuerzan su visibilidad y presencia en su mercado. Además de contribuir a ampliar mercado, las estrategias de desarrollo de estas aplicaciones permiten tener la información siempre actualizada al estar siempre en línea.

Por otra parte, muchas aplicaciones están diseñadas para ahorrar costes a las empresas, por ejemplo sustituyendo la recogida de datos en papel por una aplicación que, además, envía los datos de forma inmediata.

Así se ahorra en el acceso remoto a la información. También sirven para mejorar la calidad de servicio a los clientes gracias a su inmediatez.

En cuanto a ventajas internas para una compañía, ayudan a aumentar la productividad de sus empleados.

[URL 22]

12.- CÓMO CREAR UNA APLICACIÓN MOVIL.

Para obtener el mejor resultado al crear aplicaciones móviles se debe primar tres cuestiones:

- El **valor del contenido** ofrecido.
- La **usabilidad** de la aplicación móvil.
- El **diseño gráfico**.

Una vez fijados los objetivos y la funcionalidad de la aplicación móvil se debe buscar el modo de conseguir que el usuario utilice la aplicación móvil de forma fluida e intuitiva, disfrutando de su uso.

[URL 21]

12.1.- El proceso de diseño y desarrollo de una app.

Durante las diferentes etapas, diseñadores y desarrolladores trabajan la mayor parte del tiempo de manera simultánea y coordinada. En la figura que se presentara posteriormente se resumido las fases de este proceso solo desde la perspectiva del diseño y desarrollo, es decir, sin tener en cuenta los roles de coordinación, la participación del cliente, ni los accionistas de la empresa. Detallando el procesos y metodologías para ir avanzando entre ellas.

[URL 06]

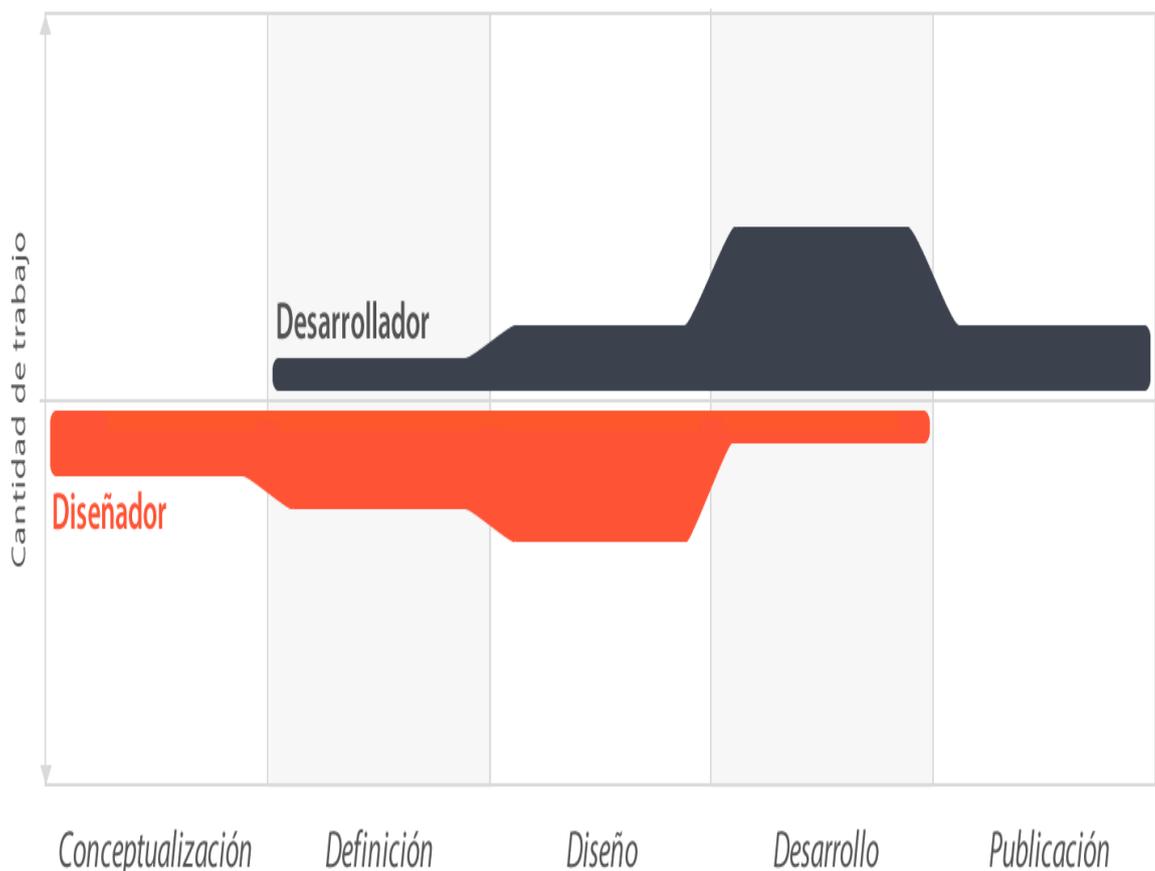


Fig. 3. El proceso de diseño y desarrollo de aun app.

[URL 06]

12.1.1.- Conceptualización.

El resultado de esta etapa es una idea de aplicación, que tiene en cuenta las necesidades y problemas de los usuarios. La idea responde a una investigación preliminar y a la posterior comprobación de la viabilidad del concepto.

- Ideación.
- Investigación.
- Formalización de la idea.

[URL 06]

12.1.2.- Definición.

En este paso del proceso se describe con detalle a los usuarios para quienes se diseñará la aplicación. También aquí se sientan las bases de la funcionalidad, lo cual determinará el alcance del proyecto y la complejidad de diseño y programación de la app.

- Definición de usuarios.
- Definición funcional.

[URL 06]

12.1.3.- Diseño.

En la etapa de diseño se llevan a un plano tangible los conceptos y definiciones anteriores, primero en forma de *wireframes*, que permiten crear los primeros prototipos para ser probados con usuarios, y posteriormente, en un diseño visual acabado que será provisto al desarrollador, en forma de archivos separados y pantallas modelo, para la programación del código.

- *Wireframes*.
- Prototipos.
- Test con usuarios.
- Diseño visual.

[URL 06]

12.1.4.- Desarrollo.

El programador se encarga de dar vida a los diseños y crear la estructura sobre la cual se apoyará el funcionamiento de la aplicación. Una vez que existe la versión inicial, dedica gran parte del tiempo a corregir errores funcionales para asegurar el correcto desempeño de la app y la prepara para su aprobación en las tiendas.

- Programación del código.
- Corrección de *bugs*.

[URL 06]

12.1.5.- Publicación.

La aplicación es finalmente puesta a disposición de los usuarios en las tiendas. Luego de este paso trascendental se realiza un seguimiento a través de analíticas, estadísticas y comentarios de usuarios, para evaluar el comportamiento y desempeño de la app, corregir errores, realizar mejoras y actualizarla en futuras versiones.

- Lanzamiento.
- Seguimiento.
- Actualización.

[URL 06]

IV. CONCLUSION

- Una aplicación (también llamada app) es simplemente un programa informático creado para llevar a cabo o facilitar una tarea en un dispositivo informático. Cabe destacar que aunque todas las aplicaciones son programas, no todos los programas son aplicaciones. Las aplicaciones nacen de alguna necesidad concreta de los usuarios, y se usan para facilitar o permitir la ejecución de ciertas tareas en las que un analista o un programador han detectado una cierta necesidad.

También podemos hablar de aplicaciones para Windows, Linux, Android, Apple, PC, móvil, según el sistema operativo o la plataforma que vayamos a usar. Según su finalidad, pueden ser de entretenimiento, de negocios, empresariales, de sonido, gráficas, de edición, web, didácticas.

Ya que estas son elementos necesarios para el funcionamiento y elaboración de una aplicación para dispositivos móviles.

- Teniendo en cuenta los conceptos mencionados en el presente trabajo monográfico, se procedió a la instalación de los programas necesarios para la creación de una aplicación móvil determinada, partiendo de un problema a solucionar.
- Teniendo en claro de que una aplicación para móviles es un programa informático diseñado para facilitar una tarea en un dispositivo informático, así también que para su funcionamiento es necesario contar con un sistema operativo para móviles entre los que se destacan: Android, iOS, BLACKBERRY OS, WINDOWS PHONE, Symbian y que teniendo en que Sistema Operativo deseemos que nuestra aplicación funcione se procede a la selección de la plataforma para su desarrollo entre estas tenemos las más importantes: Android, iOS, HTML5 MOBILE, WINDOWS PHONE, BLACKBERRY 10.

V. DIFICULTADES ENCONTRADAS

- Al ver la necesidad de recopilar la información necesaria para la elaboración del presente trabajo monográfico, se pudo notar la poca información referente a algunos puntos a tratar en el presente trabajo.
- Surgieron ciertos inconvenientes en el proceso de descarga de los programas necesarios para empezar a crear aplicaciones para móviles, debido a la lentitud del internet, así como en la configuración después de ya instalados los programas.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

[URL 01]

Mastermagazine. Definición de Aplicación. [En línea];
<http://www.mastermagazine.info/termino/3874.php>

[URL 02]

Alertaenlínea.gov. Aplicaciones móviles: Que son y cómo funcionan. [En línea]. 2011 [set. 2011];
Disponible en:
<https://www.alertaenlinea.gov/articulos/s0018-aplicaciones-m%C3%B3viles-qu%C3%A9-son-y-c%C3%B3mo-funcionan>

[URL 03]

Kelevra. Por que necesita mi empresa una aplicación móvil. [En línea]. 2014 [2014 Mar. 21];
Disponible en:
<http://kelevra.es/por-que-necesita-mi-empresa-una-aplicacion-movil/>

[URL 04]

LanceTalent. Las 8 ventajas de tener una aplicación móvil para tu empresa. [En línea]. 2014;
Disponible en:
<http://www.lancetalent.com/blog/las-8-ventajas-de-una-aplicacion-movil-para-tu-empresa/>

[URL 05]

Guadalinfo. Tipos de aplicaciones móviles. [En línea]. 2011;
Disponible en:
http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/1164/page_07.htm

[URL 06]

Javier Cuello-Jose Vittone. Diseñando apps para móviles. [En línea]. 2013;
<http://www.appdesignbook.com/es/contenidos/las-aplicaciones/>

[URL 07]

DEMÓSTENES GARCÍA. Aplicaciones móviles: ¿Nativo, Web, Híbrido?.

[En línea]. 2008-2014. [2012 Jul. 18];

Disponible en:

http://www.pixmatstudios.com/blog/aplicaciones-moviles-nativo-web-hibrido/#.U_JBqPI5O-5

[URL 08]

Amarello Tecnologías de Información. Desarrollo de Aplicaciones Web Móviles. [En línea]. 2013;

Disponible en:

<http://www.amarello.com.mx/servicios/desarrollo-aplicaciones-moviles>

[URL 09]

Solbyte servicios informáticos. Tipos de aplicaciones móviles: nativas, webs, híbridas. [En línea]. 2014 [2014 Jul. 21];

Disponible en:

<http://blog.solbyte.com/2014/07/21/tipos-de-aplicaciones-moviles-nativas-webs-hibridas/>

[URL 10]

e-interactive. Aplicaciones Móviles. App Híbridas vs App Nativas. [En línea]. 2013 [2013 abr. 18];

Disponible en:

<http://www.e-interactive.es/blog/aplicaciones-moviles-apps-hibridas-vs-apps-nativas/#axzz3AmDbwpg2>

[URL 11]

TARTCAPPS. ¿Qué es Google Play | App Pedia? [En línea]. 2010;

Disponible en:

<http://www.startcapps.com/blog/que-es-google-play/>

[URL 12]

STARTCAPPS. ¿Qué es app Store | App Pedia? [En línea]. 2010;

Disponible en:

<http://www.startcapps.com/blog/que-es-el-app-store/>

[URL 13]

Adrformacion. Historia – Plataformas de Distribucion. [En línea]. 2014;
Disponible en:
<http://www.adrformacion.com/cursos/phonegap1/leccion1/tutorial3.html>

[URL 14]

Tnx Teading. Las aplicaciones móviles corporativas. [En línea]. 2014:
Disponible en:
<http://tnxcorp.com/service/las-aplicaciones-moviles-corporativas/>

[URL 15]

Xataka móvil. Desarrollo de aplicaciones móviles (I): Así está el mercado.
[En línea]. 2014. [2014 mar. 12];
Disponible en:
<http://www.xatakamovil.com/mercado/desarrollo-de-aplicaciones-moviles-i-asi-esta-el-mercado>

[URL 16]

iPhoneando RD Tuweb Tecnologica. Los 5 Mejores Sistemas operativos para celulares. [En línea]. 2013;
Disponible en:
<http://iphoneandord.com/los-5-mejores-sistemas-operativos-para-celulares/>

[URL 17]

Qjuanp. Plataformas para el desarrollo de aplicaciones móviles. [En línea]. 2011 [2011 Dic. 19];
Disponible en:
<http://qjuanp.net/post/dev/2011/plataformas-desarrollo-aplicaciones-moviles>

[URL 18]

Xataka móvil. Desarrollo de aplicaciones móviles (II): ¿Para que plataformas moviles desarrollar y para cual primero?. [En línea]. 2014. [2014 mar. 18];
Disponible en:
http://es.actu.net/redirect.php?url=http://feeds.weblogssl.com/~r/xatakamovil/~3/7_m5YIGg1PQ/desarrollo-de-aplicaciones-moviles-ii-para-que-plataformas-moviles-desarrollar-y-para-cual-primero

[URL 19]

SURÁTICA software. Aplicaciones móviles: Nativas vs Web APPS;

Disponible en:

<http://www.suratica.es/aplicaciones-moviles-nativas-vs-web-apps/>

[URL 20]

Accensit.com. Comparativa de tecnologías para el desarrollo de aplicaciones Móviles. [En línea];

Disponible en:

<http://www.accensit.com/index.php/en/accensit-blog-en/150-mobile-platforms.html>

[URL 21]

Altiria. Aplicaciones Moviles. [En línea]. 2014;

Disponible en:

<http://www.altiria.com/desarrollo-aplicaciones-moviles-para-empresas/>

[URL 22]

Enubes. Desarrollo de Aplicaciones para Moviles. [En línea]. 2013;

Disponible en:

<http://www.enubes.com/desarrollo-de-aplicaciones-para-moviles.html>

[URL 23]

Empresamia. ¿Que es un nicho de mercado?. [En línea]. 2013;

Disponible en:

<http://empresamia.com/franquicias-colombia/franquiciar/item/223-ique-es-un-nicho-de-mercado>

[URL 24]

MexicoPCWorld. Aplicaciones moviles, un mercado de crecimiento en Mexico y el mundo. [En línea]. 2009;

Disponible en:

<http://www.pcworld.com.mx/Articulos/28073.htm>

[URL 25]

Latin Link. Los mercados emergentes online de Latinoamérica. [En línea]. 2014;

Disponible en:

<http://latinlink.usmediaconsulting.com/2012/11/los-mercados-emergentes-online-de-latinoamerica/?lang=es>

[URL 26]

UNIVERSIDAD DE LA RIOJA. Marketing móvil basado en aplicaciones. [En línea]. 2013;

Disponible en:

http://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000222.pdf

ANEXOS

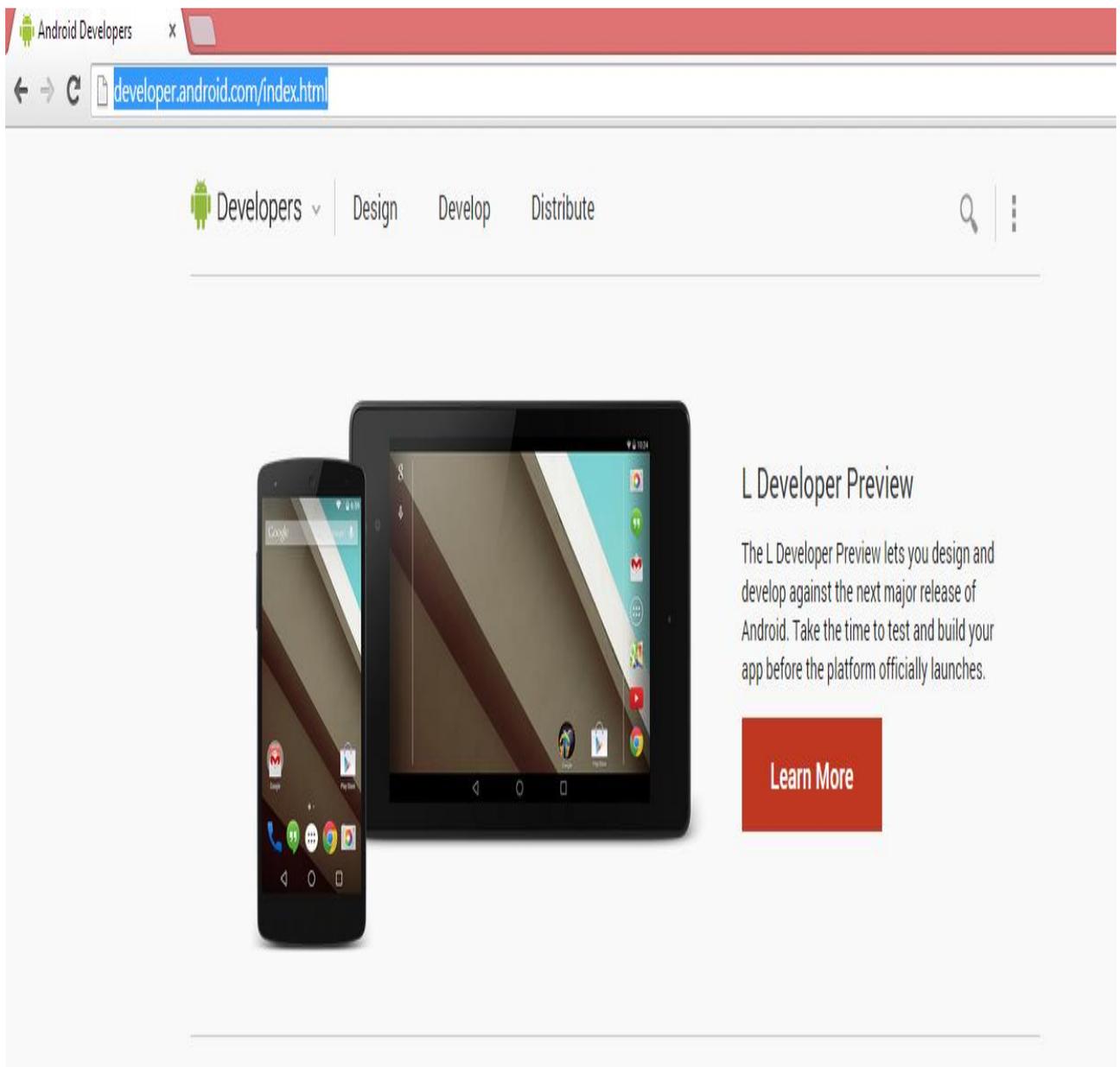
En esta sección se verá como instalar las herramientas necesarias para poder desarrollar aplicaciones móviles en Android.

PASO 1.- Descarga del Eclipse, sdk y el SDK Manager.

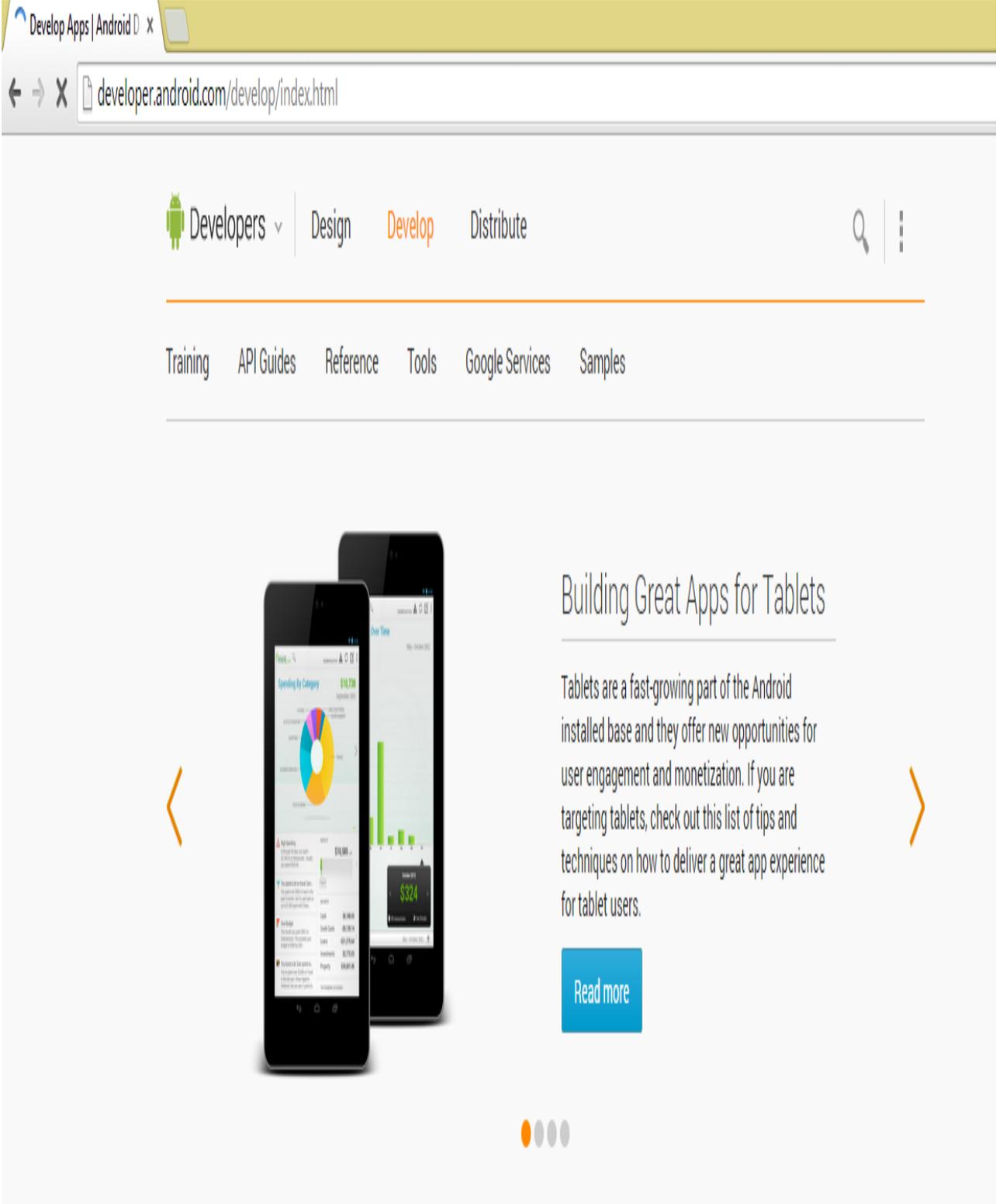
Ingresamos a la siguiente dirección WEB.

<http://developer.android.com/index.html>

El cual nos mostrara la siguiente pantalla.

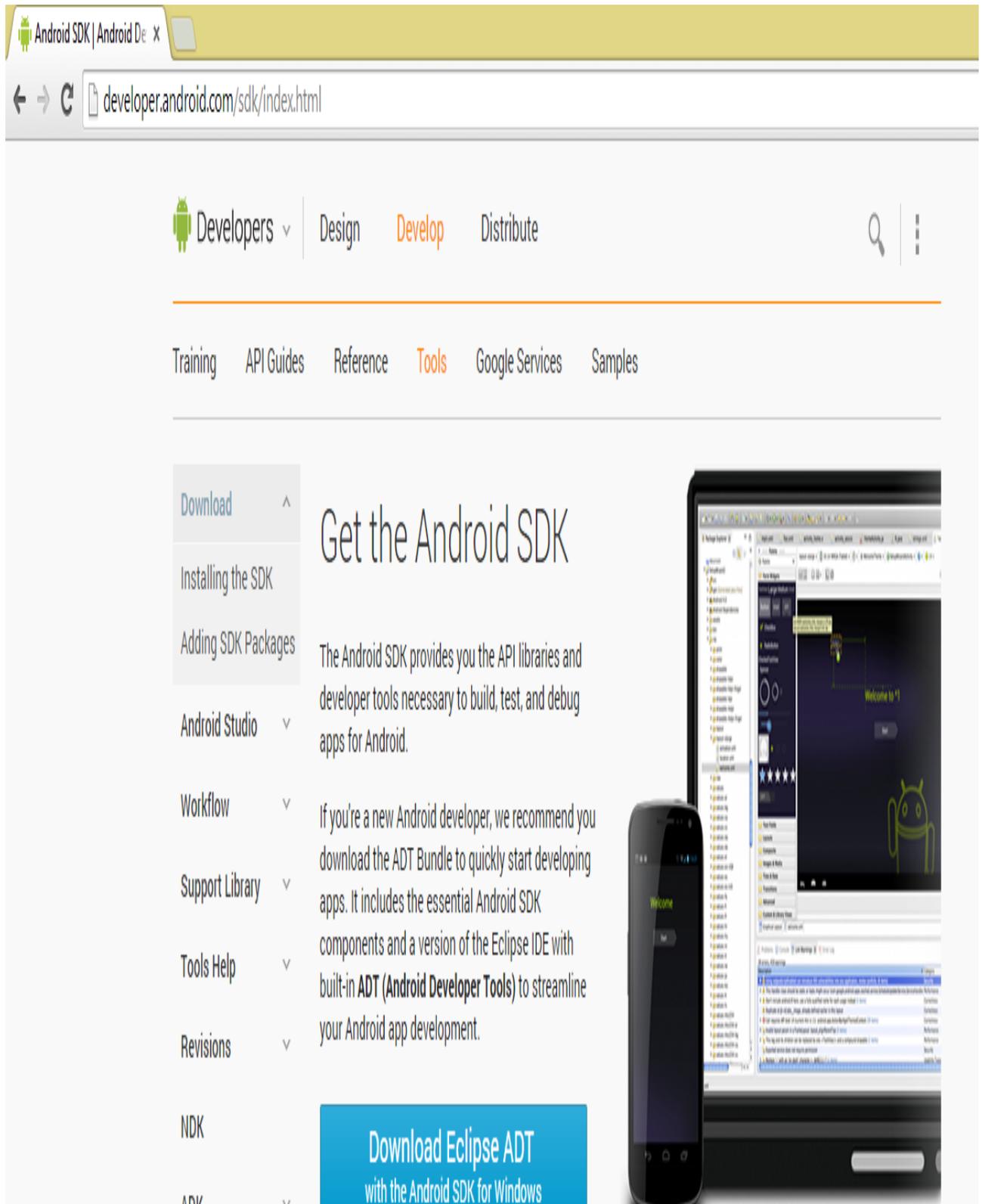


Ahora nos dirigiremos a la opción Develop el cual nos dará como resultado lo siguiente:

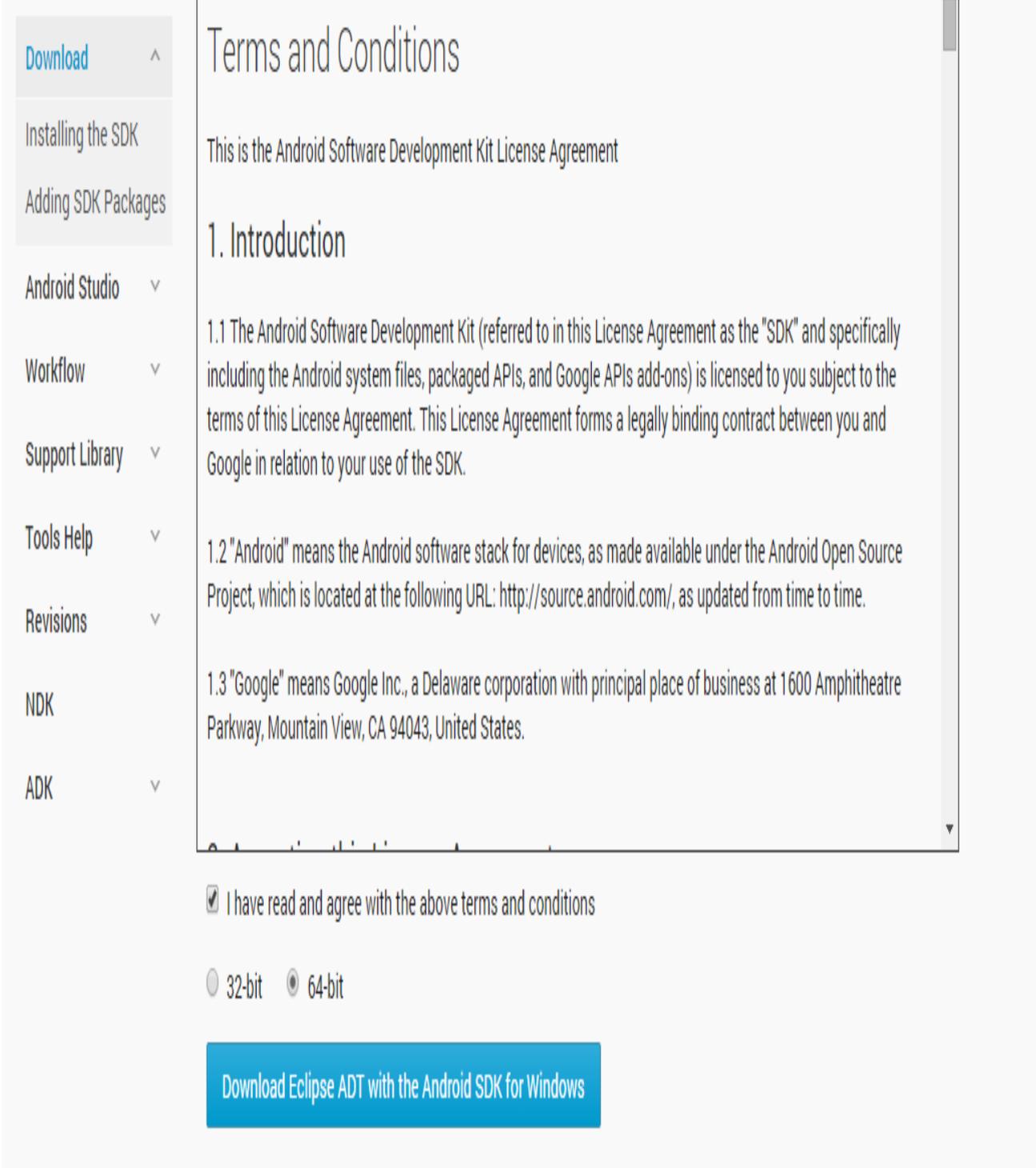


The screenshot shows a web browser window with the URL `developer.android.com/develop/index.html`. The page features a navigation menu with the following items: **Developers** (with a dropdown arrow), **Design**, **Develop** (highlighted in orange), and **Distribute**. Below this, there is a secondary menu with **Training**, **API Guides**, **Reference**, **Tools**, **Google Services**, and **Samples**. The main content area displays a section titled "Building Great Apps for Tablets" with a sub-header "Building Great Apps for Tablets". The text below reads: "Tablets are a fast-growing part of the Android installed base and they offer new opportunities for user engagement and monetization. If you are targeting tablets, check out this list of tips and techniques on how to deliver a great app experience for tablet users." A blue button labeled "Read more" is positioned below the text. To the left of the text, there are two smartphones displaying financial data charts. The first smartphone shows a "Spending by Category" pie chart with a total of \$10,728. The second smartphone shows a bar chart titled "Over Time" with a total of \$324. The page is flanked by orange chevron arrows pointing left and right. At the bottom center, there are four small circles, with the first one being orange and the others grey.

Seleccionamos la opción Tools teniendo la siguiente imagen.



Hacemos click en el apartado de Download Eclipse ADK, aceptamos los términos y condiciones necesarias para descargar el archivo, así como también seleccionamos si la pc esta con un sistema operativo de 32 o 64 bits, en este caso seleccionamos el de 64 Bits para Windows. Y descargamos.



The screenshot shows the Eclipse ADK download page. On the left is a navigation menu with items: Download (selected), Installing the SDK, Adding SDK Packages, Android Studio, Workflow, Support Library, Tools Help, Revisions, NDK, and ADK. The main content area is titled "Terms and Conditions" and contains the following text:

This is the Android Software Development Kit License Agreement

1. Introduction

1.1 The Android Software Development Kit (referred to in this License Agreement as the "SDK" and specifically including the Android system files, packaged APIs, and Google APIs add-ons) is licensed to you subject to the terms of this License Agreement. This License Agreement forms a legally binding contract between you and Google in relation to your use of the SDK.

1.2 "Android" means the Android software stack for devices, as made available under the Android Open Source Project, which is located at the following URL: <http://source.android.com/>, as updated from time to time.

1.3 "Google" means Google Inc., a Delaware corporation with principal place of business at 1600 Amphitheatre Parkway, Mountain View, CA 94043, United States.

Below the terms, there is a checkbox labeled "I have read and agree with the above terms and conditions" which is checked. There are also radio buttons for "32-bit" and "64-bit", with "64-bit" selected. At the bottom is a blue button that says "Download Eclipse ADT with the Android SDK for Windows".

En la siguiente pantalla se muestra que la descarga se está realizando

The screenshot shows the Eclipse IDE installation wizard. The main title is "Installing the Eclipse ADT Bundle". The left sidebar contains a navigation menu with the following items: "Installing the SDK" (highlighted), "Adding SDK Packages", "Android Studio", "Workflow", "Support Library", "Tools Help", "Revisions", "NDK", and "ADK". The main content area displays the following text:

The Eclipse ADT Bundle provides everything you need to start developing apps, including the Android SDK tools and a version of the Eclipse IDE with built-in ADT (Android Developer Tools) to streamline your Android app development.

If you didn't download the Eclipse ADT bundle, go [download the Eclipse ADT bundle now](#), or switch to the [Android Studio install](#) or [stand-alone SDK Tools install](#) instructions.

To set up the ADT Bundle:

1. Unpack the ZIP file (named `adt-bundle-<os_platform>.zip`) and save it to an appropriate location, such as a "Development" directory in your home directory.
2. Open the `adt-bundle-<os_platform>/eclipse/` directory and launch **Eclipse**.

Caution: Do not move any of the files or directories from the `adt-bundle-<os_platform>` directory. If you move the `eclipse/` or `sdk/` directory, ADT will not be able to locate the SDK and you'll need to manually update the ADT preferences.

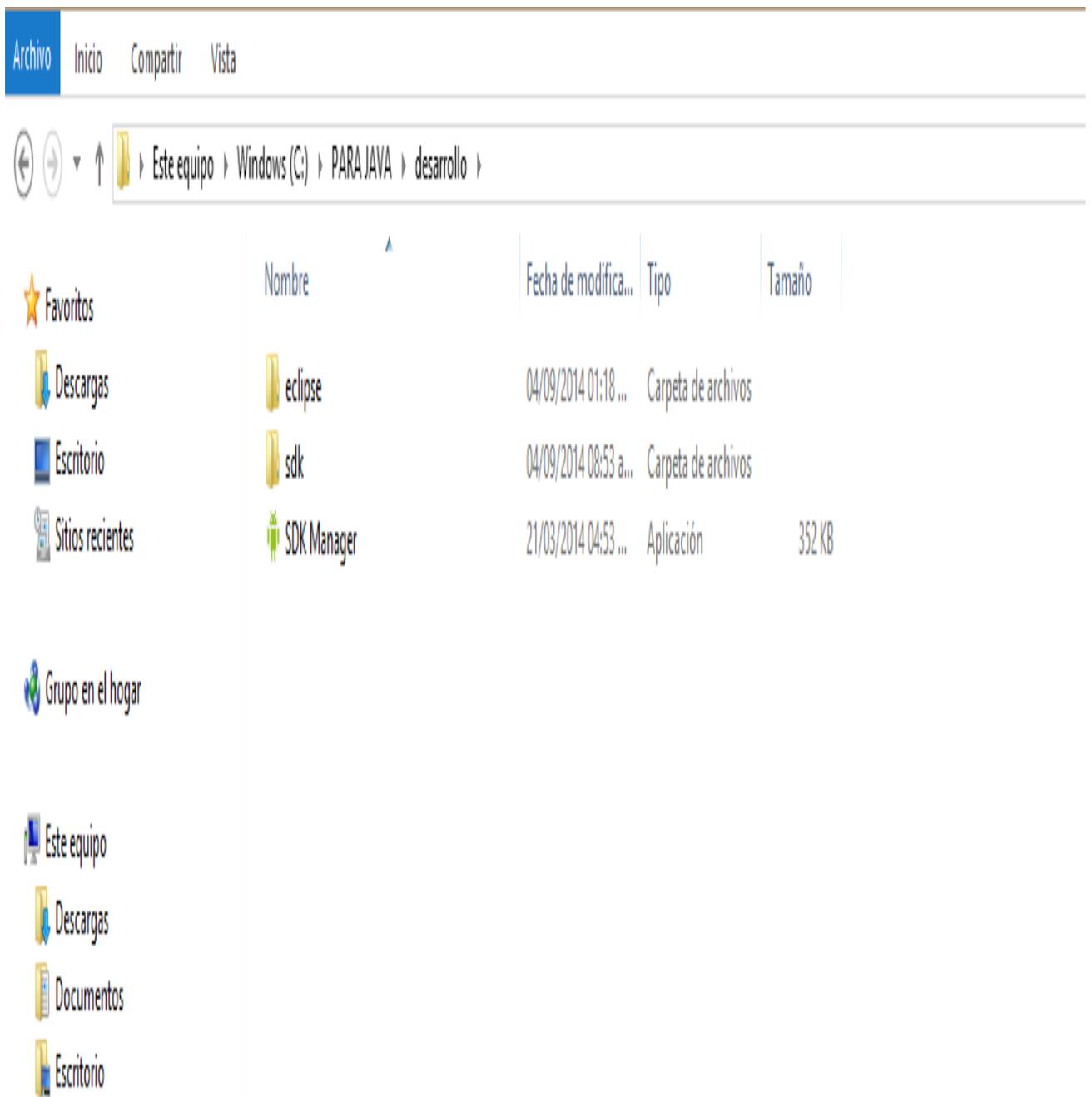
Eclipse with ADT is now ready and loaded with the Android developer tools, but there are still a couple packages you should add to make your Android SDK complete.

[CONTINUE: ADDING SDK PACKAGES >](#)

At the bottom of the screen, there is a download progress bar showing "adt-bundle-windows...zip" with a status of "Abriendo en 14 horas...". To the right of the progress bar is a link that says "Mostrar todas las descargas..." with a downward arrow icon.

Abrimos ahora al archivo y lo descomprimos, en este caso se le descomprimió en una carpeta llamada desarrollo, en la cual se muestra los siguientes 3 ficheros como se puede apreciar:

- En la carpeta eclipse esta nuestro entorno de desarrollo.
- En la carpeta SDK donde se encuentran las herramientas necesarias para la programación en ANDROID.
- Y por último tenemos el SDK manager el cual nos servirá para desarrollar las aplicaciones.



PASO 2.- Descargamos la Maquina de java.

Ingresamos a la siguiente dirección WEB.

<http://www.oracle.com/technetwork/es/java/javase/downloads/index.html>

Obteniendo la siguiente pantalla

The screenshot shows the Oracle Java SE Downloads page. The browser address bar displays the URL: www.oracle.com/technetwork/es/java/javase/downloads/index.html. The page features the Oracle logo on the left and a search bar on the right. Below the logo, there are navigation links: Productos, Soluciones, Descargas, Tienda, Soporte, Capacitación, Socios, and Acerca de. The breadcrumb trail reads: Oracle Technology Network > Java > Java SE > Descargas. The main content area is titled "Java SE Downloads" and features two download buttons: "DOWNLOAD" for "Java Platform (JDK) 8u20" and "DOWNLOAD" for "JDK 8u20 & NetBeans 8.0". Below these buttons, there is a section for "Java Platform, Standard Edition" with a sub-section for "Java SE 8u20". The text in this section states: "This release of the Java Platform continues to improve upon the significant advances made in the JDK 8 release with new features, security and performance optimizations. Included are the new MSI Enterprise JRE Installer, the new Advanced Management Console, and JMC 5.4." On the right side of the page, there are two vertical lists of links: "Java SDKs and Tools" (including Java SE, Java EE and Glassfish, Java ME, Java Card, NetBeans IDE, and Java Mission Control) and "Java Resources" (including Java APIs, Technical Articles, Demos and Videos, Forums, and Java Magazine).

Descargamos el Java JDK, haciendo click en el icono de Java, aceptamos los acuerdos de licencia, buscamos el sistema operativo en este caso es de nosotros es el Windows de 64 bits y descargamos. Teniendo:

Platform	File Size	Download
Linux x86	135.24 MB	jdk-8u20-linux-i586.rpm
Linux x86	154.87 MB	jdk-8u20-linux-i586.tar.gz
Linux x64	135.6 MB	jdk-8u20-linux-x64.rpm
Linux x64	153.42 MB	jdk-8u20-linux-x64.tar.gz
Mac OS X x64	209.11 MB	jdk-8u20-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	137.02 MB	jdk-8u20-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	97.09 MB	jdk-8u20-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	137.16 MB	jdk-8u20-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	94.22 MB	jdk-8u20-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	161.08 MB	jdk-8u20-windows-i586.exe
Windows x64	173.08 MB	jdk-8u20-windows-x64.exe

Java SE Development Kit 8u20 Demos and Samples Downloads

Java SE Development Kit 8u20 Demos and Samples Downloads are released under the [Oracle BSD License](#).

Product / File Description	File Size	Download
Linux x86	58.65 MB	jdk-8u20-linux-i586-demos.rpm
Linux x86	58.49 MB	jdk-8u20-linux-i586-demos.tar.gz
Linux x64	58.71 MB	jdk-8u20-linux-x64-demos.rpm
Linux x64	58.56 MB	jdk-8u20-linux-x64-demos.tar.gz
Mac OS X	59.22 MB	jdk-8u20-macosx-x86_64-demos.zip
Solaris SPARC 64-bit	13.57 MB	jdk-8u20-solaris-sparcv9-demos.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	9.28 MB	jdk-8u20-solaris-sparcv9-demos.tar.gz


jdk-8u20-windows-x64.exe
1,1/173 MB, Quedan 40 ...

Vemos en la parte inferior de la figura que el archivo del JDK está descargándose, obteniendo en la descarga el siguiente icono.

Icono después de la descarga (JDK).



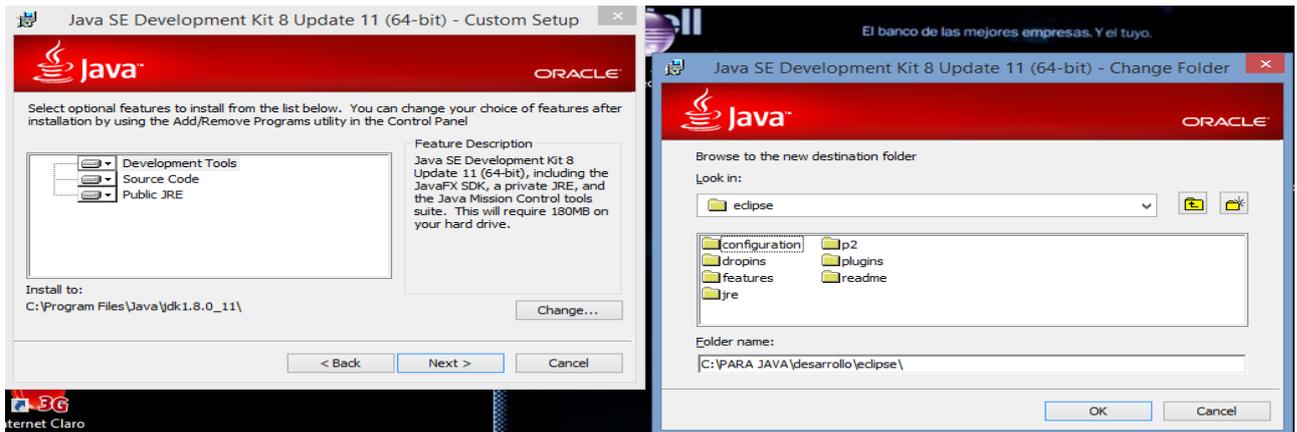
PASO 3.- INSTALACION DEL JDK de Java.

Simplemente lo ejecutamos y lo decimos que lo guarde en una carpeta determinada (ruta). Después de ejecutar nos aparecerá la siguiente ventana.

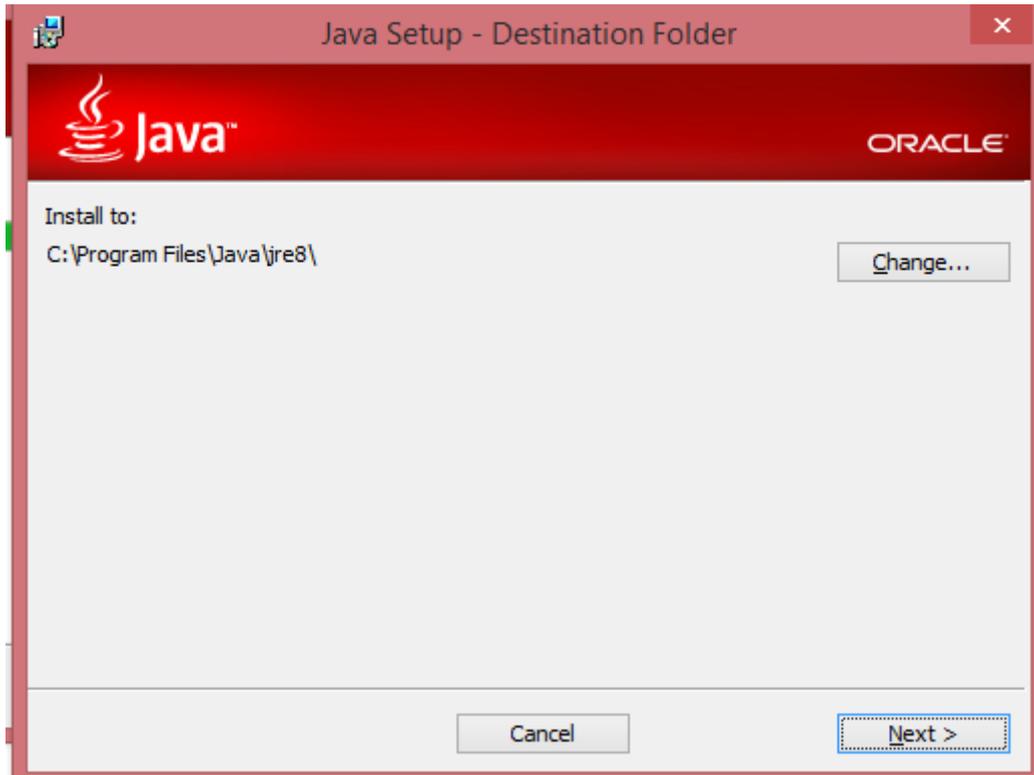


Le damos en siguiente.

Obtenemos la siguiente figura y nos dice que por defecto no nos quiere que guardemos en esta carpeta por defecto así que le asignamos una carpeta determinada. En este caso desarrollo-eclipse-jre(carpeta creada) así:



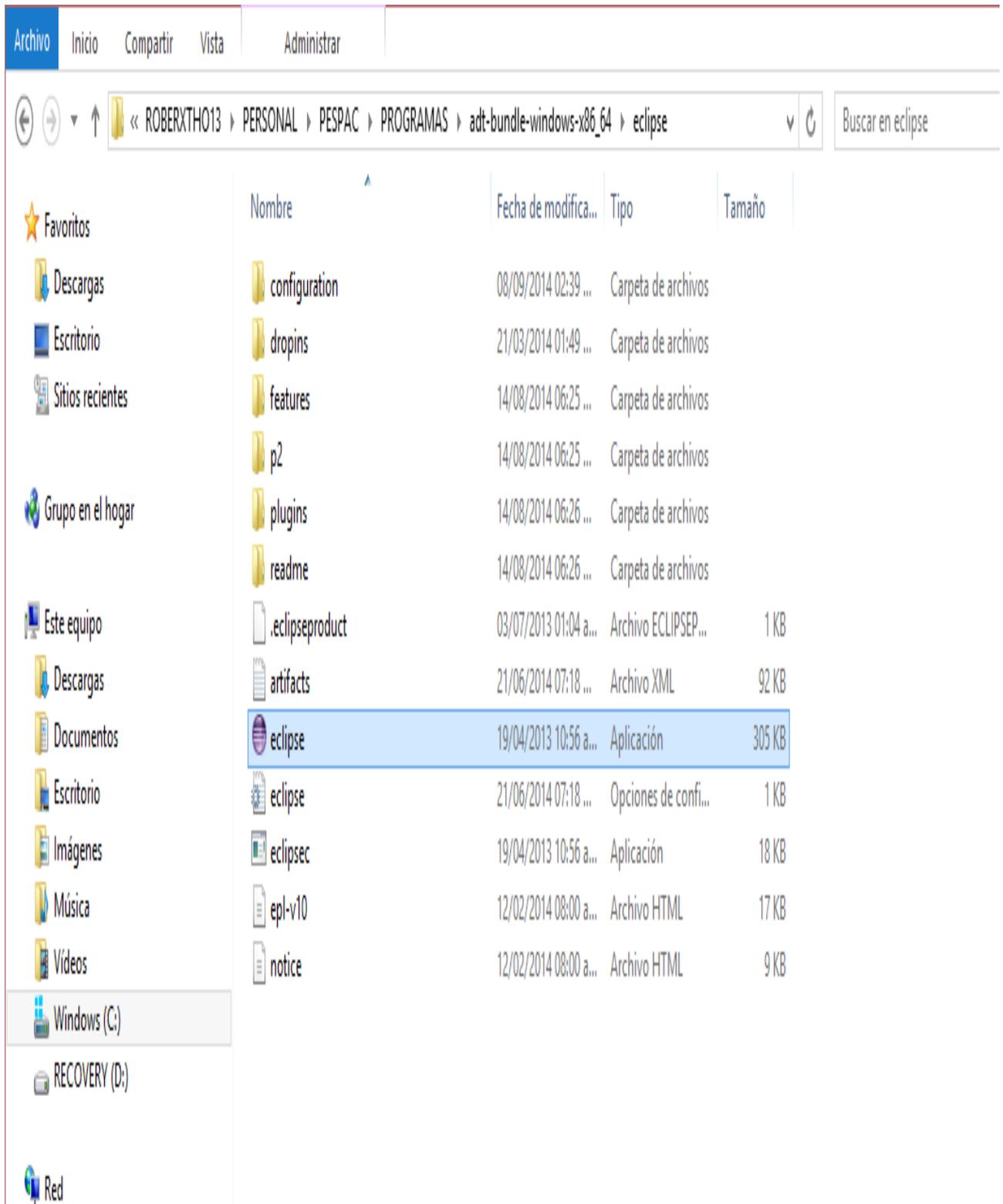
Le damos OK y siguiente.



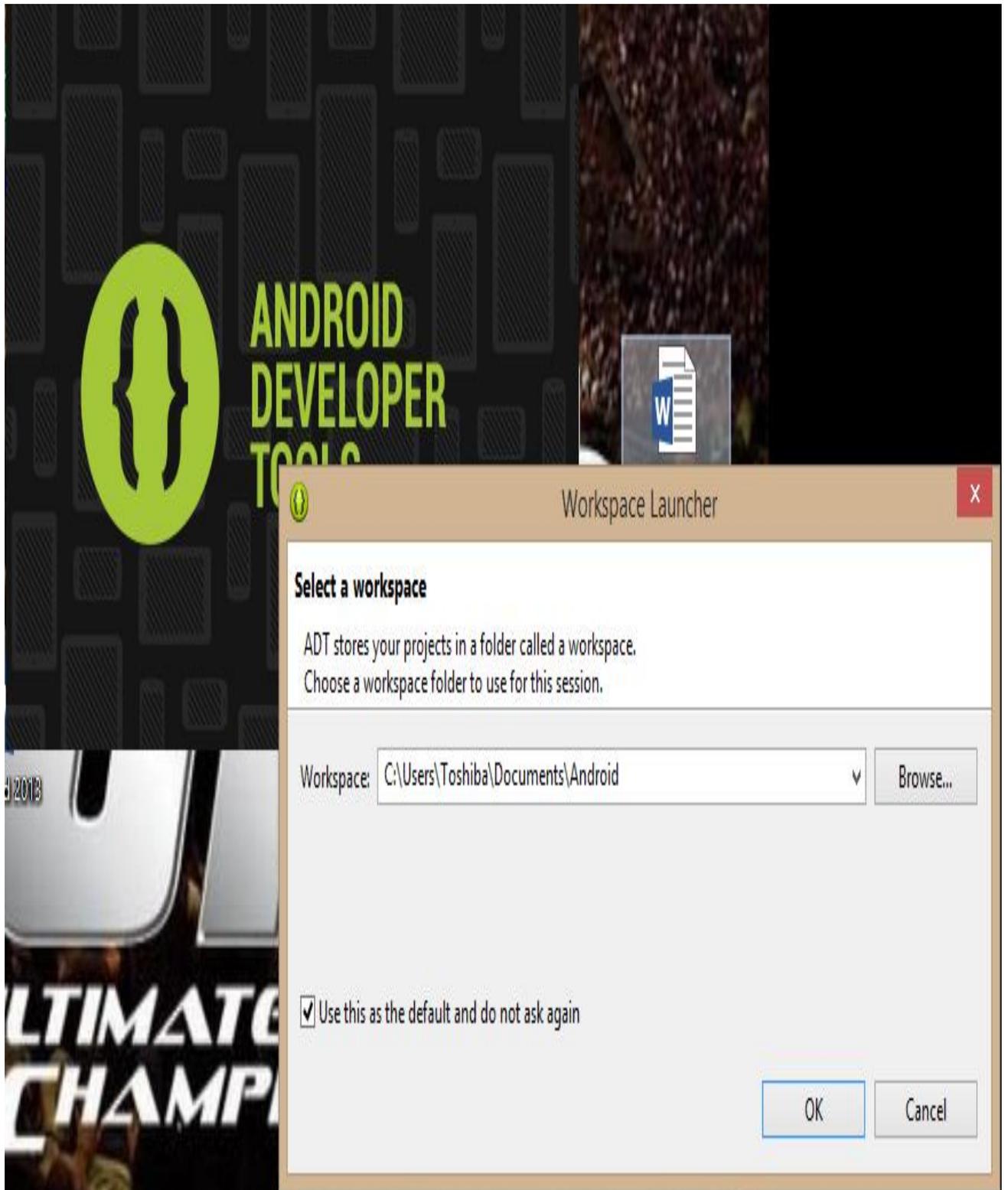
Le volvemos a dar siguiente y dejamos que finalice la instalación y finalmente cerramos



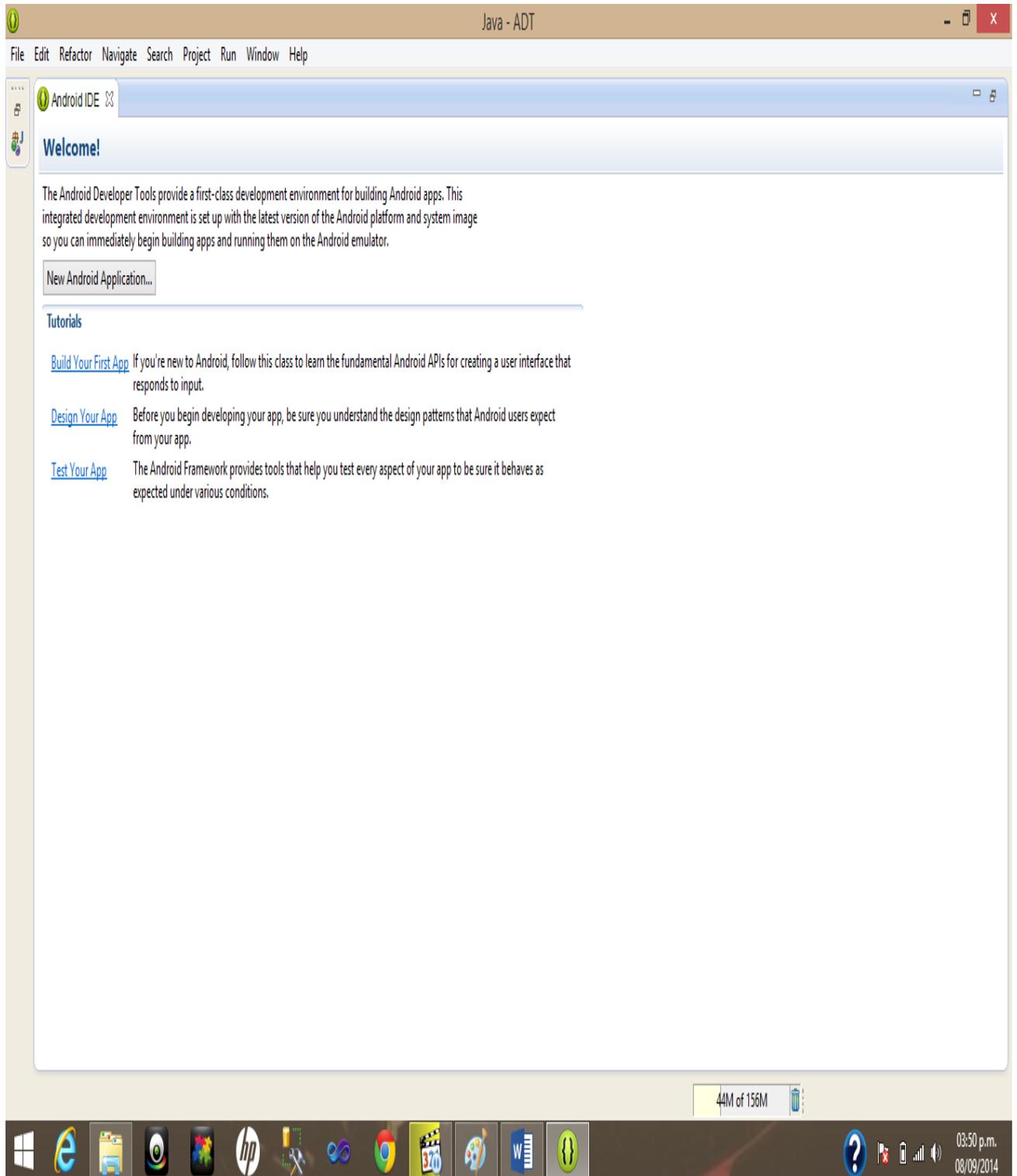
Una vez teniendo instalados el Eclipse y la maquina virtual de Java se procedera a arrancar nuestro entorno de desarrollo. Nos ubicamos en la carpeta de desarrollo-eclipse-ejecutable asi



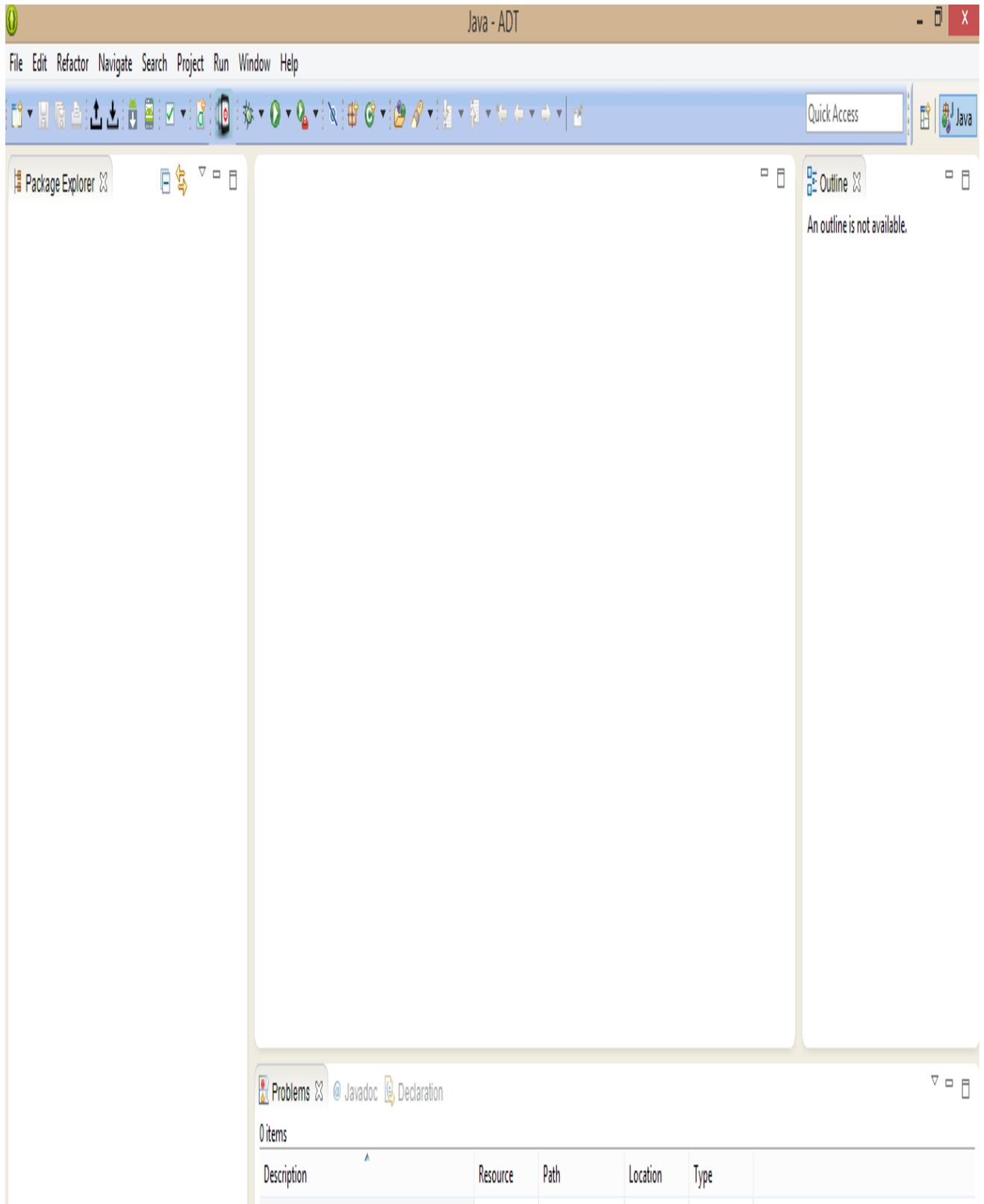
Saliéndonos en siguiente mensaje, diciéndonos Eclipse donde es que queremos que se nos guarden nuestros proyectos



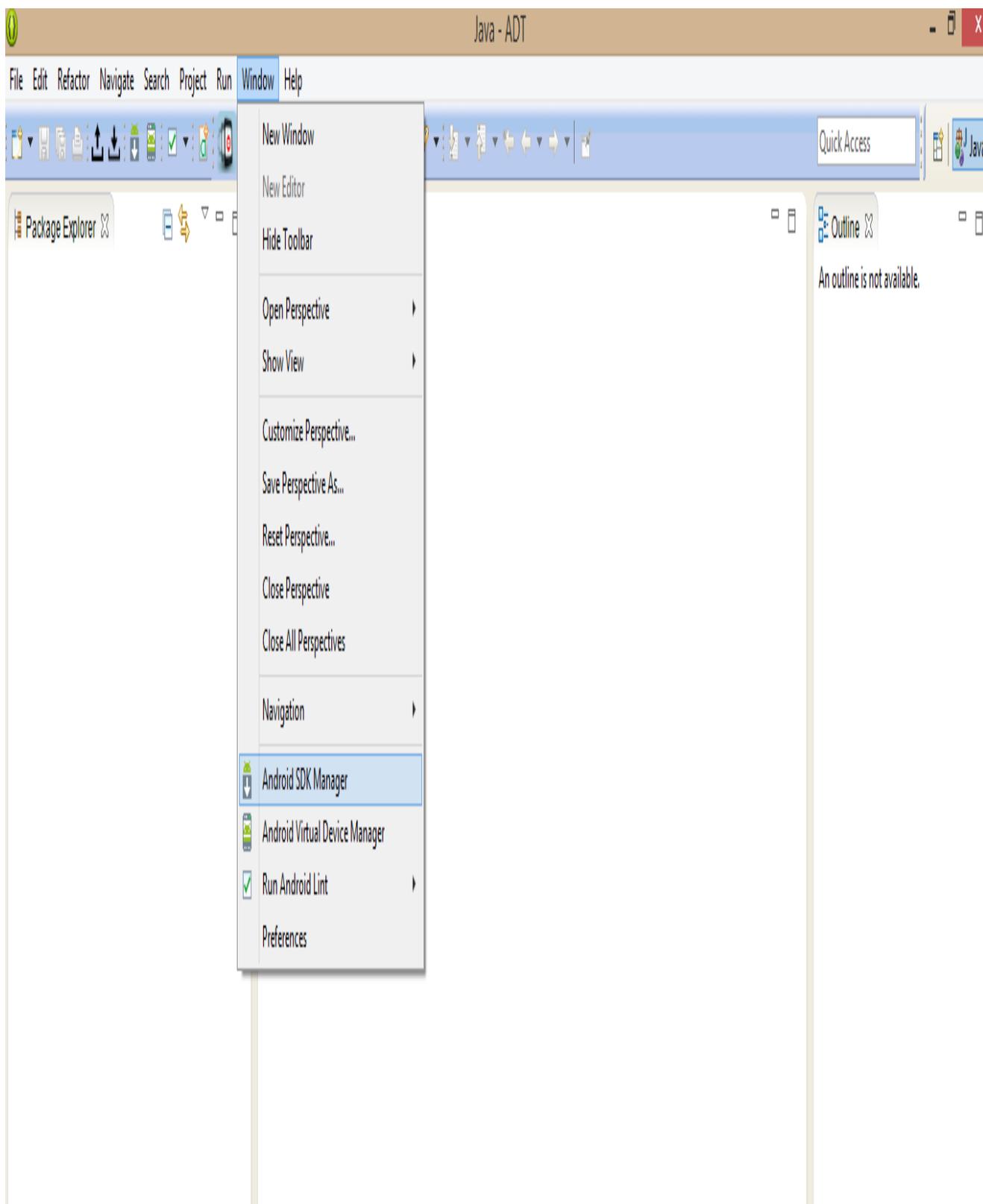
Dándole la siguiente ruta C-cursointroprogramación, dándonos la carga del entorno de desarrollo para dispositivos móviles Android. Donde nos mostrara que ya estamos en el entorno de desarrollo Eclipse.



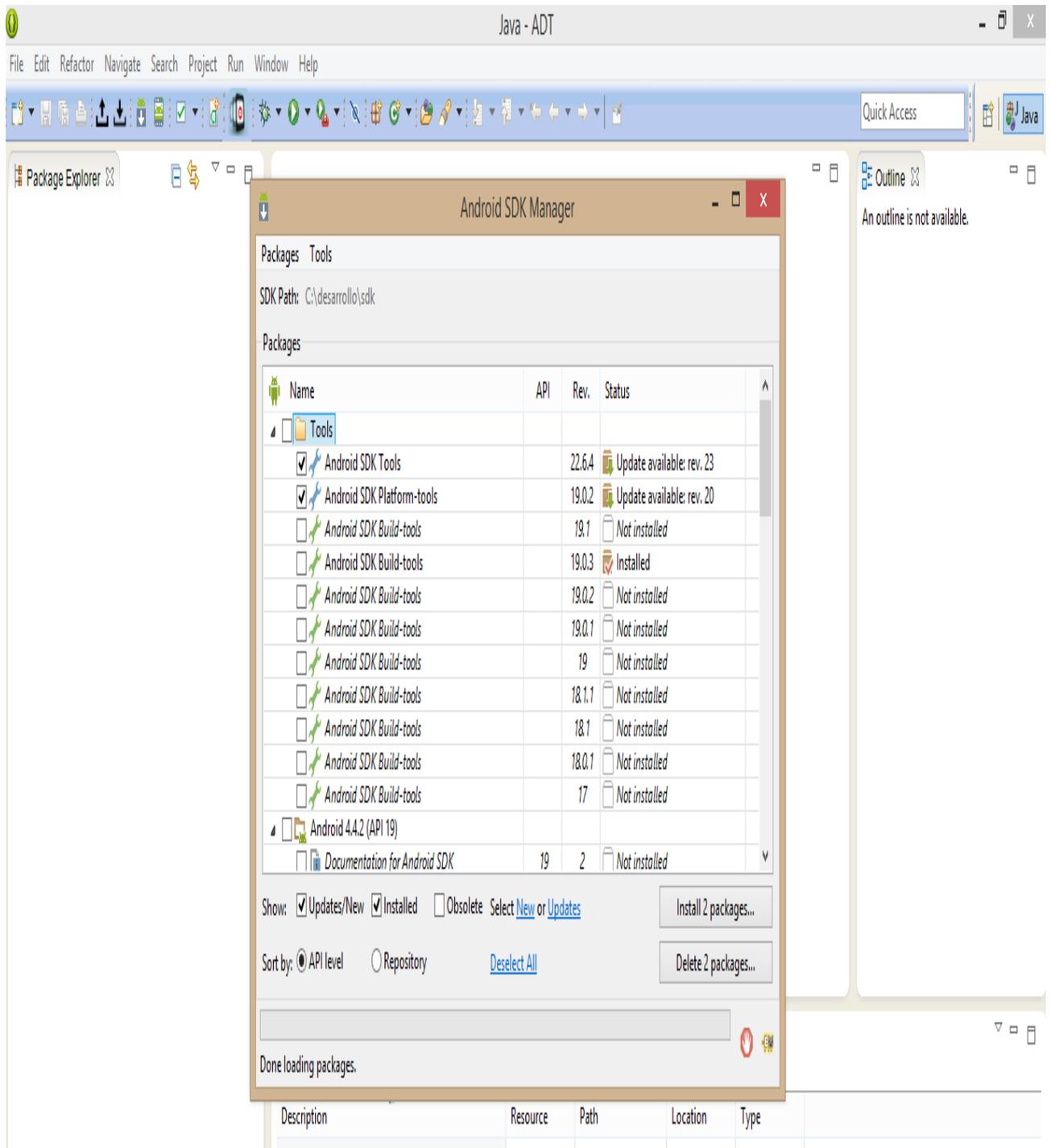
Cerramos la ventana de bienvenida y ya tenemos un entorno de desarrollo de eclipse completo y adaptado al desarrollo de aplicaciones para móviles en Android.



Ya en la ventana del Eclipse nos vamos al apartado de Windows, SDK Manager.



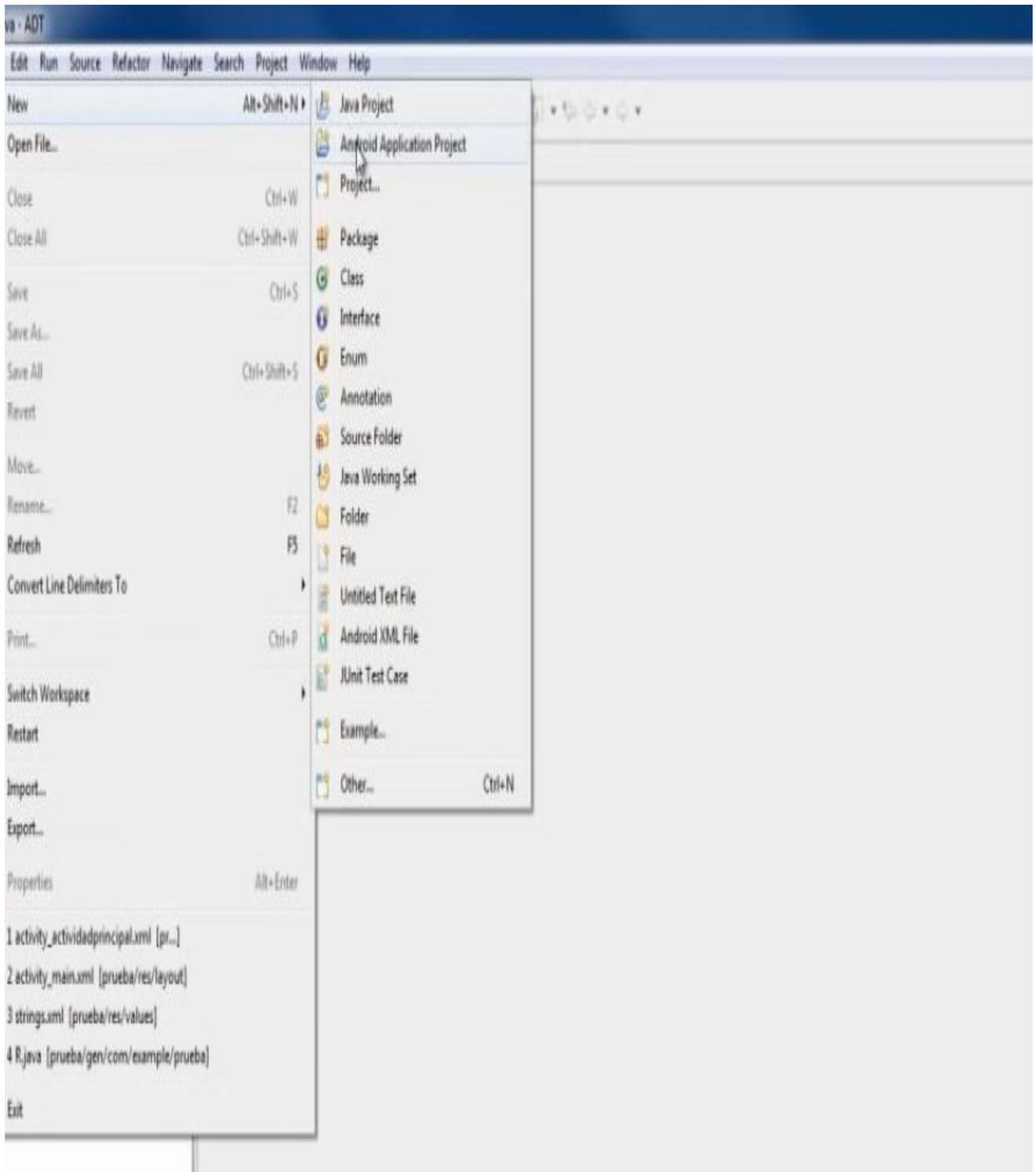
Obteniendo la siguiente ventana al esperar que se cargue y esperando que se inicialice el SDK, apareciéndonos todo lo que se ha instalado.



NOTA: Se logró de esta manera instalar el eclipse, una máquina virtual de Java y el Android SDK Manager, que se incluye las herramientas necesarias para la programación.

PASO 4: Creamos nuestra primera aplicación para Android.

Una vez abierta el entorno de desarrollo, nos vamos al apartado File-New-Android Application Project. Mostrado a continuación:

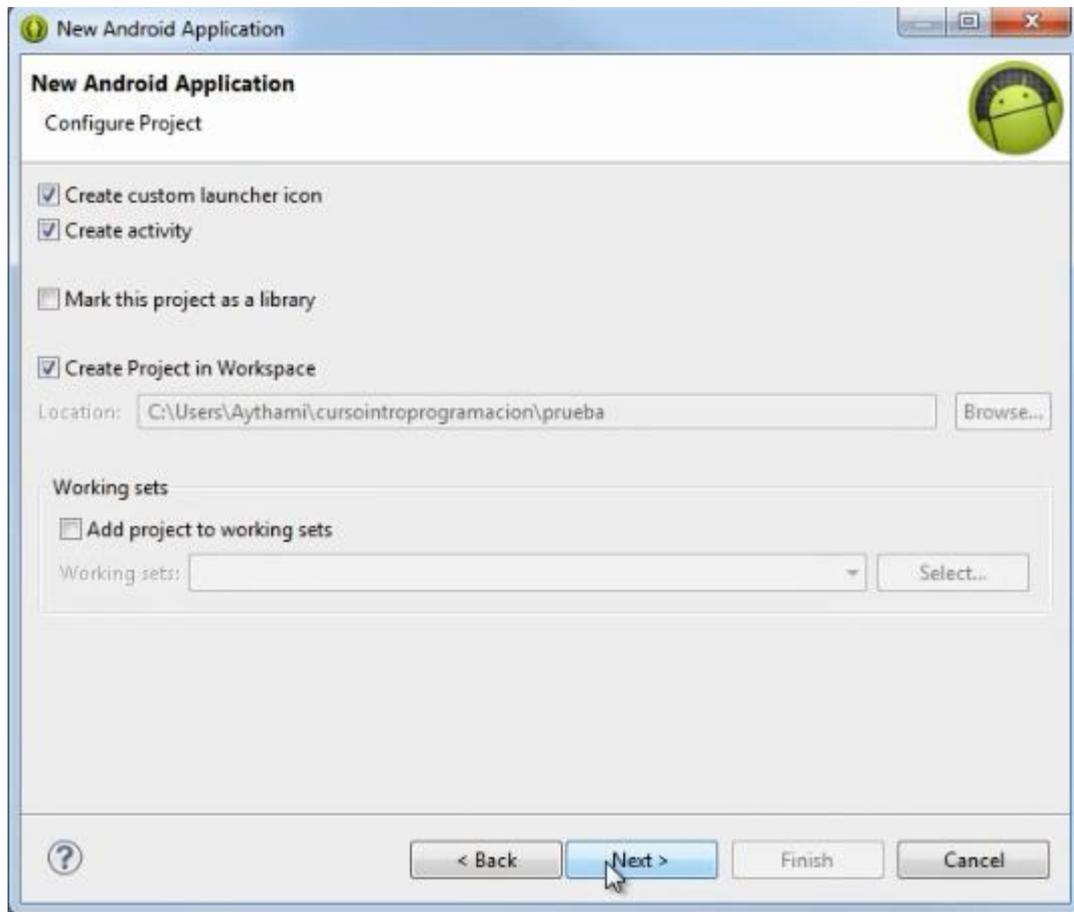


Le ponemos el nombre de la aplicación (Application Name) en este caso prueba. Creándonos por defecto el nombre del proyecto (Project Name) y el nombre del paquete (Package Name)



Dejamos el mínimo del SDK(Minimum Requered SDK) el cual será compatible con el mínimo sistema operativo, vamos a compilar con(Compile With) la versión Jelly Bean instalada y dejamos el tema(Theme) por defecto en Holo Light with Dark Action Bar. Y le damos Next.

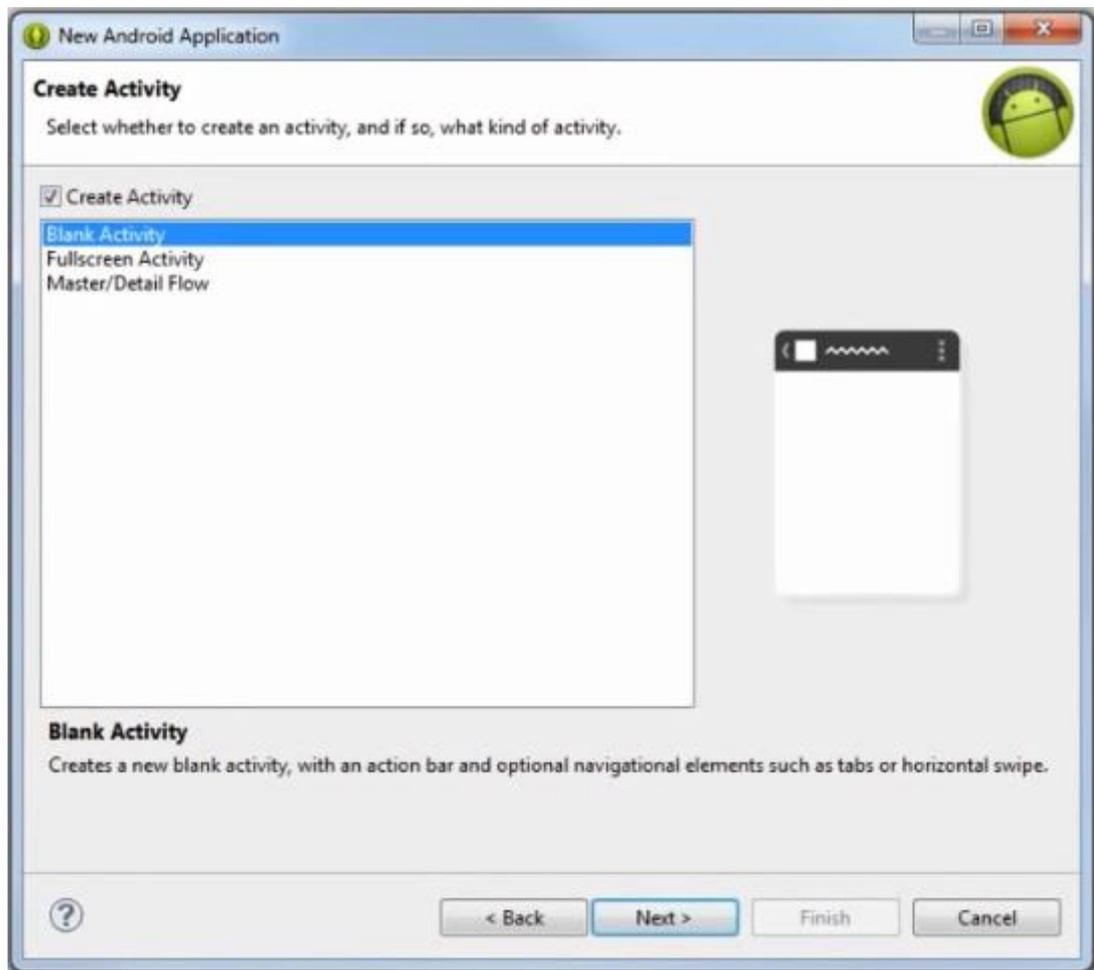
En la siguiente figura nos dice que si queremos crear un icono o una actividad y donde se va a guardar el proyecto, claro. Presionamos Next.



En esta sección indicamos que tipo de icono queremos elegir (Foreground): si queremos una Imagen (Image), Imagen por defecto (Clipart) o un Texto (Text). Podemos cambiar el color del icono en (Background Color). También la forma en la que deseamos como veremos el icono en (Shape), Cuadrada (Square), circular (Circle) o por defecto (None). Elegimos la forma del icono y presionamos luego Next.



Acá creamos nuestra actividad lo cual lo dejamos por defecto, para luego presionar Next.

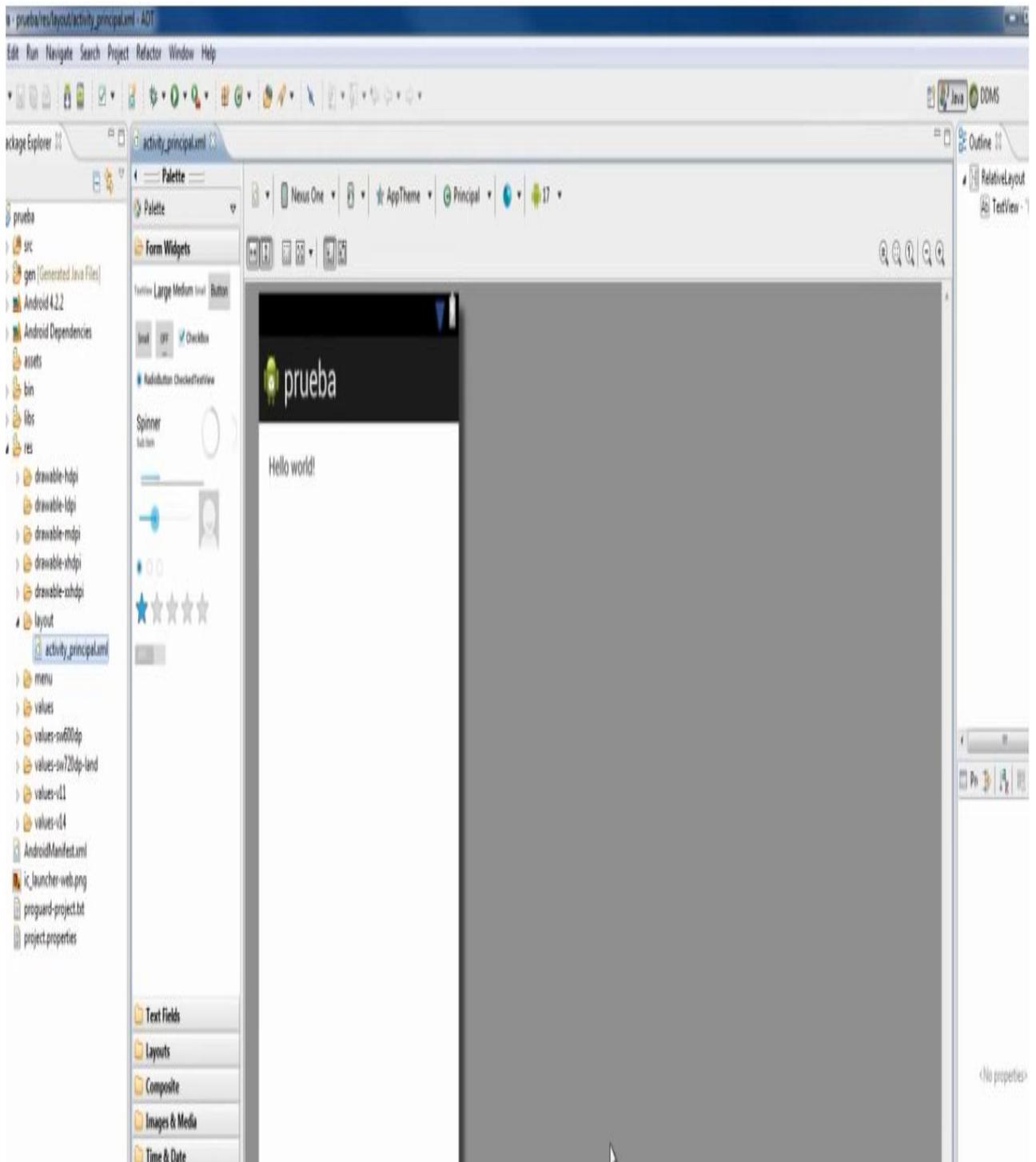


En este apartado nos pide el nombre de nuestra principal actividad.

Ponemos el nombre de nuestra actividad(Activity Name) en este caso la llamaremos Principal, creándonos un activity_principal(Layout Name) por defecto que será la carpeta donde programaremos nuestras aplicaciones. Por ultimo elegimos el tipo de navegación (Navigation Type) dejándolo en None (Simple) para luego Finalizar.



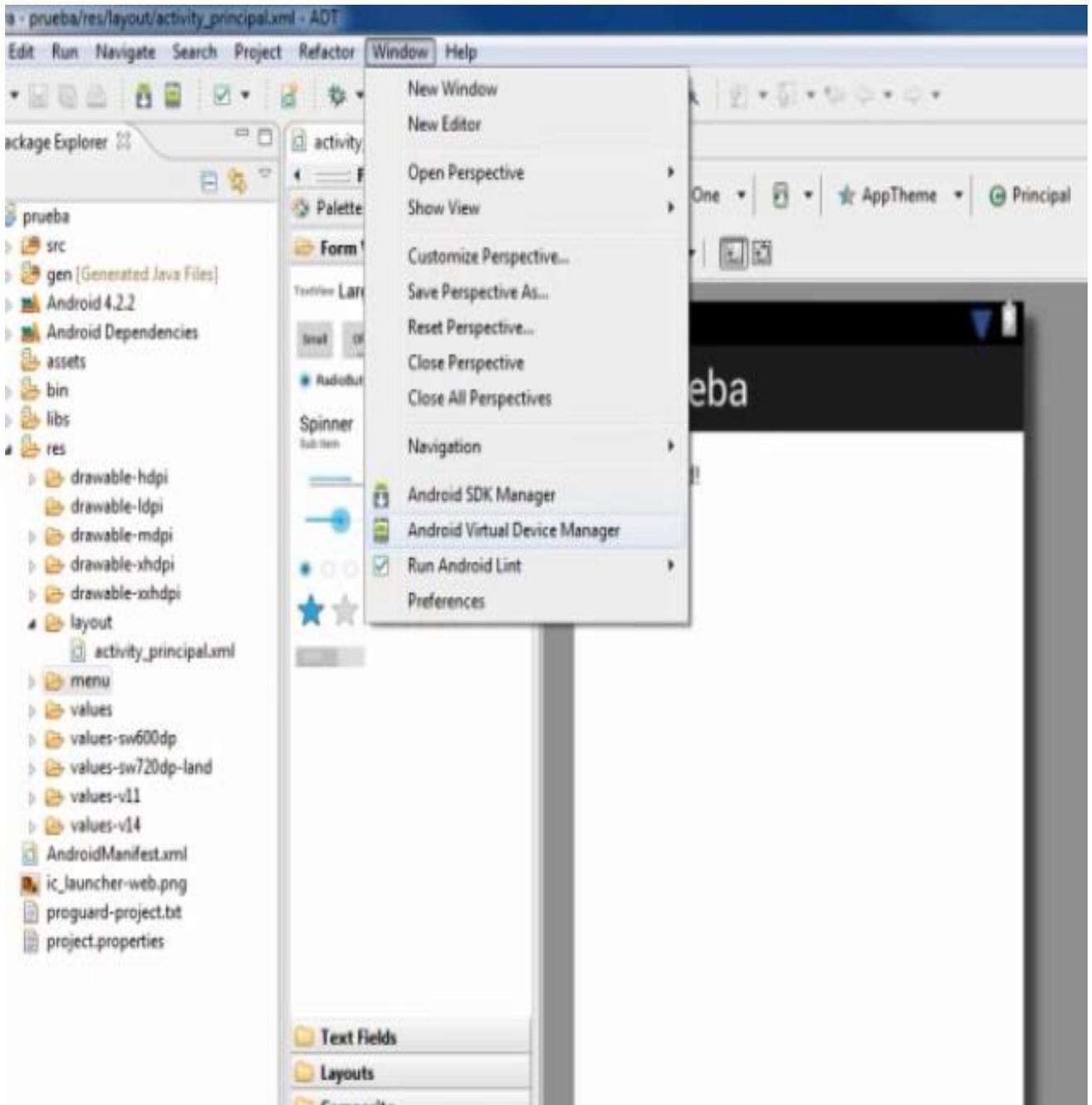
Finalmente ya podemos visualizar nuestra aplicación después de haberla creado siguiendo los pasos anteriormente mencionados, en la figura se muestra nuestra aplicación creada para posteriormente diseñar y programar la aplicación que deseemos.



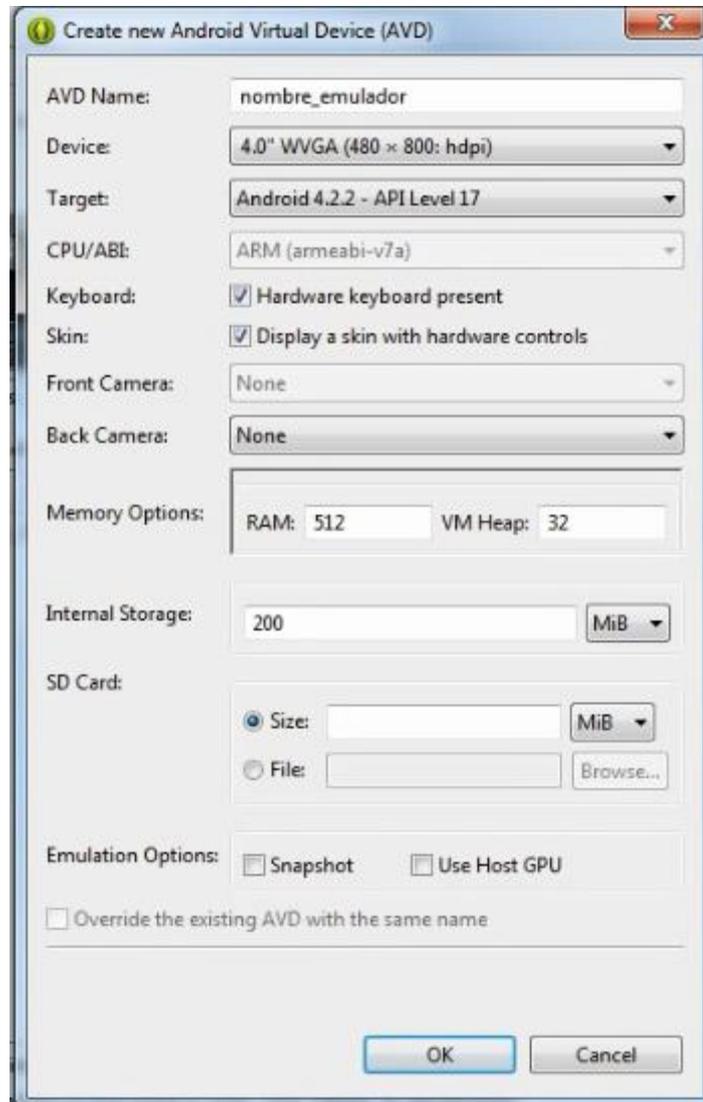
- En el apartado de Layout podremos ver la vista de nuestra aplicación principal, creando por defecto un Hello World!.

PASO 5: Ahora creamos nuestra máquina Virtual para poder visualizar nuestra aplicación.

Nos dirigimos a la sección de Windows-Android Virtual Device Manager



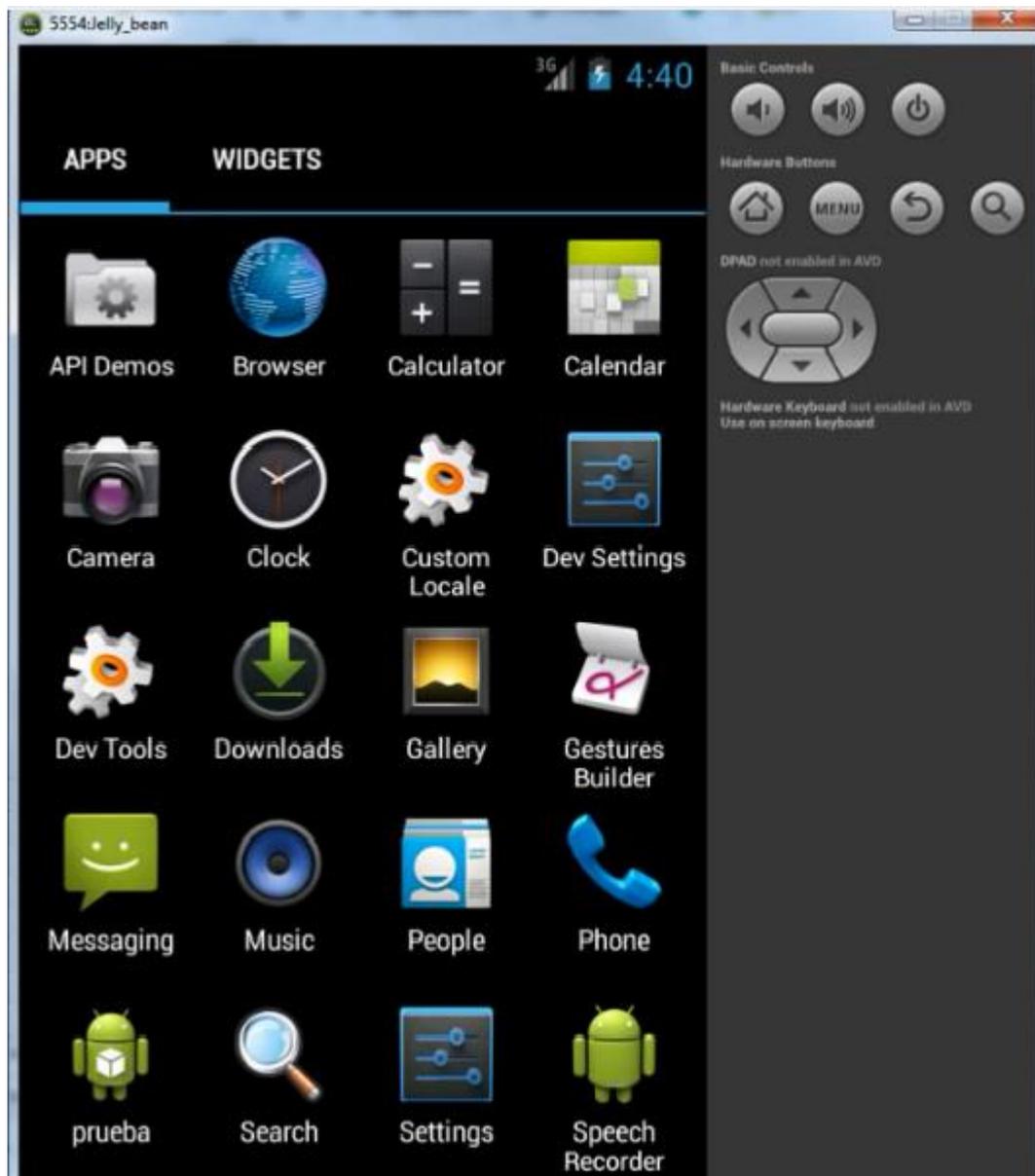
En este caso ponemos el nombre de la máquina Virtual (AVD Name) nombre_emulador, Device para determinar el margen de la pantalla, el tipo de tarjeta (Target) y la memoria el cual contara nuestra máquina virtual. Para luego presionar OK.



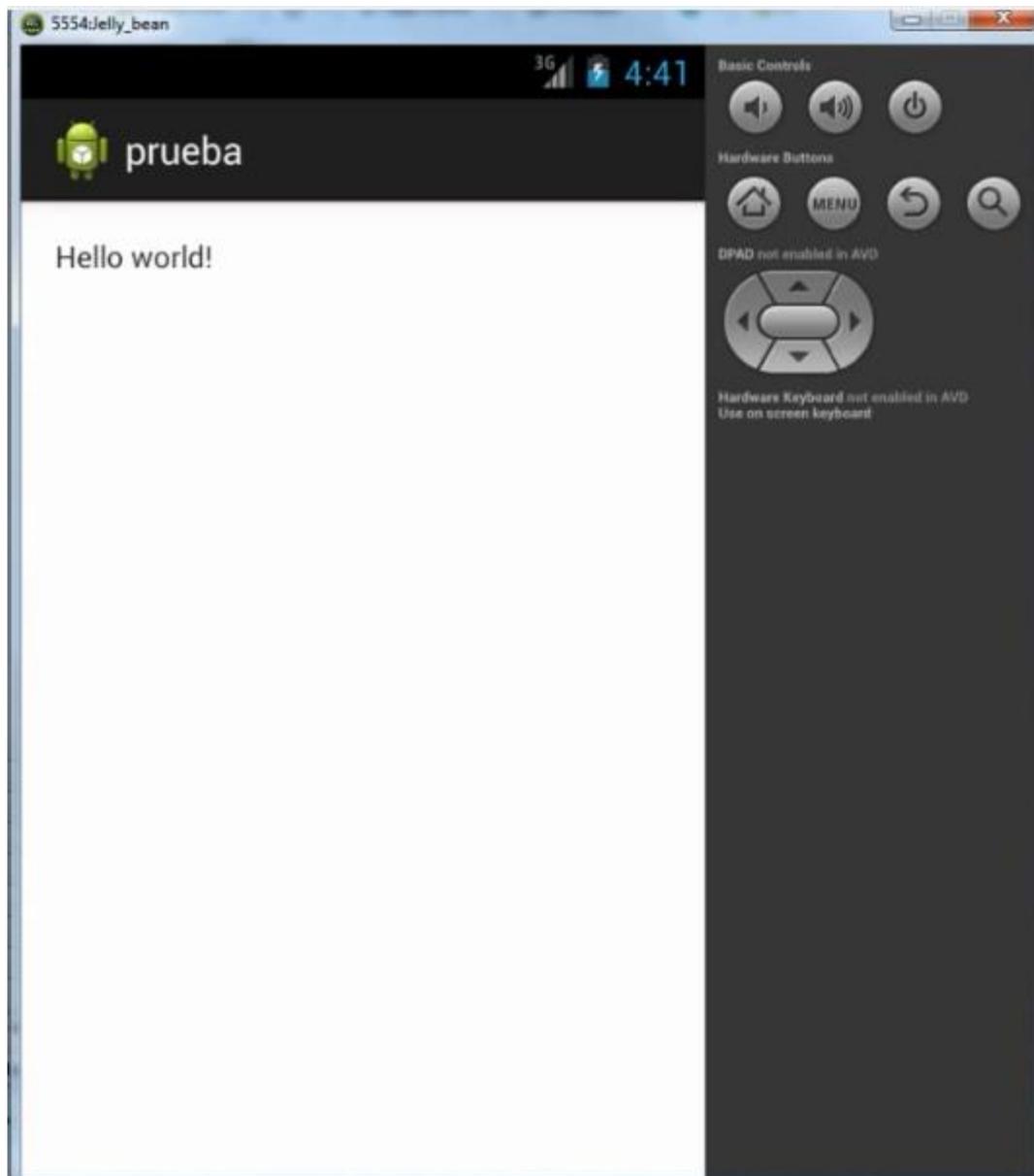
Compilamos nuestra aplicación y nos mostrara nuestra máquina virtual, como podemos apreciar en la figura:



Ya en la máquina virtual al inicializar podemos visualizar ya nuestra aplicación llamada en este caso prueba



Después de hacerle click en nuestra aplicación se mostrara la siguiente figura, finalizando y terminando la aplicación.

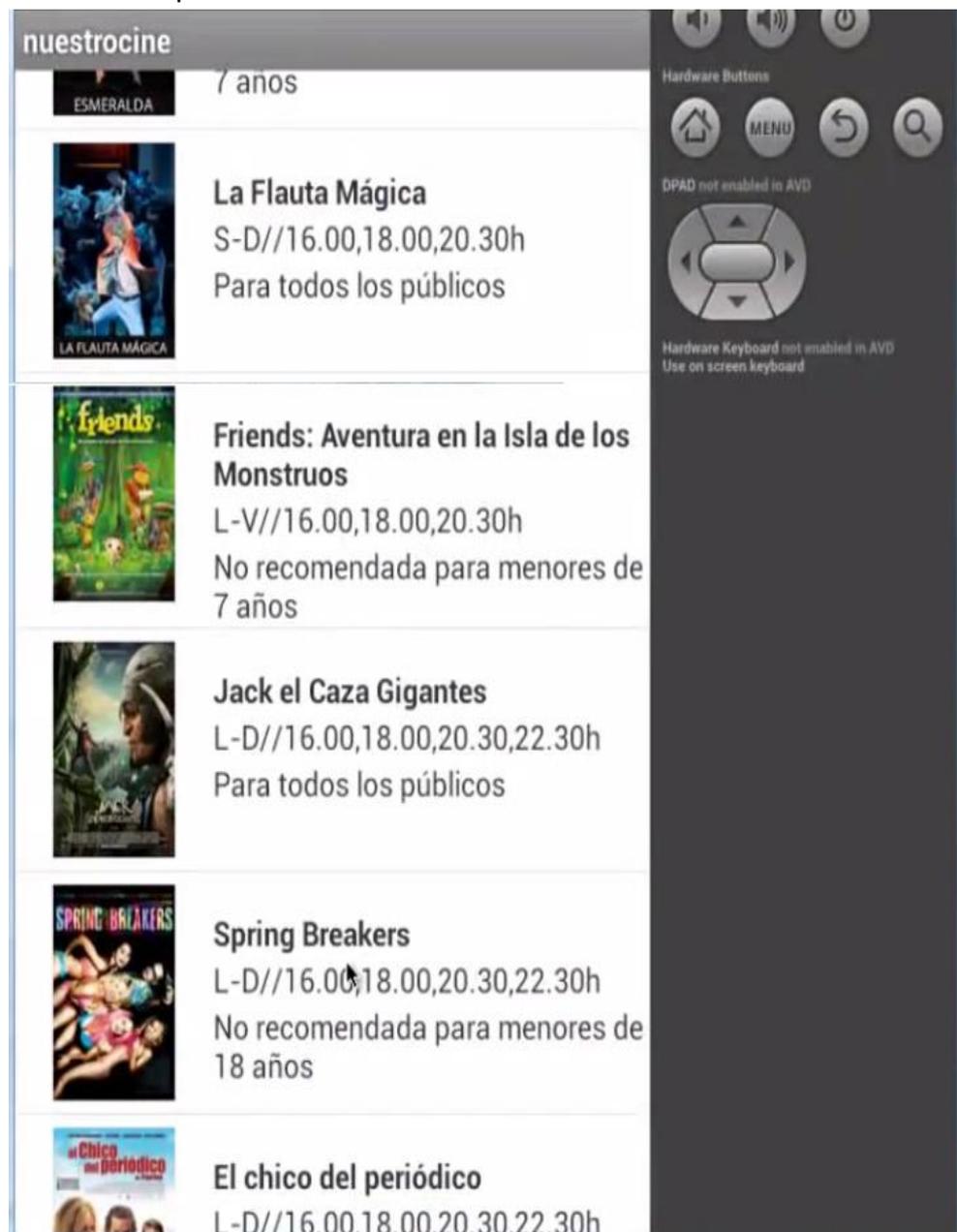


NOTA IMPORTANTE: Tener en consideración las versiones al descargar las herramientas, para poder empezar a desarrollar las aplicaciones ya que estas son un inconveniente considerable para empezar a desarrollar las mismas.

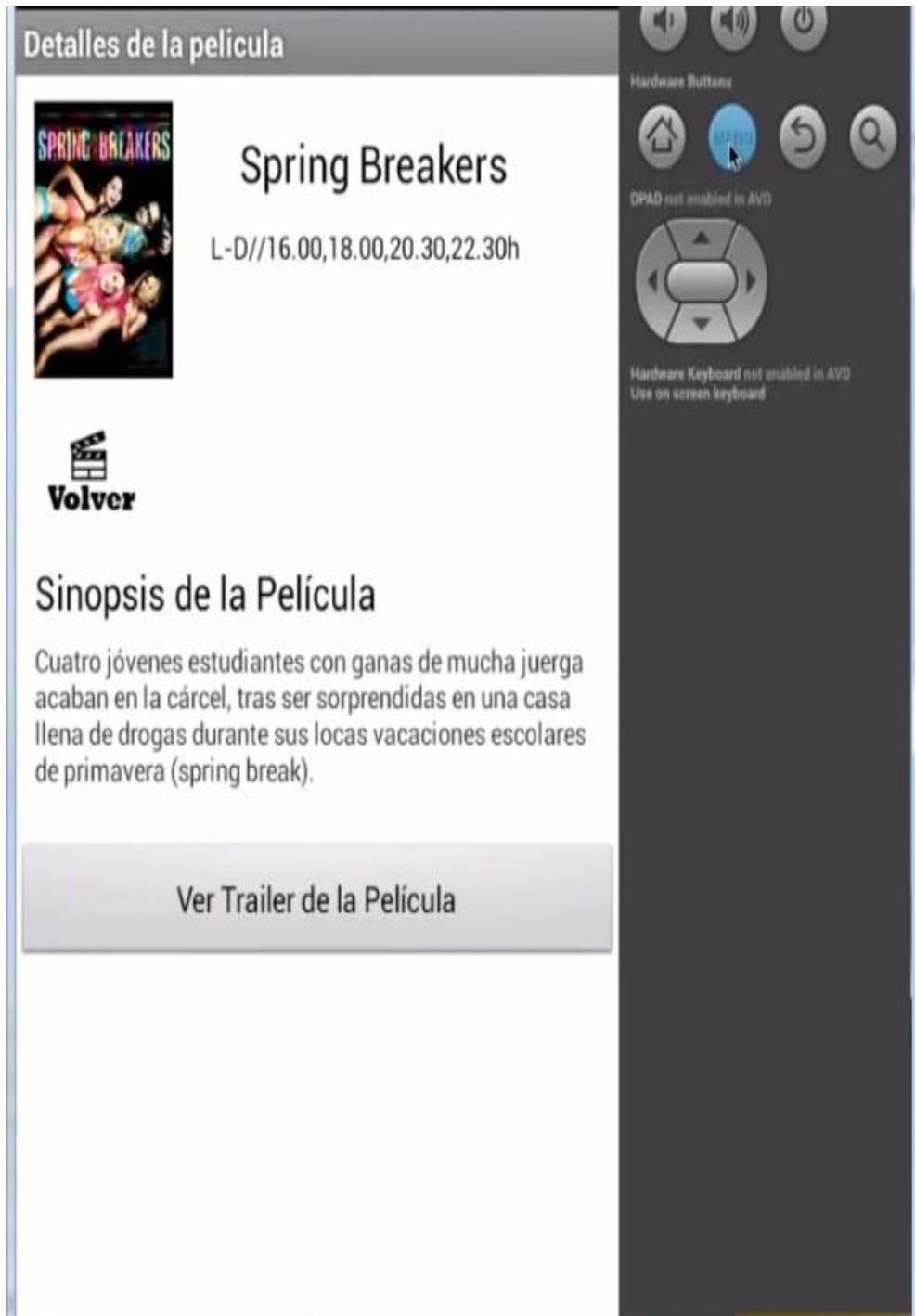
EJEMPLO:

- A continuación se mostrara un ejemplo de una aplicación para dispositivos móviles para celulares con sistemas operativos Android.

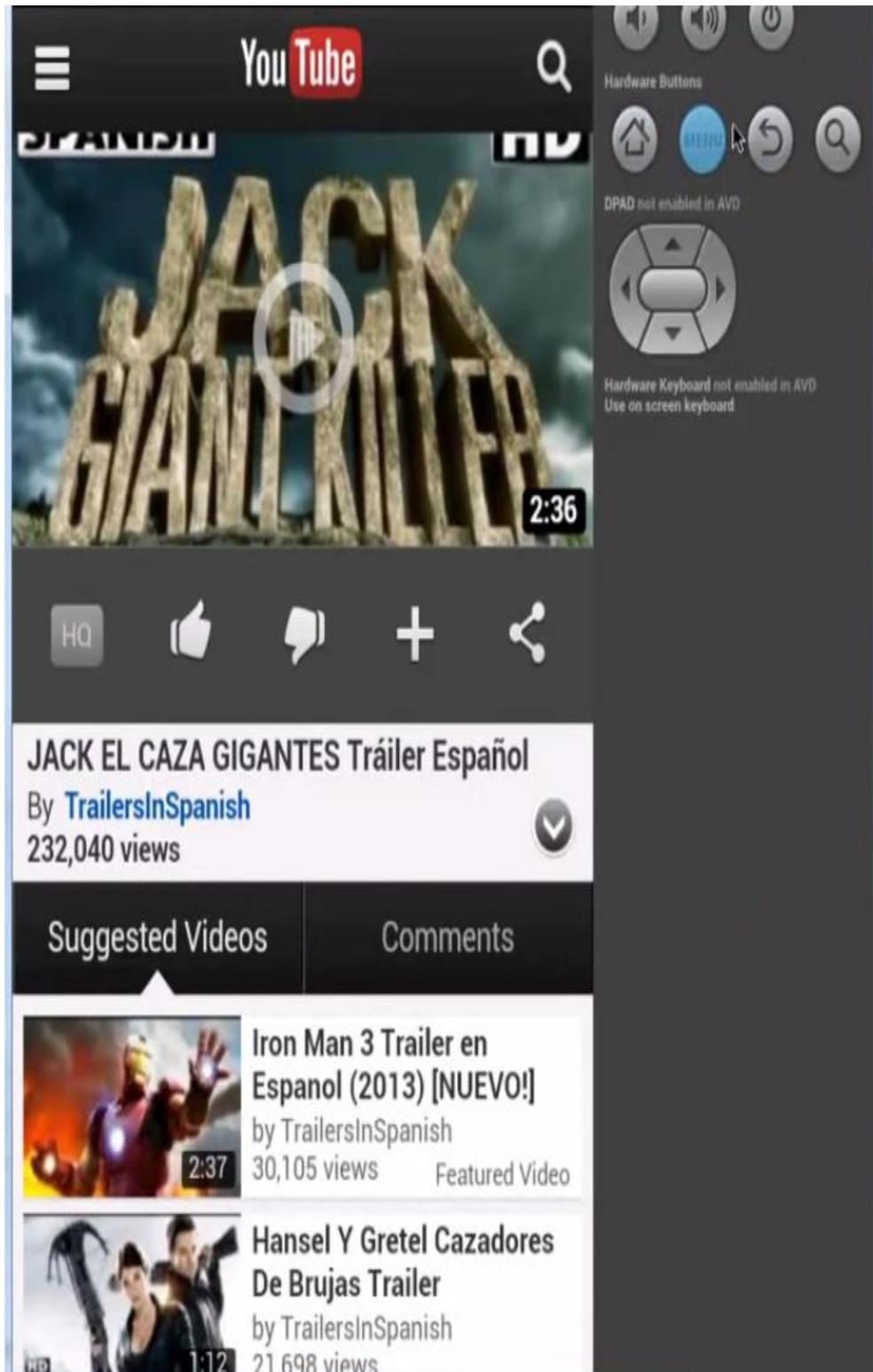
Se trata sobre los próximos estrenos que se exhibirán en las salas de cines de un determinado centro de entretenimientos, la aplicación muestra las películas a estrenarse, los días, la hora y para qué tipo de público está dedicada la película.



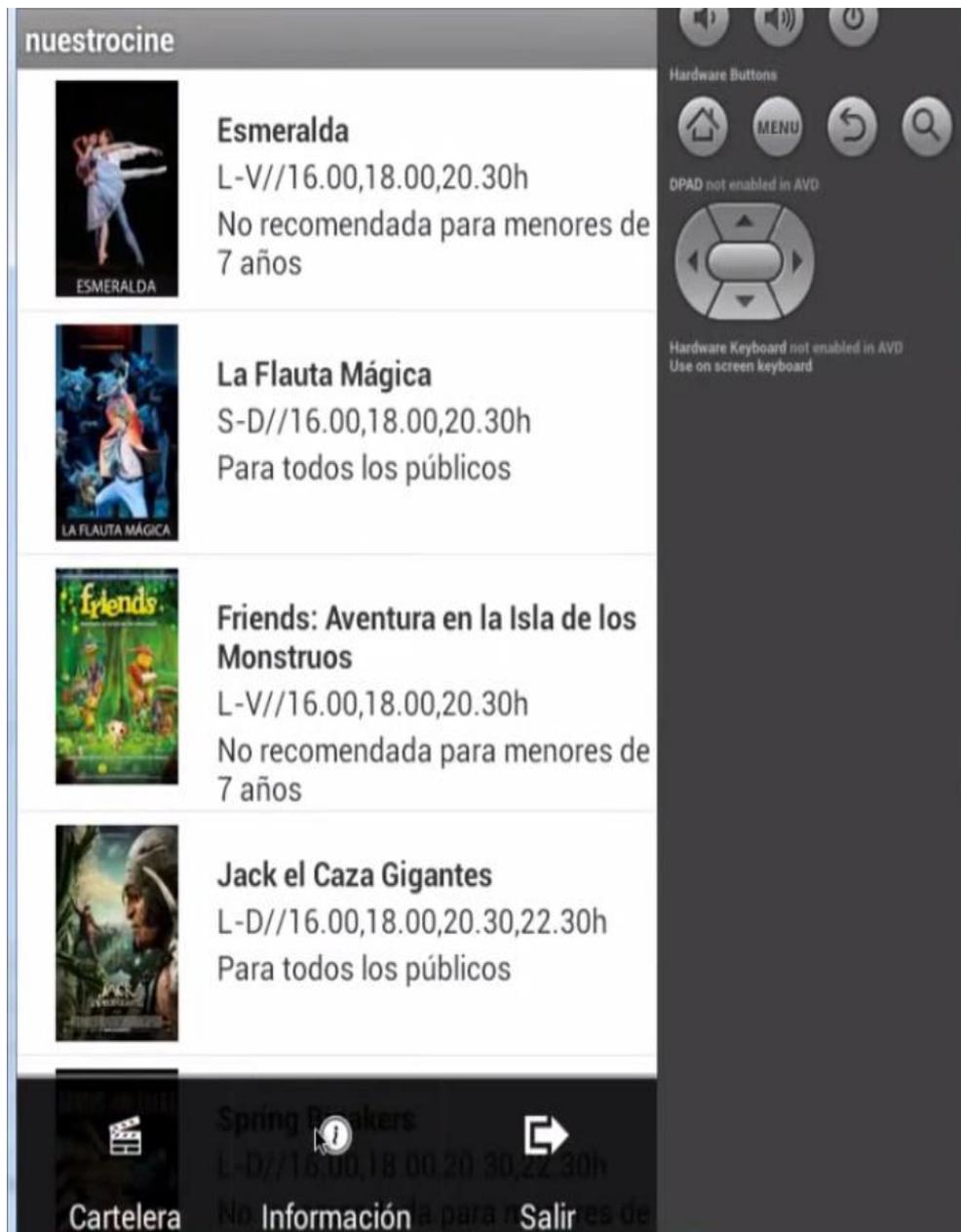
Al seleccionar por ejemplo Spring Breakers (nombre de una de las películas), nos mostrara la siguiente información que esta contiene (Sinopsis de la Película – De que trata la película), también nos mostrara la opción Ver tráiler de la Película, por si queremos ver un extracto de la película:



En la figura se muestra el tráiler de la película Jack el Caza Gigantes (Previa selección de la película).



Al seleccionar el opción menú del botón de control, nos muestra un menú en la parte inferior con las siguientes opciones: Cartelera – Información - Salir



Cartelera: Muestra las películas que se exhibirán.

Información: Nos mostrara la información del cine la ubicación, la página del cine, y los enlaces tanto del face como del twitter de este.

Salir: Al seleccionar esta opción, saldremos de la aplicación.

Pantalla posterior al seleccionar la opción información.

