



# SisMEC

---

Sistema de Microfinanciación  
Estatual Colectiva

AÑO 2018

## CONSIDERACIONES PRELIMINARES

El presente documento busca otorgarle al lector un panorama parcialmente detallado acerca del objetivo, aplicación y potenciales ventajas del **Sistema de Microfinanciación Estatal Colectiva** (en adelante, "SisMEC"). Por ende, solo debe tomarse a modo informativo con la finalidad de profundizar en la investigación, para su posterior puesta en marcha.

Si bien la idea original del SisMEC fue redactada el día 01/07/15, el desarrollo tecnológico ocasionado luego del conocimiento y difusión de las bases de datos distribuidas, popularizadas bajo el nombre de "Blockchain", le dieron al proyecto una nueva base sobre la cual apoyarse para brindarle a la población la seguridad, privacidad y transparencia que un sistema de tal envergadura requiere.

Por otra parte, hay que entender que todo lo descrito en estas líneas fue pensado, diagramado y sostenido por una sola persona; no hay empresas, instituciones ni entidades gubernamentales que conozcan y apoyen activamente el proyecto general del SisMEC, principalmente por una cuestión de desconocimiento y de temor por una posible malinterpretación o aplicación viciosa o cargada de falencias.

## PROBLEMÁTICA

Sin entrar en tecnicismos económicos, es bien sabido que Argentina posee más de un centenar de impuestos, cantidad que puede variar según el período que se tome para su análisis. Este es uno de los factores que nos ha posicionado entre los países de la región con mayor *presión fiscal*<sup>1</sup>. Al no ser éste un trabajo de investigación económica, no me compete analizar en detalle las causas y consecuencias exactas de esta presión. No obstante, para el ojo de un ciudadano corriente, el **hecho de tener que abonar semejante cantidad de tributos al Estado** sumado a la **falta de transparencia general** sobre la administración y el destino de estos fondos, convierte al pago de impuestos, tasas y contribuciones en un dolor de cabeza.

Si bien muchos de estos tributos son necesarios para el bienestar de la población, en particular aquellos que se abonan debido a una contraprestación, muchos otros parecen inflar las arcas del Estado sin un beneficio tangible en la calidad de vida de la población. Un ejemplo sencillo es el Impuesto al Valor Agregado (IVA). Como indica su nombre, es un impuesto, es decir, un pago realizado a la administración pública sin recibir a cambio contraprestación alguna (más allá de destinarlo al *gasto público*<sup>2</sup>, desde ya). En el Cuadro 1 puede observarse que la recaudación tributaria del IVA durante Febrero de 2018 es de aproximadamente AR\$ 77.705.200.000 (si, 77 mil millones de pesos solo en la recaudación del IVA).

Ahora imaginemos que de un día para el otro el IVA deja de existir. Claramente, esa suma de dinero ya no la tendría el fisco, sino cada uno de los ciudadanos que en realidad lo aportaron al pagar por determinado bien o servicio. Quien sepa de economía podría decirme si aumenta el consumo o no, si disminuye el gasto público, y demás medidas que no me interesa analizar en estos momentos. Simplemente tengamos en mente que la reducción de impuestos, tasas y contribuciones implican necesariamente un mayor poder adquisitivo en “la gente de bien” (que descuenta a los evasores).

---

1 **Presión tributaria o presión fiscal** es un término económico para referirse al porcentaje de los ingresos que los particulares y empresas aportan efectivamente al Estado en concepto de tributos en relación al producto bruto interno. De ese modo, la presión tributaria de un país es el porcentaje del PIB recaudado por el Estado por impuestos, tasas y otros tributos.

2 El **gasto público** es el total de gastos realizados por el sector público, tanto en la adquisición de bienes y servicios como en la prestación de subsidios y transferencias.

## RECAUDACION TRIBUTARIA. FEBRERO DE 2018. (1)

en millones de pesos

Concepto	Feb. '18	Feb. '17	Dif. %	Ene.'18	Dif. %	Ene-Feb '18	Dif. %
			Feb. '18 / Feb. '17		Feb. '18 / Ene.'18		Ene.-Feb. '18 / Ene.-Feb. '17
<b>Ganancias</b>	45.419,0	35.345,9	28,5	48.922,6	(7,2)	94.341,6	19,6
<b>Ganancias DGI</b>	42.109,2	33.355,4	26,2	45.057,5	(6,5)	87.166,7	16,7
<b>Ganancias DGA</b>	3.309,8	1.990,4	66,3	3.865,1	(14,4)	7.174,9	71,3
<b>IVA</b>	77.705,2	53.121,9	46,3	84.972,3	(8,6)	162.677,5	45,7
<b>IVA DGI</b>	57.017,9	40.082,1	42,3	60.537,8	(5,8)	117.555,6	39,4
<b>Devoluciones (-)</b>	1.500,0	1.675,0	(10,4)	1.750,0	(14,3)	3.250,0	(5,4)
<b>IVA DGA</b>	22.187,3	14.714,8	50,8	26.184,6	(15,3)	48.371,9	57,2
<b>Reintegros (-)</b>	1.500,0	1.265,0	18,6	2.000,0	(25,0)	3.500,0	19,6
<b>Internos Coparticipados</b>	6.249,9	5.144,3	21,5	6.537,9	(4,4)	12.787,8	15,3
<b>Ganancia Mínima Presunta</b>	109,6	227,0	(51,7)	92,3	18,8	201,9	(39,2)
<b>Otros coparticipados</b>	616,5	661,2	(6,8)	788,8	(21,8)	1.405,3	29,7
<b>Derechos de Exportación</b>	5.623,2	1.071,7	424,7	3.644,6	54,3	9.267,8	29,2
<b>Derechos de Importación y Tasa Estadística</b>	6.423,6	4.255,9	50,9	8.211,6	(21,8)	14.635,2	55,6
<b>Combustibles Ley 23.966 - Naftas</b>	3.845,3	2.735,0	40,6	3.502,7	9,8	7.348,1	36,4
<b>Combustibles Ley 23.966 - Otros</b>	1.410,0	1.219,8	15,6	734,9	91,9	2.144,9	(2,6)
<b>Otros s/combustibles (2)</b>	2.934,6	1.978,6	48,3	1.720,2	70,6	4.654,8	49,2
<b>Bienes Personales</b>	663,6	1.250,5	(46,9)	610,6	8,7	1.274,2	(24,3)
<b>Créditos y Débitos en Cta. Cte.</b>	16.856,1	12.721,3	32,5	16.155,7	4,3	33.011,7	28,1
<b>Otros impuestos (3)</b>	3.514,2	2.838,4	23,8	3.152,2	11,5	6.666,4	(44,9)
<b>Aportes Personales</b>	25.675,9	19.961,9	28,6	34.238,9	(25,0)	59.914,8	29,0
<b>Contribuciones Patronales</b>	38.647,8	29.965,3	29,0	48.637,2	(20,5)	87.285,0	28,9
<b>Otros ingresos Seguridad Social (4)</b>	2.839,1	2.193,5	29,4	3.025,1	(6,1)	5.864,3	34,1
<b>Otros SIPA (-)</b>	1.367,3	1.205,5	13,4	986,5	38,6	2.353,8	28,0
<b>Subtotal DGI</b>	130.988,6	98.436,1	33,1	133.069,2	(1,6)	264.057,9	23,5
<b>Subtotal DGA (5)</b>	38.882,1	22.870,3	70,0	43.977,2	(11,6)	82.859,2	56,0
<b>Total DGI-DGA</b>	169.870,7	121.306,4	40,0	177.046,4	(4,1)	346.917,1	29,9
<b>Sistema Seguridad Social</b>	65.795,5	50.915,2	29,2	84.914,7	(22,5)	150.710,2	29,2
<b>Total recursos tributarios</b>	<b>235.666,3</b>	<b>172.221,6</b>	<b>36,8</b>	<b>261.961,0</b>	<b>(10,0)</b>	<b>497.627,3</b>	<b>29,7</b>
<b>Clasificación presupuestaria</b>	<b>235.666,3</b>	<b>172.221,6</b>	<b>36,8</b>	<b>261.961,0</b>	<b>(10,0)</b>	<b>497.627,3</b>	<b>29,7</b>
<b>Administración Nacional</b>	90.318,6	66.174,4	36,5	93.581,0	(3,5)	183.899,6	21,8
<b>Contribuciones Seguridad Social</b>	63.074,5	48.800,7	29,2	81.317,4	(22,4)	144.391,9	27,7
<b>Provincias (6)</b>	73.445,8	51.111,6	43,7	78.413,9	(6,3)	151.859,7	40,1
<b>No Presupuestarios (7)</b>	8.827,3	6.134,9	43,9	8.648,7	2,1	17.476,0	55,2

(1) : No se contabilizan, por no ser recaudados por la AFIP, el Fondo Especial del Tabaco, los fondos de energía eléctrica, el impuesto sobre Pasajes Aéreos y las cajas previsionales de las Fuerzas Armadas y de Seguridad.

(2) : Incluye Imp. s/Gas Oil y GLP (Ley N° 26.028), Imp s/Naftas y GNC (Ley N° 26.181) y Recargo al Consumo de Gas (Ley N° 25.565).

(3) : Incluye Internos s/Seguros, Adicional s/Cigarrillos, Radiodifusión, Entr. Cine, Monotributo Impositivo, Facilidades de Pago pendientes de distribución

(4) : Incluye Monotributo Previsional y regímenes de regularización para trabajadores autónomos y monotributistas (Leyes nro. 24.476 y 25.865).

(5) : Incluye Derechos de Exportación, Derechos de Importación, Tasa Estadística e IVA, Ganancias, Internos y Combustibles recaudados por DGA.

(6) : 61,11% de Coparticipados neto (56,66% Provincias + 4,45% CABA y Tierra del Fuego), 58,76% del 93,73% de Bs Personales,

30% de Monotributo impositivo, 68,1% del 79% de Combustibles Ley 23.966 Naftas; 6,27% Bs Personales,

6,27% del 11% IVAneto de Reintegros; 100% del Fondo Federal Solidario; suma fija por Pacto Fiscal.

Incluye restitución fallo judicial provincias Santa Fe, Mendoza y San Luis del 6% de Coparticipado Bruto

(7) : Fondo Solidario de Redistribución, Imp. s/Gas Oil y GLP (Ley N° 26.028), Imp s/Naftas y GNC (Ley N° 26.181), Recargo al

Consumo de Gas (Ley N° 25.565) y gastos A.F.I.P.

\*- : Porcentaje mayor a 1000.

\*\*\* : Cociente entre un número negativo y uno positivo, ambos negativos o denominador cero.

—: Imposibilidad de calcular el porcentaje por falta de datos.

## Cuadro 1 - Recaudación Tributaria Febrero 2018

## POSIBLE SOLUCIÓN AL PROBLEMA: SisMEC

¿Y si cualquier ciudadano que responsablemente paga sus impuestos pudiese tener el control parcial sobre lo que va a financiarse con su dinero? ¿Si las necesidades de la población no dependiese de lo que considere pertinente el gobierno de turno? ¿No sería fantástico tener un mayor control de nosotros mismos y no depender casi al 100% de gobiernos que, tarde o temprano, "hacen de las suyas"? Si te parece que si, entonces estás leyendo el documento correcto.

El SisMEC busca precisamente eso: brindarle al ciudadano un mayor control sobre cuánto y para qué destina su dinero, como así también la seguridad, privacidad y transparencia que proyectos de esta índole requieren. La pregunta es, ¿de qué manera?

El primer concepto que hay que aprehender es el de *crowdfunding*. El crowdfunding suele traducirse al español como micromecenazgo o financiación colectiva. Se trata de una red de personas que aportan una pequeña cantidad de dinero con el fin de cumplir el objetivo de algún tercero. Otra definición obtenida de Wikipedia expresa que *el micromecenazgo consiste en la difusión pública, por parte de la persona que busca financiación, de la causa o negocio por el que brega, y la financiación mancomunada por parte de prestamistas independientes que simplemente simpatizan con la causa, o persiguen un crédito ofrecido por el prestatario*. En la actualidad existen multitud de plataformas de crowdfunding online, entre las que se destacan Idea.me (<https://www.idea.me/>), Kickstarter (<https://www.kickstarter.com/>) e Indiegogo (<https://www.indiegogo.com/>). En ellas se han recaudado miles de dólares en proyectos realmente interesantes. Esto muestra que cuando el interés es colectivo, el éxito está casi asegurado.

En esta idea del crowdfunding es que se basa el SisMEC. Si nos ponemos a pensar, algunos tributos vendrían a ser algo así como una financiación colectiva (por ejemplo, cuando vecinos pagan cierto monto por la pavimentación de su cuadra, por mencionar alguno). La diferencia está en que el Estado puede hacer uso de la coacción, lo que nos impide decidir si pagar o no; simplemente debemos hacerlo. ¿Por qué podríamos no querer pagar? El caso más obvio es porque nuestra situación económica no nos permite. Otro motivo puede ser el hecho de no querer aportar a algo que no beneficia a la población o que tiene un fin dudoso (nadie quisiera aportar en negociaciones "turbias" entre políticos y, sin embargo, en ocasiones lo hacemos, incluso sin ser conscientes de ello).

En Julio de 2015, describía al SisMEC de la siguiente manera:

*“El Sistema de Microfinanciación Estatal Colectiva (de ahora en más SisMEC) vendría a ocupar el lugar de los impuestos, aunque con ciertas características que lo diferencian del mismo. El SisMEC busca lograr una mayor transparencia y democracia en la recaudación y utilización del erario público que lo que actualmente logra el Estado por medio de los impuestos. Estos últimos son tributos cuyo hecho imponible se define sin referencia a servicios prestados o actividades desarrolladas por la Administración Pública. En cambio, el SisMEC no solo lograría la certeza para los ciudadanos sobre en qué se va a recaudar su dinero, lo que a su vez se traduce en mayor transparencia de la Administración Pública, sino que estos podrían optar a propia voluntad si deciden contribuir en un determinado momento o no, y en qué quieren colaborar en caso de querer hacerlo. El SisMEC se basa en la idea del micromecenazgo (del inglés crowdfunding), en la cuál se crea una red de personas que contribuyen en la financiación de esfuerzos e iniciativas de otros usuarios u organizaciones. En el caso del SisMEC, se crearía un sitio web con las características propias del crowdfunding, donde los ciudadanos deban registrarse e ingresar como tales y, una vez dentro, tengan la posibilidad de ver, votar, crear y contribuir económicamente en proyectos impulsados por otros ciudadanos y destinados a la utilización, disfrute y/o goce de los conciudadanos. El Estado sería el encargado de presupuestar cada proyecto que logre una determinada cantidad de votos positivos por parte de los ciudadanos para que estos puedan proseguir con la financiación voluntaria. Por otro lado, debería llevar a cabo aquella iniciativa que logre recaudar el presupuesto estipulado por el mismo. En los casos en que un determinado proyecto se lleve a cabo pero requiera una posterior inversión para su mantenimiento, el Estado estaría facultado para crear una iniciativa con su debido presupuesto detallado explícitamente y en lenguaje corriente. Todas las iniciativas deberán contar con un plazo máximo de votación. Aquellas que no logren superar el porcentaje preestablecido (convenientemente el 50% de los ciudadanos) de votos positivos, quedarán sin vigencia y serán eliminadas, pudiendo volver a presentarlas posteriormente. Por otro lado, las iniciativas estarán visibles solo para los miembros de la página web correspondiente al Municipio donde el ciudadano reside, salvo aquellas que no logren recaudar la cantidad mínima necesaria de dinero para llevar a cabo el proyecto, las cuales pasaran a ser visibles para el resto de los ciudadanos del país, quienes podrán colaborar desinteresadamente con sus conciudadanos.*”

*Para poder llevar esto a cabo, cada Municipio debería tener su propia página web dentro del sitio web del SisMEC. En los casos donde los Municipios sean demasiados pequeños o no cuenten con una cantidad de ciudadanos suficiente, se podrá crear una página web en común para ambos Municipios. Es de vital importancia que todos los ciudadanos mayores de edad estén registrados en el sitio. Se solicitará información personal como, por ejemplo, el DNI, a fin de corroborar la identidad del registrado. Paralelamente, cada Municipio debería tener al menos una sede física del SisMEC, a fin de poder realizar inscripciones o donaciones personalmente.”*

Con esta definición puede tenerse un panorama bastante general de que pretende lograr y cómo busca llevarlo a cabo. No obstante, es una visión imprecisa. Como dije anteriormente, se debe agregar a la cita previa el concepto de *Blockchain*.

Según Wikipedia, la Blockchain o cadena de bloques “es una base de datos distribuida, formada por cadenas de bloques diseñadas para evitar su modificación una vez que un dato ha sido publicado usando un sellado de tiempo confiable y enlazando a un bloque anterior. Por esta razón es especialmente adecuada para almacenar de forma creciente datos ordenados en el tiempo y sin posibilidad de modificación ni revisión”. La manera en la que fue concebida es sin duda algo asombroso y que cambiará la manera que conocemos de realizar transacciones de todo tipo. Por esta razón, le dedico una sección aparte.

## SisMEC Y LA BLOCKCHAIN

Si bien comenté brevemente qué es la Blockchain, me parece pertinente describir los detalles que harían al SisMEC un sistema confiable, barato y completamente seguro. Cabe destacar que no soy un profesional en este ámbito, con lo cual aconsejo acompañar lo dicho a continuación con información de fuentes confiables.

El primer término fundamental es el de **red peer-to-peer (P2P)** o red de pares, el cual hace referencia a un grupo de computadoras interconectadas entre sí, y que funcionan cada una tanto como servidor y como cliente. Es decir, cada computadora, denominada *nodo*, está conectada y comparte cierta información con uno o más nodos, sin la necesidad de un servidor central. Por ejemplo, todo el mundo utiliza actualmente redes sociales como Facebook, Twitter o Instagram. Todas éstas poseen servidores, propiedad de la empresa respectiva, con lo cual reciben toda la información que por la debida red social circula. Si yo mando un mensaje a través de Instagram, mi mensaje "sale" de mi celular (soy un cliente) hacia algún servidor de la empresa respectiva (en este caso Facebook), para que posteriormente pueda ser visto por vos desde tu dispositivo móvil (otro cliente). En las redes P2P esto no ocurre así, ya que al ser cada nodo cliente y servidor, todos comparten o pueden compartir la información que por allí circula. Los famosos *torrents* o redes sociales como *Diáspora* y *GNUSocial* funcionan de esta manera.

El término anteriormente definido es importante por una cuestión: permite que la Blockchain pueda incorporar bloques de manera 100% descentralizada. Si, bloques. Pensemos en un montón de bloques. Supongamos que son cajas. Cada caja se llena con transacciones. Una transacción es lo que popularmente conocemos con esa palabra. Supongamos que yo te pago a vos una cierta cantidad de dinero. Se debe almacenar cierta información que caracteriza a esa transacción, como el monto y el tipo de operación, por ejemplo. Además se incluye una cadena que lo relaciona al bloque anterior, y sirve para formar la "cadena". Si ahora acumulamos una cierta cantidad de transacciones, armamos un bloque (de aproximadamente 1 o 2 MB). Para darle seguridad, se hace uso del algoritmo SHA-256 para convertir esos datos en cadenas alfanuméricas aparentemente aleatorias. Los invito a investigar al respecto.

Muy bien, tenemos un montón de bloques o cajas, cargadas de transacciones encriptadas. Pero aún así alguien debe escribir las transacciones; es aquí cuando entran en juego los mineros. Como dije, los mineros se encargan de escribir las transacciones en la cadena de bloques y de "mantenerla viva". Al igual que en la explicación de las redes P2P, toda la cadena de bloques se almacena en nodos llamados, en este caso, mineros.



Cualquier persona con una computadora puede ser un minero. Por cada transacción escrita y bloque completo, el minero recibe una comisión o un pago estipulado respectivamente. Este último va disminuyendo cada cierta cantidad de bloques. En el caso más famoso, las comisiones y los pagos se realizan usando la criptomoneda *bitcoin*. Estos pagos hacen que, sumado a la dificultad de vulnerar toda la blockchain, sea más conveniente para un posible estafador estar "a favor" que "en contra"; los costos de realizar una estafa dentro de la cadena de bloques son mucho más altos que el hecho de ser un minero "de bien".

No se explicó en su momento, pero cada bloque se anida a la cadena en un tiempo promedio de 10 minutos. Esto es debido a la implementación del **sistema de prueba de trabajo o sistema PoW (Proof of Work)**. En este caso particular, se requiere que el nodo que se encuentra "minando" obtenga un *hash* SHA-256 del bloque con una cierta cantidad de ceros iniciales, lo que se obtiene solo a modo de prueba y error. Todo esto permite la generación de monedas virtuales (bitcoins) y le da validez a las transacciones. Aún así, existen alternativas al sistema PoW e incluso pueden utilizarse otros algoritmos para encriptar los datos.

En resumen, tenemos transacciones que forman bloques, los cuales están encriptados y se anidan formando una cadena. Esta cadena está distribuida en decenas o cientos de nodos. A su vez, estos nodos pueden colaborar con el sistema validando transacciones y recibiendo a cambio una comisión, u obtener el hash con la dificultad requerida en ese momento para un determinado bloque, con lo cual se percibe un cierto beneficio monetario.

Se forma así un sistema descentralizado, independiente de cualquier entidad o gobierno, económico, seguro, privado, y vaya a saber uno qué otras ventajas que aún no vemos.

Teniendo en cuenta estas ventajas y pensándolo desde el punto de vista del SisMEC, creo que la tecnología Blockchain puede ser, cuanto menos, muy importante para su implementación, donde cada proyecto concluido forme parte de un bloque de una nueva cadena, e implementando una nueva criptodivisa diseñada particularmente para servir en el SisMEC.

# HOJA DE RUTA



## CONSIDERACIONES FINALES

Si bien se dejó de lado la formalidad dentro del documento, su objetivo primordial es funcionar como puerta de entrada para el ciudadano promedio, y generar interés en potenciales miembros del equipo fundacional.

.Brindé en estas hojas una visión parcial de la idea a la que apunta el Sistema de Microfinanciación Estatal Colectiva. Por ningún motivo debe tomarse como un documento formal y final acerca del proyecto.

Por ende, cualquier comentario, duda o sugerencia que surja al respecto, es posible hacérmela llegar a través de los medios de contacto que dejó en la última página. Del mismo modo si por mera curiosidad decides ser parte del equipo.

Se debe pensar en el SisMEC como un proyecto a largo plazo. La tecnología Blockchain recién está emergiendo. Sería favorable que la legislación de nuestro país (Argentina) nos acompañe.

Además de esto, se complementará el desarrollo del SisMEC con otros proyectos afines destinados a la comunicación gobierno - pueblo y a la transparencia de todas las actividades del Estado.

Por nada en el mundo se debe utilizar este proyecto para beneficio de unos pocos, ni se debe modificar con fines espurios. En todo momento el desarrollo del SisMEC será de código abierto, utilizando licencias que lo respalden.

Después de todo, el objetivo es formar una mejor democracia para todos, haciéndonos más partícipes y conscientes de ella y aplicando, para ello, las tecnologías que tenemos a nuestro alcance. Porque un lugar mejor, es posible.

**Maximiliano Ferrer G.**

## CONTACTO

**Telegram:** [https://t.me/El\\_Pandita](https://t.me/El_Pandita)

**Correo:** [maxi.fg13@gmail.com](mailto:maxi.fg13@gmail.com)

**Web:** <http://maxneuron.github.io/>