



**Universidad Nacional Autónoma de
México
Facultad de Ingeniería**



**Asignatura:
Cómputo Móvil**

**Profesor:
Ing. Marduk Pérez de Lara Dominguez**

Radiografía de la aplicación BBVA

**Alumnos:
García Padrón César Alejandro
Solís Vázquez César Enrique**

Grupo: 02

Semestre 2021 - 2

30 - Julio - 2021

Índice

Introducción.....	2
Desarrollo.....	3
Conclusiones.....	11
Referencias.....	19

Radiografía de la aplicación BBVA

Introducción

Los dispositivos móviles han adquirido una impresionante importancia en los últimos años debido a la gran posibilidad de operaciones y tareas que se pueden realizar desde estos dispositivos, esto se debe principalmente a la inversión que se ha dado en el desarrollo de hardware cada vez más pequeño y potente; pero no solo eso, también se ha impulsado el desarrollo de aplicaciones.

El mercado de las aplicaciones es uno de los más interesantes porque con la ayuda de estas podemos realizar múltiples tareas que anteriormente traían consigo un proceso muy largo, tedioso o incluso impensable para realizar desde la comodidad de nuestros hogares, sin embargo, el rápido desarrollo tecnológico ha hecho que esto sea posible.

La cantidad de aplicaciones que existen actualmente en el mercado hace que sea uno de los mercados más volubles porque no solo dependen directamente de la satisfacción correcta de una necesidad, también deben encargarse de otros aspectos como la facilidad de uso, el diseño, incluso que estén bien optimizadas, además de que también se tiene que considerar si son o no de paga.

De acuerdo con Forbes “los usuarios de tecnología y consumidores de aplicaciones generaron ingresos superiores a los 100,000 millones de dólares a las diferentes tiendas de aplicaciones como Google Play o Apple Store” (Hernández Armenta, 2019), revelando que desde el 2018 el mercado de las aplicaciones se ha vuelto uno de los más importantes a nivel mundial.

Algunas de las aplicaciones que se encuentran disponibles en las diferentes tiendas de aplicaciones tienen por objetivo posicionar a sus empresas como las mejores del mercado utilizando estas aplicaciones como una herramienta que facilitará algunas de las operaciones que comúnmente realizan los usuarios en las sucursales, tal es el caso de BBVA, quienes utilizaron su aplicación para facilitar algunas de las principales operaciones que realizan sus clientes en sus sucursales desde la comodidad de sus hogares y eventualmente convertirse en una de las aplicaciones bancarias mejor evaluadas en la tienda de aplicaciones de Google.

Desarrollo

1. ¿Cuál es el nombre de la app?

BBVA México

2. ¿Por qué se creó, cuál es su objetivo?

Su principal objetivo es facilitar la realización de algunas de las principales operaciones bancarias (como transferencias o consulta de saldos) así como abrir cuentas, solicitar préstamos, etc.

3. ¿A qué sector o industria económica está dirigido (salud, retail, financiero, etc)?

Está dirigido al sector financiero porque su funcionamiento está enfocado en que toda persona tenga un mayor control de sus finanzas y mayor agilidad al realizar ciertas operaciones.

4. ¿Ha permeado en la sociedad a un punto de cambiar comportamientos o costumbres o formas de hacer alguna actividad que antes de que existiera era diferente?

No a gran escala, solo ha facilitado la realización de algunas operaciones que antes solo se podían hacer en el banco por medio de la app de tal forma que no sea necesario ir al banco y esperar un turno, etc.

5. ¿Qué funcionalidades implementa? ¿Qué puedo hacer dentro de la app?

La aplicación permite realizar diferentes funciones financieras con el fin de hacer más sencillos diversos trámites, entre las principales funciones se encuentran:

- **Transferencia bancarias:** Se puede realizar transferencias entre cuentas de BBVA o incluso interbancarias, es posible hacerlo ingresando el número de cuenta, de tarjeta o algún número de celular relacionado con la cuenta.
- **Retiros:** Es posible realizar retiros en efectivo en los diferentes cajeros automáticos, con solo la aplicación sin la necesidad de utilizar la tarjeta.
- **Tarjeta digital:** Se puede crear una tarjeta virtual a partir de la cuenta, con el fin de realizar compras en línea de una manera más sencilla y segura.
- **Codi:** Incorporación del sistema de pagos Nacional Codi.
- **Servicios Financieros:** Directamente desde la aplicación es posible comprar algunos servicios financieros como pagarés.
- **Pago de servicios:** Es posible realizar el pago de algunos servicios como servicios de luz, Telmex, entre otros.

- **Recargas telefónicas:** Además del pago de servicios, es posible realizar recargas de telefonía móvil de las compañías más populares de México.
- **Desactivar cuenta:** Otra función que permite hacer la aplicación es desactivar temporalmente la cuenta y poder activarla en cualquier momento
- **Multicuentas:** La App te permite administrar más de una cuenta que se tenga con este banco.

6. ¿A qué público, con qué intereses está dirigida? (Segmento demográfico, nicho, etc)

La aplicación al ser de descarga gratuita, tiene por objetivo que toda persona que quiera y tenga la posibilidad de abrir su cuenta de banco con ellos (BBVA), lo haga de la manera más fácil posible, sin embargo, por las características que maneja podemos pensar que está dirigida para todas aquellas personas que reciben sus pagos vía nómina cada quincena y aquellas personas que se dedican a un comercio formal pequeño.

7. ¿Cuál es su relevancia en la sociedad?

Una de las principales aportaciones que tiene esta aplicación es que al facilitar la transferencia de dinero entre cualquier banco, disminuye en cierta manera el riesgo de transportar el dinero en efectivo, además de que permite tener un rastreo de los pagos que se hacen o reciben.

Otro de los beneficios que tiene la aplicación es que permite crear un límite de gastos por mes, lo que ayudaría a los usuarios de la aplicación a tener un mejor manejo en sus gastos financieros del mes.

8. ¿Qué ganancias o tipo de ganancias ha generado directa o indirectamente? No cifras, narrativa

La aplicación es gratuita para todos sus usuarios, razón por la que no genera ganancias directas. Sin embargo, por la cantidad de operaciones que se pueden realizar por medio de ésta, el banco puede empezar a mover los recursos económicos que tiene a su disposición, además de que por su diseño y facilidad de uso incita a que más personas la descarguen y abran su cuenta con ellos.

Eventualmente, a estos nuevos usuarios, y también a los antiguos, se les empieza a mostrar la posibilidad de proporcionarles un préstamo de dinero en efectivo, y es de los intereses de este préstamo que se generan parte de los ingresos que benefician a BBVA. Evidentemente existen otras maneras en las que los bancos generan ingresos, sin embargo los intereses de los préstamos es la que se relaciona directamente con su aplicación y sus usuarios.

9. ¿Por qué fue seleccionada por usted o ustedes para su trabajo, qué les pareció atractivo profesionalmente de ella?

La escogimos por que es una aplicación que hemos utilizado y nos parece muy útil y práctica, pues facilita diferentes operaciones y se puede ahorrar tiempo al utilizar la app, evitando salir de casa.

Por otro lado, creemos que es una aplicación completa, que por sus múltiples funciones, necesita del apoyo de diferentes sistemas, como servidores, bases de datos, múltiples conexiones con sistemas externos. Todo eso sin olvidar 2 aspectos importantes como la disponibilidad en todo momento y la seguridad para evitar robo de cuentas. Por todo lo anterior, teníamos curiosidad de la forma en cómo trabaja la aplicación.

10. ¿Qué aplicaciones similares (competencia) hay en el mercado? ¿Qué le hace ser mejor o peor en comparativa?

Existen diferentes aplicaciones similares a la app de BBVA, actualmente prácticamente todos los bancos más grandes que laboran en el país cuentan con su aplicación, entre ellas, se encuentran las siguientes:

- Banco Azteca (Banco Azteca)
- BanCoppel Express (Bancoppel)
- SuperMóvil (Santander)
- Banorte Móvil (Banorte)
- HSBC México (HSBC)
- Citibanamex Móvil (Banco Nacional de México)
- Inbursa Móvil (Inbursa)

Las aplicaciones listadas anteriormente comparten las principales características que la App de BBVA, existe diferencia de algunas funciones, pero en general cumplen el mismo propósito. La diferencia radica en la facilidad que es utilizarla y administrar tus cuentas y el rendimiento de la aplicación, es decir que esté disponible en todo momento, y que no haya alguna falla al momento de querer realizar alguna operación dentro de la aplicación.

Debido a la funciones con la que cuenta la aplicación, las constantes actualizaciones e incorporación de nuevas funciones, así como lo intuitivo que es usarla y el buen rendimiento de la misma, hace sea la que tiene mejor valoración dentro de PlayStore.

11. ¿Tiene alguna patente o licencia que impida que otras apps hagan algo similar?

Por el momento no cuenta con ninguna patente exclusiva, sin embargo, en las recientes semanas se ha puesto en marcha en España el proceso de la patente de una nueva función relacionada con la aplicación de teléfonos móviles, esta función consiste en que la firma de las diferentes operaciones bancarias sea por medio del reconocimiento facial, de tal forma que se haga

más robusta la seguridad en la aplicación al evitar fraudes por otras personas que tengan acceso no autorizado a la cuenta del usuario.

12. ¿Para qué tipo de dispositivos móviles fue desarrollada?

Dado que la idea es que la gran mayoría de las personas puedan hacer uso de la aplicación, los requisitos mínimos que se solicitan para poder instalarla y utilizarla son celulares que cuenten con conexión a internet (ya sea vía Wi-Fi o datos móviles) y con los sistemas operativos Android 5 o iOS 11.0 o versiones superiores, por lo que al día de hoy, se puede decir que fue diseñada para funcionar en casi cualquier celular.

13. ¿Cómo se distribuye, en que tiendas , para qué marcas, tiene costo?

La aplicación se puede descargar de manera gratuita para las 3 tiendas en donde se encuentra disponible: AppStore de la marca Apple, PlayStore para dispositivos Android y AppGallery para la marca Huawei.

14. ¿Ha tenido menciones especiales en alguna publicación como noticias, reportajes, etc? Implicaciones o problemáticas legales, políticas, éticas, económicas, etc.

En 2018 la aplicación fue reconocida por la revista World Finance como la “Mejor Aplicación de Banca Móvil” y “Mejor Banco Digital en México 2018” debido al constante esfuerzo y trabajo que pone BBVA en la atención a sus clientes así como contribuir a la solidez del sistema financiero de México.

Para ser nominados en estos premios, “World Finance considera los siguientes criterios: desafíos y obstáculos para el desarrollo de la banca digital, la estrategia de innovación orientada a acciones, el uso de tecnología de última generación y la seguridad” (Staff, 2019).

15. ¿En qué fecha se liberó?

La primera versión de la aplicación se lanzó en la PlayStore el 22 de marzo de 2011.

16. ¿Cuántas versiones o actualizaciones tiene desde que se liberó a la fecha?

En la tienda de Google, la aplicación ha tenido 11 versiones y múltiples actualizaciones a lo largo de los poco más de 10 años de existencia.

Para el 30 de julio del 2021 en PlayStore se cuenta con la versión 11.35.210706, la cual salió el 6 de julio del 2021. Mientras que para la AppStore se tiene la versión 11.36.210710, disponible desde el 11 de julio del 2021.

17. ¿Bajo quién está registrada la app en las tiendas? ¿Corresponde con el registro del desarrollador o de la marca?

La aplicación se encuentra registrada bajo la entidad BBVA, es decir, el nombre de la marca.

18. Estadísticas generales de uso, descargas por periodo de tiempo, popularidad, etc.

No se encontraron cifras de este estilo para la aplicación.

19. ¿Qué tan popular es, cuantas descargas tiene en cada tienda?

Es una aplicación popular entre los clientes del banco, siendo la número uno en la categoría de finanzas dentro de la AppStore. Además, es una de las que cuenta con un mayor número de valoración en las tiendas, comparada con sus competencias. Ha tenido las siguientes descargas:

- PlayStore: Más de 10 millones.
- AppStore: 1.4 millones
- AppGallery: 3 millones

20. ¿Que puedo analizar de los comentarios y rating que se muestran en la tienda de ella?

Tanto en la PlayStore como en la AppStore la aplicación mantiene en su mayoría comentarios positivos en donde resaltan la atención al cliente, la facilidad de uso, así como la posibilidad de hacer casi todas las operaciones que puedes hacer en las sucursales.

Sin embargo, los comentarios negativos mencionan algunos problemas con el reconocimiento facial, algunos mencionan que se tienen que registrar más de una vez para poder acceder a la aplicación, cuestiones de optimizaciones, etc.

21. ¿Cuáles son sus principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas? FODA

- **Fortalezas**
 - Autenticación por medio de reconocimiento facial, número de celular y contraseña.
 - Uso del Token Móvil para realizar las diferentes operaciones que ofrece la aplicación (principalmente transferencias)
 - Mantener abierta la sesión únicamente cuando se está utilizando
- **Oportunidades**
 - Uso del reconocimiento facial como método de autorización para ciertas operaciones.
 - Agilizar el proceso de cambio de datos
- **Debilidades**
 - Las contraseñas no permiten caracteres especiales

- No existe una autenticación o verificación de identidad en dos pasos, por lo que si conocen tu contraseña y número telefónico, tu cuenta queda expuesta
- **Amenazas**
 - Objetivo constante de amenazas cibernéticas debido al tipo de información que maneja.
 - Gran competencia en el mercado, el uso de las aplicaciones bancarias han tomado gran fuerza, por lo que tener una mejor app puede ser un factor decisivo para que un cliente decida el banco para aperturar una cuenta.
 - Gran costo de mantenimiento.

22. ¿Qué puedo comentar sobre la tecnología que usa? ¿o qué tecnología puede suponer que usa?

En un principio, al igual que todas las aplicaciones que se desarrollaban para Android, la tecnología que se utilizaba era Java en su totalidad, sin embargo, a partir de febrero de 2017 se optó por utilizar Kotlin, el cual es un lenguaje de programación moderno, robusto, simple y potente, que ofrece la posibilidad de crear aplicaciones nativas tanto para Android como iOS.

23. ¿Qué lenguajes de programación se usan, metodologías de desarrollo (nativa, híbrida)?

Al hacer uso del lenguaje de programación Kotlin, la metodología de desarrollo es nativa porque Kotlin es un lenguaje de programación especial que compila a bytecode JVM, por lo que cualquier código hecho en Java puede ser convertido a Kotlin fácilmente (y viceversa), por lo que las aplicaciones se ejecutan de manera óptima.

24. ¿Solamente funciona por medio de app o también tiene funcionamiento por web o web app?

Únicamente funciona por medio de la app. BBVA cuenta con múltiples páginas de internet, sin embargo en ninguna de ellas se pueden realizar las funciones que permite la aplicación.

25. En un esquema simple describir ¿Cómo pienso que funciona la comunicación con el back end o los servicios que tenga en nube? ¿Qué datos intercambia? ¿Qué reglas de negocio? ¿Qué tanta dependencia tiene con la nube?

BBVA mantiene confidencial el código fuente de sus aplicaciones así como de su funcionamiento, razón por la cual no se encontró información al respecto. Sin embargo, con base a lo estudiado e investigado, se puede dar una idea bastante cercana.

El funcionamiento básico de la aplicación comienza cuando se realiza una operación, después de recibir las instrucciones por parte del cliente se

hace una conexión por medio de microservicios a los servidores del banco BBVA, el cual mandará la solicitud al área correspondiente dependiendo de la operación, por lo tanto puede haber diferentes casos.

Por ejemplo, se puede hacer una transferencia bancaria entre 2 clientes de BBVA, en este caso el servidor mandará la información a los sistemas del banco para actualizar el dinero de las cuentas. Por otro, si la transferencia se desea realizar a un banco externo, el servidor mandará una solicitud a los sistemas del Banco central, éste mandará la información al banco correspondiente, para poder realizar la operación. El Banco ajeno recibe la información, modifica el saldo de su cliente y regresa una respuesta para que BBVA haga lo propio.

Por otro lado, si se hace recarga o se paga un servicio, el servidor mandará solicitudes a los sistemas de la entidad que presta el servicio, como Telmex, Telcel, etc.

En general se puede decir que la información que se intercambia es un identificador de usuario, un número que representa una cantidad de dinero y la entidad con la cual se generará la transacción. Pues al final lo que se hace es modificar un número en una base de datos que representa el saldo que tiene la parte que da y la que recibe el dinero.

Por todo lo mencionado anteriormente, se hace uso de internet y de la nube para realizar todas las peticiones y actualizaciones.

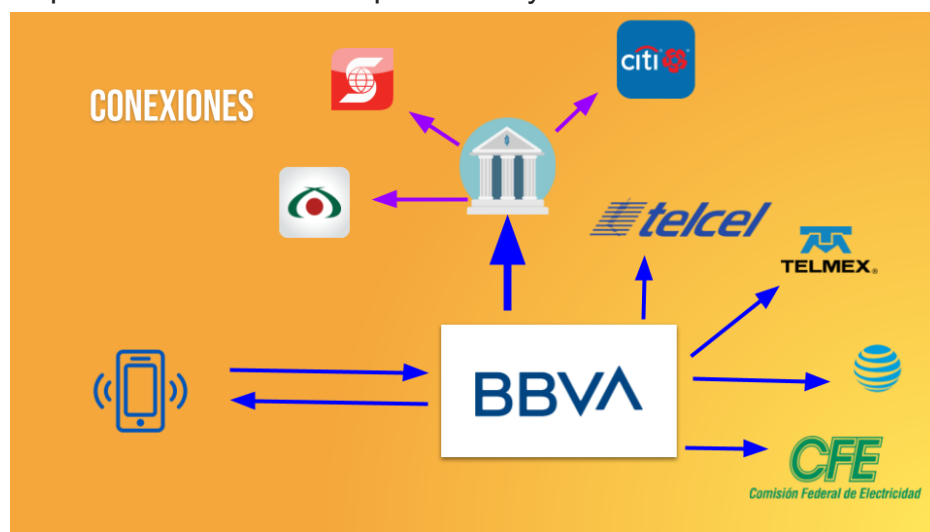


Figura 1: Diagrama de conexiones de la aplicación BBVA México

26. ¿Funciona solo con datos (wifi o celulares) o sin ellos?

Debido a que las funciones que realiza la aplicación debe hacer peticiones y conexiones a distintos servicios remotos, es necesario contar con una conexión a internet, ya sea a una wi-fi o a datos móviles. La página oficial de BBVA, aclara que el desempeño de BBVA México, dependerá de la conexión a internet de cada usuario.

27. ¿Qué sensores utiliza la app del dispositivo?

Utiliza la cámara y el micrófono del dispositivo. El primero para realizar el reconocimiento facial, mientras que el último es necesario para el reconocimiento de voz que se utiliza para realizar operaciones por este medio.

28. ¿Interactúa con algún otro dispositivo como un gadget o wearable?

No, la aplicación está pensada y diseñada para funcionar únicamente con los componentes del dispositivo móvil en el que se instale, esto principalmente por cuestiones de seguridad y porque en experiencia de usuarios, no hay otros dispositivos que intervengan en el flujo de las operaciones bancarias,

29. ¿Con qué otras apps interactúa?

Actualmente BBVA cuenta con otras aplicaciones que se centran en otros servicios que ofrece el banco y pensando en otro tipo de clientes, como empresas grandes que necesitan tener un control de sus nóminas o administrar algún negocio.

Hasta hace unas semanas existía la aplicación BBVA Wallet, la cual tenía por objetivo administrar las tarjetas de crédito o débito que los clientes de BBVA tuvieran, sin embargo, estas funciones se migraron a la app principal de BBVA, por lo que dejó de existir BBVA Wallet para México.

También existe la posibilidad de conectar la aplicación de BBVA con las siguientes aplicaciones:

- BBVA Send: Es una aplicación que permite enviar y recibir dinero de manera fácil y segura a cualquier contacto del celular, todo esto sin la necesidad de que la persona que reciba el dinero sea cliente BBVA.
- Multipagos: Es una aplicación que permite pagar los recibos de diferentes servicios como CFE, Telmex, Telcel, SKY, etc.
- Mi nómina BBVA: Es una aplicación que permite consultar rápidamente el monto del último depósito de nómina y disponer de los recibos.
- Línea BBVA: Esta aplicación funciona como método de contacto rápido con la línea de atención al cliente de BBVA y algunas operaciones como el reporte de robo o extravío de las tarjetas, cambios de NIP, etc.
- BBVA plan: Es una aplicación orientada a crear planes de ahorro mediante sugerencias que se adaptan a los hábitos de cada usuario, porcentajes y redondeos que pueden ser automáticos o espontáneos.

30. ¿Usa algún otro tipo de comunicación (NFC, BEACON, Bluetooth)? ¿Qué funcionalidad implementa con ellas?

Actualmente cuenta con el tipo de comunicación NFC (Near Field Communication) la cual es una tecnología que permite hacer pagos de manera inalámbrica acercando los dispositivos móviles, en este caso celulares, a cualquier Terminal Punto de Venta en México que cuente con la tecnología contactless.

31. En diagramas de pantallas, hacer un esquema simple (como un mapa de sitio) de las pantallas que tiene la aplicación y describir qué funcionalidad tiene cada una de ellas.

La aplicación cuenta con diferentes pantallas para poder realizar las múltiples funciones ya mencionadas. A continuación se describen las principales.

Pantalla de logeo

Es la primera que aparece al abrir la aplicación, da una bienvenida y un campo para introducir la contraseña y poder acceder al sistema.

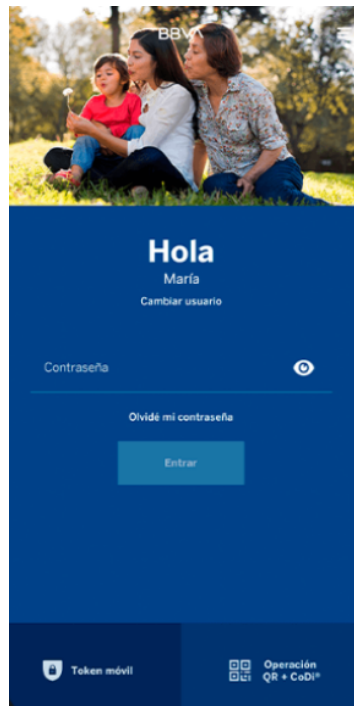


Figura 2: Página de logeo

Pantalla principal

Después de haber ingresado anteriormente la contraseña, se muestra la pantalla principal. Se compone de 2 secciones, la primera es un apartado con las funciones más populares, para poder acceder a ellas más rápido. En la segunda sección se muestra una lista de las cuentas registradas con BBVA, se puede seleccionar una de ellas para realizar alguna operación.

Es necesario mencionar que en la parte inferior se encuentra un menú para acceder a otras pantallas, además en la parte superior derecha se aprecia un menú tipo hamburguesa, el cual despliega otras opciones. Los menús mencionados se encuentran en todas las pantallas de la aplicación,

con el fin de acceder a ellas en cualquier momento y tener una navegación más rápida.

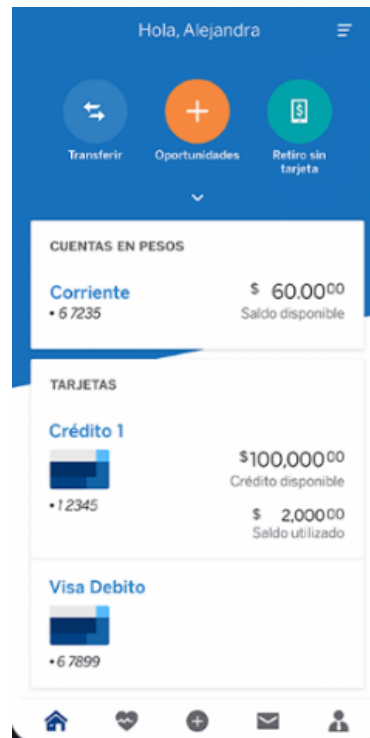


Figura 3: Pantalla principal

Sección Ayuda

En esta sección muestra información de contacto con el banco, en caso de requerir ayuda con el manejo de la aplicación o con algo relacionado con alguna cuenta bancaria.

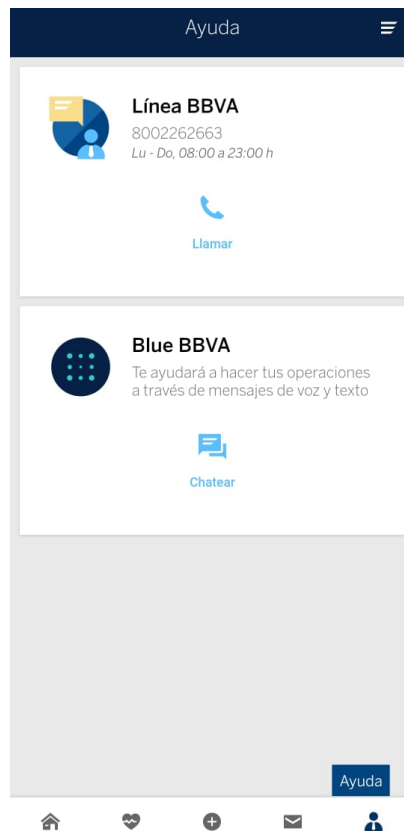


Figura 4: Sección 'Ayuda'

Sección Notificaciones

En esta pantalla se muestra un listado de las últimas notificaciones, las cuales llegan al realizar alguna compra, un depósito, un retiro, entre otras. Al seleccionar una notificación de la lista se muestran más detalles de la misma.



Figura 5: Sección 'Notificaciones'

Sección Oportunidades

En esta sección muestra los diferentes instrumentos financieros que se pueden adquirir dentro de la app, así como una solicitud de un préstamo o alguna tarjeta de crédito

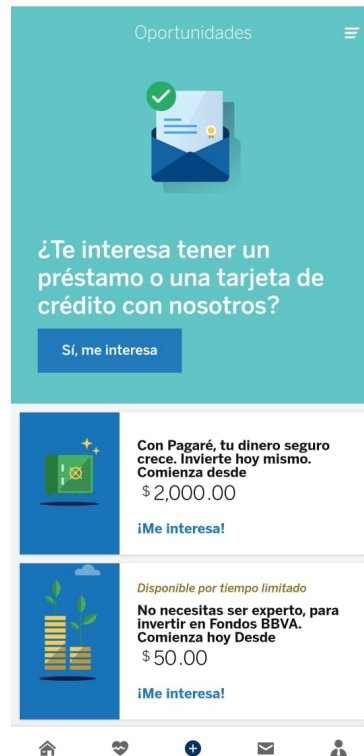


Figura 6: Sección 'oportunidades'

Sección Salud financiera

Es una pantalla que muestra estadísticas con los gastos realizados en las últimas semanas, con la finalidad de llevar un balance más claro de las finanzas personales.

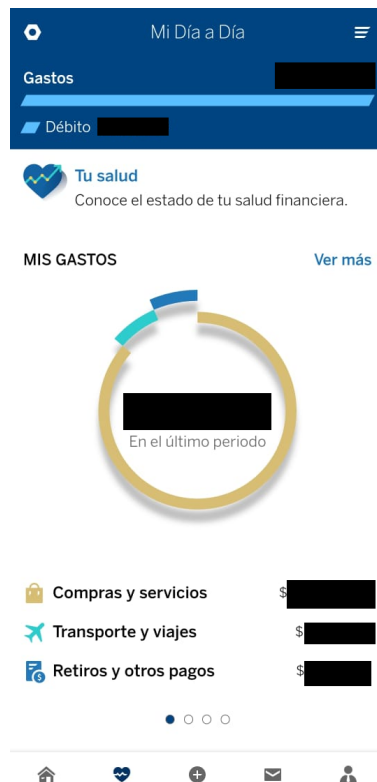


Figura 7: Sección 'Salud financiera'

Menú hamburguesa

Muestra todas otras secciones menos populares que se pueden acceder desde la app, como conocer información de seguridad, términos y condiciones, mapa con las sucursales de BBVA, entre otras. Además incluye la opción de poder salir y cerrar la aplicación.

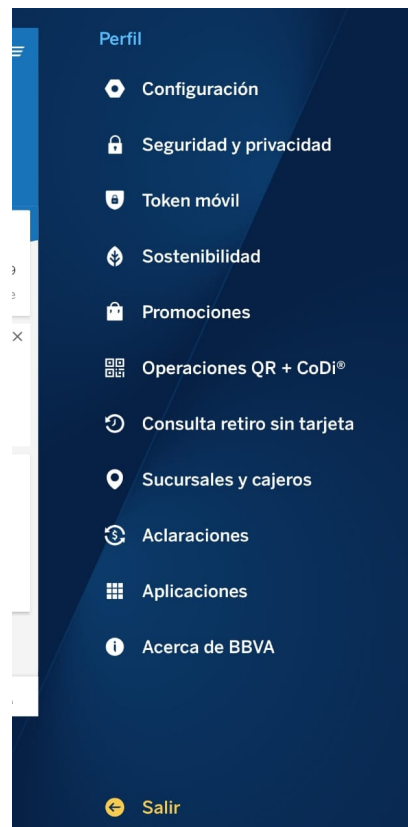
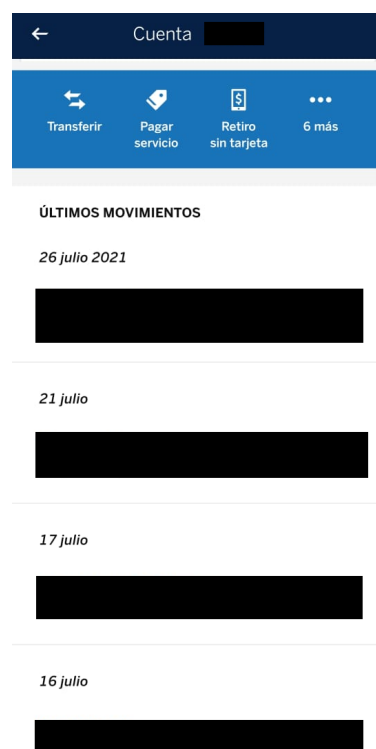


Figura 8: Menú de la aplicación

Información de una tarjeta

Dentro de la pantalla principal al seleccionar una de las cuentas que se tienen registrada, se abrirá una nueva sección con información de la misma y las operaciones que se pueden realizar con ella.



32. ¿Qué fortalezas y riesgos de seguridad se detectan?

Al ser una aplicación financiera, en donde se administran diferentes cuentas bancarias y se puede acceder al dinero de éstas de manera rápida, la seguridad juega un papel crucial en esto. La aplicación maneja diferentes medidas de seguridad para proteger los datos, algunas de ellas se enlistan a continuación:

- Todos los datos que se transmiten son encriptados y no se almacenan en el dispositivo.
- La aplicación se cierra automáticamente si no se ha hecho ninguna operación por 2 minutos.
- Uso de contraseña para acceder a la aplicación.
- Se puede cancelar el servicio con una llamada en caso de pérdida o robo del dispositivo.
- Maneja el Token Móvil, un elemento de seguridad que genera claves temporales e irrepetibles, con el fin de autorizar operaciones de manera fácil y segura.

Por otro lado, en los riesgos de seguridad se pueden encontrar:

- Blanco deseable para ataques informáticos debido a la información sensible que maneja.
- No cuenta con doble autenticación a la hora de ingresar al sistema, por lo que la contraseña puede no ser suficiente para garantizar la seguridad.

33. ¿Qué le mejoraría si fuera mi responsabilidad hacer una nueva versión? ¿Por qué?

Agregaríamos reconocimiento huella digital, con el fin de tener la opción de ingresar a la aplicación por este medio en vez de ingresar la contraseña. De esta forma se tendría mayor seguridad, al dificultar el acceso a un tercero, además de disminuir el tiempo al ingresar a la app.

Por otro lado, al momento de realizar una transferencia a un banco externo, mostraría los datos de la cuenta para verificar que el número de tarjeta ingresado es correcto. Esto serviría para disminuir el riesgo de realizar la transferencia a un número incorrecto.

34. Si usted la desarrollara de cero ¿Cuánto estiman costó realizar la aplicación y cuánto tiempo?

Tanto el costo como el tiempo que se tienen que invertir para desarrollar una aplicación de este estilo, magnitud y delicadeza, dependen directamente del número de personas que se vean involucradas en el desarrollo de la misma, haciendo una estimación, pensando en un grupo de recursos humanos

mediano con experiencia suficiente, podríamos pensar que en un lapso de 6 a 12 meses quedaría lista.

En cuanto al costo de realizarla, por todas las características que debe tener, pensando directamente en los cifrados, autenticaciones, etc. El desarrollo de la aplicación debe ser de cerca de los \$100,000 dólares estadounidenses, que en pesos mexicanos son cerca de dos millones.

35. ¿Qué roles o perfiles profesionales tendrían que intervenir en su desarrollo?

- Desarrolladores de aplicaciones para dispositivos móviles, tanto Android como iOS.
- Una persona que tenga experiencia en el diseño gráfico para que sirva como asesor del diseño de la interfaz de la aplicación y experiencia de usuario al navegar entre las diferentes pantallas.
- Desarrolladores de Back End que se encarguen de la creación de las bases de datos y la conexión entre estas y la aplicación.
- Tester o personas que se encarguen de realizar las pruebas automatizadas de la aplicación y asegurar la calidad de la misma.

36. ¿Qué tanto se apega a las políticas de la tienda (todas las políticas, la de seguridad, contenido, diseño, etc) de apps donde está publicada?

En general es una aplicación que cumple con las políticas establecidas por las tiendas de aplicaciones, incluso siendo bastante ágil e intuitiva para cualquier usuario, además de que no contiene publicidad o contenido explícito que pueda considerarse peligroso para ciertas personas.

En cuanto al tema de la monetización, o ingreso de dinero a BBVA mediante la aplicación, durante esta investigación quedó claro que ese no es el objetivo principal de esta aplicación, porque si bien sí ofrece préstamos, que son la fuente de ingresos monetarios de los bancos en general, los anuncios de estos no son invasivos ni llamativos.

Conclusiones

El alcance que tienen las aplicaciones actualmente ha alcanzado niveles que hace unos años no hubiésemos imaginado, sin duda la aplicación de BBVA es una de las más interesantes porque a nivel de usuarios, llegó a facilitarnos muchísimas de las tareas que antes solo se podían realizar acudiendo a los cajeros automáticos más cercanos o directamente a las sucursales.

Desde el punto de vista de desarrolladores, la aplicación cumple con muchas de las características mínimas que debe tener cualquier software actualmente: ser intuitivo,

limpio, robusto y tener a la vista todas las operaciones que se consideren principales y de gran importancia.

Adicionalmente, este análisis nos permitió darnos cuenta que hay ocasiones en las que las empresas desarrollan sus aplicaciones para crear su propia red de aplicaciones y de esta manera hacer que los usuarios sientan preferencia por utilizar cierta empresa sobre otra, similar a lo que hace Apple; además de que demuestran que no necesariamente se tiene monetizar la aplicación al venderla o colocarle publicidad, lo cual muestra otra manera de hacer negocios.

Referencias

Armenta, M. H. (2019, 22 enero). *La industria global de las apps ya es un mercado de más de 100,000 mdd* • Tecnología • Forbes México.
<https://www.forbes.com.mx/industria-de-las-apps-un-mercado-de-mas-de-100000-mdd/>

Czura, T. (2016, 30 junio). *Introducción a Kotlin: Programación de Android Para Seres Humanos*. Toptal Engineering Blog.
<https://www.toptal.com/software/introduccion-a-kotlin-programacion-de-android-para-seres-humanos>

Rombiola, N. (2015, 10 agosto). *¿Cómo ganan dinero los bancos?* La Economía. <https://laeconomia.com.mx/como-ganan-dinero-los-bancos/>

Staff, F. (2019, 17 enero). *Reconocen a la app de BBVA Bancomer como la mejor del sector financiero* • Economía y finanzas • Forbes México.
<https://www.forbes.com.mx/reconocen-a-la-app-de-bbva-bancomer-como-la-mejor-del-sector-financiero/>

Varela, M. (2018, 7 marzo). *Los nuevos lenguajes de programación optimizan la experiencia del usuario en el móvil*. BBVA NOTICIAS.
<https://www.bbva.com/es/nuevos-lenguajes-programacion-servicio-experiencia-usuario-movil/>

BBVA (s. f). <https://www.bbva.mx/personas/apps/bbva.html>

Imágenes

Figuras 2 y 3 obtenidas de: BBVA (2021)
<https://www.bbva.mx/personas/apps/bbva.html>