



**Universidad del CEMA**

**Maestría en Dirección de Empresas**

**Las criptomonedas como atractivo beneficio  
compensatorio en Argentina**

**Trabajo final**

**Autor:** *Leonardo Arena*

**Tutor:** *Alfredo Roisenzvit*

*5 de noviembre de 2021*

## **Dedicatoria**

*Este trabajo final está dedicado a Paola mi esposa, y a Ariel y Milena mis hijos, por el amor, el cariño y apoyo incondicional; y también por el soporte y paciencia brindado durante toda la cursada de la maestría y para todos mis proyectos.*

## **Agradecimientos**

*Quisiera agradecer en primer lugar a mi tutor Alfredo R., por la dedicación, la paciencia y sabiduría que sirvieron como guía del presente trabajo. También agradezco a Telma S. y al equipo de editores por la revisión, así como también al grupo de biblioteca por el soporte brindado. Especial agradecimiento a mi grupo de trabajo Ignacio D. M., Claudio R. y Federico M. por el apoyo y la profesionalidad a la que me acostumbraron, así como también a mi manager Marcos C., por haberme facilitado la oportunidad para cursar la maestría. Por último, quisiera agradecer a mis amigos, a mis compañeros de cursada, y a todos aquellos que proporcionaron su opinión en el trabajo de campo.*

## **Resumen**

Desde la creación del bitcoin en 2009, el mercado de criptomonedas se ha estado desarrollando y se espera que continúe con una adopción cada vez más masiva de usuarios. Por su parte la actual economía de Argentina con niveles altos de inflación y restricciones a compra de moneda dura, hace que las criptomonedas tengan un atractivo especial. Por el lado de los empleados en relación de dependencia, si bien la economía del país viene de una recesión, siempre tiene sectores o nichos del mercado de trabajos muy competitivos, que hace que los empleadores deban buscar las mejores estrategias para poder atraer y retener talento. Este trabajo busca analizar como el desarrollo de una modalidad de pago de sueldos con criptomonedas en Argentina se convertiría en un atractivo beneficio compensatorio, y para ello, se analiza en profundidad los conceptos fundamentales de las criptomonedas; así como también sus características; el marco regulatorio legal, tributario y laboral argentino comparado con otros países; el caso del mercado de los freelancers; y las estrategias de atracción y retención de las organizaciones. Adicionalmente, se analizan los resultados de un trabajo de campo basado en una encuesta de más de trescientos participantes, donde finalmente se contrasta el marco teórico con el práctico, y establecen las conclusiones de como el desarrollo de la modalidad de pago de sueldos en cripto puede convertirse en un beneficio atractivo.

## Tabla de contenido

1. Introducción.....	1
2. Objetivo general .....	3
3. Desarrollo del tema.....	4
3.1 Introducción al mundo de las criptomonedas .....	4
3.1.1 Qué son las criptomonedas. Cómo surgieron .....	5
3.1.2 Descentralización, el temor de los Estados.....	7
3.1.3 Políticas de emisión y control de la inflación .....	9
3.2 Marcos regulatorios .....	10
3.2.1 Marco regulatorio internacional.....	12
3.2.2 Marco regulatorio de la Argentina.....	15
3.2.3 El proyecto de ley presentado en el Congreso .....	19
3.2.4 El caso de El Salvador .....	21
3.3 Utilización de las criptomonedas en la Argentina .....	23
3.3.1 Penetración y uso en el mercado versus otros países.....	24
3.3.2 Infraestructura digital comparada .....	27
3.4 Aspectos negativos de las criptomonedas .....	31
3.4.1 Principales argumentos de los detractores .....	31
3.4.2 La complejidad del sistema.....	35
3.4.3 Volatilidad y stablecoins.....	37
3.5 Situación económica en la Argentina .....	39
3.5.1 El problema de la inflación y el impuesto inflacionario .....	39
3.5.2 Restricciones y controles de cambio.....	41
3.6 Los freelancers y otros pioneros que pagan en cripto .....	42
3.6.1 Mercado de freelancers .....	42
3.6.2 El problema de la desinversión .....	44
3.6.3 Otros casos de pioneros .....	45
3.7 Trabajo de campo: Asalariados y criptomonedas.....	46

3.7.1 Información demográfica básica, ocupación y nivel de conocimiento de cripto.....	46
3.7.2 Predisposición para cobrar sueldos o servicios en cripto.....	51
3.7.3 Atributos positivos y negativos de las criptomonedas y proyección a futuro.....	54
3.8 Modelos de compensación.....	57
3.8.1 Atracción y retención en las empresas.....	58
3.9 Inclusión, Estado y libertad .....	59
4. Conclusión .....	62
Referencias bibliográficas.....	64
Anexo.....	72

# 1. Introducción

A principios de 2009, Satoshi Nakamoto realizó una creación tecnológica extraordinaria, que cambiaría para siempre la forma de realizar transacciones en el mundo: la generación del bloque cero de bitcoin, la primera criptomoneda descentralizada que funcionó de forma exitosa. La tecnología de base, blockchain, ha sido implementada en diferentes aplicaciones y también ha servido para la creación de miles de criptomonedas hasta el día de hoy. La rápida evolución de la tecnología, en general, y de las criptomonedas, en particular, hace que el público que adopte su uso sea cada vez mayor, o empiece a interesarse en ellas. Aunque también existe un fuerte sector detractor, que genera incertidumbre en el público masivo.

Por otro lado, el mercado laboral cuenta con algunos sectores muy competitivos, y ciertas compañías pioneras en el mundo y un puñado de casos en Argentina han empezado a ofrecer pago de compensaciones en criptomonedas. A su vez, esta práctica se vuelve bastante más común en el mercado de los freelancers. En cuanto a su marco regulatorio, en general, al momento, solo algunos países han establecido algunas reglas a favor o en contra. En el caso de Argentina, la regulación es limitada o inexistente, especialmente en lo relacionado con la posibilidad de pagar sueldos en criptomonedas, lo cual genera mayor incertidumbre a la hora de querer adoptar u operar con criptos para este público.

Si bien, en la actualidad, existe en el público asalariado un conocimiento limitado acerca del mundo cripto, el desarrollo de una modalidad de pago de sueldos en Argentina con criptomonedas se convertiría en un atractivo beneficio compensatorio para los empleados. A su vez, esto también beneficiaría la atracción y retención de talentos para empleadores, y el ecosistema del mercado laboral, en general. Para ello, el Estado debería acompañar con un marco

regulatorio claro, que se alinee a esta evolución tecnológica y garantice las libertades para transaccionar.

## **2. Objetivo general**

Este trabajo tiene como objetivo analizar el desarrollo de una modalidad de pago de sueldos con criptomonedas en Argentina. Para ello, se buscará entender qué son y qué características tienen las criptomonedas, y cuáles podrían ser las principales falencias o riesgos en una eventual implementación. Se intentará demostrar que esta modalidad sería un atractivo beneficio compensatorio para los empleados, y, a su vez, también les permitiría a las empresas utilizarlo como método de atracción y retención. Adicionalmente, se destacará la importancia de desarrollar, implementar y mantener un marco regulatorio que contemple el avance de estas nuevas tecnologías, así como la libertad de los empleados.

### **3. Desarrollo del tema**

#### **3.1 Introducción al mundo de las criptomonedas**

Para poder entender qué son las criptomonedas y cómo pueden relacionarse con los sueldos, primero se debe repasar brevemente qué son las monedas, cómo surgieron y cuáles son sus características principales.

En la Antigüedad, las personas consumían los bienes que obtenían de la caza y de la agricultura. Con la evolución de las civilizaciones, las personas empezaron a especializarse en productos más específicos, cuyo excedente, luego, intercambiaban con otros productos; así, surgió el trueque. Según Menger (1892), economista, doctor en derecho y fundador de la Escuela Austríaca de Economía, a medida que continúa la especialización, y debido, principalmente, a la dificultad de dividir productos y coincidir en las preferencias, el trueque va mutando, y empiezan a darse intercambios primero con *commodities*, como, por ejemplo, la sal, que era utilizada para pagar los sueldos de los soldados del Imperio Romano (de aquí surge la palabra “salario”), y luego con metales, que comienzan a convertirse en las primeras monedas.

Estas monedas, cumplen con tres características principales: reserva de valor, es decir, atesoran valor con el paso del tiempo; unidad de cuenta, ya que permiten fijar el precio de los bienes y servicios; y medio de pago, es decir, se utilizan para el pago de bienes y servicios. Al igual que los *commodities*, las monedas poseen un valor intrínseco, dado por el metal en que fueron acuñadas. Debido a la necesidad de medios de pago más eficientes, surgen los activos financieros, representados hoy en día, principalmente, por el dinero fiduciario o por el dinero fiat. Estos activos financieros carecen de valor intrínseco, pero se usan como reserva de valor, medio de pago y como unidad de cuenta legal impuesta por el Estado, el cual los toma como de

uso exclusivo para el pago de impuestos. Tal como describe Márquez Solís (2016), autor español experto en blockchain, esta atribución de imponer una moneda única de curso legal le ha otorgado al Estado “un monopolio monetario” (p. 47).

### **3.1.1 Qué son las criptomonedas. Cómo surgieron**

Se pueden destacar dos eventos, que se dieron de manera conjunta, para el surgimiento de bitcoin como primera criptomoneda: por un lado, el desarrollo y la disponibilidad de la tecnología; y, por otro lado, continuando con el pensamiento de Márquez Solís (2016), la creciente y continua necesidad de descentralizar.

Nakamoto (2008) explica sobre la necesidad de un sistema de pagos que no requiera la confianza de un tercero. Por su parte, Jia y Zhang (2018), investigadores y especialistas en Política y Relaciones Internacionales, señalan que el surgimiento de bitcoin ocurre en 2009, luego de la reciente crisis financiera global, por la cual el Gobierno de Estados Unidos tuvo que salir al rescate de los mismos bancos comerciales que habían generado la crisis, usando la plata de impuestos pagados por los ciudadanos. El bitcoin surgía como una alternativa al sistema de banca centralizada. En la siguiente sección, se analizará en detalle la descentralización y la relación con el Estado.

Por el lado del desarrollo tecnológico, hasta 2009, hubo varios proyectos e intentos de generar monedas digitales, pero todas padecían el mismo problema: la necesidad de un tercero que verificara. La creación de Nakamoto soluciona este problema a través de la tecnología que bitcoin usa como base: la cadena de bloques o blockchain. Tal como señala Márquez Solís (2016), este cambio de paradigma tecnológico puede considerarse una revolución, comparable con la aparición de la internet.

Champagne (2014), ingeniero de software y apasionado de la tecnología bitcoin, sintetiza bitcoin en tres conceptos claves: un registro (blockchain), que se puede pensar como un libro contable que contiene todas las transacciones realizadas y al cual se le agregan páginas nuevas (bloques), sin la posibilidad de borrar los anteriores; un algoritmo criptográfico necesario para autorizar las transacciones; y una red distribuida de nodos computarizados, donde cada uno tiene una copia de la blockchain, que se actualiza en tiempo real, y donde los nodos compiten entre sí, para agregar el próximo bloque.

Básicamente, la tecnología blockchain permite que toda la red distribuida obtenga copia actualizada en tiempo real del libro con todos los bloques, donde se registran las transacciones del sistema de pagos criptográfico, lo cual reemplaza la necesidad de confianza de un tercero. Esta tecnología da solución al problema de los generales bizantinos (cómo saber qué acción toma cada general y el dilema de la confianza) a través de la copia en tiempo real de la blockchain para todos los participantes (Márquez Solís, 2016); y al problema del doble gasto, ya que, debido a que cada bloque nuevo referencia al anterior, no solo el costo de modificar un bloque puede ser considerable (minar bloques es costoso), sino que, además, el intento de hacerlo puede ser en vano, puesto que, al intentar modificar un bloque, la red continúa registrando más bloques correctos, y esto hace prácticamente imposible reescribir los bloques antes que el resto.

La disrupción tecnológica de la blockchain ha servido de base no solo para la creación de las criptomonedas posteriores a bitcoin, sino también para un sinnúmero de aplicaciones. Con relación a una posible clasificación de las criptomonedas, además de bitcoin, se puede tomar la de Sanz (2020), economista, profesor e investigador español:

- Altcoins: Incluye aquellas criptomonedas cuya principal característica es la descentralización; no son controladas por ningún banco, Estado u otra institución.

Ejemplos: XRP, litecoin, EOS, etc.

- Stablecoins: Criptomonedas que buscan mantener la paridad 1 = 1 con monedas fiat, como el dólar. En general, las compañías que las generan buscan la estabilidad del poder de compra. Ejemplos: tether, DAI, USDC, etc.
- Tokens: Criptomonedas creadas por ciertas plataformas. Ejemplos: binance coin, huobi token, etc.
- CBDC (sigla en inglés de Central Bank Digital Currencies): Monedas digitales de bancos centrales.

En relación con cómo se deben considerar las criptomonedas, el Banco Central Europeo expresó en 2015 que, desde el punto de vista económico, no llegaban a alcanzar completamente las tres funciones de reserva de valor, unidad de cuenta y medio de pago; asimismo, mencionó que bitcoin tenía un bajo nivel de aceptación como medio de pago. Por otro lado, Hayek (1990), Premio Nobel de Economía, con anterioridad al surgimiento de bitcoin y las criptomonedas, resaltaba que no hay líneas claras para las monedas, sino distintos grados de liquidez. Tomando en cuenta esto, se puede considerar que las criptomonedas son activos en proceso de transformarse en moneda, en línea con lo que indica Rallo (2013), Doctor en Economía.

### **3.1.2 Descentralización, el temor de los Estados**

La descentralización obtenida mediante la tecnología blockchain es una de las características más importantes de bitcoin y de las posteriores altcoins. Jia y Zhang (2018) destacan que, a través de la tecnología blockchain, bitcoin estableció una red de transacciones global descentralizada que, por primera vez, eliminó la necesidad de cualquier institución centralizada para emitir dinero. En la Antigüedad, con las primeras apariciones de instituciones asimilables a bancos (en su mayoría, privadas, pero también algunas públicas), estas emitían

centralizadamente su moneda. Hasta que, a fines de 1800, se crearon los primeros bancos centrales, que comenzaron a monopolizar la emisión de moneda. La aparición de bitcoin y de la tecnología blockchain soluciona, con la red distribuida, el problema de necesitar un ente centralizado (privado o público) que dé fe por las transacciones.

Por otro lado, en relación con el momento de su origen, luego de la crisis financiera de 2008, Jia y Zhang (2018) agregan: “Bitcoin en sí mismo debería ser considerado un resultado de las dificultades políticas, más que su logro puramente tecnológico” (p. 90). Los autores hacen hincapié en que esta tecnología emergente llegó para confrontar las estructuras de poder y generó un impacto socioeconómico y político significativo. Este poder de descentralización de bitcoin y altcoins hizo que los Estados que, hasta el momento, tenían el monopolio de emitir moneda quedaran limitados para interferir en esas transacciones económicas, y les generara el temor de no poder controlarlas, lo que podría, eventualmente, impactar en la recaudación de impuestos, PBI y otros indicadores económicos. Según Márquez Solís (2016), esto, junto con cierto nivel de desconocimiento sobre el tema, podría llevar a que ciertos Estados intentaran criminalizar las actividades con criptomonedas.

Por otro lado, Hsieh et al. (2018), investigadores en tecnología e innovación, concluyen que no todo es positivo para la descentralización, ya que “si bien la descentralización se destaca como una importante proposición de valor que provee oportunidades a la comunidad de criptomonedas, esta característica puede presentar inconvenientes con inversores... que generalmente valoran la comercialización de oportunidades manejadas por organizaciones centralizadas” (p. 50).

Es claro que la irrupción de la descentralización a través de la tecnología blockchain ha empoderado a los individuos para transaccionar sin necesidad de control de Gobiernos, bancos

centrales o, incluso, bancos privados; y, a su vez, esto ha puesto en guardia a los Estados. Pero también hay ejemplos de repuestas políticas de algunos Gobiernos, que han influenciado el desarrollo de bitcoin (por ejemplo, El Salvador) y de las tecnologías blockchain (por ejemplo, Gran Bretaña). Si se consideran estos distintos tipos de respuestas de los Estados, se pueden establecer tres categorías: aquellos que adoptan una posición *laissez-faire* con alguna incentivación; aquellos que implementan políticas prohibitivas; y, por último, aquellos que se caracterizan por un entusiasmo prudente (Jia y Zhang, 2018).

### **3.1.3 Políticas de emisión y control de la inflación**

Otra de las características más importantes que tienen las criptomonedas es que su emisión ya sea fija o variable, es conocida de antemano, y por consiguiente, también lo es su inflación. Esto es completamente diferente a las monedas fiat controladas por los bancos centrales, que manejan la emisión de acuerdo con las necesidades políticas de los gobiernos. Tal como explica Sanz (2020), bitcoin y algunas altcoins tienen la propiedad de la escasez, por la cual la emisión es fija, predefinida e inalterable. También hay otras criptomonedas importantes, como ether, las cuales tienen política de emisión variable definidas en sus respectivos *Whitepapers*. Lo cierto es que, ya sea que tengan emisión fija o variables, en todos los casos esto es conocido de antemano por todos los usuarios, los cuales pueden de esta forma elegir con conocimiento previo.

Para poder entender por qué la emisión de monedas fiduciarias que imprimen los Estados genera inflación, se analiza la teoría cuantitativa del dinero. Mankiw (2015), profesor de Economía de la Universidad de Harvard, y prolífico autor académico, intenta simplificar y ejemplificar esta teoría mencionando que los cambios en la oferta de dinero (emisión) afectan variables nominales, pero no afecta variables reales, como la producción de bienes y servicios.

Esta irrelevancia de cambios monetarios se conoce como neutralidad monetaria. Si el banco central duplica el dinero en circulación, las personas intentarán deshacerse del dinero comprando principalmente bienes y servicios que, al no haber cambiado la oferta real de estos bienes y servicios, generarán un aumento de precios (inflación) por la simple ley de oferta y demanda.

Por su parte Hayek (1990), destaca que el dinero es valioso siempre que se conozca su escasez y se confíe en que mantendrá su escasez y, por esta misma razón, es valioso para otros. Esta misma condición es lo que ocurre con las criptomonedas donde sus políticas de emisión se conocen de antemano, y los usuarios pueden entender si es fija o que fluctuaciones se esperan. Adicionalmente, Sanz (2020) interpreta de Hayek que la inflación se genera no solo por la oferta de dinero, sino también por la demanda de este, y entonces al surgir otras monedas más valiosas, como pueden ser algunas criptomonedas, se generará una salida hacia monedas más “valiosas”, lo que acelera la inflación de las menos valiosas. Este postulado de movimientos a monedas más “valiosas” se conoce como el principio de Gresham.

En resumen, el hecho de que las criptomonedas expongan públicamente para todos los usuarios su cantidad de circulante, su oferta máxima, y sus políticas de emisión fija o variable, que serán inalterables, otorga certeza y confianza, y se convierte en una característica muy atractiva con respecto a las monedas fiat. Esto sería claramente atractivo y beneficioso para los asalariados, que reciben sus remuneraciones en pesos que pierden poder de compra constantemente contra la inflación. En especial con criptomonedas, como bitcoin, cuya emisión es fija y conocida, y se trata de un activo creíble, escaso, que funciona como reserva de valor y es fácilmente transferible.

### **3.2 Marcos regulatorios**

Anteriormente, se distinguió la categorización hecha por Jia y Zhang (2018), en donde identificaban a los Estados en aquellos laissez-faire que en cierta forma incentivan esta tecnología, aquellos que son prohibitivos y, por último, aquellos que están en la mitad con un entusiasmo prudente. Sin embargo, una característica que es común a todos los Estados, algunos en menor medida y otros en mayor, es que la mayor parte de la doctrina coincide en que existe una falta generalizada de regulación, en parte causada por lo disruptivo y novedoso de esta tecnología.

La economista Tamara Lojo (2018) señala que algunos académicos creen que la regulación podría afectar negativamente al concepto de descentralización. Sin embargo, por su parte, Gabriel Vadell (2020), investigador del Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CPCECABA), comenta que la mayor parte de la doctrina coincide en que debe existir un marco regulatorio, pero que este debe ser equilibrado y balanceado, que aproveche los beneficios de esta tecnología y acompañe su evolución. De otra forma, si hubiese una regulación excesiva y persecutoria, la reacción defensiva más probable por parte del público sería ocultar sus tenencias y actividades con cripto, tal como advierte Mihura Estrada (2019), experto legal en criptomonedas.

Según Zocaro (2020a), contador y magíster miembro del Centro de Estudios de Administración Tributaria de la UBA, y especialista miembro de la ONG Bitcoin Argentina, indica que la falta de legislación no es exclusiva de Argentina, sino que la mayoría de los países del mundo presentan problemas normativos similares. Por su parte la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020), en un informe para América Latina relacionado con la necesidad de universalizar los accesos a las tecnologías digitales que incluye como ejemplo a las criptomonedas, menciona que es fundamental generar marcos normativos que eviten la

concentración y abuso de poder. Otro ejemplo de falta de regulación lo dio hace unos años la justicia en Estados Unidos, en el caso “Florida v. Espinoza” (2016), en el que el último fue acusado de operar ilegítimamente una negociación con bitcoins y la corte dispuso que no estaba dispuesta a castigar a un hombre por una regulación que está tan “vagamente escrita que incluso los profesionales legales” (p. 17) tienen dificultades para entender. Por su parte, Provenzeni (2020), abogado integrante de la mesa de Innovación Financiera del Banco Central de la República Argentina (BCRA), coincide en que las soluciones a los problemas regulatorios deben madurar hasta lograr una legislación adecuada.

Si bien existen Estados más prohibitivos, otros que incentivan, y otros que están en un punto intermedio y, si bien es claro para la doctrina que existe una falta de regulación generalizada, se puede destacar que, para la gran mayoría de los Estados, el tema regulatorio más desarrollado como delito es el relacionado con lavado de dinero y financiamiento del terrorismo. Sin embargo, este tema excede el alcance de este trabajo, en el cual se desarrollará en las secciones siguientes el marco regulatorio legal general, impositivo y laboral, de algunos países en general y de la Argentina en particular.

### **3.2.1 Marco regulatorio internacional**

Globalmente existe una falta generalizada de regulación, pero a pesar de ello, Japón es uno de los países que más claramente legisló sobre las criptomonedas (el caso de El Salvador se explicará en una sección separada más adelante). Japón fue el primer país en declarar las criptomonedas como monedas convencionales que tienen todas las características y cumplen todas las funciones de las monedas fiduciarias (Lojo, 2018). Esta ley entró en vigor en 2018, y surgió como consecuencia de un famoso acto fraudulento del exchange Mt. Gox en 2014. En

materia tributaria, Japón no grava la tenencia de criptomonedas, pero sí grava su enajenación actualmente al 20 % (Zocaro, 2020a).

En el caso de Estados Unidos, la ley federal no reconoce a las criptomonedas como moneda, sino que las considera activos digitales asimilables a commodities. Aunque, luego, varían mucho las consideraciones en cada Estado y condado, donde algunos son más restrictivos y otros más incentivadores (Lojo, 2018). Por ejemplo, a principios de 2021 la ciudad de Miami presentó una propuesta para que los trabajadores puedan cobrar sueldos en cripto y, de la misma forma, la ciudad aceptaría pago de impuestos y servicios en cripto. Otro proyecto similar para aceptar la cobranza de impuestos con criptomonedas fue presentado en julio de 2021 para la ciudad de Jackson, Tennessee. Con respecto a la regulación impositiva, el Internal Revenue Service (autoridad fiscal estadounidense, conocida por sus siglas IRS) considera las criptomonedas como activo, y su intercambio está sujeto a impuestos, al igual que están sujetas a otros reportes de información, excepto por los tokens utilizados en el ámbito de videojuegos. Luego, cada estado, según si está más o menos a favor, carga más o menos impuestos estatales, que llegan a la exención en alguno de ellos. En cuanto a la regulación laboral, el pago de sueldos en criptomonedas es considerado salario, alcanzado por el impuesto al empleo y debe ser informado por el empleador. En adición, para la ley federal, el salario mínimo debe ser pagado en dólares, pero cualquier monto que exceda podrá ser pagado con criptomonedas siempre que ambos, empleado y empleador, estén de acuerdo y según si las correspondientes leyes estatales no lo prohíban, tal como explica Prather (2014), abogado laboral, en el sitio *Practical Law de Thomson Reuters*.

La Unión Europea, similar a Estados Unidos, cuenta con una legislación central y, luego, la de cada uno de los países miembro. En el 2012, el European Central Bank (ECB) publicó un

documento en donde aconsejaba de manera directa a los Estados que comiencen a legalizar las criptomonedas para evitar que estas se utilicen para actividades ilegales (Lojo, 2018). En 2015, el ECB expresó que, al momento, específicamente por bitcoin, no alcanzaba a cumplir completamente con las tres características necesarias para considerarla moneda, debido principalmente a su volatilidad y bajo nivel de aceptación como medio de pago. Por su parte, para la definición de criptomonedas, el Parlamento Europeo (2016) entiende a las monedas virtuales como una representación digital de valor no emitida por un banco central ni por una autoridad pública, ni necesariamente asociada a una moneda fiduciaria, pero aceptada por personas físicas o jurídicas como medio de pago y que puede transferirse, almacenarse o negociarse por medios electrónicos.

Dentro de la Unión Europea, la legislación española alcanza la tributación de renta y patrimonio sobre criptomonedas. En cuanto a la legislación laboral, Diosdado (2021), asociado senior de Deloitte Legal, destaca que el Estatuto de los Trabajadores es claro sobre la necesidad de pagar el sueldo en moneda de curso legal, con lo cual basado en la norma enunciada por el ECB en cuanto a moneda virtual como dinero no regulado, no se podría pagar el sueldo en criptomoneda. Sin embargo, el pago en criptomonedas se puede asimilar a un pago en especie, con lo cual este no podría ser superior al 30 % tal como establece la ley española, según explica San José Gras (2021), abogado especialista laboral.

Por su parte, según Zocaró (2020a) y otros, países, como Eslovenia, Croacia, Gran Bretaña, Canadá y Alemania, tienen alguna legislación tendiente a incorporar cada vez más la actividad con criptomonedas, aunque el tratamiento que le dan es asimilable a un commodity o moneda virtual, sin llegar al estatus de moneda de curso legal, y se aplica en estos casos el tratamiento de salario en especie con los límites que rigen para cada país. Por otro lado, tal como

publicó el periodista Nikou Asgari (2019) en el *Financial Times*, Nueva Zelanda se convirtió en 2019 en el primer país en legislar y aceptar que asalariados puedan cobrar en criptomonedas, siempre que estas tengan un mercado que se pueda convertir de manera directa con la moneda de curso legal del país.

Si bien existe en general poca o confusa legislación sobre las criptomonedas, y si bien la mayoría de los bancos centrales de los Estados advirtieron en los comienzos que las criptomonedas son activos digitales sin respaldo de ningún Estado u organismos oficial, con riesgos de alta volatilidad (Lojo, 2018), se puede apreciar que cada vez más países intentan avanzar con algún tipo de legislación que trate de incorporar esta creciente actividad, como el caso explicado de Nueva Zelanda o, como en el caso de Alemania, donde el parlamento alemán aprobó una ley para que, a partir de julio del 2021, las compañías que gestionan inversiones institucionales puedan incorporar en sus carteras hasta el 20 % en bitcoin, con lo que busca incentivar la economía del país de esa forma, según informó iProUp (2021).

### **3.2.2 Marco regulatorio de la Argentina**

Tal como ocurre en la mayoría de los países, el marco legal de las criptomonedas en la Argentina es no solamente escaso, sino que, además, es confuso. Según Zocaro (2020b), la normativa actual “falla en muchos aspectos fundamentales” (p. 7). En adición, el concepto de criptomoneda no se encuentra definido en ninguna regulación, ya que la normativa existente se refiere a ellas de distinta forma, como “monedas virtuales”, “monedas digitas” y “criptoactivos”, tal como destaca Chomczyk (2020), abogado vocal miembro de la ONG Bitcoin Argentina.

La primera mención de las criptomonedas en la normativa argentina la dio la Unidad de Información Financiera (UIF), que, en el art. 2 de la Res 300/2014, definió a las monedas virtuales como:

La representación digital de valor que puede ser objeto de comercio digital y cuyas funciones son la de constituir un medio de intercambio, y/o una unidad de cuenta, y/o una reserva de valor, pero que no tienen curso legal, ni se emiten, ni se encuentran garantizadas por ningún país o jurisdicción.

Por su parte, el BCRA, en ese mismo año, aclaró que no tienen curso legal ni poseen respaldo alguno, con lo cual no se considera como la autoridad encargada de regular. Por consiguiente, las criptomonedas al no ser consideradas monedas no están afectadas por la Ley de Mercado Único y Libre de Cambio (MULC), que actualmente restringe las transacciones de moneda extranjera y obliga a exteriorizar y acreditar cobranzas en el exterior usando el tipo de cambio oficial en una cierta cantidad de días.

Según Rybnik (2021), abogado profesor de la UBA, en su presentación en el evento organizado por la ONG Bitcoin Argentina subido a YouTube como *Charla de Legales 16/06/2021*, comenta que, teniendo en cuenta estas limitaciones explicadas, acerca de que las criptomonedas no son moneda ni son divisas porque no tienen curso forzoso ni valor nominal, estas se encuadrarían dentro de los bienes —no cosas— susceptibles de tener un valor económico. La opinión general de la doctrina coincide con esta definición de bienes inmateriales. Por otro lado, no existe ninguna ley que específicamente considere su ilegalidad, explica Fuentefría (2019), contadora y magíster, por lo que todo lo que no esté prohibido, está permitido.

En cuanto a la regulación fiscal, en esta sección se analizará los impuestos que tienen implicancias con las criptomonedas y los asalariados, sin entrar en detalles en otras actividades, como, por ejemplo, la minería de cripto o servicios de *exchanges*, que exceden el alcance de este trabajo.

En el 2017, se incorpora por primera vez a las criptomonedas en la legislación impositiva bajo el nombre de “monedas virtuales” para el impuesto de renta financiera. La doctrina en general coincide en que dicha legislación contiene fallas y deja más interrogantes que aclaraciones. Según Mihura Estrada (2018), pareciera que la incorporación de las monedas digitales en la ley fue apresurada, poco pensada y prematura hecha solo con intenciones recaudatorias. Básicamente, la ley intenta incorporar a las monedas virtuales dentro del impuesto cédular, por el cual se gravan las rentas financieras al 5 % y 15 % de acuerdo con si son de fuente argentina o extranjera, pero, como explica Mihura Estrada (2018), falla en varios aspectos fundamentales: 1) En primer lugar, no define que son las “monedas virtuales” para la ley; 2) las dificultades para definir la fuente, que implica tributar al 5 % o al 15 %, ya que las criptomonedas no se “generan” en ningún país en particular, sino en la red distribuida; 3) la inexistencia de moneda de emisión, para el caso bitcoin y altcoins, su emisión no tiene conexión con las monedas fiat; 4) el concepto de habitualidad, que es incierto. En definitiva, si bien la doctrina coincide en que varios aspectos de la ley son controversiales y podría reclamarse su inconstitucionalidad, si el contribuyente decide adoptar la posición más conservadora para el fisco, se podría inferir que el impuesto grava el 15 % de las ganancias al momento de la enajenación y que las tenencias no están gravadas.

Con relación al impuesto a los bienes personales, no hay indicación en la ley que se refiera a criptomonedas, monedas virtuales, o cualquier otra acepción parecida. En este caso, la

doctrina se encuentra dividida. Según Vadell (2020), si bien se omitió el concepto en la ley, no puede soslayarse que son bienes incorporados al patrimonio y por los cuales no existe una exención especial. Sin embargo, Mihura Estrada (2019), explica que, de acuerdo con las definiciones mencionadas anteriormente, por las cuales las criptomonedas no son ni dinero, ni divisas, ni títulos, y que pueden categorizarse como bienes inmateriales, entrarían dentro de la exención expresa de la ley para este tipo de bienes. En resumen, existen tres posturas: considerarlas como exentas o no gravadas; gravarlas al precio histórico de adquisición; o gravarlas al precio de cotización al 31 de diciembre, el cual sería muy difícil de determinar por la multiplicidad de mercados y plataformas.

Como se intentó demostrar, la regulación fiscal, o la falta de ella, genera confusiones por parte del contribuyente, que desalienta al cumplimiento correcto, y podría conducir al ocultamiento de las tenencias y resultados (Mihura Estrada, 2019), tal como se comentó anteriormente. Por su parte, Zocaro (2020) plantea que, dado que no han existido regulaciones claras hasta el día de hoy, el fisco podría evaluar, una vez que se regule correctamente, la posibilidad de habilitar un blanqueo, lo que favorecería la transparencia.

Con respecto a la legislación laboral, según Stritzler (2017), abogada especializada en legislación laboral, la mayoría de la doctrina coincide en que el pago en criptomonedas puede asimilarse a salario en especie, con lo cual se puede inferir que el empleado podría cobrar hasta el 20 % de acuerdo con el artículo 107 de la Ley de Contrato de Trabajo (LCT). De hecho, el proyecto de ley que se analizará en detalle en la sección siguiente, por el cual se pretende que los asalariados puedan cobrar la totalidad en criptomonedas, menciona en su artículo 3 que se exceptuaría el tope del 20 % para esa ley; con lo cual, de esa forma, queda confirmado que actualmente se asimila a la criptomoneda como pago en especie. Sin embargo, según De Ugarte

(2017), abogado, en relación con el bitcoin, va más allá y considera que si eventualmente se demuestra que este cumple con las tres funciones de la moneda, es decir, reserva de valor, unidad de cuenta y medio de pago, entonces podría inferirse que se podría pagar la totalidad del sueldo en bitcoin por la parte que supere el salario mínimo vital y móvil, y al estipulado por convenio en caso de aplicar.

De acuerdo con los casos y opiniones contrapuestas mencionadas en esta sección legal argentina, queda demostrado que no existe más que confusión en el marco legal, tributario y laboral, que no ayuda a resolver los interrogantes más básicos del tema. Como se comentó anteriormente, se considera que sería beneficioso para el Estado legislar claramente para acompañar e incentivar estas nuevas tecnologías con objeto de poder sacarles provecho.

### **3.2.3 El proyecto de ley presentado en el Congreso**

A principios de julio del 2021, el diputado José Luis Ramón presentó un proyecto en la Cámara de Diputados que busca principalmente permitir que los trabajadores en relación de dependencia puedan cobrar su sueldo en criptomonedas. También se plantea la posibilidad de pactar el sueldo directamente en cripto y, por último, intenta legislar sobre la actividad de pequeños exportadores de servicios (freelancers). Dentro de los fundamentos del proyecto, el legislador explica que intenta ofrecer un mecanismo moderno para conservar el poder adquisitivo de las remuneraciones, tanto para los asalariados como para los freelancers que, al seguir la actual reglamentación, se ven perjudicados por tener que ingresar el cobro de sus servicios al dólar oficial a través del MULC.

Tal como destaca Nunes (2021), abogado, en su informe publicado en la web del estudio Nunes & Asociados, un detalle interesante del proyecto es que, en el artículo 2, se incorpora por

primera vez en la legislación argentina una definición de criptomoneda, la cual se reconoce de la siguiente manera:

[Es un] bien intangible representado en forma digital y que atribuye derechos o expectativas de participación potencial en la revalorización o rentabilidad de un proyecto asociado, que puede emitirse, inscribirse, conservarse o transferirse mediante un dispositivo de registro electrónico compartido, que permite identificar, directa o indirectamente, al propietario de dicho bien.

Y aclara, Nunes (2021) en su informe, que la intención del proyecto no es regular toda la actividad relacionada con las criptomonedas, sino solamente la remuneración con ellas. Destaca también las tres principales partes del proyecto, la primera consta de la opción del trabajador para cobrar en criptomonedas, el cual deberá detallar el porcentaje de salario (y aguinaldo) por percibir; la criptomoneda que desea, y, en caso de ser más de una, los correspondientes porcentajes; la cuenta de destino y plataforma de referencia; y directivas anticipadas que se refieren a modificaciones en el pago. Por su parte, el empleador deberá consignar la información de cuenta, plataforma, cotización, etc. en el recibo de sueldo, y asumir los costos de transferencia.

La segunda parte señala que se podrán pactar sueldos directamente en criptomonedas, para lo cual se establece que debe existir un acuerdo expreso entre el empleado y el empleador. La norma también en cierta forma hace referencia a la volatilidad que pueden tener las criptomonedas, e intenta incluir ciertos topes calculados sobre la base del salario mínimo vital y móvil y a los estipulados en los convenios colectivos de trabajo.

Por último, la tercera parte hace referencia a la situación de los freelancers, a los que encasilla como pequeños contribuyentes de exportaciones de servicios. El proyecto establece que quienes facturan anualmente hasta cien mil unidades móviles según la Ley 27442 (actualmente equivaldría a \$ 5 500 000, aproximadamente) estarán exceptuados de ingresar y liquidar en el MULC siempre que opten por adquirir criptomoneda por ese valor dentro de los diez días hábiles desde la percepción.

En sus fundamentos, el legislador expone que el proyecto busca que los trabajadores dispongan de una mayor autonomía de sus remuneraciones, sin que implique la pérdida de derechos. Si bien se destaca que el proyecto intenta unir dos temas esenciales como son, por un lado, el reconocimiento de la creciente importancia que están tomando las criptomonedas y, por otro lado, la libertad de los asalariados y freelancers, y la posibilidad de los empleadores de poder incorporar otras alternativas para atraer y retener talento, el presente proyecto de ley parecería tener varios aspectos aún pendientes por resolver.

Según Nunes (2021), existen aspectos relacionados con el empleador que deberían ser contemplados en el proyecto, entre ellos, la aparente obligación de la empresa a pagar en cripto, los cargos de transacción que, en ocasiones, según el token, pueden ser altos, y la incertidumbre de cómo se calcularían las indemnizaciones en el caso de los salarios fijados en criptomonedas. Si bien es un proyecto positivo, que intenta incorporar las tecnologías que crecen en la actualidad y que busca conciliar la libertad y el poder adquisitivo del asalariado con las necesidades de atracción y retención de los empleadores, se plantea entonces la necesidad de aclarar los puntos antes mencionados para evitar que la regulación genere más conflictos que los que intenta solucionar.

#### **3.2.4 El caso de El Salvador**

Sin duda, la noticia de la Ley Bitcoin de El Salvador se convirtió en uno de los temas relacionados con criptomonedas con más repercusión en los medios. En junio del 2021, el congreso de El Salvador aprobó con 62 de 84 votos la sanción de la Ley Bitcoin, que, básicamente, establece que el bitcoin comienza a ser considerada moneda de curso legal en el país a partir de septiembre 2021. De esta forma, El Salvador se ha convertido en el primer país del mundo en considerar a bitcoin como moneda de curso legal, “poniéndolo a la vanguardia en el uso de las tecnologías, así como del crecimiento económico” (p. 2), tal como refiere la misma norma en su sección de dictamen de la comisión financiera. En adición, también enumera como ventajas de bitcoin que es una moneda global, divisible, con transacciones en tiempo real, y destaca su descentralización al no estar regulada por ningún organismo o Estado.

En resumen, la norma aprobada dispone que los precios deben ser expresados en bitcoins, junto con dólares (que es la moneda de curso legal desde 2001), los impuestos pueden pagarse en bitcoins, los agentes económicos quedan obligados a aceptar bitcoins (excepto que no tengan acceso tecnológico), y el Estado debe proveer alternativas para permitir el uso y promover el acceso a tecnología.

Si bien el proyecto fue aprobado por una amplia mayoría, existe un sector minoritario de la doctrina salvadoreña que está en contra de la ley. La Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES) señala en una publicación en su sitio web, que la norma es inconstitucional por obligar a los agentes económicos a aceptar bitcoin, causa incertidumbre jurídica por dejar afuera aspectos esenciales, y puede generar inconvenientes económicos por la volatilidad y posible crecimiento de la deuda pública. Otros cuestionamientos en relación con la ley fueron pronunciados por el Fondo Monetario Internacional (FMI), con relación a la falta de respaldo de algún organismo o Estado al bitcoin, lo cual resulta curioso ya que, como se

describió anteriormente, esta misma descentralización es una de las ventajas que menciona la norma en su redacción. Por su parte, el portal Bloomberg publicó que el J. P. Morgan advirtió sobre potenciales trastornos en la blockchain de bitcoin con posible falta de liquidez. Si bien es cierto que hay varios cuestionamientos e interrogantes acerca de cómo se está operacionalizando la ley, y que algunos sectores de salvadoreños han iniciado protestas en contra de ella, la comunidad global en general está a la expectativa de cómo funcionará operativamente esta implementación. Al momento de redactar este trabajo, recién está comenzando a funcionar.

Con relación al impacto para la Argentina que podría generar esta ley de El Salvador, Rybnik (2021) comenta que podría haber un conflicto ya que si bien, como se mencionó anteriormente, el BCRA no considera a las criptomonedas como monedas de curso legal, el hecho de que El Salvador establezca al bitcoin como su moneda de curso legal podría generar que el BCRA tenga que pasar a ser la autoridad de aplicación y, eventualmente, eso implicaría que el bitcoin pasaría a ser regulado por el MULC. Por otro lado, siguiendo este razonamiento, si el bitcoin pasa a considerarse moneda, entonces podría dejar de tributar ganancias, ya que las ganancias por diferencia de cambio son exentas. Lo cierto es que, si se tiene en cuenta que actualmente la legislación argentina es limitada, es bastante probable que pase un tiempo hasta que se decida si hay un impacto o no por esta ley de El Salvador que pasa a considerar a bitcoin como moneda de curso legal.

### **3.3 Utilización de las criptomonedas en la Argentina**

Según un reporte publicado en el sitio web de la firma Triple A, se estima que en la actualidad más 1,3 millones de personas, equivalente a casi el 3 % de la población, tiene criptomonedas en la Argentina. Además, durante los últimos dos años, la adopción ha crecido significativamente al igual que en el resto de América Latina. Según explica Pereira (2021), CEO

de LatAmTech Finance e instructor en Blockchain Academy Chile, en una publicación en Forbes, una de las razones del crecimiento se debe principalmente al ciclo de *bull run* de los mercados, que se refiere a un momento de crecimiento y auge mezclado con euforia, que atrae a muchos nuevos inversores. Sin embargo, por otro lado, en el caso de la Argentina, también está el componente adicional de la inflación y la restricción para comprar monedas fiat duras que no se desvaloricen, que ha generado que haya un público creciente que busca reserva de valor en las criptomonedas.

### **3.3.1 Penetración y uso en el mercado versus otros países**

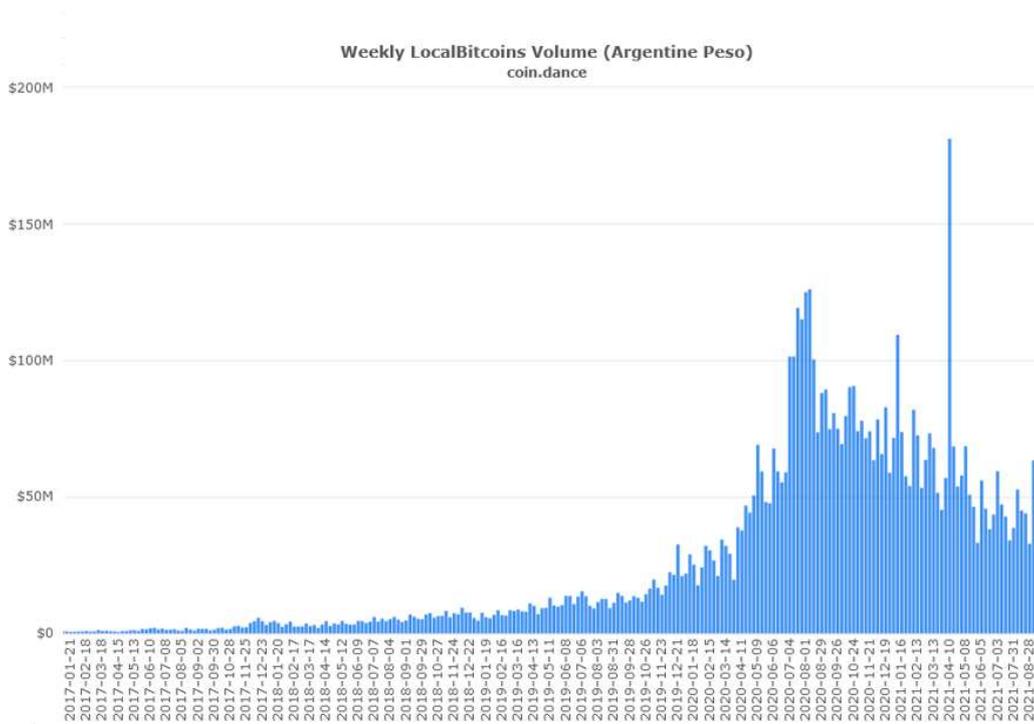
De acuerdo con un reporte preparado por la empresa Chainalysis sobre la actividad con criptomonedas ocurrida entre julio 2019 y junio 2020, América Latina tuvo una participación del 7 % del total global de transacciones con 24 mil millones de dólares en valores recibidos y 25 mil millones en valores enviados. De ellos, un 84 % corresponde a transacciones de *trading*, y el resto a otro tipo de transacciones, que incluyen minería, monederos, apuestas, servicios ilegales y otros. Si bien la actividad de la región representa una participación relativamente pequeña del total global, durante el período de análisis fue la segunda región con más crecimiento; las principales razones fueron la necesidad de remesas, problemas de acceso a los bancos y la inestabilidad de las monedas fiat de estos países.

En sintonía con la región, la actividad en la Argentina ha crecido significativamente en los últimos dos años, en especial dado por, como ya se comentó, la inflación local y las restricciones para comprar dólares. En la Figura 1, se pueden apreciar los incrementos en los volúmenes de operación de compra de bitcoins en millones de pesos, en especial desde mediados del 2019 en adelante. También, en la Figura 2, se puede ver que la Argentina se ha convertido en líder de la región en transacciones P2P que se realizan directamente entre dos partes (con

intervención de un Exchange o sin esta) para compra de bitcoin. El crecimiento de la metodología P2P está principalmente asociado a la prohibición que rige con respecto a la utilización de tarjetas de crédito para compras de criptomonedas, y revela la forma en cómo la devaluación de la moneda impulsa la adopción de criptomonedas.

**Figura 1**

*Volumen de compra BTC en millones de pesos (2017 al 2021)*



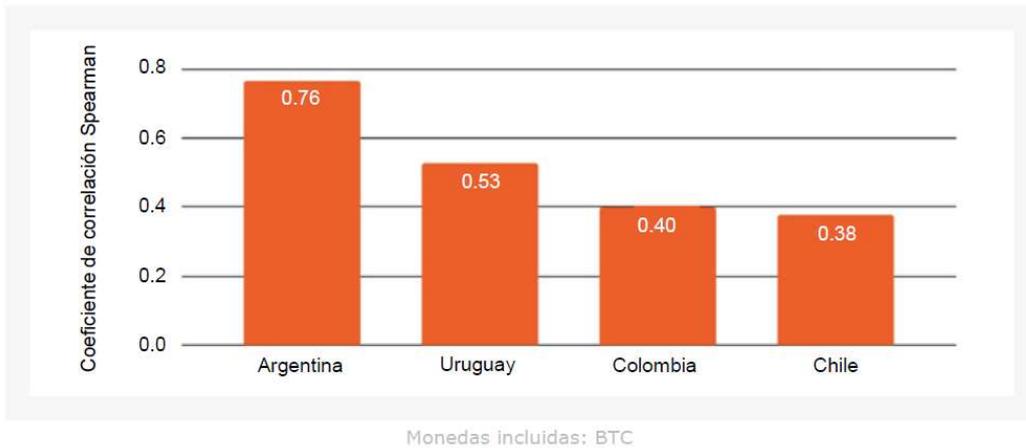
*Nota.* Tomado de Coin Dance. Disponible en:

<https://coin.dance/volume/localbitcoins/ARS>.

**Figura 2**

*Correlación volumen de transacciones P2P de BTC y USD*

### Correlación entre el volumen de transacciones P2P y el tipo de cambio de la moneda local con respecto al dólar | Jul, 2019 - Jun 2020

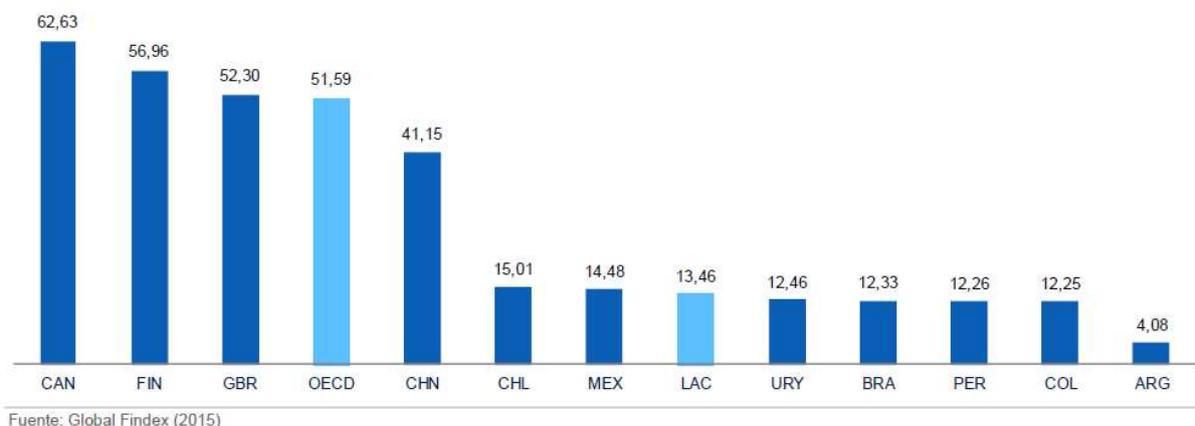


*Nota.* Tomado de Chainanalysis (2020, p. 9).

Continuando con la Argentina, otro dato destacable que se aprecia en la Figura 3, obtenida de un reporte publicado por el banco BBVA (Cámara, 2018), está relacionado con los ahorros depositados en instituciones financieras formales, y mide el porcentaje de población que ahorra en el sistema financiero formal. Si bien la información que está basada en Global Findex (portal del World Bank) es de hace unos años, el gráfico demuestra claramente el escaso nivel de confianza por parte de la población argentina para con el sistema bancario, dado en parte por las continuas y repetidas crisis bancarias que el país parece tener cada cierta cantidad de años. Esta es otra demostración de la poca confiabilidad en el sistema bancario y en la moneda local, que hace que cada vez más público se incline por las criptomonedas como reserva de valor.

### Figura 3

*Porcentaje de población con ahorros en una institución financiera formal*



*Nota.* Tomado de Banco BBVA (2018, p. 12).

En definitiva, tanto en la región como especialmente en la Argentina, se comprueba un crecimiento significativo y sostenido en los últimos años del mercado de criptomonedas, impulsado principalmente por la inestabilidad de las monedas fiat de los países, la facilidad de envío y recepción de remesas junto con su mayor rapidez y menor costo, y en especial en el caso de la Argentina, la restricción local de compras de moneda dura.

### 3.3.2 Infraestructura digital comparada

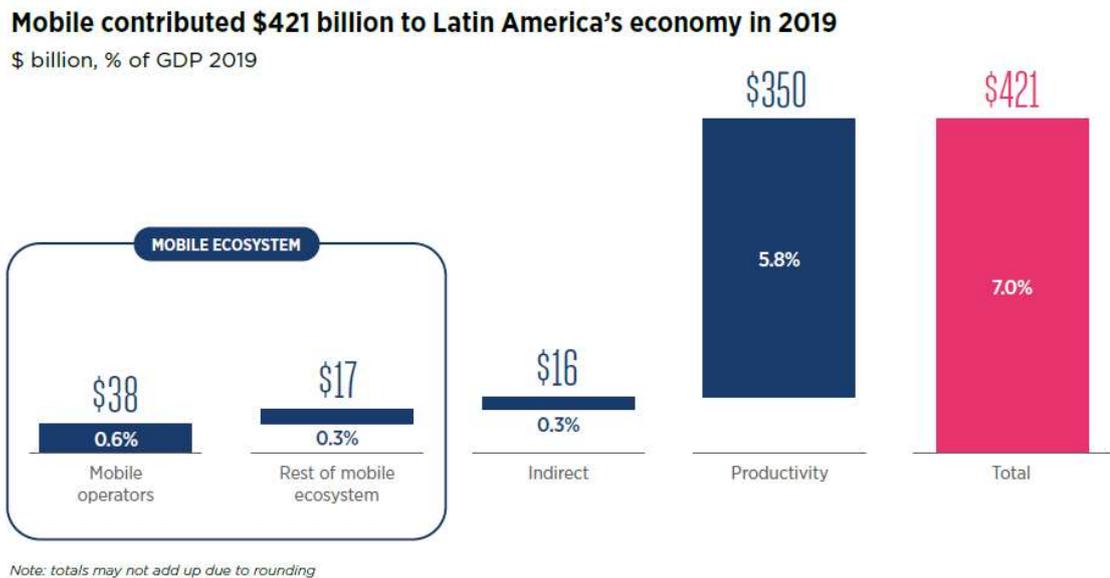
Para poder efectuar transacciones con criptomonedas, se necesitan dos elementos fundamentales: por un lado, un *hardware*, que puede ser una computadora o un teléfono inteligente; y, por otro lado, conexión a internet. Si bien la infraestructura tecnológica en la región latinoamericana está algo atrasada en comparación con países de mercados desarrollados, la conectividad se encuentra bastante extendida, con alcance al 93 % de la población en la región, y el 98 % para Argentina, según destaca el reporte *Digital trends in the Americas region 2021* de International Telecommunication Union (ITU). Adicionalmente, García Mogollón y Malagón Sáenz (2020), investigadores y docentes universitarios, comentan que Latinoamérica es el

mercado de teléfonos inteligentes con crecimiento más rápido del mundo, en parte, explicado por la amplia adopción de teléfonos más baratos de China.

Por su parte, según el reporte *The mobile economy Latin America 2020* publicado por GSM Association (GSMA), dado el cambio de hábitos general ocasionado globalmente por la pandemia, se estima que el tráfico de datos móviles en América Latina se ha incrementado cerca de un 25 %. Por otro lado, es facultad de los Estados incentivar el desarrollo de las telecomunicaciones, el cual a su vez según GSMA, es un sector que se estima que generó directa e indirectamente a través de la productividad un 7 % del PBI de la región en 2019, como se muestra en la Figura 4 a continuación.

**Figura 4**

*Contribución económica de telecomunicaciones móviles en Latam en 2019*



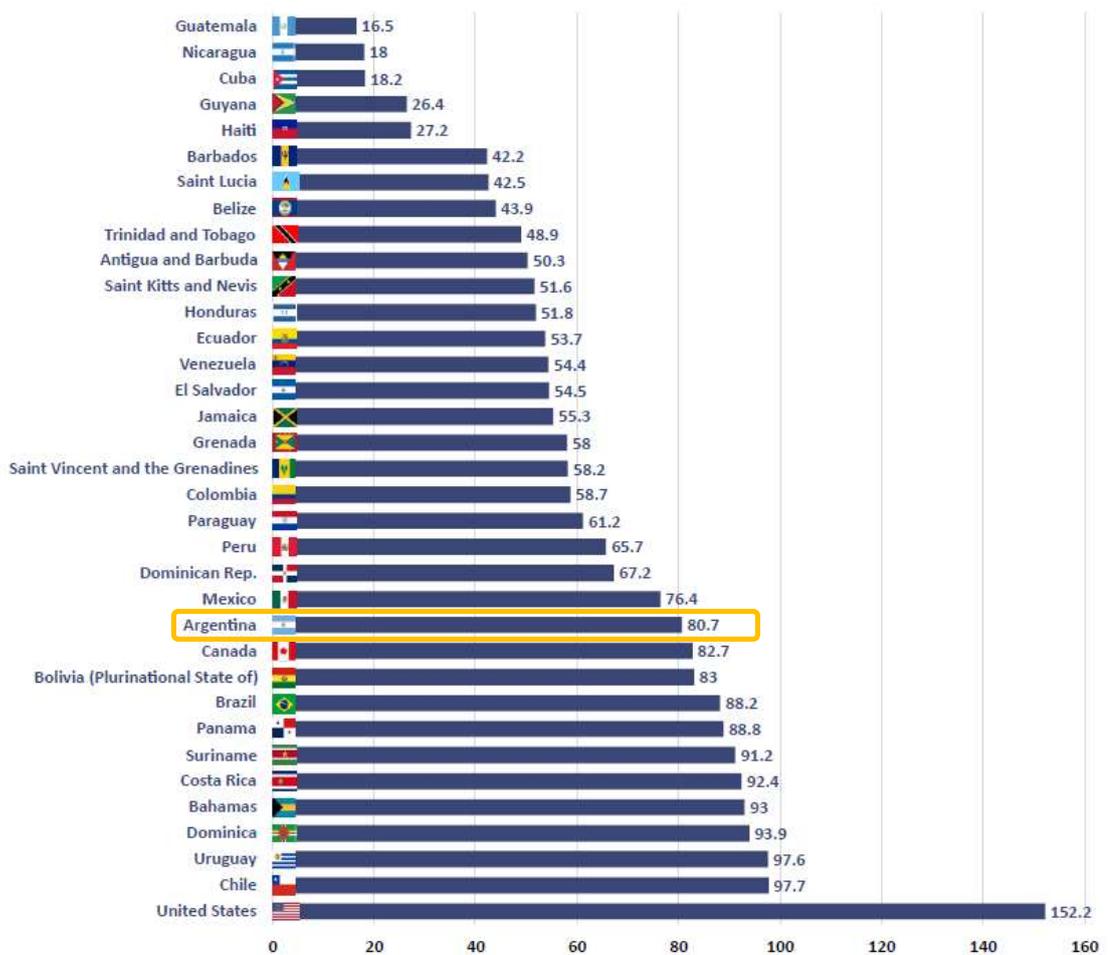
*Nota.* Tomado de GSM Association (2020, p. 27).

La ITU reportó en su informe para Américas, que se puede apreciar en la Figura 5, el detalle de suscripciones a datos móviles de banda ancha para toda la región. Específicamente para Argentina, existen 81 suscripciones cada 100 habitantes de banda ancha de celular, y 20 cada 100 de internet fija, por lo que es un 64 % conexiones de más de 10 Mb/s, seguido por un 30 % con conexión 2 a 10 Mb/s, detallado en la Figura 6.

### Figura 5

*Suscripción de planes de datos móviles activos por cada 100 habitantes en 2019*

Figure 5: Active mobile broadband subscriptions per 100 inhabitants, 2019, 35 countries of the Americas region

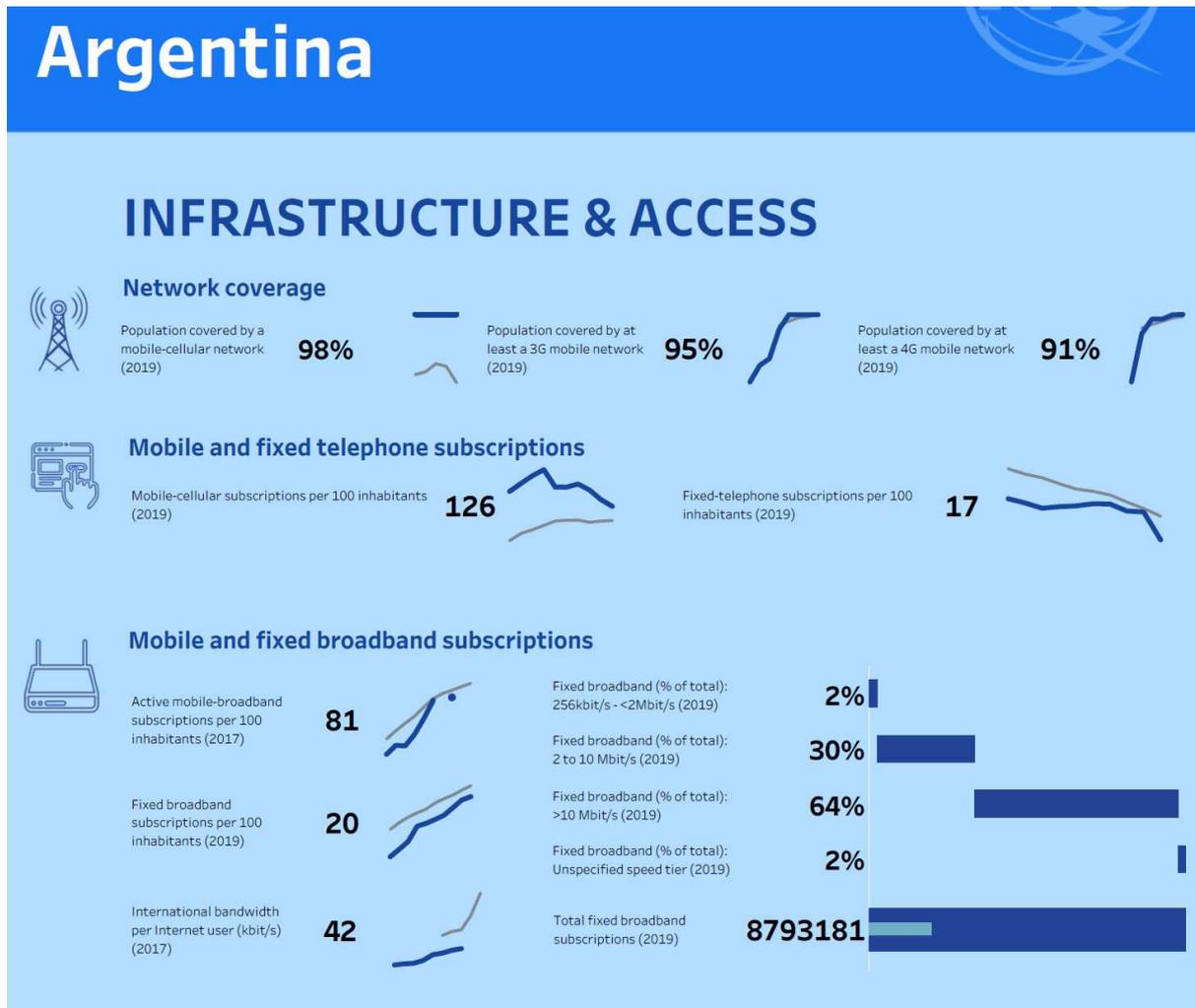


Source: Based on ITU WTI Database, \*2020 estimate

*Nota.* Tomado de International Telecommunication Union (2021, p. 7).

**Figura 6**

*Detalle de infraestructura y conectividad en Argentina en 2019*



*Nota.* Tomado de International Telecommunication Union (2021).

El rápido crecimiento en el mercado de celulares y la extensa cobertura de redes tanto en Argentina como en los principales países de la región, han contribuido también a la expansión del mercado de criptomonedas. Por otro lado, la tecnología en las comunicaciones avanza

rápida, con lo cual la obsolescencia es rápida también. Es fundamental que los Estados continúen incentivando la mantención e inversión en el ecosistema, lo cual como ya se mencionó, les generará retornos como puntos adicionales del PBI y contribuirá a fortalecer la inclusión y participación efectiva en la era digital de toda la población (CEPAL, 2020).

### **3.4 Aspectos negativos de las criptomonedas**

Desde la creación de bitcoin, y como sucede con toda nueva tecnología disruptiva, ha habido interesantes opiniones tanto a favor como en contra. Esta sección intenta analizar los argumentos en contra de las criptomonedas en general, así como también la opinión de los detractores, para ayudar a entender si algo puede representar un riesgo o si se trata de una opinión generada desde la desconfianza y el desconocimiento. Dentro de las principales razones que se enumeran están la volatilidad, peligro de burbuja financiera, vulnerabilidad y seguridad informática, ilegalidad y gasto energético, entre otras.

#### **3.4.1 Principales argumentos de los detractores**

Desde el inicio de las criptomonedas ha habido una lista larga de celebridades que han declarado estar en contra de ellas, en especial refiriéndose a bitcoin que fue la primera. De hecho, el sitio [nakamotoinstitute.org](http://nakamotoinstitute.org) mantiene un listado de personalidades influyentes, que incluye políticos, periodistas, empresarios, ganadores de Premio Nobel, etc., quienes, en algún momento, han comentado su escepticismo con respecto a bitcoin. Lo interesante de la página es que, además de reproducir los comentarios, muestra cuánto hubiesen ganado si invertían un dólar por día desde sus dichos hasta la fecha, y presentan ganancias, en algunos casos gigantescas, como se aprecia en el ejemplo de Paul Krugman en la Figura 7, incluida al final de este párrafo. Por otro lado, también existen los casos como el de Jamie Dimon, CEO de J. P. Morgan, quien

declaró en 2017 que el bitcoin era un fraude, algo no real, pero, luego, en junio de 2021, cambió de posición y comenzó a ofrecer fondos con criptomonedas, alegando que lo hacía porque los clientes están interesados.

### Figura 7

*Ejemplo de escépticos del nakamotoinstitute.org*



*Nota.* Tomado de <https://nakamotoinstitute.org/the-skeptics/>

Uno de los principales argumentos contra las criptomonedas es el de considerarlas burbujas financieras. Según la definición de los economistas norteamericanos Kindleberger y Aliber (2005), las burbujas financieras se producen cuando el precio de un activo aumenta en forma drástica y continuada, y llegan a un punto en el que la cotización pierde relación con el activo y sus fundamentos económicos. Los economistas argentinos Gutiérrez Girault (exdirector del Ministerio de Economía y actual director de la carrera de Economía de la UADE), Siaba Serrate y Peña señalan que los cryptoactivos rinden tasa cero, y lo que fascina es la promesa de la tecnología blockchain, aunque no existen argumentos razonables para su valor ni para la existencia de más de miles de criptomonedas, con lo cual Gutiérrez et al. (2018) vaticinan una explosión similar a la de las puntocom.

Por su parte Ruiz y Decaro (2018), investigadores mexicanos, resaltan que, en cada episodio de burbuja financiera, desde la crisis de los tulipanes en Holanda el 1637 hasta la crisis *subprime* del 2008, existen ciertos elementos que se repiten, como la participación de inversionistas sin suficiente educación financiera, y la ausencia de reguladores. También mencionan que otro elemento en común que tienen las cripto con las crisis pasadas es que carecen de base económica que respalde su valor. Sin embargo, no consideran que el valor esté dado por la aceptación de los usuarios sobre la base de la confianza en su proyecto y tecnología, tal como plantean los investigadores tecnológicos Burniske y Tatar (2018).

Otro argumento esgrimido por los detractores se relaciona con su uso para actividades ilegales. El caso más resonante en la prensa fue el de *Silk Road*, que consistía en una plataforma web en donde se podían ordenar productos y servicios ilegales y pagar con criptomonedas. Si bien es cierto que las criptomonedas pueden potencialmente utilizarse para pagos ilegales, estas situaciones también se dan actualmente y con mucha más frecuencia con dinero fiat e, incluso, con transacciones bancarias (De Ugarte, 2017).

Siguiendo con la lista, aparece la vulnerabilidad y el riesgo informático. Para el caso de bitcoin, Dan Kaminski (2013), un famoso investigador de seguridad informática comentó que intentó hackear varias veces bitcoin, pero no pudo. Sin embargo, existen aplicaciones que corren en la red de bitcoin, como billeteras o *exchanges*, que pueden tener vulnerabilidades riesgosas. El ejemplo más claro fue el del exchange Mt. Gox en 2014, cuando se presentó en bancarrota en Japón, alegando que le habían hackeado 850 000 bitcoins. Como explican Jia y Zhang (2018), el supuesto hack no se generó a razón del protocolo de bitcoin propiamente dicho, sino de la debilidad en la seguridad del exchange. Otro caso resonante fue el conocido como “The DAO” que tuvo lugar en la red de Ethereum, donde a causa de una vulnerabilidad en un *Smart Contract*

que verificaba saldos después de enviar monedas, se habían robado varias criptomonedas. Este caso provocó una bifurcación (*hard fork*) de la red de Ethereum, la cual fue discutida arduamente en la comunidad de la red, no por el caso en sí, sino por si existía necesidad de alterar la red o si debían aceptarse las consecuencias, tal como lo relata la periodista Camila Russo (2020).

Por otro lado, también es punto interesante el consumo eléctrico. Para el caso de bitcoin, según publicó en mayo 2021 Javier Pastor, editor del sitio xataka.com, si se tiene en cuenta el poder computacional que se necesita para las ecuaciones que encriptan la red, es decir, que le dan seguridad, se calcula que bitcoin consume cerca de 129 TWh por año, lo que es comparable con el gasto que tienen países como Noruega o Suecia. Sin embargo, si se considera la huella de carbono de dicha energía, es decir, cuanto de eso proviene de energías renovables y cuanto no, un estudio de la Universidad de Cambridge titulado *3rd Global Cryptoasset Benchmarking Study* (Blandin, 2020), demuestra que solo el 39 % viene de energías renovables. Por otro lado, cuando se compara el gasto energético de bitcoin con el de otras industrias, parece quedarse bastante atrás, como se aprecia en la Figura 8, publicada por Pastor.

### Figura 8

*Comparación gasto energético BTC vs otras industrias*

	Yearly Cost	Energy Used (GJ)
Gold Mining	\$105B	475M
Gold Recycling	\$40B	25M
Paper Currency and Minting	\$28B	39M
Banking System	\$1,870B	2,340M
Governments	\$27,600B	5,861M
Bitcoin Mining	\$4.5B	183M

*Nota.* Tomado de Pastor (2021).

Por otro lado, Carter (2021), inversor, consultor e investigador, publicó en la *Harvard Business Review* que, más allá de los datos de consumos y de futuros planes para reducir la huella de carbono, parecería que lo más importante es el punto de vista y el valor que le da quien lo interpreta, es decir, si una persona piensa que el bitcoin es una burbuja o sirve para actividades ilegales, seguramente creará que cualquier gasto de energía es un despilfarro. Pero si quien lo interpreta, entiende que bitcoin tiene un uso importante contra la represión monetaria, la inflación y que favorece la inclusión, entonces esa persona pensará que es energía muy bien aprovechada.

### **3.4.2 La complejidad del sistema**

Márquez Solís (2016) reconoce que para una persona que no conoce el tema, adentrarse al mundo de las criptomonedas puede parecer intimidatorio. Existen varios conceptos y vocabularios técnicos, como criptografía, algoritmos, *hash*, gas, tecnología ASIC, GPU, que requieren de un mínimo de conocimiento técnico para empezar a entender cómo funciona el sistema. Por otro lado, existen miles de criptomonedas, y cada una de ellas tiene un proyecto que intenta impulsar, y que, a su vez, puede correr en distintas redes, como, por ejemplo, la red de Ethereum (que es distinta a la de Bitcoin), pero que son datos importantes, ya que equivocarse la dirección con la red en una transferencia puede generar la pérdida de la transacción.

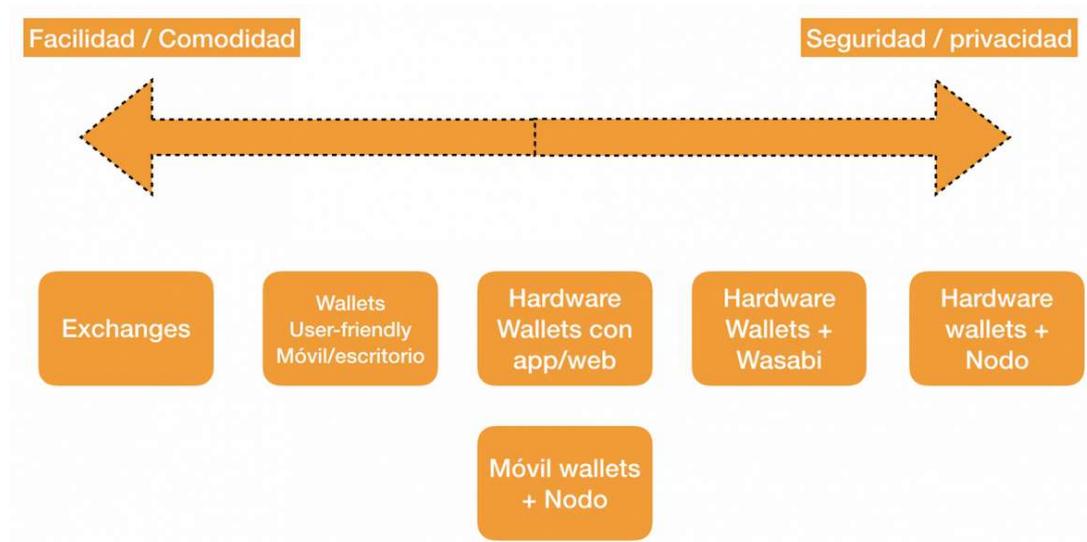
Para comenzar a comprar criptomonedas, se pueden usar exchanges centralizados (por ejemplo, Binance, Kraken, Buenbit, etc.) que son más simples, cómodos, fáciles para operar y tienen información tutorial para transaccionar, aunque estos pueden cobrar una comisión, piden información KYC (*know your customer*) que implican que el usuario debe proporcionar su

nombre, identificación y otra información según cada plataforma para poder operar. Estos exchanges, al ser centralizados, son asimilables a un banco, lo que implica que las criptomonedas están realmente en poder del exchange centralizado, y los usuarios solo tienen un crédito por cobrar con ellos.

Por otro lado, existen billeteras basadas en software que se pueden utilizar en computadoras o aplicaciones en celulares, las cuales permiten generar las claves privadas o semillas al usuario, que implican que este es el dueño de las criptomonedas. Estas billeteras, si bien pueden ser algo más complejas que un exchange centralizado, siguen siendo fáciles de operar para usuarios que tengan algún conocimiento. Según la categorización publicada por estudiobitcoin.com (2021), el nivel siguiente de billeteras serían las billeteras frías (o *hard wallets*) que consisten en un hardware similar a una memoria USB, donde se pueden almacenar las criptos. En cuanto al extremo más avanzado de seguridad y privacidad, se recomienda tener un nodo propio, que, además de contribuir a las validaciones de la red, permite conectarse sin necesidad de pasar por el servidor de un tercero. En la Figura 9, a continuación, se destaca la categorización presentada por estudiobitcoin.com con las distintas billeteras y combinaciones de acuerdo con la combinación de facilidad/comodidad y seguridad/privacidad para bitcoin.

## **Figura 9**

*Comparación y diferencias en billeteras BTC*



*Nota.* Tomado de estudiobitcoin.com (2021).

En resumen, si bien, haciendo un poco de investigación, se puede empezar a operar fácilmente por los métodos más simples, existe una amplia diversidad de alternativas más técnicas y complejas que requieren de un conocimiento avanzado del tema.

### 3.4.3 Volatilidad y stablecoins

Márquez Solís (2016) explica la volatilidad como “la medida de la frecuencia e intensidad de los cambios de precio de un activo” (p. 59). Para explicar por qué las criptomonedas, como bitcoin y otras altcoins, tienen un nivel de volatilidad significativa, Sanz (2020) reconoce que la base está en las reglas monetarias y, específicamente, en la emisión fija. Esta rigidez previene el equilibrio dinámico que normalmente se ve en las monedas fiduciarias. Cuando una moneda fiat sufre de movimientos especuladores, el Estado o el banco central, se encarga de adoptar las contramedidas de cobertura para evitar grandes fluctuaciones. Sin embargo, en una red *peer-to-peer* descentralizada, no hay autoridad central, y en definitiva será

el mercado el que definirá el precio (Jia y Zhang, 2018). En el caso de bitcoin, al tener oferta fija, la volatilidad depende exclusivamente de la demanda que, al tratarse de un mercado muy líquido y desregulado, es muy ágil. En el caso de otras criptomonedas con oferta variable, la volatilidad se genera, por un lado, por estar muy correlacionadas con bitcoin y, por otro lado, por estar en una etapa de incorporación a la economía donde la demanda fluctúa mucho más rápido que la oferta. Si bien la libre negociación y descentralización son características importantes apreciadas, como contrapartida se produce la alta volatilidad con respecto a monedas fiat.

Además de bitcoin y altcoins, existe una categoría de criptomonedas denominada “stablecoins”, que están diseñadas para minimizar la volatilidad de las criptomonedas e intentan mantener una paridad de 1 a 1 con commodities o monedas fiat, como, por ejemplo, el dólar. Existen varios tipos y categorizaciones de stablecoins, pero las más utilizadas son las colateralizadas convertibles, y las multicolateralizadas. En el caso de las colateralizadas convertibles, requieren de la existencia de una institución central para mantener la paridad 1 a 1, quien mantiene una convertibilidad de un dólar por cada unidad equivalente de stablecoin. En definitiva, estas stablecoins son pasivos financieros emitidos por una compañía. Siguiendo con Sanz (2020), esto puede representar un punto débil para analistas y usuarios porque requiere confianza de la entidad que lo emita, con lo cual el mayor riesgo para los usuarios será el posible mal manejo por parte de la entidad emisora. Ejemplos de colateralizadas convertibles más utilizadas son USDT y USDC. La multicolateralizada más utilizada es DAI, que es descentralizada y está respaldada por otras criptomonedas a través de contratos inteligentes que liquidan la posición del colateral si este llega a un valor predeterminado.

Estas stablecoins serían la opción ideal para el caso de aquellos empleados que quieran cobrar en cripto y mantener el valor de una moneda dura como el dólar, que no sufra el impacto

devaluatorio y la constante situación inflacionaria de la Argentina —lo que se analizará en la sección a continuación— y sin arriesgarse a la volatilidad que pueden tener bitcoin o altcoins.

### **3.5 Situación económica en la Argentina**

Se estima que la Argentina, durante los últimos diez años, tuvo una inflación promedio del 35 % (se consideran estimaciones privadas, ya que el INDEC estuvo intervenido durante algunos años de este período). Para el 2021, si bien las proyecciones iniciales del gobierno indicaban una inflación anual del 29 %, a fecha de septiembre se está calculando que rondará entre un 45 % y un 50 %. Por otro lado, desde el resultado de las elecciones PASO del 2019, se han emitido medidas para restringir el acceso a dólares y otras monedas extranjeras, lo que ha obligado a los agentes a liquidar a través del MULC, o bien, utilizar otros mercados ilegales o legales (contado con liqui, dólar MEP) para hacerse de moneda extranjera, lo cual generó una implementación de facto de un desdoblamiento cambiario. Toda esta situación, sumada a la pandemia y su manejo por parte del gobierno, generó que para el 2020 la Argentina haya caído en una recesión económica cercana al 10 % del PBI.

#### **3.5.1 El problema de la inflación y el impuesto inflacionario**

Tal como se comentó en secciones anteriores, la política de emisión es una de las causas más importantes generadoras de inflación. Si bien existen distintos autores que incluyen otras causas y que clasifican a la inflación en múltiples categorías, como monetaria, de demanda pura, de costos, estructural, importada, cambiaria, de puja distributiva, inercial, de expectativas, etc., es claro que la emisión monetaria es un componente esencial. Mas allá de que algunos gobernantes alguna vez hayan intentado afirmar que la emisión no generaba inflación, esto sería muy fácil de rebatir, como explica el economista Juan Marcos Paris en su artículo en el portal

web de perfil.com (2021), ya que, de ser así, simplemente se podrían eliminar los impuestos y cubrir cualquier gasto con emisión, incluso erradicar la pobreza emitiendo moneda.

La inflación en Argentina se ha dado principalmente por la emisión de los gobiernos para financiar el desequilibrio entre sus ingresos y sus gastos. Según comentaba el economista Sturzenegger en una nota en La Nación en abril del 2014, esto se podría solucionar, o bien, subiendo los impuestos; esto evitaría emitir, pero seguiría perjudicando a los ciudadanos; o bien, con la disminución del gasto, que, si bien puede cuestionarse si eso pudiera acentuar una recesión, se neutralizaría con el hecho de que, con la baja en la inflación, se reflejaría un alivio en los bolsillos de la gente y gastarían más. Desafortunadamente, en los años posteriores, Sturzenegger, como presidente del BCRA, no tuvo peso político para poder mantener controlada la emisión e influir en la reducción del déficit fiscal. Por otra parte, la inflación siempre genera un impacto mayor en las clases más bajas, ya que, históricamente, los bienes que más aumentan son aquellos con demanda más inelástica, relacionados con artículos de primera necesidad. Por su parte, Ahumada et al. (1993), economistas e investigadores argentinos, en línea con el pensamiento de que la inflación impacta más fuerte en las clases más bajas, destacan también el efecto de Olivera-Tanzi, que reduce la carga de aquellos impuestos sujetos a un período de tiempo entre el devengamiento y su pago efectivo, como es el caso de los impuestos directos, versus los impuestos indirectos, cuya carga impacta más fuertemente en los sectores de menores ingresos.

Por su parte, De Lellis (2011), socio de KPMG comenta en un reporte técnico de su firma, que la inflación beneficia a quien tiene billetes y monedas en el pasivo, es decir, al Estado, y reduce el poder de compra de quienes tienen esas monedas en el activo porque pueden adquirir menos bienes y servicios. Por consiguiente, “el impuesto inflacionario es un impuesto sobre

todos los que guardan dinero” (Mankiw, 2015, p. 643). Adicionalmente, Ahumada destacaba en los noventa que, cuando se considera la inflación como un impuesto a la tenencia de dinero, esto repercute en distintas formas según los niveles de ingresos, ya que las personas con niveles de ingresos más altos buscarán la forma de protegerse de la erosión sobre los saldos monetarios, a través de moneda extranjera, plazo fijo, inversiones, u otros instrumentos que generen algún rendimiento, mientras que las personas con menores niveles de ingresos tienen generalmente menos acceso a este tipo de protección. En la actualidad, con el desarrollo de la tecnología, y con una mínima conectividad, esto puede fácilmente mitigarse con las criptomonedas. Este tema se desarrollará más profundamente en la sección de inclusión.

### **3.5.2 Restricciones y controles de cambio**

Desde las elecciones primarias PASO del 2019, y con la promulgación de la ley MULC, el Gobierno ha instaurado restricciones a la compra de dólares y moneda extranjera con una batería de medidas que continúa emitiendo el BCRA a través de sus comunicaciones. Esto ha producido el desdoblamiento del tipo de cambio en varios distintos según si se trata del dólar oficial, u otros mercados que pueden ser ilegales o legales (contado con liqui, MEP). Por otro lado, como se explicó anteriormente, en el marco legal, las criptomonedas no son consideradas monedas, con lo cual están fuera del alcance del BCRA y de las restricciones del MULC, por lo que se comercializan libremente al precio de mercado; la única restricción indirecta es que no se pueden comprar cripto a través de tarjetas de crédito.

Una de las consecuencias que generaron los controles de cambios fue justamente el aumento en la adopción de criptomonedas por parte del público. Como explican Jia y Zhang (2018), cuando los residentes de un país sufren de una continua inflación, a pesar de cualquier regulación restrictiva, es esperable que se vuelquen a bitcoin u otras criptomonedas. En ese

mismo sentido, Lojo (2018) comenta que es interesante ver como países, como Venezuela y Argentina, de bajo grado de bancarización y alta inflación, son ejemplos claros de alto grado de adopción de criptos. Esto se condice con el argumento de que obtener beneficios compensatorios en criptomonedas sería atractivo para los asalariados.

### **3.6 Los freelancers y otros pioneros que pagan en cripto**

Uno de los sectores más desarrollados de la Argentina es el relacionado a la economía del conocimiento. Este mercado laboral compuesto por profesionales de IT, desarrolladores de software, programación, ingeniería en sistemas, etc., es actualmente el más demandado. Existen varias razones para esto, como ser la importancia de la digitalización de los negocios, el costo salarial, pero, principalmente, se destaca la alta calidad de formación de los profesionales. Según demuestra el *Global Skill Index*, ranking generado por Coursera, la Argentina tuvo el puesto número 1, en habilidades tecnológicas en 2019. Esto ha provocado que el país presente un gran atractivo de búsqueda de talento para las empresas extranjeras, y, por consiguiente, un gran desarrollo del mercado de trabajadores freelancers, que eligen cobrar principalmente en cripto por las razones que se analizarán a continuación.

#### **3.6.1 Mercado de freelancers**

Una definición formal de freelancers para los fines de este trabajo final sería que se trata de aquellos trabajadores técnicos y profesionales independientes que están, por lo general, ligados al sector tecnológico (diseñadores, programadores, desarrolladores, etc.), pero que también podría incluir otras disciplinas y profesiones como periodistas, traductores, especialistas en marketing, etc., cuyos trabajos se relacionan con clientes del exterior, a los cuales la legislación argentina los considera como exportadores de servicios, ya que ofrecen sus servicios

de modo remoto desde la Argentina para clientes físicamente localizados en el exterior, tal como lo enuncia el programador y director de IT Master Academy, Maximiliano Firtman en una publicación de febrero del 2021 en su página web.

Existen varias razones para la alta demanda de este mercado de freelancers. Además de la calidad técnica de los profesionales locales, el mercado argentino junto con su moneda, se encuentran muy devaluados, y los sueldos que pueden ofrecer las empresas radicadas en el país por posiciones similares, apenas alcanzan a superar la mitad de lo que potencialmente pueden obtener los freelancers que trabajan para clientes del exterior y cobran sus servicios en criptomonedas. Si bien este mercado tuvo un gran impulso con la pandemia y el trabajo remoto, y, si bien, además, se encuentra muy desarrollado a causa de la facilitación de plataformas, como Bitwage, que conectan demandantes con oferentes, esta modalidad de freelancers arrancó hace ya varios años. Mariano Conti, programador, comentó en la exposición Devcon 5 en Osaka (publicada en YouTube) cómo es sobrevivir en la Argentina a un 50 % de inflación. En ella contó que en el 2011/2012 cuando se impuso la primera restricción al mercado cambiario, se empezaron a pagar los servicios con bitcoin. Luego, a su vez, él comentó que, debido a la volatilidad del bitcoin, decidió adentrarse y trabajar en el desarrollo de la stablecoin DAI, basada en la red Ethereum. En su libro, Russo (2020) comenta la anécdota de como Conti pudo generar un préstamo con un 0,5 % de interés anual, a través de las finanzas descentralizadas con ETH y DAI para comprar un auto.

Como se explicó en el ejemplo de Conti, las primeras modalidades de pagos a freelancers con criptomonedas comenzaron junto con la primera restricción cambiaria impuesta en 2011, donde, al igual que ahora, se produjo un desdoblamiento cambiario con una brecha cercana al 60 %. Al momento de escritura de este trabajo, septiembre del 2021, la brecha entre el dólar

oficial y el resto (*blue*, CCL, MEP, etc.) está superando el 70 %, y los problemas que esto genera son, por un lado, desabastecimiento de talentos para empresas del mercado local, que apenas pueden competir con los sueldos internacionales; y, por otro lado, para los freelancers, si quisieran cobrar en divisas e ingresarlas al país, se las considerarían al tipo de cambio oficial, ya que la regulación actual no tiene ningún tope o límite y se aplica la misma norma tanto para los freelancers que facturen 100 dólares, como para los grandes exportadores que facturan millones (Firtman, 2021). Esta situación provoca que los freelancers tengan que optar por canales alternativos y quedar en una situación fiscal irregular. Según lo explicado anteriormente en la sección del proyecto de ley presentado en el Congreso, que incluye una sección para que los freelancers puedan cobrar en cripto sin tener que pasar por el MULC hasta un tope de aproximadamente 5 500 000 de pesos anuales, sería beneficioso para el Estado poder hacer esta implementación y regularizar este creciente mercado, sin que sea en detrimento de los freelancers.

En resumen, para este sector de freelancers, que fueron los adelantados y precursores en comenzar a cobrar en cripto, queda claro que, a pesar de que haya habido esfuerzos por parte del Gobierno por querer intervenir, este grupo de emprendedores y profesionales creativos encontraron en bitcoin y las criptomonedas una solución superadora que continuará fluyendo ante cualquier desaliento, como agua que encuentra su curso desde las montañas al valle.

### **3.6.2 El problema de la desinversión**

Una de las problemáticas que se dan con la significativa brecha salarial entre el mercado local y trabajar como freelancer podría ser la planteada por Argencon (entidad que nuclea a las empresas argentinas prestadoras de servicios relacionados con la economía del conocimiento), que sostiene que la masiva fuga de recursos hacia el modelo freelance, que deja el mercado local

al borde del desabastecimiento, puede generar una importante desinversión en el área que afectaría a la futura generación de talento. Argencon plantea en un comunicado publicado en abril del 2021 en su página web, que la asimetría del mercado, empujado por el desdoblamiento cambiario, es una amenaza para el sostenimiento a futuro del ecosistema.

Básicamente, Argencon destaca tres problemas. Por un lado, la cadena formativa quebrada, ya que las empresas del sector actúan no solamente como productoras de bienes y servicios, sino que también son las educadoras de las nuevas camadas en marcos colaborativos que no se dan para los freelancers independientes. En segundo lugar, la pérdida de competitividad e inversión educativa, dada por la fuga de profesionales formados por el sistema educativo local, para trabajar en competencia directa de los formadores. Por último, la pérdida de masa crítica, que se genera por el decaimiento de las empresas del sector, que ven bajar la vitalidad del sistema. Si bien los argumentos destacados por Argencon pueden estar algo sesgados y pueden ser refutables, el planteo general de mercados asimétricos es válido, aunque no llega a demostrar estrictamente que vaya a producirse una desinversión, sino que es un potencial riesgo en crecimiento.

### **3.6.3 Otros casos de pioneros**

Si bien la economía argentina y el mercado laboral en general se encuentran en niveles típicos de períodos de recesión, existen dentro del mercado laboral, ciertos nichos y posiciones específicas, donde se constata un nivel de competitividad muy alto, con lo cual algunas empresas intentan implementar sistemas de atracción y retención a través del pago de criptomonedas. En sintonía con lo mencionado en la sección del marco legal, actualmente se considera a la cripto como salario en especie, con lo cual la ley permite realizar pagos hasta de un 20 % del total. En una publicación de iProUp de mayo del 2021, el periodista Alejandro D'Agostino informó que

algunas empresas del sector de conocimiento y Fintechs empezaron a implementar un “cripto bono” para aquellas posiciones claves que retener. Por su parte, esta práctica también se empezó a aplicar en ciertos contratos de equipos de fútbol, que acuerdan pagar stablecoins a sus jugadores.

### **3.7 Trabajo de campo: Asalariados y criptomonedas**

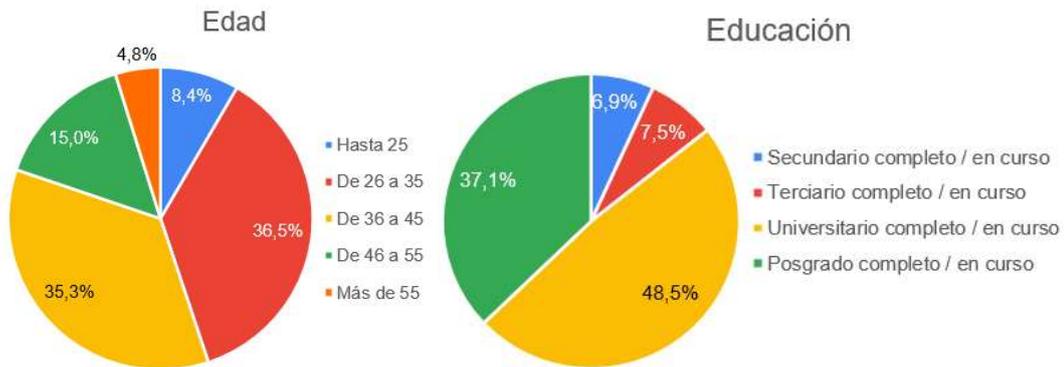
Para poder contrastar el marco teórico y poder validar el argumento principal de este trabajo final, se realizó un trabajo de campo basado en una encuesta que contiene distintos tipos de preguntas de opción múltiple tabulada, opción de respuestas múltiples y abiertas, donde se enfocó e intentó obtener información, no solo demográfica, sino también acerca de situación laboral, conocimiento y uso de criptomonedas, uso de otros instrumentos financieros, intención y opción de elección de criptomonedas como pago de sueldos, opinión sobre aspectos positivos y negativos de las criptomonedas, y opinión sobre el futuro del mercado. La cantidad de respuestas obtenidas fue de 334 casos, y el análisis de los resultados, y la forma en cómo las preguntas fueron dirigidas, intentan estratificar y mostrar en categorías los resultados de acuerdo con, principalmente, el nivel de conocimiento acerca del mundo cripto y la ocupación de las personas que respondieron. En el Anexo A, se hace referencia a la metodología de la encuesta y presenta el detalle de preguntas y opciones tabuladas.

#### **3.7.1 Información demográfica básica, ocupación y nivel de conocimiento de cripto**

Los participantes de la muestra tienen en su mayoría entre 26 y 45 años, ya que superan el 70 % del total. En cuanto a la educación, más del 85 % está cursando o han finalizado una carrera de grado o de posgrado (Figura 10).

**Figura 10**

*Edad y educación.*



En cuanto a la ocupación, el 78 % de los casos trabaja en relación de dependencia; un 11 % son freelancers o trabajan sin relación de dependencia; y el resto tiene otra ocupación. En esta parte, la encuesta tiene la primera estratificación, ya que, para el caso de los trabajadores en relación de dependencia, se continúa con preguntas relacionadas con la posición y tamaño de la compañía en Argentina. En ellas, se observa que un 47 % de los encuestados ocupa posiciones iniciales, mientras que más de un 50 % ocupa distintos niveles con personal a cargo. Adicionalmente, en cuanto a la cantidad de empleados en el país, se observa una distribución pareja en las categorías de respuestas (Figuras 11 y 12).

**Figura 11**

*Ocupación.*

### Ocupación actual



**Figura 12**

### Cargo y cantidad de empleados en Argentina

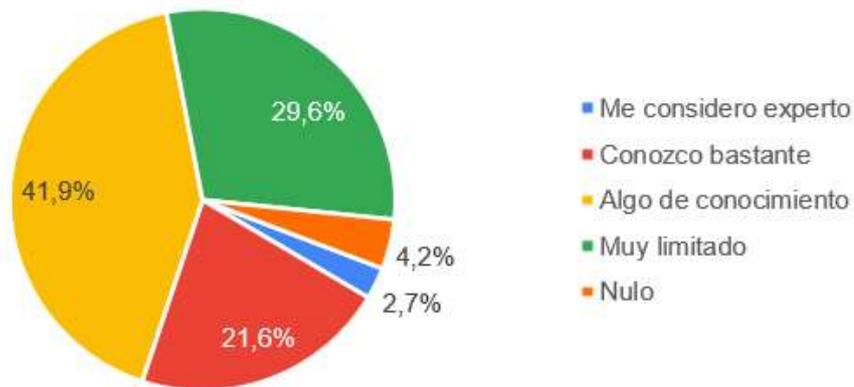


Con relación al nivel de conocimientos del mundo de las criptomonedas, el 42 % indicó que tiene algún conocimiento del tema, mientras que el casi el 34 % indicó que era muy limitado o nulo. Por su parte, solo un 24 % indicó que conoce bastante o es experto (Figura 13). Esto verifica la afirmación del argumento relacionada con el conocimiento limitado por parte del público. En adición, más de la mitad de los encuestados no han hecho nunca una transacción con criptomonedas (Figura 14). Por su parte, para aquellos que sí han hecho transacciones con cripto, la principal razón, con casi un 40 %, fue intentar obtener una alta rentabilidad, aunque ello implicase un mayor riesgo (Figura 15).

**Figura 13**

*Nivel de conocimiento de criptomonedas*

¿Cuál considera que es su nivel de conocimiento acerca de las criptomonedas?



**Figura 14**

*Operación y frecuencia con criptomonedas*

¿Ha operado alguna vez con criptomonedas? ¿Con qué frecuencia?



**Figura 15**

*Motivos de operar con criptomonedas*

¿Cuál de las siguientes opciones considera que es la más correcta en relación con el porqué operar con criptomoneda?



Si bien más de la mitad nunca han transaccionado con cripto, se les consultó a todos acerca de qué otros instrumentos financieros alguna vez utilizaron. Esta pregunta era abierta a múltiples respuestas, con lo cual los porcentajes están dados en función de las opciones seleccionadas por cada participante, por lo que suman más de 100 % (Figura 16).

**Figura 16**

*Instrumentos financieros operados*



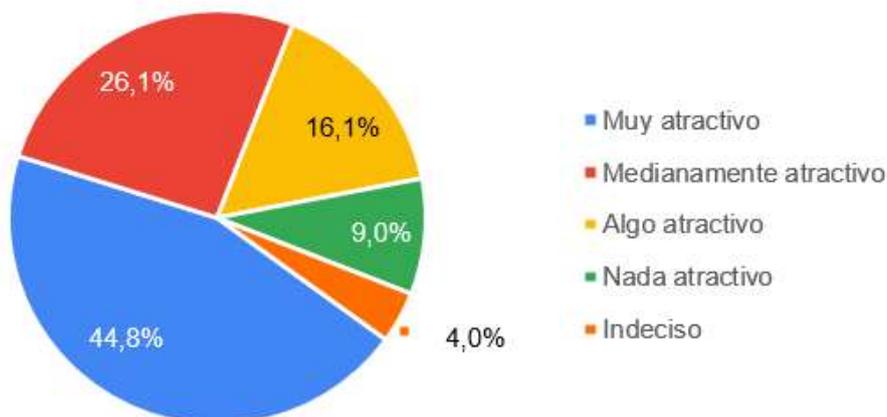
### 3.7.2 Predisposición para cobrar sueldos o servicios en cripto

En esta sección de la encuesta, se hicieron cuatro preguntas para intentar conocer la predisposición de las personas en los supuestos de que pudiesen elegir cobrar en cripto o no. Estas preguntas fueron direccionadas a aquellos categorizados como empleados en relación de dependencia y a los freelancers. La primera pregunta se relaciona con qué tan atractivo sería cobrar con una stablecoin atada al dólar y, tal como se destacó varias veces en el marco teórico, los resultados muestran que solo para un 13 % no es atractivo o está indeciso. El 87 % restante lo considera atractivo en distintos niveles, de los cuales resulta muy atractivo para casi un 45 % de los casos (Figura 17). También se consultó la opinión de cobrar en cripto un bono anual/semestral/trimestral por el 20 % legal aceptado como sueldo en especie, y solo un 9 % no aceptaría, mientras que un 45 % lo pensaría y el otro 45 % lo aceptaría (Figura 18).

**Figura 17**

*Atractivo de los beneficios compensatorios con stablecoins*

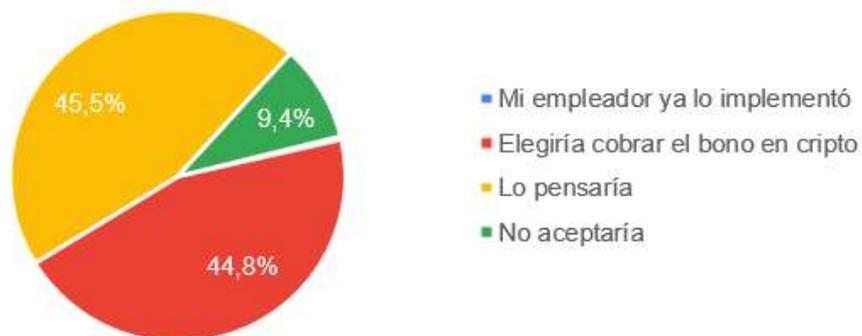
Teniendo en cuenta que existen algunas criptomonedas (USDT, DAI, etc) que mantienen una paridad 1 a 1 con el dólar, ¿Cuán atractivo sería para usted trabajar en una empresa que ofrezca beneficios compensatorios en criptomonedas?



**Figura 18**

*Posibilidad de cobrar bono en cripto*

Teniendo en cuenta que en la actualidad se acepta legalmente pagar hasta el 20% del sueldo en cripto y asumiendo que usted cobra un bono anual / semestral / trimestral cercano al 20%, ¿cuál sería su opinión si su empleador le da la elección de cobrarlo en equivalente a cripto?



Luego se les preguntó a los participantes acerca de cuál sería su predisposición a cobrar en cripto, asumiendo que se pudiese cobrar el 100 % de manera legal. Nuevamente, se reafirmó una amplia aceptación de más del 80 % que eligió cobrar alguna porción en menor o mayor medida en cripto, y solo un 12 % que no aceptaría, mientras que un 7 % está indeciso (Figura 19). Adicionalmente, se consultó qué uso le darían a la porción que pudiesen cobrar en cripto, y el 44 % indicó que lo consideraría como inversión para obtener una rentabilidad (Figura 20).

### Figura 19

#### *Predisposición a cobrar en cripto si fuese legal cobrar el 100 %*

Asumiendo que en el futuro se pudiese legalmente cobrar la totalidad del sueldo en cripto, ¿cuál sería su predisposición e interés, si su empleador le diera la posibilidad de elegir cobrar una parte o todo el sueldo neto en equivalente a cualquier cripto?



### Figura 20

#### *Preferencia de utilización de sueldo en cripto*

¿Cuál de las siguientes sería la opción más correcta acerca de cómo usted utilizaría la cripto si pudiese cobrar el sueldo en cripto?



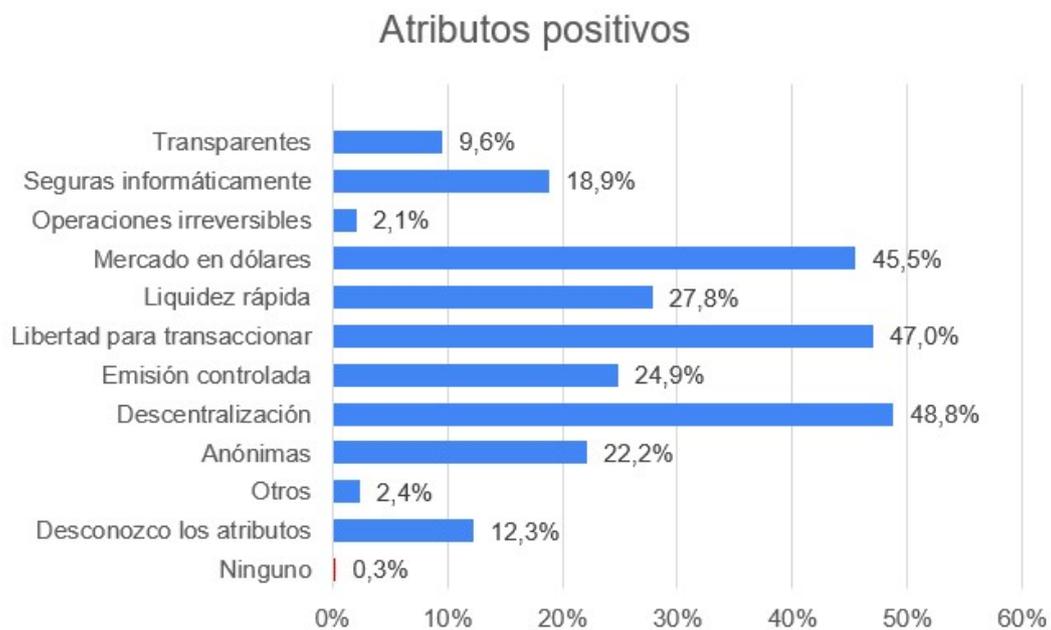
La evidencia empírica señalada en estas cuatro preguntas demuestra que, si bien hay un sector minoritario, que ronda entre el 10 % y el 12 %, que no aceptaría, y otro sector de indecisos de similar tamaño, la gran mayoría estaría dispuesta a elegir, en alguna medida, cobrar en cripto, y consideran que sería un beneficio compensatorio atractivo en cierto nivel, lo que valida el argumento de este trabajo.

### 3.7.3 Atributos positivos y negativos de las criptomonedas y proyección a futuro

Finalmente, la muestra incluyó dos preguntas de respuestas múltiples (suman más del 100 %) para relevar los atributos positivos y negativos de las criptomonedas (Figuras 21 y 22). Luego, se pidió conocer la opinión acerca de cómo ven el mercado de la actualidad a tres años en el futuro (Figura 23) y, por último, se dejó un campo opcional abierto para comentarios.

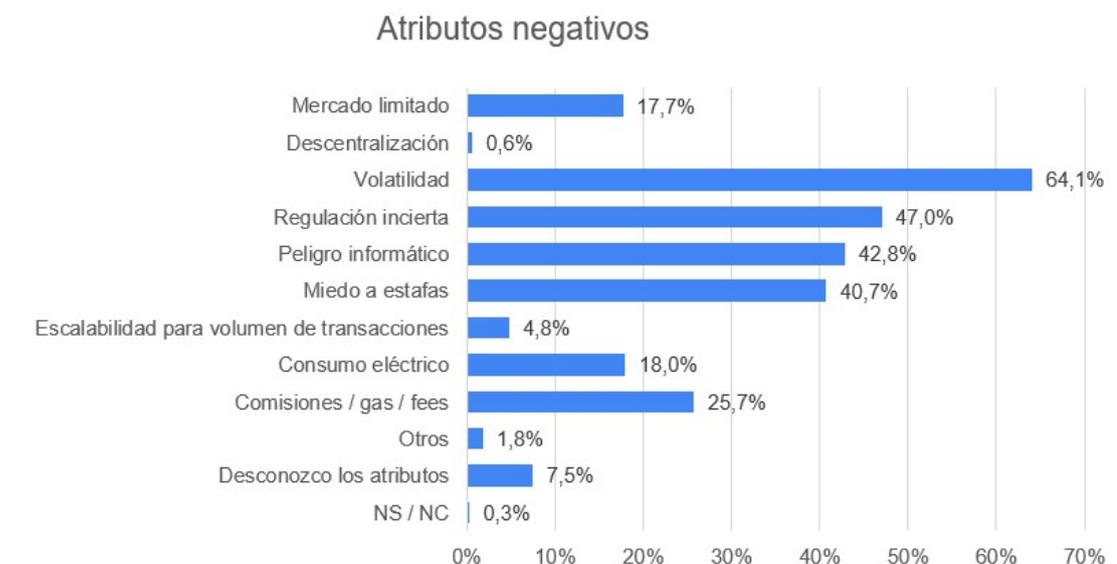
#### Figura 21

*Atributos positivos de las criptomonedas*



**Figura 22**

*Atributos negativos de las criptomonedas*

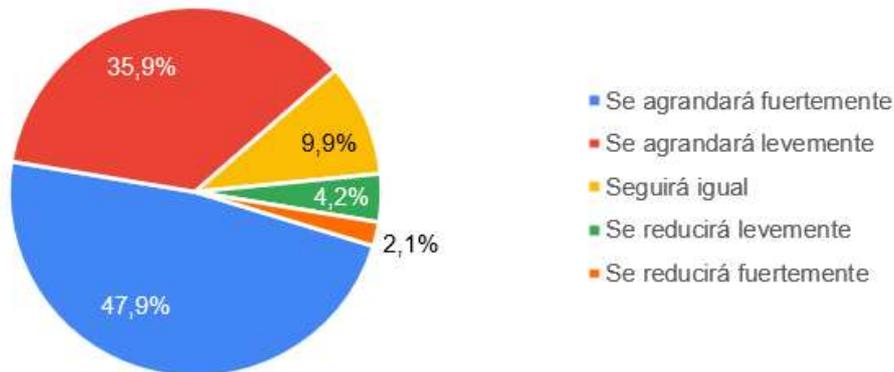


En los atributos positivos, los tres más destacados alcanzando entre un 45 % y 50 %, la descentralización, la libertad para transaccionar y mercado en dólares, coinciden con lo mencionado varias veces en el desarrollo teórico. A su vez, lo mismo ocurre con los atributos negativos, donde aparece en primer lugar la volatilidad con un 64 %, luego el marco regulatorio incierto con un 47 %, seguido de peligro informático y miedo a estafas con algo más del 40 %, también confirmando lo ya mencionado en las secciones teóricas anteriores.

### Figura 23

*Mercado en 3 años*

¿Cómo considera que será el mercado de cripto de acá a 3 años?



Con respecto a las proyecciones a futuro del mercado de criptomonedas solo el 6,3 % opina que el mercado se reducirá, mientras que el resto considera que seguirá igual o se agrandará. Resulta interesante al comparar las respuestas que, incluso algunos de los que, en cierta forma, son detractores y no encuentran atractivo a las criptomonedas, reconocen y opinan que el mercado no se va a reducir.

En resumen, el trabajo de campo ha demostrado la importancia y la potencia que tendría el desarrollo de una modalidad de pago de sueldos con criptomonedas en la Argentina. El 87 % de los casos encontraría atractivo en un mayor o menor nivel que su empleador ofrezca beneficios compensatorios con Stablecoins (*véase* Figura 17), y solo 9 % son los que no lo consideran atractivo. El 80 % estaría dispuesto a cobrar una porción de su sueldo en criptomoneda si eso fuese legalmente posible (*véase* Figura 19). Si bien existe una porción pequeña que no le encuentra atractivo, un modelo que diera la posibilidad de elegir cobrar o no, sería un atributo que beneficiaría a la libertad de todos los asalariados y contribuiría a la posibilidad de generar un beneficio compensatorio importante para un sector superior al 80 % que lo considera atractivo.

### **3.8 Modelos de compensación**

Desde el siglo pasado, los teóricos han tratado de encontrar y explicar las formas en que los recursos humanos impactan en las organizaciones. Si bien la teoría ha cambiado y evolucionado desde los experimentos motivacionales de Taylor y Fayol, lo cierto es que tanto las organizaciones como las personas que las integran, también han evolucionado junto con la tecnología, y, en la actualidad, las motivaciones son bastante distintas a aquellas que existían en las épocas de las líneas de producción en donde experimentaban Taylor y Fayol. Actualmente, los recursos humanos han pasado a tener una importancia esencial para el éxito de las organizaciones y representan la ventaja competitiva de estas. Según comenta Guanipa (2019), magíster en gerencia de recursos humanos, el éxito de las organizaciones se mide por los aportes individuales y colectivos de sus trabajadores. Por su parte, Montoya y Boyero (2015), docentes e historiadores, añaden que “el recurso humano es el elemento fundamental para la ventaja

competitiva y, por lo tanto, este se constituye en un componente esencial para cualquier tipo de institución” (p. 2).

En este escenario actual, se considera fundamental la capacidad de gestionar el talento a través de la atracción, el desarrollo y la retención. Para ello es importante que la organización tenga una propuesta de valor para el empleado, que se resume en lo que los empleados esperan recibir por trabajar en la empresa, y debe reflejar una experiencia o forma de vida, según destaca el profesor y escritor Andrés Hatum (2011). Si bien Hatum refiere a que esta propuesta de valor contiene varias dimensiones, como la cultura organizacional, la gente y el trabajo, una de las dimensiones más importantes es la compensación. Como se analizará en la siguiente sección, para que una compensación sea atractiva, debe tener un cierto grado de flexibilidad para adaptarse al mercado actual, con lo cual se podrá inferir por qué una opción de compensación en criptomonedas se puede convertir en algo atractivo.

### **3.8.1 Atracción y retención en las empresas**

Como comenta Hatum (2011), una buena propuesta de valor aumenta la reputación de la compañía como buen lugar para trabajar e impulsa la atracción y retención del talento. Si bien algunos autores, como Kossivi et al. (2016), les dan una mayor importancia a las otras dimensiones, como la cultura y la gente, la gran mayoría de la doctrina coincide en que la compensación es un pilar fundamental. Para Wigert y Harter (2018), director de investigaciones y científico de la consultora Gallup, respectivamente, la compensación es un aspecto relevante en la estrategia de una organización, porque va a afectar directamente a la decisión de los empleados en cuanto a unirse, desarrollarse o decidir irse de la compañía.

Existen diferentes tipos de compensación además del sueldo mensual. Algunas compañías agregan beneficios no monetarios, gratificaciones anuales (o con otra periodicidad), *stock options*, participaciones en las ganancias y muchas otras recompensas de acuerdo con la posición y el mercado. Lo cierto es que, cuanto más flexible sea el sistema de compensación de una organización, más rápido podrá adaptarse a los cambios de mercado, y ofrecer una propuesta de valor que sea más atractiva para candidatos, y que retenga el talento. Para Hatum (2011), un sistema de compensación y recompensas flexible puede incrementar el reconocimiento de la organización, y es un factor importante para retener el talento.

En un mercado como el de la Argentina, si bien la economía viene de un largo período de recesión debido al manejo de la política económicas, la inflación, el continuo déficit fiscal y todo esto potenciado por la pandemia, también existen ciertos mercados laborales muy competitivos como el de la industria del conocimiento, las fintechs y también ciertas posiciones claves que requieren que las organizaciones adapten sus modelos de compensación constantemente. Ante la situación actual, con el nivel de inflación del país, la posibilidad de ofrecer gratificaciones o alguna porción del sueldo en moneda dura es considerado un atractivo valioso. Por esta razón, y debido a las restricciones cambiarias que rigen en la actualidad, la posibilidad de ofrecer una parte de la compensación en criptomonedas es un gran atractivo, ya que, como se explicó, no necesitan pasar por el MULC, y puede pagarse hasta un 20 % como sueldo en especie. Como se comentó en la sección de primeros pioneros, ya existen algunas compañías pagando el “cripto-bono” o alguna otra parte con cripto. Asimismo, como se observó en el trabajo de campo, solo un 9 % no le pareció atractivo cobrar en una stablecoin, el 4 % estuvo indeciso. El 87 % restante creyó que tiene algún grado de atracción, y ha sido considerado muy atractivo por el 45 %.

### **3.9 Inclusión, Estado y libertad**

Según Mata y Castro (2020), investigadores mexicanos, una definición de inclusión financiera consistiría en una ayuda para proporcionar a los individuos, hogares y empresas un mayor acceso a los recursos para consumo e inversión, lo que serviría como catalizador para aumentar la actividad económica y mejorar las condiciones de vida de las personas. Adicionalmente, la infraestructura digital es clave para poder acceder a las tecnologías mínimas necesarias para poder transaccionar. En línea con esto, la CEPAL (2020) indicó que construir una sociedad digital inclusiva es una prioridad que los Estados deberían fomentar. Tal como se analizó en la sección de infraestructura, el desarrollo de las telecomunicaciones genera no solo inclusión, sino también un importante porcentaje de PBI directo e indirecto, con lo cual es beneficioso para los Estados.

Por otro lado, existen opiniones encontradas respecto a qué nivel de inclusión pueden generar las criptomonedas. Por un lado, Norton (2017), director del International Institute Environment and Development, entiende que la posibilidad de generar inclusión recae en tener un sistema tributario justo, y que el incremento del uso de criptomonedas no hace más que crear inconvenientes para las autoridades fiscales para verificar transacciones económicas sujetas a impuestos que podrían quedar sin tributar. Por su parte, para los profesores Agarwal et al. (2018), el desarrollo de las criptomonedas y blockchain es fundamental para la inclusión, ya que reduce considerablemente los costos de transacción, en especial, para transferencias internacionales, aunque, por otro lado, estos autores creen que esta tecnología debería ser manejada por los bancos centrales a través de CBDC y, de esta manera, minimizar transacciones en redes descentralizadas que podrían evadir impuestos. Por su parte, como se anticipó en secciones anteriores Jia y Zhang (2018), destacan que los Estados *laissez-faire*, que, en cierta forma, fomentan el libre mercado, dado que hacen que los distintos proyectos y desarrollos

compitan entre sí, terminan obteniendo réditos mucho mayores que los que obtienen los Estados prohibitivos, que también, muchas veces, fallan, ya que no es posible controlar y penar la totalidad de algo descentralizado como son las criptomonedas. En el ámbito local, tal como se analizó en el marco fiscal, Mihura Estrada (2019) opinó que, si hubiese una regulación excesiva y persecutoria en materia fiscal, la reacción defensiva más probable por parte del público sería ocultar sus tenencias y actividades con cripto, lo cual sería contraproducente, ya que el fisco necesita incentivar a que el público declare correctamente para poder generar ingresos a través de impuestos. De las opiniones expuestas, se puede deducir que, si bien existe la posibilidad de que a través de las criptomonedas se hagan transacciones fuera del control del Estado, esto es algo que tranquilamente pasa a diario con las monedas fiduciarias, con lo cual se desprende que el Estado debería descartar las ideas prohibitivas, y debería aprovechar y fomentar el desarrollo de las tecnologías que favorecen la inclusión y evitar presión tributaria regulando para incentivar al público a declarar correctamente y, de esta forma, obtendría ingresos adicionales por fomentar un mercado que genera inclusión. En línea con esto, el proyecto de ley para cobrar el sueldo en criptomonedas, si bien tiene varios puntos para corregir, como ya se mencionó, es una idea que podría usarse para apalancar este desarrollo inclusivo, además de permitir a los asalariados cobrar una forma que puedan preservar el valor de sus ingresos, y disponer libremente de ellos.

## 4. Conclusión

Es claro que, para el público en relación de dependencia, el sueldo es la principal generación de ingresos y, ante una economía como la argentina con continua inflación generada, principalmente, por la emisión de moneda para cubrir el déficit fiscal y con cada vez más restricciones para operar con otras monedas duras, hace que cualquier potencial beneficio que ofrezca un empleador por fuera del sueldo en pesos, sea un potente factor de atracción y retención de talento.

Las criptomonedas, como, por ejemplo, bitcoin y altcoins, con sus inherentes esencias tecnológicas que están madurando rápidamente y están cada vez más a la mano de cualquier persona, aparecen como una alternativa muy apreciada. Con sus características atractivas, como son la descentralización, la libertad para transaccionar y sus políticas de emisión conocidas de antemano; o las stablecoins, con sus distintos protocolos para atarse a monedas duras. Por otro lado, las características negativas, como la volatilidad para alguna de ellas o el consumo eléctrico, que podría reducirse en tanto avance la tecnología, o su marco de regulación incierto y limitado como sucede en la mayoría de los países. El trabajo de campo ha validado y reafirmado lo mostrado en el campo teórico: el 87 % encuentra atractivo que una empresa ofrezca stablecoins como beneficios (*véase* Figura 17), más del 80 % estaría predispuesto a cobrar una parte de su sueldo en criptomonedas si esto fuese legalmente posible (*véase* Figura 19).

Si bien existen casos de compañías pioneras que pagan “cripto-bonos” basados en la limitada legislación actual, el Estado debería tomar una posición y, según lo desarrollado y planteado en el presente trabajo, es conveniente que el Estado aproveche cuanto antes esta creciente tecnología (casi el 85 % cree que el mercado cripto se agrandará [*véase* Figura 23]), y

la incentive regulando correctamente no solo para poder sacar provecho de su potencialidad y captar fuentes de posibles ingresos, sino también para aprovecharla como mecanismo de inclusión. Como ya se explicó, prohibir o criminalizar este creciente mercado sería como querer tapar el sol con la mano, y no haría más que forzar al ocultamiento de tenencias por parte del público, afectar la libertad de las personas y de los asalariados, además de perderse de potenciales ingresos.

La tecnología bien utilizada puede ser un gran catalizador para ayudar a las sociedades a obtener un desarrollo más inclusivo. Desde la creación de bitcoin, las criptomonedas y las aplicaciones basadas en blockchain continúan evolucionando y su adopción ha crecido constantemente. No quedan dudas de que en el futuro cercano esta adopción se irá haciendo más masiva y ayudará no solo a la libertad de los asalariados, sino también a la sociedad entera en general.

## Referencias bibliográficas

- Agarwal, J., Agarwal, M., Agarwal, A., y Agarwal, Y. (2018). The Theory of Money, Wealth and Efficient Currency Markets: Modeling M5 as Money Supply with Crypto-Currency *Finance India*, 32, (2), 405-456. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3768297>
- Ahumada, H., Canavese, A., Sanguinetti, P., y Sosa, W. (1993). *Regressive effects of high inflation: some estimates for Argentina*.  
<https://aaep.org.ar/anales/works/works1993/ahumada.pdf>
- Argencon. (8 de abril del 2021). Un mercado paralelo del trabajo deteriora el ecosistema de las industrias del conocimiento. *Argencon*. <https://www.argencon.org/prensa-y-comunicados/un-mercado-paralelo-de-trabajo-deteriora-el-ecosistema-de-las-industrias-del-conocimiento/>
- Asgari, N. (12 de agosto de 2019). New Zealand guides on tax treatment for crypto wages. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/54dd4854-bd06-11e9-b350-db00d509634e>
- Blandin, A., Pieters, G., Wu, Y., Eisermann, T., Dek, A., Taylor, S., y Njoki, D. (2020). 3<sup>rd</sup> *Global Cryptoasset Benchmarking Study*. University of Cambridge.  
<https://www.jbs.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2021/01/2021-ccaf-3rd-global-cryptoasset-benchmarking-study.pdf>
- Burniske, C. y Tatar, J. (2018). *Cryptoassets, The Innovative Investor's Guide to Bitcoin and Beyond*. McGraw-Hill Education.
- Cámara, N., Dos Santos, E., Grippa, F., Sebastian, J., Soto, F., y Varela, C. (2018). *Monedas digitales emitidas por bancos centrales: una valoración de su adopción en América Latina (Working Paper n°18/05)*. BBVA.  
<https://www.bbvaesearch.com/publicaciones/monedas-digitales-emitidas-por-bancos->

[centrales-una-valoracion-de-su-adopcion-en-latam](#)

Carter, N. (2021). How Much Energy Does Bitcoin Actually Consume? *Harvard Business Review Digital Articles*, 1–7.

Chainanalysis (2020). *How Latin America mitigates economic turbulence with cryptocurrency*.

<https://go.chainalysis.com/2020-geography-of-crypto-report.html>

Champagne, P. (2014). *El libro de Satoshi: la colección de escritos del creador de Bitcoin Satoshi Nakamoto*. BlockchainEspana. <https://libroblockchain.com/satoshi/>

Chomczyk, A. (2020). *Regulación de Blockchain e identidad digital en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo.

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Regulacion-de-blockchain-e-identidad-digital-en-America-Latina-El-futuro-de-la-identidad-digital.pdf>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020). *Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19 (Informe Especial COVID-19, n<sup>a</sup> 7)*. CEPAL, Naciones Unidas. <http://hdl.handle.net/11362/45938>

Coursera. (2019). *Global Skills Index 2019*. <https://pages.coursera-for-business.org/rs/748-MIV-116/images/global-skills-index.pdf>

De Ugarte, O. (24 de enero de 2017). ¿Puede ser el Bitcoin considerado salario en nuestra legislación laboral?. *Revista IDEIDES*. <http://revista-ideides.com/la-remuneracion-en-criptomonedas-en-la-legislacion-argentina/>

D'Agotino, A. (11 de mayo del 2010). Parte en pesos, parte en dólar digital: el “cripto-bono” que dan las empresas argentinas para retener a sus talentos. *iProUp*.

<https://www.iproup.com/finanzas/22194-bitcoin-buenbit-como-es-el-pago-del-sueldo-en-criptomonedas>

De Lellis, R. (2011). *El impuesto inflacionario cobrado por los bancos*. KPMG.

<https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2011/08/El-impuesto-inflacionario.pdf>

Decreto 27 de 2021 [con fuerza de ley]. Reglamento de Ley Bitcoin. 27 de Agosto de 2021. D.O.

162. <https://www.diariooficial.gob.sv/diarios/do-2021/08-agosto/27-08-2021.pdf>

Diosdado, J. (2021). *¿Salario en criptomonedas?* Deloitte.

<https://www2.deloitte.com/es/es/pages/legal/articles/salario-en-criptomonedas.html>

Estado de Florida vs. Espinoza. Caso No. F14-2923. 20 de enero de 2016.

[https://www.morrisoncohen.com/siteFiles/files/2014\\_02\\_06%20-%20Florida%20v\\_%20Espinoza.pdf](https://www.morrisoncohen.com/siteFiles/files/2014_02_06%20-%20Florida%20v_%20Espinoza.pdf)

Estudio Bitcoin. (9 de septiembre del 2021). *Que es y para qué sirve una wallet de Bitcoin?*

<https://estudiobitcoin.com/que-es-y-para-que-sirve-una-wallet-de-bitcoin/>

Ethereum – The World Computer. (6 de noviembre del 2019). *Living on DeFi: How I survive Argentina's 50% Inflation – Mariano Conti at Devcon 5*. [Archivo de video]. Youtube.

<https://youtu.be/ZEPx-iS7sz8>

Firtman, M. (18 de febrero del 2021). *Guía definitiva para cobrar dólares desde Argentina trabajando para el exterior*. Maximiliano Firtman.

<https://maxifirtman.medium.com/gu%C3%ADa-definitiva-para-cobrar-d%C3%B3lares-por-trabajos-del-exterior-en-argentina-impuestos-y-1d8ad2683c85>

Fuentefría, R. (2019). *Análisis crítico de una posible regulación de Bitcoin como instrumento financiero en Argentina* [Tesis de Maestría en Finanzas, Universidad de Buenos Aires].

[http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-1582\\_FuentefriaR.pdf](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-1582_FuentefriaR.pdf)

Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (2021). *Ley Bitcoin: una ley que genera incertidumbre para los salvadoreños*. <https://fusades.org/publicaciones/DEC->

[DEL\\_Bitcoin.pdf](#)

García Mogollón, A. y Malagón Sáenz, E. (2021). Avances en la economía del ecosistema digital en algunos países de Latinoamérica. *Horizontes empresariales*, 20, (1), 4-29.

<http://revistas.ubiobio.cl/index.php/HHEE/article/view/4822/4027>

GSM Association (2020). *The mobile economy Latin America 2020*.

<https://data.gsmainelligence.com/research/research/research-2020/the-mobile-economy-latin-america-2020>

Guanipa, L. (2019). Las personas y las organizaciones: el equilibrio laboral. *Emprende y*

*Transforma*, 1 (1), 29-38. <https://doi.org/10.33829/emprendeytransforma-0101-2019-29-38>

Gutierrez Girault, A., Siaba Serrate, J. y Peña, I. (2018). Los desafíos para el orden financiero: balances y perspectivas. En *La agenda del G20 durante la presidencia Argentina 2018* (p. 25-42). Consejo Argentino para las relaciones internacionales.

<http://www.jstor.org/stable/resrep21020.4>

Hatun, A. (2011). *El futuro del talento*. Temas Grupo Editorial

Hayek, F. (1990). *Denationalisation of Money – The argument refined*. (3ra Ed.). The Institute of Economics Affairs.

Hsieh, F., Vergne, J. y Wang, S. (2018). The internal and external governance of blockchain-based organizations: evidence from cryptocurrencies. En Campbell-Verduyn, M. (ed.), *Bitcoin and beyond. Cryptocurrencies, blockchains, and global governance*. Routledge.

International Telecommunication Union. (2021). *Digital trends in the Americas region 2021*.

<https://www.itu.int/en/myitu/Publications/2021/04/26/09/33/Digital-trends-in-the-Americas-region-2021>

- iProUp (1 de mayo de 2021). *De esta manera Alemania utilizará criptomonedas para acompañar su recuperación económica*. <https://www.iproup.com/economia-digital/22531-como-usa-alemania-criptomonedas-para-su-recuperacion-economica>
- Jia, K. y Zhang, F (2018). Between liberalization and prohibition: prudent enthusiasm and the governance of Bitcoin/blockchain technology. En Campbell-Verduyn , M. (ed.), *Bitcoin and beyond. Cryptocurrencies, blockchains, and global governance*. Routledge.
- Kindleberger, C. y Aliber, R. (2005). *Manias, Panics and Crashes*. 5ta Ed. Palgrave MacMillan.
- Kossivi, B., Xu, M. and Kalgora, B. (2016) Study on Determining Factors of Employee Retention. *Open Journal of Social Sciences*, 4, 261-268.  
<http://dx.doi.org/10.4236/jss.2016.45029>
- Lojo, T. (2018). *Bitcoin, un análisis de los determinantes de su valor en Argentina*. [Tesis de Maestría, Universidad de San Andrés]. <http://hdl.handle.net/10908/16022>
- Mankiw, G. (2015). *Principios de economía*. 7ma Ed. Cengage Learning.
- Márquez Solís, S. (2016). *Bitcoin. Guía completa de la moneda del futuro*. RA-MA Editorial.
- Mata, J. y Castro, S. (2020). Mexico: Percepción de las Fintech y su papel en la inclusión financiera. *Un espacio para la ciencia*, 3, 97-123. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4294853>
- Menger, C. (1892). *On the Origins of Money*. Ludwig von Mises Institute.
- Mihura Estrada, R. (2018). Las “monedas digitales” y el Bitcoin en el nuevo impuesto a las rentas financieras. *ERREPAR*, 34, 33.
- Mihura Estrada, R. (2019). *Tenencias y ganancias (y pérdidas) de criptoactivos en las declaraciones juradas personales*. *ERREPAR*, 40, 831.
- Montoya, C. y Boyero, M. (2015). El Recurso Humano como elemento fundamental para la gestión de calidad y la competitividad organizacional. *Revista científica “Visión de*

- futuro*” 20(2), 1-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357947335001>
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*.  
<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Norton, A. (2017). *Automation and inequality: The changing world of work in the global South*. International Institute for Environment and Development.
- Nunes, D. (2021). *Pago de sueldos en criptomonedas: Proyecto de Ley*. Estudio Nunes.  
<https://estudionunes.com.ar/proyecto-de-ley-sueldos-criptomonedas>
- ONG Bitcoin Argentina (18 de junio del 2021). *Charla de legales 16/06/2021: Bitcoin como moneda de curso legal en El Salvador* [Archivo de video]. YouTube.  
<https://youtu.be/GPc9mOsZ6R8>
- Paris, J. (11 de mayo del 2021). La inflación: el gran mal argentino. *Perfil*.  
<https://www.perfil.com/noticias/opinion/juan-marcos-paris-la-inflacion-el-gran-mal-argentino.phtml>
- Parlamento Europeo. (2016). *Procedimiento sobre monedas virtuales 2016/2007(INI)*.  
[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2016-0168\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2016-0168_ES.html)
- Pastor, J. (13 de mayo del 2021). Bitcoin como desastre medioambiental: que sea el mayor despilfarro energético de la historia depende de su futuro. *Xataka*.  
<https://www.xataka.com/criptomonedas/bitcoin-como-desastre-medioambiental-que-sea-mayor-despilfarro-energetico-historia-depende-su-futuro>
- Pereira, C. (18 de mayo del 2021). Criptomonedas en Latinoamérica, de la especulación a la necesidad. *Forbes Mexico*. <https://www.forbes.com.mx/red-forbes-criptomonedas-en-latinoamerica-de-la-especulacion-a-la-necesidad>
- Prather, D. (2014). *Expert Q&A: Bitcoin compensation*. Practical Law – Thomson Reuters.

[https://content.next.westlaw.com/0-573-7085?\\_lrTS=20200812070810571](https://content.next.westlaw.com/0-573-7085?_lrTS=20200812070810571)

Provenzani, A. (2020). Bitcoin, sentencias y ejecución de sentencias. *Información de interés profesional ERREPAR*. <https://eol.errepar.com/sitios/ver/html/20201211132945845.html>

Ramón, J.L, Morales, F., Asseff, A., Yutrovic, C. y Wellbach, R. (6 de julio de 2021). Proyecto de Ley. *Régimen de Percepción del Salario en Criptomonedas*.

<https://www4.hcdn.gob.ar/dependencias/dsecretaria/Periodo2021/PDF2021/TP2021/2933-D-2021.pdf>

Rallo, J. (6 de abril de 2013). *Bitcoin no es una burbuja*. Juan Ramón Rallo.

<https://juanramonrallo.com/bitcoin-no-es-una-burbuja/>

Unidad de Información Financiera (UIF). (4 de julio de 2014). Resolución 300 de 2014.

*Prevención del lavado de activos y de la financiación del terrorismo*. B.O. 32.922.

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/230000-234999/231930/norma.htm>

Ruiz, M. y Decaro, L (2018). *Las burbujas financieras y el nacimiento del mercado de las criptomonedas*. *Ciencia Administrativa*, 1, 93-101.

<https://www.uv.mx/iiesca/files/2019/10/14CA201901.pdf>

Russo, C. (2020). *The Infinite Machine*. Harper Business.

San Jose Gras, L. (2021). ¿Puedo cobrar mi sueldo en Bitcoins? El curioso caso que estudian las empresas. *La Información*. [https://www.lainformacion.com/management/cobrar-sueldo-](https://www.lainformacion.com/management/cobrar-sueldo-bitcoins-retribucion-especie-criptomonedas/2833749/?autoref=true)

[bitcoins-retribucion-especie-criptomonedas/2833749/?autoref=true](https://www.lainformacion.com/management/cobrar-sueldo-bitcoins-retribucion-especie-criptomonedas/2833749/?autoref=true)

Sanz Bas, D. (2020). Hayek and the cryptocurrency revolution. *Iberian Journal of the History of Economic Thought* 7(1), 15-28. <http://dx.doi.org/10.5209/ijhe.69403>

Sturzenegger, F. (19 de enero del 2014). La inflación es un problema de todos. *La Nación*.

<https://www.lanacion.com.ar/economia/la-inflacion-es-un-problema-de-todos->

[nid1656704/](#)

Stritzler, S. (2017). ¿Es posible utilizar la moneda “Bitcoin” para el pago de remuneraciones evitando así la depreciación del salario? *Revista de Derecho del Trabajo de la Provincia de Buenos Aires*, 13.

[https://ar.ijeditores.com/articulos.php?Hash=a1677cfac1657df18ce47e3c29cdb32a&hash\\_t=2e64e3cf5af0e167bcefe57fa48a14dd](https://ar.ijeditores.com/articulos.php?Hash=a1677cfac1657df18ce47e3c29cdb32a&hash_t=2e64e3cf5af0e167bcefe57fa48a14dd)

Triple-A. (22 de agosto del 2021). *Cryptocurrency information about Argentina*. <https://triple-a.io/crypto-ownership-argentina>

Vadell, G. (2020). *Fiscalidad de las criptomonedas y de la economía digital*. EIDCON-Fondo Editorial Consejo.

Wigert, B. y Harter, J. (2018). How to align your employee compensation and talent management strategies. *Gallup*. <https://www.gallup.com/workplace/248165/rewards-incentives-perspective-paper.aspx>

Zocaro, M. (2020a). *El marco regulatorio de las criptomonedas en Argentina*. CEAT-UBA. <http://www.economicas.uba.ar/wp-content/uploads/2020/07/El-marco-regulatorio-de-las-criptomonedas-en-Argentina.pdf>

Zocaro, M. (2020b). *El confuso marco tributario de las criptomonedas*. Información de interés profesional ERREPAR. <https://eol.errepar.com/sitios/ver/html/20201209171645251.html>

## Anexo

### Cuestionario trabajo de campo

#	Pregunta (tipo)	Respuestas posibles	Regla
1	Edad (opción única)	Hasta 25	N/A
		De 26 a 35	N/A
		De 36 a 45	N/A
		De 46 a 55	N/A
		Más de 55	N/A
2	Educación (opción única)	Primario Completo / en curso	N/A
		Secundario completo / en curso	N/A
		Terciario completo / en curso	N/A
		Universitario completo / en curso	N/A
		Posgrado completo / en curso	N/A
3	Ocupación actual (opción única con "Otros" abierto)	Empleado en relación de dependencia	N/A
		Freelancer / trabajo sin relación de dependencia	Saltea preguntas 4 y 5
		Empresario / Inversor	Saltea preguntas 4, 5, 10, 11 y 12
		Jubilado	Saltea preguntas 4, 5, 10, 11 y 12
		Otros: xxxxx (texto abierto)	N/A
4	Cargo que ocupa (opción única con "Otros" abierto)	Analista / Asistente / Staff	N/A
		Jefe / Supervisor / Lider	N/A
		Manager / Director	N/A
		Ejecutivo	N/A
		Otros: xxxxx (texto abierto)	N/A
5	¿Cantidad de empleados en Argentina de la compañía en que trabaja? (opción única)	0-25	N/A
		26-100	N/A
		101-250	N/A
		251-1000	N/A
		1000+	N/A
6	¿Cuál considera que es su nivel de conocimiento acerca de las criptomonedas? (opción única)	Nulo	N/A
		Muy limitado	N/A
		Algo de conocimiento	N/A
		Conozco bastante	N/A
		Me considero experto	N/A
7	¿Ha operado alguna vez con criptomonedas? ¿Con que frecuencia? (opción única)	Nunca operé	Saltea pregunta 8
		Alguna vez en el pasado	N/A
		1 a 3 veces por año	N/A
		4 a 12 veces por año	N/A
		Varias veces al mes	N/A
8	¿Cuál de las siguientes opciones considera que es la mas correcta en relación al porque opera con criptomoneda? (opción única con "Otros" abierto)	Opero muy frecuentemente	N/A
		Busco mantener una inversión que no se desvalore	N/A
		Busco una rentabilidad mínima, con mínimos riesgos	N/A
		Busco una alta rentabilidad, aunque tenga más riesgos	N/A
		Hago trading con oportunidades que me parecen interesantes	N/A
Otros: xxxxx (texto abierto)	N/A		

#	Pregunta (tipo)	Respuestas posibles	Regla
9	¿Ha operado alguna vez con otros instrumentos financieros? ¿Cuales? (opción múltiples respuestas mínimo 1 opción con "Otros" abierto)	Nunca he operado	N/A
		Plazo Fijo	N/A
		Títulos Públicos	N/A
		Acciones	N/A
		Derivados y Futuros	N/A
		Otros: xxxxx (texto abierto)	N/A
10	Teniendo en cuenta que existen algunas criptomonedas (USDT, DAI, etc) que mantienen una paridad 1 = 1 con el dólar, ¿Cuan atractivo sería para usted trabajar en una empresa que ofrezca beneficios compensatorios en estas criptomonedas? (opción única)	Nada atractivo	N/A
		Algo atractivo	N/A
		Medianamente atractivo	N/A
		Muy atractivo	N/A
		Indeciso	N/A
11	Teniendo en cuenta que en la actualidad se acepta legalmente pagar hasta el 20% del sueldo en cripto, y asumiendo que usted cobra un bono anual / semestral / trimestral cercano al 20%, ¿Cuál sería su opinión si su empleador le da la elección de cobrarlo en equivalente a cripto? (opción única)	No aceptaría	N/A
		Lo pensaría	N/A
		Elegiría cobrar el bono en cripto	N/A
		Mi empleador ya lo implementó	N/A
		Indeciso	N/A
12	Asumiendo que en el futuro se pudiese legalmente cobrar la totalidad del sueldo en cripto, ¿Cuál sería su predisposición e interés, si su empleador le diera la posibilidad de elegir cobrar una parte o todo el sueldo neto en equivalente a cualquier cripto que elija? (opción única)	No aceptaría	N/A
		Elegiría cobrar solo una parte en cripto (hasta el 20%)	N/A
		Elegiría cobrar una parte importante en cripto (del 21% al 50%)	N/A
		Elegiría cobrar la mayoría en cripto (51% al 100%)	N/A
		Indeciso	N/A
13	¿Cuál de las siguientes sería la opción más correcta acerca de cómo usted utilizaría la cripto si pudiese cobrar el sueldo en cripto? (opción única con "Otros" abierto)	Lo destinaría principalmente a mantener una inversión que no se desvalorice	N/A
		Lo destinaría principalmente a mantener una inversión buscando obtener alguna rentabilidad adicional	N/A
		Lo destinaría parte como inversión, y parte para pagar consumo y gastos diarios	N/A
		Lo destinaría principalmente para pagar consumo y gastos diarios	N/A
		Otros: xxxxx (texto abierto)	N/A
14	Seleccione hasta 3 atributos POSITIVOS más importantes que considera que tienen las criptomonedas (opción múltiples respuestas de 1 a 3 opciones con "Otros" abierto)	Descentralización	N/A
		Emisión controlada	N/A
		Mercado en Dólares	N/A
		Anónimas	N/A
		Seguras informáticamente	N/A
		Operaciones irreversibles	N/A
		Liquidez rápida	N/A
		Transparentes	N/A
		Libertad para transaccionar	N/A
		Desconozco los atributos	N/A
		Otros: xxxxx (texto abierto)	N/A
15	Seleccione hasta 3 atributos NEGATIVOS más importantes que considera que tienen las criptomonedas (opción múltiples respuestas de 1 a 3 opciones con "Otros" abierto)	Volatilidad	N/A
		Peligro informático	N/A
		Descentralización	N/A
		Miedo a estafas	N/A
		Mercado limitado	N/A
		Escalabilidad para volumen de transacciones	N/A
		Comisiones / Gas / Fees	N/A
		Consumo eléctrico	N/A
		Regulación incierta	N/A
		Desconozco los atributos	N/A
		Otros: xxxxx (texto abierto)	N/A
16	¿Cómo considera que será el mercado de cripto de acá a 3 años? (opción única)	Se reducirá fuertemente	N/A
		Se reducirá levemente	N/A
		Seguirá igual	N/A
		Se agrandará levemente	N/A
		Se agrandará fuertemente	N/A
17	Cualquier otro comentarios sobre cripto que desee dejar (Opcional - 200 caracteres) (texto abierto opcional)		N/A

## Autorizaciones para publicar los trabajos finales

En una hoja separada deberán figurar los párrafos correspondientes (que se encuentran debajo) con la decisión sobre la publicación. Debe incluir firma (digital o agregar la firma escaneada en fondo blanco al documento como una imagen y luego convertirlo en PDF), aclaración y DNI del autor.

La hoja de autorizaciones debe colocarse al final del trabajo.

Elegir la opción correspondiente en cada punto:

- **Repositorio Institucional** (*borrar la que no corresponda*):

**Autorizo** a la Universidad del CEMA a publicar y difundir en el **Repositorio Institucional** de la Universidad de la Biblioteca con fines exclusivamente académicos y didácticos el Trabajo Final de mi autoría.

- **Catálogo en línea** (*borrar la que no corresponda*):

**Autorizo** a la Universidad del CEMA a publicar y difundir en el **Catálogo en línea** (acceso con usuario y contraseña) de la Biblioteca con fines exclusivamente académicos y didácticos el Trabajo Final de mi autoría.

- **Página web UCEMA** (*borrar la que no corresponda*):

**Autorizo** a la Universidad del CEMA a publicar y difundir en la **página web de la Universidad** como Trabajo destacado, si el mismo obtuviese la distinción correspondiente, con fines exclusivamente académicos y didácticos el Trabajo Final de mi autoría.

Nombre y apellido: LEONARDO ARENA

DNI: 25.987.402

Carrera: MADE

Firma: 