

Staking en blockchain: implicaciones fiscales en México

La adquisición y tenencia de *criptoactivos* es una actividad que genera interés para las personas físicas. En este texto, se analizan los efectos fiscales que se provocan por el *staking*, que es el proceso mediante el cual los usuarios bloquean una cantidad específica de criptomonedas para participar en la validación de transacciones y asegurar una red de *blockchain*.

ITAM

Extensión Universitaria
y Desarrollo Ejecutivo

Dr. Carlos González Hernández, Profesor de tiempo completo del Departamento Académico de Administración del Instituto Tecnológico Autónomo de México



Mtro. y C.P.C. Adrián Urbina Galicia, Profesor de Asignatura del Departamento Académico de Contabilidad del Instituto Tecnológico Autónomo de México

INTRODUCCIÓN

En este texto, se explica la naturaleza del *staking* y sus variantes, así como las implicaciones fiscales correspondientes para las personas físicas.

Como primera parte, se expone en qué consiste dicha validación y sus variantes, comentando brevemente potenciales efectos sobre el tratamiento impositivo. Finalmente, se presenta una serie de reflexiones, así como una propuesta de solución para los retos fiscales que implican este tipo de operaciones.

El *staking* consiste en el proceso de participar activamente en la validación de transacciones en una *blockchain* de prueba de participación (PoS, por sus siglas en inglés). Permite a los propietarios de criptomonedas como Ethereum, Solana o Cardano ganar recompensas utilizando sus tenencias.

En un sistema PoS, los propietarios de criptomonedas ponen sus monedas a trabajar para ayudar a validar transacciones y asegurar la red. Cuantas más monedas se comprometan, mayor es la influencia del validador y superiores las recompensas. Durante este proceso, se bloquea una cierta cantidad de criptomonedas a través de un validador en la red *blockchain*.

La red selecciona aleatoriamente a validadores del grupo de monedas comprometidas para verificar transacciones y crear nuevos bloques. Los validadores que realizan esta tarea correctamente son recompensados con criptomonedas recién acuñadas. Estas recompensas se distribuyen proporcionalmente entre los participantes del *staking*, según la cantidad de criptomonedas que hayan comprometido.

Existen diversas maneras de participar en *staking*, ya sea de forma directa (*solo staking*) o indirecta (*pooled staking*).

SOLO STAKING

El *solo staking* es un método de participación en el mecanismo de consenso de una *blockchain* mediante la operación de un nodo validador propio. En *blockchains* como Ethereum, este proceso requiere un depósito mínimo de 32 ETH e implica la gestión de *hardware* y *software* propios. Para prestar este servicio, se necesita entonces la compra de equipo, así como cubrir los gastos corrientes de electricidad, conexión a Internet y análogos.

Este enfoque permite a los *solo stakers* mantener el control total sobre sus fondos y el proceso de *staking*, asegurando que las claves privadas se mantengan seguras sin compartirlas con servicios de terceros. Los *stakers* en solitario ganan recompensas directamente del protocolo de *blockchain* por mantener la disponibilidad y el rendimiento de su validador.

Dado que no hay intermediarios, las recompensas no se comparten, lo que puede llevar a mayores retornos. El *solo staking* puede, por ende, considerarse como la prestación de un servicio a la red *blockchain*, lo que genera recompensas en forma de criptomonedas recién acuñadas.

En una primera aproximación, en términos del Capítulo II “De los ingresos por actividades empresariales y profesionales” del Título IV de la Ley del Impuesto sobre la Renta (LISR), los ingresos que se obtienen por el *staking* podrían gravarse en términos de la Sección I (en lo sucesivo, régimen general) o la Sección IV –Régimen Simplificado de Confianza (Resico)–.

En el primer caso, el contribuyente tendría derecho a aplicar las deducciones estrictamente indispensables para obtener el ingreso, tales como gastos de electricidad, Internet, así como la depreciación de los equipos de cómputo, entre otros. De ser el caso de que los ingresos se obtuvieran de una persona residente en el extranjero, que siempre sería el supuesto de una *blockchain* global y descentralizada, el pago del impuesto por esta ganancia se efectuará hasta la presentación de la declaración anual, es decir, estos ingresos no computan al nivel de pagos provisionales. Respecto al Resico, tampoco se toman en cuenta los ingresos percibidos de residentes fiscales en el extranjero para pagos provisionales.

Una alternativa al *solo staking* es alquilar un servicio de validación externo, lo cual implica utilizar servidores dedicados para ejecutar nodos validadores. Empresas como Kiln ofrecen la renta de validadores dedicados (conocido como *dedicated staking*) a cambio de una comisión de aproximadamente el 8% de las recompensas obtenidas.

En redes como Ethereum, este servicio también requiere el compromiso de 32 ETH, pues se alquila un nodo de validación en su totalidad. Esta configuración permite a los usuarios hacer *staking* de

... *pooled staking*, los participantes contribuyen con sus tenencias de criptomonedas a un fondo compartido gestionado por un operador del *pool*. Los activos agrupados se utilizan para validar transacciones y crear nuevos bloques en la red *blockchain*.

sus criptomonedas sin tener que gestionar el *hardware* físico.

Este enfoque permite a los usuarios centrarse en ganar recompensas mientras aprovechan la experiencia y la infraestructura de servicios establecidos, minimizando las complejidades asociadas con la gestión de sus propios nodos validadores.

El usuario compromete sus criptomonedas al validador y recibe recompensas en forma de monedas recién acuñadas, menos la comisión del servicio de validación.

Las erogaciones a favor del servicio de validación también corresponden a un gasto deducible, aunque en general las recompensas recibidas ya vienen netas de dichas comisiones. Conceptualmente, si el *blockchain* entrega el monto neto, sin desglosar el ingreso y la comisión, se estaría acumulando la ganancia, pero si el contribuyente tributa bajo el Resico, estaría pagando el impuesto sobre la renta (ISR) de manera incorrecta, al haber aplicado una deducción.

POOLED STAKING

En el *staking* en grupo, conocido como *pooled staking*, los participantes contribuyen con sus tenencias de criptomonedas a un fondo compartido gestionado por un operador del *pool*. Los activos agrupados se utilizan para validar transacciones y crear nuevos bloques en la red *blockchain*. Cuando el *pool* obtiene recompensas por la validación exitosa, estas se distribuyen proporcionalmente entre los participantes,

según su contribución al fondo. Los operadores del *pool* suelen cobrar una tarifa por sus servicios, la cual deducen directamente de las recompensas enviadas a los participantes del *pool*.

El principal beneficio del *pooled staking* es que reduce la barrera de entrada: permite a los usuarios con cantidades menores de criptomonedas participar en el *staking* y ganar recompensas sin necesidad de altas inversiones o conocimientos técnicos. Por ejemplo, en Ethereum, un usuario con menos de 32 ETH puede acceder a los beneficios de *staking* sin necesidad de juntar los 32 ETH ni de gestionar *hardware* y *software* propios.

Al hacer *staking* de ETH a través de servicios de *staking* en grupo en redes como Ethereum, los usuarios suelen recibir uno de dos tipos de *tokens* como recompensa: **(i)** *tokens* nativos de ETH o **(ii)** *tokens* derivados líquidos de *staking*.

En cuanto a los *tokens* nativos de ETH, servicios como MetaMask Pooled Staking permiten a los usuarios hacer *staking* de cualquier cantidad de ETH y recibir como recompensa el *token* nativo de ETH, neto de una comisión por servicio. Lo mismo para el *staking* en grupo a través de plataformas de compraventa de criptomonedas como Coinbase. Entiéndase que, para efectos fiscales, la recepción del *token* nativo de ETH representa un ingreso.

El ETH comprometido permanece en el *pool* y genera recompensas, mientras que el usuario mantiene una reclamación de tipo legal sobre esas recompensas en forma de *tokens* originales ETH.

Por otro lado, los *Tokens* derivados Líquidos de *Staking* (LSTs, por sus siglas en inglés), como los ofrecidos por servicios como Lido o Rocket Pool, en primera instancia, emiten *tokens* derivadas como *staked Ether* (stETH) y *Rocket Pool ETH* (rETH), respectivamente, que fungen como representación virtual del ETH comprometido. Es decir, estos *tokens* derivados representan una reclamación sobre el ETH comprometido y sus futuras recompensas (también en LSTs), pero son transferibles y pueden utilizarse como garantía en otras aplicaciones de *blockchain*, como en las finanzas descentralizadas –*Decentralized Finance* (DeFi)–.

Un punto crucial en el *pooled staking* es que la conversión de la criptomoneda original (por ejemplo, ETH) a un *token* que actúa en su representación (por

ejemplo, stETH) implica el cambio de una criptomoneda por un *token* diferente, lo cual fiscalmente representa una enajenación, aunque el usuario en estricto sentido permanece con el mismo valor en sus manos.

En consecuencia, la conversión de esta criptomoneda correspondería a una utilidad o pérdida, dependiendo del costo al que se haya adquirido la criptomoneda original y, por ende, sujeta al pago de impuesto. Bajo una interpretación de enajenación de una criptomoneda por un *token* en su representación, se tendría que pagar el ISR generado por la “venta” de la criptomoneda original, realizando así la utilidad o pérdida acumulada al momento de la enajenación.

Si una criptomoneda se compró en \$100 y ahora vale \$1,000, al momento de cambiarla por un *token* derivado (i. e., una LST), se generaría un evento fiscal por la enajenación.

Esta situación presenta un inconveniente práctico si se está en el régimen general de la Sección I, ya que la deducción de la criptomoneda original (\$100 en este ejemplo) debió aplicarse al momento en que fue adquirida, no cuando fue canjeada.

Adicionalmente, los *tokens* recibidos como recompensas en el *pooled staking*, al igual que en el *solo staking*, son generalmente consideradas como ingreso ordinario, pues se reciben como contraprestación en especie del servicio prestado a la red *blockchain*, aunque haya sido de manera indirecta a través de un *pool*.

CONSIDERACIONES FISCALES EN EL RESTAKING LÍQUIDO

El *restaking* líquido es un mecanismo avanzado que permite a los *stakers* utilizar sus LSTs para participar en oportunidades adicionales de *staking* en otras *blockchains* o en actividades generadoras de rendimientos (como podría ser el préstamo de criptomonedas).

Este proceso permite a los usuarios ganar recompensas o intereses de múltiples fuentes sin necesidad de retirar sus activos originales del *staking*. En este proceso, el usuario primero realiza un *staking* inicial de su criptomoneda con un validador y recibe LSTs en representación de sus activos comprometidos y futuras recompensas. Luego, puede volver a utilizar estos LSTs en varios protocolos DeFi o en plataformas de *restaking*.

Al volver a comprometer sus LSTs, de ahí el término *restaking*, el usuario puede recibir nuevos *tokens* llamados *Tokens de Restaking Líquido* (LRTs, por sus siglas en inglés). Estos *tokens* representan los LSTs originales comprometidos y el potencial de mayores rendimientos. Esto genera dos nuevos eventos fiscales: el intercambio (o enajenación) de LSTs por LRTs, que implica el pago de un impuesto sobre el diferencial de precios (o pérdida en caso contrario), y un ingreso ordinario por las recompensas adicionales recibidas.

VENTA DE RECOMPENSAS

Independientemente de cómo se obtengan las recompensas y su respectivo impuesto por ingreso, existirá un impuesto al venderlas si se genera una utilidad computada desde su recepción hasta su venta.

Sea el caso de que a lo largo de una década se adquirieron 32 ETH. Posteriormente, se hace *solo staking* y se comienza a recibir 2 ETH de recompensas al año. Si se venden las recompensas, ¿cómo se calcula el costo?, ¿se realiza un sistema de Primeras Entradas, Primeras Salidas (PEPS)?, ¿o es a través de Últimas Entradas, Primeras Salidas (UEPS)?, ¿o un promedio?

La LISR contempla el método PEPS para el costo de ventas de mercancías. Para venta de acciones se permite un promedio. No existe un esquema UEPS.

La LISR impone un gravamen sobre el ingreso obtenido. La doctrina ha concluido, como definición, que el ingreso es el incremento positivo en el haber patrimonial.

La venta de las recompensas necesariamente generará comisiones por parte de la plataforma de intercambio de criptomonedas utilizada (por ejemplo, Bitso). Si dichas comisiones fueron pagadas usando la misma criptomoneda (por ejemplo, de una venta de 100 ETH, 1 ETH fue gastado en comisiones para completar la transacción), en sentido estricto dicha erogación de criptomonedas se calculará al costo utilizado para el *stock* original de la criptomoneda, realizando la utilidad o pérdida acumulada al momento. Sin embargo, la legislación internacional aún no es clara al respecto y recomienda seguir prácticas según la industria.

En cuanto a la forma de tributar de esta ganancia, pueden presentarse posturas, a saber:

1. Que la ganancia debe gravarse en el Capítulo IV “De los ingresos por enajenación de bienes”.

Esta idea se traduciría en un cómputo de valores realizados desde que se adquirió el bien, con su correspondiente actualización, hasta la fecha en que se enajena la criptomoneda con las recompensas de *staking*. Se presentarían variantes si se realiza el 100% de los activos o no, probablemente aceptando la deducción de partes proporcionales. El régimen puede alcanzar un 35% de tasa sobre la ganancia.

Aunque el *staking* en sentido estricto representa un servicio a la red *blockchain* y, por ende, debe de ser considerado un ingreso, en la práctica se parece más a una inversión en renta fija, sobre todo si se hace a través de un intermediario. En dicho caso, lo más justo debería de ser que el ingreso sea después de la inflación. En otras palabras, el impuesto debería determinarse sobre el *staking* real.

2. Conforme se ha expuesto en este texto, que los ingresos están afectos a la tributación como actividades empresariales, es decir, bajo el Capítulo II en sus secciones del régimen general (eventualmente, hasta el 35% de la ganancia) o Resico (potencialmente, hasta el 2.5% sobre el ingreso sin deducciones).

Respecto a la generación de un evento fiscal por el intercambio de una criptomoneda por una LST, o de una LST por una LRT, esta interpretación podría considerarse injusta, ya que dicho intercambio simplemente representa una reexpresión virtual de la misma “cosa”, sin que necesariamente deba generar un evento fiscal, en tanto no está “realizado”.

El intercambio de una criptomoneda por una LST, o de una LST por LRT, que simplemente es una representación virtual de la criptomoneda comprometida, no debería generar un evento fiscal al tratarse, en efecto, de la misma “cosa” expresada de manera diferente.

No se omite comentar que la recompensa del *staking* consiste en criptomonedas recién acuñadas. Es como un “becerro recién nacido”, ¿se debería pagar impuesto bajo esta interpretación? El nacimiento del becerro no genera efectos fiscales, sino hasta que, en su caso, el becerro sea vendido.

Si se interpreta como un pago en especie por el servicio proveído a la red *blockchain*, sí o sí debe de ser considerado como ingreso ordinario; sin embargo, la discusión sería en qué momento este es obtenido.

3. Como una ganancia en la venta de acciones, de las que se gravan en los términos de la Sección II del Capítulo IV.

En la inversión en portafolios, las acciones y los bonos que se encuentran en ellos generan dividendos e intereses.

Ciertos instrumentos, aunque están listados en el Sistema Internacional de Cotizaciones (SIC), reconocen como ingreso acumulable tanto el dividendo distribuido por las emisoras de las que se poseen acciones como el interés de los bonos correspondientes.

Sin embargo, otros instrumentos “acumulan” estos rendimientos a la posición del inversionista, incluyéndolos como parte del valor de cotización del activo listado en el SIC. En este caso, la ganancia real obtenida gravaría al 10% hasta que los valores sean “realizados”.

Para determinar esta ganancia, cuando menos, deberían incluirse las siguientes deducciones:

- El costo de adquisición de la criptomoneda, actualizado.
- Las comisiones pagadas a los intermediarios que intervienen en el *staking*.

Esta opción se apoya en los custodios de las criptomonedas para efectuar la fiscalización, tal como ocurre con la enajenación de acciones que cotizan en una bolsa de valores.

Por otra parte, la LISR ya contempla un esquema similar en el cómputo de ganancias, sobre el resultado final: el monto recibido de empresas en el extranjero en las que se es accionista disminuido del valor invertido; en ambos casos, tratándose de una reducción de capital.

REFLEXIONES FINALES

La trazabilidad de estas operaciones puede significar un reto para las autoridades, toda vez que algunas partes se dan en el contexto de una red *blockchain* global y descentralizada, sin que se tenga posibilidad de ejercer facultades de comprobación.

Es deseable que la autoridad comience a generar criterios de interpretación para, cuando menos, entender sus razonamientos, como un inicio de la definición del régimen de tributación del *staking*. •