



# **Actividad | 2 |**

## **Diseño de la Interfaz**

### **Desarrollo de Aplicaciones Biométricas**

### **Ingeniería en Desarrollo de Software**



academi**ag**lobal

**TUTOR: Marco Antonio Rodríguez**

**ALUMNO: Yanira Lizbeth Lopez Navarro**

**FECHA: 02/06/2024**

Índice

Introducción ..... 3

Descripción ..... 4

Justificación ..... 5

Desarrollo: ..... 6

Conclusión ..... 13

Referencias ..... 14

## Introducción

En la era digital actual, la seguridad y la facilidad de uso son fundamentales en el desarrollo de aplicaciones móviles. Con el aumento de los datos sensibles almacenados en dispositivos móviles, se hace imprescindible implementar métodos de autenticación robustos y eficientes.

Una solución destacada es la autenticación biométrica, que utiliza características únicas del usuario, como las huellas dactilares, para verificar su identidad. Esta actividad se centra en el diseño de la interfaz de una aplicación móvil que emplea el reconocimiento de huellas dactilares para iniciar sesión.

El objetivo principal es crear un prototipo que conste de dos pantallas esenciales: una pantalla de inicio de sesión y una pantalla de bienvenida. La pantalla de inicio de sesión permitirá a los usuarios escanear su huella dactilar para acceder a la aplicación. Si la huella dactilar no está registrada en el dispositivo, se mostrará un mensaje de error y un ícono de escaneo fallido. En caso de que la huella sea correcta, se mostrará un mensaje de éxito y el usuario será redirigido a la pantalla de bienvenida. Esta última incluirá un botón para regresar a la pantalla de inicio de sesión.

Esta actividad no solo busca mejorar nuestras habilidades técnicas en el diseño de interfaces, sino también subrayar la importancia de la seguridad y la usabilidad en las aplicaciones móviles.

## Descripción

La actividad solicitada consiste en diseñar la interfaz de una aplicación móvil que utiliza la tecnología de reconocimiento de huellas dactilares para iniciar sesión. Este proyecto tiene como objetivo principal crear dos pantallas claves: la pantalla de inicio de sesión y la pantalla de bienvenida. La funcionalidad de la aplicación es bastante específica y se centra en la autenticación biométrica.

En la pantalla de inicio, el usuario podrá escanear su huella dactilar para acceder a la aplicación. Si la huella dactilar ingresada no está registrada en el dispositivo, la aplicación deberá mostrar un ícono de escaneo fallido y un mensaje de error que diga: "Escaneo fallido, huella dactilar no registrada". Este mensaje es crucial para informar al usuario sobre el problema específico que impide el acceso.

Mientras que, en la pantalla de bienvenida, si la huella dactilar escaneada es correcta, la aplicación debe mostrar un ícono de escaneo exitoso junto con el mensaje: "¡Escaneo de huella dactilar exitoso! Iniciando sesión...". Tras esta confirmación, la aplicación debe redirigir al usuario a la pantalla de bienvenida. Esta pantalla no solo confirma que el inicio de sesión fue exitoso, sino que también debe incluir un botón que permita al usuario regresar a la pantalla de inicio de sesión.

Este diseño tiene varios beneficios clave, mejora la seguridad de la aplicación, ya que solo permite el acceso a usuarios con huellas dactilares previamente registradas en el dispositivo, ofrece una experiencia de usuario fluida y eficiente, reduciendo la necesidad de recordar y teclear contraseñas. Además, el uso de mensajes claros y gráficos intuitivos asegura que el usuario entienda inmediatamente si su intento de inicio de sesión ha fallado o tenido éxito.

## Justificación

Implementar una solución de autenticación biométrica, como el reconocimiento de huellas dactilares, en la aplicación móvil es esencial debido a que, la seguridad es una prioridad fundamental. Las huellas dactilares son únicas para cada individuo, lo que hace extremadamente difícil para cualquier persona no autorizada acceder a la aplicación. Esta capa adicional de seguridad protege mejor los datos sensibles de los usuarios en comparación con los métodos tradicionales de contraseñas, que pueden ser vulnerables a ataques como el phishing o el hacking.

Además de que los usuarios a menudo tienen dificultades para recordar múltiples contraseñas complejas, lo que puede llevar a frustraciones y a una experiencia de usuario negativa. La autenticación mediante huella dactilar simplifica el proceso de inicio de sesión, permitiendo un acceso rápido y sin esfuerzo. Esta facilidad de uso no solo mejora la satisfacción del usuario, sino que también puede aumentar la frecuencia de uso de la aplicación, ya que los usuarios se sienten más seguros y cómodos al interactuar con ella.

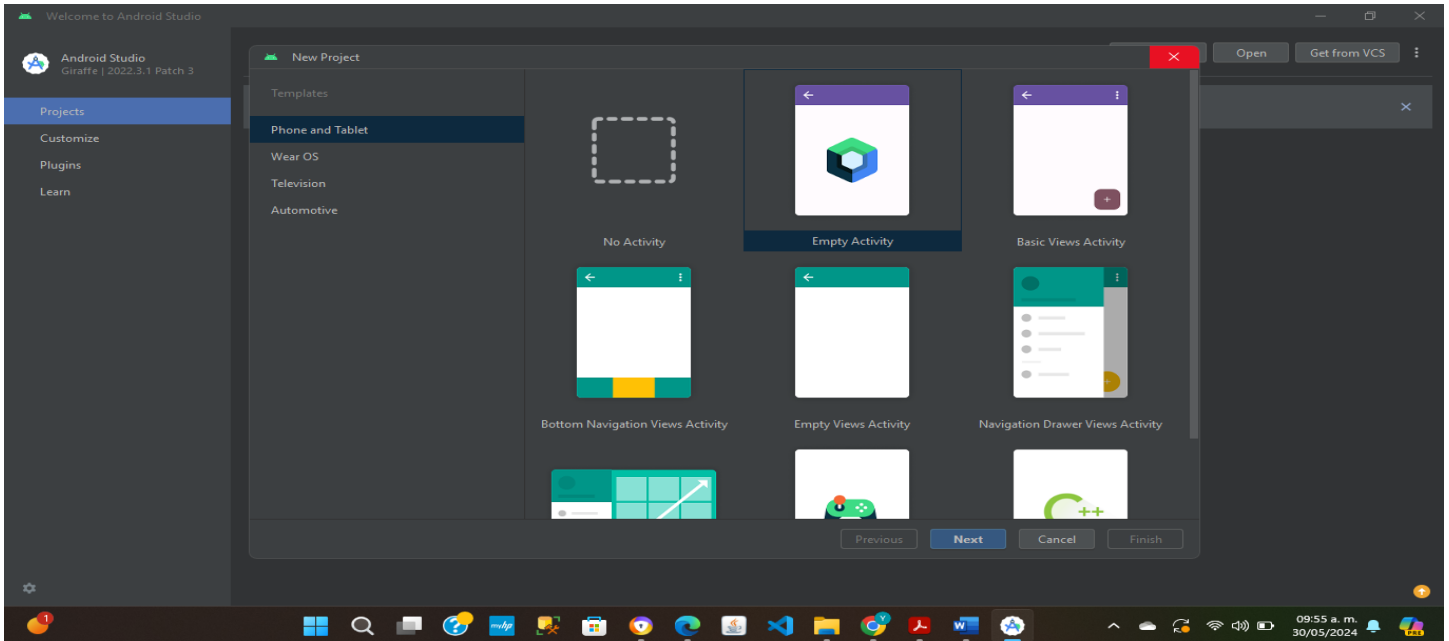
La integración de esta tecnología refleja un compromiso con la innovación y la modernidad en el desarrollo de aplicaciones móviles. Al adoptar soluciones avanzadas como las librerías biométricas de Android, demostramos nuestra capacidad para crear aplicaciones que no solo cumplen con los estándares de seguridad actuales, sino que también ofrecen una experiencia de usuario superior.

Emplear la autenticación biométrica en esta actividad no solo mejora la seguridad y la usabilidad de la aplicación, sino que también posiciona nuestra solución a la vanguardia de la tecnología móvil.

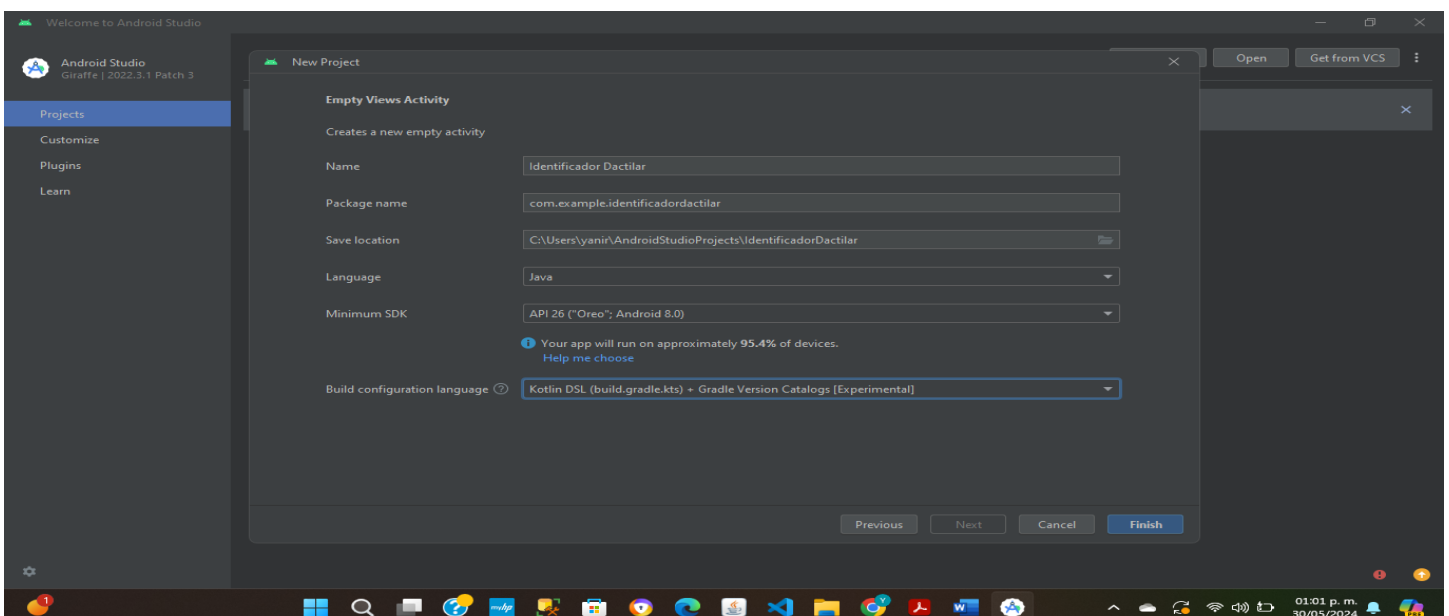
## Desarrollo:

### Interfaz de la aplicación:

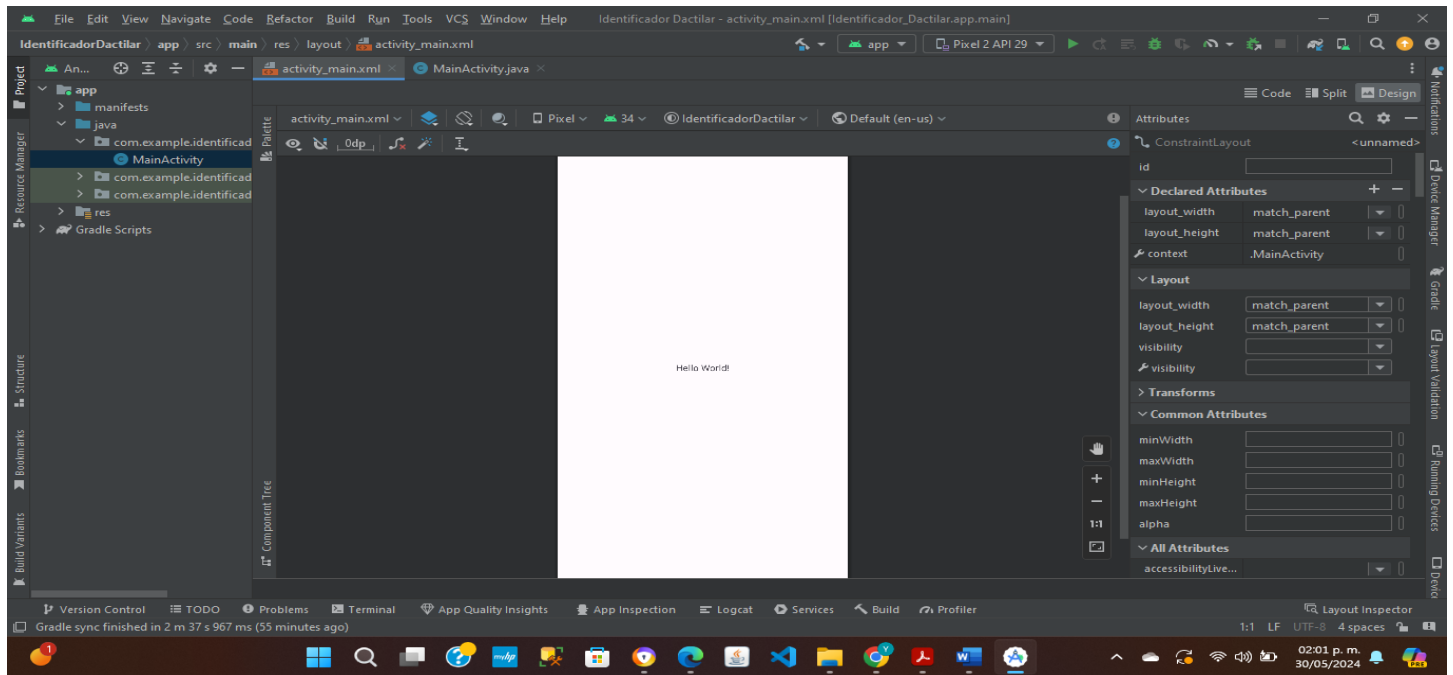
Para comenzar con el desarrollo de nuestra aplicación en Android Studio, el primer paso es iniciar el programa y crear un nuevo proyecto. En este caso, para la primera actividad, seleccionamos la opción "Empty Activity" y luego hacemos clic en "Next". Esta elección nos permite empezar con una plantilla básica y sin elementos prediseñados, lo que nos da la libertad de personalizar completamente nuestra aplicación desde cero.



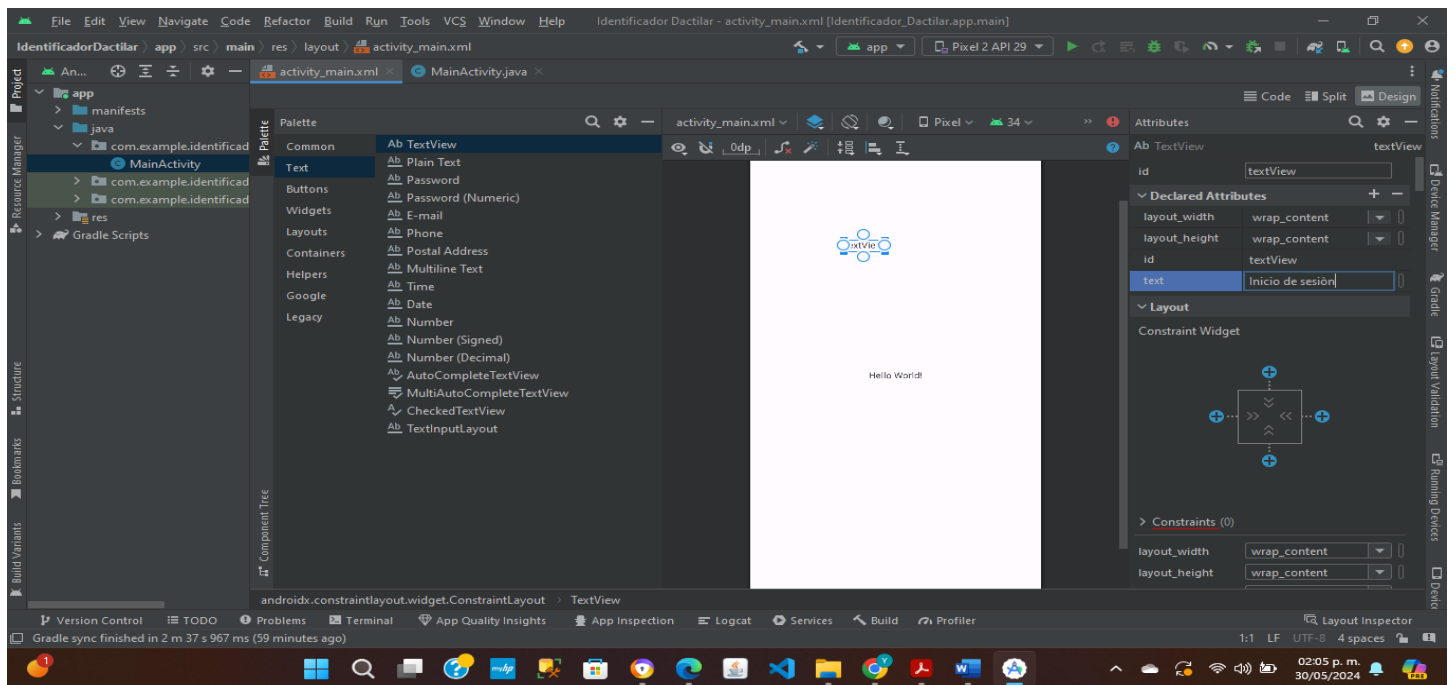
El siguiente paso en la creación de nuestro proyecto en Android Studio es asignarle un nombre. En este caso, lo llamaremos "Identificador Dactilar", un nombre que refleja claramente el propósito de la aplicación. Para asegurar que nuestra aplicación sea compatible con la mayoría de los dispositivos modernos que utilizan lectores de huellas dactilares, es recomendable establecer el mínimo SDK en API 26, correspondiente a Android 8.0 (Oreo).



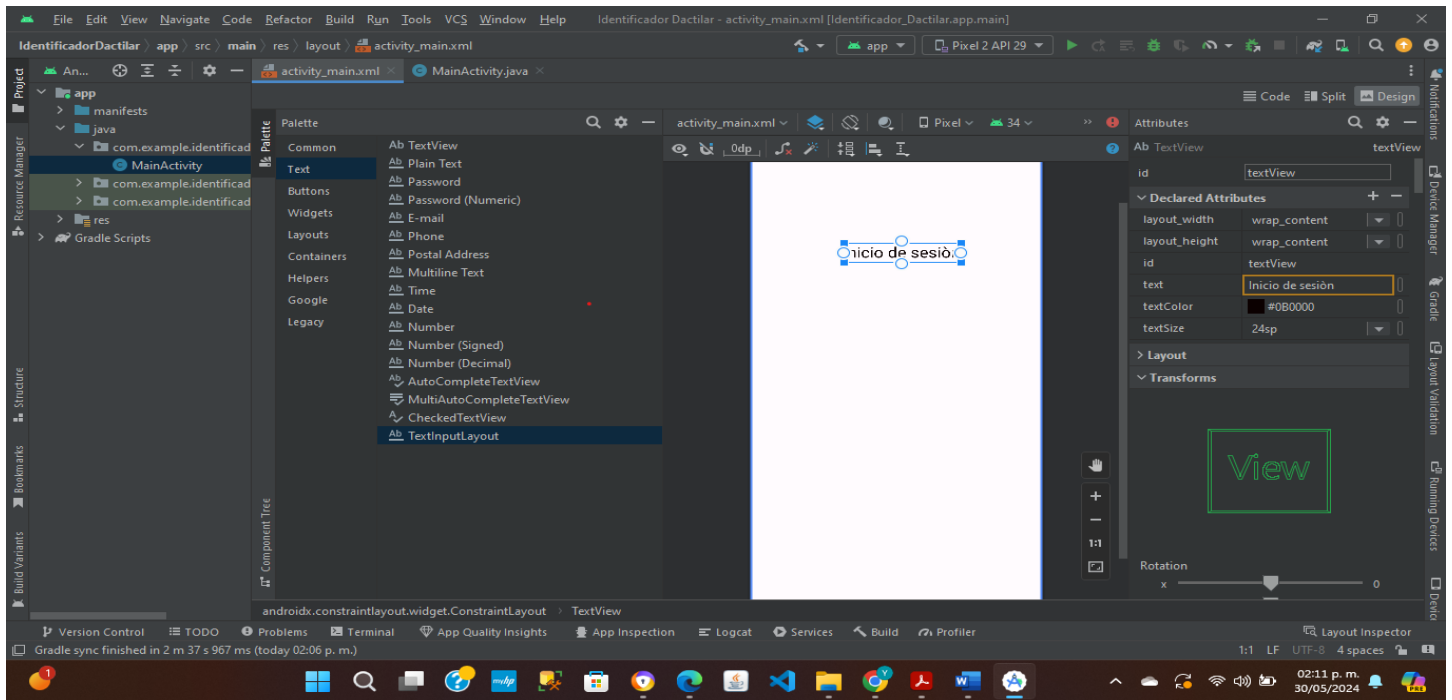
Una vez generado el proyecto, se mostrará la pantalla de diseño de la aplicación. Esta es donde desarrollaremos y ajustaremos la interfaz de usuario. Para modificar el **TextView**, sigue estos pasos específicos para personalizar el texto según las necesidades del proyecto.



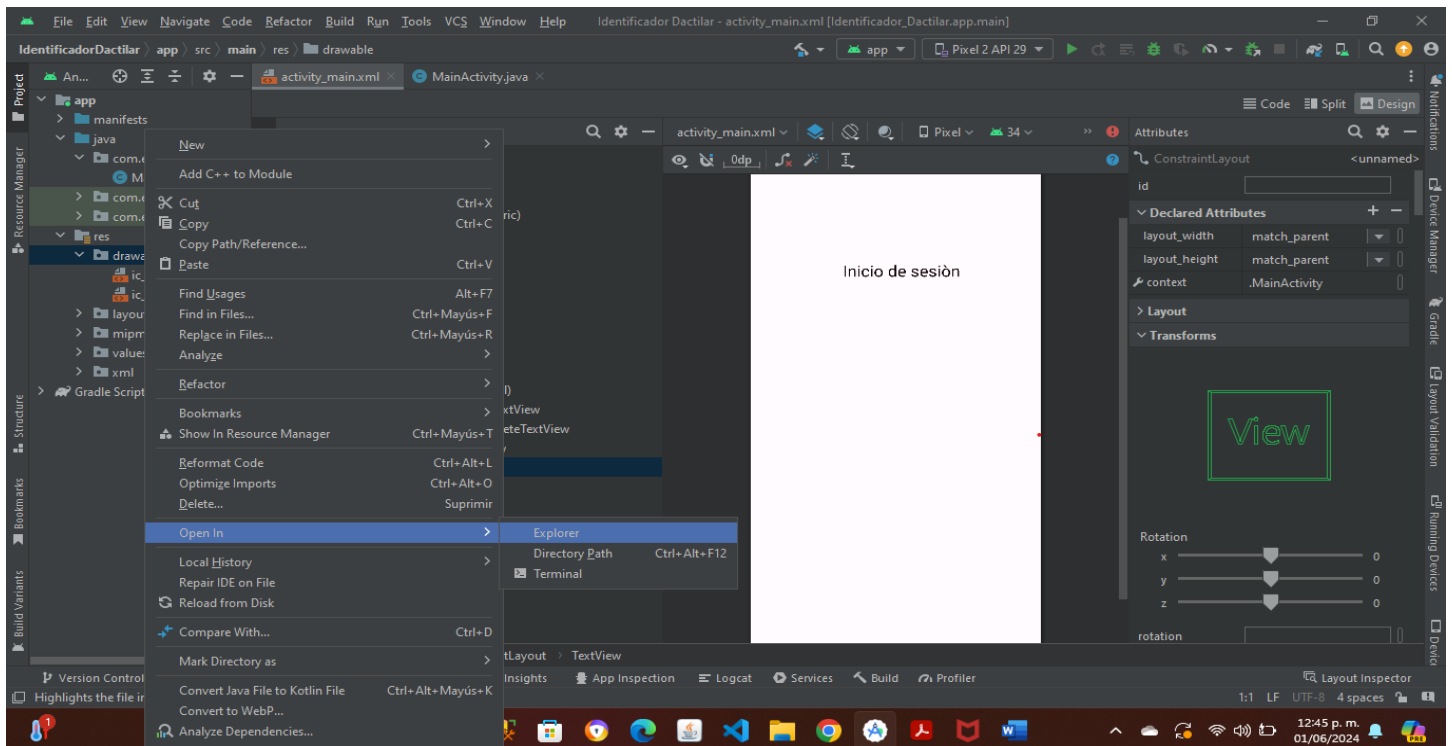
En la siguiente imagen podemos observar el resultado obtenido siguiendo las indicaciones proporcionadas en la cual se nos pide que en el panel derecho del menú Text View, selecciona "Text" y escribe "Inicio de Sesión". Esta acción permite personalizar la interfaz del usuario, facilitando la comprensión y la interacción con la aplicación.



La imagen muestra las opciones "textSize" y "textColor" dentro de Common Attributes para ajustar el tamaño y color del texto. Se recomienda establecer el tamaño en 24sp para una legibilidad óptima y el color en negro para un contraste claro, mejorando así la experiencia visual del usuario.

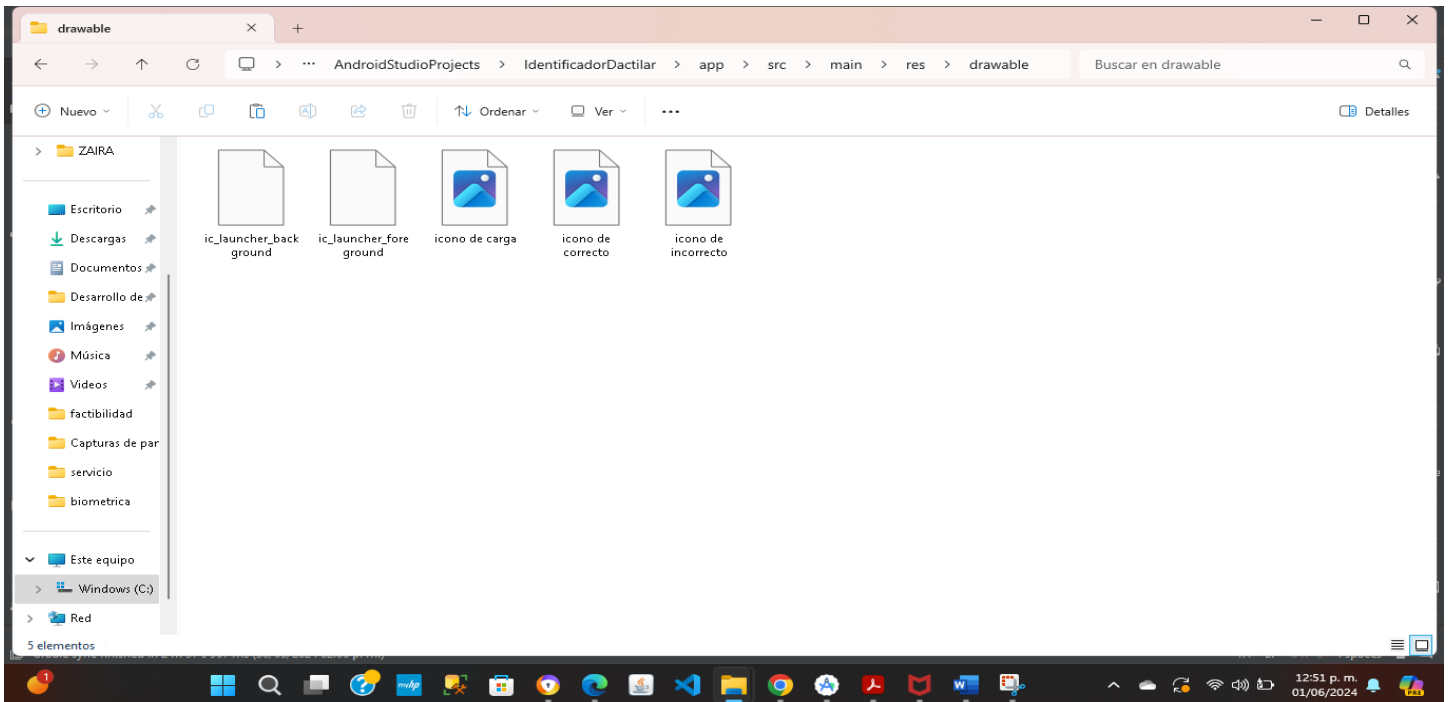


Durante la actividad, seleccionamos cuidadosamente las imágenes necesarias y las guardamos en la estructura correcta del proyecto. Específicamente, las colocamos en la carpeta "res" y dentro de ella en "drawable". Para asegurar la ubicación correcta, utilizamos el panel izquierdo del proyecto para navegar y encontrar estas carpetas.

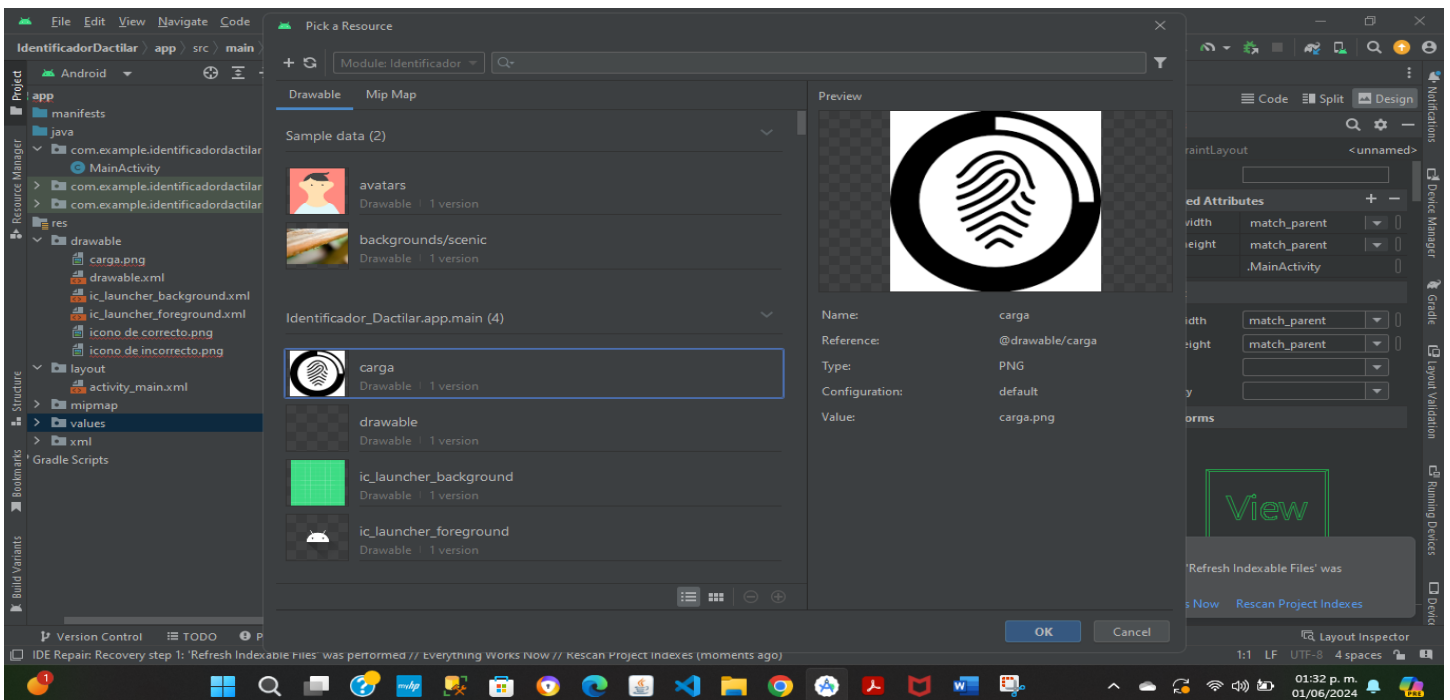




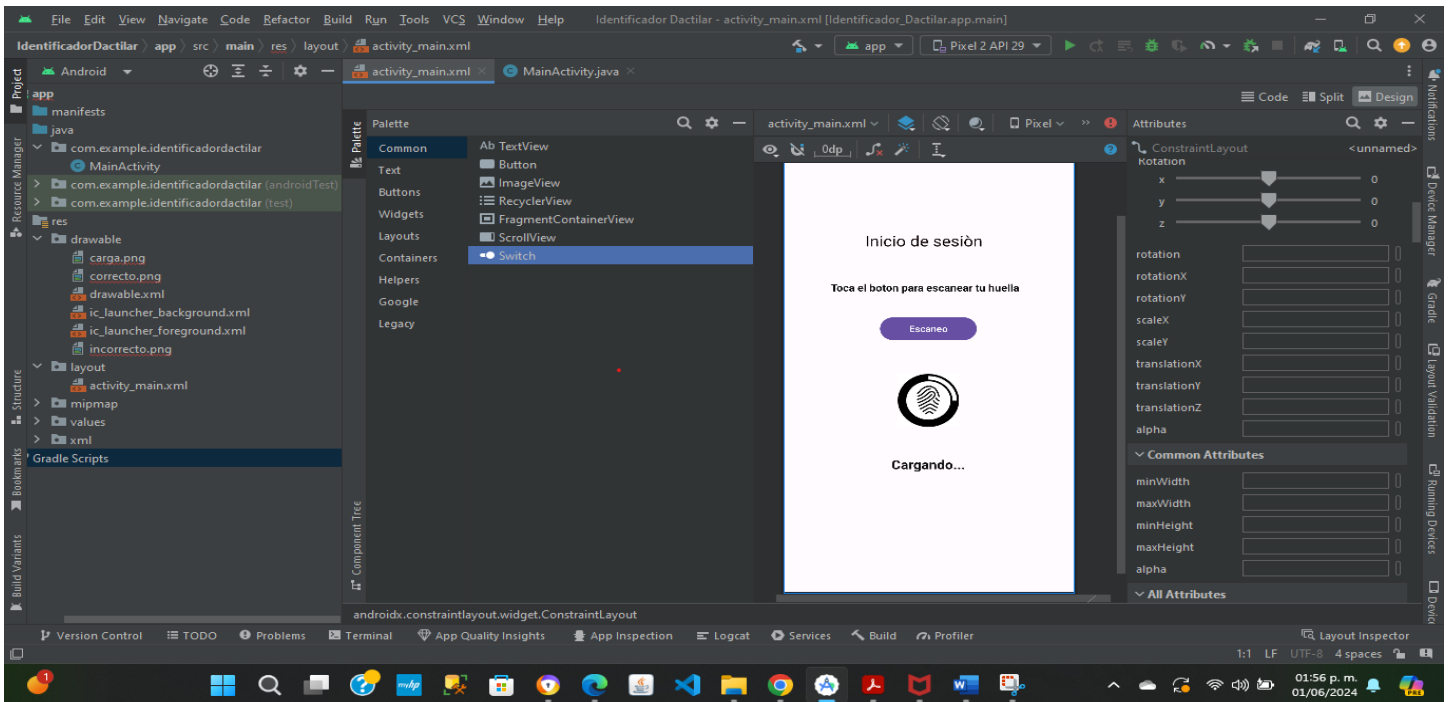
A continuación, se muestra que abrimos la carpeta "res" en el explorador de archivos y accedimos a la subcarpeta "drawable". En esta ubicación específica, guardamos las imágenes seleccionadas para la aplicación, asegurándonos de que estuvieran organizadas correctamente dentro del proyecto.



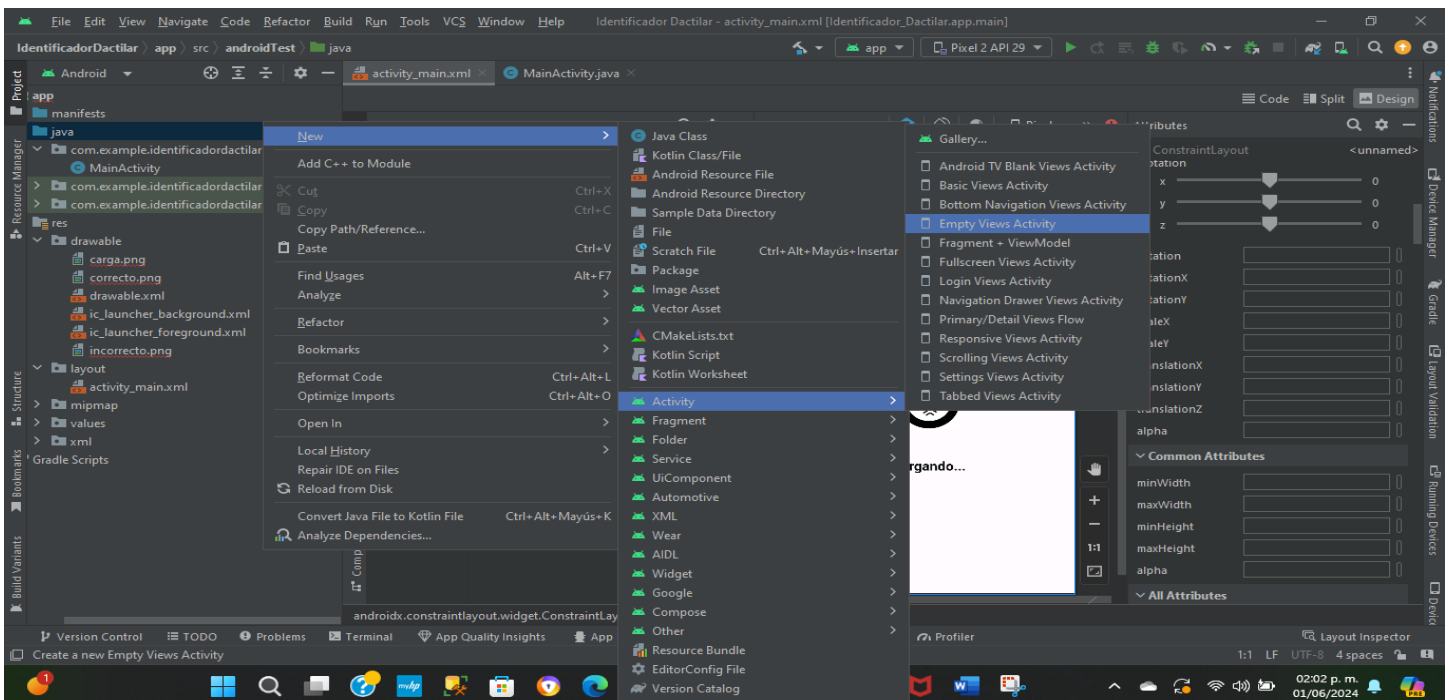
Durante la actividad, añadimos el componente de imágenes a la aplicación. En el panel de Palette, buscamos un componente llamado "imageView" y lo agregamos al área de diseño. Al hacer esto, se abrió un cuadro de diálogo donde pudimos seleccionar la imagen deseada para integrarla en la interfaz de la aplicación.



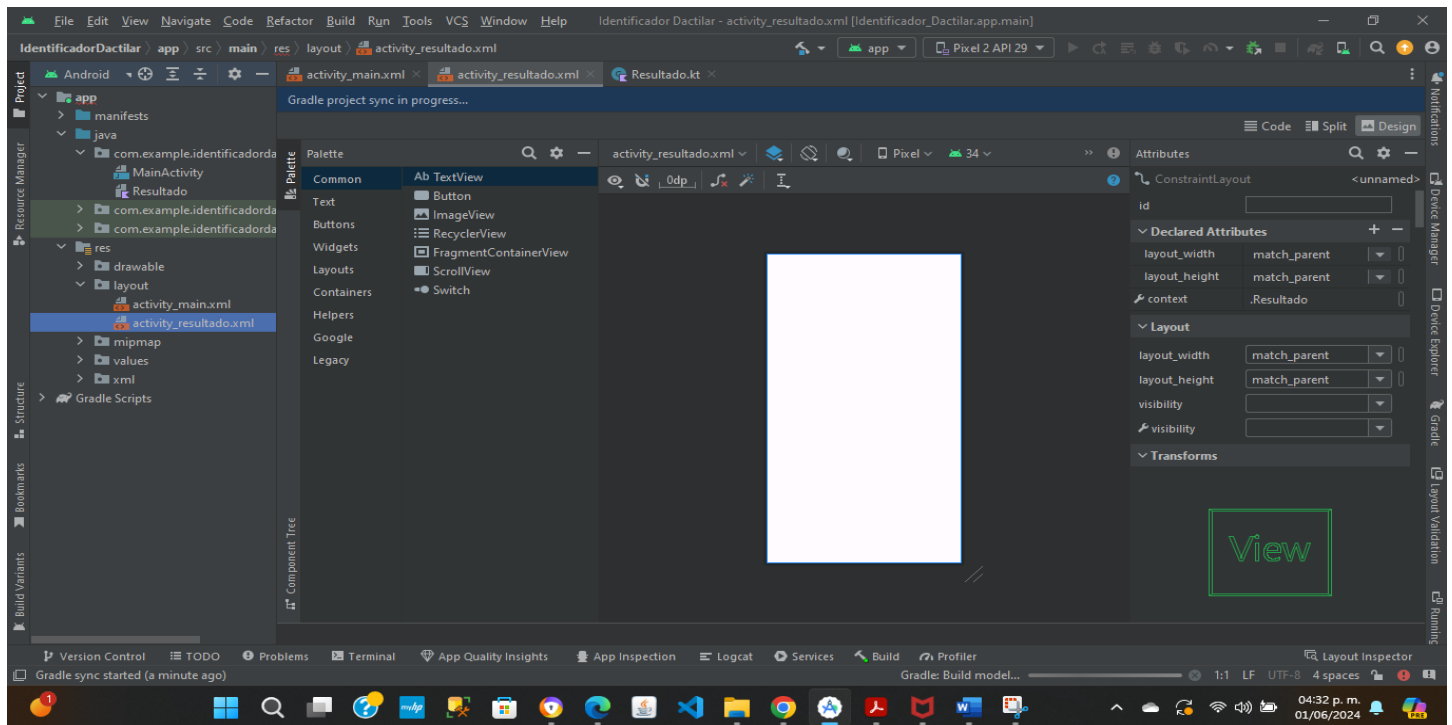
En la siguiente imagen podemos observar que la interfaz de usuario cumple con el diseño de la Contextualización. En total, añadimos 3 componentes TextView, 1 botón y 1 imageView. Esta disposición asegura que la interfaz cumpla con los requisitos especificados y ofrezca una experiencia de usuario coherente y funcional.



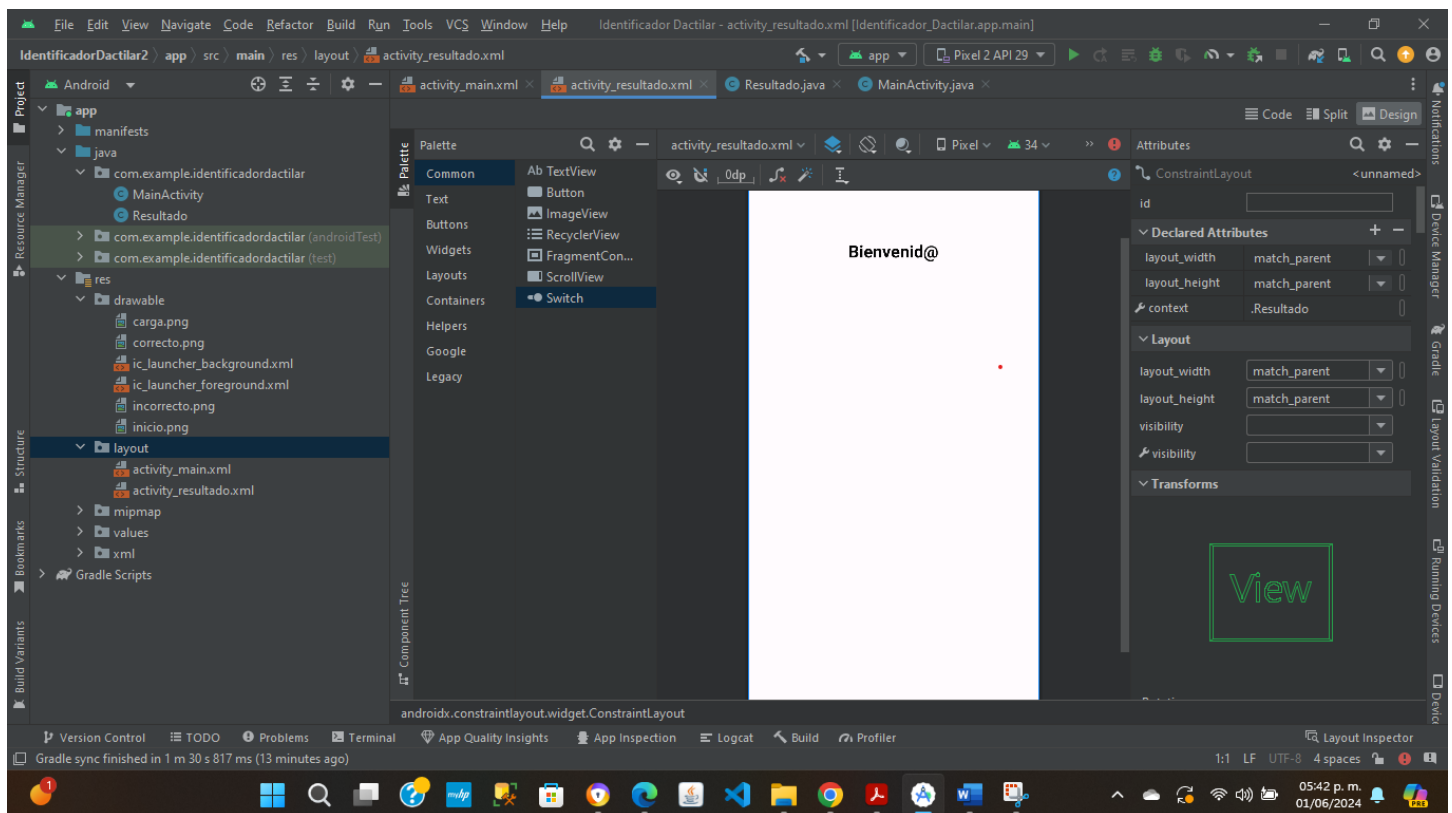
Durante la actividad, creamos una nueva actividad, que es un componente principal de la interfaz gráfica de una aplicación en Android y se asocia con una ventana donde se define la interfaz de usuario para interactuar con la aplicación. Seguimos cuidadosamente una serie de pasos para asegurar la correcta configuración y funcionalidad de esta nueva actividad.



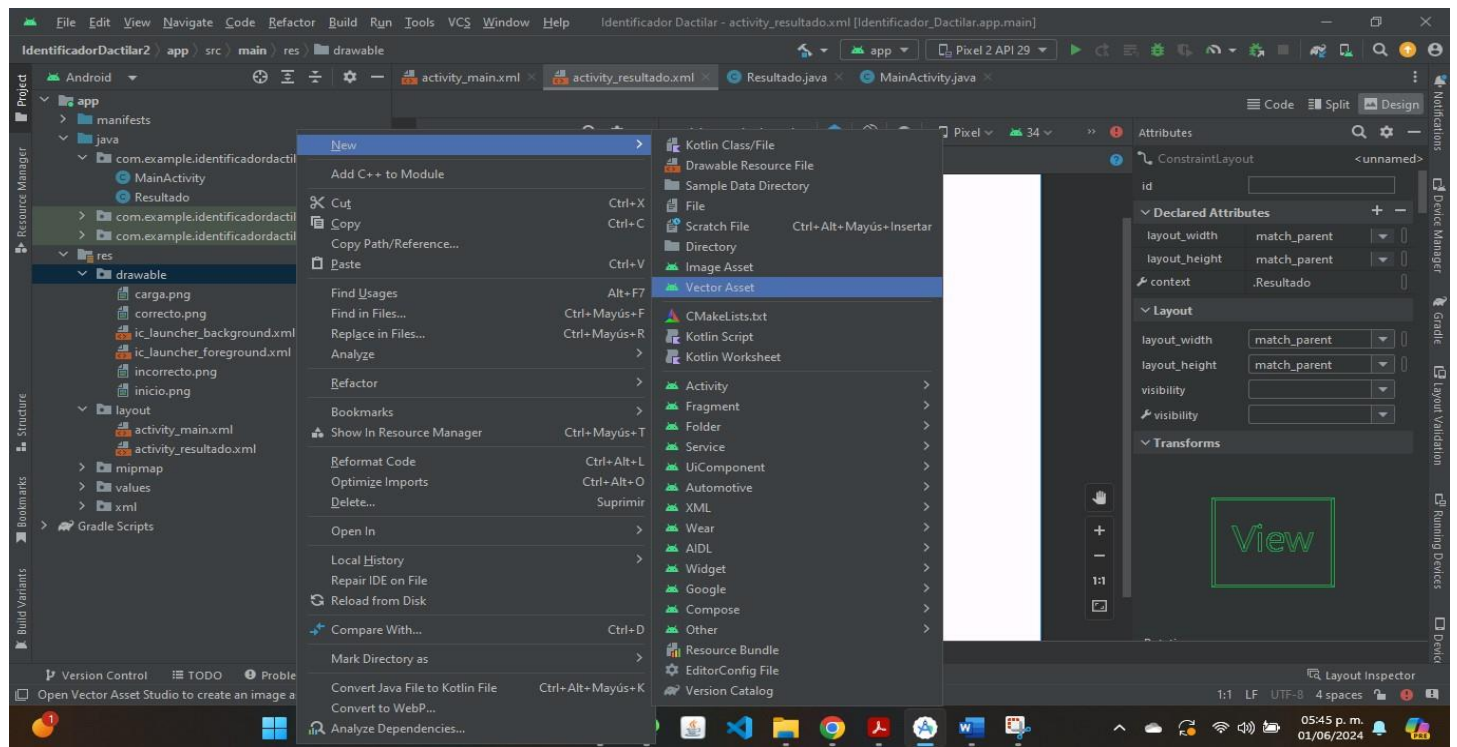
A continuación, se muestra la nueva actividad la cual recibe el nombre de resultado.



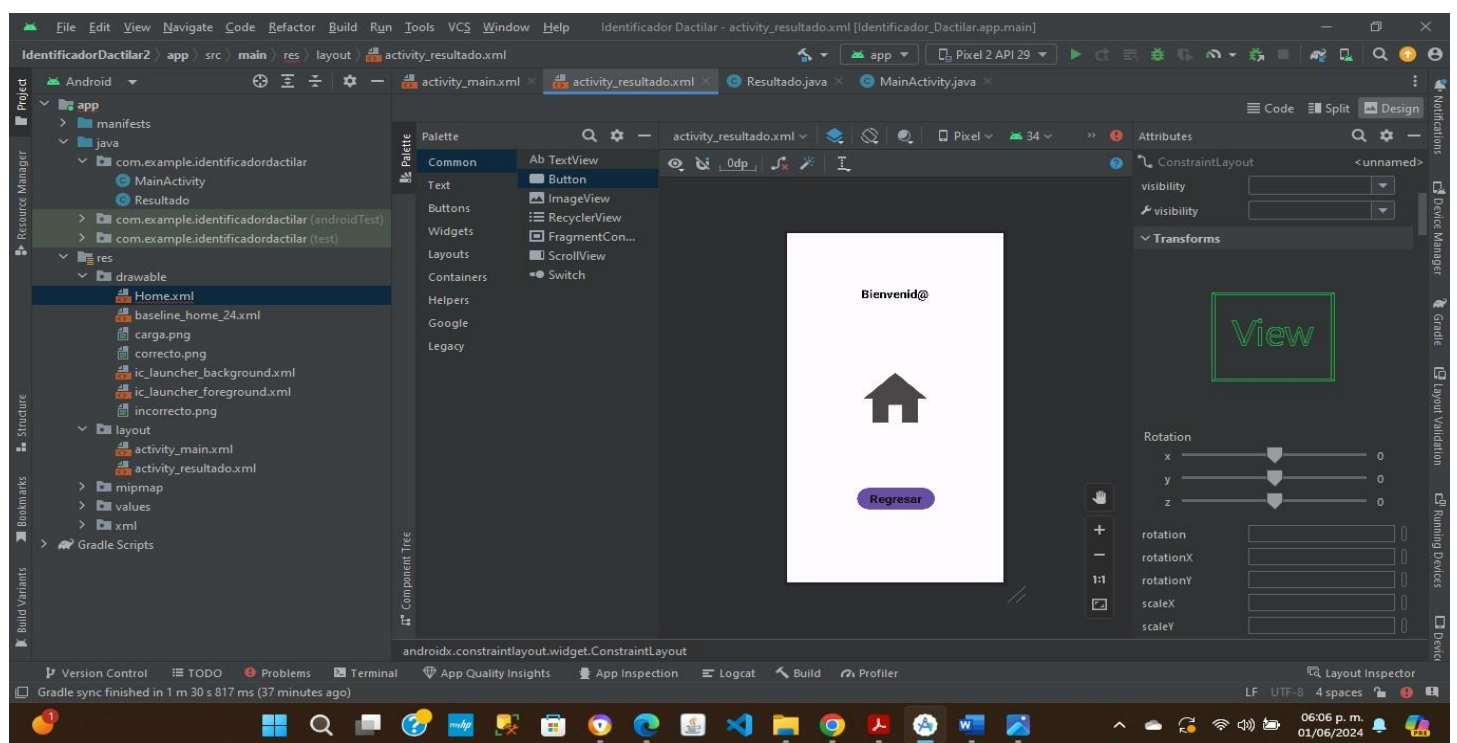
Durante la actividad, diseñamos una segunda actividad similar a la primera. Sin embargo, esta segunda actividad se simplificó y solo incluyó 1 textView, 1 imageView y 1 button. Nos aseguramos de que estos componentes estuvieran bien organizados y funcionaran correctamente dentro de la nueva actividad para mantener una interfaz de usuario clara y funcional.



Para agregar este vector, seguimos estos pasos: primero, hicimos clic derecho en la carpeta "drawable", luego seleccionamos la opción "new" y, finalmente, "Vector Asset". Esto nos permitió elegir y agregar el vector deseado al proyecto de manera eficiente.



A continuación, se muestra el resulta final obtenido al realizar las configuraciones mencionadas durante la actividad.



## Conclusión

La actividad de diseñar una interfaz de aplicación móvil que utiliza autenticación biométrica subraya la importancia de la seguridad y la usabilidad en el desarrollo tecnológico moderno. En el campo laboral, esta experiencia no solo amplía nuestras habilidades técnicas, sino que también nos prepara para enfrentar los desafíos de seguridad que son cada vez más prevalentes en el entorno digital. Al crear aplicaciones que utilizan reconocimiento de huellas dactilares, podemos ofrecer a los usuarios una protección más robusta contra accesos no autorizados, lo que es crucial en sectores como la banca, la salud y el comercio electrónico.

En la vida cotidiana, la implementación de tecnologías biométricas transforma la forma en que interactuamos con nuestros dispositivos. La autenticación mediante huella dactilar no solo agiliza el acceso a las aplicaciones, sino que también elimina la necesidad de recordar múltiples contraseñas, simplificando nuestra experiencia digital. Esto no solo ahorra tiempo, sino que también reduce el estrés asociado con la gestión de contraseñas, haciendo que nuestras interacciones diarias sean más fluidas y seguras.

La actividad realizada destaca la importancia de adoptar soluciones innovadoras y seguras en el desarrollo de aplicaciones móviles. Nos permite estar a la vanguardia de la tecnología, ofreciendo productos que no solo cumplen con los estándares actuales de seguridad, sino que también mejoran significativamente la experiencia del usuario. Esta combinación de seguridad y usabilidad es crucial tanto en el ámbito profesional como en nuestra vida diaria, asegurando que nuestros datos estén protegidos y nuestras interacciones digitales sean eficientes y agradables.

[yalizbeth/Desarrollo-de-Aplicaciones-Biometricas A1: Prototipo y Librerías Biométricas de Android \(github.com\)](https://github.com/yalizbeth/Desarrollo-de-Aplicaciones-Biometricas-A1)

## Referencias

Ingeniería en desarrollo de software. Universidad México Internacional. Recuperado el día 28 de mayo de 2024, <https://umi.edu.mx/coppel/IDS/mod/scorm/player.php>

*Video conferencing, web conferencing, webinars, screen sharing.* (s. f.). Zoom. [https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/mU-gx8-Q88RQtTfQtzTTxcmjgRfiMqvCLZnFPp0-MhilyNDXG\\_QkERKeiIb5SfagCZNz1f6AA2MXxHhIF.x\\_QbJnInjFHD-xb-?canPlayFromShare=true&from=share\\_recording\\_detail&continueMode=true&componentName=rec-play&originRequestUrl=https%3A%2F%2Facademiaglobal-mx.zoom.us%2Frec%2Fshare%2FIvFSfKX9XPWQ8OQW6C1MCISMxFZM1NKCe7zP2NIkkxpXP8V1EA%2FGDBi-ojkeWxMP.3o7n1R1QPXwOx3EY](https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/mU-gx8-Q88RQtTfQtzTTxcmjgRfiMqvCLZnFPp0-MhilyNDXG_QkERKeiIb5SfagCZNz1f6AA2MXxHhIF.x_QbJnInjFHD-xb-?canPlayFromShare=true&from=share_recording_detail&continueMode=true&componentName=rec-play&originRequestUrl=https%3A%2F%2Facademiaglobal-mx.zoom.us%2Frec%2Fshare%2FIvFSfKX9XPWQ8OQW6C1MCISMxFZM1NKCe7zP2NIkkxpXP8V1EA%2FGDBi-ojkeWxMP.3o7n1R1QPXwOx3EY)

*Video conferencing, web conferencing, webinars, screen sharing.* (s. f.-b). Zoom. [https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/ks9gxb7mbu7rffYkZHFh5KN8AFb1nJmFNmJ76xVRlvL41b-BSwQWtScsV6vGoH7kJJR7oYDFlds0Xw8.\\_L2AkZrhUMVfC1wk?canPlayFromShare=true&from=share\\_recording\\_detail&continueMode=true&componentName=rec-play&originRequestUrl=https%3A%2F%2Facademiaglobal-mx.zoom.us%2Frec%2Fshare%2FI50MZ\\_gEli-Odc0WfZzoAvSOc-sOqfKk\\_IJj4s0jer1pXE8zFLFIhY0eE7p9l186.wVXrMBUGWXYUb3Ai](https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/ks9gxb7mbu7rffYkZHFh5KN8AFb1nJmFNmJ76xVRlvL41b-BSwQWtScsV6vGoH7kJJR7oYDFlds0Xw8._L2AkZrhUMVfC1wk?canPlayFromShare=true&from=share_recording_detail&continueMode=true&componentName=rec-play&originRequestUrl=https%3A%2F%2Facademiaglobal-mx.zoom.us%2Frec%2Fshare%2FI50MZ_gEli-Odc0WfZzoAvSOc-sOqfKk_IJj4s0jer1pXE8zFLFIhY0eE7p9l186.wVXrMBUGWXYUb3Ai)