Predik

PREDIK

Lightpaper

Mercados de predicción autofinanciados para Latinoamérica, en Monad, con USDC

Noviembre de 2026 · predik.io

El futuro tiene precio

Contenido

Predik

- Sobre este documento
1 Qué es Predik
2 La vida de un mercado en una página
3 El pre-mercado y su curva de bonding
4 La graduación: el libro de apertura
5 Operar en vivo
6 Liquidación y solvencia
7 Resultados
8 Anulaciones y reembolsos
9 Dinero, custodia y control
10 Quién puede usarlo
11 Cómo gana dinero Predik
12 Riesgos y ventajas conocidas
13 Parámetros
- Apéndice: la matemática en una página

Sobre este documento

Este documento explica cómo funciona Predik: cómo abre un mercado, cómo se mueven los precios, quién decide los resultados, dónde está el dinero y con qué se queda Predik. Reemplaza al lightpaper de enero de 2026, que describía un diseño anterior de Predik en otra red.

Cada mecánica descrita aquí es la de los contratos de Predik en Monad. Cada número se calculó con una copia exacta de la matemática de los contratos, redondeo incluido, salvo que el texto lo presente como aproximado. Los montos están en USDC, un dólar digital emitido por Circle: «US$1» significa 1 USDC.

Esto es una descripción, no los Términos de Servicio, y nada de lo que dice es asesoramiento financiero. Los mercados de predicción implican riesgos, y la sección 12 enumera los que conocemos.

1 Qué es Predik

Predik es un mercado de predicción para Latinoamérica. Compras acciones de una respuesta a una pregunta sobre el futuro. Si esa respuesta resulta correcta, cada acción paga US$1. Si resulta incorrecta, no paga nada.

El precio de una acción siempre está entre US$0 y US$1, y se lee como una probabilidad. Si «Sí» cuesta US$0,65 por acción, el mercado le da a «Sí» un 65% de probabilidad. Los precios de todas las respuestas suman 100%.

Un mercado es una pregunta con entre 2 y 6 respuestas, una hora de cierre y reglas escritas que indican la fuente del resultado. Por ejemplo: «¿Boca gana el próximo Superclásico?», con «Sí» y «No», que se resuelve con el resultado oficial del organizador. Las reglas quedan guardadas en el contrato junto con el mercado, antes de que nadie ponga dinero.

Autofinanciados. Predik no pone dinero en ningún mercado. Un mercado nuevo empieza como pre-mercado: la gente compromete USDC en la respuesta que cree que va a ganar. Ese dinero es el fondo inicial del mercado. El mercado abre para operar solo cuando llega a dos metas, una de dinero y otra de participantes. Si no llega a ellas antes de su fecha límite, todos recuperan exactamente lo que comprometieron.

En Monad, con USDC. Cada compromiso, operación y pago es una transacción en la blockchain de Monad: los precios y los registros los llevan contratos, no un servidor. MarketFactory aplica las reglas de cada mercado y no guarda dinero; PredikVault guarda el dinero. Ninguno de los dos se puede actualizar.

Tu wallet. Tu USDC se queda en tu propia wallet hasta que comprometes o compras, y lo que vendes o cobras vuelve directo a ella. No hay una cuenta de Predik en la que depositar.

Una fórmula para todos los mercados. La misma matemática se aplica a todos los mercados, parejos o desparejos, gane quien gane. Este documento describe lo que hace esa matemática, incluidos los casos en que es dura con quienes aciertan.

EN POCAS PALABRAS.

Compras acciones de lo que crees que va a pasar, y cada acción ganadora paga US$1. Los mercados los financia la gente que los quiere, y abren solo cuando suficientes personas y suficiente dinero los respaldan.

2 La vida de un mercado en una página

Etapa	Qué pasa	Tu dinero
Creación y aprobación	Un mercado se crea con una garantía de US$1. Predik lo aprueba o lo rechaza. Por ahora el equipo de Predik crea todos los mercados.	Todavía nada.
Pre-mercado	La gente compromete USDC en las respuestas. Cada compromiso gana *puntos* en la curva de bonding de esa respuesta (sección 3).	Bloqueado en la bóveda. No puedes venderlo ni retirarlo.
Graduación	El compromiso que cumple las dos metas abre el mercado en la misma transacción. Todo el fondo se convierte en el libro de apertura (sección 4), y los puntos de cada participante se convierten en acciones de su respuesta.	Ahora son acciones, que puedes conservar o vender.
Operación en vivo	Cualquiera puede comprar y vender hasta la hora de cierre. El precio se mueve con cada operación (sección 5).	Las compras pagan una comisión del 1%. Las ventas no tienen comisión.
Resultado	Desde la hora de cierre, Predik propone el resultado y se abre una ventana de disputa. Cuando cierra, cualquiera puede confirmar el resultado (sección 7).	Nadie cobra mientras la ventana está abierta.
Cobro	Cada acción ganadora paga exactamente US$1. Lo que queda en el fondo pasa a Predik (sección 6).	Lo cobras tú. El cobro nunca se pausa.

Un mercado se puede anular de dos maneras:

1. **Antes de la graduación.** El pre-mercado llega a su fecha límite sin cumplir las dos metas. Todos recuperan exactamente lo que comprometieron.
2. **Después de la graduación.** Predik informa que el evento se canceló, o no se propone o confirma ningún resultado dentro de 14 días. Cada acción se reembolsa entonces a su último precio, y quienes comprometieron suelen recuperar menos de lo que pusieron (sección 8).

El ejemplo que recorre este documento son diez amigos en un mercado con las metas habituales (US$100 y 10 personas). Seis comprometen US$10 cada uno en «Sí» y cuatro comprometen US$10 cada uno en «No». El décimo compromiso cumple las dos metas y el mercado abre con 60% «Sí» y 40% «No» (sección 4).

3 El pre-mercado y su curva de bonding

Metas, topes y fecha límite

Cada mercado fija dos metas al crearse:

- **Una meta de dinero:** al menos US$25; lo habitual, US$100.
- **Una meta de participantes:** al menos 4 wallets distintas; lo habitual, 10.

Cada compromiso es de al menos US$1. Una wallet puede comprometer como máximo el 33% de la meta de dinero en total, sumando todas las respuestas: US$33 con una meta de US$100. El tope es por wallet, así que no puede impedir que una persona use varias wallets.

El mercado pasa a estar en vivo en el momento en que se cumplen las dos metas, dentro de la transacción del compromiso que las cumple. El fondo puede terminar por encima de la meta de dinero: si el dinero llega antes que las personas, los compromisos siguen hasta que se cumple la meta de participantes.

Cada pre-mercado tiene una fecha límite. La elige el creador. Si no elige ninguna, es 7 días después de la aprobación. Nunca es posterior a la hora de cierre del mercado. El dinero comprometido queda bloqueado hasta la graduación o una anulación: en un pre-mercado no se puede vender.

El precio de un punto

Cada respuesta tiene su propia curva de bonding. Su precio depende solo de cuánto dinero recibió esa respuesta hasta el momento, C_i:

$$\text{precio}_i = 1/N + K \cdot C_i$$
$$K = (0{,}70 - 1/N) \,/\, \text{meta de dinero}$$

`N` es la cantidad de respuestas. En un mercado de dos respuestas con una meta de US$100, `1/N` es US$0,50 y `K` es US$0,002 por dólar comprometido:

Dinero que ya tiene la respuesta	US$0	US$25	US$50	US$100	US$200	US$249,50
Precio de un punto	US$0,50	US$0,55	US$0,60	US$0,70	US$0,90	US$0,999

El precio de una respuesta llega a US$0,70 cuando su dinero iguala la meta. Un compromiso que lo llevaría por encima de US$0,999 se rechaza, así que en ese mercado una respuesta puede recibir como máximo US$249,50.

Estos precios no son las probabilidades del mercado. La curva de cada respuesta ignora a las demás, así que los precios no suman 100%. Hacen una sola cosa: deciden cuántos puntos gana un compromiso.

Puntos

Un compromiso compra puntos al precio vigente de su respuesta, a lo largo de toda la curva:

$$\text{puntos} = (1/K) \cdot \ln\left(\text{precio}_i(\text{después}) \,/\, \text{precio}_i(\text{antes}) \right)$$

En el mercado de dos respuestas y US$100, los primeros US$10 en una respuesta ganan 19,61 puntos. Un compromiso de US$10 cuando ya hay US$50 gana 16,39 puntos, y cuando ya hay US$90 gana 14,49 puntos. Dividir un compromiso no cambia nada: diez compromisos de US$1 ganan exactamente los 19,61 puntos de un compromiso de US$10. (El contrato llama a los puntos *acciones de pre-mercado*.)

Los puntos nunca se pagan. **En la graduación, las acciones de apertura de cada respuesta se reparten entre quienes comprometieron en ella, en proporción a sus puntos.** Tus acciones de apertura son:

$$\text{tus acciones} = (\text{tus puntos} \,/\, \text{puntos de tu respuesta}) \times \text{acciones de apertura de tu respuesta}$$

Así que los puntos solo cuentan frente a quienes comprometieron en la misma respuesta. Dentro de una respuesta, un dólar más temprano gana más puntos y, por lo tanto, una porción mayor de las acciones de esa respuesta. Esa es toda la ventaja de comprometer temprano, y no es un descuento (sección 4).

Cuántas acciones te tocan no se sabe hasta la graduación. Depende de lo que se comprometa después de ti, en tu respuesta (más puntos se reparten la misma respuesta) y en las demás (lo que cambia el reparto del fondo). Antes de comprometer, la app te muestra cuánto cobrarías si gana tu respuesta con el reparto tal como está en ese momento.

Cada compromiso lleva un mínimo de puntos y un plazo. Si otros compromisos se confirman antes y el tuyo ganaría menos puntos que tu mínimo, falla y tu dinero no se mueve.

Si el mercado nunca abre

Desde la fecha límite, cualquiera puede anular un pre-mercado que no llegó a las dos metas; Predik lo hace automáticamente. Cada participante cobra entonces el reembolso de exactamente lo que comprometió. La garantía de US$1 del creador no se reembolsa.

EN POCAS PALABRAS.

Comprometes en una respuesta y ganas puntos; los dólares más tempranos ganan más. Los puntos solo deciden tu porción de las acciones de tu respuesta cuando el mercado abre. Si el mercado nunca abre, recuperas todo.

4 La graduación: el libro de apertura

La fórmula

En la graduación, el contrato convierte todo el fondo en un libro de apertura: la cantidad de acciones con la que empieza cada respuesta. Con `T` el total comprometido, C_i el dinero en la respuesta `i`, `b` la profundidad del mercado y `E` la cantidad de respuestas que nadie respaldó:

$$q_{0,i} = T' - b \cdot \ln(T / C_i) \quad \text{para cada respuesta con dinero}$$
$$q_{0,i} = 0 \quad \text{para una respuesta sin dinero}$$
$$T' = b \cdot \ln(e^{T/b} - E) \quad \text{igual a T si todas las respuestas tienen dinero}$$

- **El mercado abre con las probabilidades que marcó la gente.** Cada respuesta que recibió dinero abre con su porcentaje del dinero, $\pi_i = C_i / T$. Si el 60% del dinero está en «Sí», «Sí» abre al 60%.
- **Se usa todo el fondo.** El libro de apertura cuesta exactamente el fondo, menos un mínimo margen de redondeo (US$0,000008 en el mercado de los amigos). Predik no agrega nada ni se queda con nada en este paso.
- **Los ganadores cobran el fondo menos un cargo por profundidad.** Si la respuesta `i` gana sin que haya operaciones, quienes comprometieron en ella cobran en conjunto $q_{0,i}$ dólares: cuando todas las respuestas recibieron dinero, el fondo `T` menos $b \cdot \ln(T / C_i)$. Cuanto menos dinero recibió una respuesta, mayor es su cargo.
- **Una respuesta que nadie respaldó** abre con un precio bajo, $e^{-T/b}$, y nadie tiene acciones de ella. Las demás respuestas abren en proporción a su dinero, apenas por debajo de su porcentaje. En un mercado de tres respuestas y US$1.000 repartido US$800 / US$200 / US$0: 76,0%, 19,0% y 5,0%.

La profundidad

La profundidad `b` decide cuánto se mueven los precios cuando la gente opera. Se fija una sola vez en la graduación y nunca cambia:

$$b = \min(T/N,\ b_{max},\ b_{piso})$$

- **`T/N`**, el fondo dividido por la cantidad de respuestas, es la profundidad de casi todos los mercados: US$50 en un mercado de dos respuestas y US$100.
- **b_{max}** es la mayor profundidad (hasta un pequeño paso de redondeo) con la que un libro del 99% del dinero de cada respuesta cuesta como máximo el fondo. Solo limita en libros extremadamente desparejos: US$29,42 en el mercado unánime de dos respuestas y US$100.
- **b_{piso}**, el piso, la baja lo justo para que cada respuesta con dinero abra con al menos $T / (100 \cdot N)$ acciones (menos unas pocas millonésimas), el 1% de una parte igual: 0,50 acciones en un mercado de dos respuestas y US$100, donde se aplica por encima de alrededor del 86% en una respuesta.

El piso es el único caso especial de la fórmula. No hay ninguna otra protección para los mercados desparejos.

En la graduación, el contrato comprueba que el libro de apertura no cueste más que el fondo y, si cuesta más, se niega a abrir el mercado. Ningún rol puede saltarse esa comprobación, y ningún rol puede reescribir después el libro ni la profundidad: solo las operaciones lo mueven.

Ejemplo completo: diez amigos, 60/40

`T` = US$100, dos respuestas, así que `b` = US$50.

	«Sí» (6 × US$10)	«No» (4 × US$10)
Dinero comprometido	US$60	US$40
Abre al	60%	40%
Cargo por profundidad $b \cdot \ln(T / C_i)$	US$25,54	US$45,81
Acciones de apertura $q_{0,i}$	74,46	54,19
Lo que pagaron por acción quienes comprometieron	US$0,806	US$0,738
Si gana, el lado cobra	US$74,46 (+24,1%)	US$54,19 (+35,5%)
Cobra el primero / el último en comprometer	US$13,58 / US$11,35	US$14,32 / US$12,81
Para Predik, sin operaciones	US$25,54	US$45,81

Para «Sí»: $q_0 = 100 - 50 \cdot \ln(100/60) = 100 - 25{,}54 = 74{,}46$ acciones. Quien comprometió primero en «Sí» ganó 19,61 de los 107,56 puntos de «Sí», así que recibe 19,61 / 107,56 × 74,46 = 13,58 acciones. Cada una paga US$1 si gana «Sí».

Mercados parejos y desparejos

La misma fórmula da resultados muy distintos a medida que el reparto se aleja de la paridad. Cada participante de esta tabla puso US$10, así que un mercado con 20 participantes tiene US$200:

Reparto (participantes)	Profundidad b	Lado favorito, si acierta	Lado menor, si acierta
50/50 (10)	US$50	+30,7%	+30,7%
60/40 (10)	US$50	+24,1%	+35,5%
75/25 (20)	US$100	+14,2%	+22,7%
80/20 (10)	US$50	+11,1%	−2,4%
85/15 (20)	US$100	+8,1%	−65,7%
90/10 (10)	US$43,21	+6,1%	−95,0%
100/0 (10)	US$29,42	−1,0%	nadie tiene acciones

En un mercado desparejo, el lado menor paga la mayor parte de la profundidad del mercado, y puede perder dinero aunque acierte. En el mercado 90/10 se aplica el piso: b baja a US$43,21, el lado de US$10 abre con 0,50 acciones y, si gana, quien comprometió en él cobra US$0,50. El lado del 90% cobra US$95,45 si gana. En el mercado unánime, todos respaldaron «Sí»: si gana «Sí», el lado cobra US$99,00 (−1%); si gana «No», nadie tiene acciones de esa respuesta y todo el fondo pasa a Predik (sección 6).

Con más respuestas, la profundidad T/N es una parte menor del fondo, así que un lado paga un cargo por profundidad menor que el que pagaría con el mismo porcentaje del dinero en un mercado de dos respuestas. En un mercado de tres respuestas y US$1.000 en el que 100 personas comprometen US$10 cada una, repartido 50/30/20, los lados cobran +53,8%, +99,6% y +131,8% si aciertan.

Comprometer o comprar apenas el mercado abre

Cuando todas las respuestas recibieron dinero, las acciones de apertura valen, a los precios de apertura:

$$\sum \pi_i \cdot q_{0,i} = T - b \cdot H(\pi) \qquad \text{donde } H(\pi) = -\sum \pi_i \cdot \ln(\pi_i)$$

La diferencia, $b \cdot H(\pi)$, paga la profundidad que permite que el mercado en vivo opere con fluidez. En el mercado de los amigos, las acciones de apertura valen 74,46 × US$0,60 + 54,19 × US$0,40 = US$66,35; los otros US$33,65 pagan la profundidad.

Por eso, en conjunto, **quienes comprometen suelen pagar más por acción que quien compra apenas el mercado abre.** Quienes comprometieron en «Sí» pagaron US$0,806 por acción. Una compra de US$10 de «Sí» apenas el mercado abre recibe 15,56 acciones, a US$0,643 cada una con la comisión incluida, y paga US$15,56 si gana «Sí». En

«No»: US$0,738 por acción para quienes comprometieron, US$0,458 para quien compra (21,83 acciones por US$10).

Los primeros en comprometer en una respuesta son los que menos pagan, y en algunos mercados le ganan a ese comprador. En el mercado 90/10, quien comprometió primero en el favorito recibió 12,17 acciones por US$10 (US$0,82 cada una); una compra de US$10 después de la graduación recibe 10,87 (US$0,92 cada una). Una ventaja conocida va más allá: una wallet que compromete el primer US$1 en cada respuesta de un mercado que después abre parejo y por encima de su meta cobra más de lo que puso, gane la respuesta que gane (US$6 puestos en un mercado de seis respuestas y US$330 pagan unos US$7,18). La ganancia sale de quienes comprometieron después en la respuesta ganadora, y no está libre de riesgo: si el mercado termina desparejo, los primeros dólares de las respuestas menores pagan poco.

Aun así, comprometer decide qué mercados aprobados abren, no tiene comisión y le da a un dólar más temprano una porción mayor de su respuesta. No es un descuento.

EN POCAS PALABRAS.

En la graduación, todo el fondo compra el libro de apertura, y el mercado abre con el reparto del dinero. Si gana tu respuesta, tu lado cobra el fondo menos un cargo por profundidad, que es mayor cuanto menos dinero tenía tu respuesta. En un mercado desparejo, el lado menor puede perder aunque acierte.

5 Operar en vivo

Precios

Cuando un mercado está en vivo, sus precios los pone un creador de mercado automático del contrato, el CS-LMSR: una regla logarítmica de puntuación de mercado cuya profundidad b se fijó a partir del fondo en la graduación. Con q_i las acciones de la respuesta i en circulación:

$$C(q) = b \cdot \ln\left(\sum_j e^{q_j / b}\right) \qquad \text{la función de costo}$$

$$p_i = e^{q_i / b} / \sum_j e^{q_j / b} \qquad \text{el precio de la respuesta } i$$

Los precios siempre suman 100%. Comprar una respuesta sube su precio y baja el de las demás; vender hace lo contrario. Nadie fija un precio a mano.

Comprar

Eliges una respuesta y escribes cuánto quieres gastar, desde US$1. La comisión es el 1% de ese monto, ya incluida: en una compra de US$10, US$0,10 son la comisión y US$9,90 compran acciones. El fondo recibe exactamente $C(q') - C(q)$, la variación de la función de costo. La comisión nunca entra en el fondo: el 70% va a la tesorería de Predik y el 30% a quien creó el mercado.

En el mercado de los amigos, una compra de US$10 de «Sí» al 60% recibe 15,56 acciones y lleva «Sí» al 67,2%. Si gana «Sí», esas acciones pagan US$15,56.

Profundidad e impacto en el precio

Tu compra sube el precio mientras se ejecuta, así que cuanto más compras de una vez, menos recibes por cada dólar. La profundidad decide cuánto menos. Un mercado parejo de dos respuestas y US$100 tiene una profundidad de US$50; uno parejo de US$1.000, de US$500. Comprando «Sí» al 50% (los precios promedio incluyen la comisión del 1%):

Compra	Mercado de US$100: acciones	Precio promedio	Precio después	Mercado de US$1.000: acciones	Precio promedio	Precio después
US$10	18,16	US$0,551	59,0%	19,61	US$0,510	51,0%
US$50	73,88	US$0,677	81,4%	94,54	US$0,529	54,7%
US$100	130,08	US$0,769	93,1%	181,60	US$0,551	59,0%

Vender

Puedes vender las acciones que tienes, en cualquier cantidad, mientras el mercado está abierto. Vender no tiene comisión ni mínimo. Recibes del fondo exactamente $C(q) - C(q')$, así que el precio baja a medida que vendes. Si compras y enseguida vendes las mismas acciones, recuperas el 99% de lo que gastaste: solo pierdes la comisión.

Lo que recibes puede ser más o menos de lo que pagaste. Quien comprometió y vende apenas el mercado abre suele recuperar menos de lo que comprometió: en el mercado de los amigos, las 13,58 acciones de quien comprometió primero en «Sí» se venden por US$7,70.

Deslizamiento y plazos

Cada compra lleva un mínimo de acciones y cada venta un pago mínimo, además de un plazo. Si el precio se mueve más allá de tu límite antes de que se confirme tu transacción, falla y tu dinero no se mueve.

El tope de acciones

Ninguna respuesta puede tener nunca más de $130 \cdot b$ acciones en circulación. Una compra que cruzaría ese límite, o cuyo costo supera los $130 \cdot b$ dólares, falla entera; no hay ejecución parcial. En un mercado de dos respuestas y US$100 ($b$ = US$50), son 6.500 acciones por respuesta. Las ventas nunca tienen tope. El tope mantiene la matemática exponencial del contrato dentro de su rango seguro.

Cuándo se deja de operar

- **A la hora de cierre.** En deportes, la hora de cierre es el final previsto del partido, el inicio más 105 minutos, así que se puede operar con el partido en juego hasta ese momento.
- **Mientras un mercado está detenido.** El resolutor o el guardián de Predik detienen un mercado cuando, por ejemplo, su evento se posterga. Las compras, las ventas y los compromisos se frenan solo en ese mercado.
- **Durante una pausa.** El guardián de Predik puede pausar las compras, las ventas y los compromisos en todos los mercados. Mientras dura una pausa, nadie puede vender.

EN POCAS PALABRAS.

Una fórmula fija el precio y lo mueve con cada operación. Pagas un 1% al comprar y nada al vender. Los mercados chicos se mueven mucho con cada operación; los grandes, menos.

---

6 Liquidación y solvencia

Cada acción ganadora paga exactamente US$1

Cuando un resultado queda firme, cada acción de la respuesta ganadora paga exactamente US$1, y todas las demás acciones no pagan nada. Quienes aciertan no se reparten el dinero de las respuestas perdedoras.

Lo que sobra pasa a Predik

En la misma transacción que confirma el resultado, el contrato reserva exactamente US$1 por cada acción ganadora y pasa el resto del fondo a la tesorería de Predik. En el mercado de los amigos sin operaciones, eso es US$25,54 si gana «Sí» y US$45,81 si gana «No».

Las operaciones cambian los dos números. Supongamos que alguien compra US$10 de «Sí» apenas el mercado abre. El fondo sube a US$109,90 y «Sí» pasa a tener 90,01 acciones en circulación. Si gana «Sí», el contrato paga US$90,01 (incluidas las 15,56 acciones del comprador) y Predik se queda con US$19,89. Si gana «No», paga US$54,19 y Predik se queda con US$55,71.

Si nadie tiene la respuesta ganadora, todo el fondo pasa a Predik

Pasa cuando gana una respuesta en la que nadie comprometió ni compró, o una cuyas acciones vendieron todos los que las tenían. En el mercado unánime, si gana «No», nadie cobra y los US$100 completos pasan a la tesorería.

Por qué el fondo siempre puede pagar

Tres hechos, cada uno garantizado por el contrato:

1. **En la graduación, el libro de apertura no cuesta más que el fondo:** $C(q_0) \le T$.
2. **Cada operación mueve el fondo exactamente lo que varía la función de costo.** Una compra suma $C(q') - C(q)$, una venta resta $C(q) - C(q')$, y las comisiones nunca tocan el fondo. Así que, después de cualquier secuencia de operaciones, el fondo es exactamente $T - C(q_0) + C(q)$.
3. **La función de costo nunca es menor que la mayor cantidad de acciones en circulación de cualquier respuesta:** $b \cdot \ln \Sigma\, e^{q_j/b} \ge b \cdot \ln e^{\max q \,/\, b} = \max q$.

En conjunto:

$$\text{fondo} = T - C(q_0) + C(q) \;\ge\; C(q) \;\ge\; \max_i q_i \;\ge\; q_{gan}$$

El fondo siempre tiene al menos US$1 por cada acción de la respuesta que gane, sea cual sea. En el ejemplo de arriba, el fondo de US$109,90 cubre las 90,01 acciones de «Sí» y las 54,19 de «No». La misma cota cubre los reembolsos de una anulación: las acciones reembolsadas a sus últimos precios valen como máximo $C(q)$.

Por eso no hay corrida bancaria: nadie tiene que vender ni cobrar antes que los demás para que le paguen, en cualquier orden. La matemática de punto fijo del contrato puede redondear $C(q)$ hacia abajo por una cantidad mínima (3 millonésimas de dólar cuando b es US$50, más en mercados muy profundos); el libro de apertura deja esa cantidad sin gastar y, si alguna vez a un fondo le faltara algo por redondeo, los ganadores se lo repartirían en proporción. Esto habla de las cuentas del fondo. Quién decide el resultado, y con qué permisos, está en las secciones 7 y 9.

Cobrar

Las ganancias no llegan solas: las cobras desde tu Portafolio o desde la página del mercado, y «Cobrar todo» cobra varios mercados en un solo paso. El cobro nunca se pausa, en ninguno de los dos contratos, y el contrato no pone fecha límite para hacerlo. Cualquiera que tenga acciones ganadoras también puede cobrar directamente desde el contrato.

> EN POCAS PALABRAS.
> Cada acción ganadora paga US$1, y Predik se queda con lo que sobra. Las reglas del contrato garantizan que el fondo de cada mercado pueda pagar a todos sus ganadores, en cualquier orden.

---

7 Resultados

Quién propone un resultado

Desde la hora de cierre, el resolutor de Predik propone el resultado con la fuente que indican las reglas del mercado, como el resultado oficial del organizador. El resolutor es una wallet dedicada, separada de la multifirma que tiene las demás claves de Predik (sección 9).

En los mercados de tipo Estándar y Rápido cuyas reglas lo indican, un proponente automático puede hacer la primera propuesta en su lugar:

- Solo propone cuando dos fuentes públicas independientes coinciden. Si un valor queda demasiado cerca de un umbral de las reglas, no da respuesta y decide una persona.
- Por defecto, espera hasta 30 minutos después de la hora de cierre.
- Solo puede hacer una primera propuesta. Nunca informa que un evento se canceló, nunca actúa en un mercado Instantáneo y nunca toca un mercado que ya se puede anular.
- Puede hacer como máximo 50 propuestas de una vez, con un cupo que se repone a razón de 50 por día.
- El resolutor puede reemplazar sus propuestas y puede detenerlo con una sola firma. Solo la multifirma de Predik puede reactivarlo.

La ventana de disputa

Una propuesta abre una ventana de disputa. Su duración la fija el tipo de mercado cuando se crea el mercado:

Tipo de mercado	Ventana de disputa
Estándar	48 horas
Rápido	2 horas
Instantáneo	60 segundos (solo para demostraciones en la red de prueba; Predik no aprueba mercados Instantáneos en mainnet)

El resolutor o la multifirma pueden alargar una ventana una sola vez, hasta 48 horas más, para revisar un reclamo. Nadie cobra mientras una ventana está abierta.

Disputas

Si crees que un resultado propuesto es incorrecto, escribe a support@predik.io antes de que cierre la ventana, con el enlace del mercado, el resultado que crees correcto y la fuente que lo muestra. Disputar no cuesta nada. No hay votación ni disputa en la blockchain: la ventana es un plazo público durante el cual Predik puede corregir el resultado proponiéndolo de nuevo. Una corrección no reinicia la ventana; solo tiene el tiempo que queda.

Confirmar el resultado

Cuando la ventana cierra, cualquiera puede confirmar el resultado en el contrato; Predik lo hace automáticamente. El resultado queda entonces firme y se habilita el cobro.

Eventos cancelados

Si el evento no se realiza o su resultado no se puede verificar, el resolutor informa que se canceló después de la hora de cierre. Ese informe tiene la misma ventana de disputa y, cuando se confirma, el mercado se anula (sección 8). Si se sabe de una postergación antes de la hora de cierre, Predik detiene el mercado para que ninguna operación mueva sus precios después de la noticia.

El plazo de seguridad de 14 días

Si no se propone ningún resultado dentro de los 14 días posteriores a la hora de cierre, o si un resultado propuesto no se confirma dentro de los 14 días posteriores al cierre de su ventana, cualquiera puede anular el mercado. Nada puede pausar esta anulación. Así que, una vez pasada la hora de cierre de un mercado, su fondo no puede quedar bloqueado para siempre.

EN POCAS PALABRAS.

Predik propone cada resultado a partir de una fuente pública indicada. Tienes una ventana para enviar una corrección por email, y Predik puede corregir el resultado antes de que cierre. Si nadie resuelve un mercado en 14 días, cualquiera puede anularlo.

---

8 Anulaciones y reembolsos

Un pre-mercado que nunca abrió: reembolso completo

Cada participante recupera exactamente lo que comprometió: su costo base. Nadie gana ni pierde nada, salvo la garantía de US$1 del creador.

Un mercado en vivo que se anula: cada acción a su último precio

Un mercado en vivo se anula cuando se informa que el evento se canceló o cuando nadie lo resuelve dentro de 14 días. El contrato congela entonces los precios en el momento en que se dejó de operar (la hora de cierre, o la detención) y reembolsa cada acción a ese precio:

$$\text{reembolso} = \Sigma_i \ \text{tus acciones de la respuesta } i \times \text{último precio de la respuesta } i$$

Lo que queda en el fondo después de esos reembolsos pasa a la tesorería de Predik. Después de la graduación, un compromiso es simplemente acciones: cada acción de una respuesta se reembolsa igual, la tenga quien la tenga y se haya comprado cuando se haya comprado.

Quienes comprometieron suelen recuperar menos de lo que pusieron, a veces la mitad o menos. Sin operaciones antes de la anulación:

Mercado	Reembolsado a quienes comprometieron	Para Predik
Amigos 50/50, US$100	US$65,34 (quien comprometió primero en «Sí», US$7,03; el último, US$6,08)	US$34,66
Amigos 60/40, US$100	Lado «Sí»: US$44,68 de US$60; lado «No»: US$21,67 de US$40	US$33,65
90/10, US$100	Lado del 90%: US$85,90 de US$90; el lado de US$10: US$0,05	US$14,05

Sin operaciones y con dinero en todas las respuestas, lo que se reembolsa a quienes comprometieron es el valor de apertura de sus acciones, $T - b \cdot H(\pi)$, de la sección 4. Para quienes compraron, un reembolso puede ser más o menos de lo que pagaron. Las comisiones de las operaciones nunca se reembolsan, y el creador conserva su parte de ellas.

Los reembolsos tampoco llegan solos: los cobras desde el mercado, igual que las ganancias. Los reembolsos nunca se pausan.

EN POCAS PALABRAS.

Si un mercado nunca abre, recuperas todo. Si se cancela un mercado en vivo, cada acción se reembolsa a su último precio, lo que para quienes comprometieron suele significar recuperar menos de lo que pusieron.

---

9 Dinero, custodia y control

Tu wallet

Si entras con tu email, la app crea tu propia wallet en Monad a través de Dynamic, el servicio de inicio de sesión; también puedes conectar una wallet que ya tengas. Tu USDC se queda en esa wallet hasta que comprometes o compras, y solo sale cuando confirmas una transacción. Predik no puede mover el dinero de tu wallet.

La bóveda

Lo que comprometes o compras queda en PredikVault, en el fondo propio de ese mercado, hasta que vendes o cobras. MarketFactory no guarda dinero. La bóveda trabaja con un único MarketFactory durante toda su vida, fijado una sola vez al desplegarla. La tesorería de Predik solo puede retirar lo que la bóveda registra como dinero de la tesorería; no puede tocar el fondo de un mercado, una reserva de reembolsos ni las comisiones de un creador.

Contratos que no se pueden actualizar

Ninguno de los dos contratos tiene un mecanismo de actualización. Su código es público, está verificado en el explorador de bloques y no cambia. Una comisión nueva o una fórmula nueva requeriría contratos nuevos; los mercados que ya están funcionando siguen en los contratos en los que se crearon. Los contratos no fueron auditados por un tercero independiente.

Quién tiene cada clave

Clave	Titular	Qué hace
Administración y guardián	Una multifirma Safe 2 de 3, sin timelock: lo que aprueba tiene efecto de inmediato	Aprueba o rechaza mercados, otorga y revoca todos los demás roles, levanta pausas y detenciones, pausa la operativa, detiene un mercado, alarga una ventana de disputa, activa el modo de emergencia
Resolutor	Una wallet dedicada, separada de la Safe	Propone y corrige resultados, informa eventos cancelados, detiene un mercado, alarga una ventana de disputa, detiene el proponente automático
Proponente automático	Su propia wallet, una vez que la Safe le otorga el rol	Hace primeras propuestas dentro de los límites de la sección 7
Tesorería	La wallet de tesorería de Predik	Retira el dinero de la tesorería

Los poderes del guardián

- **Pausa.** Frenar los compromisos, las compras y las ventas en todos los mercados, o detener un mercado. Mientras dura una pausa, nadie puede vender. El cobro de ganancias y reembolsos nunca se pausa, y los resultados y las anulaciones siguen su curso.
- **Modo de emergencia.** Activar en la bóveda un modo de emergencia que frena el ingreso de dinero nuevo y las ventas, y durante 14 días permite pagar los reembolsos de los mercados anulados según una lista que publica el guardián. La bóveda le paga a quien figure en esa lista, así que una lista errónea podría desviar los reembolsos de un mercado anulado.

Lo que Predik puede y no puede hacer

Predik **puede**: aprobar o rechazar cada mercado; proponer cada resultado, corregirlo durante la ventana o informar que el evento se canceló, lo que anula el mercado; pausar o detener la operativa; activar el modo de emergencia; y, a través de la Safe, darle cualquiera de sus roles a otra wallet.

Predik **no puede**: mover el dinero de tu wallet; fijar un precio ni reescribir el libro de un mercado; pausar el cobro de ganancias o reembolsos; retirar el fondo de un mercado a través de la tesorería, que solo llega a lo que la bóveda registra como dinero de la tesorería; ni cambiar el código de los contratos.

Qué significa esto

Las cuentas del fondo no dependen de nadie: la sección 6 se cumple haga lo que haga Predik. Quién se lleva el fondo, sí. Un resultado erróneo le paga al lado equivocado, y un resultado que nombra una respuesta que nadie tiene manda todo el fondo a la tesorería de Predik. Un informe de cancelación seguido de una lista de emergencia errónea mandaría los reembolsos de un mercado anulado a las wallets equivocadas. Usar Predik implica confiar en su resolutor y en su Safe.

Comisiones de red

Predik paga la comisión de red (gas) de las wallets creadas al entrar con email, como una cortesía que puede limitar. Una wallet que conectas tú, como MetaMask, paga su propia comisión en MON, el token de Monad. Cada acción que necesita quien tiene acciones (vender, cobrar, cobrar un reembolso, anular) es una llamada simple al contrato que cualquier wallet con fondos puede hacer.

Si los servidores de Predik se caen

Los contratos siguen funcionando solo con Monad: mientras un mercado está abierto puedes vender, y puedes cobrar ganancias y reembolsos y anular un mercado cuando llegue el momento. Los resultados necesitan al resolutor de Predik o a su proponente automático. Si no dan señales, la anulación de los 14 días es la salida, y reembolsa a los últimos precios.

EN POCAS PALABRAS.

Tu dinero está en tu wallet hasta que lo usas, y después en un contrato público que nadie puede actualizar. Las claves de Predik deciden los resultados y pueden pausar la operativa, pero no pueden pausar los cobros ni tocar tu wallet.

10 Quién puede usarlo

- **Solo por invitación en el lanzamiento.** Necesitas un código de invitación para empezar.
- **En Estados Unidos solo se pueden cerrar posiciones.** Desde EE. UU. y sus territorios, puedes leer el sitio y salir (vender, cobrar ganancias y reembolsos, y enviar tus USDC a otra dirección), pero no puedes comprometer ni comprar.
- **Los lugares sancionados están bloqueados** por dirección IP: Cuba, Irán, Corea del Norte, Siria y las regiones ucranianas de Crimea (con Sebastopol), Donetsk y Lugansk, todos bajo sanciones de la OFAC de EE. UU.

La app de Predik aplica estas reglas; los contratos no comprueban quién los llama. El contrato permite que cualquiera proponga un mercado con una garantía de US$1, y cada uno abre solo después de que Predik lo aprueba. Por ahora el equipo de Predik crea todos los mercados; puedes sugerir uno etiquetando a Predik en X o en su comunidad de Telegram.

11 Cómo gana dinero Predik

Predik gana dinero de tres formas:

1. **La comisión del 1% sobre las compras.** El 70% va a la tesorería de Predik y el 30% a quien creó el mercado, que puede cobrar su parte cuando el mercado termina, resuelto o anulado. Por ahora el creador es el equipo de Predik. Cada US$100 de compras paga US$0,70 a la tesorería y US$0,30 al creador. Las ventas, los compromisos y los cobros no pagan comisión.
2. **La garantía de US$1 del creador.** Va a la tesorería cuando se crea un mercado, y no se reembolsa, aunque el mercado se rechace o nunca abra.
3. **Lo que sobra del fondo.** Después de pagar US$1 por cada acción ganadora, el resto del fondo va a la tesorería: todo, si nadie tiene la respuesta ganadora. Después de una anulación en vivo, lo que queda tras los reembolsos también va ahí.

En un mercado con poca operación, lo que sobra es por lejos el mayor de estos ingresos. Sin operaciones, el sobrante promediado entre las respuestas, cada una ponderada por su porcentaje del dinero, es $b \cdot H(\pi)$: US$34,66 en un mercado 50/50 de US$100 y US$33,65 en el mercado 60/40 de los amigos. Para que su 70% de la comisión iguale eso, un mercado necesitaría unos US$5.000 en compras.

Las operaciones suben o bajan el sobrante: lo que quienes operan le ganan al creador de mercado sale de él, y lo que pierden entra en él. Nunca baja de cero, porque el fondo siempre cubre a los ganadores (sección 6). Predik nunca pone dinero en un mercado ni paga a los ganadores con fondos propios.

12 Riesgos y ventajas conocidas

- **Acertar puede hacerte perder dinero** en un mercado desparejo: en un mercado 90/10, el lado de US$10 que acierta cobra US$0,50 (sección 4).
- **Comprometer no es un descuento.** En conjunto, quienes comprometen suelen pagar más por acción que quienes compran apenas el mercado abre, y no saben cuántas acciones les tocan hasta la graduación.
- **El dinero comprometido queda bloqueado** hasta la graduación o la fecha límite, que puede llegar tan tarde como el evento.
- **Una anulación en vivo reembolsa a los últimos precios,** así que quienes comprometieron suelen recuperar menos de lo que pusieron (sección 8).
- **El precio antes de una anulación previsible.** La última operación antes de que se deje de operar fija los precios de reembolso. Antes de una anulación que la gente puede ver venir, como un partido postergado, un comprador puede subir un precio y recibir el reembolso a ese precio, a costa de la tesorería y del otro lado: en un mercado 50/50 de US$100, una compra de US$60 deja una ganancia neta de +US$12,71. La detención de Predik congela los precios desde que se aplica, pero no puede deshacer una operación hecha antes.

- **Forzar que un pre-mercado pase a estar en vivo.** Si se sabe que el evento de un pre-mercado se canceló antes de que Predik lo detenga, un compromiso todavía puede cumplir las metas y abrirlo. Eso convierte un reembolso completo en un reembolso al último precio, que puede pagarles a los primeros en comprometer más de lo que pusieron, a costa de quienes comprometieron después.
- **El primer dólar en cada respuesta** puede dar ganancia sea cual sea el resultado en un mercado que abre parejo (sección 4).
- **Confianza en las claves de Predik.** Los resultados vienen del resolutor de Predik o de su proponente automático, y la ventana de disputa es un plazo público, no una disputa en la blockchain: una corrección hecha justo antes de que cierre deja poco tiempo para reaccionar. La Safe de administración actúa sin timelock, y en modo de emergencia los reembolsos de los mercados anulados siguen una lista que publica Predik.
- **Una pausa frena las ventas** mientras dura, y el **impacto en el precio** es grande en los mercados chicos.
- **Redondeo.** Los pagos pueden variar en unas pocas millonésimas de dólar según el orden en que se toca cada posición por primera vez; esos restos van a la tesorería cuando todos cobraron.
- **Contratos sin auditar.** El código es público y está probado, pero ningún tercero independiente lo auditó.
- **Comisiones de red y USDC.** La cortesía de gas de Predik se puede limitar o suspender. USDC lo emite Circle, y Predik no garantiza que valga exactamente US$1.

La regla de Predik para ventajas como estas es simple: corrige las fallas mecánicas que permiten ganar sin riesgo, y acepta las ventajas de información y de oportunidad como parte de un mercado libre.

13 Parámetros

Parámetro	Valor
Red y colateral	Monad mainnet (ID de cadena 143), USDC de Circle (6 decimales)
Respuestas por mercado	2 a 6
Meta de dinero	Al menos US$25; lo habitual, US$100
Meta de participantes	Al menos 4 wallets; lo habitual, 10
Tope por wallet en el pre-mercado	33% de la meta de dinero, sumando todas las respuestas
Compromiso mínimo	US$1
Fecha límite del pre-mercado	La fija el creador; por defecto, 7 días después de la aprobación; nunca posterior a la hora de cierre
Curva de bonding	$\text{precio}_i = 1/N + K \cdot C_i$, $K = (0{,}70 - 1/N) / \text{meta de dinero}$; se rechaza por encima de US$0,999
Libro de apertura	$q_{0,i} = T' - b \cdot \ln(T / C_i)$
Profundidad	$\min(T/N, b_{max}, b_{piso})$, fijada en la graduación
Piso de apertura	$T / (100 \cdot N)$ acciones para cada respuesta que recibió dinero, menos unas pocas millonésimas de acción
Comisión de compra	1% del monto, incluida; 70% tesorería, 30% creador
Comisión de venta y de compromiso	Ninguna
Compra mínima / venta mínima	US$1 / ninguna
Tope de acciones	$130 \cdot b$ acciones por respuesta
Garantía del creador	US$1, no reembolsable
Acción ganadora	Paga exactamente US$1
Ventana de disputa	48 horas (Estándar), 2 horas (Rápido), 60 segundos (Instantáneo, solo en la red de prueba)
Extensión de la ventana	Una vez, hasta 48 horas más
Proponente automático	Mercados Estándar y Rápido; desde 30 minutos después del cierre (por defecto); como máximo 50 de una vez, con un cupo que se repone a razón de 50 por día
Anulación sin resolución	14 días después del cierre sin propuesta, o 14 días después de una ventana sin confirmación
Ventana de reembolsos de emergencia	14 días
Hora de cierre en deportes	Inicio del partido más 105 minutos
Claves de administración	Safe 2 de 3, sin timelock; wallet de resolutor separada
Mecanismo de actualización	Ninguno

Apéndice: la matemática en una página

Pre-mercado. Para una respuesta con C ya comprometido, en un mercado con N respuestas:

$$\text{precio}(C) = 1/N + K \cdot C \qquad K = (0{,}70 - 1/N) \,/\, \text{meta de dinero}, \quad \text{precio} \le 0{,}999$$
$$\text{puntos}(C) = (1/K) \cdot \ln\big(\text{precio}(C) \,/\, (1/N)\big)$$
$$\text{un compromiso de } C \text{ a } C' \text{ gana } \quad \text{puntos}(C') - \text{puntos}(C)$$

Libro de apertura. Con $T = \Sigma\, C_i$, $\pi_i = C_i \,/\, T$ y E respuestas sin dinero:

$$T' = b \cdot \ln(e^{T/b} - E)$$
$$q_{0,i} = T' - b \cdot \ln(1/\pi_i) \quad \text{(dinero en } i\text{)}; \qquad q_{0,i} = 0 \quad \text{(sin dinero en } i\text{)}$$
$$C(q_0) + \text{margen} \le T, \quad \text{margen} = b \,/\, 50.000.000 + \text{US\$0,000002}$$
$$C(q_0) \le T \text{ se comprueba en la graduación}$$
$$b = \min(T/N,\ b_{max},\ b_{piso})$$
$$\text{cada respuesta con dinero abre con} \ge T/(100 \cdot N) \text{ acciones, menos unas millonésimas}$$
$$\text{tus acciones de apertura} = \text{tus puntos} \,/\, \text{puntos de la respuesta} \times q_{0,i}$$

Operación en vivo.

$$C(q) = b \cdot \ln \Sigma_j\, e^{q_j/b} \qquad p_i = e^{q_i/b} \,/\, \Sigma_j\, e^{q_j/b}$$
$$\text{compra: comisión} = 1\% \text{ del monto}; \quad \text{fondo} \mathrel{+}= C(q') - C(q) \le 0{,}99 \times \text{monto}$$
$$\text{venta: fondo} \mathrel{-}= C(q) - C(q'); \quad \text{sin comisión}$$
$$q_i \le 130 \cdot b$$

Liquidación y anulaciones.

$$\text{fondo} = T - C(q_0) + C(q) \ge C(q) \ge \max_i q_i \ge q_{gan}$$
$$\text{pago al ganador} = \text{US\$1} \times \text{acciones}; \qquad \text{tesorería} \mathrel{+}= \text{fondo} - q_{gan} \quad \text{(todo si } q_{gan} = 0\text{)}$$
$$\text{reembolso por anulación en vivo} = \Sigma_i \text{ (acciones de } i\text{)} \times p_i \text{ (congelado)}$$
$$\text{tesorería} \mathrel{+}= \text{fondo} - \Sigma_i\, q_i \times p_i$$
$$\text{sin operaciones:} \quad \Sigma_i\, \pi_i \cdot q_{0,i} = T - b \cdot H(\pi), \qquad H(\pi) = -\,\Sigma_i\, \pi_i \cdot \ln \pi_i$$