

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

CANALES DE DISTRIBUCIÓN ALTERNATIVOS Y TECNOLOGÍA

MANUAL



AGRADECIMIENTOS

Los autores quisieran agradecer al equipo de IFC: Andrew Lake, Charles Niehaus, Joseck Luminzu Mudiri, Lowell Campbell, Greta Bull, Margarete Biallas, por sus contribuciones al desarrollo de este manual, incluyendo sus revisiones cuidadosas y opiniones invaluable. Igualmente, muchas gracias a Anna Koblanck y Bonny Jennings por hacer de este manual un recurso amigable y fácil de leer para el usuario.

Esta guía fue inspirada por nuestros clientes y socios, muchos de los cuales han compartido sus experiencias con nosotros a lo largo de los últimos años y con quienes nos hemos aliado para escalar la provisión de servicios financieros a través de canales de distribución alternativos. Quisiéramos agradecer en particular a Denis Moniotte de Microcred, Nick Meakin de Urwego Opportunity Microfinance Bank y Kea Borann de AMK Camboya por haber hecho comentarios específicos sobre los borradores o por habernos permitido compartir sus experiencias en el manual. Los autores también desean dar su reconocimiento a la alianza con Mastercard Foundation, en particular a Ruth Dueck-Mbeba y al equipo de inclusión financiera, sin los cuales no se hubiera podido realizar este manual.

Finalmente, los autores quisieran dejar en claro que todos los errores, fuera estos de omisión o comisión en el presente documento, son enteramente suyos. Los puntos de vista aquí presentados representan aquellos de los autores y el equipo de IFC que trabajan en este documento y no son una posición oficial del Grupo Banco Mundial.

MANUAL

CANALES DE DISTRIBUCIÓN ALTERNATIVOS Y TECNOLOGÍA



IFC

**International
Finance Corporation**
WORLD BANK GROUP



CONTENIDO

CAPÍTULO 1	12
Canales de Distribución Alternativos	12
Riesgo de CDA	15
Dispositivos de CDA	16
Aplicaciones de CDA	16
Comunicaciones de CDA	20
Autenticación	21
CAPÍTULO 2	24
Paso 1: Definir objetivos de CDA	25
Paso 2: Evaluar el entorno	26
Evaluación externa	27
Evaluación interna	30
Estudio de Caso: MicroCred.....	31
Paso 3: Desarrollar la estrategia de canal y el caso de negocio.....	34
Estudio de Caso: ¿Comprar, construir o arrendar?	35
CAPÍTULO 3	37
Paso 4: Identificar las opciones disponibles.....	38
Paso 5: Recolectar criterios influyentes	39
Paso 6: Seleccionar la plataforma	41
Árbol de decisión: banca móvil	42
Árbol de decisión: banca de corresponsales	44
Desde una perspectiva tecnológica	46
Aplicaciones.....	46
Dispositivos	48

CAPÍTULO 4	50
Resumen de selección.....	51
Iniciación	51
Paso 7: Recopilar los Requerimientos.....	52
Recopilar los Requerimientos	52
Ponderar los requerimientos	52
Preparar la Solicitud de Propuesta (RFP)	52
Paso 8: Publicar la Solicitud de Propuesta y evaluar propuestas	53
¿Quién debe ser invitado a la Solicitud de Propuesta?.....	53
¿Cómo evaluar las respuestas?.....	53
Paso 9: Contratar al proveedor.....	55
Desde una perspectiva tecnológica	55
Aplicaciones Front-end	55
Sistemas de Back Office.....	56
Componentes de integración.....	59
ISO8583	60
HTTP/web APIs.....	60
Conmutadores y middleware de EFT.....	60
Otros requerimientos	61
CAPÍTULO 5	64
Metodología de implementación	64
Paso 10: Preparar kick-off y análisis.....	65
Kick-off del proyecto	66
Análisis de requerimientos	66
Adquisición de hardware	67

Paso 11: Configurar y confirmar el sistema	69
Migración de datos.....	69
Instalación.....	69
Pruebas de aceptación del usuario.....	69
Capacitación	70
Paso 12: Piloto y lanzamiento	70
Mantenimiento y revisión.....	70
Consejos de implementación	71
Desde una perspectiva tecnológica	72
Integración.....	75
CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS	77
Estudio de Caso: AMK Camboya	79
LISTAS DE CONTROL	81
GLOSARIO	93

ACRÓNIMOS

3G	Red Móvil de 3ª Generación
4G	Red Móvil de 4ª Generación
ADSL	Línea de Abonado Digital Asimétrica
AML	Anti Lavado de Dinero
API	Interfaz de Programación de Aplicaciones
ATM	Cajero Automático
BCP	Planeación de Continuidad de Negocio
BPR	Reingeniería de Procesos de Negocios
CDA	Canales de Distribución Alternativos
CFT	Lucha contra el Financiamiento del Terrorismo
CIG	Grupo Core de Implementación
CMS	Sistema de Gestión de Tarjetas
CVV	Valor de Verificación de Tarjeta
DCP	Diseño Centrado en las Personas
DM	Dinero Móvil
DR	Recuperación de Desastres
DTMF	Sistema Multifrecuencial
EFT	Transferencia Electrónica de Fondos
EMV	Europay, MasterCard y Visa
EOI	Expresión de Interés
FAR	Tasa de Falsa Aceptación, también conocido como Tasa de Falsa Correspondencia
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas

FRR	Tasa de Falso Rechazo
GPRS	Servicio General de Paquetes Vía Radio
GPS	Sistema de Posicionamiento Global
GSM	Sistema Global para Comunicaciones Móviles
HSM	Módulo de Seguridad Hardware
HTML	Lenguaje de Marcado de Hipertexto
HTTP	Protocolo de Transferencia de Hipertexto
ICC	Tarjeta de Circuito Integrado
IF	Institución Financiera
IMEI	Identidad Internacional de Equipo Móvil
IMF	Instituciones Microfinancieras
IOS	Sistema Operativo desarrollado por Apple
IP	Protocolo de Internet
ISO	Organización Internacional de Normalización
IVR	Respuesta de Voz Interactiva
J2ME app	Plataforma Java 2, Micro Edition
JSON	Notación de Objetos JavaScript
KPI	Indicador Clave de Desempeño
KYC	Conozca a su Cliente
LAN / WAN	Red de Área Local / Red de Área Amplia
Magstrip	Tarjeta de Banda Magnética
MDM	Gestión de Dispositivos Móviles
MNO/MVNO	Operador de Red Móvil/Operador de Red Móvil Virtual

mPOS	Punto de Venta Móvil
MTI	Indicador de Tipo de Mensaje
NFC	Comunicación de Campo Cercano
OS	Sistema Operativo
OTA	Programación sobre el aire (Over-the-air)
OTC	Servicios Financieros en Mostrador
OTP	Contraseña de un solo uso
PDA	Asistente Personal Digital
POS	Punto de Venta
PRSP	Proveedor de Servicios de Tarifa Premium
RFI	Solicitud de Información
RFP	Solicitud de Propuesta
ROI	Retorno de la Inversión
SaaS	Software como Servicio
SFM	Servicios Financieros Móviles
SIG	Sistema de Información Gerencial
SIM	Módulo de Identificación del Suscriptor
SMPP	Protocolo de Mensaje Corto Persona-a-Persona
SMS	Servicio de Mensajes Cortos
SSM	Módulo de Seguridad de Software
STK	Conjunto de Herramientas de Aplicaciones SIM

TAC	Código de Aprobación de Tipo (Type Approval Code)
TAN	Números de Autenticación de Transacciones
TCO	Costo Total de Propiedad
TCP	Protocolo de Control de Transmisión
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
TIR	Tasa Interna de Retorno
UAT	Pruebas de Aceptación del Usuario
URL	Localizador de Recursos Uniforme
USSD	Servicio Suplementario de Datos no Estructurados
VAS	Servicios de Valor Agregado
VPN	Red Privada Virtual
VSAT	Terminal de Apertura Muy Pequeña
VSP	Proveedor de Servicios Virtuales
WAP	Protocolo de Acceso Inalámbrico
Wi-Fi	Internet Inalámbrico
XML	Lenguaje de Mercado Extensible



Introducción

La ambición de llegar a una inclusión financiera plena requiere que abordemos el reto de suministrar servicios financieros apropiados y asequibles lo que se estima son 2.5 billones de individuos no bancarizados a nivel global. Una respuesta a este reto se ha integrado al diseño de productos tales como microcréditos, cuentas de ahorros simplificadas, microseguros, y transferencias de dinero móvil que están específicamente diseñados para cumplir con las necesidades del mercado masivo a menudo excluido. Sin embargo, el suministro de estos productos y servicios a gran escala, no se puede lograr sin canales asequibles que bajen el costo del servicio y aumenten su alcance.

Los canales de distribución alternativos (CDA), definidos como aquellos canales que expanden el alcance de los servicios más allá del canal tradicional de la sucursal bancaria, han emergido como resultado de las innovaciones en las tecnologías de la información y comunicación, y del cambio en las expectativas de los consumidores. Los CDA son de naturaleza transformativa, se adaptan según la demanda de acceso a servicios financieros a cualquier hora, en cualquier lugar, de cualquier forma. Estas dependen mucho de los sistemas de información y comunicación, y dispositivos que van desde los cajeros automáticos a los teléfonos móviles, todos los cuales permiten la transmisión instantánea de información financiera y no financiera, entre el cliente y los proveedores de servicios financieros. Las nuevas tecnologías aumentan la eficiencia a través de la automatización, reducen los costos operativos, y mejoran la calidad del servicio reduciendo los tiempos de espera y ofreciendo acceso más cómodo y costo más bajo al consumidor final.

Para los Proveedores de Servicios Financieros, en particular las Instituciones Microfinancieras, los CDA pueden aumentar la eficiencia operativa y expandir el alcance de manera eficiente en costo. Desafortunadamente, muchos Proveedores de Servicios Financieros carecen del conocimiento técnico o habilidades requeridas para implementar CDAs de manera exitosa. Esto no solo incluye las habilidades para gestionar la detallada implementación de los proyectos de CDA, sino también las habilidades requeridas para navegar por un mercado competitivo y saturado, y construir una estrategia relevante de CDA. Otros factores más allá de las habilidades, tales como un historial de implementaciones fallidas o costosas en TI, presupuestos limitados y restricciones regulatorias, también pueden

resultar en proyectos de CDA mal planeados e implementados. La consecuencia directa de esto es una distribución irregular de historias de éxito en CDA y muchas experiencias decepcionantes, con muy baja adopción y utilizando plataformas de canales pesadas, inflexibles o costosas.

El mundo de la tecnología de CDA, con una amplia gama de canales de distribución, plataformas tecnológicas, y oferta de comunicaciones y dispositivos, puede ser abrumador, especialmente para los PSF que tienen una capacidad técnica limitada. Esta manual sirve como herramienta para que los Proveedores de Servicios Financieros aumenten el entendimiento técnico de las plataformas de CDA y ofrece una guía técnica sobre cómo abordar un proyecto de tecnología de CDA. Aunque el enfoque de este manual se centra en los aspectos técnicos de los proyectos de CDA, hay una gama de factores de mercado y de negocios a considerar los cuales se introducen y discuten brevemente donde es relevante. Con el fin de ayudar a orientar al lector, cada capítulo cubre primero los aspectos relevantes del negocio, antes de profundizar en las consideraciones más técnicas para los lectores que buscan un conocimiento más profundo.

El manual ha sido organizado de acuerdo con un marco de implementación en fases que se ilustra en la Figura 1. Este marco se basa en comprender que todos los proyectos de CDA se deben basar en una estrategia de canal bien estudiada, que guíe todos los futuros pasos en el proceso de implementación. Después de equiparse con una estrategia, el siguiente paso para el Proveedor de Servicios Financieros es considerar y seleccionar la(s) plataforma(s) tecnológica(s) que sea(n) más idónea(s) para la estrategia.

Figura 1: Proceso de implementación de tecnología de CDA



Este marco se basa en comprender que todos los proyectos de CDA se deben basar en una estrategia de canal bien estudiada que guíe todos los futuros pasos en el proceso de implementación.

Este paso es un prerrequisito para la selección de proveedor, ya que es un insumo importante para establecer los requerimientos o especificaciones usadas para seleccionar al(los) proveedor(es). Una vez esté disponible esta información, y se seleccione un proveedor o aliado, el Proveedor de Servicios Financieros puede finalmente implementar la solución de canal más adecuada. Se hará referencia a este marco a través de todo el manual. El manual adicionalmente contiene un glosario para explicar plenamente los términos utilizados en el documento. Puede ser recomendable revisar el glosario antes de adentrarse en el manual, con el fin de refrescar el entendimiento del lector sobre los términos y conceptos clave como antecedente para la discusión. Finalmente, para ayudar a los Proveedores de Servicios Financieros a aplicar la información en este manual a los escenarios de la vida real, se incluyen listas de control al final del manual. Estas listas de control le ayudarán a los Proveedores de Servicios Financieros a determinar las decisiones o actividades clave que se deben completar en las etapas de estrategia, selección e implementación.

Es difícil estimar cuánto tiempo tomará un proyecto de CDA o qué recursos financieros requerirá, debido a que la capacidad institucional y contexto varían mucho de situación a situación. Esta guía le debe dar a una gama de Proveedores de Servicios Financieros las directrices fundamentales para cualquier proyecto de CDA y dotar a los equipos de proyecto con las herramientas básicas para navegar por el proceso exitosamente.

La guía se estructura de la siguiente manera:

- **Capítulo 1** ofrece un resumen de los CDA y las tecnologías que los respaldan.
- **Capítulo 2** presenta las recomendaciones para desarrollar una estrategia de canales, teniendo en cuenta los factores internos y externos que impactan las decisiones de estrategia.
- **Capítulo 3** describe los diferentes componentes de una plataforma tecnológica, buscando ofrecer guías sobre cómo se puede mapear la estrategia de canal a una plataforma tecnológica específica.
- **Capítulo 4** destaca la importancia de identificar los requerimientos y describe los pasos necesarios en la selección del proveedor y solución correctos.
- **Capítulo 5** introduce una metodología de implementación basada en las mejores prácticas y las consideraciones clave para una implementación exitosa. El capítulo, adicionalmente, discute cómo se debe monitorear, mantener y escalar un canal después del lanzamiento.



DISCUSIÓN TÉCNICA

Los interesados en una discusión más técnica se pueden dirigir a las secciones "Desde una Perspectiva Tecnológica" incluidas en la mayoría de los capítulos.

Ver Desde una Perspectiva Tecnológica

CAPÍTULO 1

Conceptos básicos y terminología



Las implementaciones de CDAs por parte de los Proveedores de Servicios Financieros usa muchos conceptos de distribución de servicios financieros y utiliza diferentes terminologías, tales como 'Banca electrónica' y 'Banca sin sucursales'. Estas variaciones en enfoques y terminología están contribuyendo de alguna manera a la confusión en el sector de los servicios financieros con respecto al uso de canales y tecnología. Este capítulo, por consiguiente, busca asegurar que todos los lectores tengan un entendimiento común de los términos utilizados en este manual, y al mismo tiempo introducir algunos de los conceptos básicos que se referenciarán a medida que avancemos en los detalles de la estrategia, tecnología, selección, e implementación.

Canales de distribución alternativos

Como base para una discusión sobre la tecnología de CDA, es importante distinguir claramente entre el canal y la tecnología. Para propósitos de este manual, definimos el canal como el punto de acceso del cliente a Proveedores de Servicios Financieros - con quién o con qué interactúa el cliente para poder tener acceso al servicio financiero o cuenta bancaria¹. Por ejemplo, los clientes pueden tener acceso a servicios financieros en una sucursal bancaria, que es un canal tradicional. Con el avance de la tecnología, el término Canales de Distribución Alternativos denota una gama más amplia de opciones a través de las cuales un cliente puede tener

acceso a los servicios financieros sin visitar una sucursal. Estos incluyen los cajeros automáticos, Banca por Internet, Banca de Corresponsales, Aplicaciones Digitales de Campo², Banca Móvil, y más recientemente, las Billeteras Electrónicas o Móviles. Estos canales le permiten a los clientes, personal de los Proveedores de Servicios Financieros y corresponsales, tener acceso a los servicios bancarios por medio de soluciones tecnológicas que están construidas, bien sea sobre plataformas Web, móviles o a la medida. La Figura 2 muestra la forma en la que estos canales extienden los servicios de una sucursal a través de sistemas que están conectados al Sistema o Core Bancario (CBS) del Proveedor de Servicios Financieros.

¹ Dado que los Proveedores de Servicios Financieros son la audiencia objetivo de este manual, nos enfocaremos primordialmente en los canales que se usan para conectar a los clientes con las cuentas bancarias que se tienen con un Proveedor de Servicios Financieros, en contraste con otros productos financieros, tales como las billeteras electrónicas y transferencias de dinero ofrecidas por Proveedores de Servicios Financieros no bancarios. Existe claramente un solape por medio del cual los Proveedores de Servicios Financieros pueden usar esos servicios no bancarios como uno de sus canales, por ejemplo cuando los bancos están conectados a los servicios de billetera electrónica para efectos de depósito/ retiro de efectivo y pagos.

² Para los efectos de este manual hemos diferenciado los Servicios de Extensión de los de Banca de Corresponsales, basados en el usuario del canal. Mientras la Banca de Corresponsales depende del uso de operadores externos, los Servicios de Extensión involucran dotar con soluciones tecnológicas al personal de los Proveedores de Servicios Financieros.

El término canales de distribución alternativos denota una gama más amplia de opciones a través de las cuales, actualmente, un cliente puede tener acceso a los servicios financieros.

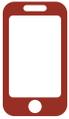
Figura 2: Ecosistema CDA



01_CONCEPTOS BÁSICOS Y TERMINOLOGÍA

Los canales más comúnmente utilizados se introducen en la Figura 3, junto con información adicional sobre cómo y quién puede usar este canal. Como se muestra en la Figura 3, los canales pueden ser de autoservicio o Servicios Financieros en Mostrador, donde el cliente interactúa con el personal o representantes externos tales como un corresponsal o comerciante - dedicado o no a la atención de los clientes del Proveedor de Servicios Financieros. Es importante tener en cuenta esta diferencia, ya que los Proveedores de Servicios Financieros siempre deben ser conscientes de quién o qué es dueño de la experiencia del cliente, y tomar medidas para asegurar que esta interacción sea igual a, si no mejor que, lo que el cliente experimentaría si usara una sucursal bancaria tradicional. La clasificación de un canal, bien como Servicios Financieros en Mostrador o como de autoservicio, se vuelve algo más complicado para el caso de las billeteras electrónicas, ya que estos canales típicamente requieren algún nivel de interacción con los Servicios Financieros en Mostrador para depósito/ retiro de efectivo, y después se pueden utilizar en modo autoservicio.

Figura 3: CDA (negocio)

	NOMBRE CANAL	TIPO DE CANAL	QUIÉN/CON QUÉ INTERACTÚA EL CLIENTE PARA HACER TRANSACCIONES	MUESTRA DE FUNCIONALIDAD OFRECIDA POR EL CANAL
	ATM	Autoservicio	ATM	Retiros, consulta saldo, pagos, depósito efectivo
	Banca por internet	Autoservicio	Ordenador, teléfono, tableta, quiosco	Consultas, transferencias, pagos
	Banca de corresponsales	Servicios Financieros en Mostrador	3º corresponsal, comerciante, teléfono, POS, móvil	Depósitos, retiros, pagos
	Servicios de concesión de crédito, (personal de campo, mini sucursal, sucursal sobre ruedas)	Servicios Financieros en Mostrador	Personal bancario: equipo de cobranza de campo, otro personal Proveedores de Servicios Financieros, POS, móvil	Apertura de cuenta, depósitos, retiros, solicitudes de préstamos
	Banca móvil	Autoservicio	Teléfono	Consultas, transferencias, pagos
	Billetera electrónica (tarjetas prepago, tarjetas de almacén)	Autoservicio + Servicios Financieros en Mostrador	Teléfono, ordenador, comerciante, quiosco, ATM, corresponsal, tarjeta	Depósitos, retiradas, pagos, transferencias
	Call center	Servicios Financieros en Mostrador	Teléfono, asesor de servicio al cliente	Consultas, transferencias, pagos

Si los CDA denotan un punto de acceso por fuera del canal bancario tradicional, entonces la tecnología CDA hace referencia a dispositivos de hardware, sistemas de software, y los procesos tecnológicos que permiten la provisión de productos financieros y servicios sobre CDAs. Por ejemplo, un dispositivo POS puede ser la tecnología habilitadora para la banca de corresponsal. Bien sea autoservicio o Servicios Financieros en Mostrador, cada canal requiere que el cliente interactúe con una persona (es decir, un corresponsal, funcionario de campo, asesor de centro de llamadas o comerciante) o dispositivo (ATM, teléfonos móviles o PC). En el caso que la interacción sea con una persona, por ejemplo un corresponsal externo, es típicamente el corresponsal quien inicia la transacción sobre un dispositivo tecnológico en lugar del cliente, aunque en algún punto durante la transacción el cliente puede también necesitar interactuar con el mismo dispositivo, por ejemplo cuando ingresa un PIN en un POS. Aunque en algunos casos es fácil distinguir entre el canal y su tecnología subyacente, hay casos donde el canal y la tecnología son iguales, tales como los cajeros automáticos y la Banca por Internet.

Hay una gama de productos y servicios accesibles en los diversos canales. En la Figura 3 se presenta una lista de las funcionalidades más comúnmente ofrecidas, pero esto sólo se debe interpretar como ejemplo. Debido a la rápida innovación, la lista de funcionalidades que es accesible al cliente en los CDAs está cambiando casi a diario. Los cajeros automáticos ahora están ofreciendo servicios de transferencias de dinero, la banca móvil permite solicitudes de préstamos de emergencia, y los servicios de concesión de créditos están escalando rápidamente para ofrecer casi todos los servicios comúnmente ofrecidos en las sucursales.

Riesgo de CDA

Un tema adicional a discutir como base para resto del manual trata del riesgo asociados con el uso de los CDAs. Aunque todos los Proveedores de Servicios Financieros tendrían políticas de gestión de riesgo, existentes para salvaguardar su negocio, la introducción de CDAs puede requerir una reevaluación de estas políticas como también la introducción de nuevos controles y sistemas de seguimiento de riesgos. Ciertas características de los CDAs, tales como la dependencia en tecnología rápidamente cambiante y su naturaleza ubicua, significan que se pueden introducir nuevos riesgos (por ejemplo, fraude a nivel de corresponsales). También existe la posibilidad de un aumento de riesgos existentes o la severidad de los mismos (por ejemplo, en relación con la seguridad de sistemas de TI). Se requiere una revisión integral del riesgo como parte de cualquier proyecto CDA y el tema se comentará en el transcurso de este manual. Otros recursos, incluyendo los Principios de Gestión de Riesgo para Banca Electrónica desarrollados por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, la serie de la Guía Global de Auditoría de Tecnología, información más centrada en el canal, tales como la Nota Focal 75 del Grupo Consultivo de Ayuda a la Población Pobre (CGAP). "Corresponsal Bancario: Gestión de Riesgo, Mitigación, y Supervisión" ofrecen discusiones más profundas sobre el tema (para referencias completas ver la página 99).

Se han identificado cinco áreas de riesgo que son particularmente aplicables a los CDAs:

- **Legal** – el riesgo de demandas que surgen por cualquiera de los participantes involucrados en el canal (clientes, corresponsales, Proveedores de Servicios Financieros, o compañía de tecnología), bien debido al mal uso del canal, falta de claridad de roles/responsabilidades, o incumplimiento de contratos o leyes tales como protección de datos/AML.
- **Operativo** – fraude/hurto cometido por medio del canal, fallo en la gestión de la liquidez de corresponsales y cajeros automáticos, cuotas no autorizadas cobradas por el uso del canal, mala calidad del servicio, y pérdida de datos privados.
- **Tecnológico** – almacenamiento inseguro de datos, una débil seguridad de back-office, insuficiente protección de comunicaciones, mala autenticación/autorización de usuarios, integración inadecuada entre sistemas/terceros, o falta de servicios asociados con fallos de hardware/software.
- **Cumplimiento** – el riesgo de multas o pérdida de licencia como resultado de incumplimiento con leyes o regulaciones, incluyendo AML, CFT, Banca de Corresponsales, Dinero Móvil, Protección al Consumidor, Informes Regulatorios.
- **Reputacional** – pérdida de clientes y participación de mercado como resultado de que ocurra cualquiera de los riesgos descritos anteriormente.

Estos riesgos se deben tener en cuenta a lo largo del proceso de toma de decisiones, ya que deben impactar todos los aspectos de un proyecto de tecnología CDA, desde el diseño de canal hasta el modo de autenticación utilizado por el usuario final.



DESDE UNA PERSPECTIVA TECNOLÓGICA

Para los lectores interesados en analizar canales con una mirada tecnológica más profunda, la siguiente selección incluye un resumen más detallado de las plataformas tecnológicas que impulsan los CDAs. Para los efectos de esta discusión, es importante considerar una plataforma tecnológica de CDA como el agrupamiento de cuatro componentes:

1. Un dispositivo físico.
2. Una aplicación ejecutándose en el dispositivo.
3. Un canal de comunicaciones utilizado para intercambiar datos entre el dispositivo y el sistema host del Proveedor de Servicios Financieros.
4. Un modo de autenticación usado para confirmar la identidad del usuario del canal.

La Figura 4 en la siguiente página muestra las opciones disponibles por canal en términos de dispositivo, tipo de aplicación, comunicaciones, y los diferentes tipos de modos de autenticación usados por el canal.

Dispositivos de CDA

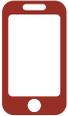
El dispositivo es la herramienta física con el cual el usuario interactúa, por ejemplo un teléfono móvil, para tener acceso a un billetera electrónica. Como los teléfonos móviles son las herramientas más recientes en el mundo de los CDA y muchos Proveedores de Servicios Financieros dependen de estos teléfonos en forma extensiva; es útil poner especial atención en estos dispositivos.

Los teléfonos móviles se pueden clasificar como de gama baja, gama media o inteligentes. Un teléfono móvil de gama baja sólo tiene voz, SMS, y a veces capacidades USSD, pero no cuenta con capacidades de datos o GPRS. Los teléfonos de gama media tiene conectividad de datos además de las características básicas, y por tanto, se pueden usar para conectarse a la Internet o ejecutar aplicaciones móviles. Finalmente, los teléfonos inteligentes que son la opción más avanzada, tienen capacidad de procesamiento cercana a la de un ordenador, y son apropiados para aplicaciones complejas o 'aplicaciones inteligentes' además de tener las características básicas y el acceso al Internet. Cada uno de estos tipos de teléfonos móviles utilizan distintos sistemas operativos, los más comunes son Android (Google), Windows (Microsoft) o iOS (Apple). Estos sistemas operativos también existen en dispositivos tipo tabletas.

Aplicaciones de CDA

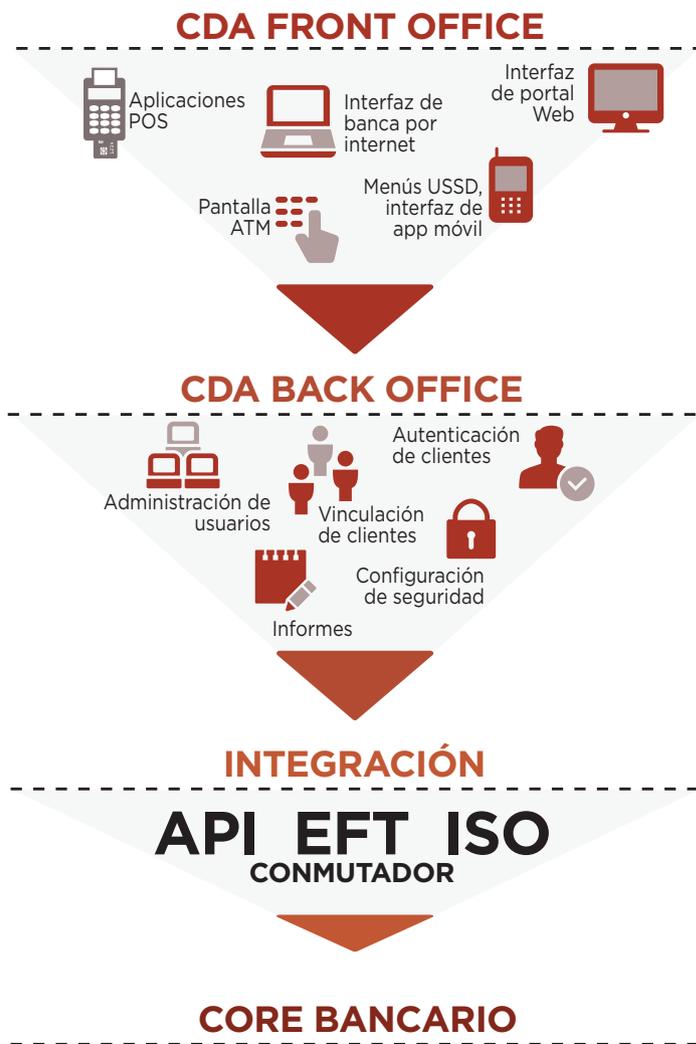
La capa de aplicaciones de las soluciones CDA consisten en aplicaciones Front-end, módulos de administración de back office, y las integraciones entre estos sistemas y el Core Bancario. Estos se presentan en la Figura 5, con algunos ejemplos del sistema o funcionalidad disponible en cada capa.

Figura 4: Componentes de Tecnología CDA

	NOMBRE CANAL	DISPOSITIVO	APLICACIÓN	COMUNICACIONES	MODO DE AUTENTICIDAD
	ATM	ATM, HSM	Tecnología a medida	LAN (línea física arrendada, satélite P2P, VPN sobre internet, inalámbrico), modem (GPRS, acceso telefónico)	Tarjeta / PIN, biometría, móvil
	Banca por internet	Ordenador, teléfono, tableta, quiosco	Web	Internet (móvil, inalámbrico, línea alquilada)	Nombre de usuario, contraseña, OTP
	Corresponsal / comerciante	Ordenador, teléfono, tableta, POS	Web, POS, móvil	Internet (móvil, inalámbrico, línea alquilada), datos móviles (GPRS, 3G, 4G)	PIN, tarjeta, biometría, Identificación física
	Servicios de concesión de créditos, (personal de campo, mini sucursal, sucursal sobre ruedas)	Ordenador, teléfono, tableta, POS	Web, POS, móvil	Internet (móvil, inalámbrico, línea alquilada), datos móviles (GPRS, 3G, 4G)	PIN, tarjeta, biometría, Identificación física
	Banca móvil	Teléfono	Móvil	Datos móviles (GPRS, 3G, 4G), SMPP, USSD	PIN, OTP
	Billetera electrónica (tarjetas prepago, tarjetas de almacén)	Teléfono, ordenador, quiosco, ATM, POS	Web, POS, móvil, tecnología a medida (ATM)	Internet (móvil, inalámbrico, línea alquilada), datos móviles (GPRS, 3G, 4G)	PIN, tarjeta, Identificación física
	Call center	Teléfono	IVR	Telecoms - voz	Contraseña

01_CONCEPTOS BÁSICOS Y TERMINOLOGÍA

Figura 5: Arquitectura Soluciones CDA: Front End, Back Office e Integración



FLEXIBILIDAD ESCALABILIDAD SEGURIDAD ACCESIBILIDAD

Front office

El componente de front-office de la plataforma tecnológica CDA es la aplicación de software que corre sobre el dispositivo, conocido como la aplicación de front-end para los efectos de este manual. Las Aplicaciones de CDA se pueden basar bien en plataformas móviles, Web o a la medida, tales como POS, ATM, e IVR. Por ejemplo, la Banca por Internet se ejecuta sobre una aplicación Web. Al igual que con los dispositivos, las aplicaciones móviles son las más complejas, existiendo cuatro tipos de aplicaciones principales. En el Capítulo 3 se presenta una comparación más detallada de estas aplicaciones.

1. Kit de herramientas SIM – El primer tipo de aplicación comúnmente llamado kit o juego de herramientas SIM, o STK, se pre-instala en la tarjeta SIM, normalmente por un Operador de Red Móvil. La aplicación consiste en un conjunto de comandos programados en la tarjeta SIM, y aparece como un menú de Servicios de Valor Agregado. Las aplicaciones STK se comunican mediante mensajes SMS enviados por la aplicación directamente al sistema host del MNO. En esta misma categoría, se pueden incluir SIMs tipo piel o ultra delgados, una tecnología que consiste en una película plástica delgada con un chip incrustado que se puede adherir a la parte superior de cualquier tarjeta SIM. Los puntos de contacto integrados en la SIM tipo piel sobreponen información de filtro desde y hacia la tarjeta SIM tradicional. La tecnología de SIM tipo piel, que se originó en China, está generando mucho interés en los Proveedores de Servicios Financieros, que buscan aplicaciones móviles que se pueden lanzar independientemente

de los MNOs. Por último, las tarjetas SIM tradicionales y los SIMs de tipo piel pueden utilizarse para la Comunicación de Campo Cercano, una forma de comunicación sin contacto entre dispositivos que se está introduciendo para una serie de interacciones, incluyendo pagos y comprobantes.

2. Aplicaciones USSD – Las aplicaciones de Servicio Suplementario de Datos no Estructurados son compatibles con todas las terminales e incluyen una sesión interactiva consistente en un intercambio bidireccional de mensajes entre el sistema host del Proveedor de Servicios Financieros y el usuario del teléfono móvil a través de una red de un operador de telefonía móvil (MNO). Las sesiones USSD se pueden iniciar marcando un código corto USSD definido por el MNO (por ejemplo, *100#) o enviados automáticamente por el proveedor al teléfono del cliente como parte de un SMS. Las sesiones suelen estar limitadas tanto en términos de tiempo como de tamaño de mensaje, existiendo variaciones de un MNO a otro. La oferta de aplicaciones para USSD requiere una relación directa con el MNO o un contacto con un proveedor intermediario, a veces llamado Agregador o Proveedor de Servicios de Tarifa Premium el cual tiene licencia proporcionada por los MNO y normalmente por el gobierno, para suministrar servicios a través de este canal.

3. Aplicaciones nativas – La tercera categoría de aplicaciones móviles comúnmente llamadas aplicaciones nativas, incluye aplicaciones que se instalan manualmente en el teléfono y se ejecutan casi de la

misma manera que un programa de computadora instalado en un PC. Las aplicaciones nativas dependerán del sistema operativo del teléfono móvil, por ejemplo, Android, iOS o Windows. Las aplicaciones nativas pueden desarrollarse para servir como una interfaz de usuario para el personal, corresponsales o clientes. Las aplicaciones nativas también se utilizan cada vez más en reemplazo de los dispositivos POS tradicionales, dada la evolución de las aplicaciones mPOS que interactúan normalmente con un lector de tarjetas y/o una impresora para replicar la funcionalidad del dispositivo POS tradicional. Por último, las aplicaciones nativas pueden ejecutarse en línea o fuera de línea para permitir la captura de datos en áreas de escasa o nula conectividad, lo cual es de particular interés para los Proveedores de Servicios Financieros que operan en zonas rurales que están fuera del alcance de cobertura móvil.

4. Aplicaciones Web – El último tipo de aplicación es un sitio web para móviles que se ejecuta en el navegador de un dispositivo móvil al que se accede a través de una dirección URL. Las aplicaciones Web funcionan como un sitio web estándar en Internet, pero el tamaño y las funciones están diseñadas para verse e interactuar mejor en un dispositivo móvil que en un sitio web tradicional³. La principal ventaja de las aplicaciones Web sobre las aplicaciones nativas, es que funcionan a través de diferentes plataformas o sistemas operativos móviles que cuenten con un navegador, y no requieren instalación o intervención para actualizar, ya que la aplicación en sí se encuentra en los servidores del proveedor y no en el teléfono del usuario. Sin embargo, las aplicaciones Web sólo funcionan en línea y, por lo tanto, tienen limitaciones de uso en áreas con poca o ninguna conectividad.

³ Hay dos tipos de sitios web para móviles: Protocolo de Aplicación Inalámbrica y HTML. La primera se basa en el estándar WAP que se utiliza para guiar el diseño, la creación y la visualización de un sitio web para móviles. Aunque ofrece la ventaja de funcionar en millones de dispositivos debido a su uso histórico, WAP se está viendo eclipsado y por lo tanto reemplazado por un estándar más nuevo, HTML5. Las aplicaciones HTML5 se benefician de los avances en los lenguajes de programación, lo que significa que pueden proporcionar una gama de capacidades clave como soporte fuera de línea, gráficos y video, geolocalización y validación de campos en el navegador móvil. En la actualidad, HTML5 sólo se puede ejecutar en dispositivos móviles con el motor Webkit y, por lo tanto, tiene cobertura limitada.

01_CONCEPTOS BÁSICOS Y TERMINOLOGÍA

Back office

Aunque las aplicaciones front-office son quizás las más visibles para los usuarios de un CDA, dependen de aplicaciones de back-office que forman un componente crítico de las plataformas CDA. Estos sistemas juegan muchos papeles diferentes, pero normalmente se utilizan para ejecutar aplicaciones y dispositivos front-end. También permiten a los Proveedores de Servicios Financieros administrar a los usuarios del canal, definir los productos y servicios ofrecidos a través del canal, controlar la seguridad del canal y, por supuesto, supervisar e informar sobre la actividad y el desempeño del canal. Estos sistemas administrativos pueden venderse por separado de la aplicación front-end, como ocurre a menudo con los Sistema de Gestión de Tarjetas utilizados con cajeros automáticos o POS, o bien se pueden agrupar junto con la aplicación front-end, como suele ocurrir con la banca móvil y soluciones de banca de corresponsal.

Integración

El componente final de las Aplicaciones CDA implica la integración entre los diferentes sistemas involucrados en la plataforma CDA. La introducción de las tecnologías CDA en la mayoría de los casos requiere cierto nivel de integración entre los sistemas de back-office del Proveedor de Servicios Financieros (como por ejemplo el Core Bancario, Sistemas Contables y ERP) y la tecnología que impulsa el canal.

En muchos casos, las soluciones CDA también requieren múltiples integraciones con terceros (proveedores de billetera móvil, proveedores mayoristas de SMS y conmutadores nacionales), así como varios sistemas internos (software de banca móvil, módulos de banca corresponsal, software de contabilidad y Core Bancario). Al igual que con los componentes de back-office de una solución CDA, el software de integración suele estar incluido con la solución, aunque cada vez más, los proveedores del Core Bancarios proporcionan interfaces de integración por medio del cual deben conectarse todos los sistemas externos. El tema de la integración se discute en su totalidad en el Capítulo 3.

Comunicaciones de CDA

En última instancia, todos los CDA requieren el intercambio de información financiera o no financiera entre el Proveedor de Servicios Financieros y el cliente, esto suele ocurrir a través de canales de comunicación que conectan el dispositivo y el componente de back-office del CDA. Hay actualmente seis canales de comunicación para CDAs:

1. Red de área local / red de área amplia

- Cajeros automáticos y los servicios de concesión, como las mini sucursales, se comunican a través de la LAN o la WAN del Proveedor de Servicios Financieros de forma similar a una computadora en una red interna. La conectividad entre

estos dispositivos podría operar sobre líneas físicas arrendadas, conexiones inalámbricas, VSAT/satélite o una Red Privada Virtual. LAN/WAN se utiliza principalmente con cajeros automáticos.

2. Portales de Internet - Los corresponsales, los servicios de concesión de crédito y las billeteras electrónicas pueden utilizar portales seguros de Internet para intercambiar información. Cuando los CDA utilizan la conectividad a Internet, normalmente se configura una VPN para proporcionar una capa adicional de seguridad.

3. Datos móviles - Las aplicaciones móviles intercambian información a través de servicios de datos móviles (GPRS, Edge, 3G o 4G⁴), Conexiones Wi-Fi o comunicaciones satelitales. A efectos de los CDAs, los servicios de datos móviles, que son proporcionados por el MNO y accesibles dondequiera que haya cobertura de datos, son los más utilizados, aunque Wi-Fi y satélites pueden ser relevantes para algunos servicios de concesión de crédito.

4. USSD - El canal de comunicación USSD es una tecnología GSM estándar, públicamente disponible, controlada por MNOs. Como se mencionó anteriormente, las aplicaciones USSD intercambian información a través de este canal. El uso de USSD para CDAs ha logrado una adopción significativa en mercados donde existe una alta penetración móvil como resultado del servicio amigable, basado en menús. El canal de comunicación USSD genera una conexión en tiempo real más segura y de mejor respuesta, ya que no almacena los datos del cliente.

5. SMS - SMS es un canal de comunicación del tipo de 'almacenar y transmitir', el cual implica el uso de la red de telecomunicaciones y el protocolo SMPP para enviar una cantidad limitada de texto de un teléfono a otro o de uno a muchos teléfonos⁵.

⁴ Esto se refiere a la generación de tecnología de comunicación inalámbrica que se diferencia por la velocidad de los servicios de datos disponibles. GPRS y Edge son tecnologías 2G que ofrecen una velocidad de descarga máxima de 114kbps y 384kbps, respectivamente. 3G ofrecen hasta 3.2Mbps y 4G hasta 299.6Mbps

⁵ Hay que tener en cuenta que SMTP es un protocolo diferente utilizado tradicionalmente para enviar correo electrónico, pero también se utiliza comúnmente para enviar mensajes SMS a través de Internet. A diferencia de los SMS verdaderos sobre SMPP, SMTP no utiliza la red de telecomunicaciones, que aunque potencialmente puede ser más barata, también presenta problemas en términos de fiabilidad.

El uso de SMS para CDAs es extenso y va desde STK y aplicaciones nativas que utilizan SMS como modo de comunicación, hasta aplicaciones básicas que se programan completamente usando el canal SMS, aunque éstas son típicamente bastante limitadas en términos de funcionalidad en comparación con otros tipos de aplicaciones. SMS ha mostrado ser una herramienta eficaz para los servicios de notificación en relación con Contraseñas de un Solo Uso, confirmaciones de transacciones o recordatorios de reembolso. A menudo se hace una distinción entre los mensajes SMS de tipo ‘pull’, que son iniciados por un cliente para solicitar una respuesta de un proveedor, o un mensaje de tipo ‘push’, que es enviado al cliente por el proveedor. Para solicitar un mensaje pull, un cliente debe enviar una solicitud a través de un código corto (por ejemplo, enviar el texto ‘BAL’ al código corto *12345#)⁶.

6. IVR - Respuesta de Voz Interactiva utiliza una aplicación informática con

tecnologías de reconocimiento de voz y tonos de teclado, durante una llamada telefónica interactiva entre el cliente y el Proveedor de Servicios Financieros. Estos sistemas están diseñados para manejar interacciones de rutina, tales como consultas o transacciones que siguen un flujo de trabajo esperado. Dentro del mundo de CDA, el IVR es de particular interés para los Proveedores de Servicios Financieros que atienden a personas analfabetas o poco alfabetizadas, y hasta la fecha se ha utilizado principalmente en América Latina y Asia.

7. NFC - Comunicación de Campo Cercano se utiliza para realizar transacciones sin contacto, incluidas las de pago y acceso. La tecnología NFC es una tecnología de comunicación inalámbrica basada en estándares que permite intercambiar datos entre dispositivos a pocos centímetros de distancia. Los consumidores pueden realizar pagos con un movimiento o toque de su tarjeta habilitada para NFC.

Autenticación

El último componente de la tecnología CDA es el modo de autenticación, como se ilustra en la Tabla 1. Esto es de particular relevancia, ya que uno de los riesgos más aparentes asociados con los CDAs está relacionado con el fraude que surge de la autenticación de la identidad de un cliente u otro usuario y los fallos que pueden ocurrir durante este proceso. Las transacciones desde sucursales pueden depender en cajeros o personal bien entrenados, cuyo juicio puede ser usado para confirmar la identidad del cliente usando fotos escaneadas, tarjetas de identificación física, firmas y otras herramientas. Sin embargo, las transacciones iniciadas remotamente a través de un CDA a menudo requieren medios mejorados de verificación.

Los tres factores más comúnmente utilizados son el conocimiento, la posesión y la herencia como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1: Diferentes Tipos de Factores de Autenticación de clientes Utilizados en CDA

TIPO DE FACTOR	DEFINICIÓN	OPCIÓN DISPONIBLE
Conocimiento	Algo que el cliente conoce	Contraseña, PIN, patrón, pregunta secreta, imagen
Posesión	Algo que el cliente posee o tiene	Tarjeta bancaria, teléfono móvil, OTP/TAN, tarjeta de identificación física
Herencia	Algo que el cliente es	Característica biométrica de huella dactilar, escaneo de iris

⁶ Hay que tener en cuenta que mientras USSD y SMS pull utilizan códigos cortos, estos no son necesariamente el mismo código y pueden requerir que un cliente introduzca un código diferente dependiendo de la acción que deseen tomar.

01_CONCEPTOS BÁSICOS Y TERMINOLOGÍA

Si bien existen excepciones para las transacciones de bajo valor, las mejores prácticas para la autenticación sobre CDAs establecen que se debe usar la autenticación de doble factor, lo que significa que un cliente debe proporcionar una combinación de dos factores diferentes para acceder a un sistema o realizar transacciones. Por ejemplo, una transacción ATM requiere una tarjeta (Posesión) y un PIN (Conocimiento). La autenticación de doble factor no debe confundirse con la autenticación en dos pasos, en la que un cliente debe pasar por un par de pasos para acceder a un sistema, pero donde estos pasos no implican necesariamente una combinación de diferentes factores (por ejemplo, un PIN más una pregunta secreta). El nivel de seguridad proporcionado será influenciado no sólo por el número de factores utilizados en la autenticación sino también por la relativa seguridad del factor en sí. Por lo tanto, las contraseñas con un formato sencillo no protegerán los sistemas de la misma manera que lo hacen las que cumplen con las mejores prácticas en términos de complejidad y frecuencia de cambio. Esta es la razón por la que la autenticación a través de la biométrica se utiliza normalmente sólo como un factor único, ya que su nivel de complejidad hace que sea muy difícil que este factor se vea vulnerado.

Para los CDAs, hay tres opciones de autenticación comúnmente utilizadas: tarjetas de pago, OTPs y biométricos (huella digital, voz e iris). Cada una de estas se presentará aquí y se discutirá con más detalle en el Capítulo 3 para mostrar las diversas ventajas y desventajas de cada una.

Tarjetas de pago

Las tarjetas de pago son quizás uno de los medios más tradicionales para autenticar usuarios de CDAs. Las tarjetas suelen depender de un PIN para la autenticación, y los usuarios deben recordar este PIN e introducirlo como medio de verificación en el momento de entrar al CDA. Se utilizan dos tipos principales de tarjetas; las tarjetas magnéticas (magstripe) y las tarjetas inteligentes. Las primeras utilizan una banda magnética legible por máquina en la parte posterior de la tarjeta que almacena los datos sobre el cliente; mientras que las segundas almacenan información similar sobre un microchip integrado, que incluye su propio sistema operativo, memoria, interfaz de comunicaciones y características de seguridad, y la capacidad para cifrar y descifrar datos. Mientras que las tarjetas inteligentes tienen muchos usos fuera del sector financiero, los Proveedores de Servicios Financieros las expiden

principalmente para su uso en cajeros automáticos o en dispositivos POS. Las tarjetas inteligentes se producen, distribuyen y utilizan de manera creciente según las especificaciones EMV⁷. Estas tarjetas EMV, conocidas como tarjetas 'Chip and Pin', están reemplazando gradualmente las tarjetas magnéticas, que son más antiguas.

Estos tipos de tarjeta ofrecen distintos niveles de seguridad basados en el método de autenticación de PIN. Por ejemplo, para autenticar el PIN asociado con una tarjeta magstripe, se requiere comunicación con un módulo de seguridad. La función de un módulo de seguridad es emitir, validar y almacenar certificados en un entorno protegido. Un módulo de seguridad puede ser de dos tipos: un Módulo de Seguridad de Software o un Módulo de Seguridad de Hardware. La principal diferencia es que un SSM es un programa que se ejecuta en una computadora de uso general, mientras que un HSM es un instrumento físico dedicado específicamente diseñado para funcionar en un rol de seguridad. El HSM es un dispositivo conectado a la red que aloja el ATM y tiene la funcionalidad principal de generar los números PIN y almacenar las claves de encriptación necesarias para autenticar el número PIN proporcionado⁸. En cambio, las tarjetas EMV tienen detalles de encriptación almacenados en el chip, lo que permite una autenticación local del PIN, que es más rápido y contribuye al estándar de alta seguridad asociado con estas tarjetas.

⁷ EMVCo se estableció para facilitar la interoperabilidad y la aceptación mundial de transacciones de pago seguras mediante la gestión y evolución de las especificaciones EMV[®] y los procesos de prueba relacionados. Hoy en día hay especificaciones EMV basadas en chip de contacto, chip sin contacto, aplicación de pago común, personalización de tarjetas y tokenización. Este trabajo es supervisado por las seis organizaciones miembro de EMVCo - American Express, Discover, JCB, MasterCard, Union Pay, y Visa - y apoyado por bancos, comerciantes, procesadores, proveedores y otras partes interesadas de la industria que participan como EMVCo Associates. La adopción de tarjetas EMV permite a los Proveedores de Servicios Financieros no sólo garantizar el más alto nivel de seguridad para las transacciones con tarjeta, sino que también abre la posibilidad de conectar sistemas locales o cerrados a redes externas, sean éstos regionales o internacionales.

⁸ Tener en cuenta que el HSM solamente autentica el Bloque de código PIN en lugar del número PIN en sí. El Bloque de código PIN se compone de los datos de los clientes leídos de la tarjeta combinados con el PIN encriptado, generado mediante el datafono del ATM o del terminal POS.

La última tendencia son los pagos sin contacto a través de tarjetas inteligentes y tecnología NFC que utiliza señales de radio de corto alcance para intercambiar información entre una tarjeta o dispositivo móvil y un terminal equipado para leer esta señal. Cuando esta tecnología se aplica a las tarjetas, los pagos sin contacto⁹ son posibles sin un PIN y simplemente a través del 'toque' de la tarjeta en un terminal. MasterCard Pay Pass y Visa Pay Wave son sólo dos ejemplos de las aplicaciones de esta tecnología, que están ambas aumentando su popularidad para transacciones de bajo valor, donde la velocidad de pago es de particular importancia, como en el transporte o en comercios concurridos. Los operadores de teléfonos móviles y los fabricantes de teléfonos también han adoptado esta tecnología, con teléfonos habilitados para NFC y la habilidad de algunos teléfonos para ser certificados por Visa/MasterCard para permitir que un usuario enlace una tarjeta SIM a una cuenta Pay Pass/Pay Wave.

Contraseñas de un solo uso

Para Proveedores de Servicios Financieros que buscan mayores niveles de seguridad sin tarjetas o datos biométricos, las Contraseñas de un Solo Uso (OTP por sus siglas en inglés) o Números de Autenticación de Transacciones (o TAN por sus siglas en inglés) son una opción. Éstos funcionan sobre la base de un factor de autenticación que se genera sólo cuando es necesario, principalmente al inicio de una sesión o la contabilización

de una transacción, y actúan como una contraseña o PIN de un solo uso. Una OTP se genera utilizando un algoritmo de tiempo o matemático, mientras que el TAN utiliza un algoritmo que depende de los detalles mismos de la transacción. El uso más común de OTPs/TANs está actualmente dentro del canal de Banca por Internet, pero se está utilizando cada vez más para los canales móviles.

Esta contraseña o número suele generarse a petición, ya sea mediante el uso de un token físico o un software de seguridad específico (por ejemplo, TruID¹⁰), que requerirá otro factor de seguridad, como un PIN para conceder acceso. Alternativamente, el sistema de Proveedor de Servicios Financieros puede activar e integrar automáticamente un TAN u OTP dentro de un mensaje SMS, lo que elimina la necesidad de distribuir dispositivos físicos o instalar software de seguridad adicional.

Biométrica de huella

Con los sistemas biométricos, se utiliza un lector de huellas dactilares para capturar la huella digital única de una persona con el fin de verificar la identidad en una etapa posterior. Existen dos tipos principales de lector de huellas dactilares: los lectores ópticos, que efectivamente leen una imagen de la huella digital como una imagen visual, y los lectores capacitivos, que pueden detectar diferencias en las marcas de una huella digital usando señales eléctricas. Los lectores de huellas capacitivos, aunque más costosos, son

de lejos los más comunes en el sector financiero, dada la dificultad de poder engañar a este tipo lector, y se evita así el uso de una imagen de una huella dactilar.

Aunque la biometría se utiliza principalmente con fines de autenticación, también puede ayudar a los Proveedores de Servicios Financieros a realizar comprobaciones de duplicación para asegurarse de que la misma persona no se ha registrado dos veces en el sistema. Esto puede ser particularmente útil cuando hay el riesgo de préstamos múltiples, ya que el mismo cliente se vería bloqueado para registrarse dos veces. Las comprobaciones de duplicación no son inmediatamente posibles en todos los sistemas biométricos, ya que dependerá de cómo se almacenen los datos biométricos y la capacidad de buscar estos datos, que puede ser al mismo tiempo factor del tipo de datos como de la potencia de procesamiento disponible para la tarea.

⁹ Los sistemas de pago sin contacto son tarjetas de crédito y tarjetas de débito, llaveros, tarjetas inteligentes u otros dispositivos que usan la identificación por radiofrecuencia para hacer pagos seguros. El chip y antena integrados permiten a los consumidores mover su tarjeta o llavero sobre un lector en el punto de venta. Algunos proveedores afirman que las transacciones pueden ser casi dos veces más rápidas que una compra convencional en efectivo, con tarjeta de crédito o tarjeta débito.

¹⁰ TruID es un token de software que crea OTPs que se usan al iniciar sesión en Port Wise Application Portal. TruID se puede instalar en ordenadores, teléfonos celulares o PDAs.



CAPÍTULO 2

Construcción de una estrategia de canal

Nuestro viaje hacia la implementación de una solución CDA comienza con la formulación de un plan o estrategia de canal. Esta estrategia de canal es un componente crítico de la estrategia organizacional general y, como tal, debe guiarse por la visión, misión y estrategia del negocio, así como por las condiciones del mercado.



La estrategia de canal está informada y pretende contribuir a los objetivos generales de negocio del Proveedor de Servicios Financieros. Por ejemplo, si la visión, la misión y el plan de negocios de un Proveedor de Servicios Financieros se centran en servir a las PYMES, este mismo enfoque debería reflejarse en la estrategia de canal. Una estrategia de canal bien investigada debe identificar los canales en los que apalancarse y debe ir acompañada de un caso de negocio que considere las implicaciones financieras y operacionales de cada canal. Estas herramientas servirán de guía para todos los pasos futuros en el proceso de implementación.

El tema de una estrategia de canal merecería un documento independiente y el propósito de este manual es principalmente mostrar qué información debe estar disponible como insumo para las decisiones tecnológicas que se discutirán en capítulos posteriores. Si bien nuestro proceso muestra una estrategia de canal como requisito previo para la selección de la plataforma tecnológica, en muchos casos existe un ciclo de retroalimentación entre estos pasos, de modo que la estrategia sólo se finaliza cuando se toma una decisión sobre la tecnología o la plataforma. También debe tenerse en cuenta que una estrategia de canal

no implica la elección de un solo canal, sino que podría resultar en una estrategia integrada multicanal que combine varios canales y tecnologías para alcanzar los objetivos globales del negocio. Esta es una tendencia común con Proveedores de Servicios Financieros que comienzan con un canal (por ejemplo billetera móvil) y luego van enlazando con otros canales (por ejemplo, banca móvil o ATM). Por último, una estrategia de canal puede ser enormemente transformadora para el negocio principal de un Proveedor de Servicios Financieros y, por lo tanto, requiere una fuerte adhesión y soporte a nivel de Junta Directiva y gerencia.

Este capítulo se centra en cómo evaluar las condiciones del mercado y las operaciones internas de un Proveedor de Servicios Financieros y desarrollar una estrategia de canal que esté en línea con los objetivos del negocio y las necesidades de los clientes. Los siguientes pasos, a veces iterativos, deben guiar al lector a través del proceso de toma de decisiones:

1. Definir objetivos CDA
2. Evaluar el entorno
3. Desarrollar la estrategia de canal y el caso de negocio.

PASO 1: *Definir objetivos de CDA*

Normalmente, un problema o reto empresarial desencadena la necesidad de una solución CDA. Estos detonantes podrían incluir cuellos de botella operacionales, la necesidad de escalar, exigencias y preferencias de los clientes, nuevos segmentos o mayor alcance. De manera alternativa, una oportunidad de mercado podría actuar como un detonante, presentando una propuesta de negocios atractiva basada en una clara brecha entre la oferta y la demanda de un producto/servicio. La identificación de estos detonantes, incluso a nivel general, ofrece orientación y enfoque en las primeras etapas del desarrollo de una estrategia de canal y ayudará al Proveedor de Servicios Financieros a definir los objetivos de la estrategia CDA en consonancia con la misión y la visión de la organización.

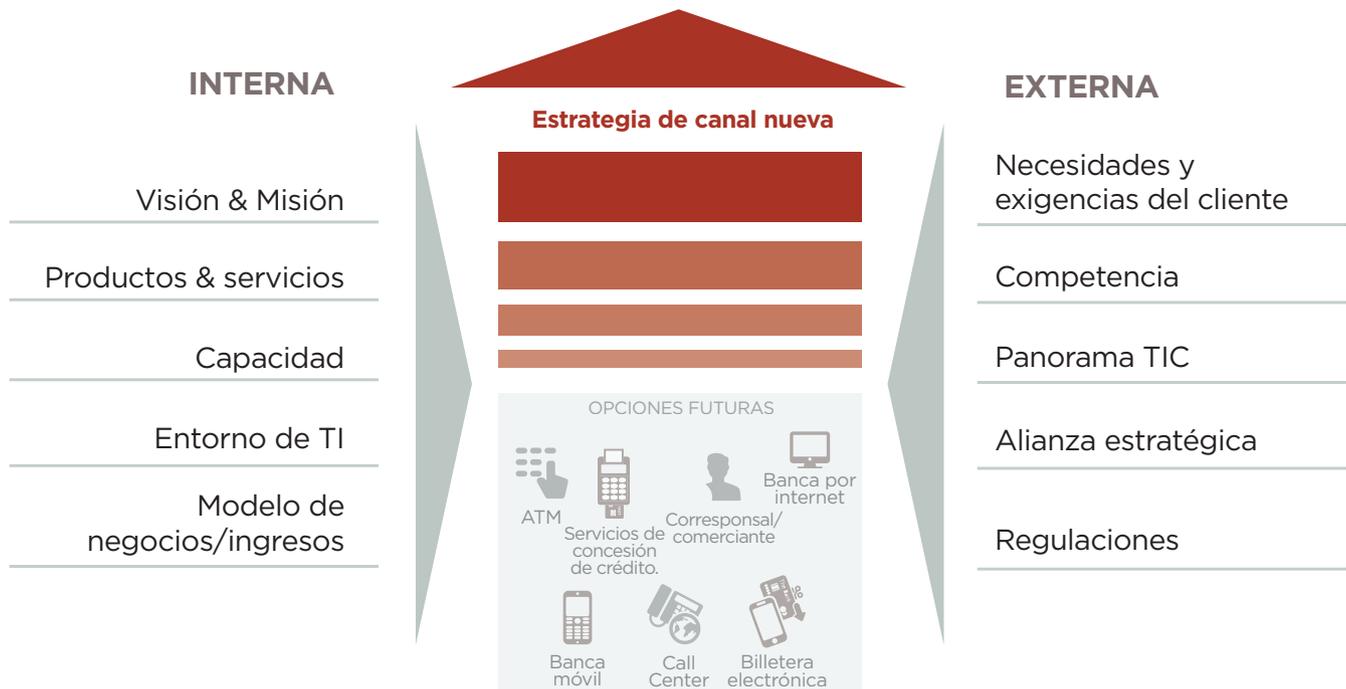
Este paso también debería resultar en la asignación de recursos humanos - TI, auditoría, riesgo y operaciones - en la forma de un equipo de estrategia de canal. Decidir si estos recursos están disponibles internamente requiere una evaluación de la disponibilidad y experiencia en el área temática. El personal que ha trabajado en ejercicios similares en el pasado estará mejor dotado para llevar a cabo el ejercicio basándose en la experiencia, mientras que el uso de consultores externos para esta tarea puede traer el beneficio de una experiencia de mercado más amplia. El equipo asignado al desarrollo de la estrategia es en la mayoría de los casos diferente al encargado de la implementación del canal, ya que las habilidades requeridas difieren considerablemente.

Este paso también debería resultar en la asignación de recursos humanos en forma de un equipo de estrategia de canal.

2 PASO 2: *Evaluar el entorno*

La decisión de buscar un canal o canales específicos debe tener en cuenta muchos factores internos y externos. Estos factores se resumen en la Figura 6, que muestra cómo la estrategia de canal es influenciada tanto por los entornos internos como externos dentro de los cuales opera un Proveedor de Servicios Financieros. Por lo tanto, la estrategia de canal implica una evaluación de cada uno de estos factores por separado y colectivamente, como se describe en este gráfico.

Figura 6: Estrategia de Canal CDA



Evaluación externa

El mercado está cambiando constantemente, influido por las innovaciones en las TIC, la competencia, la regulación y el comportamiento del cliente - todos los cuales están fuera del control de un Proveedor de Servicios Financieros. Una evaluación de estos factores externos puede ayudar a entender las necesidades de los clientes y la demanda del mercado, así como identificar las oportunidades y las amenazas que deben tenerse en cuenta en la estrategia de canal.

Necesidades y exigencias de los clientes

El desarrollo de una estrategia de canal debe ser un ejercicio centrado en el cliente. El usuario final determinará en última instancia el éxito de la estrategia de canal basada en su adopción y uso de los canales proporcionados. Tomarse el tiempo para comprender realmente al cliente, garantiza que sus necesidades y capacidades no se asumen, sino que se confirman a través de la interacción directa y la retroalimentación. Esta evaluación podría hacerse a través de grupos focales, encuestas o por la minería de datos disponibles de los clientes. Independientemente de las herramientas utilizadas, esta etapa sirve para comprender qué productos, características y servicios son más valorados por los clientes, las dificultades que los clientes pueden tener con los canales existentes o con los canales de los competidores, la capacidad de los clientes para interactuar con ellos y la voluntad y la capacidad de pago de los CDA. Por último, al combinar la opinión directa de los clientes con el análisis del mercado objetivo, un Proveedor de Servicios Financieros debe poder decidir si los clientes tienen la capacidad adecuada, en términos de conocimientos financieros y tecnología, para interactuar

con soluciones de tipo de autoservicio o si se requieren canales Servicios Financieros en Mostrador.

Competencia

Evaluar la competencia en el mercado es un componente esencial de cualquier estrategia de negocios, proporcionando un contexto estratégico ofensivo y defensivo para la estrategia de canal del Proveedor de Servicios Financieros. El primer paso en este análisis es identificar otras compañías que ofrezcan canales similares o complementarios y realizar un análisis exhaustivo de lo que se está ofreciendo, cómo se está ofreciendo y a qué precio. La manera más fácil de hacer esto es realizar un ejercicio de comprador secreto para experimentar las ofertas de los competidores desde la perspectiva del cliente. Se pueden llevar a cabo análisis adicionales con exploraciones de medios e investigaciones específicas para determinar cómo podría reaccionar la competencia en determinadas circunstancias. Por último, la investigación de mercado de fuentes primarias con los clientes existentes es también una buena manera de obtener información sobre sus experiencias con los productos y precios de los competidores. Una vez que el Proveedor de Servicios Financieros tiene una imagen clara del mercado competitivo, esta información se puede utilizar para identificar las lagunas en el mercado que podrían ser explotadas por una estrategia de canal.

Regulación

La política regulatoria influye en el mercado al exigir quién puede hacer qué, dónde y qué reglas se aplican cuando se trata de servicios financieros. Los CDAs son un tema complejo para los reguladores, ya que el espacio

está cambiando constantemente. Es responsabilidad del Proveedor de Servicios Financieros evaluar y entender las obligaciones con el regulador y otras autoridades relevantes. Claramente, las regulaciones que rigen el uso y la emisión de dinero electrónico/dinero móvil, banca móvil, banca de corresponsales, canales de Internet y sucursales remotas son las más obvias a considerar. Pero también hay que considerar otras, como las regulaciones que rigen el acceso a las comunicaciones, la interoperabilidad, los documentos o firmas electrónicas, KYC, la biometría, la identificación nacional y la AML/CFT, ya que pueden afectar a algún componente del canal.

En los mercados donde no existen regulaciones para estas actividades o donde los reguladores no están familiarizados con el dinero móvil o la banca de corresponsal, un Proveedor de Servicios Financieros puede necesitar organizar un taller o presentación con el regulador para explicar el concepto y sus planes. En dichos casos, se debe asignar a un 'campeón' interno la tarea de establecer una relación con el regulador para asegurar que siga apoyando el proyecto a medida que el proyecto avanza a través de las fases de implementación. En los casos en que no existe una regulación específica, un Proveedor de Servicios Financieros puede tener que considerar la posibilidad de solicitar una 'Carta de No Objeción' como una forma rápida y fácil de cumplir con las medidas reglamentarias.

La evaluación reglamentaria no sólo debe centrarse en el panorama más amplio de lo que está o no permitido, sino también en cómo algunos de los detalles de las regulaciones pueden influir en la implementación del canal.

02_CONSTRUCCION DE UNA ESTRATEGIA DE CANAL

Por ejemplo, las regulaciones bancarias de la agencia en Kenia requieren la producción de un recibo físico para todas las transacciones realizadas por terceros¹¹, lo que significa que se requiere una impresora o una libreta de recibos¹².

Panorama TIC

Por definición, los CDA requieren que los usuarios puedan acceder a los sistemas que están remotos en el momento de la transacción. Dicho acceso depende de la disponibilidad de una infraestructura de TIC de apoyo para los usuarios finales del CDA. Como se menciona en el Capítulo 1, esto requiere acceso a un dispositivo físico, una aplicación que se ejecute en el dispositivo y un canal de comunicación para transferir datos entre el cliente y Proveedor de Servicios Financieros. Como parte de la evaluación externa, el Proveedor de Servicios Financieros deberá analizar lo que está disponible para los clientes o usuarios objetivo en cada uno de estos niveles.

A nivel de dispositivo, primero es importante saber qué tipo de dispositivos - como cajeros automáticos, POS, quioscos, ordenadores y teléfonos móviles - son accesibles para el mercado objetivo. Para algunos de estos dispositivos, la información sobre distribución y disponibilidad puede ser públicamente accesible, como con las redes POS o ATM, que normalmente son monitoreadas por el regulador. Por el contrario, las estadísticas sobre la disponibilidad de ordenadores personales o teléfonos pueden ser más difíciles de acceder, y sólo hay estadísticas generales disponibles. Las encuestas de

mercado, realizadas por el equipo de estrategia del Proveedor de Servicios Financieros o por partes externas, pueden proporcionar algunas ideas e idealmente pueden contener alguna información adicional, incluyendo cuáles son los modelos de los dispositivos más populares. Esto es particularmente importante para teléfonos móviles donde el Proveedor de Servicios Financieros necesitará decidir qué tipo de teléfono atender: teléfonos de gama baja, teléfonos de gama media o teléfonos inteligentes. Esta evaluación debe incluir la proyección de la futura adopción de dispositivos concretos para entender las tendencias probables del mercado. Además, el costo por dispositivo - información mucho más fácil de conseguir que la distribución del mercado - puede proporcionar una buena aproximación para los datos de penetración, y también será un aporte importante para el caso de negocio.

En segundo lugar, el Proveedor de Servicios Financieros tendrá que evaluar la disponibilidad de opciones para la capa de aplicación. Aunque es importante, esta información es menos crítica que el tipo de dispositivo o capa de comunicación. Idealmente, las soluciones CDA deberían funcionar en todos los sistemas operativos, pero la realidad es que muchas soluciones no son inmediatamente compatibles de forma transversal y, a menudo, requieren recursos adicionales que tal vez no ameriten la inversión. Por ejemplo, saber qué proporción del mercado objetivo está utilizando los teléfonos Windows puede ayudar con la decisión de si las aplicaciones inteligentes deben ser construidas para trabajar en esta plataforma.

Lo siguiente es revisar la disponibilidad, calidad y asequibilidad de las opciones de comunicación disponibles en el mercado objetivo. El Proveedor de Servicios Financieros deberá identificar qué canales de comunicación son accesibles al mercado objetivo, teniendo en cuenta toda la gama de opciones, incluyendo SMS, USSD, servicios de datos móviles, Internet, LAN/WAN, IVR o NFC. Se deben realizar estudios de mercado sobre estas opciones para identificar cuáles de estas opciones son fiables, asequibles y tienen ancho de banda disponible para soportar el tráfico del canal a lo largo del tiempo. En la mayoría de los casos - y salvo que se utilice IVR o NFC - el Proveedor de Servicios Financieros dependerá de un MNO u otro proveedor que dé la conectividad para este componente. Dichas asociaciones pueden ser problemáticas para algunos Proveedores de Servicios Financieros, particularmente donde hay competencia, real o percibida, entre las dos partes. Esto es más visible con la opción USSD, que es muy adecuada para albergar un CDA debido a su compatibilidad con todos los tipos de teléfonos móviles, pero en muchos mercados está restringido en términos de disponibilidad, está sujeto a un servicio de mala calidad y/o su acceso es costoso. Esta realidad ha obligado a algunos Proveedores de Servicios Financieros a considerar opciones alternativas de comunicación como servicios de datos, STK, SIM delgada, o IVR, para que tengan más control sobre este componente crítico.

¹¹ La web del Banco Central de Kenia (<https://www.centralbank.go.ke/index.php/banksupervision#agent-banking>) dice: Los corresponsales bancarios están obligados a emitir recibos para todas las transacciones de depósito y retiro en efectivo. Adicionalmente, se requiere que las principales instituciones tengan arreglos adecuados de identificación de corresponsales y mecanismos de retroalimentación del cliente para ayudar en el proceso de verificación. Además, los clientes bancarios tienen la libertad de verificar el estado de determinados corresponsales de las sucursales locales de las principales instituciones antes de utilizar los servicios de cualquier corresponsal.

¹² <http://www.bu.edu/bucflp/files/2012/01/Guideline-on-Agent-Banking-CBKPG15.pdf>

En esta etapa del análisis, el equipo de estrategia de canal necesita invertir tiempo en la investigación de todas estas opciones e idealmente analizar las diversas opciones a medida que operan en el mercado para desarrollar una opinión bien informada sobre la calidad. Durante este análisis, el equipo de estrategia de canal debe tener en cuenta el potencial de los CDA para operar en un modo limitado fuera de línea. Normalmente, esto sólo es aplicable a los canales Servicios Financieros en Mostrador, en particular los servicios de concesión de crédito, y posiblemente a la banca corresponsal, y para una gama limitada de tipos de operaciones (transacciones no financieras).

El último componente del Panorama TIC que debe tenerse en cuenta durante la evaluación, es la disponibilidad de redes eléctricas o de otras alternativas de energía para garantizar que los dispositivos y las opciones de conectividad tengan acceso a la energía. Para el diseño una estrategia en áreas más allá de la red eléctrica, o donde el suministro eléctrico es escaso, puede ser necesario considerar otras alternativas de respaldo para asegurar la continuidad del servicio. El costo de estas opciones de respaldo debe ser incorporado en el caso de negocio.

Alianzas Estratégicas

Muchos CDAs requerirán que se formen alianzas entre el Proveedor de Servicios Financieros y un tercero. Estos terceros podrían ser proveedores, proveedores de billeteras móviles, PRSPs, MNOs, y conmutadores nacionales o internacionales. Independientemente del propósito de la alianza, es importante encontrar aliados que estén operacional, técnica y comercialmente alineados, y que los ingresos se generen y distribuyan a lo largo de la cadena de suministro¹³.

Operacionalmente alineado

- El Proveedor de Servicios Financieros debe asegurarse de que un aliado potencial no esté buscando a los mismos clientes con productos o servicios iguales o alternativos. En ese caso, son competidores, no aliados. Los servicios deben ser complementarios o de valor agregado para sus clientes.
- El Proveedor de Servicios Financieros debe asegurarse de que ha hecho suficiente investigación (ha 'buscado en el mercado' lo suficiente) para identificar el mejor aliado en el mercado (que se discutirá con más detalle en el Capítulo 4).
- Los aliados deben estar dispuestos a aceptar los objetivos de la alianza y disponer de los medios para medir el desempeño en relación con estos objetivos.
- El Proveedor de Servicios Financieros debe evaluar la infraestructura actual del aliado sobre el terreno y el alcance y utilización/desempeño de esta infraestructura para determinar si hay una superposición significativa en la infraestructura de las organizaciones aliadas o si es complementaria.

Técnicamente alineado

- La competencia del aliado propuesto debe ser confirmada con base en el registro histórico de entregas.
- Las plataformas tecnológicas de los aliados deben ser consideradas para asegurar que puedan ser integradas con los sistemas del Proveedor de Servicios Financieros (donde sea aplicable).
- Ambos socios deben tener cumplimiento y controles suficientes para mitigar los problemas que puedan poner en riesgo al aliado o la alianza.

Es importante encontrar aliados que estén operacional, técnica y comercialmente alineados.

¹³ Flaming, M, Mitha, A, Hanouch, M, Zetterli, P, y Bull, G (2014). Partnerships in Mobile Financial Services: Factors for Success. IFC: Washington, D.C.

02_CONSTRUCCION DE UNA ESTRATEGIA DE CANAL

Comercialmente alineado

- Los costos que se cobran deben ser confirmados como asequibles y competitivos en el mercado, idealmente con un caso de negocio para apoyar el hecho.
- La viabilidad del negocio del socio debe ser confirmada para que el Proveedor de Servicios Financieros esté seguro de que jugará su papel incluso en los períodos iniciales cuando el canal puede no ser extremadamente rentable.
- Debe haber beneficios para todas las partes que sean proporcionales a las contribuciones respectivas a la alianza, ya sea a través de un modelo de reparto de ingresos y un acuerdo de comisión u otros medios de valor compartido, para motivar adecuadamente a los socios a participar mientras dure la relación.
- Por último, es bueno que los Proveedores de Servicios Financieros midan la importancia que tendrá para el aliado y el tamaño relativo de las dos partes. ¿Será un cliente prioritario, un 'pez gordo' a quien el socio buscará mantener feliz, o su tamaño relativo significa que será un 'pez pequeño' que puede tener dificultades para llamar la atención del socio?

Evaluación interna

Si bien la evaluación externa puede ayudar a identificar la demanda de los consumidores, las oportunidades de mercado y las amenazas, una evaluación interna permite a una organización evaluar su posición con respecto a las limitaciones y fortalezas operacionales. Esta evaluación idealmente debe incluir cinco áreas:

Oferta de productos y servicios

Los CDA son, por definición, un medio para que el Proveedor de Servicios Financieros distribuya sus productos y servicios. Como tal, cualquier estrategia de canal debe diseñarse teniendo en cuenta las características de los productos y servicios del Proveedor de Servicios Financieros. No todos los productos y servicios son apropiados para cada canal; el Proveedor de Servicios Financieros debe revisar los productos y servicios actuales y planeados para determinar la opción de canal más conveniente para que el cliente acceda a estos productos/servicios. Por ejemplo, un cliente con una cuenta de ahorros necesita acceso a los servicios de depósito y retiro de esta cuenta fuera de las horas laborales de la sucursal; una aplicación de autoservicio de banca móvil no cumpliría con esta necesidad porque no se puede retirar dinero de un teléfono. En este caso, el equipo de estrategia de canal debe considerar los canales que facilitan los retiros de efectivo tales como cajeros automáticos, POS, o banca corresponsal.

Estrategia de canal actual

Si el Proveedor de Servicios Financieros tiene canales en funcionamiento, es fundamental que aproveche esta oportunidad para evaluar el éxito de estos canales. Esto podría incluir un análisis de desempeño (tasas de uso, tasas de registro y servicios valorados) y la eficiencia operativa. Además, se debe obtener una retroalimentación de los clientes para determinar qué mejoras o cambios que serían beneficiosos. Los canales existentes también deberían revisarse para comprender cómo podrían complementar los nuevos canales, como

el enlace de cajeros automáticos con una plataforma de banca móvil existente. El desarrollo de una estrategia multicanal integrada aumentará el número de puntos de contacto para el cliente y agilizará la experiencia del cliente. Por ejemplo, una plataforma de banca móvil existente podría potencialmente utilizarse para dirigir a los clientes a la ubicación más cercana a un cajero automático o para habilitar la tecnología NFC en el móvil para transacciones sin tarjetas en el cajero automático. Por último, la sostenibilidad y el costo de implementación de los canales existentes deben ser revisados no sólo para asegurar la sostenibilidad, sino también como insumos para los presupuestos requeridos para proyectos futuros de CDA (por ejemplo, costo de integración y recursos necesarios para administrar el proyecto).

Entorno y estrategia de TI

La evaluación del entorno interno de TI debe considerar varias áreas diferentes, incluyendo el estado del Core Bancario, la estrategia de TI y cualquier proyecto de TI existente o planeado que pueda coincidir con el proyecto CDA. En cuanto al Core Bancario, el equipo de estrategia de canal debe considerar el estado actual de este sistema, incluyendo su estabilidad, actualizaciones pendientes, su capacidad para apoyar una integración completa y si está descentralizada o centralizada. Un Core Bancario débil o inestable saboteará rápidamente cualquier proyecto de CDA, y pese a lo difícil que pueda ser la decisión, los Proveedores de Servicios Financieros pueden tener que posponer proyectos de CDA hasta que su Core Bancario este estable hasta el punto que pueda apoyar la integración de un canal, funcionalmente y desde el punto de vista de escalabilidad.

ESTUDIO DE CASO

MicroCred



MicroCred Group es una compañía de inversión, establecida en 2005, que construye y gestiona una red internacional de instituciones financieras en mercados emergentes. Estas Instituciones Financieras comparten la misión común de proporcionar servicios financieros de calidad que sean accesibles y adaptados a las necesidades de las personas no bancarizadas y/o atendidas deficientemente, en particular los micro empresarios, pequeños y medianos de los cinco países africanos de Costa de Marfil, Malí, Madagascar, Nigeria y Senegal, así como a través de dos filiales en las provincias de Sichuan y Nanchong de China.

El objetivo de MC es ampliar su red de distribución y su capacidad para llegar a nuevos clientes, especialmente en las zonas rurales. Todas las operaciones de MC han tenido éxito y han logrado obtener rentabilidad utilizando sucursales tradicionales. Sin embargo, la economía de los canales de sucursales ha limitado a MC a una clientela principalmente urbana. En 2013, MC lanzó un importante programa de transformación apoyado por una red de distribución multicanal para llegar a los clientes del mercado masivo más allá de los límites de las sucursales y hacia las zonas rurales. La multiplicidad de canales de distribución, acompañada del desarrollo de productos, inteligencia de mercados, automatización de procesos y esfuerzos de marketing, son cruciales para apoyar el suministro de productos innovadores.

MC identificó los siguientes objetivos de calidad: simplicidad/uso intuitivo, disponibilidad, robustez y coherencia entre los canales a ser aplicados como temas centrales a lo largo de la estrategia del canal. Para abordar estos desafíos, MC utilizó un enfoque de diseño centrado en el ser humano para el diseño y desarrollo de sistemas que tiene como objetivo hacer más amigables los sistemas interactivos centrándose en el uso del sistema por parte del cliente y aplicando conocimientos y técnicas basadas en factores humanos, ergonomía y fácil uso. MC empoderó a un equipo multifuncional para diseñar el servicio basado en extensas investigaciones y observaciones de campo. MC supervisa la calidad de los servicios suministrados a sus clientes, frecuentemente lanzando pequeñas adaptaciones basadas en ciclos de retroalimentación constantes.

Reflexionando sobre su estrategia CDA, el Director de Canales de Distribución Alternativos de Microcred Denis Moniotte señaló:

“Los modernos canales de distribución en los servicios financieros requieren un gran cambio en la forma en que nos organizamos dentro del banco. Vuelve de primera línea algunas funciones que tradicionalmente han sido gestionadas por nuestro personal de back-office, y esto trae nuevos desafíos. Por ejemplo, cuando implementamos la banca de corresponsales, banca móvil/Internet o una red de cajeros automáticos, los clientes se convierten en usuarios de nuestra plataforma de TI bancaria. Se trata de abrir nuevas puertas y asegurarse de que los procesos centrales soporten las nuevas puertas.”

02_CONSTRUCCION DE UNA ESTRATEGIA DE CANAL

La evaluación interna también debe considerar la estrategia de TI del Proveedor de Servicios Financieros y cómo se utilizarán las TIC para implementar la estrategia de la organización. La mayoría de los Proveedores de Servicios Financieros que están diseñando o actualizando una estrategia de TI presentarán las tecnologías CDA como uno de los sistemas críticos del negocio. Si bien debe existir un vínculo entre la estrategia de TI y la estrategia de canal, se trata de planes muy diferentes, siendo el primero determinado por el departamento de TI, mientras que la estrategia de canal es el resultado de los aportes de todo el negocio, con componentes clave que requieren la opinión y el apoyo del departamento de TI. La dirección trazada en la estrategia de TI debe ser considerada en la formulación de la estrategia de canal para asegurar que estén bien alineadas. Los temas de particular importancia serán la estrategia para la adquisición de sistemas de TI, la preferencia por diferentes ambientes de hosting, las políticas de recuperación de desastres/políticas de respaldo, continuidad del negocio¹⁴, normas de seguridad y, en su caso, los protocolos para la integración de los sistemas. En este punto de la formulación de la estrategia, es importante revisar e incorporar cualquier política de TI existente que sea relevante para la estrategia de canal, o potencialmente crear nuevas políticas para complementar los nuevos canales.

Ya sea como parte de la revisión de la estrategia de TI, o quizás como una evaluación directa de la política de seguridad interna existente, el Proveedor

de Servicios Financieros debe considerar el modo de autenticación utilizado para verificar la identidad de un cliente, tal como se presenta en el Capítulo 1. Esto normalmente implica una revisión de los modos de autenticación existentes, ya sean tarjetas, sistemas biométricos o de PIN/ contraseña para determinar la conveniencia de estos métodos de autenticación a cualquier canal. Por ejemplo, el costo y la logística de la distribución de tarjetas para Proveedores de Servicios Financieros que buscan lanzar un producto de ahorro masivo pueden resultar en concluir que la biometría, como modo de autenticación, es más fiable y fácil de administrar que los sistemas basados en PIN/ contraseña. Además, los Proveedores de Servicios Financieros pueden desear tomar decisiones con respecto a la interoperabilidad del modo de autenticación, tal vez estandarizando el uso de tarjetas EMV en todos los canales. Este tema será revisado en detalle durante la fase de análisis de requisitos. En este punto, el objetivo es simplemente auditar los métodos de autenticación existentes y, si procede, decidir qué método es el más adecuado.

El área final a considerar es la existencia de proyectos de TI que pueden coincidir con el calendario del proyecto CDA, o tal vez limitar los recursos disponibles para éste. Desde un punto de vista técnico, habrá que considerar el impacto y potencialmente la integración de un nuevo CDA. Por ejemplo, si hay un plan para implementar una nueva forma de almacenar datos, el proyecto CDA

debe tener esto presente y asegurar que los datos derivados por el canal también alimenten esta nuevo almacén de datos.

El análisis interno debe considerar también los recursos financieros, operacionales y humanos disponibles para lanzar y administrar una estrategia de canal. Los recursos financieros necesarios para introducir un nuevo canal pueden variar en función del alcance del proyecto y, si bien el componente de sistemas de TI puede ser uno de los elementos más importantes del presupuesto, es necesario adoptar disposiciones para el desarrollo de canales, la comercialización, y servicios de soporte de canal. El equipo de estrategia de canal debe considerar las implicaciones significativas en costos de la adquisición inicial de tecnología, y además los costos de funcionamiento asociados con el canal. Se debe asignar un presupuesto estimado desde el comienzo, así como también el compromiso de las partes interesadas para asegurar que los fondos requeridos se asignarán a este proyecto. El proceso subsiguiente de selección de proveedores puede ayudar a definir los presupuestos exactos requeridos para financiar un proyecto CDA, pero se deben considerar en este punto proyecciones generales basándose en la información obtenida del ejercicio de evaluación.

La evaluación de recursos también debe considerar las habilidades y disponibilidad de personal para gerenciar la implementación del canal y la administración de las operaciones en curso.

¹⁴ Un Plan de Continuidad de Negocio (BCP) es de particular importancia para que los Proveedores de Servicios Financieros permitan que los servicios o productos críticos sean continuamente suministrados a los clientes a pesar de las interrupciones del sistema o de un desastre. El proceso de planeación de continuidad del negocio implica la recuperación, reanudación y mantenimiento de todo el negocio, no sólo el componente de tecnología. Si bien la restauración de los sistemas informáticos y los datos electrónicos es importante, la recuperación de estos sistemas y datos, no será siempre suficiente para restaurar las operaciones comerciales. El Consejo Federal de Examen de Instituciones Financieras ofrece el Manual para Exámenes de TI, que incluye un folleto sobre BCP, en <http://ithandbook.ffiec.gov/it-booklets/business-continuity-planning.aspx>.

Las habilidades requeridas incluyen gerenciamiento de proyectos, administración de canales, TI, auditoría, riesgos, operaciones, finanzas y contabilidad y administración de corresponsales (si se usa este canal). Un inventario que tenga en cuenta estos requisitos puede ayudar a un Proveedor de Servicios Financieros a reclutar personal adicional. Esto podría ser un requisito temporal para que un gerente de proyecto conduzca al equipo de implementación o una reestructuración permanente para gestionar el soporte continuo una vez que el canal esté en funcionamiento. Un Proveedor de Servicios Financieros debe esperar emplear un equipo de operaciones que trabaje estrechamente con los proveedores, TI, auditoría, riesgo, y soporte al cliente, todos los cuales requerirán entrenamiento en roles y responsabilidades con respecto a las operaciones de CDA.

Riesgo y cumplimiento interno

A medida que cambian los procesos de negocio con la evolución de la tecnología y los cambios en las expectativas de los clientes, las amenazas emergen según se descubren nuevas vulnerabilidades. La introducción de CDAs aumenta el perfil de riesgo general de una institución y el nivel de riesgos asociados con la oferta de servicios financieros, en particular los riesgos legales, operativos, técnicos, de cumplimiento y reputacionales, como se analiza en el Capítulo 1. La gestión de riesgo implica un conjunto de procesos a través de los cuales una organización identifica, analiza y responde apropiadamente a los riesgos que podrían afectar adversamente la realización de los objetivos de negocio de la organización. Las herramientas de gestión de riesgo incluyen controles de TI, que son seleccionados e implementados

sobre la base de los riesgos para los cuales están diseñados. A medida que se identifican los riesgos, se determinan respuestas de riesgo adecuadas, que van desde no hacer nada, y aceptar el riesgo como un costo de hacer negocios, hasta aplicar una amplia gama de controles específicos.

Los nuevos canales deben ser evaluados a fondo para cualquier riesgo percibido y diseñar medidas para controlar, evitar, aceptar o transferir estos riesgos al cliente o a un tercero. El riesgo de liquidez en el manejo de efectivo es particularmente relevante para los CDA. Por ejemplo, algunos Proveedores de Servicios Financieros mitigan el riesgo de liquidez de los cajeros automáticos mediante la subcontratación de la gestión del manejo de efectivo a empresas especializadas en este servicio, con vehículos blindados y personal armado. El desarrollo de políticas y medidas para mitigar estos riesgos es un proceso continuo, iniciado en la formulación de la estrategia de canal y finalizado a lo largo de las etapas subsiguientes del proceso para asegurar que en la implementación, el marco de gestión de riesgo del Proveedor de Servicios Financieros se actualice completamente basado en los riesgos asociados con el CDA. Teniendo una sólida evaluación del riesgo y estrategias sólidas de mitigación de riesgo, las IMF pueden implementar con éxito CDAs que aseguren la protección de activos, seguridad en las transacciones, prevención de fraude, protección de la intimidad del cliente, seguridad de datos y cumplimiento de leyes y regulaciones aplicables a los servicios financieros digitales, independientemente de la opción seleccionada. Para los profesionales de las microfinanzas,

recomendaríamos el “Manual de Bolsillo de Servicios Financieros Digitales para las Instituciones de Microfinanzas” desarrollado por el Grupo de Trabajo sobre Servicios Financieros Digitales¹⁵.

Asegurar que las operaciones y plataformas tecnológicas de CDA cumplan, requiere que los Proveedores de Servicios Financieros conozcan y cumplan con los requisitos y regulaciones en sus respectivos mercados. El cumplimiento suele exigirse a través de un proceso de gestión que identifica los requisitos aplicables (definidos, por ejemplo, en leyes, reglamentos, contratos, estrategias y políticas). Los Proveedores de Servicios Financieros generalmente tendrán un oficial de cumplimiento que es responsable de evaluar el estado de cumplimiento y los riesgos y costos potenciales del incumplimiento, y de iniciar cualquier acción correctiva requerida. Si bien se establecen controles de gobernanza y gestión para asegurar que los principios, las políticas y los procesos de gestión de la información y seguridad sean efectivos, se pueden utilizar controles técnicos para garantizar la fiabilidad de casi cualquier otro control en la organización. La capacidad de automatizar controles técnicos que demuestren el cumplimiento de las políticas basadas en la información de la administración es un poderoso recurso para una organización. Al igual que en la evaluación de la gestión de riesgo, en este punto de la implementación del CDA, es importante que el Proveedor de Servicios Financieros identifique posibles problemas de cumplimiento y adapte el marco para abordarlos. Otras medidas tales como la auditoría interna deben considerarse parte de la estrategia de gestión de riesgo a largo plazo para evaluar continuamente posibles amenazas y vulnerabilidades y la manera en que la organización gestiona el riesgo.

¹⁵ Digital Financial Services Risk Assessment for Microfinance Institutions Pocket Guide (Septiembre de 2014). The Digital Financial Services Working Group, Washington, D.C.

PASO 3: *Desarrollar la estrategia de canal y el caso de negocio*

Estrategia de canal

Una vez definidos los objetivos y realizada una evaluación interna y externa, el equipo de estrategia de canal de Proveedor de Servicios Financieros puede ahora definir una estrategia de canal.

Este es un documento de planificación de proyectos que describe cómo el Proveedor de Servicios Financieros logrará satisfacer las necesidades de los clientes y al mismo tiempo abordará los desafíos identificados en el Paso 1.

El documento de estrategia de canal debe especificar:

1. Las metas y objetivos de negocio que los canales propuestos deben cumplir, según lo establecido en el plan de negocios o la estrategia del Proveedor de Servicios Financieros.
2. Un análisis de mercado, incluyendo estudios de mercado y revisiones de competidores y reguladores.
3. Un análisis de los canales propuestos y la tecnología (dispositivo, aplicación y comunicación) y la forma en que se cumplirán las metas de negocio y las necesidades del cliente.

4. Un análisis FODA de los canales y tecnología propuestos.
5. Una recomendación, basada en los análisis anteriores, acerca de la solución CDA que se debe buscar.
6. Un análisis operacional, financiero y de requisitos de TI y una recomendación de 'comprar', 'alquilar' o 'construir'.
7. Un cronograma general y un plan de proyecto, incluyendo roles y responsabilidades de los principales interesados o equipos internos.
8. Un presupuesto general, incluyendo fuentes y usos de fondos.
9. Un análisis de riesgo, incluyendo impacto potencial y mitigación.

En esta etapa, el enfoque debe estar en llegar al consenso y eventualmente a una decisión interna sobre las soluciones CDA que se buscarán. Áreas específicas, como proyecciones de negocios, objetivos y cronogramas, pueden ser abordados en el caso de negocio para analizar la viabilidad comercial de la solución elegida.

ESTUDIO DE CASO

¿Comprar, construir o arrendar?



En el mercado actual, las estrategias más comúnmente observadas para la adquisición de sistemas de TI son los sistemas de 'compra', 'construcción' o 'alquiler' que se definen de la siguiente manera: una organización puede comprar una licencia o una solución a medida de un proveedor existente (compra), optar por construir una solución personalizada desde cero (construir) o aprovechar el software como un servicio (SaaS) para 'alquilar' el software de un proveedor. Este enfoque de adquisición es independiente de la decisión de cómo y dónde instalar y alojar los sistemas utilizados por el Proveedor de Servicios Financieros, que podrían estar en servidores internos, en un centro de datos externo o en la nube. Si bien hay una creciente cantidad de solape entre estas dos estrategias, es decir, los productos SaaS que se alojan en la nube, esto no siempre es el caso, ya que productos internos o con licencia también

se alojan en la nube para la seguridad y la facilidad de administración. La decisión sobre la adquisición de sistemas está influenciada por una serie de factores, incluyendo la singularidad de los requisitos, la seguridad, las cuestiones legales y de cumplimiento, la habilidad de la organización y la mano de obra disponible, los requisitos de hosting, el costo, el tiempo y la disponibilidad del proveedor. Los Proveedores de Servicios Financieros tendrán que considerar cada uno de estos factores cuidadosamente, junto con las ventajas y desventajas de cada opción, que se resumen a continuación. Algunos canales, como la banca móvil y los cajeros automáticos que se utilizan en redes de terceros, se prestan particularmente bien a tales modelos. La opción SaaS es especialmente atractiva para los Proveedores de Servicios Financieros que están probando nuevos canales por primera vez y por lo tanto no están seguros de los resultados.

	CONSTRUIR	COMPRAR	ARRENDAR
	<i>Desarrollo a la Medida</i>	<i>Sistema Comercial</i>	<i>Software como Servicio</i>
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Puede proporcionar una solución totalmente adaptada a los requisitos de Proveedor de Servicios Financieros. • Plenos derechos de propiedad intelectual y del código fuente, en comparación con el software comercial. • Proveedor de Servicios Financieros será el propietario del sistema. • Ofrece control total sobre los datos. • El costo del soporte interno potencialmente reduce los costos de mantenimiento. • Propiedad de activos tangibles de software/hardware. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede proporcionar una solución completa al Proveedor de Servicios Financieros. • Solución comprobada. • Disponibilidad de soporte para un equipo completo. • Opción de personalizar con el apoyo de la experiencia del proveedor. • Solución flexible y podría reducir costos potencialmente, con flujos de trabajo más eficientes y funcionalidad adicional. • Ofrece control total sobre los datos • Propiedad de activos tangibles de software/hardware. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de implementación más corto. • Solución lista. • Costo inicial más bajo para Proveedor de Servicios Financieros. • No requiere inversión en hardware (si está en la nube). • Dependencia mínima de TI para mantenimiento de aplicaciones y hardware. • Las soluciones se pueden escalar fácilmente hacia arriba o hacia abajo con poco tiempo y esfuerzo. • Las actualizaciones SaaS son iterativas, requiriendo una participación limitada.
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor inversión inicial, incluyendo compras adicionales de hardware si es necesario. • Puede tardar mucho más en implementarse. • Totalmente dependiente de la experiencia y la fiabilidad de las habilidades de programación internas (Proveedor de Servicios Financieros se convierte en compañía de software). • Presume que el Proveedor de Servicios Financieros tiene un conocimiento suficiente de los sistemas para extraer completamente los requisitos y diseñar el sistema correctamente. • Considerado generalmente como más arriesgado, ya que típicamente depende de individuos clave. • Una opción menos ágil y Sistema Bancario Core siempre tendrá preferencia, lo que puede poner severas restricciones en sus planes de CDA a menos que sea cuidadosamente administrado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor inversión inicial, incluyendo compras adicionales de hardware/software si es necesario. • Puede requerir que el Proveedor de Servicios Financieros se modere para adaptarse a la funcionalidad disponible. • La personalización para requisitos específicos puede ser costosa y/o demorada. • Dependencia en el proveedor de TI para soporte puede ser un reto, dependiendo de las negociaciones iniciales. • Las mejoras pueden ser costosas y consumir mucho tiempo y a menudo están exigidas por el proveedor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Normalmente no es personalizable y tiene una funcionalidad limitada. • Puede no soportar todas las funciones necesarias. • El costo a largo plazo puede resultar mayor para Proveedores de Servicios Financieros más grandes. • El control se entrega al vendedor. • Problemas regulatorios potenciales sobre el almacenamiento de datos / sistemas críticos para el negocio (si es nube). • Dependencia en el proveedor de TI para soporte puede ser un reto, dependiendo de las negociaciones iniciales. • Las integraciones con otros sistemas corporativos pueden complicarse; los servicios web bien definidos deben estar disponibles del proveedor.

El caso de negocio

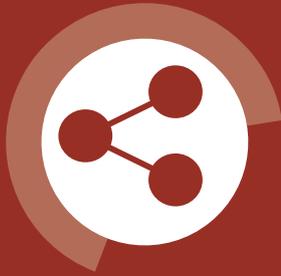
Una estrategia de canal bien investigada debe ir acompañada de un caso de negocio que considere las características financieras y operacionales de cada canal. El caso de negocio puede ser un modelo financiero básico de cinco años que captura la inversión requerida, los costos en curso, las nuevas fuentes de ingresos y los ahorros de costos que se atribuyen a este nuevo canal. Si bien una rentabilidad financiera positiva de los ingresos de transacción sería la salida ideal del caso de negocio, algunos Proveedores de Servicios Financieros pueden seguir una estrategia de canal a pesar de un pobre retorno en el canal por sí mismo, ya que puede haber beneficios indirectos para el resto del negocio, tales como oportunidades de venta cruzada, movilización de depósitos y bajar costos. Independientemente del ánimo de lucro, los Proveedores de Servicios Financieros que desplieguen nuevos canales deben vigilar la tendencia en los volúmenes de transacción, ya que esto afecta en última instancia tanto a los costos como a los ingresos. Por ejemplo, un volumen elevado de transacciones tiene implicaciones de costos en términos de costos de licencias a pagar a los proveedores, comisiones a pagar a los corresponsales o cargos de USSD cobrados por los socios de MNO. Del mismo modo, saber cuántas transacciones por cliente se requieren para llegar al punto de equilibrio puede proveer información a las estrategias de marketing para aumentar la adopción y uso del canal por parte del cliente. Idealmente, el caso de negocio del canal debe incluir los siguientes insumos:

1. Supuestos basados en los análisis internos y externos, tales como el tamaño del mercado abordable, las proyecciones de crecimiento, los volúmenes y valores de transacción, u otros factores de costo y de ingresos.
2. Distribución de CDAs - el número de puntos de contacto y el crecimiento proyectado en el tiempo.
3. Estructura de costos, incluyendo gastos de capital, costos de personal y costos de marketing y TI.
4. Estructura de precios y otras tarifas por tipo de transacción o por producto para cada canal.
5. Número y tipos de socios y los honorarios y costos correspondientes a cada uno.
6. Ahorros de costos proyectados y eficiencias operacionales correspondientes al Proveedor de Servicios Financieros como resultado del nuevo CDA, tales como una reducción en el costo de fondos y una mayor productividad del personal.

El modelo financiero puede ayudar a los Proveedores de Servicios Financieros a construir indicadores clave de rendimiento (KPIs por sus siglas en inglés) y objetivos que se pueden utilizar durante y después de la implementación para evaluar el éxito de la solución CDA. Los KPIs se pueden centrar en el alcance (por ejemplo, 'CDA ayudará a llegar a 2 millones de clientes'), impacto (por ejemplo, '15 por ciento de los nuevos clientes vendrán de áreas rurales'), cuota de mercado (por ejemplo, 'convertirse en líder en transferencias de dinero'), eficiencia (por ejemplo, 'reducir el tiempo de apertura de cuenta a dos horas'), o la sostenibilidad (por ejemplo,

'alcanzar la rentabilidad operacional en dos años'). **La lista de control del Capítulo 2** al final de este manual proporciona un ejemplo de un documento de caso de negocio resumido para un CDA, con algunos indicadores críticos propuestos para monitorear.

Como último paso, el equipo de estrategia de canal debe probar el caso de negocio frente a los puntos de referencia o estudios de caso globales/regionales. Por ejemplo, si en un mercado regional similar, un proyecto CDA típicamente llega al punto de equilibrio en el año 5, entonces un caso de negocio que promete un punto de equilibrio en el año 1 no sería realista. Se pueden obtener puntos de referencia globales y regionales a través de investigaciones secundarias (como informes anuales o informes de la industria), así como de expertos, profesionales y proveedores. Algunos Proveedores de Servicios Financieros también pueden querer construir un caso de negocio separado para otros grupos de interés, tales como corresponsales o MNOs, para confirmar que los incentivos están estructurados de una manera que asegure la viabilidad del canal y también para cuantificar las inversiones (por ejemplo, en un canal de corresponsal) o los costos (por ejemplo, los costos USSD) a lo largo del tiempo.



CAPÍTULO 3

Estrategia de mapeo a una plataforma tecnológica

Es importante que los Proveedores de Servicios Financieros consideren cuidadosamente las implicaciones de usar una tecnología sobre otra para asegurar que la plataforma tecnológica seleccionada esté alineada con la estrategia de canal y por lo tanto permita que el Proveedor de Servicios Financieros cumpla con sus objetivos de negocio.



Dotados con una estrategia CDA, a menudo los Proveedores de Servicios Financieros se sienten tentados de seleccionar a un proveedor apresuradamente o de iniciar un desarrollo interno con poca o ninguna consideración de la tecnología habilitadora que mejor se adapta a su estrategia. Para algunos canales como el ATM o la banca por Internet, este enfoque, aunque no se recomienda, todavía puede tener éxito, ya que las soluciones disponibles para ejecutar estos canales están bastante bien definidas y la tecnología es más o menos heredada por la elección del canal. En contraste, la banca de corresponsal, servicios de concesión de crédito, banca móvil y billeteras electrónicas presentan un conjunto más amplio de opciones que incluyen una gran cantidad de plataformas tecnológicas diferentes, que ofrecen experiencias de usuario muy diferentes. Es importante que los Proveedores de Servicios Financieros consideren cuidadosamente las implicaciones de usar una tecnología sobre otra para asegurar que la plataforma tecnológica seleccionada

esté alineada con la estrategia de canal y por lo tanto permita que el Proveedor de Servicios Financieros cumpla con sus objetivos de negocio. La determinación de la plataforma tecnológica, que requiere decisiones tanto en la capa de aplicación como en la capa de dispositivo, debe ocurrir antes de que un Proveedor de Servicios Financieros pueda proceder a la selección de proveedores y las actividades de implementación. Este capítulo tiene como objetivo guiar al lector sobre cómo identificar la plataforma tecnológica adecuada e incluye los siguientes pasos:

1. Identificar las opciones tecnológicas disponibles
2. Confirmar los criterios que influirán en la decisión
3. Seleccionar la plataforma preferida.

Para el lector más técnico vamos a discutir en detalle los beneficios y desventajas de las diferentes aplicaciones y dispositivos utilizados para los canales basados en móviles, ya que estos son de lejos los canales más complejos en el mercado en la actualidad.

PASO 4:

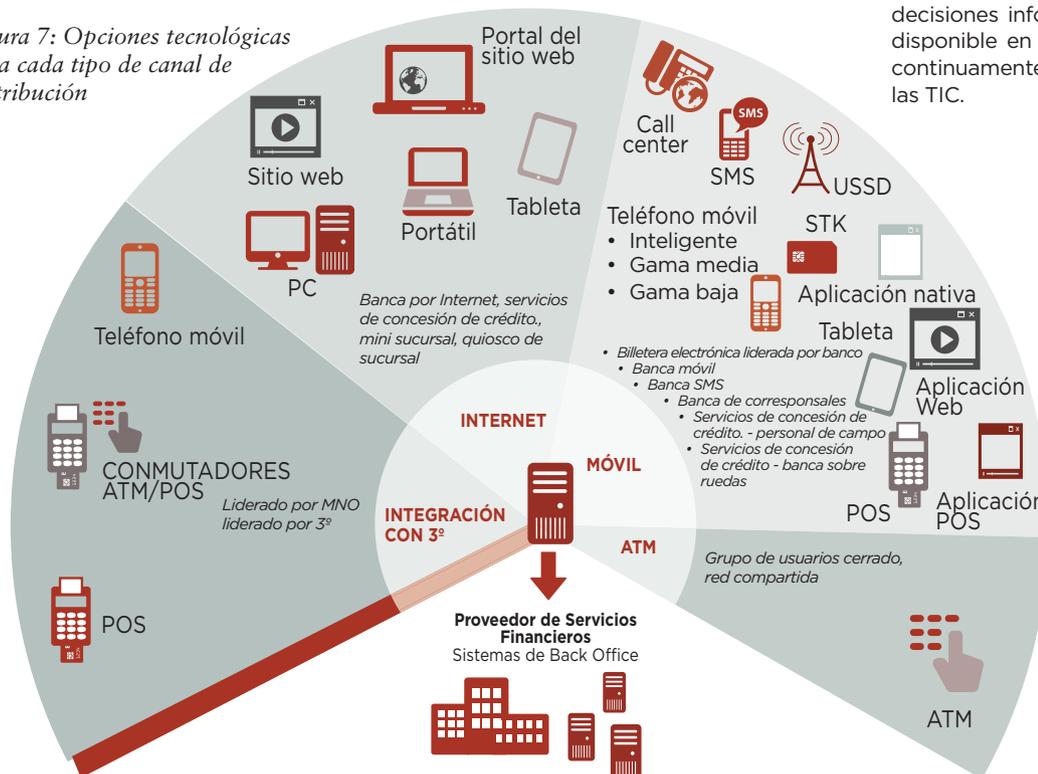
Identificar las opciones disponibles

La tecnología CDA, al igual que la mayoría de las tecnologías, está cambiando a una velocidad que es difícil de seguir incluso para el más ávido experto en tecnología. Por lo tanto, no es de extrañar que Proveedores de Servicios Financieros a menudo se confunden acerca de qué opciones están disponibles para ellos y por esa razón tienden a buscar las plataformas más baratas o las promocionadas por un proveedor agresivo. Para evitar estos errores, los Proveedores de Servicios Financieros necesitan esperar un tiempo antes de la selección del proveedor, investigando las opciones disponibles y comprendiendo los beneficios y desventajas de la plataforma tecnológica que deciden seguir.

La Figura 7 ilustra el rango de opciones de tecnología para cada uno de los CDAs discutidos en este manual, dependiendo de si el canal requerirá una integración de terceros o puede ejecutarse en Internet, en una plataforma móvil o mediante una aplicación a medida tal como el ATM. Como muestra el diagrama, algunos canales como el ATM ofrecen muy pocas opciones, mientras que otros como los canales móviles ofrecen muchas opciones en los niveles de dispositivo, aplicación y comunicación (para más información sobre los componentes de una tecnología, consulte el Capítulo 1).

La selección de tecnología debe ser algo iterativa, volviendo a la estrategia con decisiones informadas sobre lo que está disponible en el mercado, que cambiará continuamente en este veloz mundo de las TIC.

Figura 7: Opciones tecnológicas para cada tipo de canal de distribución



5 PASO 5: *Recolectar criterios influyentes*

Una vez que se han identificado las opciones tecnológicas, el Proveedor de Servicios Financieros puede considerar los siguientes criterios sobre qué tecnología utilizar:

- **Tipos de transacciones** - Las transacciones financieras y no financieras (apertura de cuentas, solicitudes de préstamos y retiro/depósito de efectivo) que deben ser soportadas por el canal. El tipo de transacción está estrechamente relacionado con el tamaño de los datos que deben transmitirse a través éste. Por ejemplo, la apertura de cuenta requiere con frecuencia la toma de una foto u otra imagen, lo que impone una mayor carga en la plataforma en términos de transferencia de datos.
- **Niveles de seguridad** - Dependiendo del tipo, valor y riesgo relativo asociado con las transacciones procesadas, el Proveedor de Servicios Financieros necesita decidir qué nivel de seguridad se requiere del canal. Otros factores que influyen en esta decisión incluyen las normas de seguridad dictadas por redes de terceros (EMV proporciona especificaciones completas de los niveles que deben estar disponibles para participar) y el riesgo reputacional para el Proveedor de Servicios Financieros si ocurriera una violación de la seguridad. Si bien la mayoría de los Proveedores de Servicios Financieros siempre prefieren los niveles más altos de seguridad disponibles, esta decisión puede convertirse en un análisis de costo-beneficio, ya que los niveles más altos de seguridad siempre requerirán la mayor inversión.
- **Modo de autenticación** - Estrechamente relacionado con los niveles de seguridad, el Proveedor de Servicios Financieros idealmente debe decidir cómo los clientes serán autenticados a través del canal, un tema presentado en el Capítulo 1 y al que se hace referencia de nuevo durante la formulación de la estrategia. En este punto, se requiere una decisión final para saber si el canal debe ser compatible con tarjetas, biometría u OTP. Esta decisión dependerá de otra serie de criterios, como la regulación del KYC, la disponibilidad de una identificación nacional, los niveles de alfabetización de los clientes y el uso de tarjetas y disponibilidad de teléfonos dentro de la población objetivo. La Tabla 2 compara las ventajas y desventajas de cada modo de autenticación.
- **Calidad/disponibilidad de los canales de comunicación** - Es fundamental que el Proveedor de Servicios Financieros esté al tanto de la disponibilidad, fiabilidad, accesibilidad, costo y calidad de las diversas opciones de comunicación en su mercado objetivo y áreas de operación. Esto significa específicamente saber si el USSD está disponible, la calidad de los servicios de datos móviles y el alcance de la cobertura en el mercado objetivo. Además, el costo y la fiabilidad de estos servicios se tiene que determinar para evitar la selección de una plataforma tecnológica que dependa de una red inherentemente inestable.

El proceso de selección de tecnología debe ser iterativo, volviendo a la estrategia

03_MAPEO DE ESTRATEGIA PARA UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA

Tabla 2: Modos de autenticación

	MODO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	Tarjeta + PIN	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso bien establecido que se utiliza globalmente como la forma más común de asegurar las transacciones financieras. • Posesión de tarjetas puede ser visto como símbolo de estatus. • Conveniente para el cliente para almacenar el valor sin llevar dinero en efectivo. • Presenta opciones para una amplia gama de productos basados en tarjetas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Producción, distribución y mantenimiento de tarjetas (y PINs) es costoso. • No son aceptadas ampliamente en todos los mercados (especialmente fuera de los centros urbanos). • Los clientes tienen problemas para recordar el PIN o lo escriben directamente en la tarjeta. • Las tarjetas se pueden extraviar o ser robadas.
	Biométrico	<ul style="list-style-type: none"> • Después de la inversión inicial, es el más barato de mantener después de hacer el registro único (bio no se puede perder ni olvidar). • Bien adaptado a las poblaciones no alfabetizadas y donde no existe una tarjeta de identificación nacional. • Proporciona funciones adicionales como la de duplicación. • Factor de autenticación de alta calidad, es decir, difícil de falsificar, puede utilizarse como parte de una autenticación de un solo factor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Todavía no se utiliza tan extensamente a través de todos los canales así que puede tener que utilizarse en conjunto con tarjeta/PIN (pocos cajeros automáticos biométricos). • La inversión inicial requiere la distribución de lectores biométricos que pueden ser costosos. • Se pueden producir registros biológicos ilegibles/fallidos de dispositivos y es necesario atenderlos con un proceso de copia de seguridad. • La calidad de las huellas dactilares depende del perfil del cliente; por ejemplo, las personas que realizan trabajos manuales, como en la agricultura, pueden tener huellas dactilares dañadas.
	OTP	<ul style="list-style-type: none"> • Opción más barata desde la perspectiva de Proveedor de Servicios Financieros, ya que no hay dispositivos, ni tarjetas para distribuir. • Flujo de trabajo amigable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los tiempos de transacción estarán influenciados por el tiempo de entrega de la OTP que puede ser impredecible en muchos países. • Requiere que todos los clientes tengan un teléfono preinscrito con el Proveedor de Servicios Financieros. • Tiene el grado más bajo de factor de autenticación entonces debe ser parte de un proceso de dos factores.

6 PASO 6: *Seleccionar la plataforma*

- **Disponibilidad de terminales en el mercado/mercado objetivo** – El conocimiento de los tipos de dispositivos disponibles en el mercado y utilizados por los usuarios objetivo de la plataforma CDA es un aporte fundamental a la decisión, en particular para los CDA móviles. En realidad, esta información puede ser difícil de obtener y puede requerir que el Proveedor de Servicios Financieros realice una encuesta para determinar, por ejemplo, qué teléfonos utilizan sus clientes. Habrá una enorme diferencia de un país a otro en la disponibilidad de teléfonos móviles y es imprescindible que estas tendencias locales se tengan en cuenta. El análisis de las diferencias locales también necesita tener en cuenta el requisito de soportar múltiples idiomas y conjuntos de caracteres y cómo este requisito puede ser satisfecho por varios dispositivos. Cuando la plataforma CDA va a ser operada por un intermediario, tal como un miembro del personal de campo o corresponsal externo, el Proveedor de Servicios Financieros tendrá más control sobre los dispositivos utilizados y por lo tanto el análisis se basará más en el costo, la seguridad y la durabilidad.

Con una lista de opciones y la información recolectada para poder tomar una decisión informada, el Proveedor de Servicios Financieros puede ahora sacar algunas conclusiones en tres niveles: el nivel de aplicación, el nivel de dispositivo y el nivel de comunicaciones (consulte el Capítulo 1 para más información).

Para ilustrar el proceso de toma de decisiones, hemos trabajado con algunos ejemplos de banca móvil y de agencias en las figuras 8 y 9. No hay un enfoque que sirva para todos y los lectores tendrán que sopesar y ajustar sus decisiones de acuerdo a su mejor criterio de lo que es más adecuado para sus usuarios objetivos.

Habrá una enorme diferencia de un país a otro en la disponibilidad de teléfonos móviles y es imprescindible que estas tendencias locales se tengan en cuenta.

Árbol de decisión: banca móvil

Para la banca móvil, la comunicación y los dispositivos que están disponibles para el mercado objetivo determinan las opciones de tecnología. En este árbol de decisión, hemos optado por considerar el nivel de ingresos del mercado objetivo del Proveedor de Servicios Financieros como el aporte inicial a la decisión. El orden en el que se aplican estos factores de entrada podría cambiarse o, de hecho, considerarse a través de un proxy diferente, como el tipo de teléfono disponible para los clientes - inteligente, gama media o gama baja. La decisión sobre cuál utilizar puede depender de los datos disponibles de la fase de evaluación (por ejemplo, la pregunta sería: ¿Tenemos una encuesta exhaustiva de los terminales de los clientes?). Para aquellos Proveedores de Servicios Financieros dirigidos sólo a los clientes de mayor ingreso, suponemos que un teléfono inteligente estaría disponible y que estos usuarios serían más expertos en tecnología y, por lo tanto, capaces de instalar una aplicación nativa. Para finalizar la decisión de estos usuarios, tendríamos que conocer la calidad y disponibilidad de los servicios de datos

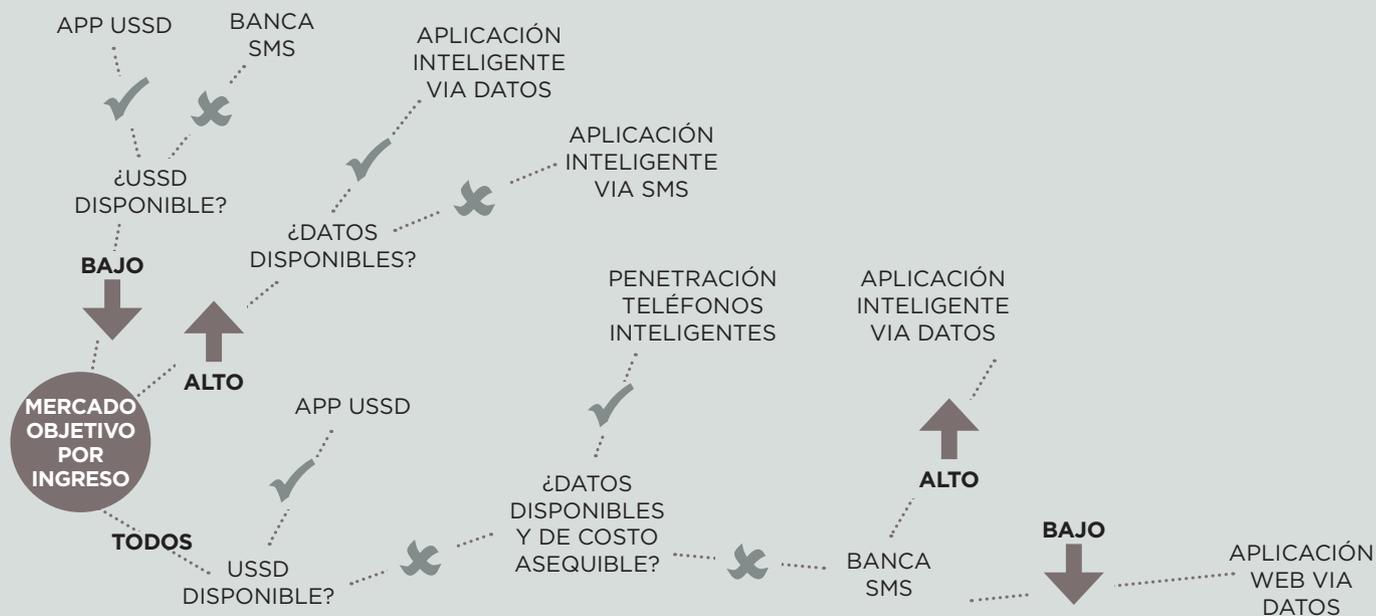
en los teléfonos de los clientes, lo que, de estar disponible, implicaría el uso de una aplicación inteligente a través de una conexión de datos móviles. Si no hay datos disponibles, de todos modos se podría usar una aplicación inteligente, pero con SMS como medio de conectividad de TECNOLOGÍA de datos, aunque esto introducirá algunas limitaciones en los tipos de servicios que estarán disponibles debido al tamaño del mensaje que puede ser comunicado.

La segunda opción identificada es cuando el mercado del Proveedor de Servicios Financieros se encuentra solamente en el segmento de bajos ingresos, en cuyo caso la decisión clave sería la disponibilidad del canal USSD, que sería la opción recomendada, ya que funciona en todos los teléfonos y es una aplicación fácil de usar, basada en menús. En caso de que este canal no esté disponible y sólo se utilicen terminales de gama baja, entonces la única opción es SMS, que tiene limitaciones en términos de seguridad y complejidad de las transacciones soportadas.

Nuestra última opción en el árbol de decisión es cuando un Proveedor de Servicios Financieros quiere introducir un servicio que atienda a todos los segmentos del mercado, que de nuevo tiene que considerar la disponibilidad de USSD, la cual, si está disponible, se debería usar. Si sólo se dispone de servicios de datos desde un teléfono móvil y la penetración de teléfonos inteligentes es alta, entonces una aplicación inteligente sería la elección lógica. Para las áreas donde no se dispone de conectividad de datos, o es demasiado costosa, la única opción es utilizar SMS. Si tenemos datos pero no hay teléfonos inteligentes, entonces una aplicación web que se ejecuta en un teléfono básico sería la opción ideal, ya que no requiere instalación por parte del cliente.

La única opción que no se ha discutido en este gráfico es una aplicación J2ME, que podría ser otra consideración donde la aplicación web se ha recomendado, ya que ambos se ejecutan en teléfonos básicos. La principal diferencia entre estos dos es el requisito de que J2ME se instale y se actualice manualmente, lo que no es ideal para soluciones a nivel de cliente.

Figura 8: Elecciones de Tecnología para Banca Móvil al Nivel del Cliente



Árbol de decisión: banca corresponsal

En primer lugar, se puede considerar el tipo de periféricos a usar y esta decisión no solo se verá influida por el nivel de autenticación requerida - lo que determinará la necesidad de un lector de tarjetas o un lector biométrico - como también por los requisitos regulatorios de producir recibos físicos, lo que podría introducir la necesidad de una impresora. Para los Proveedores de Servicios Financieros que utilizan tarjetas, un factor importante a considerar es el nivel de seguridad o estándar de tarjeta (EMV) que se desea aplicar, ya que esto tendrá un impacto tanto en el dispositivo (la necesidad de datafonos encriptados) como en las normas de aplicación y certificación. Otros factores importantes son la cantidad de datos a ser capturados y las funcionalidades de las transacciones no financieras, tales como las solicitudes de préstamos y los datos de desempeño social. Se necesitará tomar una decisión si todos los datos deben ser registrados (“¿quiere el Proveedor de Servicios Financieros digitalizar toda la captura de datos?”) y si cualquier otro tipo de datos (como coordenadas GPS de la ubicación del cliente, toma de una foto del cliente,

firma, o datos biométricos) deben ser considerados.

Utilizando esta matriz de decisión, se puede concluir que un terminal de POS es el dispositivo más idóneo cuando sólo se requieren transacciones financieras, utilizando tarjetas de alta seguridad o datos biométricos. Alternativamente, las aplicaciones inteligentes son más apropiadas cuando no hay USSD disponibles. También se pueden utilizar para transacciones con tarjetas, aunque la seguridad puede ser menor que con un dispositivo POS, salvo que se utilice un datafono externo o encriptación de tarjeta. Las aplicaciones inteligentes también desempeñarán un papel cuando un Proveedores de Servicios Financieros desea realizar transacciones no financieras, con opciones para utilizar un teléfono para ingreso de pequeñas cantidades de datos o una tableta para grandes cantidades de datos.

USSD también desempeña un papel en la banca de corresponsales, aunque se limita a las transacciones financieras y normalmente requiere que tanto el cliente

como el corresponsal, en sesiones USSD diferentes, completen en forma segura depósitos y retiros (el retiro sería iniciado por el cliente en un USSD y el depósito sería iniciado por el corresponsal en otra sesión). La principal limitación con USSD en la banca corresponsal es que no pueden usarse con esta tecnología los recibos impresos, la biometría y las tarjetas.

Otros tipos de aplicaciones móviles, incluyendo J2ME y aplicaciones Web, también tienen un rol potencial en la tecnología de banca de corresponsal, aunque cada una atiende a un conjunto bastante específico de circunstancias y se podría argumentar fácilmente en contra el uso de ellas, ya que el uso principal es cuando hay una preferencia por una solución que se ejecute en los teléfonos básicos. Dado que la banca de corresponsales trabaja con un grupo controlado de usuarios (corresponsales y personal), los Proveedores de Servicios Financieros pueden decidir invertir en teléfonos inteligentes, dado que el diferencial de precios entre teléfonos inteligentes y teléfonos básicos está desapareciendo rápidamente, principalmente debido a la disminución del costo de los teléfonos inteligentes.

Figura 9: Opciones de Tecnología para la Banca de Corresponsales





DESDE UNA PERSPECTIVA TECNOLÓGICA

Para aquellos lectores interesados en los detalles más técnicos, esta sección discute las aplicaciones y los diferentes dispositivos que podrían ser componentes de una plataforma CDA.

Aplicaciones

Aparte de los canales de cajeros automáticos y de banca por Internet, que tienen un software estándar, todos los demás CDA operan en una variedad de aplicaciones de software personalizables. Cada una de estas aplicaciones tiene ciertas ventajas y desventajas, como se indica en la Tabla 3. Las aplicaciones nativas inteligentes y no inteligentes se han combinado ya que la principal diferencia entre los dos se encuentra en la elección del dispositivo y no en la funcionalidad de la aplicación. Aunque se ha hablado sobre SMS como una opción de comunicación, lo incluimos en el análisis de aplicaciones potenciales para mostrar cómo todavía puede proporcionar alguna funcionalidad limitada como aplicación.

Tabla 3: Ventajas y Desventajas de la Aplicación

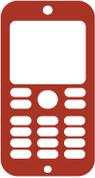
OPCIÓN DE APLICACIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
SMS	<ul style="list-style-type: none"> • Disponible en todos los países y relativamente fácil de configurar. • Accesible en todos los terminales. • Dependencia más baja en la relación entre el MNO y el Proveedor de Servicios Financieros (puede enviar a todas las redes a diferencia de USSD, que es por red). • Fácil de usar y la mayoría de los clientes están familiarizados con la tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad muy limitada debido al límite de tamaño de mensajes y conexión no en tiempo real. • Seguridad limitada, ya que los datos introducidos en SMS están disponibles como texto claro en los mensajes enviados. • El retraso en la entrega de mensajes puede ocurrir y está fuera de control del Proveedor de Servicios Financieros.
STK	<ul style="list-style-type: none"> • No requiere instalación de software. • Independiente a dispositivo, de manera que trabajará en todos los terminales. • Interfaz de menú fácil de usar. • Las claves de encriptación se almacenan en la tarjeta SIM, por lo que las aplicaciones tienen control sobre los niveles de seguridad. • Si el Proveedor de Servicios Financieros tiene acceso a STK, puede tener control total sobre el canal - (menos dependiente de terceros). 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere licencia de MNO o MVNO. • Implica la emisión de tarjetas SIM. • Las actualizaciones de la aplicación son difíciles de coordinar, requiriendo o una re-expedición de SIMs o actualizaciones push Por el Aire. • Los clientes pueden tener que manejar una 2ª Tarjeta SIM (aunque no necesariamente reemplazar su SIM de red) o aplicar un SIM de piel.

USSD	<ul style="list-style-type: none"> • No requiere instalación de software. • Independiente del dispositivo, de manera que trabajará en todos los terminales. • Interfaz de menú fácil de usar. • La encriptación está integrada en el canal, proporcionando una buena seguridad. • No se graba información en el dispositivo. • El uso está vinculado a un número de teléfono registrado, que ayuda en el proceso de autenticación del usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • No disponible en todos los países. • Requiere un acuerdo con un MNO, que no siempre está disponible. • No hay soporte para periféricos, tales como lectores de tarjetas, biometría o impresoras de recibos. • Apoya principalmente transacciones financieras. • Longitud de sesión limitada. • No hay soporte fuera de línea. • Puede ser más costoso que otros dependiendo de las tarifas de comunicación MNO (que a menudo están fuera de la influencia del Proveedor de Servicios Financieros). • La seguridad (encriptación) depende totalmente del proveedor del canal. • En muchos países, la frecuencia de las sesiones caídas es alta y se sigue cobrando al cliente, sin importar si una transacción se completó satisfactoriamente.
APLICACIONES MÓVILES NATIVAS	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz de usuario amigable y rica. • Más funcionalidad disponible - cámara, firma y GPS. • Compatible con conexiones a periféricos: bio dispositivos, lectores de tarjetas e impresoras Bluetooth. • Puede trabajar Fuera de línea/en línea e incluso en modo en línea puede ser más tolerante de las conexiones de mala calidad. • Adecuado tanto para transacciones financieras como no financieras. 	<ul style="list-style-type: none"> • A menudo se requiere intervención manual para instalar y actualizar. • Requiere soporte para dispositivos o sistemas operativos específicos o múltiples, por lo que se requieren versiones diferentes (Java, Android o iOS). • La seguridad se estar integrada y no está presente automáticamente. • Múltiples funcionalidades normalmente requieren el uso de dispositivos externos. • Los terminales compatibles tienden a ser más caros (teléfonos básicos o teléfono inteligente), por lo tanto, menos accesibles para todo el mercado.
APLICACIONES WEB	<ul style="list-style-type: none"> • No requiere instalación de software. • Interfaz de usuario amigable y rica. • Funcionalidad completa disponible, pero acceso a periféricos limitado. • Puede utilizarse en diferentes dispositivos (móviles/tabletas/netbooks/portátiles). • Adecuado tanto para transacciones financieras como no financieras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere buena conectividad continua de datos. • No hay soporte fuera de línea. • La seguridad se estar integrada y no está presente automáticamente. • Requiere soporte de navegadores múltiples. • Acceso limitado a periféricos. • Los terminales compatibles tienden a ser más caros (teléfonos básicos o teléfono inteligente), por lo tanto, menos accesibles para todo el mercado.
PORTAL WEB	<ul style="list-style-type: none"> • Puede utilizar Sistema Bancario Core directamente si un sistema basado en Web está disponible. • No requiere instalación de software. • Interfaz de usuario amigable y rica. • Funcionalidad completa disponible, pero acceso a periféricos limitado. • Puede utilizarse en diferentes dispositivos (móviles/tabletas/netbooks/portátiles), con algunas limitaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere una conexión de datos fiable y continua para usar (sin soporte fuera de línea). • Acceso limitado a periféricos (impresoras Bluetooth y lectores de tarjetas). • Cuando se utiliza en una tableta/smartphone, la facilidad de uso puede no ser tan buena como una aplicación móvil.
IVR	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para atender a un gran número de clientes simultáneamente. • Mensajes pregrabados para una comunicación coherente y precisa de la información. • Limitada intervención humana para mantener - permite a los clientes hacer sus propias transacciones sin tener que hablar con nadie. • Soluciones alojadas para pequeñas instituciones con limitada experiencia en tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> • El reconocimiento de voz hace que sea más difícil navegar por un IVR y los clientes estarán inclinados a hablar con una persona en vivo. • Niveles de menú y opciones complicados; puede ser fácil perderse en IVR. • El costo de hosting puede ser alto, dependiendo del uso.

Dispositivos

Los dispositivos, ya sean utilizados por el cliente final o un corresponsal / miembro del personal, llevan consigo muchas ventajas y desventajas que deben tenerse en cuenta durante la fase de selección. Algunos de estos se describen a continuación, con la excepción del dispositivo POS, ya que la aplicación y el dispositivo deben ser considerados como uno para esta tecnología de canal.

Tabla 4: Ventajas y Desventajas del Dispositivo

OPCIÓN DE DISPOSITIVO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<p>TELÉFONO GAMA BAJA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Terminal/dispositivo más barato disponible. 	<ul style="list-style-type: none"> Sólo compatible con aplicaciones USSD y STK.
<p>TELÉFONO GAMA MEDIA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Todavía de costo relativamente bajo en comparación con otras opciones. Buena duración de la batería (en comparación con los teléfonos inteligentes). Flexible de muchas maneras: tipos de operación, periféricos, multiuso. Buena facilidad de uso si se utiliza para volumen pequeño de datos. Excelente portabilidad. Capacidad integrada de transferencia de datos/GPS. 	<ul style="list-style-type: none"> Más costoso que los teléfonos de gama baja. Las funciones del teléfono pueden limitar su función y facilidad de uso (GPS, Bluetooth y pantalla táctil - dependientes del modelo). La funcionalidad periférica se gestiona en dispositivos independientes (lector biológico e impresoras) y no integrado como con el POS. Plataforma menos popular para el desarrollo de aplicaciones así que puede tener menos acceso a otras aplicaciones (si es requerido). Los periféricos son limitados y necesitan ser administrados por separado. No apropiado para entrada de grandes volúmenes de datos. No tiene seguridad integrada.
<p>TELÉFONO INTELIGENTE</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Asequibilidad del hardware relativo a la capacidad de procesamiento. Flexible de muchas maneras: tipos de operación, periféricos, multiuso. Facilidad de uso si se utiliza para cantidades pequeñas o moderadas de datos. Excelente portabilidad. Capacidad integrada de transferencia de datos/GPS. Acceso a una amplia variedad de aplicaciones/plataforma de desarrollo popular. 	<ul style="list-style-type: none"> La funcionalidad periférica se gestiona en dispositivos independientes (es decir, lector biológico, impresoras) y no integrado como un POS La duración de la batería puede limitar algunos usos (Bluetooth y GPS). No apropiado para entrada de grandes volúmenes de datos. No tiene seguridad integrada, pero se puede agregar como periféricos o integrado en la aplicación. Opción más cara en comparación con los teléfonos de gama media/gama baja.

<p>TABLETA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexible de muchas maneras: tipos de operación, periféricos, multiuso. • Facilidad de uso - incluyendo pantallas más amplias - informes y entrada de datos. • Buena portabilidad. • Buena duración de la batería para modelos específicos. • Capacidad integrada de transferencia de datos/GPS. • Acceso a una amplia variedad de aplicaciones/ plataforma de desarrollo popular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los periféricos tienen que ser manejados por separado, aunque algunos accesorios tales como cubiertas de tableta están disponibles con lector biométrico y lectores incorporados de tarjeta. • La duración de la batería puede limitar algunos usos (Bluetooth y GPS). • No tiene seguridad incorporada, pero se puede agregar como periféricos o integrado en la aplicación. • Opción relativamente costosa, aunque existen algunas opciones de bajo costo.
<p>LAPTOP/ NETBOOK</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexible de muchas maneras: tipos de operación, periféricos, multiuso. • Excelente facilidad de uso. • Duración de batería más larga para modelos específicos. • Puede potencialmente ampliar el uso: acceder a Sistema Bancario Core basado en Web y otros sistemas directamente. • Potencia computacional significativo comparado con dispositivos móviles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere más capacitación/apoyo y conocimientos de informática. • Menos portátil. • Potencialmente menos duración de la batería. • No hay seguridad incorporada, pero se puede agregar como periféricos. • Opción más costosa de dispositivo.
<p>POS (DISPOSITIVO + APP)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad fuerte integrada. • Dispositivo es portátil y duradero. • Un solo dispositivo para múltiples funciones (bio, impresión, lector de tarjetas, tarjeta SIM) que es una necesidad para muchas plataformas bancarias de corresponsales que requieren recibos. • Funcionamiento rápido. • Uso indebido limitado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad restringida debido al teclado numérico (sobre todo adecuado para transacciones financieras). • Se requiere entrenamiento especializado para que los usuarios operen y solucionen los problemas de los dispositivos/ aplicaciones. • El soporte de instalación y actualizaciones se requiere a menudo, con algún nivel de intervención manual. • Las capacidades de comunicación son opcionales e influyen en el precio (tarjeta SIM versus cable o Wi-Fi). • Capacidades limitadas fuera de línea. • Proveedores/desarrolladores limitados y con frecuencia tienen acceso restringido al dispositivo. • Costo del dispositivo.



CAPÍTULO 4

Selección proveedores

Después de la selección de canales y plataformas tecnológicas, el Proveedor de Servicios Financieros está listo para identificar al proveedor o socio adecuado para ayudar a lanzar los CDAs elegidos.



Dependiendo del tamaño y la escala del proyecto CDA, el Proveedor de Servicios Financieros puede optar por seguir un proceso formal de Solicitud de Propuestas. Es probable que esta decisión esté influenciada por el proceso de adquisiciones del Proveedor de Servicios Financieros, el presupuesto disponible y la experiencia previa. Algunos Proveedores de Servicios Financieros han encontrado que un análisis de brechas profundo o taller de requisitos con un pequeño número de proveedores pre-calificados puede dar lugar a una selección exitosa. Si bien este enfoque suele requerir algunos honorarios de consultoría de antemano, puede contribuir a un ahorro de costos considerable a largo plazo porque el

Proveedor de Servicios Financieros quedará dotado de una comprensión más profunda de la solución del proveedor y las habilidades antes de comenzar la implementación completa. Este capítulo seguirá centrándose en el proceso de la Solicitud de Propuesta más formal y comparativo, aunque los mismos puntos cubiertos podrían aplicarse a una selección no comparativa o competitiva. Independientemente de qué enfoque se utilice, esta etapa del proyecto debe ayudar al Proveedor de Servicios Financieros a definir sus necesidades, construir consenso y obtener participación de los interesados en el proyecto, e idealmente fomentar un proceso de selección racional y transparente.

Garantizar una participación plena en el negocio desde el principio puede ayudar a crear un soporte crítico para el proyecto y protegerse contra la selección de un sistema que no represente adecuadamente las necesidades totales del negocio.

Resumen de la selección

El proceso de selección se puede dividir en tres etapas principales, como se muestra a continuación:

Figura 10: Proceso de selección



Iniciación

Siempre que un Proveedor de Servicios Financieros haya invertido el tiempo en las etapas anteriores, la etapa de iniciación del proceso de selección debería ser bastante sencillo, ya que el caso de negocio y los objetivos ya serían conocidos. Sin embargo, la identificación de las partes interesadas y de un equipo de proyecto específico para dirigir el proceso de selección debe garantizar la representación entre todas las unidades de negocio pertinentes (TI, auditoría, operaciones y finanzas) para que todos tengan la oportunidad de que se les tengan en cuenta sus prioridades. Este

equipo de proyecto será responsable de definir el proceso de selección, el alcance del trabajo y el cronograma de selección de acuerdo con políticas y requisitos específicos de requerimientos. Garantizar una participación plena en el negocio desde el principio puede ayudar a crear un soporte crítico para el proyecto y protegerse contra la selección de un sistema que no represente adecuadamente las necesidades totales del negocio. Este equipo de selección se convierte típicamente en el equipo de implementación de tal manera que exista continuidad entre estas dos etapas críticas.

PASO 7:

Recopilar los Requerimientos

Recopilar los Requerimientos

Los Proveedores de Servicios Financieros deben entrar en el proceso de selección dotados con requerimientos generales para los diversos componentes del CDA. Aunque algunos de estos requerimientos pueden identificarse fácilmente desde la estrategia de canal y/o la selección de la plataforma tecnológica, algunos requerimientos adicionales, como los flujos de trabajo transaccionales, no son obvios, en particular los relacionados con los componentes de back-office de la solución CDA. El tomarse el tiempo para identificar estos requerimientos adicionales no sólo aumentará las posibilidades de identificar la solución correcta, sino que influirá directamente en el éxito de la implementación. Para todos los sistemas, se debe documentar una especificación completamente funcional al comienzo de la etapa de implementación del proyecto, y es en este punto en el que se hacen configuraciones detalladas y se toman decisiones. Esta etapa de análisis de requerimientos se limita a garantizar que los requerimientos básicos sean identificados como insumos para el proceso de selección. De hecho, es importante que estos requerimientos se mantengan bastante altos, ya que es muy probable que los requerimientos detallados cambien con el tiempo, ya que el equipo de selección se da cuenta de las características disponibles y la funcionalidad de las soluciones propuestas.

El equipo de selección debe acordar una lista final de requerimientos que se pueden distribuir a los proveedores potenciales. Cuando el equipo de selección tiene poca experiencia con CDAs pueden investigar

o usar consultores externos para que ayuden a identificar los requerimientos. Por último, puede ser un aporte valioso a la etapa de análisis de requerimientos aprender de los Proveedores de Servicios Financieros en otros países que han implementado canales similares. Para ayudar en este importante paso en el proceso, hablamos de los requerimientos más comunes incluyendo la seguridad, la integración y los sistemas de back-office en la sección técnica de este capítulo. Para aquellos que buscan más detalles sobre los requerimientos específicos del canal, la lista de control también proporcionará información adicional.

Ponderar los requerimientos

Después de que el equipo de selección haya identificado claramente lo que quiere que haga el sistema CDA, es importante tomar una decisión sobre la prioridad relativa de estos requisitos, ya que es poco probable que todos tengan la misma importancia. Esto se puede hacer a través de una escala de calificación para indicar las funciones que son 'imprescindibles' frente a aquellas que sería 'bueno tener'. Esto proporcionará un insumo valioso a los proveedores para que sepan cuáles son los ítems de mayor importancia y ayudará en la puntuación de las propuestas.

Preparar la Solicitud de Propuesta (RFP)

Una vez que los requisitos se han identificado y ponderado, el Proveedor de Servicios Financieros normalmente tiene que compilar estos en un documento de Solicitud de Propuesta que debe proporcionar toda la información necesaria

para ayudar a los proveedores a preparar una oferta adecuada. Con esto en mente, la Solicitud de Propuesta debe incluir lo siguiente:

1. Breve reseña sobre el Proveedor de Servicios Financieros.
2. Negocio y estrategia de canal (puede incluir un enfoque en fases).
3. Objetivos de negocio que la solución debe atender.
4. Proceso de selección y plazos.
5. Criterios para la toma de decisiones, incluidas preferencias sobre diferentes estructuras de licencias (licencia versus SaaS versus participación en ingresos).
6. Contenido esperado y formato para la respuesta.
7. Requisitos funcionales, técnicos y de implementación con ponderación para reflejar la prioridad.

Dado el gran número de sistemas que tienen precios basados en una base de usuarios/cuentas/transacción, es útil si la sección de estrategia incluye proyecciones para que un proveedor tenga toda la información necesaria para costear la solución y para que el Proveedor de Servicios Financieros pueda analizar el costo total durante un período de cinco años. La divulgación de los criterios para la toma de decisiones permitirá al proveedor entender las prioridades de la organización a un nivel superior, mientras que los requisitos funcionales, técnicos y de implementación deben proporcionar una representación más granular de lo que es importante para el Proveedor de Servicios Financieros. Estos requisitos funcionales deben ser un producto directo del Paso 2 e idealmente se formatean en una tabla o una hoja de cálculo para hacer más fácil el análisis.

PASO 8: *Publicar la Solicitud de Propuesta y evaluar propuestas*

Cuando sea pertinente, es útil indicar si ciertas funcionalidades sólo se requerirán en una segunda fase o una fase posterior del proyecto, ya que de esta manera, las propuestas de costos se pueden alinear con el momento real en que se utilizará la funcionalidad.

Se deben proveer guías y expectativas claras como parte del documento de la Solicitud de Propuesta para que los proveedores sepan qué debe incluirse en las propuestas. Idealmente, la propuesta de cada proveedor debe incluir lo siguiente:

- Resumen ejecutivo.
- Información de la empresa.
- Alcance de la solución.
- Cumplimiento de requisitos (mostrando cómo los sistemas de proveedores cumplen con los requisitos funcionales, técnicos y de implementación declarados) y compatibilidad con interfaz de back-end y front-end.
- Arquitectura propuesta.
- Enfoque de implementación de proyectos - incluyendo diseño, pilotaje, evaluación de riesgo, consideraciones de auditoría.
- Capacitación y documentación.
- Descripción de los servicios de apoyo y ubicación.
- Costo de la solución, incluyendo licencia, implementación, actualizaciones y soporte.
- Términos de pago.
- Referencias.
- Hojas de vida de los miembros clave del equipo.
- Una copia del Acuerdo de Licencia y del Acuerdo de Nivel de Servicio para soporte.

Dependiendo de la política de compras del Proveedor de Servicios Financieros, el cronograma para el proceso de selección y del conocimiento de la organización sobre el mercado, el Proveedor de Servicios Financieros puede optar por publicar una Solicitud de Propuesta abierta o invitar sólo a proveedores seleccionados. Esto último es más eficiente y puede lograrse con una ronda de precalificación formal, denominada Solicitud de información o Expresión de Interés, o informalmente a través de algunas investigaciones sobre los proveedores potenciales. Si bien la ronda formal de precalificación puede ayudar a afinar una lista de precalificados, requiere tiempo adicional para el examen y las evaluaciones de las presentaciones.

¿Quién debe ser invitado a la Solicitud de Propuesta?

Una búsqueda por Internet es la forma más fácil de afinar la lista de empresas invitadas a responder a la Solicitud de Propuesta. Las conferencias sobre tecnología también son útiles, al igual que las conversaciones con consultores y pares. El equipo de selección puede ponerse en contacto con los proveedores para:

1. Comprobar si el proveedor cumple con los requisitos generales (en línea versus fuera de línea, y qué aplicaciones/módulos están disponibles).
2. Confirmar que el proveedor está interesado en participar en la Solicitud de Propuesta.
3. Preguntar por el rango de precios estimado para asegurarse de que la solución está dentro del presupuesto. Aunque no todos los proveedores estarán dispuestos a compartir esta información, por lo general es posible obtener al menos una estimación aproximada de los costos.

¿Cómo evaluar las respuestas?

La evaluación debe incluir varios pasos para analizar las propuestas recibidas, calcular y comparar los aspectos financieros y luego calificar esta información viendo una demostración de producto y hablando con clientes existentes en el mercado. En los casos en los que hay más de tres participantes calificados, la organización puede elegir clasificar a los participantes y sólo evaluar más a los tres primeros participantes.

Graficar, analizar y comparar las respuestas

La puntuación de las respuestas de la Solicitud de Propuesta es la parte más directa de la evaluación. Calcular el porcentaje de los requisitos que se cumplen con la ponderación de estos requisitos. Por lo general, un ajuste del 75 por ciento es suficientemente bueno, ya que es poco probable que una única solución cumpla con todos los requisitos. Este paso debe hacerse con cierto escepticismo, ya que es bastante fácil para los proveedores indicar sobre el papel que pueden cumplir con ciertos requisitos, y más tarde tienen dificultades para demostrar estas capacidades o proporcionar referencias en un ambiente en vivo.

Validar la propuesta financiera

El costo de un CDA, al igual que cualquier sistema, sigue más allá de la fase de implementación. Al comparar los costos de cada una de las soluciones, es importante considerar el Costo Total de Propiedad del sistema entre tres a cinco años.

04_SELECCIÓN PROVEEDORES

Aunque los costos en el año inicial suelen ser más fáciles de estimar, y se esperaría que estén claramente definidos en las propuestas de costos de los proveedores, los costos para el segundo año y los años posteriores deberían anticipar mejoras al sistema además del costo anual de mantenimiento o soporte. Además, es crítico que 'se comparen peras con peras', tanto desde un punto de vista funcional, como también financieramente, cuando los proveedores han utilizado diferentes modelos de costos. Por ejemplo, es tentador concluir que los modelos SaaS o de participación en ingresos son mucho más baratos que los pagos iniciales de licencias cuando sólo se consideran los niveles de transacción durante el primer par de años, pero estas cifras pueden cambiar rápidamente a medida que los volúmenes y el uso aumentan con el tiempo. El cálculo de la TCO compara la evaluación financiera de las opciones de compra, construcción o alquiler.

El TCO debe incluir lo siguiente:

- La cuota de licencia y/o tarifa de uso de la solución para una opción de 'alquiler'.
- Costo de implementación.
- Costo de integración - tanto para el Sistema Bancario Core como para terceros que serán incluidos en el canal.
- Gastos de viaje y alojamiento (si aplican).
- Costo de hardware y/o costo de hospedaje.
- Costo de conectividad inicial y recurrente (datos, SMS y USSD).

- Soportar el costo de licencias (sistema operativo y licencias de base de datos).
- Costo de dispositivos y/o periféricos.
- Cuota anual de mantenimiento (o soporte).
- Ingreso compartido (si corresponde).
- Los honorarios diarios del proveedor para personalizaciones/mejoras después del primer año.

Por supuesto, la decisión financiera también puede basarse en otros criterios tales como las condiciones de pago. El Proveedor de Servicios Financieros (basado en la estrategia y/o flujo de caja) puede preferir una solución que cueste menos inicialmente en comparación con la que tiene el menor TCO.

Solicitar demostraciones y buscar referencias

La prueba de la calidad del proveedor radica en la capacidad de demostrar la funcionalidad del sistema, pero también para proporcionar evidencia clara de clientes satisfechos que utilizan los sistemas. Por lo tanto, este es un paso crítico en el proceso de evaluación y se debe tener cuidado para asegurar que se lleva a cabo correctamente. Las demostraciones de los sistemas deberían idealmente hacerse en persona, ya que esto también brinda la oportunidad de interactuar con el proveedor y tener una idea de la capacidad para responder a preguntas ad hoc. Sin embargo, en este mundo conectado, muchos proveedores pueden proporcionar demostraciones

en línea, siempre que se establezcan expectativas claras sobre lo que debe ser atendido durante el curso de la demostración. Aunque no se pueda demostrar toda la funcionalidad solicitada en la Solicitud de Propuesta, se deben mostrar los requisitos básicos para que el equipo de selección pueda obtener una buena impresión tanto del front-end como del back-end de la solución. Aquellos que participan en la demostración deben ser invitados a dar su opinión al equipo de selección, reportando sus impresiones sobre el sistema y cualquier inquietud que tengan.

Obtener referencias de clientes existentes ayudará al equipo de selección a evaluar la calidad de la solución, así como la calidad de la implementación y los servicios de soporte continuos. Una demostración fuerte sin las correspondientes referencias positivas deberá ser motivo de inquietud. Sin embargo, están surgiendo continuamente nuevos proveedores y los Proveedores de Servicios Financieros deben ser conscientes de que a veces puede resultar positivo tomar un riesgo calculado al irse con un recién llegado que tal vez no tenga una lista larga de referencias.

9 PASO 9: Contactar al proveedor



DESDE UNA PERSPECTIVA TECNOLÓGICA

Una vez que terminado el análisis completo de las propuestas y los proveedores, se puede contratar a un proveedor preferido. Cuando un proveedor preferido puede ser identificado, la etapa final implica acordar términos de contratación para el producto/servicio. Los contratos deben revisarse con cuidado, prestando atención específica a las entregas, las condiciones de pago, las responsabilidades de ambas partes y los acuerdos de nivel de soporte después de la etapa de lanzamiento. Debe presupuestarse suficiente tiempo para la fase de negociación, ya que estos acuerdos legales normalmente requieren revisión a diferentes niveles dentro de cada organización, con la participación de equipos legales. Las negociaciones comerciales pueden resultar demoradas si hay una brecha significativa entre el precio cotizado y el presupuesto del Proveedor de Servicios Financieros.

A veces, sin embargo, el proceso de selección no puede producir un ganador claro. En este caso, el Proveedor de Servicios Financieros puede tener que reevaluar sus requerimientos, ya sea ajustándolos de acuerdo a lo que realmente está disponible en el mercado, o considerando cuidadosamente la opción de 'construir' para desarrollar una solución interna.

Como se mencionó anteriormente, para preparar un documento de Solicitud de Propuesta completo, el Proveedor de Servicios Financieros necesitaría un buen entendimiento de los sistemas técnicos involucrados en las plataformas CDA. Esto involucra las aplicaciones de front-end, módulos de administración de back-office, y las integraciones entre estos sistemas y el Sistema Bancario Core como se presentó previamente en la Figura 5. Aunque este manual no es una guía completa sobre cada una de estas áreas, intentaremos introducir las principales áreas que son relevantes para que esta información pueda ser referenciada durante el paso de recolección de requisitos.

Aplicaciones Front-end

Hemos hablado en cierto detalle en el Capítulo 3 de las diferentes tecnologías disponibles para las aplicaciones front-end, incluyendo USSD, aplicaciones móviles, plataformas Web y sistemas a medida como POS o cajeros automáticos. Independientemente de la tecnología que se seleccione para el front-end, deben estar presentes ciertas funcionalidades y características y, si éstas se consideran relevantes, se reflejan en la Solicitud de Propuesta. Esto incluye:

1. Compatibilidad con dispositivos/modelos - El Proveedor de Servicios Financieros debe indicar claramente cuáles son sus expectativas en términos de compatibilidad de la aplicación de front-end con los dispositivos disponibles en el mercado. Para sistemas basados en móviles, esto se suele indicar como una compatibilidad con sistemas operativos y versiones de ese sistema, es decir, Android versión 4.0 y superior. Para Web, también es útil contar con el navegador web esperado y la versión mínima soportada. Para aplicaciones a medida en las que se ha identificado el modelo de dispositivo, también debe mencionarse

(es decir, la compatibilidad con los POS Ingenico o cajeros automáticos NCR).

2. Tipos de transacciones: La funcionalidad soportada por la aplicación de front-end debe estar claramente establecida en la Solicitud de Propuesta para que los proveedores puedan confirmar la disponibilidad de esta funcionalidad y también calibrar adecuadamente los esfuerzos de implementación. Esto idealmente incluiría una lista de los diferentes tipos de transacciones que se esperaría que fueran soportadas, tal vez en fases para mostrar lo que se desplegaría al comienzo versus lo que posterior. Por ejemplo, si el Proveedor de Servicios Financieros necesita la plataforma CDA para soportar transacciones no financieras tales como vinculación de clientes, captura de foto, y registro biométrico, vale la pena enumerarlos. Aunque el soporte de ciertos tipos de transacción debe proporcionarse al front-end, en el middle-tier y en el back-end, en este momento estamos considerando la manera cómo el usuario final interactúa con el sistema para iniciar y terminar la transacción.

04_SELECCIÓN PROVEEDORES

3. Vinculación - La mayoría de las soluciones CDA tienen que proporcionar algún soporte para incluir la vinculación de usuarios en el sistema. Esto normalmente se inicia a través de un sistema de administración de back-office y luego se completa con alguna interacción entre la aplicación de front-end y el usuario final. Por ejemplo, para un canal como el de banca móvil, un cliente normalmente solicitaría acceso al canal a través de un formulario de solicitud en línea. El personal de back-office del Proveedor de Servicios Financieros procesaría esta solicitud introduciendo los detalles en el módulo de registro de la solución CDA.

Los Proveedor de Servicios Financieros deben tener claras sus expectativas en términos de este proceso de registro, que típicamente se superpone con la captura del modo acordado de autenticación de cliente, tal como un registro biométrico o creación de PIN. Cuando se requiere un registro dirigido por el cliente, el proceso de registro debe considerar cuidadosamente las limitaciones de la tecnología utilizada; por ejemplo, si utiliza USSD, la cantidad de datos que se pueden introducir debe minimizarse para evitar que se desconecten las sesiones antes de completar el proceso.

4. Interfaz de usuario - Aunque es algo difícil de especificar de forma cuantificable, se debe considerar la facilidad de uso de la aplicación, particularmente cuando los usuarios finales o terceros están interactuando con la aplicación front-end. Dentro de la Solicitud de Propuesta, puede ser apropiado mencionar cualquier criterio de diseño específico, métrica de facilidad de uso o expectativas que tenga el Proveedor de Servicios Financieros en cuanto a lo amigable que deba ser la aplicación.

Esto debería incluir cualquier preferencia de idioma/requisitos de traducción y si la interfaz debe ser diseñada para los mercados objetivo de baja alfabetización, ya que esto puede influir considerablemente en el diseño.

Sistemas de Back Office

Los sistemas de back-office para los CDAs son los sistemas que se utilizan para administrar los productos y servicios ofrecidos a través del canal y que soportan todos los procesos asociados con su uso. Normalmente, solo el personal del Proveedor de Servicios Financieros tiene acceso a estos sistemas, la mayoría de las veces desde el departamento de TI responsable de la administración de los sistemas. Algunos ejemplos de dichos sistemas incluyen: gestión de corresponsales, un sistema de gestión de dispositivos ATM o la administración de una plataforma de banca por Internet que se utilizaría para suscribir a los clientes en el servicio. Al considerar la selección de los componentes de back-office de una solución CDA, el Proveedor de Servicios Financieros debe considerar las siguientes funcionalidades, algunas de las cuales son genéricas para todos los CDAs, mientras que otras son relevantes sólo para algunos canales.

1. Vinculación - Como se mencionó anteriormente, la funcionalidad para registrar clientes o corresponsales típicamente implica aplicaciones de front-office y back-office. Desde la perspectiva de back-office, especialmente para los canales móviles, la funcionalidad debe estar disponible para confirmar el número de teléfono del cliente, ya sea directamente con el cliente o con otra fuente de información, como una base de datos MNO. La vinculación de corresponsales puede incluir este mismo paso de verificación de número de teléfono,

pero normalmente también implica vincular al corresponsal a una cuenta que se utilizará como contrapartida para todas las transacciones enviadas por el corresponsal. La vinculación de corresponsales también implica definir a qué operaciones pueden tener acceso en el sistema y muy a menudo define la jerarquía con la que serán administrados; por ejemplo, corresponsal maestro, agregador. Por último, la vinculación de corresponsales, que suele estar agrupado como una solución de gestión de corresponsales, también debe ayudar a definir los límites que se aplican a las transacciones iniciadas por el corresponsal y las comisiones que deben pagarse por llevar a cabo estas transacciones.

La vinculación en el back office está conectado de cerca a la gestión de usuarios, lo que implica la administración de derechos de acceso y funciones para los usuarios finales del canal, así como los administradores del sistema. Tanto los sistemas de front-office como de back office deben cumplir con las mejores prácticas en términos de funciones y derechos de acceso de usuarios para garantizar que todos los diferentes tipos de usuarios, desde clientes hasta corresponsales y administradores de sistemas, tengan acceso adecuado para desempeñar sus funciones. La solución de back-office elegida debe poder estandarizar esta tarea de administración de usuarios y, por supuesto, asegurar que todo el acceso y uso del sistema esté soportado con un registro de auditoría detallado y accesible.

2. Gestión de tarifas - Los sistemas de back-office también deben proporcionar las herramientas de configuración necesarias para administrar los productos y servicios que se ofrecen a través del canal.

Esto probablemente incluya honorarios asociados con diferentes transacciones, y debe ser lo suficientemente flexible para atender cambios en el tiempo y una gama de diferentes reglas de computo. Además, estos sistemas deben ser parametrizados, permitiendo a un administrador cambiar las tarifas con una interfaz amigable en lugar de requerir cambios costosos por parte del proveedor con programación. Por último, el cálculo y la iniciación del pago de los honorarios convenidos se deben automatizar mediante la integración con el Sistema Bancario Core con la flexibilidad necesaria para fijar los pagos en el punto de transacción o en un intervalo predeterminado. Dependiendo del Sistema Bancario Core en uso, el cálculo de la cuota posiblemente se puede hacer en el Sistema Bancario Core con el CDA sólo activando este cobro, en lugar de calcularlo. En dichos casos se reducen los requerimientos del sistema CDA de back-office.

3. Gestión de Comisiones - Específicamente para los sistemas de gestión de corresponsales, esta funcionalidad suele requerirse para definir y calcular las comisiones adeudadas al corresponsal. Al igual que el módulo de definición de tarifas, debe ser flexible para que el administrador del sistema pueda ajustar estas configuraciones el tiempo, idealmente sin dependencia en el proveedor. Las reglas asociadas con los pagos de comisiones pueden ser a menudo complejas y mientras que un Proveedor de Servicios Financieros no necesite definir las en su totalidad en esta etapa de la Solicitud de Propuesta, debe tener idealmente alguna idea de la base de cálculo que se utilizará.

4. Gestión de dispositivos - Para ciertos CDA, incluyendo banca de corresponsales, cajeros automáticos y servicios de concesión de crédito, idealmente estaría presente un sistema para ayudar a controlar el acceso y el uso de los dispositivos utilizados en el canal. Estos sistemas diferirán dependiendo de la plataforma tecnológica utilizada, pero pueden dividirse entre las soluciones de administración de dispositivos móviles y la administración pura de dispositivos asociados con cajeros automáticos y dispositivos POS.

Las soluciones de MDM en el mercado ayudan no sólo a proteger los dispositivos, sino también a supervisar y apoyar los dispositivos móviles desplegados por una institución. Dichas soluciones pueden permitir la eliminación remota de datos, lo cual puede ser particularmente importante si se almacenan datos sensibles en el dispositivo como ocurre a menudo si las soluciones funcionan en modo fuera de línea. Además, cuando el canal involucra a comerciantes/corresponsales o personal que utiliza dispositivos de forma remota, la funcionalidad debe estar disponible para mapear un dispositivo a un usuario específico para que el acceso se vincule al uso de un dispositivo específico. Esto se puede realizar registrando un identificador serial del dispositivo o un código de Identidad Internacional de Equipos Móviles, el cual será validado como parte del proceso de inicio de sesión y utilizado para rastrear la ubicación GPS del dispositivo.

En comparación, los sistemas de gestión de dispositivos para cajeros automáticos y puntos de venta son mucho más complejos en cuanto en última instancia controlan la funcionalidad de los dispositivos, controlan las pantallas y el estado de las máquinas, así como la

gestión de todo el procesamiento de transacciones y la gestión de efectivo asociada. Estos sistemas de back-office proporcionan a los administradores un sistema operativo de gestión y monitoreo que debe incluir la reconciliación y el procesamiento de fraude. Cuando los cajeros automáticos/dispositivos POS forman parte de una red más amplia como VISA o MasterCard, estos sistemas también serán responsables de enrutar o conmutar las transacciones al banco emisor.

5. Gestión de tarjetas - Para los Proveedores de Servicios Financieros que planean utilizar tarjetas, la decisión principal será manejar o no las tarjetas internamente o subcontratar esta función. Esta decisión se verá influenciada por una serie de factores, incluyendo el volumen de tarjetas requeridas, la disponibilidad y el costo de las opciones de tercerización, recursos internos para operar servicios de tarjetas (aplicaciones, impresión, distribución y mesa de ayuda), tiempo de respuesta para tarjetas nuevas y de reposición, y el tipo de tarjeta que el Proveedor de Servicios Financieros quiere publicar (marca propia vs. red internacional). Si bien no existe una regla fija sobre cuál es mejor, se observa una tendencia y es que los Proveedores de Servicios Financieros que empiezan a usar tarjetas, inicialmente subcontraten esta función y sólo hacen esto internamente cuando los volúmenes aumentan. Algunas redes proporcionan el conjunto completo de tarjetas tercerizadas y gestión de redes ATM para muchos Proveedores de Servicios Financieros. El riesgo aquí es que el Proveedor de Servicios Financieros no tiene control de la funcionalidad ATM. También existen modelos híbridos en los que sólo la producción/impresión de tarjetas se terceriza y todas las demás funciones se gestionan internamente.

04_SELECCIÓN PROVEEDORES

Para los Proveedores de Servicios Financieros que decidan gestionar internamente esta función, se requerirá un Sistema de Gestión de Tarjetas para soportar como mínimo las siguientes funciones: configuración de la tarjeta, solicitud, producción, administración (listas negras, bloqueo de cuentas y cambios de estado de la tarjeta), configuración de los códigos del sistema, tarifas, límites, y, muy a menudo, la gestión de quejas. El CMS tendrá que estar conectado a un HSM o SSM, que es responsable de la generación y verificación de PIN, generando valores encriptados de tarjetas tales como Valores de Verificación de Tarjetas, generación y administración de claves de encriptación. El HSM se conecta típicamente a una impresora designada para los Correos de PIN y, típicamente, tanto la impresora como el HSM se deben comprar en duplicado para efectos de redundancia. Los sistemas CMS frecuentemente contienen un sistema de gestión de clientes o de gestión de problemas para el uso de la mesa de ayuda que opera un centro de tarjetas para documentar y gestionar este aspecto del servicio al cliente de los servicios de tarjeta.

Para aquellos Proveedores de Servicios Financieros que optan por la tercerización, un CMS puede ser eliminado, aunque todavía puede ser necesario para algunos sistemas, ya sea el sistema de administración de back-office o el Sistema Bancario Core, para documentar los números de tarjetas asignados a los clientes con fines de referencia. También se tiene que acordar un proceso robusto con el aliado para asegurar que el proceso de solicitud sea transparente y se concluya en el menor tiempo posible. Si sólo se terceriza el proceso de producción de tarjetas, el CMS sigue siendo necesario y necesitará

generar un archivo de producción de tarjetas que sea compatible con el fabricante de la tarjeta.

6. Liquidación y reconciliación - Cualquier solución que incluya transacciones que pasen a través de más de un sistema necesitará un proceso de reconciliación para asegurar que toda la información coincida entre los distintos sistemas. Aunque los sistemas deben estar disponibles para soportar la reconciliación, el grado de automatización que se puede aplicar en este proceso dependerá de la disponibilidad de un identificador único almacenado en todos los sistemas de conciliación. Idealmente, los sistemas de back office incluirán dicho soporte automatizado de reconciliación o, como mínimo, los informes para soportar el proceso de reconciliación manual.

La funcionalidad para soportar el proceso de liquidación será requerida para los CDAs que involucren comerciantes o transacciones con tarjetas de terceros. La liquidación se puede hacer manualmente usando informes como medio de identificación de los fondos por cobrar/por pagar y seguidos de transferencias manuales. Alternativamente, cuando hay un banco de compensación, y teniendo todas las partes una cuenta en este banco, la liquidación podría ser automatizada, siempre y cuando las reglas y los horarios están claramente establecidos entre todas las partes. Los requisitos funcionales que rodean la liquidación realmente dependerán del papel del Proveedor de Servicios Financieros en la red y si son emisores, adquirentes o proveedores de servicios de pago.

7. Informes - Todos los sistemas CDA deben contener una serie de informes para ayudar a los administradores y gerentes a supervisar el uso y el

desempeño del canal. Estos informes difieren según el sistema y el Proveedor de Servicios Financieros, pero podrían agruparse de la siguiente manera:

- » **Informes de auditoría** - Se utilizan para rastrear el uso del sistema y ayudar al equipo de soporte del Proveedor de Servicios Financieros a hacer seguimiento a cualquier problema que pueda ocurrir.
- » **Informes de desempeño de canales** - Muestran los volúmenes de transacciones en la plataforma, idealmente por tipo de transacción y en una vista resumida y una lista detallada. Las métricas adicionales incluyen el número de usuarios registrados, las tasas de crecimiento de las transacciones y otras métricas para medir la captación de canales. Estos informes serán claves para que la gerencia mida el éxito del canal, basado en un conjunto de KPIs.
- » **Seguridad/transacciones sospechosas** - La plataforma CDA debe contener informes que muestren cualquier transacción sospechosa que pueda extraerse, bien sea basándose en normas o utilizando definiciones personalizadas, y escalarse para un análisis posterior por el equipo de gestión de riesgo del Proveedor de Servicios Financieros.
- » **Informes de administración del sistema** - Se utilizan para mostrar la disponibilidad de la plataforma, el tiempo de espera y el desempeño de la transacción.

Si bien los sistemas de back-office son necesarios para soportar las operaciones del canal, también desempeñan un papel clave en la gestión de riesgo del canal. En muchos casos, estos son los sistemas que se utilizan para supervisar la idoneidad de los controles establecidos para proteger el canal.

Los gerentes de riesgo y auditores deben estar familiarizados con cada uno de estos sistemas, tanto para asegurarse de que están configurados de acuerdo con las mejores prácticas como para no introducir nuevos riesgos, como también para extraer los informes de auditoría requeridos como parte del monitoreo del riesgo y ensayo de controles.

Componentes de integración

El componente final de las plataformas CDA implica la integración entre los diferentes sistemas que participan en la plataforma CDA. La introducción de las tecnologías CDA en la mayoría de los casos requiere cierto nivel de integración entre los sistemas de back-office del Proveedor de Servicios Financieros y la tecnología que impulsa el canal. En muchos casos, las soluciones CDA también requieren múltiples integraciones con terceros (proveedores de billeteras móviles, proveedores mayoristas de SMS y conmutadores nacionales), así como varios sistemas internos (software

de banca móvil, módulos de banca de corresponsal, software contable y Sistema Bancario Core).

El punto de partida para esta discusión debe ser el hecho de que las interfaces de integración pueden clasificarse en dos tipos: procesamiento en tiempo real o por lotes. Como indica su nombre, el procesamiento en tiempo real asegura que las transacciones iniciadas en la interfaz del cliente del CDA se actualizan en el Sistema Bancario Core del Proveedor de Servicios Financieros inmediatamente y en el momento en que se iniciaron. Por otro lado, para las interfaces por lotes, hay un retraso entre el punto de transacción y el momento en que la transacción se refleja en el Sistema Bancario Core. Las integraciones por lotes se logran por medio de la transferencia de archivos, ya sea manualmente o mediante Protocolo de Transferencia de Archivos, y aunque son costo-efectivos, no son ideales para las transacciones financieras.

Las integraciones en tiempo real al Sistema Bancario Core se pueden lograr mediante

el uso de Interfaces de Programación de Aplicaciones, que especifican cómo dos sistemas diferentes se pueden comunicar entre sí a través del intercambio de 'mensajes'.

Existen varios tipos diferentes de API, incluidas las basadas en la Web, la comunicación TCP e integración directa a una base de datos, o APIs propietarias escritas para sistemas específicos. Los debates sobre las APIs se solapan frecuentemente con la mención de los protocolos de mensajería, que son la serie de reglas que rigen este intercambio de mensajes enviados a través de la API. Estas reglas pueden incluir la secuencia en la que se deben enviar los mensajes y serán definidas independientemente del lenguaje utilizado para escribir el mensaje. La Tabla 5 presenta algunos ejemplos de API y protocolos que se encuentran comúnmente en el sector financiero, los más comunes de los cuales se describirán más adelante en la sección siguiente.

Tabla 5: APIs de integración para CDAs

EJEMPLO UTILIZADO EN SISTEMAS FINANCIEROS	
API	<i>Servicio Web, TCP, nivel base de datos, patentado</i>
SERVICIO WEB/API WEB	<i>REST, SOAP, XML-RPC</i>
PROTOCOLO DE MENSAJERÍA	<i>ISO 8583, protocolos de gestión ATM (NDC, AADNC, DDC)</i>
LENGUAJE	<i>XML, JSON, Java, C#, JavaScript, Delphi</i>

ISO8583

ISO8583 es un protocolo de mensajería estándar utilizado para el intercambio de transacciones electrónicas entre sistemas financieros, utilizado principalmente con sistemas basados en tarjetas. El protocolo proporciona el formato de mensaje y el flujo de comunicación para diferentes sistemas para intercambiar peticiones y respuestas de transacciones, y consiste en una serie de Indicadores de Tipo de Mensaje que describen la función del mensaje. Por ejemplo, el MT10100 hace referencia a una solicitud de autorización. Cada mensaje consta de 128 campos, algunos de los cuales están predefinidos para contener ciertos datos tales como PIN, mientras que otros son configurables u opcionales. Actualmente hay diferentes versiones de ISO8583 en uso (1987, 1993 y 2003) de manera que se debe acordar la versión y el uso exacto del protocolo entre las partes integrantes de cada proyecto de integración. Aunque ISO8583 proporciona un estándar comúnmente utilizado en la industria, tiene algunas limitaciones, relacionadas principalmente con el intercambio de datos no transaccionales que pueden requerir la integración de sistemas para considerar la combinación de ISO8583 con otras API para lograr el nivel deseado de integración por completo.

HTTP/web APIs

Cuando se requiere integración no sólo para los datos transaccionales y/o cuando las interfaces ISO8583 no están disponibles, típicamente se emplean APIs más abiertas basadas en Internet. Estos son comúnmente más conocidos como servicios Web y pueden ser utilizados para que dos sistemas intercambien información. Las APIs se definen típicamente como un conjunto de mensajes de solicitud de Protocolo

de Transferencia de Hipertexto que han definido mensajes de respuesta estructurados. Estos mensajes se pueden escribir en varios lenguajes diferentes, como el Lenguaje de Mercado Extensible o Notación de Objetos JavaScript.

Conmutadores y middleware de EFT

La integración de sistemas para las instituciones financieras está cada vez más dirigida por el uso de un Conmutador de Transferencia Electrónica de Fondos o middleware equivalente. La función principal de estos sistemas es conectar diferentes sistemas CDA como ATMs, POS, móviles y externos con el Sistema Bancario Core. Esta aplicación de software está diseñada específicamente para ayudar a los sistemas a comunicarse e intercambiar información y normalmente soportan uno o más de los protocolos de integración y APIs descritos en la sección anterior. Para muchos Proveedores de Servicios Financieros, la inversión en un conmutador sentará las bases para múltiples integraciones a través de la misma plataforma, lo que puede ayudar a estandarizar el enfoque de integración y proporcionar un único punto de auditoría para las transacciones externas publicadas en el Sistema Bancario Core.

El conmutador proporcionará servicios de conversión para traducir mensajes recibidos de un sistema a un formato que sea comprensible para otro. Por ejemplo, si un Proveedor de Servicios Financieros quiere integrar su Sistema Bancario Core con un proveedor de billetera móvil, que tiene una API, entonces el conmutador o middleware traduciría el mensaje de transacción recibido a través de la API a un formato que el Sistema Bancario Core que el Proveedor de Servicios Financieros pueda entender.

Esto podría ser un estándar ISO8583, un servicio Web o una integración a nivel de base de datos. Aunque la comunicación y la traducción de mensajes son las funciones básicas de un conmutador, también puede ofrecer otras funcionalidades como las opciones 'Almacenar y Reenviar' para garantizar que los canales permanezcan disponibles incluso mientras el Sistema Bancario Core esté fuera de línea para el procesamiento rutinario de fin de período. Esta funcionalidad se entrega copiando al conmutador todos los datos básicos necesarios para el procesamiento, tales como saldos de clientes, y realizando transacciones con estos datos hasta que el sistema host esté disponible nuevamente, momento en el que estas transacciones se envían para su contabilización. Esto se usa comúnmente con los sistemas ATM para asegurar que el canal permanezca disponible durante los procesos de cierre. Por último, con cada CDA es crítico el tema de la reconciliación, y en algunos casos, el de liquidación. El conmutador EFT puede proporcionar una reconciliación automatizada, que coincidirá con las transacciones contabilizadas en los distintos sistemas que utilizan IDs de transacción únicos o los informes necesarios para reconciliar manualmente todos los sistemas conectados.

Otros requerimientos

Aunque las aplicaciones y la integración de front-office y back-office del CDA requieren alguna funcionalidad específica, como se mencionó anteriormente, existen algunas características más generales que deben reflejarse en la Solicitud de Propuesta y considerarse durante la selección. Esto incluye:

1. Hardware y redes – Es evidente que todas las aplicaciones de software deben instalarse en un entorno de hardware y de red de soporte. Las elecciones respecto de cómo y

dónde instalar las aplicaciones han evolucionado considerablemente desde la instalación tradicional en los servidores de Proveedor de Servicios Financieros hasta el hosting externo en un data center o en la nube. Los Sitios de Recuperación de Desastres se han convertido en una práctica recomendada para las instituciones que cuentan con los recursos para mantener un entorno adicional fuera del sitio. La Tabla 6 muestra algunos de los detalles de cada una de estas opciones. La selección de una opción de hosting de aplicaciones no tiene que traslaparse con el modelo de licencias del sistema. De modo que, aunque que muchos sistemas basados en la nube se basan en pago por uso, es perfectamente posible instalar un producto con licencia en un entorno de nube.

2. Seguridad – La seguridad se debe considerar en todos los niveles de una solución de sistema de transacción, desde la aplicación de front-end hasta la base de datos y la integración de Sistema Bancario Core. Cada uno de los canales disponibles tendrá diferentes métodos para garantizar la seguridad del sistema. A continuación se presentan algunas áreas específicas a considerar:

- » **Instalación de la aplicación** – Se trata de cómo proteger a los usuarios que instalan una aplicación en dispositivos no autorizados y normalmente se maneja mediante un módulo de administración de dispositivos.
- » **Acceso a aplicaciones** – Esto ayuda a restringir el acceso sólo a usuarios autorizados (mediante un inicio de sesión de usuario, contraseña, PIN y controles biométricos).
- » **Transferencia de datos/seguridad de red** – Esto garantiza que los datos transferidos desde dispositivos remotos se haga de forma segura a través de VPN o encriptación de canal.

- » **Seguridad de bases de datos** - Esto facilita la encriptación de datos y la lógica almacenada en una base de datos con las mejores prácticas aplicadas para el acceso directo a la base de datos.
- » **Control de versiones** - Esto garantiza que sólo una versión aprobada de una aplicación se distribuya a los usuarios y solicita a los usuarios que actualicen a la última versión, si corresponde.
- » **Controles a nivel de aplicación** - Esto se refiere a los procesos que están integrados en el sistema, lo que debe hacerse de una manera específica para minimizar el riesgo para el Proveedor de Servicios Financieros. En muchos casos, esto implica introducir conceptos de segregación de funciones para procesos que se consideran de alto riesgo y controles sistémicos para minimizar el riesgo de errores de entrada de datos.

3. Escalabilidad - La introducción de un nuevo canal debe considerar cuidadosamente la escala potencial a la cual se espera que el canal funcione para asegurar que el desempeño siga aceptable a medida que aumenta el uso. Los estándares de desempeño deben expresarse tanto en términos de volúmenes como de tiempos de respuesta de las transacciones, para que el Proveedor de Servicios Financieros pueda confirmar con el proveedor que la solución es capaz de cumplir estos niveles. El desempeño siempre estará influenciado tanto por el hardware como por el software disponible, de manera que para los sistemas internos, el Proveedor de Servicios Financieros tendrá que asegurarse de que el hardware necesario está disponible para no impedir el desempeño.

4. Flexibilidad - Aunque es difícil de medir directamente, un Proveedor de Servicios Financieros que busca una nueva solución CDA debe tratar de determinar el nivel de flexibilidad de la solución que se ofrece. Esto podría hacerse a través de la configuración del sistema para introducir nuevos productos/

tarifas/comisiones o podría implicar conseguir cálculos de esfuerzo para agregar nuevos canales. El Proveedor de Servicios Financieros necesita determinar cuánto esfuerzo (y costo) estaría asociado con tales cambios y estar seguro de que serán capaces de responder a la retroalimentación del mercado sobre su canal dentro de un tiempo razonable. La flexibilidad se debe abordar también desde la perspectiva del cliente para garantizar que cualquier cliente - independientemente de la terminal que utilicen o de la red a la que estén suscritos - pueda acceder al servicio del canal de Proveedor de Servicios Financieros.

5. Disponibilidad - Al igual que con todos los sistemas críticos de negocio, el Proveedor de Servicios Financieros necesita protegerse contra bajas del sistema mediante la inversión en una estrategia de respaldo/recuperación de desastres. La complejidad de estos planes variará considerablemente de un Proveedor de Servicios Financieros a otro, y en general está directamente relacionada con el riesgo asociado con el tiempo de inactividad del sistema. Si bien todos desean garantizar un tiempo de inactividad cero, esto tiene un costo que debe ser justificado por el Proveedor de Servicios Financieros en términos de la importancia del canal. Durante el proceso de selección, el Proveedor de Servicios Financieros necesita comunicar sus expectativas con respecto a la continuidad a los proveedores potenciales, particularmente cuando se está mirando un modelo SaaS que significa que la responsabilidad por el entorno de recuperación de desastre reposará enteramente con el proveedor. En los casos en los que se busca un modo de licenciamiento, la responsabilidad de la recuperación de desastres suele reposar en el Proveedor de Servicios Financieros, aunque tendrá que asegurar que los proveedores puedan cumplir con sus planes de recuperación de desastres y que todas las licencias cubrirán este entorno secundario.

Tabla 6: Opciones de hosting de aplicaciones

OPCIÓN	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
SERVIDORES INTERNOS/ CENTRO DE DATOS	<p>Proveedor de Servicios Financieros sería responsable de la adquisición de los servidores, ya sea a través de un modelo de compra directa o arrendamiento financiero. Normalmente, la responsabilidad del mantenimiento es interna, aunque puede haber potencial para tercerizar sólo el mantenimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dependencia limitada/nula en terceros para que el Proveedor de Servicios Financieros tenga un control total del entorno. • No hay requerimiento de conectividad a un centro de hosting externo y/o nube. • No hay reto regulatorio, ya que la base de datos se almacena localmente; los reguladores están más familiarizados con este modelo, por lo que no hay necesidad de educar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos dedicados necesarios para administrar el hardware. • Riesgo de que los recursos internos no sean especialistas en esta área, exponiendo al Proveedores de Servicios Financieros al riesgo de indisponibilidad de los sistemas debido a problemas de hardware. • Los costos se incurren por adelantado en la adquisición en lugar de extenderse a lo largo del tiempo en función del uso. • Requiere excelente planeación para atender el crecimiento y garantizar que los servidores no están limitando el desempeño del sistema. • Planeación y ejecución de sistemas para apoyar la recuperación de desastres recae completamente en el Proveedor de Servicios Financieros.
CENTRO DE DATOS EXTERNOS	<p>Proveedor de Servicios Financieros contrataría espacio de servidor a través de una compañía externa que mantiene un data center físico que le alquila al Proveedor de Servicios Financieros. El Proveedor de Servicios Financieros entonces establecería una conexión fiable para que los usuarios finales puedan acceder a estos servidores como si fueran internos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades para gestionar los servidores se deja en manos de especialistas sin necesidad de llevarse internamente. • Generalmente es más fácil aumentar el desempeño simplemente alquilando espacio/capacidad adicional de procesamiento. • Se pueden visitar servidores físicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dependencia en un proveedor externo para asegurar que los sistemas críticos para el negocio permanezcan disponibles. No todos los data centers son iguales en calidad, por lo que este riesgo depende del mercado/proveedor. • Los reguladores pueden cuestionar los sistemas que no son internos. • La disponibilidad del sistema depende de la conectividad con el data center.
NUBE	<p>Proveedor de Servicios Financieros contrata con una empresa de hosting que proporciona acceso a servidores alojados en la nube. Al igual que con un data center, el Proveedor de Servicios Financieros necesitaría una conexión fuerte para que los usuarios finales puedan acceder al sistema de forma fiable. A diferencia de un data center, no se puede tener acceso físico a estos servidores de nube.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las habilidades para gestionar los servidores se dejan en manos de especialistas, sin necesidad de hacerlo internamente. • En general, es más fácil aumentar el desempeño simplemente alquilando espacio/capacidad de procesamiento adicional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dependencia en un proveedor externo para asegurar que los sistemas críticos para el negocio permanezcan disponibles. • Los reguladores pueden cuestionar los sistemas que no sean internos y sin un data center físico. • La disponibilidad del sistema depende de la conectividad en la nube.



CAPÍTULO 5

Implementación

Después de la selección de un proveedor, y dotados con toda la información y decisiones tomadas en los pasos anteriores, el Proveedor de Servicios Financieros está finalmente listo para comenzar la implementación de la solución de canal y las operaciones de lanzamiento a través de ese canal.



Esta fase del proyecto tiene dos componentes principales: la implementación de las soluciones tecnológicas y la operacionalización de esa tecnología. El primer componente es impulsado en gran medida por el proveedor de tecnología, quien con comentarios del equipo del proyecto trabajará para instalar, configurar, entrenar y apoyar el despliegue en vivo de los sistemas CDA. El segundo componente será impulsado principalmente por el equipo interno del proyecto y se centrará en todas las actividades de apoyo, tales como la contratación de corresponsales, la comercialización, la formación de usuario final/cliente y la configuración de estructuras de apoyo para los canales, tales como mesas de ayuda y líneas de atención al cliente. Dado el enfoque tecnológico de este manual, pondremos más énfasis en el primer componente, aunque debe quedar claro que uno sin el otro probablemente resultará en un proyecto fracasado o en uno que no alcance su potencial total.

Metodología de implementación

La metodología seguida durante la implementación de sistemas no es específica para las soluciones CDA, y puede variar ligeramente de un proveedor a otro. El siguiente diagrama esboza una metodología de implementación sugerida que podría ser ajustada según sea necesario para adaptarse a una situación particular. Por ejemplo, si el Proveedor de Servicios Financieros ha optado por un sistema basado en la nube, no se requerirá la adquisición de hardware (paso 4). Alternativamente, la implementación de un nuevo sistema siempre será ligeramente diferente de un proyecto que reemplaza a un sistema existente, requiriendo este último pasos adicionales para la migración de datos. Por último, cuando la implementación implica la introducción de un nuevo canal, la mayoría de los Proveedores de Servicios Financieros optan por lanzar un piloto inicialmente, con un grupo cerrado de usuarios para probar tanto los sistemas como la oferta de productos. En la siguiente sección recorreremos cada paso brevemente para que todos tengan claro qué tareas deben completarse en cada paso y, potencialmente, quién está involucrado en cada tarea.

01_ INFORMACIÓN
EQUIPO

02_ KICK-OFF

03_ ANÁLISIS DE
REQUERIMIENTOS

04_ ADQUISICIÓN
DE HARDWARE

05_
CAPACITACIÓN

10_
MANTENIMIENTO
Y REVISIÓN

09_
LANZAMIENTO

08_
CONFIGURACIÓN
PERSONALIZACIÓN

07_
INSTALACIÓN

06_ PRUEBAS DE
ACEPTACIÓN DE
USUARIO

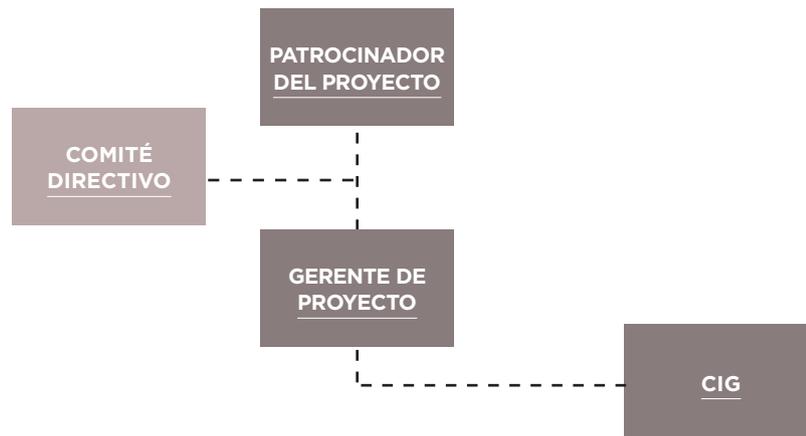
10 PASO 10: *Preparar kick-off y análisis*

La mayoría de las instituciones financieras optan por lanzar un proyecto piloto inicialmente, con un grupo cerrado de usuarios.

El propósito de este paso es identificar el Grupo Core de Implementación que probablemente estará formado por miembros del equipo de proyecto que participó en la etapa de selección, así como representantes relevantes de finanzas, TI, servicio al cliente, marketing, operaciones y auditoría. Este grupo operativo estará involucrado en la capacitación, análisis de requerimientos y ensayos de los sistemas, y normalmente formará

un grupo de 'súper usuarios' o campeones del sistema. Cuando el proveedor adopta un enfoque de 'capacitar a los instructores', este grupo recibirá esta capacitación y será responsable de la capacitación del usuario final antes de salir en vivo. El CIG tomará la mayoría de las decisiones del día a día con respecto al proyecto y trabajará directamente con el gerente del proyecto y el equipo designado por el proveedor.

Figura 11: Estructura del equipo del proyecto



05_IMPLEMENTACIÓN

Adicionalmente, también debe existir un comité directivo del proyecto, encabezado por un patrocinador del proyecto a quien se le deben escalar las decisiones finales y más críticas. Esta persona típicamente tendrá una línea de reporte a la Junta Directiva si se le hace seguimiento al proyecto en este nivel, y opinará en las decisiones sobre presupuesto, lanzamiento y cualquier otra decisión crítica que se deba tomar durante el curso del proyecto. El CIG y el comité directivo deben decidir desde el principio cómo se tomarán las decisiones y se comunicará el estado del proyecto. Tomar estos sencillos pasos iniciales respecto a la estructura del equipo, el proceso de toma de decisiones y la comunicación puede ayudar a prevenir los retrasos y alteraciones del proyecto a medida que avanza el proceso y surgen obstáculos.

Kick-off del proyecto

Esta es una reunión oficial para marcar el inicio del proyecto y se lleva a cabo una vez que se han finalizado los contratos con el proveedor y se ha identificado al equipo que dirige el proyecto. Desde el lado del proveedor, la reunión kick-off del proyecto es una oportunidad para presentar al gerente de proyecto y al equipo asignado al proyecto. La agenda de la reunión de kick-off debe centrarse en las presentaciones de los equipos, con asignación clara de roles y responsabilidades. La metodología de implementación debe ser presentada por el proveedor y acordarse con el equipo interno, así como un plan general de proyecto si es posible, aunque la mayoría de los proveedores sólo pueden confirmar este plan después de completar la fase de análisis detallado de requerimientos. El proveedor también

puede querer introducir políticas específicas sobre la gestión del cambio o los sistemas utilizados durante las Pruebas de Aceptación del Usuario. Por último, un proceso de escalamiento debería discutirse idealmente en esta etapa temprana para resolver cualquier problema que pueda surgir.

Análisis de requerimientos

A lo largo de todo el proceso de implementación del CDA, los requerimientos para la solución han sido continuamente refinados, comenzando con la estrategia de canal general y culminando con este paso de implementación donde se toman las decisiones finales sobre la configuración y personalización del CDA. Esto se refleja en la Tabla 7 con un ejemplo de cómo se aplica a un canal, en este caso banca de corresponsal.

Tabla 7: Niveles de análisis de requerimientos

OPCIÓN DE DISPOSITIVO	ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	EJEMPLO
ESTRATEGIA DE CANAL	<i>¿Qué queremos hacer? Defina los productos y servicios que deben estar disponibles a través del canal.</i>	<i>Introducir la banca de corresponsales para llegar a clientes rurales e incentivar el ahorro.</i>
IDENTIFICACIÓN DE PLATAFORMA TÉCNICA	<i>¿Cuál tecnología es la más adecuada para nuestra estrategia?</i>	<i>A los corresponsales se les darán teléfonos inteligentes que ejecuten una aplicación y se conecten a un dispositivo biométrico para la autenticación.</i>
PROCESO DE SELECCIÓN	<i>¿Qué es exactamente lo que esperamos que haga la solución CDA, tanto para la planificación a corto y a largo plazo?</i>	<i>Apoyar las transacciones financieras y no financieras con la biometría. Proporcionar un completo sistema de gestión de corresponsales. Integrarse al Sistema Bancario Core utilizando APIs web disponibles.</i>
IMPLEMENTACIÓN	<i>¿Cómo podemos configurar/personalizar la solución para la implementación inicial? Definir las fases del proyecto y el alcance de cada una.</i>	<i>Corresponsales a ser organizados en una jerarquía de tres niveles. Transacciones permitidas restringidas de depósito/retiro de efectivo y vinculación de clientes. Fase 1 con Fase 2 para incluir solicitudes de préstamo.</i>

Desde el lado del proveedor, la reunión kick-off del proyecto es una oportunidad para presentar al gerente de proyecto y al equipo asignado al proyecto.

El trabajo de análisis de requerimientos realizado en la fase de implementación suele ser dirigido por el proveedor, ya que sabrán lo que su sistema es capaz de hacer y deberá aconsejar sobre la mejor manera de asignar esto a los productos y procesos del Proveedor de Servicios Financieros en un ejercicio de análisis de brechas. Para algunos proyectos CDA, particularmente aquellos que involucran la introducción de nuevos canales, el análisis de requerimientos realizado en las etapas anteriores del proyecto global será un aporte crítico para esta fase. Si estos requerimientos no están disponibles, este análisis de requerimientos con el proveedor puede convertirse fácilmente en un ejercicio prolongado y, en el peor de los casos, dar lugar a que el proveedor impulse la implementación del canal en lugar del Proveedor de Servicios Financieros. Basta decir que este es uno de los pasos más críticos en el proceso de implementación, atribuyéndose muchos proyectos fallidos a una mala etapa de análisis de requerimientos. Es imprescindible que al final de este paso, el CIG se sienta cómodo con la funcionalidad que se entregará y si esto implicará la configuración de los parámetros existentes del sistema, la personalización de una nueva funcionalidad o una mezcla de ambas. El Apéndice 1 presenta algunas orientaciones sobre las decisiones clave que se tomarán durante esta fase.

Los diferentes proveedores emplearán diferentes métodos para conocer las necesidades del Proveedor de Servicios Financieros; algunos pueden emplear presentaciones o demostraciones, otros pueden realizar un análisis de brecha y otros aún pueden venir con una pizarra en blanco. Un taller de análisis de brechas es preferible, ya que ayuda a asegurar que

el Proveedor de Servicios Financieros sea consciente de la funcionalidad existente del sistema y simplemente pueda traslapar nuevas necesidades a este sistema, minimizando así la personalización, que siempre es una tarea arriesgada y a menudo costosa. Invertir tiempo en este taller inicial no sólo ayudará a entender completamente las implicaciones de las decisiones tomadas en esta fase de especificación, sino que también será una base sobre la cual pueda construirse la capacitación para las UAT.

Al final de esta fase, debe estar disponible un documento detallado de especificación y debe ser firmado por el proveedor y el Proveedor de Servicios Financieros, ya que éste constituirá la base con la cual se medirán las entregas en las fases posteriores de la implementación. Los cambios pueden surgir en un momento posterior, pero éstos deben ser rastreados por separado, generalmente a través de un proceso de solicitud de cambio. El documento de especificación debe contener idealmente la información enumerada abajo, y en general, entre más detalle esté disponible mejor, ya que limitará el riesgo de malentendidos entre el Proveedor de Servicios Financieros y el proveedor.

- 1. Flujos de trabajo de procesos que se utilizarán con el sistema** - Habla sobre cómo se iniciará, validará y procesará una transacción.
- 2. Ajustes de configuración a realizar** - Se refiere a los productos, tarifas, comisiones, funciones de usuario, flujo de trabajo y pantallas que se deben configurar.
- 3. Personalizaciones** - Descripción funcional de cómo el sistema se personalizará para cumplir con los

requerimientos de los Proveedores de Servicios Financieros.

4. Informes - Lista de informes esperados del sistema, idealmente con una especificación detallada de qué información contienen.

Al final de esta fase, el proveedor debe poder proporcionar al Proveedor de Servicios Financieros un plan de proyecto final, ya que hasta este punto todos los planes se basaban en supuestos y no en requerimientos claros. Muchos proyectos enfrentan su primer obstáculo en este punto cuando el proveedor proporciona una fecha de entrega distinta a las expectativas del Proveedor de Servicios Financieros. De ser así, se puede llegar a un acuerdo dividiendo el proyecto en fases, lo que se recomienda para que los requerimientos puedan ser revisados o revisados con base en los insumos a partir del uso en vivo de los sistemas. Para muchos canales nuevos, es difícil que el Proveedor de Servicios Financieros visualice exactamente qué funcionalidad será más importante y saber cómo responderán los usuarios y clientes, y por lo tanto un despliegue en fases para brindar la oportunidad de incorporar la retroalimentación de las operaciones en vivo en lugar de construir sistemas basados en uso esperado.

Adquisición de hardware

Para aquellos sistemas CDA que requieran que el Proveedor de Servicios Financieros adquiera hardware de soporte o implemente nuevas redes, esta fase del proyecto debe identificar claramente estos requerimientos y seguir con la adquisición necesaria.

05_IMPLEMENTACIÓN

El hardware específico necesario dependerá claramente de la tecnología CDA que se está implementando, que normalmente se puede dividir entre dispositivos front-end, utilizados por los clientes y el personal, en comparación con los servidores de back office que alojan las aplicaciones. Se debe tener cuidado de asegurarse de que el proveedor de las aplicaciones CDA haya probado completamente estos dispositivos y pueda confirmar que son compatibles con el software. Además, con un mayor número de opciones en el mercado, la compatibilidad con la solución del proveedor u otros sistemas en uso por el Proveedor de Servicios Financieros puede ser un serio desafío.

Los requerimientos de compra de los dispositivos front-end también estarán fuertemente influenciados por la estrategia que el Proveedor de Servicios Financieros haya decidido tomar con respecto a la propiedad de estos dispositivos. Cuando los corresponsales tengan que adquirir sus propios dispositivos, la responsabilidad del Proveedor de Servicios Financieros será menor, aunque los problemas de compatibilidad pueden ser más apremiantes, dado que el Proveedor de Servicios Financieros tendrá menos control sobre qué dispositivo específico se utiliza. En muchos casos en los que se desea esta estrategia de propiedad, los Proveedores de Servicios Financieros pueden descubrir que todavía se necesita brindar hardware/dispositivos a los corresponsales para llevar a cabo los ensayos piloto o beta. Esto no sólo proporcionará una oportunidad

para probar la solución trabajando en diferentes modelos, sino que también dará a estos usuarios la oportunidad de apreciar los beneficios potenciales que el sistema puede aportarles, de tal manera convenciéndolos de la necesidad de invertir en el dispositivo. Para los usuarios internos, el Proveedor de Servicios Financieros es el que proporciona los dispositivos necesarios, aunque algunos han creado planes de incentivos o préstamos al personal para que el dispositivo sea propiedad del empleado como un medio para alentar a los usuarios a cuidar los dispositivos. Para los corresponsales, ambos modelos son utilizados y la decisión dependerá realmente de los tipos de corresponsales disponibles en el mercado, su disposición a invertir algunos fondos como condición previa para convertirse en un corresponsal o su acceso a teléfonos/tablets/portátiles antes de firmar como un corresponsal con el Proveedor de Servicios Financieros.

Para el back office y para los sistemas CDA que se instalarán internamente, el equipo de implementación necesitará identificar o conseguir servidores para alojar el sistema. Aunque muchos Proveedores de Servicios Financieros pueden haber solicitado estas especificaciones de hardware durante el proceso de la Solicitud de Propuesta, éstas pueden ser confirmadas en esta etapa, ya que es sólo en este punto que el proveedor tendrá una idea muy clara de cómo planea el Proveedor de Servicios Financieros utilizar su sistema, y por lo tanto puede proporcionar requerimientos de dimensionamiento

precisos. En la preparación de estas especificaciones y las necesidades de adquisición asociadas, el equipo de implementación debe considerar no sólo el hardware necesario para los entornos de producción, sino también para el respaldo/ recuperación de desastres, así como para la capacitación. Por lo general, la mayoría de los Proveedores de Servicios Financieros medianos y grandes requerirán que todos los sistemas estén disponibles por triplicado: uno para la producción, uno para el respaldo/ recuperación de desastres y otro para las UAT o capacitación. Por último, la adquisición de servidores debe tener en cuenta los volúmenes de transacciones estimadas esperadas en este canal. Idealmente, esta información estará disponible en la estrategia de canal y en el caso de negocio asociado, pero puede que sea necesario revisarla con base en las decisiones finales tomadas con respecto a la configuración/ personalización.

ATM y otros canales dependientes del uso de tarjetas requerirán un hardware específico que va desde el ATM del front-end hasta el HSM y las impresoras de tarjetas en caso de que las tarjetas se produzcan internamente. Para todos estos sistemas, el Proveedor de Servicios Financieros necesitará investigar los proveedores disponibles y, con insumos del proveedor, confirmar cuáles comprar. Los sistemas de recuperación o reemplazo de desastres también deben ser considerados para asegurar que el canal permanezca confiable y disponible para los usuarios finales.

11 PASO 11: *Configurar y confirmar el sistema*

Basándose en los resultados de la fase de análisis de requerimientos, es posible que el proveedor necesite configurar o potencialmente personalizar el sistema CDA para que cumpla con las especificaciones acordadas. El Proveedor de Servicios Financieros, puede no requerir una participación activa en esta fase, aunque debe mantenerse una comunicación constante entre el equipo de implementación y el proveedor para asegurar que se están haciendo los progresos esperados y para manejar cualquier problema que surja. Al final de esta fase, el proveedor debe estar preparado para tener una versión de su software totalmente configurado para cumplir con los requerimientos de los Proveedores de Servicios Financieros, con todas las configuraciones y personalizaciones probadas por el equipo de aseguramiento de calidad del proveedor.

Cuando el canal requiere integraciones con terceros, este paso ayudará a realizar esta tarea, que normalmente requiere una comunicación directa entre el proveedor de la solución CDA y un tercero. Este trabajo de integración requerirá decisiones sobre los protocolos de integración, un tema discutido más adelante en este capítulo.

El Proveedor de Servicios Financieros también debe preparar los casos de ensayo de las UAT en esta etapa. Los casos de ensayo deben ser tan detallados como sea posible para evitar la no detección de errores o problemas. Por ejemplo, un caso de ensayo para comprobar que un retiro del cliente está funcionando correctamente describiría los débitos y créditos esperados, los honorarios o las comisiones que se calcularán y contabilizarán y los informes que se generarán.

Migración de datos *(si corresponde)*

Los proyectos que impliquen la sustitución de un sistema existente también tendrán que considerar cómo se migrarán los datos del sistema antiguo durante la fase de requerimientos. El equipo de implementación y el proveedor deben acordar los datos a transferir y las fechas límite. Durante este análisis, no es infrecuente que algunos Proveedores de Servicios Financieros encuentren problemas de compatibilidad, particularmente de datos de autenticación como registros biométricos o PIN. Estos datos normalmente se almacenan como datos encriptados, lo que puede complicar hasta qué punto el nuevo proveedor puede acceder y migrar a sus sistemas. Pueden tomarse decisiones difíciles en cuanto al restablecimiento de los PIN o al registro de los datos biométricos.

Instalación

Para los sistemas CDA que se instalarán en la infraestructura del Proveedor de Servicios Financieros, la instalación de los sistemas debe hacerse después de que el proveedor confirme que la versión está completamente configurada o personalizada y ha pasado por una ensayo de aseguramiento de calidad y el Proveedor de Servicios Financieros haya adquirido los dispositivos necesarios, si aplica. Esta instalación suele hacerla el proveedor aunque, idealmente, el personal de TI del Proveedor de Servicios Financieros serán entrenados en cómo realizar esta instalación al mismo tiempo, de modo que para futuras versiones la tarea se pueda realizar internamente con menor dependencia del proveedor.

Pruebas de aceptación del usuario

Una vez que el proveedor ha instalado el sistema, el CIG puede comenzar a probar

el sistema para confirmar que cumple con las especificaciones acordadas utilizando los casos de ensayo preparados. Estos casos de ensayo deben incluir casos tanto positivos (es decir, el sistema se comporta como se esperaba cuando se ingresan criterios correctos) como los casos negativos (el sistema no permite operaciones si la entrada es incorrecta) para asegurar que el sistema cumple completamente con los requerimientos de los Proveedores de Servicios Financieros. Antes de estas UAT, se requiere típicamente alguna capacitación, de modo que los que participan en los ensayos estén dotados con las habilidades necesarias para probar adecuadamente el sistema. Además, algunos Proveedores de Servicios Financieros pueden optar por hacer que un equipo más pequeño precalifique el sistema antes de traer a bordo un equipo más grande de UAT. Esto puede ayudar a que los ensayos sean más eficientes y realmente se concentren en obtener comentarios del usuario final en lugar de que el equipo de UAT sea interrumpido por errores críticos que puedan impedir que complete su tarea. Es importante darse cuenta de que este paso será la primera presentación de un sistema de trabajo a un grupo de usuarios finales y la forma en que se gestiona esta introducción influirá en la adhesión y adopción del sistema. Unas UAT prolongadas, que son constantemente interrumpidas por los errores y las solicitudes de cambio, hará que se desanime el equipo de UAT y sembrar semillas de duda en las mentes de los miembros del equipo sobre la capacidad del sistema para cumplir, y es probable que esto se propague por todo el negocio.

Las UAT es un ejercicio notoriamente difícil para que naveguen tanto el Proveedor de Servicios Financieros como los vendedores. Inevitablemente, los cambios u omisiones de la etapa de especificación surgirán una vez que el sistema esté ante los usuarios y el equipo finalmente pueda visualizar e interactuar con él directamente.

12 PASO 12:

Piloto y lanzamiento

Los supuestos respecto de lo que se espera que el sistema haga, y posiblemente no pueda hacer, pueden surgir y llevar al desencanto dentro del equipo de implementación y entre el proveedor y el Proveedor de Servicios Financieros. Tener un proceso de control de cambio acordado desde la reunión de Kick-off ayudará a navegar por este proceso. Además, los proyectos piloto con entrega escalonada pueden ayudar a programar los problemas que surgen a fases posteriores, asegurando que el proyecto pueda continuar aunque con algunos acuerdos en términos de funcionalidad en el despliegue temprano. Por último, establecer claramente los objetivos del ejercicio de las UAT al inicio de esta etapa ayudará a asegurar la adhesión al proceso y ofrecerá orientación en caso de que surjan cuestiones que tal vez puedan descarrilar la tarea.

Capacitación

Después de las UAT, el sistema está listo para ser introducido a los usuarios finales, que podrían ser personal, corresponsales o clientes dependiendo del CDA que se está implementando. Para los clientes, esta formación debe presentarse en un formato de fácil acceso, ya sea a través de materiales de marketing que los guían sobre cómo documentar y utilizar el canal o tutoriales en línea para los canales basados en la Web. Las demostraciones en el campo por parte del personal o los equipos de ventas temporales son muy eficaces. Independientemente de cómo se entregue, los usuarios necesitarán no sólo capacitación inicial, sino también apoyo continuo para el uso del canal, y esta necesidad debe ser atendida idealmente a través de una función dedicada de la

mesa de ayuda, así como un servicio de atención al cliente si el usuario final es una red de clientes o de terceros.

Ya se trate de pilotar o de ir a un sistema de reemplazo con un despliegue a gran escala desde el primer día, el proceso de lanzamiento debe ser administrado cuidadosamente. Una serie de tareas debe llevarse a cabo de manera coordinada para mover la versión final de las UAT al entorno de producción, lo que puede implicar a terceros que realizan migraciones similares al mismo tiempo. Una vez que se haya realizado esta migración, se debe realizar una verificación final para asegurar que los sistemas sigan funcionando como se esperaba y que no se ha perdido nada del proceso de migración. Cuando sea procedente, los sistemas existentes se desactivarán y los servicios migrarán a la nueva plataforma. Esto puede requerir algún tiempo de interrupción del canal, que debe ser comunicado a los usuarios con antelación. Dependiendo de las decisiones tomadas con respecto a la migración, es posible que los clientes requieran restablecer su PIN o volver a inscribirse para el canal, todo lo cual tiene que ser comunicado y coordinado durante esta fase.

El lanzamiento normalmente requiere que todos estén disponibles, tanto el Proveedor de Servicios Financieros como el proveedor. El uso inicial del sistema necesita ser cuidadosamente administrado para asegurar que nada ha sido pasado por alto en los ensayos y que si se plantean problemas críticos, se tratan con prontitud para evitar que los usuarios finales lleguen a conclusiones de que el canal no es fiable.

Un enfoque de lanzamiento basado en un piloto inicial puede proporcionar muchas lecciones valiosas para un Proveedor de Servicios Financieros, particularmente aquellos que lanzan un nuevo canal. Estos son típicamente diseñados para operar con un grupo cerrado restringido de usuarios, tal vez sólo personal interno, para ganar confianza en los sistemas antes de introducirlos a un público más amplio. La implementación de los sistemas de esta manera también dará la oportunidad de probar los sistemas completamente antes de expandirlos al mercado de masas, y proporcionará tiempo para que los equipos de soporte internos aseguren que están completamente dotados para apoyar a los usuarios finales del CDA. Los criterios de duración y éxito para el piloto deben estar predefinidos con el proveedor y el equipo del proyecto para que todos estén claros sobre cómo se medirá y qué se requerirá para migrar a un entorno completamente en vivo.

Mantenimiento y revisión

El final del viaje de implementación es el comienzo de un nuevo viaje para apoyar, mantener y mejorar el sistema a lo largo del tiempo. La transición del modo de implementación del proyecto al soporte continuo debe administrarse cuidadosamente para asegurar que los usuarios finales, ya sean clientes, corresponsales o personal, reciban una retroalimentación rápida para canalizar los problemas. Además, los sistemas de CDA muy a menudo necesitan algunos ajustes en los primeros días para atender la retroalimentación o mejoras identificadas por los usuarios. Es evidente que si el lanzamiento fue sólo como piloto, estas mejoras se pueden incorporar en las

fases posteriores del proyecto o en el momento del despliegue comercial completo.

Los proyectos no terminan con un lanzamiento, sino más bien la transición a una nueva fase que requerirá monitoreo y apoyo operacional diario. Esta fase a menudo tiene al proveedor migrando el proyecto de una fase de implementación a un contrato de soporte, por lo que un equipo de mesa de ayuda dedicado está disponible para responder los problemas del Proveedor de Servicios Financieros. En este punto, el equipo de implementación lleva a cabo una revisión posterior a la implementación para obtener las lecciones aprendidas, evaluar el trabajo que todavía está pendiente y evaluar el proyecto en relación con los objetivos acordados. Es importante que todas las partes estén de abiertas a esta revisión y trabajen para mitigar los retos y riesgos del proyecto en el futuro. Un equipo de soporte debe asumir la responsabilidad de monitorear activamente el sistema para asegurar que el sistema esté funcionando efectivamente desde un punto de vista técnico. Se puede utilizar un conjunto de informes y métricas para soportar esta función. La mayoría de las instituciones también tienen un equipo de negocio para monitorear el desempeño operacional y comercial del canal y medir el desempeño del canal frente a un conjunto de métricas predefinidas o metas estratégicas, las cuales deben remitirse a la estrategia CDA discutida en el Capítulo 2. Estos equipos deben informar al equipo de implementación o patrocinador del proyecto de los resultados de su

análisis y cualquier recomendación para mejoras o mejoras basadas en sus observaciones.

Consejos de implementación

La implementación de sistemas de TI nuevos o de reemplazo es un proceso conocido como difícil y desafortunadamente los sistemas CDA no son diferentes en este aspecto. Afortunadamente se han aprendido muchas lecciones sobre cómo manejar el riesgo asociado con estos proyectos. Mientras que el próximo capítulo del manual presenta las lecciones más amplias de CDA aprendidas, aquí se discuten algunas de las lecciones específicas de implementación que un Proveedor de Servicios Financieros puede tener en cuenta al emprender estos proyectos:

1. Tómese el tiempo para ser capacitado en el software que ha comprado para entender cómo funciona y qué características tiene/o no tiene. Si bien muchos quieren ver el sistema en vivo en el período más corto de tiempo, invertir una cantidad decente de tiempo en estas etapas preparatorias no sólo ayudará a salvaguardar contra una implementación fallida, sino que puede hacer que los pasos posteriores en el proceso sean más eficientes.
2. Realizar talleres y reuniones internamente para obtener consenso sobre aspectos del proceso de implementación. Los equipos de proyectos deben contar con representantes de operaciones, crédito, finanzas y auditoría, así como de TI, para asegurar que todos los aspectos

del negocio sean considerados durante la implementación.

3. Siempre que sea posible, trate de hacer despliegues por fases para permitir que el personal disponga de tiempo para adaptarse a los nuevos procesos y también para dar a los clientes y otros usuarios finales tiempo para reaccionar a los cambios e incorporar sus comentarios en las fases posteriores.
4. Asegúrese de definir completamente los procesos de negocio en torno a la nueva tecnología antes de tomar decisiones sobre configuraciones y/o personalizaciones.
5. No subestime el tiempo requerido para integrarse con terceros y asegúrese de considerar el impacto del Sistema Bancario Core y cualquier proyecto planeado para ese sistema antes de comenzar la integración.
6. Al igual que con todos los proyectos, las UAT son críticas y llevar a cabo esta fase con diligencia ayudará a proteger a el Proveedor de Servicios Financieros de los sistemas que no se comportan como se necesitan en el lanzamiento inicial, lo que puede ser perjudicial en términos de reputación y adopción del canal.
7. En casi todos los casos, los CDAs requerirán la instalación de una mesa de ayuda o línea de soporte para que los clientes llamen en caso de que tengan dificultades para usar el canal. Para algunos canales, es posible que este soporte tenga que estar disponible fuera del horarios de oficina, especialmente para canales basados en tarjetas.



DESDE UNA PERSPECTIVA TECNOLÓGICA

Durante el transcurso de la implementación, y particularmente durante la etapa de especificación de requerimientos, es necesario tomar algunas decisiones clave. La Tabla 8 enumera algunas de las decisiones más importantes a tomar durante el proceso de implementación de los CDAs.

Tabla 8: Decisiones tomadas durante el proceso de implementación de CDAs

TECNOLOGÍA	DECISIONES CLAVE DE IMPLEMENTACIÓN
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Cuál proveedor mayorista de SMS se utilizará tanto para enviar SMS y código corto (necesario para los mensajes pull).</i>• <i>Confirme la longitud máxima del mensaje para SMS desde el proveedor mayorista de SMS.</i>• <i>Si el código corto tiene que ser accesible a través de múltiples redes, se necesita identificar qué autoridad puede asignar un número único.</i>• <i>Dónde almacenar el número de teléfono del cliente: en Sistema Bancario Core/sistema de banca móvil u otro sistema.</i>• <i>¿Cómo registrar/suscribir clientes para el servicio? Automáticamente versus a solicitud.</i>• <i>Dónde configurar tarifas si se cobra por el servicio: en el Sistema Bancario Core de la solución de banca móvil.</i>• <i>Definición de mensajes SMS - decidir el texto a enviar, cuándo enviarlo y en los idiomas.</i>• <i>Cómo agregar/cambiar mensajes con el tiempo.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Unirse a red existente de ATM de terceros o lanzar una propia.</i>• <i>Grupo cerrado de usuarios o integrarse a otras redes de pago: conmutador nacional, Visa, MasterCard.</i>• <i>Cuál sistema para aplicar la política de autorización y las reglas de esta política.</i>• <i>Cuál sistema para almacenar la lógica de negocios tales como límites y tarifas.</i>• <i>Si es red propia: decidir respecto a la compra de hardware, sistemas de gestión de dispositivos, gestión de liquidez.</i>• <i>Configuración de gestión de tarjetas - producción de tarjetas, administración, soporte, gestión de autenticación, HSM, impresoras de tarjetas.</i>• <i>Reconciliación y liquidación - política y sistemas utilizados para soporte.</i>• <i>Definición de pantallas y estados (y en qué idiomas).</i>• <i>Configuración de una mesa de ayuda ATM.</i>• <i>Si se une a otra red: cómo integrar> Qué conectividad se requiere y cómo probar y liquidar/reconciliar.</i>



BANCA POR INTERNET

- *Cómo hacer la autenticación de clientes: un factor, dos factores, tokens de seguridad, TAN, imágenes, contraseñas.*
- *Cómo registrar clientes para el servicio.*
- *Cuáles sistemas para soportar la administración en curso del canal es decir mesa de ayuda.*
- *Automatización del flujo de trabajo para procesos originados vía Internet - solicitudes de chequeras, solicitudes de préstamos, transacciones de alto valor, cambio de divisas.*



AGENCIA

- *Si desea imprimir recibos de transacciones o utilizar SMS.*
- *Cómo gestionar los dispositivos utilizados por usuarios remotos: MDM frente a otro sistema de gestión de dispositivos.*
- *Cómo gestionar los corresponsales, incluyendo límites, comisiones, derechos de acceso, liquidez y cuentas flotantes.*
- *Ya sea para apoyar el procesamiento tanto en línea como fuera de línea: fuera de línea cuando no son de efectivo, todo en efectivo en línea.*
- *Si es fuera de línea, qué criterios utilizar para sincronizar datos: oficial de crédito, región, otro.*
- *Implicaciones de KYC en la apertura remota de cuenta.*



INTEGRACIÓN BILLETERA MÓVIL

- *Cómo hacer coincidir los pagos entrantes con la cuenta de cliente correcta, es decir, cuál identificador: número de teléfono, identificación nacional, número de cuenta.*
- *Qué reglas de negocio se aplican a los pagos entrantes: pagos en exceso, cuentas de grupo, división a ahorros.*
- *Pagos salientes - cómo validar el número de teléfono de un cliente: registro único versus confirmación en el momento del envío.*
- *Cómo/cuándo reconciliar pagos entre los sistemas: automatizado versus manual, diario.*
- *Recepción de pagos recibidos vía billetera móvil: manualmente versus SMS sin recibo.*
- *Cómo manejar préstamos de grupo en este canal: individual versus lote.*



BANCA MÓVIL

- *Cómo registrar clientes para el servicio.*
- *Dónde almacenar el número de teléfono del cliente: Sistema Bancario Core o sistema de Banca Electrónica.*
- *Cómo apoyar la configuración y la administración del PIN.*
- *Dónde configurar las tarifas si cobra por el servicio.*
- *Flujo de proceso por tipo de transacción.*



TARJETA BIOMÉTRICA

- *Proceso de vinculación - clientes nuevos e históricos.*
- *Segregación de funciones versus vinculación hecha por una sola persona.*
- *Accesibilidad de la bio verificación entre todos los sistemas - Sistema Bancario Core + canales.*
- *Proceso de excepciones - qué sucede si no funciona.*
- *Proceso de duplicación - cuándo ejecutar estas comprobaciones, proceso de seguimiento si se encuentra duplicado.*
- *Qué dedos capturar.*
- *Qué modelo de lector a utilizar.*
- *Número de intentos permitidos para autenticar.*
- *Umbrales FAR/FFR **
- *Atendiendo el cambio de procesos de negocios: quién capturar, procesos del cajero.*
- *Diferentes tipos de tarjetas: smart, mag, EMV.*
- *Administración de tarjetas como aplicación, procesamiento y gestión continua de la tarjeta para el cliente.*
- *La producción de la tarjeta es la creación física de la tarjeta, que a menudo es hecha por una entidad diferente a la que está manejando la administración.*
- *La primera decisión es quién administrará y producirá las tarjetas.*
- *Pre-impresos versus personalizadas - pros/contras.*
- *Gestión de PIN - HSM, Correos de PIN.*
- *Soporte mesas de ayuda tarjetas.*

** El uso de la biometría en cualquier negocio requiere una apreciación de las métricas de desempeño por las que se miden los sistemas, particularmente la Tasa de Falsa Aceptación y la Tasa de Falso Rechazo. FAR, también conocida como Tasa de Falsa Correspondencia, es la velocidad a la que el sistema acepta incorrectamente a la persona equivocada en el punto de verificación. Por el contrario, FRR es la tasa a la que se rechaza erróneamente a la persona correcta por el sistema debido a un fallo en hacer coincidir sus detalles de autenticación con la vinculación almacenada. Las tasas FAR y FRR tienen una relación inversa entre sí. En otras palabras, cuanto más selectivo sea el sistema biométrico (una mejor tasa FAR), más probable es que el sistema también empiece a rechazar ocasionalmente la huella digital correcta. Los sistemas biométricos tendrán que ser configurables para decidir la mejor configuración a utilizar para equilibrar estas dos tasas, que es a la vez una función del tamaño de la base de datos, así como algunos factores individuales del sistema sobre los que un proveedor tendrá asesorar.*



PIN

- *Vinculación.*
- *Quién/dónde restablecer PINES.*

Integración

Dado que la mayoría de las soluciones de CDA requieren la integración de diferentes sistemas y que esta integración a menudo puede generar conflictos durante la implementación, queremos centrarnos en el tema con más detalle. Introdujimos los tipos de integración en el capítulo 3, ya fuera por lotes o en tiempo real, pero ahora queremos profundizar en las opciones de integración en tiempo real, explicando a nivel general los protocolos existentes, cómo funciona cada uno de ellos y sus ventajas y desventajas. La Tabla 9 presenta un contexto general de cómo se puede lograr la integración de sistemas, ya sea a través de protocolos a medida específicamente diseñados para intercambiar ciertos tipos de datos, como ISO8583, o a través de formatos más genéricos que clasificamos en general como APIs.

Tabla 9: Protocolos de integración de sistemas

FORMATO / PROTOCOLOS	EJEMPLO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<i>Transferencia de archivos (local o FTP)</i>	<i>Varios formatos de archivo en lote o semi-tiempo real.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Típicamente fácil organizar y mantener.</i> • <i>Bajo costo.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Los errores de carga normalmente requieren seguimiento y resolución de manera manual.</i> • <i>Depende del trabajo en la estructura de archivos.</i> • <i>Típicamente menor seguridad ya que los archivos pueden verse comprometidos mientras esperan ser procesados.</i>
<i>TCP de bajo nivel</i>	<i>Tales como ISO 8583, SMPP, SMTP, protocolos de gestión ATM (NDC, AADNC, DDC), protocolos HSM.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Notificación inmediata en caso de errores.</i> • <i>El protocolo de integración de red más rápido.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Los estándares son implementados de varias maneras por los proveedores.</i> • <i>La comunicación no es legible para el ser humano lo que dificulta el rastreo de problemas.</i> • <i>Dependiente de disponibilidad constante de red.</i>
<i>Base de datos</i>	<i>Procedimientos generalmente almacenados.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Notificación inmediata en caso de errores.</i> • <i>No hay requisitos para middleware/sistema adicional.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Requiere acceso y conocimiento profundo de la base de datos.</i> • <i>Menor seguridad debido al acceso a la base de datos.</i> • <i>Depende del tipo de base de datos/dialecto.</i>
<i>Servicios HTTP-web</i>	<i>Tales como REST, JSON, XML, SOAP.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Notificación inmediata en caso de errores.</i> • <i>No depende del lenguaje de programación.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>No es adecuado para el procesamiento de datos grande (relativamente lento).</i> • <i>Dependiente de disponibilidad constante de red.</i> • <i>Está agregando costos fijos de procesamiento.</i>
<i>Otras API</i>	<i>Generalmente, integración con bibliotecas de proveedores (DLL, API del sistema operativo).</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Notificación inmediata en caso de errores.</i> • <i>Como es suministrado por el proveedor, debe ser la mejor y más robusta forma de integrarse con el sistema.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Normalmente patentado.</i> • <i>Requiere que proveedores proporcionen documentación detallada.</i> • <i>Difícil de detectar problemas, ya que actúa como una 'caja negra'.</i> • <i>Muy a menudo depende del lenguaje de programación.</i>

En última instancia, la decisión de qué protocolo utilizar será una negociación entre las dos partes integradoras, que podría ser el Proveedor de Servicios Financieros y un tercero o el proveedor de soluciones CDA y el proveedor de Sistema Bancario Core. En general, un Proveedor de Servicios Financieros no necesita estar muy involucrado en estas decisiones técnicas con respecto a los protocolos, siempre y cuando se asegure que la información requerida se intercambia a la frecuencia acordada. En general, a menudo una de las partes integradoras estará limitada en términos de los tipos de integración que pueden soportar y por lo tanto este factor termina dictando la integración para la otra parte.

Todos los CDA requieren algún tipo de integración Sistema Bancario Core de manera que los Proveedores de Servicios Financieros deben ser conscientes de qué formato o protocolo soporta su Sistema Bancario Core. El mercado está viendo cada vez más al Sistema Bancario Core que tiene APIs como un estándar que facilita la integración, aunque los Proveedores de Servicios Financieros deben ser conscientes de los costos asociados con el uso de estas APIs y las limitaciones de las API ya que el mero hecho de que exista una no implica que va a soportar la funcionalidad requerida. Para ayudar a recopilar información sobre la integración de Sistema Bancario Core, el Proveedor de Servicios Financieros debe asegurarse de estar dotado con la siguiente información antes de que comience cualquier integración:

1. Determine los tipos de integraciones soportadas por el sistema (en tiempo real o por lotes).
 - » Si se trata de tiempo real, ¿qué protocolos se admiten?
 - » Obtenga documentación sobre estas API.

2. Identificar las funcionalidades soportadas por la interfaz ya sea a través de una revisión de la documentación disponible o mediante la consulta con el proveedor del Sistema Bancario Core. Compruebe que tanto las operaciones financieras como las no financieras están soportadas si es necesario para el canal.
3. Comprender cómo las licencias existentes se verán afectadas por el uso de una API/interfaz.

Aunque acordar los protocolos es uno de los pasos más importantes para los proyectos de integración, es sólo el primer paso en la conexión efectiva de los sistemas. Una vez acordado el protocolo, también debe discutirse la lógica de negocio que rige la interfaz y puede contener temas tales como la forma de manejar excepciones o reversiones, tarifas y reglas asociadas con los dos canales y cómo se realizará la reconciliación y/o liquidación. Por ejemplo, para los cajeros automáticos, esta lógica de negocios debe describir cómo se deben comportar los sistemas en caso de que se interrumpa una transacción sin completarse. Dotados con esta información, que debe estar respaldada por un documento firmado entre las partes para presentar las responsabilidades y los acuerdos alcanzados, las partes deben configurar sus sistemas. Una vez que se haya hecho esto, ambas partes deben trabajar juntas para ensayar los diferentes mensajes que serán enviados a través de la interfaz, para asegurar que ambos sistemas respondan como se requiere durante el intercambio de información.



Conclusiones y lecciones aprendidas

Este capítulo final ofrece algunas de las observaciones o lecciones aprendidas con respecto a los proyectos CDA para que los Proveedores de Servicios Financieros se beneficien de las experiencias de otros que les han precedido en esta área. Estas son compiladas a partir de experiencias de los autores en entre múltiples proyectos, varios continentes, y una gama de diferentes tipos de Proveedor de Servicios Financieros. La intención es sólo la de compartir algunas ideas basadas en el conocimiento institucional obtenido de los proyectos CDA pasados en lugar de dictar estrategias o proyectos de CDA, y estas lecciones se deben aplicar cuidadosamente al contexto del Proveedor de Servicios Financieros que se embarca en proyectos CDA.



Utilizar las redes/ plataformas existentes para probar nuevos canales

Siempre que sea posible, construir sobre redes existentes en lugar de lanzar la propia, especialmente si ésta es la primera incursión en CDA. Esto puede significar buscar integraciones a redes/proveedores de terceros como ATMs, corresponsales o billeteras móviles en lugar de lanzar estos servicios usted mismo. Las integraciones a las redes existentes no sólo son más baratas en términos de tecnología, sino que también permiten observar las respuestas del mercado para ver si la aceptación garantiza las mayores inversiones requeridas para soluciones patentadas. Esta misma lección podría aplicarse fácilmente

a la decisión de alquilar, comprar o construir. Los modelos SaaS pueden ofrecer opciones para probar nuevos canales utilizando plataformas de socios, que tiene sentido comercial mientras que los volúmenes de transacción sean bajos. Sin embargo, uno debe tener cuidado con períodos de bloqueo que a veces se aplican con estos modelos de cálculo de costos. Sin embargo, el establecimiento de una red patentada puede justificarse cuando la experiencia del cliente con las redes existentes es deficiente, por ejemplo debido a corresponsales mal entrenados, precios altos o frecuentes caídas de la red.



Desafíe sus procesos actuales para maximizar el impacto

Para obtener el máximo beneficio de los CDA, un Proveedor de Servicios Financieros debe estar listo para realmente desafiar los procesos existentes o formas de hacer negocios e incluir la reingeniería de procesos empresariales como parte del proceso de implementación. Los Proveedores de Servicios Financieros tienen que tener el valor para dejar atrás los procesos antiguos para mejorar la experiencia del cliente y aprovechar al máximo los posibles ahorros de costos y tiempo, así como optimizar las operaciones. Esto es especialmente necesario para los canales de servicios de concesión de crédito por medio de los cuales terceros o usuarios remotos se encuentran ahora integrados en procesos a nivel de sucursal o en papel antes y ahora tienen el potencial de ser digitalizados por completo. La gestión del cambio es crítica para dichos proyectos, de modo que los usuarios clave y los tomadores de decisiones participen en el proceso de rediseño y se sumen a la necesidad de cambiar el statu quo. A pesar de la tendencia de culpar a los proyectos CDA fallidos por la tecnología, en muchos casos una investigación más profunda frecuentemente descubre que la causa raíz es una mala gestión del cambio, con factores internos que impiden el éxito general del proyecto. Abordar esta resistencia al cambio, que puede existir dentro de la organización al inicio del proyecto y continuamente a través de la implementación, ayudará a minimizar el riesgo de fracaso del proyecto debido a la falta de adhesión dentro del Proveedor de Servicios Financieros.



Elegir cuidadosamente a los socios

La mayoría de los proyectos CDA requieren algún tipo de alianza entre el Proveedor de Servicios Financieros y otras partes, tales como proveedores de billeteras electrónicas, agregadores USSD, MNOs o un proveedor de tecnología. El éxito del CDA puede depender en última instancia de la fuerza de estas alianzas, haciendo que valga la pena invertir tiempo en el proceso de selección inicial y revisar continuamente estos arreglos con el tiempo. Una revisión crítica de las cuatro implementaciones de SFM en todo el mundo reveló la importancia de asegurar que el modelo de negocio para el canal sostenga a todas las partes interesadas y de asegurar que las fuerzas competitivas estén alineadas por el bien de la alianza. El mismo estudio demostró que las alianzas deben ser lo suficientemente pacientes para hacer frente al crecimiento lento inicialmente y sin embargo lo suficientemente flexibles como para adaptarse y escalar en respuesta al mercado con el tiempo. Además, los socios deben considerar tanto el valor directo como el indirecto que puede surgir del CDA, como los ingresos adicionales obtenidos por los corresponsales que encuentran clientes comprando bienes de sus tiendas/quioscos al momento del retiro. Por último, el papel de las normas y las restricciones que imponen a los socios puede socavar una alianza, proporcionando una ventaja competitiva a algunos aliados sobre otros y, por lo tanto, debe considerarse en la formulación de cualquier alianza. Si bien puede resultar difícil negociar alianzas exitosas en SFM, otros

CDA como las redes ATM/POS tercerizadas proporcionan buenos ejemplos de cómo se pueden diseñar alianzas para que funcionen para todos los involucrados. Los Proveedores de Servicios Financieros necesitan invertir tiempo y recursos para evaluar críticamente la compatibilidad, el enfoque estratégico y la alineación comercial para crear una alianza gana-gana.



Priorizar flexibilidad y escalabilidad

Aunque la flexibilidad es importante en todos los sistemas de TI, para los Proveedores de Servicios Financieros es quizás aún más crítica con respecto a los CDAs, ya que en muchos casos el Proveedor de Servicios Financieros aún no sabe cómo responderá el mercado o lo que se necesitará en el futuro. Parámetros tales como tarifas, comisiones, y tipos de operaciones pueden ser alterados con el tiempo en respuesta a la retroalimentación del mercado. Una infraestructura de base construida en torno a una plataforma o conmutador de integración centralizado puede aliviar la carga de añadir nuevos canales o socios de integración a lo largo del tiempo y garantizar al Proveedores de Servicios Financieros que las integraciones se realizan en función de un estándar común. Habiendo atendido este nivel de flexibilidad, es importante que el Proveedor de Servicios Financieros no adopte la nueva tecnología demasiado rápidamente, sino que se tome el tiempo para ver qué tecnologías están probándose en el mercado antes de incorporarlas en su solución CDA.

ESTUDIO DE CASO

AMK Cambodia



Angkor Mikroheranhvatho Kampuchea es una institución de microfinanzas en Camboya, que opera 30 sucursales y 109 sub-sucursales para atender a más de 400.000 clientes. En 2011, AMK identificó un reto en la movilización de ahorros en las comunidades rurales debido a la falta de acceso conveniente a servicios de depósito/retiros para los clientes en lugares remotos. El modelo operativo existente de visitar a los clientes semanalmente para pagos programados de préstamos no proporcionaba un acceso suficiente a los clientes de ahorros, quienes deseaban un medio más cómodo para acceder a sus ahorros sin tener que acudir a la sucursal o esperar a que un funcionario de créditos hiciera una visita. AMK evaluó el mercado y exploró las posibles opciones de canales disponibles, concluyendo que una red de corresponsales que proporcionara a los clientes un mayor acceso a sus cuentas en áreas remotas, lograría objetivos organizacionales y podría satisfacer la demanda de los clientes y sería costo-efectiva de implementar.

Aunque había un proveedor de billetera móvil que ofrecía servicios de transferencia de dinero y pago de facturas a través de una red de corresponsales en el mercado en ese momento, una alianza con esta organización no era factible debido a su acuerdo de exclusividad con un banco multinacional. Después de mucha investigación y análisis,

AMK desarrolló una estrategia de canal para lanzar una red de corresponsales que ofreciera a los clientes un acceso conveniente a las cuentas de ahorro, así como un servicio de transferencia de dinero tanto para clientes con cuentas como para clientes que no tienen cuentas. El objetivo era aumentar el relacionamiento a los no bancarizados, suministrar un producto de ahorro conveniente a la clientela rural y crear un servicio de valor agregado (transferencia de dinero). Este nuevo canal de banca de corresponsales no sólo tenía por objeto facilitar las transacciones, sino también permitir la apertura remota de cuentas en el corresponsal local, incluida la distribución de tarjetas magstripe 'sin nombre' vinculadas a un PIN para la autenticación del cliente.

Al seleccionar una plataforma tecnológica, AMK se enfrentó con el desafío de un sector MNO fragmentado, con 12 proveedores principales en funcionamiento. Esto, combinado con la ausencia de un agregador USSD, descartó la posibilidad de un canal basado en USSD, ya que esto significaría establecer líneas USSD separadas con cada uno de los operadores. La nota positiva era que el gran número de proveedores significaba que había disponible una cobertura móvil relativamente alta para los servicios de telefonía y datos. Dado que AMK estaba lanzando una red de corresponsales propia, tenía el control para determinar cuál terminal sería utilizada por el corresponsal y seleccionó un teléfono de gama media Nokia C1 de bajo costo, que tiene la capacidad de ejecutar una aplicación móvil J2ME.

En diciembre de 2011, AMK lanzó su sistema bancario de corresponsales con una red de corresponsales locales habilitados por una aplicación móvil segura y a través de sucursales a través de un portal web complementario. A octubre de 2014, la red del MMT estaba compuesta por 1.020 corresponsales atendiendo a 26.663 clientes de AMK, realizando un promedio de 85 depósitos y 102 transacciones de retiro al día. Una vez que el sistema MMT estuvo en operación, AMK siguió supervisando

el desempeño del canal, escuchando constantemente la retroalimentación de la red de corresponsales y ajustando el sistema basándose en lecciones y sugerencias para mejorar la experiencia del cliente.

Después de tres años en funcionamiento, la red de corresponsales planteó la sugerencia de actualizar la solución de corresponsal móvil a un teléfono inteligente. Muchos corresponsales tenían sus propios teléfonos inteligentes y sólo estaban usando el teléfonos de gama media para las transacciones de AMK. Este cambio representó una oportunidad para actualizar la aplicación móvil a una aplicación inteligente para ofrecer una mejor interfaz de usuario. También fue una oportunidad para reducir el costo inicial de configuración de corresponsales con una transición a un modelo de 'traiga su propio dispositivo' para la red de corresponsales. Aunque AMK no podría haber predicho la penetración de los teléfonos inteligentes en el momento de su selección de tecnología, la flexibilidad para responder a esta solicitud permite a AMK continuar expandiendo la red de corresponsales MMT para cumplir con los objetivos de la estrategia de canal.

Mientras mantiene las operaciones normales, AMK ha procedido con la implementación de otros canales de distribución. En 2013, AMK lanzó un piloto ATM operado por una solución de conmutación EFT y un sistema complementario de gestión de tarjetas. AMK ahora ofrece a sus clientes una gama más amplia de puntos para transacciones, utilizando una tarjeta de débito personal para acceder a una cuenta de AMK. AMK ha implementado una solución de SMS para entregar alertas y notificaciones al personal responsable de monitorear la red ATM y está ampliando la funcionalidad de esta aplicación para aumentar la comunicación con los clientes vía SMS. Hoy, AMK se considera un innovador en los canales de distribución para las microfinanzas y tiene planes para seguir mejorando la prestación de servicios microfinancieros apropiados y viables para mejorar la calidad de vida de los clientes.

Debe lograrse un equilibrio entre estar en contacto con las demandas del mercado de los clientes y garantizar una plataforma transaccional estable y fiable sobre la cual ampliar los servicios.



Considere cuidadosamente el contexto

Los Proveedores de Servicios Financieros deben recordar que no hay una “talla única” que sirva para todos en términos de canales. Los Proveedores de Servicios Financieros se deben considerar tanto los ambientes externos como los internos, como se discutió en el Capítulo 2, y se debe tener cuidado de no presumir que lo que tuvo éxito en un lugar necesariamente tendrá éxito en otro lugar.



Una estrategia en constante evolución

Como con todas las estrategias, se recomiendan revisiones periódicas para evaluar cómo ha funcionado la institución en relación con sus objetivos y si la estrategia necesita ser ajustada en función de las tendencias tecnológicas, los cambios en las expectativas de los clientes y otros comentarios relevantes

del mercado y los resultados operativos. Una estrategia de cambio debe evolucionar con las necesidades y expectativas de los clientes, el negocio y el mercado externo en el que está operando. Esto no significa reinventar la estrategia de canal sobre una base anual, sino hacer ajustes y mejoras a los CDA existentes para alinearse con las nuevas condiciones. Estas revisiones deben estar respaldadas por métricas de desempeño o KPIs, que son predefinidas, miden el uso, la satisfacción del usuario, los volúmenes, el tiempo de inactividad y otras estadísticas relevantes que se pueden conseguir a través de herramientas e informes que supervisan las operaciones del canal durante un período de tiempo para comparar tendencias y tener puntos de referencia frente a otros datos de mercado. Dependiendo de los resultados de estas revisiones, los Proveedores de Servicios Financieros pueden requerir volver a la mesa de diseño periódicamente para adaptarse a los cambios en la tecnología, la demanda y la competencia. La tecnología que compone los CDAs debe ser lo suficientemente dinámica y flexible como para apoyar esta estrategia de canal en evolución.

No hay una ‘talla única’ en términos de canales.



Listas de control

Se han preparado listas de control para cada una de las fases del proyecto para ayudar a consolidar la información proporcionada en todo el manual. Éstas están diseñadas para proporcionar consejos prácticos sobre qué decisiones o tareas deben llevarse a cabo en cada fase y paso del proyecto.



Capítulo 2 Estrategia de canal

Estas preguntas orientadoras pueden ayudar a sacar algunas conclusiones a medida que se navega a través del proceso de formulación de la estrategia CDA. Algunas son más generales y otras sólo son relevantes cuando los Proveedores de Servicios Financieros investigan la posibilidad de utilizar canales específicos.

Paso 1: Definir los objetivos del negocio

1. Confirme la visión, misión y estrategia de negocio del Proveedor de Servicios Financieros.
2. ¿Qué es lo que motiva la consideración de implementar un nuevo canal de distribución? ¿Cuáles son nuestros objetivos estratégicos? ¿Cuál es la oportunidad de mercado que queremos aprovechar?
 - » Mejorar la eficiencia (no más procesamiento en lotes, reducir errores, procesamiento instantáneo, recolección de datos en un solo paso o administración de documentos digitales).
 - » Reducir costos (no hay que dar vueltas con dinero en efectivo, y no más partes manuales).
 - » Escalar operaciones (atender a personas en áreas nuevas, en particular áreas remotas y rurales, pero también en zonas urbanas pobres en seguridad).
 - » Extender servicios financieros más cómodos y/o más asequibles.
 - » Llegar a nuevos clientes a través de banca de corresponsales para atender a las personas no bancarizadas.

- » Automatizar los procesos de negocios y la prestación de servicios para obtener eficiencias.
- » Apalancar la infraestructura existente (móvil o minorista) para dirigirse a nuevos mercados.
- » Mejorar la seguridad de los sistemas existentes mediante la autenticación de los usuarios.

3. ¿Quién formará parte del equipo de estrategia de canal?

Paso 2: Evaluar los entornos en los que opera el Proveedor de Servicios Financieros

1. Ambiente externo

- » *Necesidades y exigencias de clientes* - Clientes existentes y nuevos: ejecutar ejercicios de relación con clientes. ¿Qué está comunicando la retroalimentación de los clientes? ¿Están satisfechos los clientes con la calidad de servicio actual? ¿Qué valor se le da al producto/servicio? ¿Sugerencias de mejora? ¿Cuál es la capacidad de autoservicio? Una vez que tenga una estrategia de canal en mente, vuelva al cliente - ¿esto satisface las necesidades del cliente? ¿Hay demanda para esto o se puede crear? ¿Qué beneficios están disponibles para el cliente?
- » *Competencia* - ¿Quién es la competencia? ¿Qué se ofrece actualmente? ¿Cómo se ofrece? ¿A qué precio? ¿Cuáles son las impresiones de sus clientes sobre la competencia?
- » *Regulación* - ¿Qué regulaciones existen para los canales: móvil, corresponsales bancarios, KYC, o requisitos de firma? ¿Qué regulación indirecta podría afectar el diseño de un canal de distribución (por ejemplo, firma, identificación biométrica o nacional)?

- » *Panorama TIC* - ¿Qué comunicaciones están disponibles: SMS, USSD, servicios de datos móviles, Internet, LAN / WAN, IVR o NFC? Revisar la disponibilidad, calidad y asequibilidad de las opciones de comunicación disponibles para el mercado objetivo. ¿Qué dispositivos son accesibles para el mercado objetivo? ¿Hay electricidad y conectividad en los lugares donde está localizado su mercado objetivo?
- » *Alianzas estratégicas* - ¿Existen proveedores con los que podríamos asociarnos? ¿Están los socios potenciales operacional, técnica y comercialmente alineados?

2. Ambiente interno

- » *Oferta de productos y servicios* - ¿Qué transacciones, productos o servicios se ofrecen actualmente, o se tienen planes de ofrecer a corto o medio plazo? ¿Deberían ser autoservicio o Servicios Financieros en Mostrador?
- » *Estrategia de canales actual* - ¿Cómo funcionan los canales existentes con respecto al uso y la eficiencia? ¿Cómo estamos actuando frente a nuestros objetivos con la estrategia actual de canales? ¿Cuáles son las oportunidades de mejora? ¿Qué cuellos de botella existen en las operaciones actuales que serían resueltas o reducidas por un canal alternativo? ¿Qué ajustes se necesitan en las operaciones para lograrlo?
- » *Entorno y estrategia de TI* - ¿Es estable, centralizada y capaz de integrarse al Sistema Bancario Core (hay una API disponible)? ¿Cómo apoyará el Sistema Bancario Core la adición de estos canales, se requieren mejoras o personalizaciones, qué costos se deben considerar

(por ejemplo, si se paga por usuario, cada corresponsal nuevo será considerado un usuario nuevo)? ¿Cómo afecta la estrategia actual de TI a la estrategia de canal y qué políticas de seguridad interna deben incorporarse? ¿Cómo se autenticará la identidad del cliente?

- » *Capacidad - Financiera*: ¿cuál es el presupuesto asignado para este proyecto (incluyendo sistemas tecnológicos, marketing, operaciones y apoyo)? Recursos: ¿cuál es la capacidad del equipo de TI y la infraestructura de TI? ¿Se debe comprar, construir o alquilar la tecnología CDA? ¿Qué recursos humanos y habilidades se requieren para soportar la ejecución del proyecto y continuar las operaciones?
- » *Riesgo interno y cumplimiento* - ¿A qué riesgo adicional exponen los CDA a la organización? ¿Cómo se pueden mitigar, controlar y monitorear estos riesgos? ¿Hay algún problema potencial de cumplimiento que deba ser considerado? ¿En qué medida utilizará el negocio papel versus digital para las operaciones soportadas? ¿Todavía usamos formularios de apertura de cuenta en papel, necesitamos recibos en papel para las transacciones? ¿Qué dicen las regulaciones sobre no usar papel?

Paso 3: Definir la estrategia de canal

Definir la estrategia de canal, que debe incluir la siguiente información:

1. Los objetivos del negocio y los objetivos que deban abordar los canales propuestos.
2. Un análisis de mercado, incluyendo estudios de mercado, competidores y revisiones regulatorias.

3. Un análisis de los canales propuestos y la tecnología (dispositivo, aplicación y comunicación) y la forma en que se cumplirán las metas de negocio y las necesidades del cliente.
4. Un análisis FODA de los canales y tecnología propuestos.
5. Una recomendación, basada en el análisis anterior, de qué solución CDA buscar.
6. Un análisis operacional, financiero y de requisitos de TI y una recomendación de 'comprar', 'alquilar' o 'construir'.
7. Un cronograma general y un plan de proyecto, incluyendo las funciones y responsabilidades de los principales interesados o equipos internos.
8. Un presupuesto general, incluyendo fuentes y usos de fondos.
9. Un análisis de riesgo, incluyendo impacto potencial y mitigación.

La matriz de la Tabla 10 proporciona preguntas y consideraciones específicas del canal para cada uno de los canales discutidos en el Capítulo 1. Los canales seleccionados se justificarán mediante el documento de estrategia de canal, que resume los objetivos, el análisis de mercado y el plan inicial del proyecto, detallando los requisitos operativos, financieros e informáticos y un plan de proyectos general.

Tabla 10: Consideraciones específicas del canal

CANAL	MODELO	PREGUNTAS Y CONSIDERACIONES
ATM 	n/a	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad y costo de unirse a redes existentes de terceros. • Número y ubicación (sucursales versus públicos) de cajeros automáticos actualmente disponibles en el mercado. • Interoperabilidad disponible o deseada (es decir, sistema propietario, abierto pero con grupo de usuarios cerrado, nacional o internacional). • Recursos para administrar la red propietaria. • Producción y gestión de tarjetas (¿Quién está disponible para hacer esto? ¿Se debe hacer internamente o tercerizar?). • Qué tipos de tarjetas (EMV u otros) a utilizar. • Servicio de efectivo: interno versus tercerizado.
Banca por internet 	n/a	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a Internet y a dispositivos habilitados para Internet. • La proporción del mercado que representa las PYMEs que suelen tener una mayor demanda de banca en línea desde PC en lugar de móvil (por ejemplo, el procesamiento de pagos de salarios en masa). • Los clientes involucrados en la cadena de valor que requieren facilidad de transacción en línea. • Posición normativa sobre el inicio y la seguridad de las transacciones realizadas a través del canal.
Corresponsal/ banca comercial 	n/a	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad y calidad de redes de terceros existentes. • Disponibilidad de corresponsales potenciales considerando factores tales como fondo / efectivo, infraestructura, capacitación y seguridad. • Inversión requerida para el reclutamiento de corresponsales, branding, capacitación y apoyo. • Gestión de liquidez/conciliación: opciones disponibles para asegurar que los corresponsales tengan acceso a efectivo/dinero electrónico. • Infraestructura de comunicación en ubicaciones potenciales de corresponsales. • Dispositivos existentes disponibles en sitios potenciales de corresponsales (es decir, PC versus móvil versus POS). • La aceptación por parte del cliente de realizar transacciones con terceros. • Disponibilidad y costo de SMS y códigos cortos en masa. • Nivel de alfabetización de los clientes y disponibilidad de los teléfonos móviles. • La aceptación del SMS como alternativa al recibo físico. • Nivel de seguridad necesario para este canal: riesgo de que la información llegue a la persona equivocada. • Requisitos reglamentarios e impacto en los servicios.
Servicios de concesión de crédito 	Personal de campo	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de manejar las operaciones de efectivo frente a no-efectivo. ¿Qué funcionalidad está disponible desde este punto de servicio? • Infraestructura de comunicación: la necesidad de línea versus fuera de línea. • Dispositivos físicos disponibles / asequibles. • Entorno de seguridad: los usuarios estarán seguros llevando tabletas / teléfonos / dinero en efectivo. • Requisitos de impresión, firma y autenticación.
	Mini sucursal	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de manejar las operaciones de efectivo frente a no-efectivo. ¿Qué funcionalidad está disponible en este POS? • Infraestructura de comunicación: la necesidad de línea versus fuera de línea. • Dispositivos existentes disponibles en mini-sucursales. • Requisitos de impresión, firma y autenticación.

07_LISTAS DE CONTROL

	<p>Banco sobre ruedas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Número de ubicaciones y clientes potenciales que podrían ser atendidos (¿A dónde iría el vehículo? ¿Con qué frecuencia?). • Infraestructura de comunicación: la necesidad de línea versus fuera de línea. • Nivel de seguridad requerido tanto en términos del vehículo como de las escoltas requeridas para la seguridad del efectivo. • Dispositivos existentes disponibles en mini-sucursales. • Requisitos de impresión, firma y autenticación.
<p>Banca móvil</p> 	<p>n/a</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de dispositivos móviles con clientes, con porcentaje de teléfonos inteligentes frente a teléfonos de gama media. • Disponibilidad de USSD en el país: ¿este servicio es interoperable, cuál es el costo, cuál es la calidad y quién le proporcionará acceso? • Disponibilidad de agregadores de pago y de canal para tener un único punto de contacto para conectarse a todos los operadores móviles y facturadores de uso frecuente. • Nivel de comodidad del cliente con el móvil: ¿sabrán cómo usarlo? • Enlace/dependencias con otros canales: el retiro de billetera móvil requiere una transacción iniciada por el cliente, por lo que se requiere billetera móvil. • Disposición de los clientes a pagar por el servicio. • Modelo de ingresos de los proveedores de servicios de banca móvil: SaaS, ingreso compartido, solución en sede.
<p>Billetera electrónica</p> 	<p>n/a</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad, calidad y costo de los proveedores de billeteras móviles. • Servicios (tanto del lado del cliente como del lado del Proveedor de Servicios Financieros) disponibles de los proveedores de billeteras móviles, considerando P2B, B2P y reconciliación. • Tipos de integración soportados por el proveedor de billetera móvil. • Calidad de la red de corresponsales de los proveedores de billeteras móviles existentes (números de corresponsal, ubicación y nivel de actividad). • Voluntad para aliarse. • Motivaciones y requisitos reglamentarios para introducir la billetera móvil dirigida por bancos.
<p>Call center</p> 		<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a servicios telefónicos y cobertura en los mercados. • Disponibilidad de IVR en los idiomas locales del mercado objetivo. • Costo de los servicios por parte del proveedor de IVR. • Nivel de comodidad del cliente con la banca telefónica.

Paso 4: Definir el caso de negocio

Crear un modelo de negocios con escenarios financieros generales basados en supuestos iniciales relacionados con el modelo operacional, las alianzas, un mapa de ruta de productos, proyecciones de adopción y de uso de clientes, y los costos de la plataforma técnica. Los modelos de negocios y financieros difieren ampliamente por institución, por lo que es muy difícil recomendar una plantilla específica. Sin embargo, todos los implementadores deben entender los factores clave, a menudo las transacciones - y sus costos y potencial de ingresos. En última instancia, independientemente del modelo utilizado, el documento de estrategia de canal deben incluir una tabla resumen a cinco años al menos, con los siguientes detalles:

1. **Indicadores clave:** Esta sección debe dar una indicación del uso y crecimiento de los canales propuestos a lo largo del tiempo.
2. **Precios:** Identificar los modelos de pago y precios.
3. **Beneficios:** Cuantificar todos los beneficios, incluyendo a) la reducción en costos administrativos; b) la reducción del costo de financiación; y c) los ingresos adicionales provenientes de una tasa más alta de venta incremental/venta cruzada [up-selling/

cross-selling]. Identificar los beneficios no monetarios, incluyendo: a) tiempo de procesamiento de préstamos más rápido; b) mayor satisfacción/conveniencia para el cliente; c) mejor calidad de evaluaciones; y d) introducción fluida de actualizaciones de producto.

4. **Costos:** Esta sección proporciona una instantánea de los costos potenciales del canal para el Proveedor de Servicios Financieros para cuantificar todos los costos, incluida la información obtenida del componente de análisis externo para reflejar los costos reales (por ejemplo, las tarifas de licencia y de transacción).
5. **Ingresos netos:** Esta sección ayuda a evaluar y comparar los ingresos netos devengados por el Proveedor de Servicios Financieros con sus socios y proveedores. Los ingresos netos para otros socios se basan en lo que se espera que el Proveedor de Servicios Financieros pague a cada uno de estos socios potenciales por sus servicios.
6. **Análisis:** Evaluar el impacto financiero en términos de ROI, TIR y el punto de equilibrio.

Ensaye el modelo para asegurarse de que genera los resultados adecuados.

Considere varios escenarios basados en el perfil del corresponsal: personal, red administrada y tercero.

07_LISTAS DE CONTROL

Tabla 10: Resumen Caso de Negocio del Canal

TABLA RESUMEN CASO DE NEGOCIO DEL CANAL	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
INDICADORES CLAVE					
Principales clientes/cuentas (#)					
Clientes/cuentas utilizando el canal (#, %)					
Número de puntos de acceso/puntos de venta/cajeros automáticos/corresponsales (#)					
Txn por cliente por día/semana/mes (#)					
Txn por canal por día/semana/mes (#)					
Promedio volúmenes txn por día/semana/mes (#)					
Promedio valores txn por día/semana/mes (\$, LCU)					
INGRESOS (\$, LCU)					
Ingresos financieros - de préstamos					
Ingresos por canal - de comisiones y tarifas					
Interés sobre conciliación					
Otros ahorros de costos					
COSTOS (\$, LCU)					
Gastos financieros - costo de fondos					
Gastos de canal - de comisiones y tarifas					
Interés sobre fondo					
CAPEX (costos de inversión)					
OPEX (costos operativos)					
INGRESOS NETOS - ECOSISTEMA					
Proveedor de Servicios Financieros (Insertar nombre)					
Socio MNO (Ingresar nombre), si procede					
Corresponsal/comerciante (Ingresar nombre), si procede					
Agregador (Ingresar nombre), si procede					
Proveedor (Ingresar nombre) si procede					
Conmutador (Ingresar nombre) si procede					
Adquirente (Ingresar nombre) si procede					
Emisor (Ingresar nombre) si procede					
Socio (Ingresar nombre)					
Socio (Ingresar nombre)					

Capítulo 3 Selección de plataforma tecnológica

Estas preguntas orientadoras pueden ayudar a sacar algunas conclusiones a medida que decide qué tecnologías son las más apropiadas para su estrategia de canal y su contexto operativo.

Paso 1: Conozca las opciones disponibles

1. ¿Qué aplicaciones están disponibles -

Para el(los) canal(es) seleccionado(s), revise las opciones disponibles en términos de aplicaciones de software. ¿Cuáles son los beneficios y desventajas de cada opción en su contexto específico? ¿Alguna está automáticamente excluida debido a requisitos regulatorios, condiciones socioeconómicas o limitaciones de comunicación?

2. ¿Qué dispositivos están disponibles -

Para el(los) canal(es) seleccionado(s), revise las opciones en términos de dispositivos disponibles en el mercado y/o ya con los usuarios objetivo del canal. ¿Cuáles son los beneficios y desventajas de cada opción en su contexto específico? ¿Alguna está automáticamente excluida debido a requisitos regulatorios, condiciones socioeconómicas o limitaciones de comunicación?

3. ¿Qué tipos de comunicaciones están disponibles? -

Determine cuál infraestructura de comunicación está disponible para soportar el (los) canal (es). ¿Cuáles son los beneficios y las desventajas de cada opción?

Paso 2: Comprender los criterios influyentes

1. Tipos de transacciones - ¿Qué transacciones (financieras y no financieras) se ofrecerán por los canales?

2. Niveles de seguridad - ¿Qué medios de seguridad se implementarán para proteger tanto al cliente como a la institución del riesgo como el fraude y el robo de identidad, información y valor?

3. Modo de autenticación - ¿Qué vamos a utilizar para identificar y confirmar la identidad del cliente y el corresponsal si procedemos a utilizar CDA: bio versus tarjeta versus PIN? ¿Qué infraestructura existente se puede aprovechar para facilitar la identificación?

4. Calidad/disponibilidad/costo de los canales de comunicación - Revise la calidad, disponibilidad y costo de los canales de comunicación disponibles. Lea la letra pequeña. Llame a los socios para mejorar la calidad del servicio donde sea necesario.

5. Disponibilidad de terminales en el mercado/mercado objetivo - Investigar los tipos de dispositivos disponibles en el mercado y utilizados por los usuarios objetivo. Basar el análisis en costo, seguridad y durabilidad. ¿Quién proporcionará el dispositivo al usuario?

Paso 3: Seleccionar la plataforma

Decida cuál *aplicación, dispositivo y comunicación* son los más adecuados para el canal. Pueden existir múltiples opciones en cada nivel para satisfacer plenamente el mercado y la gama de usuarios que se destinarán.

Capítulo 4 Selección proveedores

Estas preguntas orientadoras pueden ayudar a sacar algunas conclusiones a medida que se navega a través del proceso de formulación de la estrategia CDA. Algunas son más generales y otras sólo son relevantes cuando los Proveedores de Servicios Financieros investigan la posibilidad de utilizar canales específicos.

Paso 1: Comienzo

- Identificar a las partes interesadas de las unidades de negocio pertinentes y establecer roles y responsabilidades.
- Participar con las partes interesadas para establecer un canal de comunicación dentro del grupo y garantizar la alineación. Definir el proceso de selección, el alcance del trabajo y los plazos de selección.

Paso 2: Identificar requisitos funcionales y técnicos

Para ayudar con la extracción de requerimientos para los componentes de funcionalidad de las soluciones CDA, la Tabla 11 enumera algunas de las áreas comunes a considerar y las preguntas que se deben hacer durante este proceso de identificación de requerimientos.

Tabla 11: Preguntas para ayudar con los requisitos funcionales generales

REQUERIMIENTOS	RELEVANTE PARA CUÁLES CDAs?	DESCRIPCIÓN
Vinculación	Potencialmente todos	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo se registrarán los clientes para realizar transacciones en el canal? 2. Para móviles, ¿cómo se confirmará el número de teléfono del cliente?
Tarifas	Potencialmente todos	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué tipos de tarifas se deben cobrar por la vinculación y las transacciones en el canal? 2. ¿Cómo se calculan y aplican las tarifas? 3. ¿Dónde se configurarán estas tarifas?
Liquidación y reconciliación	Todos	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué sistemas tendrán que reconciliarse? 2. ¿Qué tipo de reconciliación se requiere? 3. ¿Cuáles serán las reglas que rigen la liquidación?
Interoperabilidad	Principalmente móvil y ATM	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué nivel de interoperabilidad será requerido desde la perspectiva de un usuario? 2. ¿Qué sistemas operativos se deben soportar para plataformas móviles y Web? 3. Si se va a utilizar biometría, ¿cómo asegurar la compatibilidad?
Informes	Todos	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo se supervisará la actividad del canal?
Escalabilidad	Todos	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles son los niveles de transacción esperados con proyecciones a cinco años? 2. ¿Qué número de usuarios accederán al sistema?
Flexibilidad	Todos	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué se necesita en términos de flexibilidad?
Estándares	Todos	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿La estrategia del canal determina algún estándar específico que se debe respetar (por ejemplo, EMV o ISO)?
En línea/Fuera de Línea	Potencialmente todos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para servicios de concesión de crédito, ¿qué sistemas o funciones deberían estar disponibles en modo fuera de línea? 2. ¿Cuál debe ser el comportamiento del CDA cuando/si el Sistema Bancario Core está fuera de línea para el cierre del día/mes?
Integración/Middleware	Todos	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué sistemas de front-office y back-office tendrán que ser integrados? 2. ¿Qué tipo de integración? ¿Lote o tiempo real? 3. ¿Qué funcionalidad debe soportar cada interfaz?
Seguridad	Todos	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué sistemas son necesarios para soportar el modo preferido de autenticación del cliente? ¿Estos sistemas serán externos al Sistema Bancario Core o internos al mismo? 2. ¿Cómo se asegurarán los dispositivos físicos utilizados para el ingreso de datos (agencias o servicios de concesión de crédito)? 3. ¿Cómo se asegurarán las redes de comunicación? 4. ¿Qué medidas de seguridad se esperan de los sistemas CDA de back-office? 5. ¿Qué soporte se requiere para realizar una auditoría completa del CDA y monitorear los controles establecidos (controles basados en sistemas, informes de auditoría y sistemas adicionales - AML)?

REQUERIMIENTOS	RELEVANTE PARA CUÁLES CDAs?	DESCRIPCIÓN
Gestión de corresponsales	Corresponsal/comerciante	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿En qué sistema se definirán los corresponsales? 2. ¿Cómo y dónde se definirán los límites de las transacciones de los corresponsales? 3. ¿Se utilizarán las cuentas de conciliación y, en caso afirmativo, qué sistema se utilizará para definir estas cuentas y luego mapearlas al usuario del corresponsal? 4. ¿Qué comisiones se deben a los corresponsales, dónde se definen y cuándo se pagan? 5. ¿Hay una jerarquía que se tiene que aplicar en la red de corresponsales?
Gestión ATM/POS	Cajero automático (interno)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué sistema manejará y administrará los dispositivos ATM/POS? 2. ¿Qué sistema se utilizará para CMS? 3. ¿Qué módulo de seguridad se utilizará? HSM vs SSM?

Paso 3: Selección proveedores

1. Preparar la Solicitud de Propuesta

- Breve reseña sobre el Proveedor de Servicios Financieros.
- Negocio y estrategia de canal (puede incluir un enfoque en fases).
- Resumen del proyecto: objetivos, alcance y proyectos relacionados.
- Proceso de selección y plazos.
- Criterios para la toma de decisiones, incluidas preferencias sobre diferentes estructuras de licencias (licencia versus SaaS versus participación en ingresos).
- Contenido esperado y formato para la respuesta.
- Requisitos funcionales con ponderación para reflejar la prioridad.
- Requerimientos técnicos (visión general del Sistema Bancario Core y la infraestructura actual).
- Cronograma del proyecto.
- Servicios esperados del proveedor.

2. Proveedores preseleccionados

- ¿Qué criterios se utilizan para la precalificación?
- ¿Qué proveedores están atendiendo o tienen presencia en este mercado, probablemente trabajando con sus competidores o con otros Proveedor de Servicios Financieros?

- ¿Qué proveedores son conocidos por suministrar el tipo de producto/servicios que se requieren?
- Confirme con los proveedores que participarán y comunique claramente el cronograma para el proceso para que puedan planificar de acuerdo a ello.

3. Expedir la Solicitud de Propuesta

- Decida a quién invitar a la Solicitud de Propuesta y si debe ser precalificado.
- Expida la Solicitud de Propuesta con instrucciones claras a los proveedores sobre la información requerida y plazos.
- ¿Cómo se evaluarán las respuestas? Especifique los criterios antes de que comience el proceso para que no haya sesgo.
- Solicite un precio estimado basado en los requisitos de la Solicitud de Propuesta para probar las propuestas financieras contra el caso de negocio.
- Solicite plantillas de contratos para familiarizarse con los términos de pago, servicio y soporte.

4. Evaluación

- Calcule las puntuaciones basadas en propuestas, referencias y demostraciones.
- Evalúe las propuestas recibidas considerando la coincidencia con los requisitos, costos financieros

y la retroalimentación de demos/referencias.

Paso 4: Contratación

1. Revise los contratos con el debido cuidado y preste atención específica a:
 - Condiciones de licencia
 - Entregables del proyecto
 - Hitos
 - Términos de pago
 - Responsabilidades de ambos lados
 - Acuerdos de nivel de soporte después del lanzamiento.
2. Negociar y firmar los contratos requeridos con los proveedores, considerando tanto la implementación inicial como el soporte continuo. Se aconseja que los Proveedores de Servicios Financieros asignen tiempo suficiente para la contratación. Este proceso suele tardar más de lo esperado y puede retrasar el inicio del proyecto si los términos no se pueden negociar de manera oportuna. Los Proveedores de Servicios Financieros deben considerar que no todos los contratos de proveedores son idénticos y que la contratación de múltiples proveedores de tecnología requerirá un recurso responsable de la gestión de proveedores.

Capítulo 5 **Implementación**

Estas preguntas orientadoras pueden ayudar a sacar algunas conclusiones mientras recorre el proceso de implementación y planea el mantenimiento, el soporte y la evaluación continuada.

Paso 1: Formación del equipo del proyecto

Identifique el equipo completo del proyecto que incluye:

- *Gerentes de proyecto* - Cada proyecto de implementación que utiliza una solución externa debe tener un mínimo de dos gerentes de proyecto, uno para el Proveedor de Servicios Financieros y otro para el proveedor. Estas personas tienen la responsabilidad de comunicarse directamente en todos los asuntos como canal de comunicación primario y de comunicarse con sus respectivos equipos según sea necesario.
- *Grupo core de implementación / equipo de implementación* - Incluye representantes de finanzas, TI, servicio al cliente, marketing, operaciones, riesgo, cumplimiento y auditoría.
- *Patrocinador del proyecto* - Encabeza el comité directivo y sirve como línea directa con la Junta Directiva en la mayoría de los casos.
- *Comité directivo* - Proporciona apoyo, orientación y supervisión del progreso del proyecto. Los miembros no suelen trabajar en el proyecto ellos mismos. Las responsabilidades incluyen:
 - » Proporcionar aportes en el desarrollo del proyecto, incluida la estrategia de evaluación
 - » Prestar asesoría sobre el presupuesto

- » Definir y ayudar a lograr los resultados del proyecto
- » Identificar las prioridades del proyecto - hacia donde se debe dirigir la mayor cantidad de energía
- » Identificar riesgos potenciales
- » Hacer seguimiento del riesgo
- » Hacer seguimiento de los plazos
- » Hacer seguimiento de la calidad del proyecto a medida que se desarrolla
- » Proporcionar asesoría (y a veces tomar decisiones) sobre los cambios en el proyecto a medida que se desarrolla.

Paso 2: Kick-off del proyecto

El kick-off del proyecto establece la base para la recolección efectiva de requerimientos de negocio al alinear expectativas y conectar a las personas que tienen conocimiento de las necesidades del negocio y pueden determinar los requerimientos. Los pasos recomendados son:

- Presentar a los miembros del equipo y asignar responsabilidades para generar rendición de cuentas.
- Acordar una estrategia general para la solución.
- Acordar un proceso de implementación y un plan general de proyecto.
- Establecer procesos relevantes, tales como la gobernanza del proyecto, la gestión del cambio y el escalamiento.

Paso 3: Análisis de requerimientos

Es mejor completar este paso con el proveedor en el terreno, ya que es una oportunidad de mostrarle al proveedor las operaciones de Proveedor de Servicios Financieros en detalle. Las actividades a incluir son:

- Un resumen de los productos para que el equipo core comience a conocer el sistema.

- Confirmación de la parametrización del sistema.
- Identificación de nuevos procesos del sistema.
- Identificación de las personalizaciones necesarias.

Se debe realizar un esfuerzo concertado para analizar los requerimientos con el fin de recopilar todos los requerimientos pertinentes. Sugerimos los siguientes métodos y categorías sean incluidos en el proceso:

- Métodos utilizados para reunir los requerimientos:
 - » Lluvia de ideas
 - » Grupo focal
 - » Ejercicios de reingeniería de procesos de negocios
 - » Obtener y analizar documentación relevante
 - » Entrevistas
 - » Observación activa
 - » Prototipos
 - » Taller de requerimientos
 - » Casos de uso - mapea la interacción del usuario.
- Categorías de requerimientos
 - » Información institucional
 - » Información del cliente
 - » Gestión de crédito
 - » Gestión de depósitos
 - » Proceso contable

El resultado de este proceso es un Documento de Especificación Funcional, el cual describe lo siguiente:

- Resumen ejecutivo
- Propósito del documento
- Definición de términos clave
- Fuentes de información
- Descripción general de la solución
- Componentes de la solución

- Supuestos y dependencias, riesgos y controles
- Usuarios/jugadores del sistema
- Navegación general
- Procesos principales y flujos de trabajo soportados
- Ajustes de configuración
- Personalizaciones requeridas
- Descripción de informes
- Consideraciones de implementación

Requisitos de integración

- ¿Qué sistemas se tienen que integrar? ¿Qué partes participarán en el canal? (Entidades externas: proveedores mayoristas de SMS, sistemas de billetera móvil, agregadores de pagos e intercambios nacionales o internacionales).
 - » ¿Qué tipo de integración(es)?
 - » ¿Qué protocolo/formato a utilizar para la integración en tiempo real?
 - » ¿Cómo se hará la liquidación y/o reconciliación (automatizado o manual)?

Paso 4: Adquisición de hardware

Esto depende de la tecnología CDA que se está implementando e incluye:

Consideraciones de front-end

- ¿Quién suministra los dispositivos?
 - » Proveedor de Servicios Financieros
 - » Tercero
 - » Cliente
- Compatibilidad
 - » Prueba de hardware con software
 - » Pruebas con periféricos

Consideraciones de back-end

- » ¿Qué servidores se requieren para alojar el sistema?
- » Preparación de todos los entornos: producción, ensayos y recuperación de desastres.
- » ¿Hardware adicional específico del canal (por ejemplo, HSM e impresora de tarjetas)?

Paso 5: Configuración / personalización

Mientras el sistema esté bajo configuración/personalización, el Proveedor de Servicios Financieros necesitará hacer lo siguiente:

- Solicitar actualizaciones de estado periódicas para supervisar el progreso.
- Proporcionar respuestas rápidas a las consultas del proveedor para evitar retrasar la configuración o el desarrollo.
- Participar en las comunicaciones entre proveedores, socios y terceros.
- Preparar los casos de ensayos UAT para verificar la funcionalidad y las expectativas exactas del sistema de acuerdo con la documentación de requisitos funcionales y acordar un plan de ensayos con el proveedor.

Paso 5b: Migración de datos (si es necesario)

Para los sistemas que requieren migración, es necesario completar las siguientes tareas:

- Decidir una estrategia de migración de datos - cómo se extraerán, cargarán y reconciliarán los datos entre el sistema de origen y la nueva plataforma de CDA.

- Realizar un mínimo de dos migraciones de datos de muestra para confirmar que todos los scripts de migración funcionan como se requiere.

Paso 6: Instalación

- Solicitar confirmación de que la solución ha superado las ensayos de garantía de calidad antes de instalar el sistema.
- Incluya TI en el proceso de instalación para familiarizarse con el sistema.
- Instalar el sistema en todos los entornos requeridos.

Paso 7: Pruebas de aceptación del usuario

- Centrarse en completar todos los casos de ensayo (independientemente de la tasa de éxito) para que el proveedor sea consciente de todos los problemas o errores en la primera ronda de ensayos.
- Proporcionar detalles de cómo descubrió usted cualquier problema y asegurar que esto pueda ser recreado para la investigación.
- Compilar una lista de todas las solicitudes de cambio y mejoras que se completarán como un proyecto independiente una vez que se haya entregado este lanzamiento como se esperaba.

Paso 8: Formación

- ¿Quién asistirá al entrenamiento? ¿Cómo se impartirá/comunicará esta capacitación a los usuarios finales?
- Considerar la posibilidad de utilizar un enfoque de 'formación de formadores'.
- Capacitar una mesa de ayuda para usuarios - internos y externos.

Paso 9: Lanzamiento

- Considere un piloto para probar el canal y la tecnología con datos en vivo para recibir comentarios de clientes / usuarios finales.

- Considerar cómo la experiencia del cliente cambiará y prepararse para conectarse con los clientes y estar listo y atento a preguntas y a aprender a alentar la adopción - las primeras impresiones tienen un efecto duradero.
- Ganar confianza en los sistemas antes de presentarlos al público en general.

Paso 10: Mantener y mejorar

- Distribuir documentación relevante, manuales de usuario y manuales administrativos.
- Ofrecer capacitación continua y soporte para asegurar la adopción y el uso.
- Asignar recursos para ajustes y soporte adicional en los primeros días para acoger la retroalimentación o mejoras identificadas por los usuarios.
- Crear soporte del sistema y un plan de mantenimiento con un cronograma

de monitoreo y criterios para asegurar que el sistema esté operando de manera efectiva.

- Entender los protocolos de la mesa de ayuda y la disponibilidad del soporte del proveedor.
- Llevar a cabo una revisión después de la implementación para ver qué se aprendieron las lecciones y qué trabajo está pendiente aún, e iniciar la evaluación de si el proyecto ha alcanzado sus metas.
- Programar el mantenimiento regular de los elementos de hardware y software para garantizar un desempeño óptimo.
- Establezcer informes y métricas para medir el desempeño del canal en función de un conjunto de métricas u objetivos estratégicos predefinidos para realizar un seguimiento del desempeño del canal.
- Identificar oportunidades de mejora basadas en la retroalimentación del cliente.

Glosario

TÉRMINO	DEFINICIÓN
Agregador	<i>Proveedor de servicios con integraciones existentes a varios MNOs y/o Proveedor de Servicios de Pago para facilitar la facturación, relaciones técnicas y operativas y la interconexión entre operadores a través de un enlace al agregador, a diferencia de las integraciones separadas con cada proveedor.</i>
Android	<i>Un sistema operativo móvil basado en Linux desarrollado originalmente por Android y actualmente desarrollado por Google. Con una interfaz de usuario basada en la manipulación directa, Android se diseña principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes y tabletas.</i>
Aplicación inteligente	<i>Un software de aplicación diseñado para funcionar en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles.</i>
Aplicación J2ME	<i>J2ME es una plataforma de programación de Java diseñada para construir aplicaciones que se ejecuten en dispositivos móviles. Se usa comúnmente para crear aplicaciones para móviles que necesitan ejecutarse en dispositivos con memoria, pantalla y capacidad de alimentación limitadas, como los teléfonos de gama media.</i>
Aplicación Web	<i>Un conjunto de mensajes de solicitud HTTP que han definido mensajes de respuesta estructurados. Estos mensajes se pueden escribir en varios lenguajes como el formato XML o JSON.</i>
Aplicación Web	<i>Una aplicación de software que se crea en un lenguaje de programación compatible con el explorador (como la combinación de JavaScript, HTML y CSS) y se ejecuta en un navegador Web que depende del navegador para procesar la aplicación. Las aplicaciones Web funcionan como un sitio web estándar en Internet usando una URL, pero el tamaño y las funciones están diseñadas para mostrar e interactuar mejor en un dispositivo móvil que en un sitio web tradicional.</i>
Aplicaciones nativas	<i>Aplicaciones móviles que se instalan manualmente en el teléfono y se ejecutan casi de la misma manera que un programa de computadora instalado en un PC. Las aplicaciones nativas pueden ser categorizadas por los sistemas operativos que se ejecutan en el teléfono móvil, siendo las más comunes Google (Android) y Apple (iOS) y Windows para teléfonos inteligentes y aplicaciones Java / J2ME para teléfonos de gama media. Las aplicaciones nativas pueden desarrollarse para servir como una interfaz de usuario para una variedad de usos empresariales, incluyendo mPOS, aplicaciones de corresponsales o aplicaciones de captura de datos basadas en campos. Las aplicaciones nativas pueden funcionar en modo en línea o fuera de línea, dependiendo del diseño de la aplicación y de la calidad de las comunicaciones disponibles.</i>
Banca de corresponsales	<i>Servicios bancarios, a menudo limitados, realizados por un corresponsal.</i>
Banca electrónica	<i>El suministro de productos y servicios bancarios a través de canales de distribución electrónicos.</i>
Banca móvil	<i>El uso de un teléfono móvil para acceder a servicios bancarios y ejecutar transacciones financieras. Esto cubre servicios transaccionales y no transaccionales, como ver información financiera en el teléfono móvil de un cliente bancario.</i>
Banca por internet	<i>Un sistema de pago electrónico que permite a los clientes realizar transacciones financieras en un sitio web seguro operado por un Proveedores de Servicios Financieros.</i>
Banca sin sucursales	<i>La prestación de servicios financieros fuera de las sucursales bancarias convencionales mediante el uso de corresponsales minoristas y las TIC. Para los efectos de este manual, hemos considerado que este término es igual al CDA y banca electrónica.</i>

Billetera móvil	<i>Una cuenta de dinero electrónico a la que se accede principalmente mediante un teléfono móvil que se mantiene con el emisor de dinero electrónico. Normalmente está vinculado a un número de teléfono móvil único.</i>
Billeteras electrónicas/ dinero electrónico	<i>Dinero electrónico es el valor almacenado en billeteras virtuales o tarjetas. Por lo general, el valor total del dinero electrónico se refleja en las cuentas bancarias, de modo que, incluso si el proveedor del servicio billeteras electrónicas falla, los usuarios pueden recuperar el 100% del valor almacenado en sus cuentas. Depósitos bancarios pueden ganar intereses, mientras que el dinero electrónico no puede.</i>
Cajero automático (ATM)	<i>Un dispositivo electrónico de telecomunicaciones que permite a los clientes de una institución financiera realizar transacciones financieras sin la necesidad de un cajero humano, auxiliar o cajero de banco. Los cajeros automáticos identifican a los clientes a través de una tarjeta magnética o basada en un chip, y la autenticación ocurre después de que el cliente ingresa un número PIN. La mayoría de los cajeros automáticos están conectados a redes interbancarias para permitir a los clientes acceder a máquinas que no pertenecen directamente a su banco, aunque también existen algunos sistemas de bucle cerrado. Los cajeros automáticos están conectados a un host o controlador ATM usando un módem, una línea arrendada o ADSL.</i>
Call center	<i>Una oficina centralizada utilizada para recibir o transmitir un gran volumen de solicitudes telefónicas. En este contexto, además de manejar las quejas y consultas de los clientes, también se utiliza como un canal de distribución alternativo para mejorar el alcance y atraer nuevos clientes a través de varias campañas promocionales.</i>
Canal	<i>El punto de acceso del cliente a un Proveedor de Servicios Financieros, es decir, con quién o con qué interactúa el cliente para acceder a un servicio financiero o producto.</i>
Canal de autoservicio	<i>Un canal que está disponible para los clientes sin ninguna otra interacción humana.</i>
Canales de Distribución Alternativos (CDAs)	<i>Canales que amplían el alcance de los servicios financieros más allá de la rama tradicional. Estos incluyen cajeros automáticos, banca por Internet, banca móvil, billeteras electrónicas y servicios de concesión de crédito.</i>
Código corto	<i>Los códigos cortos (también conocidos como números cortos) son números de teléfono especiales, significativamente más cortos que los números telefónicos completos, que pueden usarse tanto para iniciar una sesión USSD como para solicitar un SMS pull. Los códigos cortos son emitidos por la autoridad de comunicaciones, MNO o, en su caso, por el PRSP.</i>
Comerciante	<i>Una persona o negocio que proporciona bienes o servicios a un cliente a cambio de pago.</i>
Comunicación de Campo Cercano (NFC)	<i>Método de pago por tarjeta sin contacto (sin PIN), que utiliza señales de radio de corto alcance para intercambiar información entre una tarjeta o dispositivo móvil y un terminal.</i>
Conozca a su Cliente (KYC)	<i>Reglas relacionadas con la AML/CFT que obligan a los proveedores a llevar a cabo procedimientos para identificar a un cliente y que evalúan el valor de la información para detectar, supervisar y reportar actividades sospechosas.</i>
Contraseña de un solo uso (OTP)	<i>Un protocolo de seguridad que funciona sobre la base de un factor de autenticación que se genera sólo cuando es necesario, a saber, en el inicio de sesión o contabilización de transacción, y actúan como una contraseña de un solo uso o PIN.</i>
Corresponsal	<i>Una persona o negocio contratado para procesar las transacciones para los usuarios. Los más importantes son depósitos y retiros (es decir, cargar valor en el sistema de dinero móvil, y sacarlo luego de nuevo); en muchos casos, los corresponsales registran nuevos clientes también. Los corresponsales suelen ganar comisiones por realizar estos servicios. También suelen ofrecer un servicio de atención al cliente de primera línea, como enseñar a los nuevos usuarios cómo realizar transacciones en su teléfono. Por lo general, los corresponsales llevarán a cabo otros tipos de negocio, además de dinero móvil. Los corresponsales a veces estarán limitados por la regulación, pero los comerciantes a pequeña escala, las instituciones de microfinanzas, las cadenas de tiendas y las sucursales bancarias sirven como corresponsales en algunos mercados. Algunos participantes de la industria prefieren los términos 'comerciante' o 'minorista' para evitar ciertas connotaciones legales del término 'corresponsal', ya que se utiliza en otras industrias. (GSMA, 2014).</i>

Dinero móvil	<i>Un servicio en el que el teléfono móvil se utiliza para acceder a servicios financieros (GSMA, 2014).</i>
Europay, MasterCard y Visa (EMV)	<i>EMV significa Europay, MasterCard y Visa, un estándar global para la interconexión de tarjetas de circuitos integrados (tarjetas IC o tarjetas chip) y terminales TPV y cajeros automáticos para la autenticación de transacciones con tarjetas de crédito y débito (Wikipedia, 2014).</i>
Fuera de línea	<i>Fuera de línea significa que no está conectado a Internet o a una conexión de red. Algunos programas o aplicaciones están configurados para funcionar sin conexión o tienen la opción de trabajar sin conexión cuando la conexión se pierde para que la entrada de datos no se interrumpa, lo que significa que el software continúa funcionando en el dispositivo y almacena los datos localmente. Sin embargo, no se pueden transmitir datos desde o hacia el dispositivo en el que está funcionando hasta que se establece una conexión. Los datos sin conexión se pueden sincronizar con una base de datos en línea o central cuando la conectividad se restablece o el dispositivo está atado para transferir datos.</i>
Grupo Core de Implementación (CIG)	<i>Un grupo del personal del Proveedor de Servicios Financieros encargado de tomar las decisiones cotidianas con respecto a la implementación del proyecto CDA. Este grupo estará involucrado en la capacitación, análisis de requerimientos y ensayos de los sistemas y normalmente formará un grupo de súper usuarios o campeones del sistema.</i>
Identidad Internacional de Equipos Móviles (IMEI)	<i>Un número de serie único de 15 dígitos, asignado a cada teléfono móvil. Normalmente se puede encontrar en la parte posterior del teléfono, debajo de la batería. IMEI consta de cuatro grupos de números. El primer grupo identifica el código de aprobación de tipo, el segundo el fabricante, el tercero el número de serie y el cuarto grupo es un solo dígito (generalmente un cero).</i>
Instituciones Microfinancieras (IMF)	<i>Una institución financiera especializada en servicios bancarios para grupos de bajos ingresos, pequeñas empresas o individuos.</i>
Interfaces de Programación de Aplicaciones (API)	<i>Un método para especificar un componente de software en términos de sus operaciones subrayando un conjunto de funcionalidades que son independientes de su respectiva implementación. Las API se utilizan para la integración en tiempo real al Sistema Bancario Core/MIS, que especifican cómo dos sistemas diferentes pueden comunicarse entre sí a través del intercambio de 'mensajes'. Existen varios tipos diferentes de API, incluidas las basadas en la Web, la comunicación TCP e integración directa en una base de datos, o APIs propietarias escritas para sistemas específicos.</i>
iOS	<i>El sistema operativo utilizado con los dispositivos fabricados por Apple.</i>
Kit de herramientas de aplicación SIM (STK)	<i>Un estándar del sistema GSM que permite que el Módulo de Identidad del Suscriptor, o SIM, inicie acciones que pueden ser utilizadas para diversos servicios de valor agregado.</i>
Lenguaje de Mercado Extensible (XML)	<i>Un lenguaje de marcado que define un conjunto de reglas para codificar documentos en un formato que sea legible por el usuario y legible para la máquina. Los objetivos de diseño de XML hacen hincapié en la simplicidad, generalidad y facilidad de uso a través de Internet. Es un formato de datos textual con un fuerte soporte a través de Unicode para diferentes lenguajes humanos. Aunque el diseño de XML se centra en documentos, se utiliza ampliamente para la representación de estructuras de datos arbitrarias, por ejemplo en servicios Web.</i>
Lucha contra el Lavado de Activos/Lucha contra el Financiamiento del Terrorismo (AML/CFT)	<i>AML/CFT son controles legales aplicados al sector financiero para ayudar a prevenir, detectar y reportar actividades de lavado de dinero.</i>
Magstrip/Tarjeta de Banda Magnética	<i>Un tipo de tarjeta de plástico que almacena datos sobre el cliente en una tira magnética de lectura automática en la parte posterior de la tarjeta. Las tarjetas Magstripe se han utilizado con cajeros automáticos y dispositivos POS, aunque están siendo reemplazados lentamente por tarjetas EMV / chip y pin.</i>

Módulo de Seguridad de Hardware (HSM)	<i>Dispositivo físico utilizado como parte del proceso de emisión y autenticación de la tarjeta de pago. El HSM está conectado a la red que aloja un ATM o POS, con la funcionalidad principal de generar números PIN y, en algunos casos, almacenar las claves de cifrado necesarias para autenticar el número PIN proporcionado.</i>
Notación de Objetos JavaScript (JSON)	<i>Formato estándar abierto que utiliza texto legible por humanos para transmitir objetos de datos que consisten en pares de valores de atributos. Se utiliza principalmente para transmitir datos entre un servidor y una aplicación web, como una alternativa a XML.</i>
Números de Autenticación de Transacciones (TAN)	<i>Un protocolo de seguridad que funciona sobre la base de un factor de autenticación que se genera sólo cuando es necesario, a saber, en el inicio de sesión o contabilización de transacción, y actúan como una contraseña de un solo uso o PIN. El término es intercambiable con contraseñas de una sola vez.</i>
Operador de Red Móvil (MNO)	<i>Una empresa que tiene una licencia expedida por el gobierno para proporcionar servicios de telecomunicaciones a través de dispositivos móviles.</i>
Protocolo de Mensaje Corto Persona-a-Persona (SMPP)	<i>Un protocolo estándar de la industria de telecomunicaciones abierto diseñado para proporcionar una interfaz flexible de comunicación de datos para la transferencia de datos de mensajes cortos. Se utiliza para procesar mensajes SMS masivos.</i>
Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP)	<i>Un protocolo de aplicación para sistemas de información distribuidos, colaborativos e hipermedia - es la base de la comunicación de datos para la World Wide Web. El hipertexto es un texto estructurado que utiliza enlaces lógicos (hipervínculos) entre nodos que contienen texto.</i>
Proveedor de Servicios de Tarifa Premium (PRSP)	<i>Proveedor intermedio, con licencia de los MNOs y generalmente del gobierno, para ofrecer servicios mayoristas de SMS, USSD y de código corto. La regulación que rige estos negocios variará de un país a otro, con algunos lugares permitiendo solamente una relación directa con los MNOs para estos servicios. Cuando exista una normativa para PRSP, un Proveedor de Servicios Financieros tendrá que contratar con estas partes para acceder a los canales mayoristas SMS y/o USSD, aunque estos servicios requerirán un acuerdo tripartito entre el Proveedor de Servicios Financieros, el MNO y el PRSP. Para este manual hemos considerado un PRSP como igual a un Agregador.</i>
Proveedores de Servicios Financieros	<i>Un proveedor de servicios financieros, incluyendo cooperativas de ahorro y crédito, bancos, instituciones financieras no bancarias, instituciones de microfinanzas y proveedores de servicios financieros móviles.</i>
Pruebas de Aceptación del Usuario (UAT)	<i>El proceso de ensayo que se produce al final de un proceso de desarrollo de software en el que los usuarios de software reales ensayan el software para asegurarse de que puede manejar las tareas necesarias en situaciones reales, según las especificaciones. En este contexto, se pondría a prueba el sistema CDA para confirmar que cumple con las especificaciones y requisitos acordados del Proveedor de Servicios Financieros.</i>
Punto de Venta (POS) dispositivo/terminal	<i>Dispositivo electrónico utilizado para procesar pagos con tarjeta en el punto en el que un cliente hace un pago al comerciante a cambio de bienes y servicios. El dispositivo POS es un dispositivo de hardware (fijo o móvil) que ejecuta software para facilitar la transacción. El hardware utilizado puede variar.</i>
Punto de Venta Móvil (mPOS)	<i>Una aplicación móvil diseñada para imitar la misma funcionalidad que ofrece un dispositivo POS físico tradicional. Las aplicaciones mPOS normalmente interactúan con un lector de tarjetas y / o una impresora para replicar la funcionalidad completa del dispositivo POS tradicional.</i>
Quiosco	<i>Un terminal de computadora con hardware y software especializados que proporciona acceso a información y aplicaciones para comunicación, comercio, entretenimiento y educación. La integración de la tecnología permite a los quioscos realizar una amplia gama de funciones, evolucionando hacia quioscos de autoservicio.</i>
Red de Área Local/Red de Área Amplia (LAN/WAN)	<i>LAN es una red informática que cubre una pequeña área geográfica, como un hogar, una oficina, una escuela o un grupo de edificios. La WAN es una red informática que cubre un área extensa (por ejemplo, cualquier red cuyas comunicaciones se conectan a través de las fronteras metropolitanas, regionales o nacionales a larga distancia).</i>

Red Móvil de 3ª Generación (3G)	<i>Tercera generación de tecnología de telefonía móvil (celular). Las redes de telecomunicaciones 3G brindan servicios de soporte que ofrecen una tasa de transferencia de información de al menos 200 Kbit/s y un máximo de 3.1Mbps.</i>
Red Móvil de 4ª Generación (4G)	<i>Cuarta generación de tecnología de telefonía móvil, sucesora a la 3G y antecesora a la 5G. A diferencia de las generaciones anteriores, un sistema 4G no admite el servicio telefónico tradicional con conmutación de circuitos, sino toda la comunicación basada en el Protocolo de Internet, como la telefonía IP, y proporciona velocidades de descarga más altas en relación con 3G.</i>
Red Privada Virtual (VPN)	<i>Una red privada de datos que hace uso de la infraestructura pública de telecomunicaciones, manteniendo la privacidad mediante el uso de un protocolo de túnel y procedimientos de seguridad. Permite que un equipo envíe y reciba datos a través de redes públicas o compartidas como si estuviera directamente conectado a la red privada, beneficiándose de las políticas de funcionalidad, seguridad y administración de la red privada.</i>
Respuesta de Voz Interactiva (IVR)	<i>Una tecnología que permite a una computadora interactuar con los humanos mediante el uso de voz y tonos DTMF introducidos a través del teclado. IVR permite a los clientes interactuar con el sistema host de una empresa a través de un teclado telefónico o mediante reconocimiento de voz.</i>
Servicio de Mensajes Cortos (SMS)	<i>Un canal de comunicación que 'almacena y reenvía' que implica el uso de la red de telecomunicaciones y el protocolo SMPP para enviar una cantidad limitada de texto de un teléfono a otro o de uno a muchos teléfonos.</i>
Servicio Radioeléctrico General por Paquetes (GPRS)	<i>Una tecnología de paquetes de datos que permite a los operadores GSM lanzar servicios de datos inalámbricos, como correo electrónico y acceso a Internet, a través de una tarjeta SIM. Se trata de un grado 2G de comunicación inalámbrica con velocidades máximas de descarga de 114 kbps.</i>
Servicio Suplementario de Datos no Estructurados (USSD)	<i>Protocolo utilizado por los dispositivos móviles GSM para comunicarse con los computadores/red del proveedor de servicios. Este canal está soportado por todos los teléfonos GSM, permitiendo una sesión interactiva consistente en un intercambio bidireccional de mensajes basados en un menú de aplicación definido.</i>
Servicios Financieros en Mostrador (Over The Counter)	<i>Canales que requieren que el cliente interactúe con un miembro del personal de Proveedor de Servicios Financieros o un representante de terceros para realizar transacciones.</i>
Servicios de concesión de crédito	<i>Los servicios bancarios desde el terreno a menudo son realizados por el personal del Proveedor de Servicios Financieros. Esto incluye la captura remota de datos, mini sucursales y sucursal sobre ruedas.</i>
Servicios Financieros Móviles (SFM)	<i>Un término general que se refiere al uso de tecnologías móviles para acceder a servicios financieros. Esto incluye banca móvil y dinero móvil / billeteras móviles.</i>
Sistema Bancario Core	<i>El sistema central utilizado por un Proveedor de Servicios Financieros para gestionar todos sus procesos clave de negocio, incluidos los componentes de front-office y back-office. La mayoría de las Sistema Bancario Core proporcionan funcionalidad de CRM, seguimiento de cartera de préstamos, contabilidad e informes. Para los efectos de este manual hemos utilizado el término sinónimo de Sistema de Información Gerencial.</i>
Sistema de Gestión de Tarjetas (CMS)	<i>El sistema utilizado por las empresas para gestionar la administración completa y el soporte asociado con las tarjetas de pago. Un CMS normalmente proporcionará funcionalidad para administrar la definición de productos de tarjetas, procesos de aplicación, producción y emisión, bloqueo y administración de transacciones junto con los saldos de tarjetas, si es necesario. Se requerirá un CMS para cualquier Proveedor de Servicios Financieros que desee utilizar POS o cajeros automáticos con tarjetas como medio de autenticación del cliente.</i>
Sistema de Posicionamiento Global (GPS)	<i>Un sistema de navegación por satélite basado en el espacio que proporciona información sobre la ubicación y el tiempo en todas las condiciones meteorológicas, en cualquier lugar o cerca de la tierra, donde haya una línea de visión sin obstáculos para cuatro o más satélites GPS.</i>

Sistema Global para Comunicaciones Móviles (GSM)	<i>Una tecnología celular digital abierta utilizada para transmitir servicios móviles de voz y datos. Es estándar más común para la comunicación móvil, con más del 90 por ciento de cuota de mercado.</i>
Software como Servicio (SaaS)	<i>SaaS es un modelo de distribución de licencias de software en el que el software se licencia con una suscripción y se hace accesible a través de Internet como un servicio alojado, en lugar de instalar y mantener software.</i>
Solicitud de Propuesta (RFP)	<i>Una solicitud hecha por una empresa para iniciar un proceso de licitación para adquirir un bien, un servicio o un activo valioso de los vendedores potenciales a los que se pide que presenten propuestas comerciales. La Solicitud de Propuesta debe proporcionar toda la información y requisitos que un Proveedor de Servicios Financieros ha identificado como necesarios o deseables para ayudar a los vendedores a preparar una propuesta adecuada para sus servicios y productos.</i>
Tarjeta inteligente	<i>Una tarjeta inteligente, tarjeta chip o tarjeta de circuito integrado es cualquier tarjeta de bolsillo con circuitos integrados. Las tarjetas inteligentes pueden proporcionar identificación, autenticación, almacenamiento de datos y procesamiento de aplicaciones a través de un microchip integrado.</i>
Tecnología habilitadora	<i>A los efectos de este manual se hace referencia a la tecnología habilitadora como la plataforma tecnológica subyacente utilizada para conducir un CDA. Incluye los dispositivos de hardware, sistemas de software y los procesos tecnológicos que permiten la provisión de productos y servicios financieros sobre CDAs.</i>
Teléfono gama baja	<i>El tipo más básico de terminal móvil disponible en el mercado. Este teléfono no tiene datos o capacidades GPRS y para SFM sólo es compatible con aplicaciones USSD y STK.</i>
Teléfono gama media	<i>Es un terminal móvil que es más avanzado que un terminal de gama baja por el hecho de que contiene capacidades integradas de transferencia de datos/GPS. Un teléfono de gama media se puede utilizar para conectarse a Internet o para ejecutar aplicaciones móviles dependiendo de la conectividad de datos. A diferencia de los teléfonos inteligentes, los teléfonos de gama media no tienen seguridad incorporada y periféricos y aplicaciones limitados.</i>
Teléfono inteligente	<i>Es un teléfono móvil que tiene la capacidad de procesamiento para realizar muchas de las funciones de un Computador, que normalmente tiene una pantalla relativamente grande y un sistema operativo capaz de ejecutar un complejo conjunto de aplicaciones, con acceso a Internet. Además del servicio de voz digital, los teléfonos inteligentes modernos ofrecen mensajes de texto, correo electrónico, navegación por Internet, cámaras de vídeo y de vídeo, un reproductor de MP3 y reproducción de vídeo con capacidades de transferencia de datos / GPS integradas.</i>
Wi-Fi	<i>Tecnología inalámbrica de área local que permite a un dispositivo electrónico intercambiar datos o conectarse a Internet mediante ondas de radio.</i>

Documentos de referencia

Basel Committee on Banking Supervision (July 2003). Risk Management Principles for Electronic Banking. *Bank for International Settlements Communications, Basel, Switzerland.*
www.bis.org/publ/bcbs98.pdf

Global Technology Audit Guide 'GTAG', Fraud Prevention and Detection in an Automated World (Diciembre 2009) y Information Technology Controls (March 2005). The Institute of Internal Auditors Inc. (IIA), 247 Maitland Ave., Altamonte Springs, FL 32701-4201, Estados Unidos de América. www.theiia.org/

CGAP Focus Note No 75. Corresponsal Bancario: Risk Management, Mitigation, and Supervision (Diciembre 2011). Kate Lauer, Denise Dias, and Michael Tarazi.
www.cgap.org/publications/bank-agents-risk-management-mitigation-and-supervision

Digital Financial Services Risk Assessment for Microfinance Institutions Pocket Guide (September 2014). The Digital Financial Services Working Group, Washington, D.C., United States of America.
https://lextonblog.files.wordpress.com/2014/09/dfs_risk_guide_sept_2014_final.pdf

Flaming, M, Mitha, A, Hanouch, M, Zetterli, P, and Bull, G (2014). Partnerships in Mobile Financial Services: Factors for Success. IFC: Washington, D.C., United States of America.
<http://www.mastercardfdn.org/wpcontent/uploads/Partnerships+in+Mobile+Financial+Services.pdf>

<http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/113c8880418993f38c15bf8d8e2dafd4/Partnerships+in+Mobile+Financial+Services+PDF.pdf?MOD=AJPERES>

Geraldine O’Keeffe

Geraldine es Directora de Operaciones y cofundadora de Software Group, una compañía enfocada en proveer tecnología de canal de distribución al sector financiero de desarrollo. Geraldine ha trabajado alrededor del mundo con proveedores de servicios financieros en consultoría, diseño, construcción y despliegue de soluciones tecnológicas con el objetivo de mejorar la eficiencia, relacionamiento y expansión del acceso a servicios financieros. Sus experiencias anteriores incluyen consultoría para Arthur Anderson y CMP en Londres, gerente de TI para una IMF en Uganda, director para un proveedor de MIS y consultor independiente. En los últimos 13 años, Geraldine ha completado más de 50 trabajos de consultoría y 30 proyectos exitosos de implementación de software. Geraldine tiene una Maestría en Administración y Sistemas de Información de la Universidad de Manchester y se graduó con distinción.

Charlene Bachman

Charlene Bachman es profesional en finanzas de desarrollo y trabaja como Gerente de Desarrollo de Negocios para Software Group en Asia Pacifico. Con experiencia trabajando con instituciones financieras en América Latina, Asia y el Pacífico, Charlene promueve el uso de canales de distribución y soluciones tecnológicas que buscan ampliar el alcance de la inclusión financiera, aumentar la eficiencia operacional y facilitar el acceso a los servicios financieros. Antes de unirse a Software Group, Charlene trabajó en Global Investments en Accion Internacional, donde apoyó múltiples fondos de inversión de impacto dirigidos a los sectores de la IMF y Fintech con una amplia gama de actividades de desarrollo de negocios, análisis de inversiones y gestión de carteras. Charlene tiene doble licenciatura en Administración de Empresas y Estudios Internacionales de la Universidad Americana en Washington, DC.

Omoneka Musa Oyier

Omoneka es Oficial de Operaciones en el equipo de Servicios de Asesoría del Grupo de Instituciones Financieras de IFC y administra proyectos de asesoría para clientes de IFC que buscan ampliar el dinero móvil y la banca de corresponsales en África. Omoneka tiene experiencia en consultoría de gestión con experiencia en la prestación de asistencia técnica a bancos, instituciones de microfinanzas, proveedores de servicios financieros móviles y responsables políticos. Omoneka tiene una Maestría en Relaciones Internacionales y Economía de la Escuela de Estudios Internacionales Avanzados de la Universidad Johns Hopkins (SAIS).

The Partnership for Financial Inclusion

The Partnership for Financial Inclusion es una iniciativa conjunta de \$37.4 millones de IFC y Mastercard Foundation para expandir las microfinanzas y avanzar los servicios financieros móviles en el África subsahariana. Reúne el capital intelectual y financiero de la Fundación con el conocimiento del mercado, la experiencia y la base de clientes de IFC. La Asociación también cuenta con el apoyo de la Fundación Bill & Melinda Gates y el Banco de Desarrollo de Austria (OeEB, Oesterreichische Entwicklungsbank AG), y colabora con socios del conocimiento como el Banco Mundial y el Grupo Consultivo de Ayuda a los Pobres. Un objetivo importante de la asociación es contribuir a la comunidad mundial de prácticas sobre inclusión financiera y compartir la investigación y las lecciones aprendidas. Esta publicación forma parte de una serie de informes publicados por la asociación. Para obtener más información, visite www.ifc.org/financialinclusionafrica

Software Group

Software Group está entre los principales proveedores mundiales de soluciones de canales de distribución para la industria de microfinanzas con experiencia en más de 50 países. Están ayudando a sus clientes a abordar el desafío de la inclusión financiera, proporcionando una variedad de soluciones de canal de distribución innovadoras que ayudan a expandir el alcance y mejorar la eficiencia. Obtenga más información sobre los productos y servicios de Software Group en www.softwaregroup-bg.com

Mastercard Foundation

Mastercard Foundation es una organización independiente y global con sede en Toronto, Canadá, con más de 9 billones de dólares en activos. Mediante la colaboración con organizaciones asociadas en 49 países, está creando oportunidades para que todas las personas aprendan y prosperen. Los programas de la Fundación promueven la inclusión financiera y fomentan el aprendizaje de los jóvenes, sobre todo en África. Establecida en 2006 a través de la generosidad de MasterCard Worldwide cuando se convirtió en compañía transada en bolsa, la Fundación es una entidad separada e independiente. Las políticas, operaciones y decisiones de financiamiento de la Fundación son determinadas por su propia Junta Directiva y Presidente y CEO. Para más información sobre la Fundación, visite: www.mastercardfdn.org

IFC

IFC, miembro del Grupo del Banco Mundial, es la institución global de desarrollo más grande centrada exclusivamente en el sector privado. Trabajando con empresas privadas en unos 100 países, usamos nuestro capital, nuestra experiencia e influencia para ayudar a eliminar la pobreza extrema y aumentar la prosperidad compartida. En el ejercicio de 2014, proporcionamos más de \$22 billones en financiación para mejorar las condiciones de vida en los países en desarrollo y hacer frente a los desafíos más urgentes del desarrollo. Para mayor información, visite www.ifc.org

Este manual es uno de los tres manuales sobre Servicios Financieros Digitales publicados por The Partnership for Financial inclusion, una iniciativa conjunta de la IFC y Mastercard Foundation para fomentar la expansión de la inclusión financiera. Los otros dos manuales están disponibles a solicitud desde IFC o para descargar desde el sitio web de la Alianza: www.ifc.org/financialeinclusiionafrica:



El **Manual de Servicios Financieros Digitales y Gestión de Riesgo** está diseñado para cualquier tipo de institución financiera que ofrece, o planea ofrecer, servicios financieros digitales, y presenta una perspectiva general de los riesgos relacionados y la mejor manera de aplicar un marco de gestión de riesgo para hacer frente a estos.



El **Manual de Análisis de Datos y Servicios Financieros Digitales** ofrece a los proveedores de servicios financieros, una perspectiva general del potencial que los datos y el análisis de datos representan para la inclusión financiera en cuanto a la mejora de la eficiencia a nivel operativo y la eficacia en el desarrollo de producto y marketing; al mismo tiempo que aumenta el alcance a través de métodos innovadores basados en datos.

DETALLES DE CONTACTO

Anna Koblanck
IFC, África Subsahariana
akoblanck@ifc.org

www.ifc.org/financialeinclusiionafrica

2015