



UNIVERSIDAD DE MARGARITA
SUBSISTEMA DE DOCENCIA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE INGENIERÍA
UNIDAD CURRICULAR: BASES DE DATOS II

EVALUACIÓN

Docente:

Andrez Ramirez

Realizado por:

Valeryn Duque

El Valle Del Espíritu Santo, 27 de Octubre Del 2026

Contenido

1. Planteamiento del problema
 2. Alcance y supuestos de diseño
 3. Requerimientos funcionales
 4. Modelo entidad-relación
 5. Modelo relacional y diccionario de datos
 6. Reglas de negocio
 7. Implementación en la base de datos
 8. Caso de prueba
 9. Aplicación de demostración
 10. Conclusiones
- Anexo. Archivos entregados

1. Planteamiento del problema

USDTaTasaBCV es una plataforma financiera digital que conecta directamente a personas que necesitan dinero (prestatarios) con personas dispuestas a prestar su capital (prestamistas). La plataforma no presta fondos propios: actúa como intermediario seguro que administra las solicitudes, custodia los fondos durante el financiamiento y lleva el historial de pagos.

El sistema debe cubrir cuatro áreas:

- **Gestión de usuarios:** registro de perfiles, verificación de identidad (KYC) y registro de métodos de pago válidos. Un mismo usuario puede ser prestatario y prestamista en momentos distintos.
- **Solicitudes y financiamiento:** los prestatarios publican solicitudes con monto, plazo y propósito; el sistema asigna una tasa según el perfil de riesgo; los prestamistas financian una parte o la totalidad, y una solicitud puede tener varios prestamistas.
- **Préstamos y pagos:** al llegar al 100 % se genera el contrato, se transfiere el dinero y se crea la tabla de amortización; el prestatario registra el pago de sus cuotas.
- **Distribución y penalizaciones:** cada pago se reparte proporcionalmente entre los prestamistas, descontando una comisión de la plataforma; los atrasos generan moras y penalizaciones.

2. Alcance y supuestos de diseño

El enunciado deja algunos aspectos abiertos. Se tomaron las siguientes decisiones; todas son configurables y no alteran la estructura del modelo:

- **Moneda de cuenta:** todos los montos se registran en USDT con dos decimales. Si el prestatario paga en bolívares, se guarda el monto en Bs y la tasa oficial del BCV de ese día para convertirlo.
- **Un solo tipo de usuario:** no existen tablas separadas de prestatario y prestamista. El rol lo determina la relación: quien publica una solicitud actúa como prestatario y quien aporta a una, como prestamista.
- **Perfil de riesgo:** cada usuario recibe un puntaje (0-1000) que lo ubica en una categoría A-E. La categoría fija la tasa anual y el monto máximo; la categoría E no puede solicitar préstamos.
- **Amortización:** sistema francés (cuota fija mensual).
- **Comisión:** 1 % de cada monto distribuido a los prestamistas.
- **Mora:** después de 3 días de gracia se cobra un cargo fijo de 2 USDT más 0,1 % diario sobre el monto vencido. La penalización también se reparte entre los prestamistas. Con más de 90 días de atraso el préstamo se declara incobrable.
- **Vigencia de las solicitudes:** cada solicitud tiene fecha límite; si no se completa a tiempo, vence y los aportes se reembolsan.

3. Requerimientos funcionales

Código	Requerimiento
RF-01	Registrar usuarios con cédula, datos personales y correo únicos.
RF-02	Registrar y revisar verificaciones KYC (aprobar o

	rechazar).
RF-03	Registrar métodos de pago: cuenta bancaria, pago móvil o billetera USDT.
RF-04	Evaluar el riesgo del usuario y asignarle una categoría con su tasa.
RF-05	Publicar solicitudes de préstamo con monto, plazo y propósito.
RF-06	Mostrar a los prestamistas el catálogo de solicitudes abiertas.
RF-07	Registrar aportes parciales o totales de varios prestamistas a una solicitud.
RF-08	Al llegar al 100 %, crear el contrato, desembolsar y generar el cronograma de cuotas.
RF-09	Registrar pagos del prestatario en USDT o en bolívaes a tasa BCV.
RF-10	Confirmar pagos y distribuirlos proporcionalmente, descontando la comisión.
RF-11	Detectar cuotas vencidas, registrar moras y calcular penalizaciones.
RF-12	Vencer solicitudes no financiadas y reembolsar sus aportes.
RF-13	Consultar la cartera y el rendimiento de cada prestamista.

4. Modelo entidad-relación

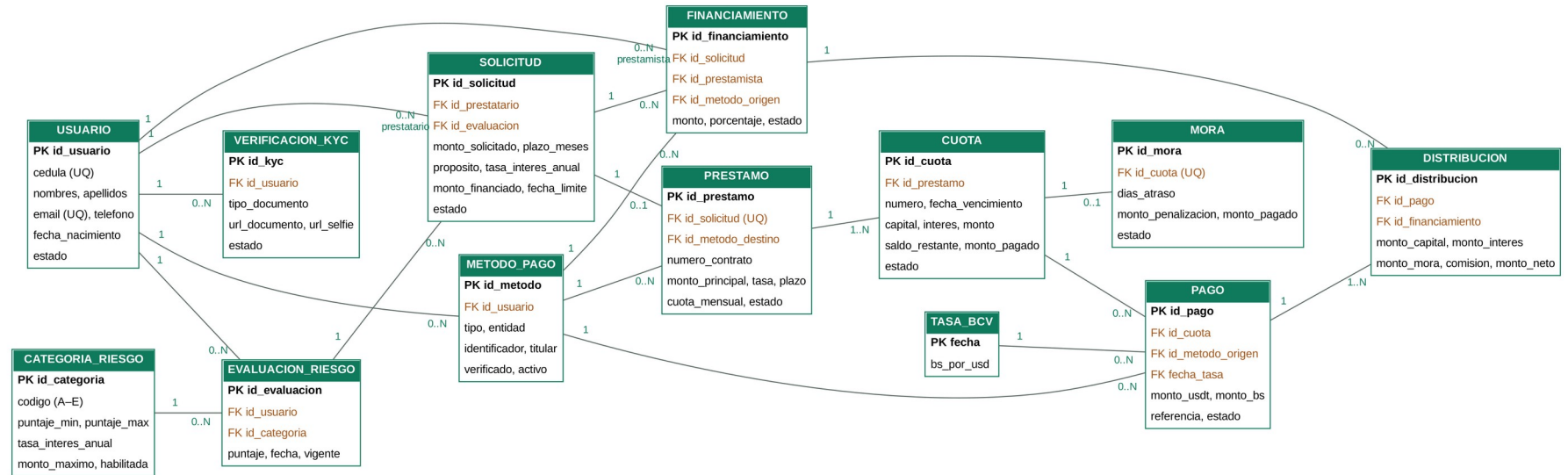


Figura 1. Diagrama entidad-relación. PK: clave primaria; FK: clave foránea; UQ: valor único.

4.1 Entidades

Entidad	Descripción
USUARIO	Persona registrada en la plataforma; puede actuar como prestatario o prestamista.
VERIFICACION_KYC	Cada intento de verificación de identidad de un usuario y su resultado.
METODO_PAGO	Cuenta bancaria, pago móvil o billetera USDT de un usuario.
CATEGORIA_RIESGO	Escala A-E que define tasa de interés y monto máximo.
EVALUACION_RIESGO	Historial de puntajes del usuario; solo una evaluación vigente.
SOLICITUD	Pedido de préstamo publicado en el catálogo.
FINANCIAMIENTO	Aporte de un prestamista a una solicitud (entidad asociativa M:N).
PRESTAMO	Contrato generado cuando la solicitud se financia al 100 %.
CUOTA	Cada fila de la tabla de amortización del préstamo.
PAGO	Pago registrado por el prestatario para una cuota.
MORA	Atraso de una cuota y su penalización acumulada.
DISTRIBUCION	Parte de un pago que recibe cada prestamista, con su comisión.
TASA_BCV	Tasa oficial diaria en bolívars por dólar.
PARAMETRO_SISTEMA	Valores configurables: comisión, días de gracia y tasas de mora.

4.2 Relaciones y cardinalidades

Relación	Cardinalidad	Justificación
Usuario - Verificación KYC	1 : 0..N	Un usuario puede intentar el KYC varias veces.
Usuario - Método de pago	1 : 0..N	Un usuario registra varias cuentas o billeteras.
Usuario - Evaluación de riesgo	1 : 0..N	Se guarda el historial; solo una vigente.
Categoría - Evaluación	1 : 0..N	Cada evaluación cae en una categoría.
Usuario (prestatario) - Solicitud	1 : 0..N	Un prestatario publica muchas

		solicitudes.
Usuario (prestamista) – Solicitud	M : N	Resuelta con FINANCIAMIENTO.
Solicitud – Préstamo	1 : 0..1	Solo la solicitud completa genera contrato.
Préstamo – Cuota	1 : 1..N	Una cuota por cada mes de plazo.
Cuota – Pago	1 : 0..N	Se admiten pagos parciales.
Cuota – Mora	1 : 0..1	Una mora por cuota, actualizada a diario.
Pago – Distribución	1 : 1..N	Una fila por prestamista en cada pago.
Financiamiento – Distribución	1 : 0..N	Un aporte cobra en cada pago del préstamo.
Tasa BCV – Pago	1 : 0..N	Solo los pagos en bolívares usan la tasa.

5. Modelo relacional y diccionario de datos

El modelo está en tercera forma normal (3FN): cada atributo no clave depende solo de la clave primaria de su tabla. Hay dos redundancias controladas, ambas justificadas: SOLICITUD.monto_financiado (suma de los aportes, se guarda para bloquear la fila y evitar sobre-financiamiento concurrente) y SOLICITUD.tasa_interes_anual (se copia de la categoría para que un cambio posterior de tasas no altere solicitudes ya publicadas).

USUARIO

Atributo	Tipo	Restricción / dominio
id_usuario	SERIAL	PK
cedula	VARCHAR(15)	Única
nombres	VARCHAR(80)	
apellidos	VARCHAR(80)	
email	VARCHAR(120)	Único
telefono	VARCHAR(20)	Opcional
fecha_nacimiento	DATE	
fecha_registro	TIMESTAMP	Por defecto: ahora
estado	VARCHAR(12)	registrado, verificado, suspendido, bloqueado

VERIFICACION_KYC

Atributo	Tipo	Restricción / dominio
id_kyc	SERIAL	PK
id_usuario	INT	FK → usuario
tipo_documento	VARCHAR(12)	cedula, pasaporte, rif
url_documento	VARCHAR(255)	
url_selfie	VARCHAR(255)	
estado	VARCHAR(10)	pendiente, aprobada, rechazada
fecha_solicitud	TIMESTAMP	
fecha_revision	TIMESTAMP	Opcional
observacion	VARCHAR(255)	Opcional

METODO_PAGO

Atributo	Tipo	Restricción / dominio
id_metodo	SERIAL	PK
id_usuario	INT	FK → usuario
tipo	VARCHAR(16)	cuenta_bancaria, pago_movil, billetera_usdt
entidad	VARCHAR(60)	Banco o red (TRC20, BEP20)
identificador	VARCHAR(120)	N° de cuenta, teléfono o dirección
titular	VARCHAR(120)	
verificado	BOOLEAN	
activo	BOOLEAN	

CATEGORIA_RIESGO

Atributo	Tipo	Restricción / dominio
id_categoria	SERIAL	PK
codigo	CHAR(1)	Única: A-E
puntaje_min / puntaje_max	SMALLINT	min ≤ max
tasa_interes_anual	NUMERIC(6,4)	> 0
monto_maximo	NUMERIC(12,2)	> 0
habilitada	BOOLEAN	FALSE: no puede pedir préstamos

EVALUACION_RIESGO

Atributo	Tipo	Restricción / dominio
id_evaluacion	SERIAL	PK
id_usuario	INT	FK → usuario
id_categoria	INT	FK → categoria_riesgo
puntaje	SMALLINT	0 a 1000
fecha	TIMESTAMP	
vigente	BOOLEAN	Una vigente por usuario (índice único parcial)

SOLICITUD

Atributo	Tipo	Restricción / dominio
id_solicitud	SERIAL	PK
id_prestatario	INT	FK → usuario
id_evaluacion	INT	FK → evaluacion_riesgo
monto_solicitado	NUMERIC(12,2)	> 0
plazo_meses	SMALLINT	1 a 24
proposito	VARCHAR(255)	
tasa_interes_anual	NUMERIC(6,4)	Copiada de la categoría
monto_financiado	NUMERIC(12,2)	$0 \leq \text{financiado} \leq \text{solicitado}$
fecha_publicacion	TIMESTAMP	
fecha_limite	TIMESTAMP	> fecha_publicacion
estado	VARCHAR(12)	abierta, financiada, cancelada, vencida

FINANCIAMIENTO

Atributo	Tipo	Restricción / dominio
id_financiamiento	SERIAL	PK
id_solicitud	INT	FK → solicitud
id_prestamista	INT	FK → usuario; distinto del prestatario (trigger)
id_metodo_origen	INT	FK → metodo_pago
monto	NUMERIC(12,2)	> 0
porcentaje	NUMERIC(9,6)	monto / principal; se fija al crear el préstamo

fecha	TIMESTAMP	
estado	VARCHAR(12)	retenido, comprometido, reembolsado

PRESTAMO

Atributo	Tipo	Restricción / dominio
id_prestamo	SERIAL	PK
id_solicitud	INT	FK → solicitud; única (1:1)
numero_contrato	VARCHAR(20)	Único
monto_principal	NUMERIC(12,2)	> 0
tasa_interes_anual	NUMERIC(6,4)	
plazo_meses	SMALLINT	
cuota_mensual	NUMERIC(12,2)	Cuota fija francesa
fecha_contrato	TIMESTAMP	
fecha_desembolso	TIMESTAMP	
id_metodo_destino	INT	FK → metodo_pago
estado	VARCHAR(12)	activo, en_mora, pagado, incobrable

CUOTA

Atributo	Tipo	Restricción / dominio
id_cuota	SERIAL	PK
id_prestamo	INT	FK → prestamo
numero	SMALLINT	Único por préstamo
fecha_vencimiento	DATE	
capital	NUMERIC(12,2)	
interes	NUMERIC(12,2)	
monto	NUMERIC(12,2)	= capital + interes
saldo_restante	NUMERIC(12,2)	
monto_pagado	NUMERIC(12,2)	
estado	VARCHAR(10)	pendiente, parcial, pagada, vencida

PAGO

Atributo	Tipo	Restricción / dominio
----------	------	-----------------------

id_pago	SERIAL	PK
id_cuota	INT	FK → cuota
id_metodo_origen	INT	FK → metodo_pago
monto_usdt	NUMERIC(12,2)	> 0
fecha_tasa	DATE	FK → tasa_bcv; solo pagos en Bs
monto_bs	NUMERIC(16,2)	Obligatorio si hay fecha_tasa
referencia	VARCHAR(60)	N° de operación o hash
fecha_pago	TIMESTAMP	
estado	VARCHAR(13)	por_verificar, confirmado, rechazado

MORA

Atributo	Tipo	Restricción / dominio
id_mora	SERIAL	PK
id_cuota	INT	FK → cuota; única
fecha_inicio	DATE	
dias_atraso	INT	
monto_penalizacion	NUMERIC(12,2)	
monto_pagado	NUMERIC(12,2)	
estado	VARCHAR(10)	activa, pagada, condonada

DISTRIBUCION

Atributo	Tipo	Restricción / dominio
id_distribucion	SERIAL	PK
id_pago	INT	FK → pago
id_financiamiento	INT	FK → financiamiento
monto_capital	NUMERIC(12,2)	
monto_interes	NUMERIC(12,2)	
monto_mora	NUMERIC(12,2)	
comision	NUMERIC(12,2)	
monto_netto	NUMERIC(12,2)	= capital + interés + mora - comisión

TASA_BCV

Atributo	Tipo	Restricción / dominio
fecha	DATE	PK
bs_por_usd	NUMERIC(14,4)	> 0

PARAMETRO_SISTEMA

Atributo	Tipo	Restricción / dominio
clave	VARCHAR(40)	PK
valor	NUMERIC(12,6)	
descripcion	VARCHAR(200)	

6. Reglas de negocio

6.1 Requisitos para operar

- Para publicar o financiar, el usuario debe estar verificado, tener un KYC aprobado y al menos un método de pago verificado y activo.
- Un usuario no puede financiar su propia solicitud (trigger tg_no Autofinanciar).
- El monto solicitado no puede superar el máximo de la categoría de riesgo, y un usuario con préstamos en mora no puede pedir otro.

6.2 Categorías de riesgo

Categoría	Puntaje	Tasa anual	Monto máximo
A	800-1000	18 %	2 000 USDT
B	650-799	24 %	1 000 USDT
C	500-649	30 %	600 USDT
D	350-499	38 %	300 USDT
E	0-349	—	No puede solicitar

6.3 Financiamiento

- Cada aporte cumple $\text{aporte} \leq \text{monto_solicitado} - \text{monto_financiado}$; si el prestamista ofrece más, se recorta al faltante.
- La fila de la solicitud se bloquea (SELECT ... FOR UPDATE) para que dos aportes simultáneos no superen el 100 %.

- Al completarse, en la misma transacción: la solicitud pasa a financiada, se fija el porcentaje de cada aporte, se crea el préstamo, se desembolsa y se genera el cronograma.

6.4 Tabla de amortización (sistema francés)

```
i = tasa_interes_anual / 12
cuota = P · i / (1 - (1 + i)^-n)

para cada mes k:
    interes_k = saldo_(k-1) · i
    capital_k = cuota - interes_k
    saldo_k = saldo_(k-1) - capital_k
```

Cada valor se redondea a dos decimales y la última cuota absorbe la diferencia de redondeo para que el saldo termine exactamente en cero.

6.5 Distribución proporcional y comisión

```
porcentaje_j = aporte_j / monto_principal

por cada pago confirmado y cada prestamista j:
    capital_j = capital_pagado · porcentaje_j
    interes_j = interes_pagado · porcentaje_j
    mora_j = mora_pagada · porcentaje_j
    comision_j = (capital_j + interes_j + mora_j) · 1 %
    neto_j = capital_j + interes_j + mora_j - comision_j
```

Todo pago se aplica primero a la mora, luego al interés y por último al capital. El centavo sobrante por redondeo se asigna al prestamista con el mayor aporte, de modo que la suma de la distribución siempre es igual al pago.

6.6 Moras y penalizaciones

```
si fecha > fecha_vencimiento + 3 días y la cuota no está pagada:
    dias_atraso = fecha - fecha_vencimiento
    penalizacion = 2,00 + (monto - monto_pagado) · 0,001 · dias_atraso
```

- Un proceso diario (sp_procesar_moras) marca la cuota como vencida, crea o actualiza su mora y pasa el préstamo a en_mora.
- La penalización nunca disminuye: si se recalcula, se toma el mayor valor.
- Cuando la cuota y su mora quedan pagadas, la mora pasa a pagada y, si no hay otra cuota vencida, el préstamo vuelve a activo.
- Con más de 90 días de atraso el préstamo pasa a incobrable.

7. Implementación en la base de datos

El diseño se implementó en PostgreSQL (PL/pgSQL) y en MySQL. Los scripts se ejecutan en este orden: 01_esquema.sql, 02_procedimientos.sql y 03_datos_prueba.sql.

Rutina (PostgreSQL)	Equivalente MySQL	Función
sp_revisar_kyc	sp_revisar_kyc	Aprueba o rechaza una verificación y

		marca al usuario como verificado.
fn_evaluar_riesgo	sp_evaluar_riesgo	Registra el puntaje, asigna la categoría y deja una sola evaluación vigente.
fn_publicar_solicitud	sp_publicar_solicitud	Valida requisitos y publica la solicitud con la tasa de la categoría.
fn_financiar	sp_financiar	Registra un aporte con bloqueo de fila; si completa el 100 %, crea el préstamo.
fn_crear_prestamo	sp_crear_prestamo	Crea el contrato, fija porcentajes, desembolsa y llama al cronograma.
sp_generar_cronograma	sp_generar_cronograma	Genera las cuotas por sistema francés.
fn_registrar_pago	sp_registrar_pago	Registra un pago en USDT o en Bs (convierte con la tasa BCV).
sp_confirmar_pago	sp_confirmar_pago	Aplica mora, interés y capital; reparte entre prestamistas con comisión.
sp_rechazar_pago	sp_rechazar_pago	Marca un pago como rechazado.
sp_actualizar_mora_cuota	sp_actualizar_mora_cuota	Calcula o actualiza la mora de una cuota.
sp_procesar_moras	sp_procesar_moras	Proceso diario que recorre las cuotas vencidas.
sp_vencer_solicitudes	sp_vencer_solicitudes	Vence solicitudes sin completar y reembolsa los aportes.
v_catalogo_solicitudes	v_catalogo_solicitudes	Vista del catálogo para prestamistas.
v_cronograma	v_cronograma	Vista del cronograma con estado y mora.
v_cartera_prestamista	v_cartera_prestamista	Vista de rendimiento de cada prestamista.

Diferencias principales en la versión MySQL: AUTO_INCREMENT en lugar de SERIAL; procedimientos con parámetros OUT en lugar de funciones que devuelven el id; SIGNAL SQLSTATE en lugar de RAISE EXCEPTION; ON DUPLICATE KEY UPDATE en lugar de ON CONFLICT; y, como MySQL no admite índices parciales, la regla de «una sola evaluación vigente» se implementa con una columna generada única (usuario_vigente).

8. Caso de prueba

El script 03_datos_prueba.sql ejecuta un recorrido completo. Pedro Rangel (categoría B, 24 % anual) solicita 500 USDT a 6 meses para comprar mercancía. Lo financian Ana Márquez (250 USDT, 50 %), Luis Contreras (150 USDT, 30 %) y Carla Briceño, que ofrece 300 pero el sistema recorta su aporte a los 100 USDT que faltaban (20 %). La tasa mensual es $i = 2\%$.

8.1 Cronograma generado

Cuota	Vence	Interés	Capital	Monto	Saldo
1	15/02/2026	10,00	79,26	89,26	420,74
2	15/03/2026	8,41	80,85	89,26	339,89
3	15/04/2026	6,80	82,46	89,26	257,43
4	15/05/2026	5,15	84,11	89,26	173,32
5	15/06/2026	3,47	85,79	89,26	87,53
6	15/07/2026	1,75	87,53	89,28	0,00

La cuota 6 es 2 centavos mayor por el ajuste de redondeo.

8.2 Pago de la cuota 1 (a tiempo, en bolívares)

Pedro paga 4 830,75 Bs a la tasa BCV de 54,12 Bs/USD, equivalentes a 89,26 USDT. Al confirmarse se distribuye así:

Prestamista	%	Capital	Interés	Bruto	Comisión	Neto
Ana	50	39,63	5,00	44,63	0,45	44,18
Luis	30	23,78	3,00	26,78	0,27	26,51
Carla	20	15,85	2,00	17,85	0,18	17,67
Total	100	79,26	10,00	89,26	0,90	88,36

8.3 Pago de la cuota 2 (10 días de atraso)

Penalización = $2,00 + 89,26 \times 0,001 \times 10 = 2,89$ USDT. Pedro paga 92,15 USDT, que se aplican primero a la mora:

Prestamista	Capital	Interés	Mora	Comisión	Neto
Ana	40,42	4,21	1,44	0,46	45,61
Luis	24,26	2,52	0,87	0,28	27,37
Carla	16,17	1,68	0,58	0,18	18,25
Total	80,85	8,41	2,89	0,92	91,23

8.4 Resultados de las pruebas

Los scripts se ejecutaron en PostgreSQL y en MariaDB 10.11 (compatible con MySQL) y ambos produjeron exactamente las cifras anteriores. También se verificó que el sistema rechaza: financiar la propia solicitud, publicar sin evaluación de riesgo vigente y confirmar un pago mayor que lo adeudado. Al

pagar todas las cuotas el préstamo queda en estado pagado y el capital distribuido suma exactamente 500,00 USDT.

9. Aplicación de demostración

Se construyó una aplicación web que implementa las mismas reglas de negocio y permite recorrer el sistema desde el punto de vista de cada actor. Arranca con los datos del caso de prueba y una fecha simulada (20/03/2026) que se puede adelantar por días o meses para ver vencer cuotas y generarse moras. Los datos se guardan en el navegador de quien la usa. Está publicada en <https://usdtatasabcv.nvcorx.com>.

- **Catálogo:** solicitudes abiertas con su porcentaje financiado; el prestamista elige cuánto aportar.
- **Mis solicitudes:** publicar solicitudes (con simulación de la cuota), ver el cronograma y pagar cuotas.
- **Mi cartera:** capital invertido y recuperado, intereses, comisiones y detalle de cada pago recibido.
- **Administración:** aprobar verificaciones KYC asignando el puntaje de riesgo, confirmar o rechazar pagos, ver moras activas y registrar la tasa BCV.
- **Registrarse:** crear un perfil nuevo con su método de pago.

The screenshot displays the 'USDTaTasaBCV' web application interface. At the top, the header includes the application name, a subtitle 'Micro-préstamos entre personas · demostración', and a user selection dropdown set to 'Ana Márquez'. To the right of the dropdown are date controls showing '20/03/2026' with '+1 día' and '+1 mes' buttons, and a 'Reiniciar demo' button. Below the header is a navigation bar with tabs: 'Catálogo' (active), 'Mis solicitudes', 'Mi cartera', 'Administración' (with a notification badge), and 'Registrarse'. The main content area is titled 'Solicitudes abiertas' and includes a descriptive text: 'Elige cuánto aportar. Cuando una solicitud llega al 100 % se firma el contrato, se desembolsa al prestatario y se genera su cronograma.' Below this, a specific loan request is shown for 'Repuestos para moto de delivery' by 'Carla Briceño'. The request details include '4 meses · 30 % anual · cierra 25/03/2026' and a risk level of 'RIESGO C'. A progress bar indicates that 120,00 of 300,00 USDT has been financed. At the bottom of the request card, there is a 'Monto USDT' input field, a green 'Financiar' button, and a 'Completar 180,00' button. The text 'faltan 180,00' is displayed on the right side of the progress bar.

Figura 2. Catálogo de solicitudes visto por una prestamista.

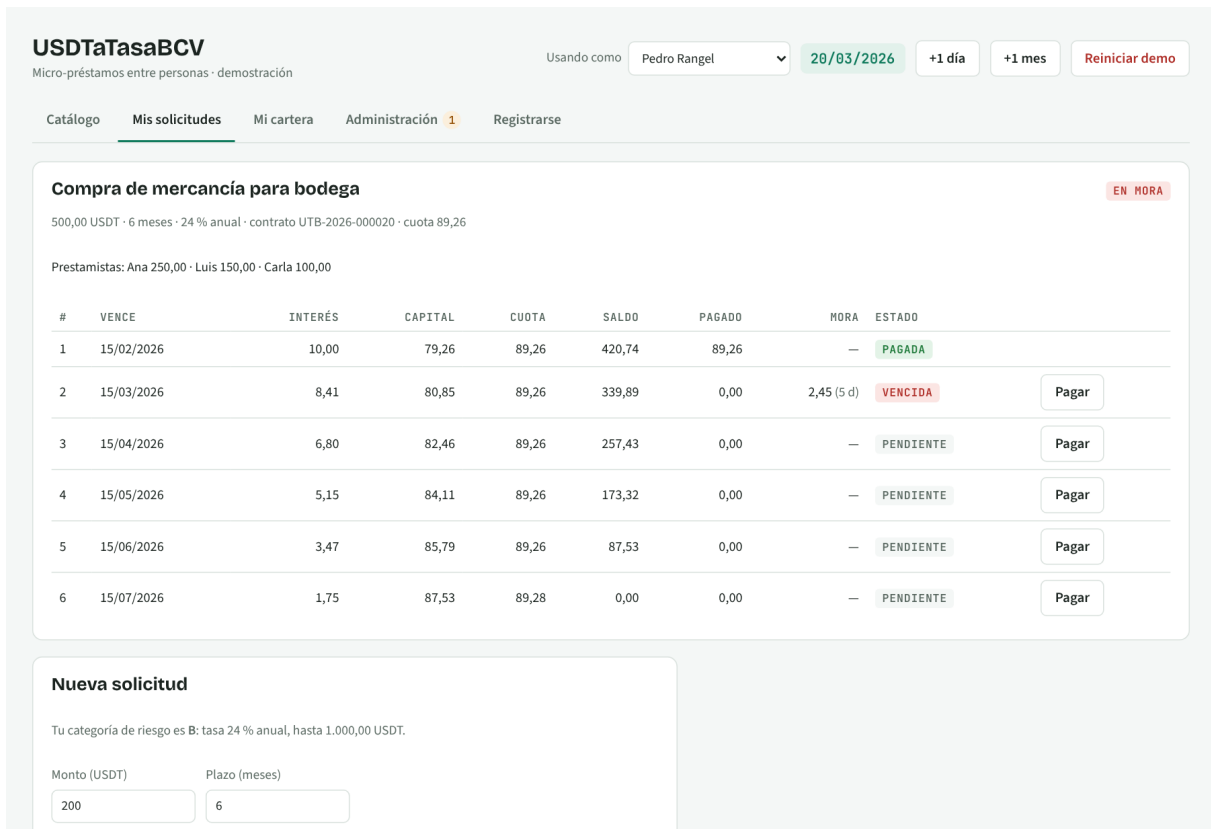
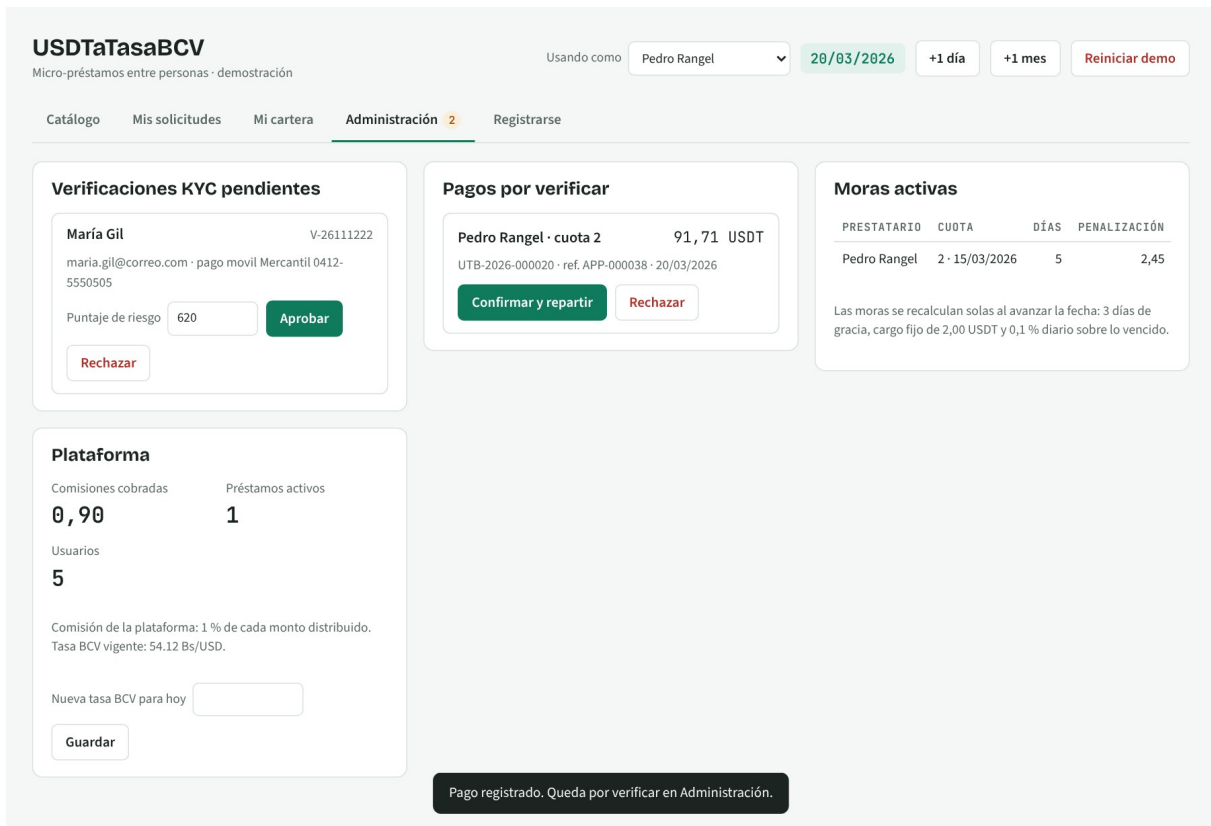


Figura 3. Cronograma del préstamo de Pedro con la cuota 2 en mora.



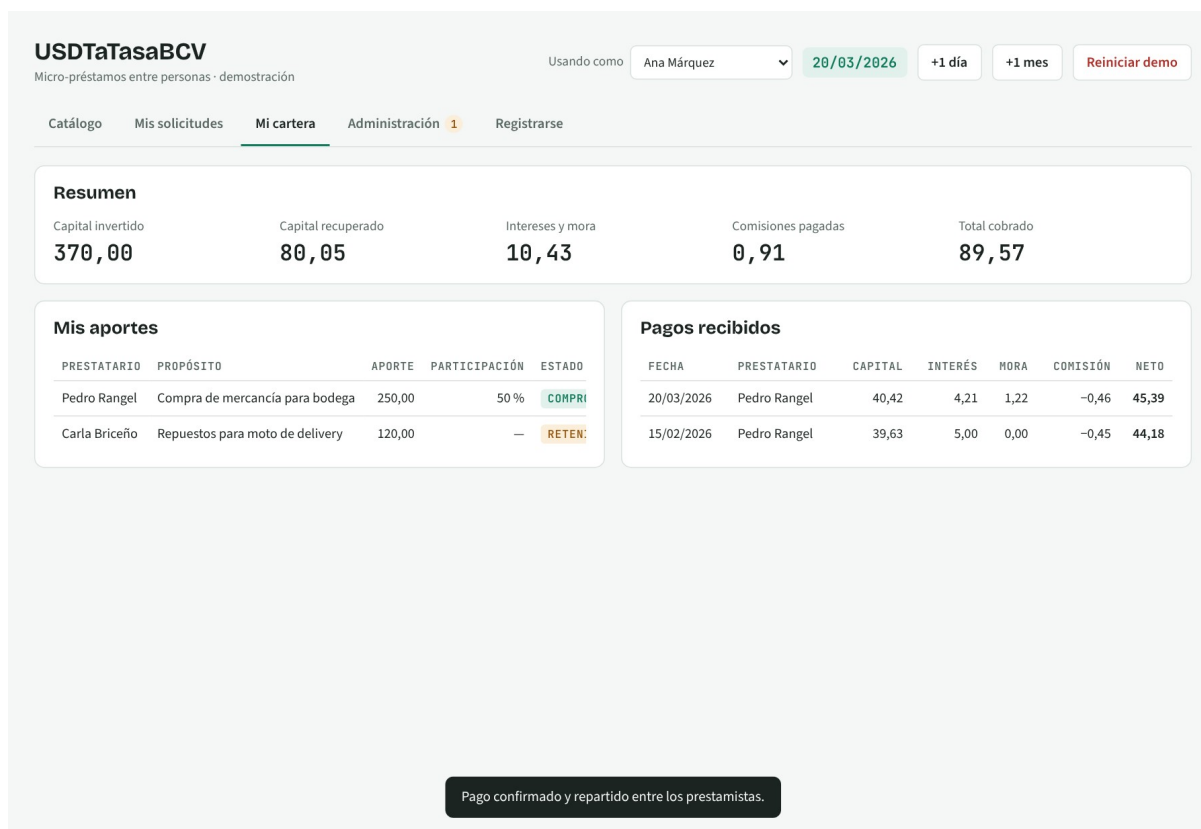


Figura 5. Cartera de la prestamista Ana con los pagos recibidos.

10. Conclusiones

El modelo propuesto representa todas las operaciones del planteamiento con 14 tablas en tercera forma normal. La clave del diseño es la entidad FINANCIAMIENTO, que resuelve la relación muchos a muchos entre prestamistas y solicitudes y guarda el porcentaje de participación sobre el que se calcula cada distribución. Las reglas sensibles (no sobre-financiar, no autofinanciarse, una sola evaluación vigente, cuadro de la distribución) se garantizan en la propia base de datos mediante restricciones, triggers, bloqueos de fila y procedimientos almacenados, por lo que se cumplen sin importar qué aplicación use la base. El caso de prueba confirma que el reparto proporcional, la comisión y la mora cuadran al centavo en ambos gestores.

Anexo. Archivos entregados

Archivo	Contenido
postgresql/01_esquema.sql	Tablas, restricciones, índices, trigger y vista del catálogo.
postgresql/02_procedimientos.sql	Funciones, procedimientos y vistas de la lógica de negocio.
postgresql/03_datos_prueba.sql	Datos de ejemplo y recorrido completo del caso de prueba.
mysql/01_esquema.sql ... 03_datos_prueba.sql	Los mismos tres scripts para MySQL 8 / MariaDB.

