***PLAN DE PROYECTO***



***ISO/IEC 29110-4-1:2011***

***[1] HISTORIAL DE VERSIONES***

| ***VERSIÓN*** | ***FECHA VIGENCIA*** | ***DETALLE DEL CAMBIO*** | ***SECCIÓN CAMBIADA*** | ***AUTOR*** | ***FECHA AUTORIZACIÓN*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0.3 | 10/05/2025 | Elaboración |  | Luis González | 15/05/2025 |
| 0.4 | 17/05/2025 | Correcciones |  | Luis González |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

***PLAN DE PROYECTO***

1. ***DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y ENTREGABLES***
2. ***DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O EL CAMBIO DEL PRODUCTO.***

| ***NOMBRE*** | ***OBJETIVO*** |
| --- | --- |
| ***Describa el nombre de la solicitud a desarrollar.*** | **Aplicación móvil de lealtad para clientes de La Flor de Córdoba (LFDC),**  Desarrollar una aplicación móvil que permita a los clientes de La Flor de Córdoba acumular y canjear puntos, realizar pagos mediante recargas, y recibir notificaciones personalizadas, fortaleciendo así la experiencia del cliente y su fidelización con la marca.    El cliente solicita que la aplicación el cliente pueda acumular y canjear puntos, realizar pagos mediante recargas, y pueda recibir notificaciones de nuevas aperturas de cafeterías o promociones relámpago, inicialmente le gustaría tener |
| ***Alcance*** | **Este proyecto incluye:**   * El desarrollo de cada uno de los módulos identificados como parte de la aplicación móvil del programa de lealtad de LFDC:   + Módulo de acumulación y canje de puntos.   + Módulo de recargas y pagos mediante tarjeta bancaria.   + Módulo de notificaciones personalizadas para promociones y recompensas.   + Módulo de administración para gestionar configuraciones y promociones.   + Módulo de autenticación mediante Facebook para registro y acceso de usuarios. * La implementación de protocolos de seguridad para garantizar la protección de los datos personales de los usuarios. * El despliegue de la aplicación en las plataformas móviles (iOS y Android). * Capacitación para los gerentes de sucursal sobre el uso y gestión de la aplicación. * Capacitación para el administrador del sistema en el manejo de configuraciones y actualizaciones de la aplicación.   **En este proyecto no incluye:**   * El desarrollo de módulos adicionales que no formen parte del programa de lealtad (por ejemplo, gestión de inventarios o pedidos). * La adquisición de infraestructura tecnológica y equipos necesarios para la operación de la aplicación. * El soporte técnico continuo posterior al despliegue de la aplicación (se contempla solo el soporte inicial). * La integración con sistemas de terceros que no estén previamente definidos en el alcance inicial. * El registro manual de usuarios o importación de bases de datos anteriores. |
| ***Unidad administrativa***  ***solicitante*** | Marketing |
| ***Objetivo*** | Desarrollar una aplicación móvil que permita a los clientes de La Flor de Córdoba acumular y canjear puntos, realizar pagos mediante recargas, y recibir notificaciones personalizadas, fortaleciendo así la experiencia del cliente y su fidelización con la marca.  **Objetivos específicos:**   * Desarrollar los módulos funcionales de la aplicación móvil, alineados a los perfiles de usuario: cliente, gerente de sucursal y administrador del sistema. * Implementar un sistema de acumulación y canje de puntos que permita a los clientes redimir recompensas de forma accesible, rápida y segura. * Configurar la funcionalidad de recarga de saldo mediante tarjeta bancaria, asegurando su integración con el flujo de compra en puntos de venta. * Activar el envío de notificaciones personalizadas que informen sobre promociones, recompensas, movimientos y actualizaciones de saldo. * Incorporar protocolos de seguridad robustos que garanticen la protección de los datos personales y financieros de los usuarios. |

1. ***DESCRIPCIÓN DE ENTREGABLES***

Los entregables se listarán con base en la gestión de configuración del software:

| ***NOMBRE*** | ***DESCRIPCIÓN*** |
| --- | --- |
| Diseño de Interfaz (UI/UX) | Prototipo de alta fidelidad con pantallas de la app para cada perfil, siguiendo la identidad gráfica de LFDC. Incluye flujos de navegación. |
| Módulo de Cliente | |  | | --- |  | Funcionalidad que permite acumular puntos,  redimir recompensas, recargar saldo, consultar historial y  recibir notificaciones. | | --- | |
| Módulo de Gerente de Sucursal | Herramienta para validar canjes, aplicar promociones locales y consultar reportes básicos. |
| Módulo de Administrador del Sistema | Funcionalidad para configurar el programa de puntos, administrar usuarios y monitorear el sistema |
| Módulo de Seguridad | Implementación de login seguro, cifrado de datos sensibles y validaciones de acceso |
| Integración con Pasarela de Pago | |  | | --- |  | Conexión con el sistema bancario o pasarela  interna para recargas con tarjeta | | --- | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

***Tareas de verificación***

| Durante la fase de verificación se incorporarán actividades clave como revisión de código, pruebas unitarias, pruebas de integración y pruebas de aceptación de usuario. Estas tareas garantizan que cada módulo cumpla con los requisitos definidos antes de avanzar a la siguiente etapa del ciclo. |
| --- |
|  |

1. ***RESTRICCIONES***

| ***RESTRICCIONES EXISTENTES*** | ***DESCRIPCIÓN*** | ***ALTERNATIVAS*** |
| --- | --- | --- |
| Dedicación no exclusiva | El equipo de desarrollo no tiene una dedicación exclusiva al desarrollo del proyecto | Se ajustarán cargas de trabajo de los miembros del equipo.  Hablar de posible inclusión de alumnos de residencias profesionales de los CDS del ecosistema |
| Compatibilidad | El sitio web deberá ser compatible el servidor web NGINX. | Tener como alternativa el uso de Apache Web Server. |
| Infraestructura | El tipo y tamaño de compartidos permitido en el repositorio estará restringido por la infraestructura proporcionada por la Secretaría de Economía. | En caso de que la Secretaría de Economía no proporcione el dominio en la nube pública, se gestionará con CIMAT la posibilidad de proporcionar la infraestructura. |

1. ***PROCESOS ESPECÍFICOS***
2. ***NÚMERO DE CICLOS Y FASES DE CADA CICLO***

El proyecto tomará como base la metodología de cascada, adaptando el estándar ISO/IEC 29110, se desarrollará en un ciclo de desarrollo y el proceso se encuentra en el siguiente link:

| ***Ciclos y fases*** | [Ciclos desarrollo lfdc.docx](https://docs.google.com/document/d/14iaeRlDL-lzt72G-DUZOuVToYoHgjqPh/edit) |
| --- | --- |

1. ***TIEMPO ESTIMADO***

| ***Tiempo Estimado*** |  |
| --- | --- |

1. ***COSTO ESTIMADO***

La estimación de costos para el desarrollo de la aplicación móvil de lealtad de LFDC se realizó utilizando el Modelo Constructivo COCOMO en su modo semi-separado. Dado que se trata de un proyecto de complejidad intermedia —con un equipo multidisciplinario (desarrolladores front‐end, back‐end, QA, analista y líder técnico) que debe cumplir requisitos tanto estrictos (seguridad, pasarela de pagos, notificaciones push) como flexibles (ajustes de UI/UX)—, el modo semi-separado es el más adecuado.

Se adjunta la liga donde está el resultado del COCOMO para la valorización del precio ya establecido al proyecto.

[Análisis de COCOMO.docx](https://docs.google.com/document/d/1_jf-dQ9cFTBPmRrfsE0xa0Tnkp0zmuxR/edit)

| ***Costo Estimado*** |  |
| --- | --- |

1. ***PLAN DE CAPACITACIÓN***

En la siguiente liga se adjunta el plan de capacitación para el equipo de desarrollo.

[Plan de Capacitación para el Equipo de Desarrollo.docx](https://docs.google.com/document/d/1y1Ak5slcFqKBUkHPI7Z21idOVzEcJUik/edit)

***ACTIVIDADES PARA EFECTUAR LAS VERIFICACIÓN, VALIDACIÓN Y PRUEBAS Y LAS TÉCNICAS A APLICAR***

***Verificación***

| | Durante la fase de verificación se incorporarán actividades clave como revisión de código, pruebas unitarias, pruebas de integración y pruebas de aceptación de usuario. Estas tareas garantizan que cada módulo cumpla con los requisitos definidos antes de avanzar a la siguiente etapa del ciclo. | | --- | |  |   Además de de la verificación del software, se verificarán los productos conforme se vayan construyendo en el transcurso del proyecto:   * + Plan del proyecto.   + Análisis de requisitos de Software (Especificación de Requerimientos de Software)   + Diseño de Software.   + Manual de usuario.   + Manual de operación.   + Manual de mantenimiento.   + Configuración de Software.   + Acta de aceptación. |
| --- | --- | --- |

***Validación***

| * Además de de la validación del software, se valorarán los productos que se van construyendo en el transcurso del proyecto: * Revisión de Matriz de Trazabilidad * Pruebas de Aceptación de Usuario (UAT)   + Plan del proyecto.   + Análisis de requisitos de Software (Especificación de Requerimientos de Software)   + Configuración de Software.   + Acta de aceptación. |
| --- |

***B) Pruebas***

| **Pruebas de unidad**: Se verificará el funcionamiento de vistas individuales mediante pruebas manuales y automáticas.  **Pruebas de integración**: Se verificará el funcionamiento en conjunto de las vistas de acuerdo a los requisitos descritos en el SRS.  **Pruebas de estilo**: Se verificará que el manual de imagen institucional sea seguido en todas las vistas del sitio.  **Pruebas de segurida**d: Se verificará que el sitio siga las recomendaciones mínimas descritas por el desarrollador de WordPress. |
| --- |

1. ***EQUIPO DE TRABAJO***

| ***Equipo de trabajo*** | **Gestor del Proyecto: Luis Gonzalez**  **Líder del equipo: Arturo Torres**  **Diseñador: Guillermo Ramirez**  **Programador : Edgar Ayala.**  **Analista: Mariana Vergara.** |
| --- | --- |

composición del equipo de trabajo:

[composicion del equipo de trabajo.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1UMamJIX7ZS8NILu11zkxNr2dFsnQ6zIv/edit?gid=1629533513#gid=1629533513)

1. ***CALENDARIO***

Se adjunta link en donde se muestra el despliegue de las actividades a realizar en el proyecto:

[***cronogragama de tareas.xlsx***](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1whXwlMSj2JiDBbE6LGqnEkmLVLYaL2rp/edit?gid=774020889#gid=774020889)

1. ***PLAN DE MANEJO DE RIESGOS***

Se adjunta el link donde se muestra la propuesta de Plan de Manejo de riesgos:

[Gestión de riesgos del proyecto.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1zFPfYFz8zf_1UhKaP_DIO_OndlaUOFN4/edit?gid=254372581#gid=254372581)

1. ***PROTOCOLO DE ENTREGA***

[***Protocolo de entrega del proyecto.xlsx***](https://docs.google.com/spreadsheets/d/10y4Wf6r1yvEVjp43-fffk-QeQv1Q0tOn/edit?gid=482585578#gid=482585578)

1. ***AMBIENTE DE IMPLEMENTACIÓN***

[AMBIENTE DE IMPLEMENTACIÓN.docx](https://docs.google.com/document/d/1zDCkz9n_CDV4fFA1Y8HLOXJl0TElmz8h/edit)

1. ***CONTROL DE VERSIONES***

La estrategia de control de versiones se muestra en el siguiente link:

[DCTO\_Control\_versiones\_ver\_1.1 (1).docx](https://docs.google.com/document/d/1OMGVh2RuE4IMkjYScn7ayCAz30qyzT-a/edit)

1. ***INSTRUCCIONES DE ENTREGA***

| ***ELEMENTOS REQUERIDOS PARA LA LIBERACIÓN DEL PRODUCTO.*** | **Aprobación formal del Enunciado de Trabajo**  **firma de PP.**   * Firma o correo de validación de la Especificación de Requisitos.   **Información de Branding e Identidad Gráfica**   * Logotipo en alta resolución, paleta de colores y tipografías oficiales.   **Lista inicial de usuarios y contraseñas**   * Usuarios que deben crearse (administradores y EDS), con sus credenciales correspondientes y confirmación de que funcionan.   **Validación de Prototipos y Diseño UI/UX**   * Feedback y firma de aprobación sobre los prototipos de pantalla antes de iniciar desarrollo final.   **Firmas para Manuales y Documentos**   * Aprobación (firma física o digital) de:  • Manual de Usuario  • Manual de Operación  • Manual de Mantenimiento   **Acta de Aceptación Final**   * Documento firmado que confirme la conformidad con todos los entregables (código, manuales, configuración, despliegue). |
| --- | --- |
| ***REQUISITOS DE ENTREGA*** | * **Repositorio de código fuente actualizado**    + En BitBucket y GitLab con todos los commits finales   + VersionPress/Git configurado para rollback en caso de falla * **Servidor operativo con la aplicación desplegada**    + Backend y frontend corriendo (Nginx, PostgreSQL, Node.js o entorno equivalente)   + URL pública funcionando correctamente y accesible * **Credenciales administrativas**    + Archivo con usuario/contraseña del perfil administrador de la app   + Lista de usuarios y contraseñas de las EDS iniciales (validado por el cliente) * **Documentación firmada por el cliente**    + Acta de Aceptación que confirme conformidad con todos los entregables   + Documento que certifique la recepción de los manuales del sistema (usuario, operación y mantenimiento) * **Sesión de capacitación al administrador designado**    + Entrenamiento completado (en persona o remoto)   + Certificado de Capacitación emitido y firmado * **Procedimientos de respaldo y recuperación**    + Instrucciones para respaldo de base de datos (dump de PostgreSQL)   + Guía para uso de VersionPress o Git en restauraciones de emergencia |
| ***TAREAS A REALIZAR EN ORDEN SECUENCIAL*** | Empaquetar artefactos finales y verificar firmas de aprobación.  Sincronizar repositorios: commit/push en BitBucket y GitLab; respaldar base de datos.     * Configurar Nginx, base de datos y entorno de ejecución. * Clonar repositorio y ejecutar scripts de despliegue. * Verificar que la aplicación esté accesible públicamente.   Generar y validar credenciales administrativas (administrador y EDS), confirmarlas con el cliente.  Entregar manuales y acta de aceptación al cliente para firma.  Impartir capacitación al administrador designado y entregar certificado.  Documentar pasos de respaldo y recuperación (dump de base de datos y VersionPress/Git). |
| ***LIBERACIONES APLICABLES IDENTIFICADAS*** | **Credenciales Administrativas**   * Usuario/contraseña del perfil de administrador de la aplicación * Lista de usuarios y contraseñas de las EDS iniciales      * Manual de Usuario * Manual de Operación * Manual de Mantenimiento |
| ***IDENTIFICA TODOS LOS COMPONENTES DE SOFTWARE ENTREGADOS CON INFORMACIÓN DE LA VERSIÓN*** | * Frontend Mobil (App Móvil) * Backend (API REST) * Base de Datos * Servidor Web / Reverse Proxy * Sistema Operativo del Servidor * Control de Versiones y CI/CD * Respaldo y Recuperación |
| ***IDENTIFICA CUALQUIER PROCEDIMIENTO DE COPIA DE RESPALDO Y RECUPERACIÓN NECESARIOS*** | * Base de Datos (PostgreSQL) * Código Fuente (Git) * Sincronización con Amazon S3 * VersionPress (Para CMS o componente WordPress) |

| **Elaboración**  **(Responsable técnico):** | **VoBo.**  **(Gestor del proyecto):** | **Autorización**  **(Cliente):** |
| --- | --- | --- |
| **Arturo Torres** | **Luis Gonzalez** | **Mauricio Guzman** |
| **Nombre y Firma** | **Nombre y Firma** | **Nombre y Firma** |
| **Fecha: 20/05/2025** | **Fecha: 20/05/2025** | **Fecha:20/05/2025** |

|  |  |
| --- | --- |
| ***estado:*** | ***verificado*** |