

# Objetivos

## Objetivo General

Creación de una plataforma virtual que sirva tanto a clientes como al personal de una institución bancaria para realizar gestiones y actividades de una manera más ágil y segura.

## Objetivos Específicos

- Descentralizar de los procesos referentes a la gestión de cuentas para los clientes de la institución.
- Controlar de los procesos de empleados para evitar actividades anómalas dentro de la empresa bancaria.
- Visualizar las actividades del usuario en un historial controlado para evitar que ocurran actividades ilícitas asociadas a su cuenta.
- Llevar un registro general de actividades con el fin de presentar reportes a los encargados de área.
- Incluir actores externos tales como los patrocinadores con el fin de que la aplicación incluya productos de los mismos con el objetivo de promocionar y dar un incentivo a los clientes a continuar gestionando sus finanzas en la institución.
- Brindar una herramienta de gestión de empleados y el pago de sueldos de los mismos a cuentas de tipo empresarial.

## Alcances del proyecto

- Proporcionar una herramienta confiable a la empresa y a los usuarios brindando dinamismo a las relaciones financieras entre los clientes y la institución.
- Incentivar la inclusión de actores indirectos a la empresa tales como los patrocinadores con el fin de apoyar en el área de mercadeo de ambas instituciones creando una relación ganar-ganar para ambos actores.
- Integrar funcionalidades para la gestión interna de la institución bancaria cumpliendo con ciertos estándares de seguridad de la información.

## Limitantes

- El hardware a utilizar debe ser capaz de almacenar y gestionar la información con una persistencia y rapidez óptima.
- El tiempo debe ser el justo para la finalización del proyecto cumpliendo cada fase, de lo contrario se reduciría en consumo excesivo de tiempo y material humano.
- Dentro de la aplicación se manejarán registros de actividades únicamente de los operarios (Cajero, Atención al cliente y gerente) y de los clientes registrados dentro de la institución.

## Panorama General de la Aplicación

BanQuetzal cómo banco regional, su principal misión es buscar ser uno de los bancos más rentables del país, reconocido por su relación fraternal con sus clientes, brindándoles excelente servicio, a través del desempeño de sus colaboradores y agencias.

Para cumplir dicho objetivo, BanQuetzal ofrece a sus clientes diversidad de servicios básicos.

Respecto a los clientes, estos se clasifican en 2 grupos, por un lado se encuentran los clientes individuales, los cuales asisten a Servicio al Cliente de cualquier Agencia de BanQuetzal para aperturar una cuenta, independientemente cual sea. Estos clientes son registrados por medio de su CUI (Código Único de Identificación), nombre completo, fecha de nacimiento, y otros datos personales.

Por otra parte están los clientes que son instituciones empresariales, las cuales abren cuentas monetarias por nómina, para sus respectivos empleados. Este tipo de cliente posee un convenio con BanQuetzal, el cual le provee las herramientas para proponer una Nómina de empleados, y realizar los pagos automáticamente por medio de la plataforma en línea. Cada empleado dentro de una nómina se le genera automáticamente un número de cuenta y un usuario (si no tuviera).

En cuanto las cuentas, existen tres tipos de cuenta, las cuentas monetarias, cuentas de ahorros y cuenta de ahorro a plazo fijo. Las cuentas monetarias son cuentas para mantener los fondos con disponibilidad inmediata para diferentes tipos de transacciones, utilizando cheques y tarjeta de débito. Las cuentas monetarias no acumulan intereses. Si la cuenta se apertura por un cliente individual se cobra Q15 por manejo de cuenta cada mes; por el otro lado, si la cuenta monetaria pertenece a una nómina empresarial, no se cobra ningún monto.

Con respecto a las cuentas de ahorro, son cuentas cuyo principal objetivo es el de resguardar los fondos del cliente, sin opción a retiro inmediato como lo son los cheques o las tarjetas de débito. El banco ofrece intereses que se aplican al monto que el cliente posea en su cuenta, los

intereses son un porcentaje que se aplica mensualmente. Las cuentas de ahorro tienen la opción de transferir fondos en cualquier momento a otras cuentas.

Las cuentas de ahorro a plazo fijo son una variación de la cuenta de ahorro, pero con la característica de que ésta tiene bloqueada la opción de transferir fondos durante un tiempo definido previamente por el cliente. Este tipo de cuenta tiene intereses considerablemente más altos, para que los clientes se involucren y confíen sus ahorros a BanQuetzal.

Todas las cuentas son asociadas a un cliente, en otras palabras una persona puede abrir varias cuentas monetarias, de ahorro o de plazo fijo; todas las cuentas habilitadas pueden gestionarse con el mismo usuario propietario.

Al momento de abrir la primera cuenta, independientemente de qué tipo sea, se genera un usuario al cliente.

Dentro de la aplicación de banca en línea, el usuario puede visualizar todas las cuentas que posee, y realizar diversas operaciones sobre esas cuentas. Un usuario puede ejecutar una transacción de traspaso de un monto de una cuenta a otra dentro del mismo usuario, es independiente del tipo de cuenta, un usuario puede ejecutar un traspaso de un monto de una cuenta a otra de otro usuario diferente, siempre y cuando la cuenta a terceros haya sido aprobada previamente por un operario de Servicio al Cliente, un usuario puede desactivar una cuenta, esto hará que todo movimiento queda suspendido. No se podrán hacer transacciones, cobro de cheques o depósitos, un usuario puede regresar una cuenta a su estado normal.

Los cheques son documentos legales, aceptados por BanQuetzal, para realizar retiros autorizados por el dueño de la cuenta. Cada cheque está identificado por el número de cuenta al que pertenece además de un correlativo para identificar a cada cheque. Un talonario tiene 25 cheques, y un cliente tiene derecho a 4 talonarios anuales, incluidos en el pago de mantenimiento de cuenta.

Al presentar un cheque en ventanilla, el cajero ingresa el número de cuenta, el número correlativo del cliente y el monto, así como el nombre de la persona a quien se emitió el cheque. Luego confirma la operación para proceder a retirar el monto indicado.

Si un cheque es rechazado por insuficiencia de fondos, se le cobra al dueño de la cuenta Q50.00.

Al acabar un talonario, el cliente debe solicitarlo a un empleado de servicio al cliente en cualquier agencia de BanQuetzal. Cada talonario continúa la numeración del talonario anterior para cada cliente.

BanQuetzal tiene a su disposición diferentes inmuebles en donde se tiene el servicio al cliente y los cajeros, para una atención personalizada. BanQuetzal desea llevar el registro de cada operación realizada en sus agencias, por cada uno de sus operarios, sean cajeros o de servicio al cliente. Este registro es por control para evitar cualquier tipo de actividades anómalas, e identificar por medio de qué usuario administrativo se está realizando dicha operación.

Los operadores que se encuentran en cada agencia se dividen en 3 categorías: Atención al Cliente, Cajeros y Gerente de Agencia.

Los operarios de Atención al Cliente se encargan de solucionar al cliente operaciones no transaccionales, tales como crear una cuenta, bloquear o liberar cuentas o chequeras, solicitar transferencias de cuentas a terceros, solicitar una nueva chequera e ingresar solicitudes de préstamo.

Los cajeros son quienes realizan operaciones tales como retiro de cuenta monetaria o de ahorro, cambio de cheques o depósitos a cuentas monetarias. Por último los Gerentes de Agencia pueden visualizar informes y operaciones dentro de la misma agencia, como un resumen de acciones realizadas por sus operarios, resumen de montos de ingreso por depósitos o aperturas de cuenta y egresos por retiros o cambios de cheques.

También existen Gerentes generales y directivos, quienes visualizan el área administrativa de BanQuetzal.

En ocasiones los clientes necesitan una cantidad mayor de dinero disponible, por lo que BanQuetzal ofrece un servicio de préstamos al crédito, lo cual significa que el banco da al solicitante cierta cantidad definida por el previamente.

Para iniciar el proceso de un préstamo, el cliente que lo solicita debe presentarse a cualquier agencia a llenar una solicitud, en la cual agrega el monto de dinero que requiere, la modalidad a pagar (quincenal, mensual o trimestralmente). El operador de servicio al cliente registra todo esto en un formulario, e ingresa la solicitud del préstamo la cual queda pendiente de aprobación.

A partir de aquí existen 2 formas de promover un préstamo. La primera forma es a través de la empresa que tiene empleados por nómina, esta puede visualizar cualquier solicitud de préstamo realizada por cualquier empleado dentro de su nómina. La empresa puede decidir aprobar o rechazar un préstamo, dependiendo de la capacidad económica de su empleado. La otra forma es para clientes individuales, los cuales entraran a un listado que revisa un agente encargado de revisar prestamos, normalmente es un gerente. Para promover el préstamo, se visualizará el promedio de ingresos en sus cuentas monetarias menos la suma de las mensualidades de todos los préstamos aprobados que tiene, para saber si es apto para pagar el préstamo.

Cualquier cliente puede solicitar más de un préstamo, siempre y cuando sea apto para sus ingresos mensuales, de lo contrario se rechazará. Para tener el control de quien añade un nuevo préstamo, quién lo aprueba, se tendrá un registro (log) de las operaciones.

Los representantes del área de Mercadeo informan a los directivos de BanQuetzal que para mantener la fidelidad de los clientes, es necesario implementar un sistema de puntos preferenciales, los cuales se van sumando al cliente por cada depósito o retiro considerable, para que el dinero se mantenga en movimiento, y que el cliente confíe más en el banco.

Los puntos preferenciales se acumulan, 1000 puntos por cada Q500 que deposite a su cuenta monetaria por medio de un cajero en una agencia, 2000 puntos por cada mes ahorrando más de Q2000 en una cuenta de ahorros y 1500 puntos por cada cheque mayor a Q1000 que sea cobrado con éxito. Las transferencias entre cuentas no acumulan puntos. Dichos puntos tienen validez por 1 año, es decir que al cumplir el tiempo límite y éstos no son canjeados, los puntos desaparecen.

Cada mes, el banco muestra un listado de los productos por los que puede canjear sus puntos un cliente, el valor en puntos, y el patrocinador del premio. Dicho listado se muestra dentro del panel de control del usuario, en un apartado de puntos preferenciales. Cuando un usuario está interesado en canjear sus puntos, da clic en el botón de canjear, se valida si tiene los puntos necesarios, y automáticamente se envía la orden por su producto al cliente.

Cada patrocinador de premio debe estar registrado, y se debe incluir el producto que patrocina, puede variar con respecto al mes o incluso no patrocinar ese mes. Cada proveedor da un stock limitado, para los premios, y si el stock se acaba, el premio queda incanjeable para los clientes después de agotarse. Los proveedores los añade el Gerente General, además del listado de premios del mes.

Todas las cuentas tienen la opción de visualizar los estados de cuenta, es decir, un resumen histórico de todas las operaciones realizadas dentro de su cuenta: depósitos, retiros, cambios de cheques, transferencias, pagos de préstamo, entre otros. Cada registro debe ser generado después de completar una transacción, y mostrar fecha y hora de cuando se efectuó. En un estado de cuenta se muestra el “DEBE” y “HABER”.

Por defecto se visualizarán los últimos 5 movimientos efectuados, pero se puede ejecutar una búsqueda personalizada por rangos de tiempo.

Una empresa, como persona jurídica, tiene derecho a aperturar cuentas monetarias especializadas para organizaciones lucrativas, y como parte de los beneficios que BanQuetzal ofrece es tener un panel de operaciones para su nómina de empleados.

Para tener derecho a aperturar este tipo de cuenta, se tiene que llenar un formulario que incluye el número de patente de la empresa, el nombre de la organización, y la información de 3 personas encargadas de gestionar la cuenta: el presidente de la empresa, el vicepresidente de la empresa y el contador.

Una cuenta empresarial es prácticamente una cuenta monetaria corriente, con opción a cheques, sin embargo BanQuetzal requiere que se mantenga un mínimo de Q50,000 en dicha cuenta, para obtener los servicios empresariales. Un usuario empresarial también incluye todos los beneficios de un usuario normal.

Se añade un empleado nuevo por medio de su CUI, y demás datos personales. Si el CUI ya pertenece a un usuario existente, simplemente se añade su cuenta al resto de la lista, de lo contrario se crea un usuario nuevo. También está la opción de eliminar al empleado de la nómina. Las nóminas de empleados pueden subirse por medio de una carga masiva, para facilidad de la empresa, y quienes manejan la cuenta.

Los usuarios encargados de gestionar la cuenta pueden añadir los montos del salario de cada uno de los empleados, o modificarlos a través del tiempo, para esto se muestra una lista completa de todos los empleados, o se pueden localizar por medio de una herramienta de búsqueda.

Cuando todos los empleados tienen asignado un salario, se envía al banco la orden de pago e inicia el proceso, primero verifica si la cuenta monetaria de la empresa cubre el monto del total de salarios a pagar, y si hay suficientes fondos para realizar el pago, entonces procede a pagar. Se debe tomar en cuenta que el mínimo de fondos a tener en una cuenta monetaria empresarial es de Q50,000.

Cada pago efectuado debe tener una descripción de la razón del pago, por ejemplo si es un pago de sueldo normal, reintegro, liquidación o bono (aguinaldo o bono 14).

Los usuarios encargados de la cuenta empresarial pueden ver todos los préstamos solicitados por sus empleados, y tienen la potestad de rechazar o aceptar un préstamo. Además también está la opción de visualizar los préstamos ya rechazados, aprobados, pendientes de pago y finalizados.

La empresa como tal puede permitir a sus empleados solicitar un préstamo, y por ser ellos una institución asociada al banco, tienen el permiso de aceptar o rechazar dicho préstamo. No se puede aceptar solicitudes si la suma de los préstamos aprobados pendientes de pago, son mayores a los ingresos mensuales de un empleado.

El panel de administración gerencial es una herramienta que se ofrece en diferentes niveles administrativos, existe un panel para gerentes de agencias, quienes poseen los beneficios de gestionar la agencia como tal.

En un nivel superior, está el panel de administración de un gerente general, quien puede visualizar informes globales a nivel de agencias, montos de retiros o depósitos por agencia. Además de cambiar parámetros varios, como lo son las tasas de interés en las cuentas de Ahorro y Ahorro a Plazo Fijo, tasas de interés en los préstamos, o agregar o quitar modalidades de pago de préstamo, entre otros parámetros.

## Funciones del Sistema (Requerimientos Funcionales)

Las funciones principales del sistema son:

### Plataforma Web del sistema bancario

- Permite crear y modificar estado de usuarios pertenecientes al sistema bancario o a los clientes.
- Permite ingresar peticiones de apertura de cuentas.
- Da la opción de gestionar cuentas propias y de terceros.
- Permite realizar transacciones entre cuentas.
- Permite guardar actividades en un historial tanto para usuarios como para operarios de la institución.
- Muestra reportes de datos por los filtros que el usuario considere necesarios.
- Permite canjear sus puntos preferenciales por productos dados por los patrocinadores ajenos a la empresa.
- Permite gestionar a operarios de alto perfil datos como el porcentaje interés para ciertas cuentas y préstamos.
- Permite gestionar peticiones de préstamos para aprobarlos o rechazarlos.
- Da una herramienta de gestión de nómina a los clientes de tipo empresarial.

## Funciones del Sistema (Requerimientos No Funcionales)

- Ser intuitivo y amigable para todo tipo de cliente.
- Tener disponibilidad para ejecutar una acción deseada.
- Validar atributos como los fondos suficientes para realizar una transacción.

- **Tener manejo de usuario dentro del sistema en tema de seguridad.**
- **Ser persistente y exacto con los valores devueltos.**
- **Ser un sistema escalable en cuanto a posibles funcionalidades futuras.**



## **Definición de Clientes de la aplicación**

Dentro de la aplicación del banco “BanQuetzal” se tendrán usuarios o roles dependiendo del uso o función dentro de la institución, los clientes son:

- Los clientes individuales, son del tipo de cliente más común, estos pueden gestionar cuentas y realizar transacciones entre cuentas propias y de terceros previamente aprobadas, además de extender cheques y pagar con tarjeta de crédito.
- Los clientes empresariales, son el tipo de clientes que además de las funciones que tiene un cliente individual además tienen un acuerdo con el banco permitiéndoles gestionar los empleados en su nómina y los pagos a los mismos.
- Los operarios de servicio al cliente, estos tienen un usuario con funciones específicas tales como registrar solicitud de préstamo, aperturar, suspender y reactivar cuentas, entre otros. Tienen permisos limitados sobre transacciones.
- Los operarios de caja (cajeros), estos tienen la capacidad de registrar y efectuar transacciones bancarias, cambio de cheques, recepción de pagos, etc. Estos tienen obligaciones estrictamente transaccionales.
- Los operarios de gerencia, estos tienen permisos similares a los anteriores con la adición de que este puede aprobar o no solicitudes de préstamo y visualizar reportes de empleados de la agencia y datos no privados de los clientes.
- Los gerentes generales, son usuarios con los permisos más elevados sobre el sistema, estos pueden gestionar y visualizar datos de todas las agencias, la única restricción son los datos personales de los clientes.