

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

MAESTRÍA EN FINANZAS

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

Las *stablecoins* como alternativa de inversión de excedentes transitorios de empresas argentinas durante el periodo enero 2020 – agosto 2023

Stablecoins as an alternative investment of Argentine enterprises' temporary cash surpluses during the period from January 2020 to August 2023

AUTOR: ANABELLA PECORARI

DIRECTOR: GASTÓN MILANESI

OCTUBRE 2023

Dedicatoria

A mi mamá, Angela, por ser mi referente de superación. A mi papá, Carlos, por su apoyo incondicional. A mis hermanos, Gianina, Natalia y Enzo por acompañarme durante todo el proceso de elaboración de esta tesis.

Agradecimientos

Quiero agradecer a mi Director, Gastón Milanesi, por su guía a lo largo de la redacción de esta tesis. Sin lugar a duda, su enfoque práctico, su excelente predisposición para juntarnos a revisar avances y su rápida retroalimentación fueron fundamentales para la finalización de este trabajo. Por otro lado, me gustaría expresar mi gratitud a la Universidad de Buenos Aires y a la Escuela de Negocios y Administración Pública.

Resumen

El presente trabajo final se focalizará en analizar a las *stablecoins* como alternativa de inversión de los excedentes transitorios de fondos de las empresas argentinas bajo un contexto inflacionario y con controles de cambio. En primer lugar, se evaluará la capacidad de las *stablecoins* para proporcionar cobertura contra la inflación y se la contrastará con la que podrían brindar aquellos activos financieros tradicionalmente utilizados con esta finalidad. Asimismo, se analizará la relación rendimiento/riesgo reportada por las *stablecoins* y otros activos financieros operados por los inversores argentinos durante el periodo enero 2020 – agosto 2023. Por último, se llevará adelante un análisis comparativo de la liquidez de las *stablecoins* y de otras alternativas de inversión. La evaluación de desempeño bajo estas tres dimensiones abarcará al dólar estadounidense, los Fondos Comunes de Inversión, los Plazos Fijos precancelables UVA, los CEDEAR, los ADR, los ETF, las criptomonedas tradicionales y las *stablecoins*.

Los resultados obtenidos en los objetivos de investigación abordados difieren para los distintos tipos de *stablecoins*. Aquellas que se encuentran colateralizadas presentaron potencial de cobertura contra la inflación argentina, pero en ningún caso proporcionaron una cobertura completa. Debido a que las *stablecoins* que buscan mantener su valor atado al dólar estadounidense no pretenden ofrecer ningún tipo de rentabilidad a sus inversores, no serían la mejor elección para quienes buscaran maximizar el retorno por riesgo asumido. En lo que respecta a la dimensión de la liquidez, dada la inmediatez con la que pueden cursarse y ejecutarse órdenes para la compra/venta de las criptomonedas y *stablecoins*, como clase de activo presentan una mayor facilidad para desarmar la posición que otras alternativas de inversión más tradicionales. En conclusión, no se identifica ningún activo con un desempeño superior en todas las dimensiones analizadas, sino que el activo más conveniente se encuentra sujeto a los objetivos que persiga el inversor. Por lo tanto, el potencial de las *stablecoins* como alternativa de inversión dependerá de la dimensión bajo la cual se las evalúe.

Este trabajo aborda un objeto de estudio inexplorado en el contexto de nuestro país, subsanando la actual ausencia de investigaciones. Su desarrollo resulta relevante por la escasa literatura disponible sobre las *stablecoins*, por la necesidad e interés de los inversores argentinos en proteger su patrimonio y la falta de estudios que se apliquen específicamente al contexto de nuestro país.

Palabras clave: *stablecoins*, cobertura contra la inflación, relación rendimiento/riesgo, liquidez, excedentes transitorios de fondos, alternativas de inversión

JEL: E42, F31, G11, G15, G30, O16, O33

Abstract

This thesis analyses stablecoins as an alternative investment for the temporary cash surpluses of Argentine companies dealing with high inflation rates and strict foreign exchange controls. First, the hedging properties of stablecoins will be compared with those of other assets traditionally used for this purpose. Then, we examine the reward-to-variability ratio of all assets during the period from January 2020 to August 2023. Finally, we conduct a comparative analysis of their liquidity. The investments included are the US dollar, Mutual Funds, pre-cancellable UVA Fixed Terms, CEDEAR, ADR, ETF, traditional cryptocurrencies and stablecoins.

We find that the performance of the different types of stablecoins differs. Those that are collateralized showed hedging properties against Argentina's inflation, but still did not provide a full hedge. On the other hand, since stablecoins pegged to the US dollar do not aim to offer any kind of return to investors, they would not be the best choice for those seeking to optimize the return-to-variability ratio of their investment. Lastly, on the liquidity analysis, stablecoins can be traded more easily and quickly than most of the other types of investments. In brief, no asset showed a superior performance in all three dimensions. Rather, the most suitable asset depends on the investment objectives. Therefore, the potential of stablecoins as an alternative investment might differ depending on the dimension being assessed.

This thesis is relevant due to the limited literature on stablecoins, the need of Argentine investors for inflation hedging investments and the lack of studies on stablecoins addressing the current context of Argentina.

Keywords: stablecoins, inflation hedge, reward-to-variability ratio, liquidity, temporary cash surpluses, investments

JEL: E42, F31, G11, G15, G30, O16, O33

Índice de contenido

1. Introducción.....	11
2. Planteamiento del problema.....	13
3. Marco teórico.....	16
3.1. Criptomonedas	16
3.2. Stablecoins	18
3.2.1. <i>Historia</i>	18
3.2.2. <i>Definición y características</i>	19
3.2.3. <i>Clasificación</i>	20
3.3. Rendimiento de un activo.....	25
3.3.1. <i>Rendimiento simple o continuo</i>	25
3.3.2. <i>Rendimiento real y efecto Fisher</i>	26
3.4. Ratio de Sharpe	27
3.5. Cobertura.....	28
3.6. Liquidez.....	29
4. Metodología	31
4.1. Análisis de la cobertura contra la inflación	33
4.2. Relación rendimiento/riesgo	34
4.3. Grado de liquidez de las inversiones en los activos financieros bajo análisis.....	35
5. Desarrollo.....	36
5.1. Cobertura contra la inflación.....	36
5.2. Relación rendimiento/riesgo	42
5.3. Grado de liquidez de las inversiones	57
5.3.1. <i>Criptomonedas y stablecoins</i>	58
5.3.2. <i>Dólar MEP/CCL</i>	62
5.3.3. <i>Fondos Comunes de Inversión</i>	64
5.3.4. <i>Plazo Fijo UVA</i>	65
5.3.5. <i>CEDEAR</i>	66
5.3.6. <i>ETF</i>	68
5.3.7. <i>ADR</i>	71
6. Conclusiones	74
7. Referencias.....	76
8. Anexos	79
8.1.1. Evolución del rendimiento de los activos y la tasa de inflación de Argentina.....	79
8.1.2. Regresión del rendimiento de los activos contra la tasa de inflación.....	84
8.1.3. Cálculo del beta.....	90

8.2.1. Evolución de las cotizaciones históricas de los activos	93
8.2.2. Inversión de 1 USD en cada activo	98
8.2.3. Rendimiento nominal y real en USD de activos denominados en dólares.....	100
8.2.4. Rendimiento nominal y real en ARS de activos denominados en pesos argentinos	102
8.2.5. Rendimiento nominal y real en USD de activos denominados en pesos argentinos.....	104
8.2.6. Métricas en ARS por todo el periodo de los activos denominados en pesos	106
8.3.1. Comparación entre Binance y Ripio como canales de acceso a las criptomonedas.....	107
8.3.2. Liquidez de las criptomonedas.....	107
8.3.3. Restricciones para operar dólar MEP.....	110
8.4.1. Caracterización de los activos bajo análisis	112

Índice de tablas

Tabla 1. Beta de la regresión entre los rendimientos de los activos y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023	41
Tabla 2. Rendimiento nominal y real mensual en USD de activos denominados en dólares - 2020	48
Tabla 3. Rendimiento nominal y real mensual en ARS de activos denominados en pesos - 2020	49
Tabla 4. Conversión del rendimiento en pesos a dólares para el CEDEAR AAPL - 2020	50
Tabla 5. Rendimiento nominal y real mensual en USD de activos denominados en pesos - 2020	50
Tabla 6. Rendimiento nominal y real, desvío y coeficiente de variación en USD de todos los activos – 01/2020 a 08/2023	53
Tabla 7. Sharpe Ratio de todos los activos – 01/2020 a 08/2023	55
Tabla 8. Métricas de liquidez de todos los activos – 01/2020 a 08/2023	57
Tabla 9. Canales disponibles para operar las criptomonedas y stablecoins.....	60
Tabla 10. Ratio de liquidez de las criptomonedas y stablecoins	62
Tabla 11. Estimación del ratio de liquidez de los CEDEAR sobre el certificado	67
Tabla 12. Estimación del ratio de liquidez de los CEDEAR sobre el subyacente.....	68
Tabla 13. Cálculo del beta resultante de la regresión lineal entre la tasa de inflación y el rendimiento nominal de los activos denominados en pesos - 01/2020 a 08/2023	90
Tabla 14. Cálculo del beta resultante de la regresión lineal entre la tasa de inflación y el rendimiento nominal de los activos denominados en dólares - 01/2020 a 08/2023	91
Tabla 15. Evolución de la inversión de 1 USD en todos los activos – 2020	98
Tabla 16. Evolución de la inversión de 1 USD en todos los activos – 2021	98

Tabla 17. Evolución de la inversión de 1 USD en todos los activos – 2022	99
Tabla 18. Evolución de la inversión de 1 USD en todos los activos – enero a agosto 2023	99
Tabla 19. Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en dólares – 2020.....	100
Tabla 20. Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en dólares – 2021.....	100
Tabla 21. Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en dólares – 2022.....	101
Tabla 22. Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en dólares – enero a agosto 2023.....	102
Tabla 23. Rendimiento mensual y real en ARS de todos los activos denominados en pesos – 2020	102
Tabla 24. Rendimiento mensual y real en ARS de todos los activos denominados en pesos – 2021	103
Tabla 25. Rendimiento mensual y real en ARS de todos los activos denominados en pesos – 2022	103
Tabla 26. Rendimiento mensual y real en ARS de todos los activos denominados en pesos – enero a agosto 2023	104
Tabla 27. Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en pesos – 2020	104
Tabla 28. Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en pesos – 2021	105
Tabla 29. Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en pesos – 2022	105
Tabla 30. Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en pesos – enero a agosto 2023	106
Tabla 31. Rendimiento nominal y real, desvío y coeficiente de variación en ARS de los activos denominados en pesos - 01/2020 a 08/2023.....	106

Índice de figuras

Figura 1. Evolución de las tasas de inflación de Argentina y Estados Unidos - 01/2020 a 08/2023	36
Figura 2. Evolución del tipo de cambio oficial, MEP y CCL - 01/2020 a 08/2023	37
Figura 3. Tasa de inflación vs rendimiento del dólar MEP - 01/2020 a 08/2023	37
Figura 4. Tasa de inflación vs rendimiento del CEDEAR AAPL - 01/2020 a 08/2023	38
Figura 5. Tasa de inflación vs rendimiento Tether - 01/2020 a 08/2023.....	38

Figura 6. Gráfico de dispersión de los rendimientos del CEDEAR AAPL y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023	39
Figura 7. Gráfico de dispersión de los rendimientos Tether y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023	40
Figura 8. Evolución de la cotización del CEDEAR AAPL - 01/2020 a 08/2023.....	42
Figura 9. Evolución de la cotización de Tether - 01/2020 a 08/2023	43
Figura 10. Evolución de la inversión de 1 USD en todos los activos bajo análisis - 01/2020 a 08/2023	44
Figura 11. Evolución de la inversión de 1 USD en todos los activos bajo análisis, exceptuando Bitcoin y Ether - 01/2020 a 08/2023	45
Figura 12. Evolución de la inversión de 1 USD en todos los activos denominados en pesos argentinos - 01/2020 a 08/2023	46
Figura 13. Evolución de la inversión de 1 USD en los activos denominados en dólares, exceptuando Bitcoin y Ether - 01/2020 a 08/2023	47
Figura 14. Rendimiento real de los activos denominados en dólares - 01/2020 a 08/2023.....	51
Figura 15. Rendimiento real en dólares de los activos denominados en pesos argentinos - 01/2020 a 08/2023	52
Figura 16. Rendimiento real en dólares y desvío de todos los activos bajo análisis - 01/2020 a 08/2023	54
Figura 17. Tasa de inflación vs rendimiento del CEDEAR KO - 01/2020 a 08/2023.....	79
Figura 18. Tasa de inflación vs rendimiento del Plazo Fijo UVA - 01/2020 a 08/2023	79
Figura 19. Tasa de inflación vs rendimiento del FCI FIMA Acciones - 01/2020 a 08/2023	80
Figura 20. Tasa de inflación vs rendimiento del FCI FIMA Renta en Pesos - 01/2020 a 08/2023	80
Figura 21. Tasa de inflación vs rendimiento DAI - 01/2020 a 08/2023	81
Figura 22. Tasa de inflación vs rendimiento PAXG - 01/2020 a 08/2023	81
Figura 23. Tasa de inflación vs rendimiento AMPL - 01/2020 a 08/2023	82
Figura 24. Tasa de inflación vs rendimiento Bitcoin - 01/2020 a 08/2023.....	82
Figura 25. Tasa de inflación vs rendimiento Ether - 01/2020 a 08/2023.....	83
Figura 26. Tasa de inflación vs rendimiento del ADR YPF - 01/2020 a 08/2023.....	83
Figura 27. Tasa de inflación vs rendimiento del ETF SPY - 01/2020 a 08/2023	84
Figura 28. Gráfico de dispersión de los rendimientos del CEDEAR KO y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023	84
Figura 29. Gráfico de dispersión de los rendimientos del Plazo Fijo UVA y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023	85

Figura 30. Gráfico de dispersión de los rendimientos del FCI FIMA Acciones y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023	85
Figura 31. Gráfico de dispersión de los rendimientos del FCI FIMA Renta en Pesos y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023	86
Figura 32. Gráfico de dispersión de los rendimientos del dólar MEP y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023	86
Figura 33. Gráfico de dispersión de los rendimientos de DAI y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023	87
Figura 34. Gráfico de dispersión de los rendimientos de PAXG y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023	87
Figura 35. Gráfico de dispersión de los rendimientos de AMPL y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023	88
Figura 36. <i>Gráfico de dispersión de los rendimientos de Bitcoin y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023</i>	88
Figura 37. Gráfico de dispersión de los rendimientos de Ether y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023	89
Figura 38. Gráfico de dispersión de los rendimientos del ADR YPF y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023	89
Figura 39. Gráfico de dispersión de los rendimientos del ETF SPY y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023	90
Figura 40. Gráfico de evolución de la cotización del CEDEAR KO - 01/2020 a 08/2023	93
Figura 41. Gráfico de evolución de la cotización del FCI FIMA Acciones - 01/2020 a 08/2023	93
Figura 42. Gráfico de evolución de la cotización del FCI FIMA Renta en Pesos - 01/2020 a 08/2023	94
Figura 43. Gráfico de evolución de la cotización de DAI - 01/2020 a 08/2023	94
Figura 44. Gráfico de evolución de la cotización de PAXG - 01/2020 a 08/2023	95
Figura 45. Gráfico de evolución de la cotización de AMPL - 01/2020 a 08/2023	95
Figura 46. Gráfico de evolución de la cotización de Bitcoin - 01/2020 a 08/2023	96
Figura 47. Gráfico de evolución de la cotización de Ether - 01/2020 a 08/2023	96
Figura 48. Gráfico de evolución de la cotización del ADR YPF - 01/2020 a 08/2023	97
Figura 49. Gráfico de evolución de la cotización del ADR YPF - 01/2020 a 08/2023	97

1. Introducción

Según datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (INDEC), la tasa acumulada de inflación para el periodo enero 2020 - agosto 2023 fue del 621%. En este contexto, y en un intento por mantener el valor de su riqueza, las personas físicas y jurídicas radicadas en Argentina recurren a diversas alternativas de inversión. Históricamente, el dólar se ha presentado como uno de los candidatos más elegidos. Sin embargo, las restricciones a la compra de moneda extranjera impuestas por el gobierno durante los últimos años ha dificultado la adquisición de dólares para mantener como reserva de valor.

Bajo el régimen vigente en la actualidad, por disposición de la Comunicación A 6770 del Banco Central de la República Argentina (BCRA), las personas jurídicas se encuentran imposibilitadas de acceder al mercado oficial de cambios para la compra de moneda extranjera con fines de atesoramiento, mientras que el monto que pueden adquirir las personas físicas es mínimo y sujeto a una extensa lista de restricciones. Por este motivo, el acceso al dólar oficial es virtualmente imposible, lo que ha provocado la aparición de una gama de dólares alternativos que difieren en su cotización.

Más allá de las alternativas de inversión más tradicionales, durante los últimos años ha aumentado la adopción de las criptomonedas. No obstante, la alta volatilidad de sus precios las inhabilita como opción válida para aquellos inversores con un perfil moderado o conservador. Como respuesta a esta situación surgieron las *stablecoins*, cuyo valor se encuentra atado a un activo de referencia. La mayor parte de estas criptomonedas suele definir una cotización 1:1 con el dólar, aunque su valor puede fluctuar levemente.

Debido a la tradición existente en nuestro país de invertir en dólares en un intento de protegerse de la pérdida de poder adquisitivo que implicaría mantener una tenencia en pesos en un contexto de alta inflación, así como también a las restricciones impuestas por el gobierno para la adquisición tanto del dólar oficial como de los dólares MEP y CCL, las *stablecoins* se presentan como una nueva alternativa que permitiría mantener el valor de la tenencia atada al dólar estadounidense.

Como consecuencia de su reciente aparición, la literatura sobre las *stablecoins* resulta escasa, por lo que existe un amplio potencial de contribución por parte de nuevas investigaciones. Por otro lado, no se han identificado otros estudios que las analicen como alternativa de inversión en contextos inflacionarios y menos aún para el caso específico de Argentina. En este sentido, Ante et al. (2023) llevaron adelante una revisión bibliográfica

sistemática de la investigación empírica existente sobre las *stablecoins* y concluyeron que el volumen de la literatura no concuerda con la relevancia del tema en la actualidad, lo que sugiere que existen vastas oportunidades para futuras investigaciones. Estos autores identifican como uno de los temas a profundizar el uso de las *stablecoins* en mercados emergentes y expresan que en países que experimentan altas tasas de inflación, como Argentina o Turquía, los ciudadanos podrían estar incentivados a convertir sus ahorros en dólares estadounidenses. Sin embargo, dicha práctica podría verse restringida por los controles de capital impuestos por los gobiernos.

Este trabajo pretende contribuir a esta temática escasamente explorada hasta el momento, indagando acerca del potencial de las *stablecoins* en el contexto de un mercado emergente. Dado que se analizarán las alternativas de inversión con las que cuentan las empresas que tengan excedentes de fondos en un contexto de alta inflación y numerosas restricciones para la adquisición de moneda extranjera, como es el caso de Argentina, tiene plena vigencia y resultaría de utilidad para los sujetos que se desenvuelvan en nuestro país.

Por lo tanto, el presente trabajo final se focalizará en analizar a las *stablecoins* como alternativa de inversión de los excedentes transitorios de fondos de las empresas argentinas en un contexto inflacionario y con controles de cambio. En primer lugar, se analizará la capacidad de las *stablecoins* para proporcionar cobertura contra la inflación y se la contrastará con la que podrían brindar aquellos activos financieros tradicionalmente utilizados con esta finalidad. Asimismo, se evaluará la relación rendimiento/riesgo reportada por las *stablecoins* y otros activos financieros operados por los inversores argentinos durante el periodo enero 2020 – agosto 2023. Por último, se llevará adelante un análisis comparativo de la liquidez de las *stablecoins* y de otras alternativas de inversión.

En conclusión, este trabajo abordará un objeto de estudio inexplorado en el contexto de nuestro país, subsanando la actual ausencia de investigaciones. Su desarrollo resulta relevante por la escasa literatura disponible sobre las *stablecoins*, por la necesidad e interés de los inversores argentinos en proteger su patrimonio y la falta de estudios que se apliquen específicamente al contexto de nuestro país.

2. Planteamiento del problema

Para dar cuenta de la gravedad de la situación que se atraviesa en Argentina en términos de pérdida de poder adquisitivo, cabe destacar a la Norma Internacional de Contabilidad 29, que establece como uno de los parámetros que caracterizarían a una economía “hiperinflacionaria” a una tasa acumulada de inflación del 100% en un lapso de 3 años. En el 2018, por aplicación de la Resolución Técnica 6 se dispuso la reanudación del ajuste por inflación contable, por haberse superado dicha pauta cuantitativa. Desde entonces, la situación se ha agravado aún más, habiéndose registrado una tasa de inflación acumulada del 94,8% durante el 2022 y del 80,2% durante los primeros 8 meses del 2023, según datos publicados por el INDEC.

En un contexto inflacionario se deteriora la capacidad de la moneda de curso legal para cumplir con las funciones básicas que se le exigen a una moneda fiduciaria: unidad de cuenta, medio de intercambio, reserva de valor y poder cancelatorio de deudas (Alonso y Perossa, 2021). Kiguel y O'Connell (1994) argumentan que las políticas fiscales y monetarias expansivas aceleran la demanda de divisas por parte de los agentes de la economía y que, de no implementarse medidas de ajuste fiscal y/o devaluación, a las autoridades les restan dos alternativas. La primera consiste en mantener el valor de la moneda local desprendiéndose de sus reservas en la medida que resulte necesario. En cuanto a la segunda, implica implementar controles de capitales. Como lo menciona Piontkovsky (2003), frente a una devaluación brusca de la moneda nacional y tasas de elevada inflación, el dinero emitido por la autoridad monetaria del país pierde valor con tanta velocidad que la gente empieza a buscar sustitutos que le permitan proteger su riqueza. Si bien puede recurrirse a algunos bienes y metales preciosos, el sustituto más habitual son las monedas de otros países que cuenten con una mayor estabilidad. Las ventajas de las divisas extranjeras han sido demostradas por Campbell et al. (2003) desde la perspectiva de un país desarrollado. Asimismo, Brière y Signori (2013) analizaron la tenencia de divisas como protección contra la inflación en países emergentes, centrandó su estudio en el caso de Brasil. Estos autores concluyeron que las divisas complementan muy eficazmente a los activos tradicionales en la cobertura de una cartera contra la inflación.

No obstante, a partir de la Comunicación “A” 6770 del BCRA, emitida en consonancia con el Decreto del Poder Ejecutivo Nacional 609/2019, se eliminó la posibilidad por parte de las personas jurídicas de acceder a la compra de dólares para atesoramiento a través del mercado oficial de cambios. Asimismo, existe una serie de restricciones para que

las empresas puedan operar dólar MEP y/o CCL. Por otro lado, para las empresas que se encuentren habilitadas a acceder al dólar MEP y/o CCL, existe un plazo mínimo de tenencia de los valores negociables desde su acreditación hasta que puedan ser vendidos.

Debido a las restricciones impuestas por parte del gobierno para el acceso a la moneda extranjera, se dificulta su utilización como una cobertura frente a la inflación. Por tal motivo, resulta relevante analizar otras alternativas que puedan proteger a los individuos de la pérdida de poder adquisitivo que experimentarían en caso de mantener su riqueza en la moneda de curso legal. Entre las opciones utilizadas por quienes se desenvuelven en Argentina pueden destacarse los Fondos Comunes de Inversión, los Plazos Fijos precancelables UVA, los Certificados de Depósito Argentinos (CEDEAR), los *American Depositary Receipts* (ADR) y los *Exchange-Traded Funds* (ETF). En el anexo 8.4.1 se describen las principales características de estos instrumentos. Fuera de aquellas alternativas, cabe preguntarse por el desempeño de las criptomonedas como sustitutos de la moneda extranjera con la finalidad de cobertura.

Smales (2021) analiza a las criptomonedas como cobertura contra la inflación y concluye que podrían ser una alternativa moderna viable. A pesar de que, por encontrarse limitada su oferta, las criptomonedas no experimenten procesos inflacionarios, los inversores deben tomar en consideración la elevada volatilidad que históricamente han evidenciado sus cotizaciones. Este hecho sugeriría que estos activos no serían los mejores candidatos con un propósito de resguardo de riqueza.

En un intento por mitigar la mencionada volatilidad, recientemente ha surgido una nueva generación de criptomonedas denominadas "*stablecoins*". Como lo mencionan Catalini et al. (2021), en esencia, se trata de criptomonedas diseñadas para cotizar a la par con un activo de referencia (normalmente el dólar estadounidense). Al mantener su valor atado a otro activo, esta categoría de criptomoneda es mucho menos volátil y se utiliza como reserva de valor y medio de intercambio en la economía de activos digitales (Lyons y Viswanath-Natraj, 2019). Como lo destacan Kołodziejczyk y Jarno (2020), los ciudadanos de países amenazados por la hiperinflación y la inestabilidad del mercado financiero pueden resultar particularmente interesados en las *stablecoins*.

Hasta nuestro conocimiento, ninguna de las investigaciones publicadas hasta el momento ha intentado comparar la inversión de excedentes transitorios de fondos en *stablecoins* con otras alternativas a las que suelen recurrir los sujetos en países con contextos de elevada inflación. Asimismo, debido a su reciente aparición, la literatura acerca de las

stablecoins es muy reducida. La mayor parte de los estudios publicados se centra en explorar y describir sus características, pero sin llevar adelante un análisis cuantitativo de su desempeño. Por otro lado, como consecuencia del contexto económico particular de Argentina, estos activos financieros adquieren un mayor atractivo a la luz de la elevada inflación y las restricciones cambiarias.

Tomando en consideración el estado actual del tema bajo estudio, surgen las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es el potencial de las *stablecoins* como alternativa de inversión de excedentes transitorios de fondos de empresas argentinas en un contexto inflacionario y con controles de cambio? ¿Proporcionan las *stablecoins* una cobertura contra la inflación superior a la que podría obtenerse a partir de las alternativas de inversión más tradicionales, tales como la moneda extranjera, los Fondos Comunes de Inversión, los Plazos Fijos UVA, los CEDEAR, los ADR y los ETF? ¿Qué alternativa de inversión habría resultado más conveniente en términos de su relación rendimiento/riesgo durante el periodo enero 2020 – agosto 2023? Por último, dado que este trabajo aborda la inversión de los excedentes transitorios de fondos de las empresas, resulta imprescindible considerar la facilidad con que los inversores podrían adquirir y desprenderse de los activos bajo estudio. Por lo tanto, cabe preguntarse: ¿cuáles de los activos financieros incorporados en el análisis proporcionan mayor liquidez a los inversores?

El objetivo principal de este trabajo es analizar el potencial de las *stablecoins* como alternativa de inversión de los excedentes transitorios de fondos de las empresas argentinas en contextos inflacionarios y con controles de cambio, puntualmente durante el periodo enero 2020 – agosto 2023.

Como objetivos específicos, se comenzará por determinar si la cobertura contra la inflación que proporcionan las *stablecoins* resulta superior a la que podría obtenerse a partir de las alternativas de inversión más tradicionales, tales como la moneda extranjera, los Fondos Comunes de Inversión, los Plazos Fijos UVA, los CEDEAR, los ADR y los ETF. Asimismo, se busca identificar cuál alternativa de inversión habría resultado más conveniente en términos de su relación rendimiento/riesgo durante el periodo enero 2020 – agosto 2023. En último lugar, se apunta a analizar y comparar el grado de liquidez de los activos financieros incluidos en el estudio.

3. Marco teórico

3.1. Criptomonedas

En vistas de que el presente trabajo versará sobre las *stablecoins*, resulta pertinente hacer una breve caracterización de las criptomonedas en general. Como punto de partida, vale efectuar una comparación con las monedas fiduciarias, también conocidas como “*fiat*”, las cuales son monedas de curso legal que obtienen su valor del gobierno que las emite (Alonso y Perossa, 2021). Las monedas *fiat* solo tienen valor porque la autoridad emisora así lo dispone (Cearnău, 2023). El vocablo “fiduciario”, que deriva del latín “*fiduciarus*”, es definido por la Real Academia Española como un término aplicable para caracterizar un objeto “que depende del crédito y confianza que merezca”. La moneda fiduciaria tiene dos características fundamentales: la inconvertibilidad y la falta de valor intrínseco (Tristán Rodríguez et al., 2019). Dado que la moneda fiduciaria sustenta su valor en la confianza por parte de la población, la credibilidad del gobierno resulta fundamental (Alonso y Perossa, 2021).

La utilización del dinero fiduciario se remonta al siglo X en China y se considera que la causa de la transición desde las monedas de metales preciosos al papel moneda fue la alta demanda de dinero, en una magnitud que no podía ser satisfecha con los metales disponibles (Cearnău, 2023). Si bien en un principio se encontraba habilitada su conversión a seda, oro o plata, esta posibilidad fue dejada sin efecto durante el siglo XIII, momento en que se estableció un sistema de moneda fiduciaria. Por otra parte, el anuncio del presidente Nixon en 1971 del abandono del patrón oro por parte de Estados Unidos desencadenó la desaparición de dicho esquema a escala internacional, lo que provocó la adopción del sistema de moneda fiduciaria a nivel global (Alonso y Perossa, 2021).

Más allá de su conceptualización por oposición a la moneda fiduciaria, lo cierto es que en la actualidad no existe una definición universalmente aceptada de lo que constituye un criptoactivo. Bullmann et al. (2019) lo han definido como un nuevo tipo de activo registrado en forma digital y posibilitado por el uso de criptografía, que no representa un pasivo de ninguna entidad identificable. En esencia, como lo menciona Zocaro (2021), las criptomonedas no son más que registros en la *blockchain*.

En una primera aproximación al concepto de criptomonedas en nuestro país, la Resolución 300/2014 de la Unidad de Información Financiera (UIF) introdujo una definición del término “moneda virtual”, contrastándola con la moneda fiduciaria. En este sentido, las conceptualizó como una “representación digital de valor que puede ser objeto de comercio

digital” y, si bien sus funciones podrían ser coincidentes -aunque con ciertas limitaciones- con las de una moneda fiduciaria, se aclara que “no tienen curso legal, ni se emiten, ni se encuentran garantizadas por ningún país o jurisdicción”.

Por otro lado, la intervención de la Comisión Nacional de Valores (CNV) se ha limitado a alertar a los inversores sobre los potenciales peligros de las ofertas iniciales (ICO) de monedas virtuales o *tokens*, habiendo emitido un comunicado al respecto con fecha 04 de diciembre del 2017.

En cuanto a la postura del BCRA, en un comunicado emitido en mayo del 2014, afirmó que las monedas virtuales "no son emitidas por este Banco Central ni por otras autoridades monetarias internacionales, por ende, no tienen curso legal ni poseen respaldo alguno". Con posterioridad, ha hecho mención de las expresiones “monedas virtuales” y “criptoactivos”.

Como la criptomoneda con mayor capitalización de mercado, Bitcoin presenta una serie de ventajas sobre los métodos de pago tradicionales, entre las que pueden mencionarse la eliminación de las comisiones bancarias, el enfoque *peer-to-peer*, la autonomía del usuario, la confidencialidad, las bajas comisiones de transacción para los pagos internacionales y la accesibilidad ininterrumpida las 24 horas de los 7 días de la semana (Grobys et al., 2021).

Sin embargo, como contrapartida de las mencionadas ventajas, las criptomonedas tradicionales se han caracterizado por amplias fluctuaciones en sus precios denominados en dólares (Chohan, 2020). Esta elevada volatilidad en sus precios resulta disuasoria para los inversores con baja tolerancia al riesgo, quienes dudan en añadir esta clase de activo a sus carteras por la imposibilidad de asegurarse un rendimiento estable o, lo que es más, el mantenimiento del valor de su riqueza (Wang, Ma y Wu, 2020).

Esta característica de las criptomonedas las inhabilita para desempeñar las funciones clave de una moneda útil, es decir, actuar como unidad de cuenta, medio de intercambio y reserva de valor (Bullmann et al., 2019). La estabilidad es una premisa fundamental para estas funciones, dado que los inversores son reacios a almacenar su riqueza en un activo volátil cuyo valor cambia constantemente, la determinación de los precios de los bienes y servicios en una moneda con cotización altamente fluctuante resulta dificultosa y los individuos esperan el pago de un precio “justo” por los bienes y servicios comercializados que no sufra modificaciones durante el proceso de pago. En consecuencia, la capacidad de los activos volátiles, como las criptomonedas tradicionales, de cumplir con las funciones

exigidas a una moneda útil se ve significativamente cerciorada. Para dar respuesta a estos problemas de las criptomonedas tradicionales, surgieron las *stablecoins* (Wang, Ma y Wu, 2020).

3.2. Stablecoins

3.2.1. Historia

Las *stablecoins* surgieron bajo la necesidad de herramientas de inversión que permitieran protegerse del riesgo de los mercados de criptomonedas tradicionales (Yuan et al., 2023), combinando la estabilidad de una moneda fiduciaria con las ventajas del universo cripto, permitiendo transacciones instantáneas, con bajo costo de transacción y un elevado nivel de seguridad y confidencialidad (Miliá y Tapia, 2022). De esta manera, conservan las ventajas de los bajos costos de transacción de las criptomonedas y la ausencia de una autoridad central, al tiempo que su mecanismo de estabilización les permite sortear la alta volatilidad de las criptomonedas tradicionales (Yuan et al., 2023).

Otro de los motivos que impulsó su desarrollo fue la creación de un medio de intercambio dentro del mundo cripto que permitiera moverse con facilidad para arbitrar diferencias de precios. En este sentido, las *stablecoins* ofrecen la posibilidad de mover monedas de valor estable con mayor rapidez que lo que permitiría una moneda fiduciaria como el dólar estadounidense (Catalini et al., 2021).

La primera *stablecoin* de la que se tiene registro hizo su aparición en el año 2014, bajo el nombre de “Realcoin”, denominación que fue modificada posteriormente a “Tether”. Su empresa emisora, Tether Limited, afirma que cada unidad de esta moneda se encuentra respaldada por reservas líquidas en un 100%, lo que ha sido cuestionado en reiteradas ocasiones. A pesar de las acusaciones en torno a su respaldo, Tether continúa siendo la moneda estable con mayor negociación. En términos de volumen operado, esta *stablecoin* alcanza niveles comparables a los de otras criptomonedas tradicionales, como Bitcoin y Ether (Lipton et al., 2020).

Como consecuencia de la fuerte demanda existente de monedas estables, a partir de finales del 2017 fueron lanzadas al mercado otras *stablecoins*. En 2018, TrustToken, Paxos, Gemini y Circle lanzaron sus propias criptomonedas atadas al dólar estadounidense, basando su propuesta de valor en la confiabilidad, producto de una mayor transparencia en la gestión de las reservas (Lipton et al., 2020).

Esta clase de criptomoneda ha despertado el interés de los inversores en búsqueda de alternativas que les permitan mantener el valor de su riqueza. En particular, como lo mencionan Miliá y Tapia (2022), las *stablecoins* han sido muy solicitadas por los ciudadanos de países con economías hiperinflacionarias, como es el caso de Argentina. En este país existe una tradición de atesorar dólares estadounidenses como refugio de valor. Sin embargo, las restricciones cambiarias han tornado casi imposible el acceso al dólar estadounidense fuera del mercado ilegal. En ese contexto, aquellos individuos que habían recurrido a la divisa extranjera para mantener su riqueza protegida de las altas tasas de inflación se vieron en la necesidad de contar con alguna alternativa que les permitiera resguardar su patrimonio (Moreno, 2016). Las mencionadas restricciones para la adquisición del dólar, en conjunto con la extensión de las criptomonedas como alternativa de inversión, han contribuido a la transición hacia las *stablecoins* ligadas al dólar.

3.2.2. Definición y características

Las *stablecoins* son unidades digitales de valor que, basándose en un conjunto de herramientas de estabilización, intentan minimizar las fluctuaciones de su precio en el activo de referencia (Bullmann et al., 2019). Estas criptomonedas resultan potencialmente muy atractivas como vehículo para realizar pagos por bienes y servicios, particularmente para las transacciones transfronterizas, las cuales podrían realizarse de forma económica y prácticamente instantánea utilizando la tecnología *blockchain* subyacente (Kronick y Zelmer, 2023). Bullmann et al. (2019) las definen como unidades digitales de valor que no son una forma de ninguna moneda específica (o cesta de ellas), sino que se basan en un conjunto de herramientas de estabilización que minimizan las fluctuaciones de su precio en dichas monedas.

Los emisores de *stablecoins* tienen dos palancas clave para proteger la estabilidad: la elección de los activos de reserva y el diseño del mecanismo de estabilización utilizado para mantener el precio de la moneda vinculado al activo de referencia (Catalini et al., 2021). Por lo general, sus emisores pretenden respaldarlas con moneda fiduciaria, activos u otras criptomonedas. Sin embargo, también existen *stablecoins* que no se encuentran vinculadas a activos, sino que se basan en algoritmos para aumentar o disminuir la oferta en respuesta a los cambios en la demanda (Financial Stability Board, 2020).

Como lo expresan Kołodziejczyk y Jarno (2020), la función principal de las *stablecoins* está dada por su utilización al realizar conversiones entre criptomonedas. En este sentido, luego de deshacer su posición en una criptomoneda, un inversor puede mantener

temporalmente sus ganancias en una *stablecoin* antes de decidir cuál será su próximo movimiento. Esto le permite reducir el riesgo de fluctuación en la cotización al que se expondría en caso de utilizar una criptomoneda tradicional.

Existen varios motivos por los que los inversores podrían preferir utilizar las *stablecoins* en lugar de divisas como el dólar. Uno de ellos lo constituyen los costos de intermediación adicionales que se aplican cuando se intercambian criptomonedas por dólares. Asimismo, en algunos *exchanges* existen mayores demoras en el procesamiento de la operación si se trata de un retiro de dólares. Además, con frecuencia se imponen cargos cuando los retiros de dólares son frecuentes o de gran magnitud. Otro motivo que favorece la adopción de las *stablecoins* es la posibilidad de utilizarlas en una mayor cantidad de *exchanges* (Lyons y Viswanath-Natraj, 2019). Es dable destacar que existen ciertos casos en los que no es posible utilizar moneda fiduciaria en los intercambios de criptomonedas. Otra razón para adoptar *stablecoins* es que los individuos pueden comerciar con estas monedas sin tener que pasar por un proceso de *Know-Your-Customer* (KYC), lo cual evita que el gobierno o las autoridades fiscales puedan gravar o restringir determinadas transacciones (Cearnău, 2023). Por todas estas razones, para facilitar el intercambio de monedas digitales, es preferible intercambiarlas con *stablecoins*, dado que la transferencia es instantánea, las órdenes pueden cursarse ininterrumpidamente las 24 horas de los 7 días de la semana y puede evitarse el proceso de KYC (Cearnău, 2023).

En la actualidad, las *stablecoins* siguen siendo utilizadas predominantemente por los operadores para entrar y salir de sus posiciones en otras criptomonedas, para arbitrar diferencias de precios entre *exchanges* y dentro del entorno de las aplicaciones financieras descentralizadas (Catalini y de Gortari, 2021).

3.2.3. Clasificación

Una primera clasificación de las *stablecoins* es la que las agrupa en función de si están o no colateralizadas.

1. Colateralizadas: son aquellas que se encuentran respaldadas por un activo. Bullmann et al. (2019) consideran que la volatilidad de las *stablecoins* colateralizadas depende de:
 - La elección de la garantía admisible y la volatilidad de su precio en la moneda de referencia.
 - El ratio de colateralización.

- El uso de mecanismos secundarios.

En función del tipo de activo que utilizan como colateral, es posible identificar tres subgrupos:

(a) Respaldadas por moneda fiduciaria: incluye aquellas *stablecoins* que se sirven de una divisa para mantener su paridad. Aunque el dólar estadounidense es la moneda más utilizada con estos fines, existen casos que hacen uso del euro, el yen japonés y el real brasileño (Miliá y Tapia, 2022). La mayor parte de las *stablecoins* con una gran capitalización de mercado pertenece a este grupo. Cada *stablecoin* emitida está respaldada con activos fiduciarios. Tether, USD Coin, Paxos Coins (Paxos Standard, Binance USD, HUSD) y Gemini Dollar se encuentran, al menos en teoría, totalmente respaldadas por activos denominados en dólares, incluyendo dinero en efectivo y bonos del Tesoro. Los emisores de estas monedas emiten directamente nuevas unidades y rescatan las existentes en el mercado secundario con una relación 1:1 con la moneda fiduciaria de referencia, lo cual crea oportunidades de arbitraje cuando el precio se desvía de la paridad. Esto contribuye a mantener el precio de la *stablecoin* medianamente estable (Catalini et al., 2021).

El emisor de estas criptomonedas puede optar por mantener la gestión del colateral por sí mismo o involucrar a un custodio con ese propósito. Como lo menciona Cearnău (2023), los riesgos a los que se exponen las *stablecoins* respaldadas por moneda fiduciaria se vinculan con la falta de transparencia de la empresa que las gestiona y, en particular, a la posibilidad de fraude por la emisión de *tokens* sin respaldo. En un intento de aumentar la confianza de los usuarios y cumplir los requisitos de los reguladores, algunas empresas emisoras de este tipo de criptomonedas implementan un sistema de auditoría en tiempo real denominado “*Proof-of-Reserve*”.

(b) Respaldadas por criptomonedas: estas *stablecoins* tienen de garantía a otra criptomoneda, que a su vez no cuenta con ningún respaldo, lo que genera escepticismo respecto de la verdadera utilidad del colateral. La forma más común de *stablecoin* respaldada por criptomonedas exige a los usuarios depositar una determinada cantidad de monedas digitales en un contrato inteligente, conocido como Posición de Deuda Colateralizada (CDP) (Grobys et al., 2021).

El caso más representativo de esta categoría de *stablecoins* es el de DAI, un *token* bajo el protocolo ERC-20 que utiliza la *blockchain* de Ether. Esta moneda se acuña cuando un inversor genera un CDP, deposita cierta cantidad de Ether como garantía y retira DAI. A los inversores se les exige mantener un ratio de colateralización de 1,5. En consecuencia, deben colateralizar el 150% de sus tenencias de DAI. Este requisito apunta a garantizar que el sistema pueda sostener la totalidad de DAI en circulación y mantener la solvencia (Grobys et al., 2021). Cabe mencionar que, luego de ser generados, los DAI pueden utilizarse como cualquier otra criptomoneda. Por lo tanto, es posible utilizarlos como medio de pago, transferirlos o resguardarlos (Ordóñez Sánchez et al., 2020).

A pesar de que la exigencia de una sobrecolateralización contribuye a la protección contra las pérdidas, este esquema tiene un mayor riesgo asociado que aquel que utiliza como respaldo moneda fiduciaria. Esto se debe a que algunas de las criptomonedas utilizadas como respaldo, tales como Bitcoin y Ether, a menudo muestran grandes fluctuaciones en su cotización (Catalini et al., 2021).

- (c) Respaldadas por bienes: estas *stablecoins* utilizan como colateral a un activo distinto de una moneda fiduciaria o de una criptomoneda, generalmente un *commodity*, intentando replicar las fluctuaciones en su precio. Se han desarrollado proyectos que utilizan como referencia a metales preciosos, cereales, propiedades inmobiliarias y acciones.

Como ejemplo puede mencionarse a la *stablecoin* “Pax gold” (PAXG), cuyas unidades se encuentran respaldadas por fracciones de oro custodiadas en bóvedas aprobadas por la London Bullion Market Association. Como ventaja de operar con una criptomoneda con respaldo en oro frente a las inversiones en oro físico puede mencionarse la posibilidad de verificación instantánea, gratuita e inequívoca de la autenticidad del activo adquirido. Asimismo, cabe destacar la facilidad en la transferencia y negociación contra el activo físico. Por otro lado, el comercio de oro físico se realiza en bolsas de materias primas que no son globales y no permiten operar las 24 horas del día. Estos inconvenientes pueden sortearse mediante la utilización de una criptomoneda respaldada por el activo (Cearnău, 2023).

También cabe mencionar a la criptomoneda de origen argentino “Criptosoja” (SOYA), la cual se encuentra respaldada por granos de soja, con una paridad de 1 SOYA = 1 tonelada de soja (Miliá y Tapia, 2022).

Dado que, por la naturaleza de los activos utilizados como colateral, solo es posible transferir electrónicamente una representación (un “token”), en el caso de estas criptomonedas se requiere la intervención de una entidad que sea responsable de mantener el colateral en custodia y hacer entrega del mismo cuando se lo solicite (Bullmann et al., 2019).

2. No colateralizadas/controladas por algoritmos: estas *stablecoins* no cuentan con ningún tipo de activo externo que respalde su valor, por lo que dependen de su propio capital para ofrecer cierto grado de estabilidad (Catalini et al., 2021). Su paridad respecto del activo de referencia se maneja a partir de algoritmos en la *blockchain* que se ejecutan a través de contratos inteligentes. Para intentar estabilizar su precio recurren a las reservas en activos que hayan acumulado en el pasado (procedentes, por ejemplo, de comisiones sobre transacciones) o a la comercialización de derechos sobre futuros ingresos.

En términos prácticos, suelen utilizar un mecanismo de estabilización que se sirve de la *stablecoin* y de una moneda de inversión (también conocida como “moneda dual” o “señoreaje”). Una de las monedas se utiliza para absorber la volatilidad de la oferta y la demanda del mercado de negociación, tratando así de preservar el valor unitario de la moneda (Cearnău, 2023).

Cuando el precio está por debajo de la par, el protocolo procede a la emisión de nuevas monedas de inversión, sirviéndose de los ingresos para recomprar *stablecoins* y retirarlas de circulación, lo cual presiona el precio a la suba. En cambio, cuando los precios se encuentran sobre la par, se incrementa la oferta de *stablecoins* a cambio de monedas de inversión. Las monedas de inversión suelen tener aparejadas ciertas funcionalidades que buscan otorgarles valor intrínseco.

Dado que esta clase de *stablecoin* se basa en la utilización de contratos inteligentes y no se encuentra vinculada a activos externos (moneda fiduciaria, otra criptomoneda ni bienes), no es necesario que cuente con un intermediario, lo que permite que siga un esquema completamente descentralizado (Catalini et al., 2021).

Bullmann et al. (2019) mencionan como mecanismos secundarios de estabilización a los siguientes:

- Comisiones: con frecuencia se imponen comisiones a los usuarios al momento de la emisión, transferencia y/o canje de unidades de la *stablecoin*, ya sea en forma de otras criptomonedas o de moneda fiduciaria. Estos ingresos pueden acumularse en la forma de reservas para ser utilizadas en la estabilización de la cotización de la *stablecoin* en relación con el activo de referencia.
- Unidades secundarias: el protocolo de la *stablecoin* puede contemplar la emisión de unidades secundarias remuneradas por parte de los ingresos que se generen a lo largo del tiempo. Lo que los individuos paguen para acceder a estas unidades secundarias puede ser acumulado como reserva por parte del contrato inteligente para ser utilizada en la búsqueda de la estabilización del valor de la moneda.
- Límites al rescate/canje: el protocolo puede valerse de límites al rescate que puedan solicitar los inversores.
- Comisiones de penalización: podrían establecerse comisiones aplicables a los usuarios que hayan solicitado la emisión de unidades de la *stablecoin* y que no mantengan los niveles de colateralización exigidos.
- Modificaciones a las recompensas por minería: el contrato inteligente podría modificar las recompensas en unidades de *stablecoin* otorgadas a los mineros por la validación de las transacciones. Con esto se buscaría ajustar el incremento en la oferta de la criptomoneda.
- Banda de precio: el mecanismo de estabilización podría contemplar una banda de precios dentro de la cual se dejaría fluctuar libremente la cotización de la *stablecoin*, procediendo a la aplicación de los mecanismos de estabilización solo cuando el precio se salga de la banda.
- Paridad reajustada y kill-switch: en lugar de intentar estabilizar el precio de la *stablecoin*, una paridad reajustada modifica la denominación en el activo de referencia, reconociendo su fracaso en evitar las fluctuaciones en su valor. Un *kill-switch* consiste en prever la detención temporal de las operaciones en el mercado o la liquidación de las reservas y garantías, con el objetivo de evitar una salida abrupta de los usuarios, lo cual repercutiría fuertemente en el precio de la *stablecoin*.

3.3. Rendimiento de un activo

3.3.1. Rendimiento simple o continuo

Desde el punto de vista matemático, el rendimiento de un activo puede calcularse como la diferencia entre su precio en un periodo y el anterior en relación con su precio anterior. Sin embargo, existe una serie de alternativas si lo que se persigue es el cálculo de un rendimiento promedio para un determinado periodo (Elbaum, 2006).

En primer lugar, podría calcularse la media aritmética de los rendimientos diarios, a partir del cociente de su sumatoria y la cantidad de observaciones. Sin embargo, esta media presenta inconvenientes cuando existen valores negativos y positivos, en cuyo caso no refleja adecuadamente el comportamiento del activo. Una alternativa disponible para solucionar dicho problema es la utilización de la media geométrica, pero dado que la misma se calcula como la raíz enésima del producto de los rendimientos, no se podría arribar a un resultado si dicho producto fuera negativo y la cantidad de observaciones fuera par. Lo anterior puede sortearse a partir de índices construidos mediante la adición de una unidad al rendimiento diario simple. A continuación, debería calcularse la media geométrica sobre dichos índices. De esa manera, se eliminan los valores negativos y se evita la distorsión de la media.

Si se quisiera obtener una media de rendimiento omitiendo el paso del cálculo de índices, podría recurrirse al rendimiento continuo, también denominado logarítmico. En este caso, el rendimiento diario se calcula como el logaritmo del cociente entre la cotización de un día y la del día anterior. Si se opta por esta alternativa, la media que debe utilizarse es la aritmética.

Por lo tanto, lo correcto para arribar a una medida de rendimiento promedio de un activo a lo largo de un determinado periodo de tiempo es calcular la media geométrica si se utilizaron rendimientos simples (con el cálculo intermedio de índices) y la media aritmética si se utilizaron rendimientos logarítmicos.

En el presente trabajo se ha optado por calcular el rendimiento promedio de cada activo mediante la aplicación de la media geométrica sobre los índices construidos a partir de los rendimientos simples. En consecuencia, se utilizarán las siguientes ecuaciones:

Ecuación 1.

$$\text{Rendimiento simple} = \left(\frac{\text{precio}_n}{\text{precio}_{n-1}} \right) - 1$$

Ecuación 2.

$$\text{Media geométrica} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n (x_i)^{1/n}}$$

3.3.2. Rendimiento real y efecto Fisher

Como lo menciona Guerra (2012), bajo contextos inflacionarios resulta fundamental analizar el impacto que pueda tener la inflación sobre el rendimiento de los activos financieros. Por lo tanto, la métrica que interesaría a los inversores en un contexto inflacionario, en su búsqueda por cubrirse frente a la pérdida de poder adquisitivo de su patrimonio, sería el rendimiento real. En esta misma línea, Cascareñas (2001) expresa que lo que les importa a los inversores no es la cantidad nominal de dinero que poseen, sino los bienes y servicios de la economía real a los que pueden acceder con dicha tenencia. Por lo tanto, a los inversores les interesa el rendimiento real y no el nominal.

Al analizarse el rendimiento real de un activo, suele recurrirse al denominado “efecto Fisher”. El mismo relaciona el tipo de interés nominal, el real y la inflación de un mismo país (Pesce, 2017). Como lo expresa Milanese (2017), esta relación implica que el mercado revela información sobre las expectativas inflacionarias al incorporarlas en las tasas de interés nominales.

Fisher (1930) sugiere que la tasa de interés nominal esperada por los agentes económicos es el resultado de la tasa esperada de interés real y la tasa esperada de inflación. Este autor señala que la tasa de interés nominal (i) se compone de la tasa de rendimiento real demandada por los inversores (r) y la tasa esperada de inflación (g), a través de la denominada relación de Fisher.

Ecuación 3.

$$(1 + i) = (1 + r) (1 + g)$$

La “hipótesis de Fisher” puede ser extendida a los activos financieros, de manera que el rendimiento real resultaría del ajuste del rendimiento nominal por la tasa de inflación.

3.3.3. Inflación

La inflación suele ser definida como un aumento generalizado y continuo en el nivel de precios de los bienes y servicios de la economía. Usualmente se calcula como la variación porcentual del Índice de Precios al Consumidor (IPC), que mide los precios promedio de los artículos de consumo que forman parte de una canasta representativa (Gutiérrez Andrade y

Zurita Moreno, 2006). Por su forma de cálculo, el IPC califica como un índice de precios de Laspeyres, el cual es un índice de precios de canasta fija de bienes y servicios definidos en un período anterior (período 0), llamado “base”, al que se desea analizar (período t). La variación del índice mide el cambio porcentual de su valor entre dos períodos.

El índice de precios al consumidor (IPC) de Argentina, que se difunde desde enero de 2017, mide la evolución de los precios de un conjunto de bienes y servicios representativos del gasto de consumo de los hogares residentes en áreas urbanas. La medición es realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

3.4. Ratio de Sharpe

Al determinar la conveniencia de la inversión en los activos financieros seleccionados para el presente trabajo, se utilizará el denominado “*Sharpe Ratio*”, originalmente definido como un “*reward-to-variability ratio*”.

Se trata de una de las medidas estadísticas más citadas en el análisis financiero, la cual se utiliza en muchos contextos diferentes, desde la atribución de rendimiento a las pruebas de eficiencia del mercado o la gestión de riesgos (Lo, 2002). Se lo considera como un indicador útil de desempeño que incorpora tanto el riesgo como la rentabilidad promedio. Mientras más elevado sea su valor, mejor será el desempeño del activo.

El numerador muestra la diferencia entre el rendimiento promedio del activo (μ) y la tasa de interés libre de riesgo (R_f). Por lo tanto, sería la retribución ofrecida al inversor por asumir el riesgo. El denominador mide la desviación típica de la rentabilidad (σ), por lo que muestra el nivel de riesgo realmente asumido. En consecuencia, este ratio es la recompensa por unidad de variabilidad (Sharpe, 1966).

Ecuación 4.

$$\text{Ratio de Sharpe} = \frac{(\mu - R_f)}{\sigma}$$

Sharpe (1966) demostró que elegir una cartera con la mayor prima de riesgo esperada en relación con su desviación típica equivale a elegir la cartera que maximiza el problema de utilidad esperada del inversor original, suponiendo que los rendimientos de la cartera se distribuyen normalmente. Sin embargo, es conocido que el comportamiento de los rendimientos de las inversiones puede no ajustarse a una distribución normal. Esta posible limitación del ratio para clasificar correctamente las carteras de riesgo ha suscitado el interés

por generar medidas de clasificación que tengan en cuenta algunos momentos de orden superior de la distribución no normal (Smetters y Zhang, 2013).

3.5. Cobertura

Salisu et al. (2020) realizaron un análisis comparativo de la capacidad de actuar como herramientas de cobertura contra la inflación de las acciones, el oro y las propiedades inmobiliarias. Sus resultados indican que los activos incorporados en el estudio difieren en su aptitud para proporcionar a los inversores cobertura contra la pérdida de poder adquisitivo derivada del incremento generalizado de precios.

En el análisis de la cobertura contra la inflación de cualquier activo puede utilizarse como referencia la hipótesis de Fisher, la cual establece que la tasa de interés nominal es el resultado de la suma de la tasa de interés real y la tasa de inflación.

Partiendo de la mencionada hipótesis, Salisu et al. (2020) proponen la siguiente ecuación para llevar a cabo la evaluación de la capacidad de cobertura contra la inflación de un activo:

Ecuación 5.

$$\text{Rendimiento del activo} = \alpha + \beta\pi_t + \varepsilon_t; \varepsilon_t \sim N(0; \sigma^2\varepsilon)$$

En dicha fórmula, π_t es la tasa de inflación. Por lo tanto, el coeficiente β surge de la regresión lineal entre los rendimientos del activo y las tasas de inflación.

Ecuación 6.

$$\beta = \frac{\sum(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sum(X - \bar{X})^2}$$

El coeficiente β calculado en función de la ecuación anterior mide la cobertura frente a la inflación del activo. Si $0 < \beta < 1$, se considera que el activo ofrece una cobertura parcial; si $\beta = 1$, la cobertura es completa; y si $\beta > 1$, el desempeño del activo sería superior. En cambio, si $\beta < 0$, el activo no tendría potencial como instrumento de cobertura.

Estos autores indican que, independientemente de que el nivel de inflación sea elevado o bajo, para poder clasificar un activo como una herramienta de cobertura contra la inflación, la relación entre las tasas de inflación y los rendimientos de los activos debe ser positiva. En otras palabras, consideran que un activo es una cobertura frente a la inflación si

su rentabilidad real es independiente de la tasa de inflación, lo que implicaría la existencia de una correlación positiva entre la rentabilidad de los activos y la inflación.

3.6. Liquidez

Dado que este trabajo busca abordar a las *stablecoins* como alternativas de inversión de excedentes transitorios de fondos, resulta relevante analizar su liquidez y contrastarla con la de las otras alternativas de inversión.

En primer lugar, cabe abordar la liquidez de los mercados, por tener incidencia directa sobre la liquidez que puedan alcanzar los activos que en ellos se negocian. Varios estudios recientes la definen como la capacidad de negociar un activo con poca antelación, a bajo costo y con escasa repercusión en su precio (Liu, 2006). Por lo tanto, es evidente que la liquidez del mercado debe juzgarse en función de varios criterios (Nikolaou, 2009), constituyendo elementos clave el volumen, el tiempo y los costos de transacción. En este sentido, Fernández (1999) define a la liquidez mediante tres dimensiones que incorporan estos elementos: profundidad, amplitud y resiliencia. Estas dimensiones garantizan que cualquier cantidad de activos pueda venderse en cualquier momento dentro de las horas de actividad del mercado, con rapidez, con una pérdida mínima de valor y a precios competitivos.

Se considera que un mercado tiene profundidad cuando puede concertarse un gran número de transacciones sin afectar al precio, o cuando en un determinado momento existe una gran cantidad de órdenes, es decir, el número de compradores y vendedores que se encuentran operando es significativo. Un mercado es considerado amplio si los precios de las transacciones no divergen de los precios medios de mercado. Por último, un mercado es resiliente si las fluctuaciones de precios de las operaciones se disipan rápidamente y los desequilibrios en los flujos de órdenes se ajustan con rapidez (Fernández, 1999).

En el presente trabajo se hará un análisis de la liquidez de los activos financieros bajo estudio, dado que el enfoque que se adopta es el de inversión de excedentes transitorios de fondos. En consecuencia, la empresa podría necesitar disponer de estos fondos en la gestión de sus operaciones habituales. Por lo tanto, más allá del análisis de la rentabilidad arrojada por cada alternativa de inversión, resulta pertinente evaluar el nivel de liquidez con el que cuenta la empresa en caso de invertir sus recursos en dichos activos.

Desde el punto de vista económico, la liquidez está dada por la facilidad o dificultad de convertir un activo en dinero efectivo en forma inmediata y sin que sufra una pérdida

significativa de valor. Por lo tanto, se considera que mientras más fácil sea convertir un activo en efectivo, más líquido será ese activo.

La iliquidez provoca limitaciones en la capacidad de pago de deudas y en el proceso de toma de decisiones financieras acertadas. Puede generar la disminución del nivel de actividades operativas, la venta forzada de activos necesarios para el proceso productivo, la pérdida de oportunidades de inversión y hasta puede ocasionar la quiebra (Nava Rosillón, 2009).

La CNV (2021) describe el riesgo de liquidez como la facilidad de deshacer la inversión y convertirla en dinero líquido. En la “Guía de protección a las personas inversoras” publicada por el organismo se expresa que la liquidez depende de que exista un mercado en el que pueda liquidarse la inversión con rapidez y a un precio cierto. Si el mercado no funciona bien, se tardará más tiempo en liquidar la inversión y es posible que haya que aceptar un menor precio.

En el caso de los activos financieros como títulos públicos, acciones u obligaciones negociables, la liquidez se mide en el volumen de operaciones que se conciertan a diario. Mientras mayor sea el volumen operado, se considera que más líquido es el activo. La liquidez es un atributo fundamental que considerar a la hora de destinar capital a la inversión en un activo, dado que:

- Un activo ilíquido puede generar complicaciones para invertir y desinvertir.
- Dada la dificultad de deshacer nuestra posición, un activo ilíquido puede provocar la pérdida de una buena oportunidad de inversión.
- A mayor grado de iliquidez, mayor es la diferencia entre las mejores ofertas de venta y de compra.

Más allá de las diferencias en el grado de liquidez que puedan existir entre distintos activos financieros, dentro de cada tipo de instrumento, sea de renta fija o variable, algunos son más líquidos que otros. A modo de ejemplo, el mercado de títulos públicos emitidos por el gobierno nacional suele ser muy líquido. Asimismo, dentro de esta categoría, las especies más negociadas en la actualidad son los bonos AL30 y GD30. Por otro lado, las obligaciones negociables son menos líquidas que los títulos públicos soberanos.

4. Metodología

En el desarrollo del presente trabajo, para las dos primeras preguntas de investigación se utilizará el método cuantitativo, que recurre a la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico. En este tipo de trabajo, el problema de investigación planteado es delimitado y concreto, en su análisis se aplica un razonamiento deductivo y se busca generalizar los resultados a los que se arriba en un grupo a una colectividad mayor. Por el contrario, para la tercera pregunta se empleará un enfoque mixto, mediante el cual se recolectarán, analizarán y vincularán tanto datos cuantitativos como cualitativos para dar respuesta al problema de investigación (Sampieri et al., 2010).

Por otro lado, se tratará de un estudio de alcance descriptivo, ya que tendrá como finalidad especificar las propiedades y características de los objetos bajo análisis. Se adoptará un diseño no experimental, dado que no se influirá de ninguna manera sobre las variables bajo estudio ni se las someterá a ningún tipo de control, sino que simplemente se observará su comportamiento. Asimismo, se aplicará un diseño longitudinal, recabándose datos en diferentes puntos del tiempo para realizar inferencias sobre la evolución de las variables de interés (Sampieri et al., 2010). Debido a que la medición durante el periodo bajo análisis se efectuará sobre las mismas variables, el diseño será de tipo panel.

En el presente trabajo se analizará a las *stablecoins* como alternativa de inversión de los excedentes transitorios de fondos de las empresas argentinas durante el periodo enero 2020 – agosto 2023, en el que se experimentaron elevadas tasas de inflación y se implementaron controles de cambio. El desempeño de las *stablecoins* como instrumentos de cobertura se comparará con el de otros activos financieros disponibles. Para llevar adelante dicho análisis, resulta necesario contar con información referente a la evolución de las cotizaciones de todos los activos financieros seleccionados, así como también de las tasas de inflación. Se utilizarán únicamente datos secundarios, los cuales se obtendrán de distintas fuentes, dependiendo del activo de que se trate.

En cuanto a las unidades de análisis seleccionadas, se optó por aquellos instrumentos cuyas cotizaciones históricas fueran accesibles para todo el periodo bajo estudio y los cuales ocuparan las primeras posiciones en términos de capitalización de mercado o volumen negociado. En primer lugar, debido a la disponibilidad de la información proporcionada por la sociedad gerente y su popularidad entre los inversores, se optó por seleccionar a los Fondos Comunes de Inversión FIMA Renta en Pesos y FIMA Acciones. En lo que respecta a los CEDEAR, se eligieron los de Apple Inc. y The Coca-Cola Company, por ser unos de

los instrumentos con mayor volumen negociado en BYMA (Bolsar, 2023), así como también por representar a distintas industrias. En cuanto a los ADR, se decidió seleccionar aquellos cuyo subyacente en nuestro mercado de capitales ocupara el primer lugar en términos de monto negociado. En tal sentido, dado que las acciones a las que representan se encuentran en la primera posición del panel líder de BYMA (Bolsar, 2023), se escogieron los ADR de YPF. También se incluyen en el análisis los Plazos Fijos UVA precancelables y el dólar MEP.

En lo referente a las *stablecoins*, se seleccionó una representativa de cada clase. Por parte de las respaldadas por moneda fiduciaria se eligió a Tether, por ser la primera *stablecoin* creada y la de mayor capitalización de mercado (Coingecko, 2023). La selección de las restantes *stablecoins* estuvo limitada por el aspecto temporal, debido a lo reducida que es la cantidad cuya cotización data de antes de enero del 2020. Bajo dicha restricción, se optó por Pax Gold como representativa de las *stablecoins* respaldadas por activos físicos, Ampleforth por las no colateralizadas (controladas por algoritmos) y DAI por aquellas cuyo colateral se encuentra constituido por criptomonedas.

Respecto de las criptomonedas, se eligió a Bitcoin y a Ether por ser las de mayor capitalización de mercado (Coingecko, 2023). Asimismo, para un mayor alcance se ha decidido incorporar en el análisis a los ETF. En este sentido, dado que fue el primero en Estados Unidos y en la actualidad es el más reconocido a nivel mundial, se optó por el SPDR S&P 500 (SPY).

La cotización de Tether, Pax Gold, Ampleforth, DAI, Bitcoin, Ether, SPY y el ADR de YPF será extraída del sitio web Yahoo Finanzas. Para el valor de las cuotas partes de los Fondos Comunes de Inversión seleccionados, se recurrirá a la página fondosfima.com.ar. Por otro lado, la cotización de los dólares MEP y CCL será extraída del sitio rava.com y la de los CEDEAR de Apple Inc. y The Coca-Cola Company de es.investing.com. Respecto de los Plazos Fijos UVA, se utilizarán los valores históricos de UVA publicados por el BCRA. En último lugar, las tasas de inflación de Argentina se obtendrán a partir del IPC publicado por el INDEC. Si bien existen reservas respecto de su fiabilidad, se ha optado por utilizarlo por ser el único que ha proporcionado datos para la integridad del periodo bajo estudio. Por su parte, las tasas de inflación de Estados Unidos se calcularán en función al CPI publicado por el U.S. Bureau of Labor Statistics.

La definición del periodo analizado se encontró condicionada por la disponibilidad de los datos. La principal limitación fue impuesta por las *stablecoins*, dado que se trata de

activos digitales de muy reciente aparición. En consecuencia, para poder cumplir con el objetivo de incorporar en el análisis una *stablecoin* representativa de cada clase (respaldadas por activos financieros, por activos físicos y por criptomonedas; y no colateralizadas), resultó necesario tomar como punto de partida el inicio del año 2020. Por otro lado, para que el trabajo estuviera lo más actualizado posible y los resultados tuvieran mayor vigencia, se decidió extender el análisis al último mes completo a la fecha de redacción.

4.1. Análisis de la cobertura contra la inflación

En lo que se refiere al análisis de los datos, se comenzará por calcular el rendimiento de los activos financieros seleccionados para el presente trabajo en función de sus cotizaciones diarias durante el periodo enero 2020 – agosto 2023, el cual será contrastado con la evolución de la tasa de inflación. Desde el punto de vista matemático, el rendimiento de un activo puede calcularse como la diferencia entre su precio en un periodo y el anterior en relación con su precio anterior. Sin embargo, tal como lo expone Elbaum (2006) existe una serie de alternativas si lo que se persigue es el cálculo de un rendimiento promedio para un determinado periodo. Lo correcto para arribar a una medida de rendimiento promedio de un activo a lo largo de un determinado periodo de tiempo es calcular la media geométrica si se utilizaron rendimientos simples (con el cálculo intermedio de índices) y la media aritmética si se utilizaron rendimientos logarítmicos. En el presente trabajo se ha optado por calcular el rendimiento promedio de cada activo mediante la aplicación de la media geométrica (ecuación 2) sobre los índices construidos a partir de los rendimientos simples (ecuación 1).

Además del rendimiento nominal, se procederá a calcular el rendimiento real, para lo cual se recurrirá al denominado “efecto Fisher”. Fisher (1930) sugiere que la tasa de interés nominal esperada por los agentes económicos es el resultado de la tasa esperada de interés real y la tasa esperada de inflación. Este autor señala que la tasa de interés nominal (i) se compone de la tasa de rendimiento real demandada por los inversores (r) y la tasa esperada de inflación (g), a través de la denominada relación de Fisher (ecuación 3). La “hipótesis de Fisher” puede ser extendida a los activos financieros, de manera que el rendimiento real resultaría del ajuste del rendimiento nominal por la tasa de inflación (Guerra, 2012).

Asimismo, para abordar el primer objetivo de investigación del presente trabajo se correrá una regresión lineal entre los rendimientos de los activos seleccionados y la tasa de inflación de Argentina durante el periodo enero 2020 – agosto 2023. En lo que respecta a la

inflación, se utilizará el IPC publicado por el INDEC. En cuanto a los rendimientos de los activos, se calculará el rendimiento simple a partir de las cotizaciones históricas. Para aquellos activos denominados en dólares estadounidenses, su cotización en moneda extranjera se convertirá a pesos argentinos al tipo de cambio vigente a cada fecha. Para ello se utilizará la cotización correspondiente al dólar MEP, por considerarse aquel al que podrían convertirse en pesos argentinos las divisas resultantes de la venta de los activos en el extranjero, luego de su acreditación en una cuenta comitente en Argentina. Una vez convertido su precio a pesos argentinos, se correrá la regresión contra la tasa de inflación argentina. El coeficiente beta resultante de la regresión (ecuación 6) se interpretará siguiendo los lineamientos del estudio conducido por Salisu et al. (2020), según lo expuesto en la ecuación 5. En consecuencia, se considerará que un activo ofrece algún tipo de cobertura frente a la inflación en tanto su beta sea positivo. Asimismo, se interpretará que más eficiente es la cobertura mientras más alto sea el coeficiente beta. De esa manera se intentará determinar la capacidad de los activos bajo estudio de actuar como instrumentos de cobertura.

4.2. Relación rendimiento/riesgo

En primer lugar, se analizará la evolución de las cotizaciones de las alternativas de inversión durante el periodo bajo estudio. Asimismo, se comparará la evolución que hubiera tenido la inversión de 1 USD en cada uno de los activos.

A continuación, se calculará el rendimiento nominal mensual de las alternativas a partir de sus cotizaciones diarias y la aplicación de la media geométrica (ecuación 2) sobre los rendimientos simples (ecuación 1). Para poder efectuar una comparación de todos los activos, se procederá a calcular el rendimiento en dólares de aquellos activos denominados en pesos argentinos, mediante la aplicación de la siguiente ecuación:

Ecuación 7.

$$\text{Rendimiento nominal USD} = \left[(1 + \text{rendimiento nominal ARS}) \left(\frac{\text{TC inicio}}{\text{TC cierre}} \right) \right] - 1$$

Una vez obtenido el rendimiento nominal, se calculará el rendimiento real a partir de las tasas de inflación de Estados Unidos y la aplicación de la ecuación 3. Luego se procederá a calcular el rendimiento acumulado por todo el periodo y el promedio geométrico mensual, del que se derivará el desvío estándar. Asimismo, en base al rendimiento mensual y su desvío se estimará el coeficiente de variación.

En base a los resultados obtenidos, se construirán los *Sharpe Ratios* (ecuación 4), a través de los cuales se compararán las alternativas de inversión para determinar cuál habría resultado más conveniente para una empresa con excedentes transitorios. El numerador de este ratio muestra la diferencia entre el rendimiento promedio del activo y la tasa de interés libre de riesgo. Por lo tanto, sería la retribución ofrecida al inversor por asumir el riesgo. Su denominador mide la desviación típica de la rentabilidad, por lo que muestra el nivel de riesgo realmente asumido. En consecuencia, este ratio es la recompensa por unidad de variabilidad (Sharpe, 1966).

4.3. Grado de liquidez de las inversiones en los activos financieros bajo análisis

En último lugar, se hará un análisis de la liquidez de los activos financieros bajo estudio, dado que el enfoque que se adopta es el de inversión de excedentes transitorios de fondos. En consecuencia, la empresa podría necesitar disponer de estos fondos en la gestión de sus operaciones habituales. Por lo tanto, más allá del análisis de la rentabilidad arrojada por cada alternativa de inversión, resulta pertinente evaluar el nivel de liquidez con el que contaría la empresa en caso de invertir sus recursos en dichos activos. Para ello se llevará adelante un análisis mixto que implicará revisar la normativa vigente y el funcionamiento del mercado para calificar a los instrumentos en función de la liquidez que proporcionan al inversor. Como resultado de dicha revisión se calcularán dos métricas relevantes para dar respuesta a la pregunta de investigación: el plazo que demoraría desarmar la posición en el activo y el ratio de liquidez, calculado como el cociente entre el volumen operado y la capitalización bursátil.

Ecuación 8.

$$\text{Ratio de liquidez} = \frac{\text{Volumen operado durante las últimas 24 hs}}{\text{Capitalización bursátil}}$$

Si bien el primer indicador podrá estimarse para todos los activos, para el segundo existirán casos en los que no será posible por falta de información. Dadas las particularidades de cada activo, se procederá a abordarlos individualmente.

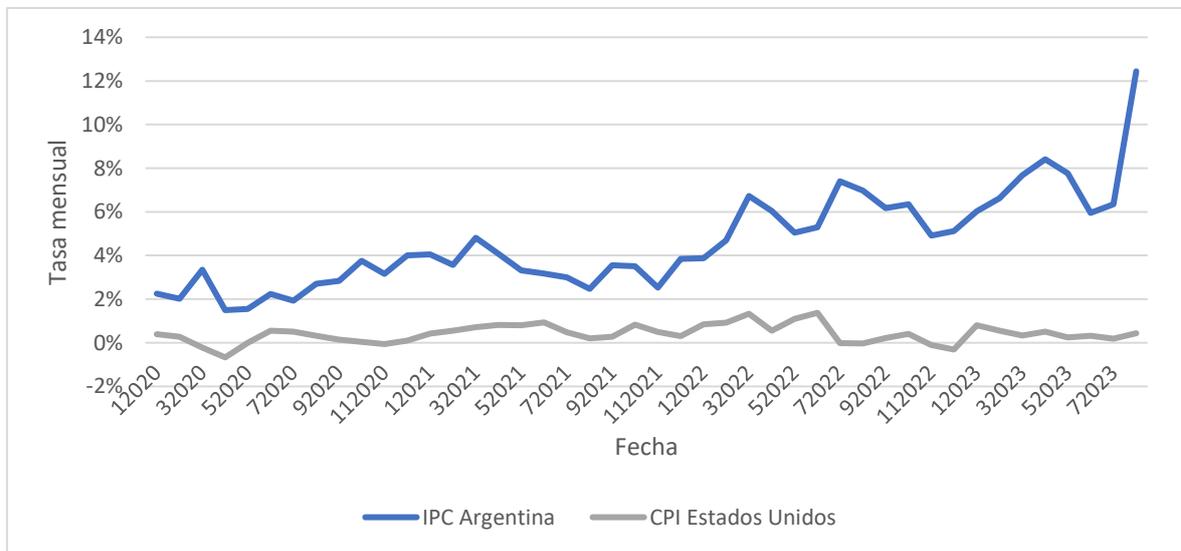
5. Desarrollo

5.1. Cobertura contra la inflación

Como se mencionó en apartados previos, Argentina se encuentra atravesando un proceso inflacionario con altas tasas cuyo crecimiento se acelera cada vez más. Durante el periodo analizado, la tasa acumulada de inflación alcanzó el 621%, mientras que en Estados Unidos fue del 19,5%. La evolución de las tasas de inflación de ambos países puede observarse en el siguiente gráfico.

Figura 1

Evolución de las tasas de inflación de Argentina y Estados Unidos - 01/2020 a 08/2023

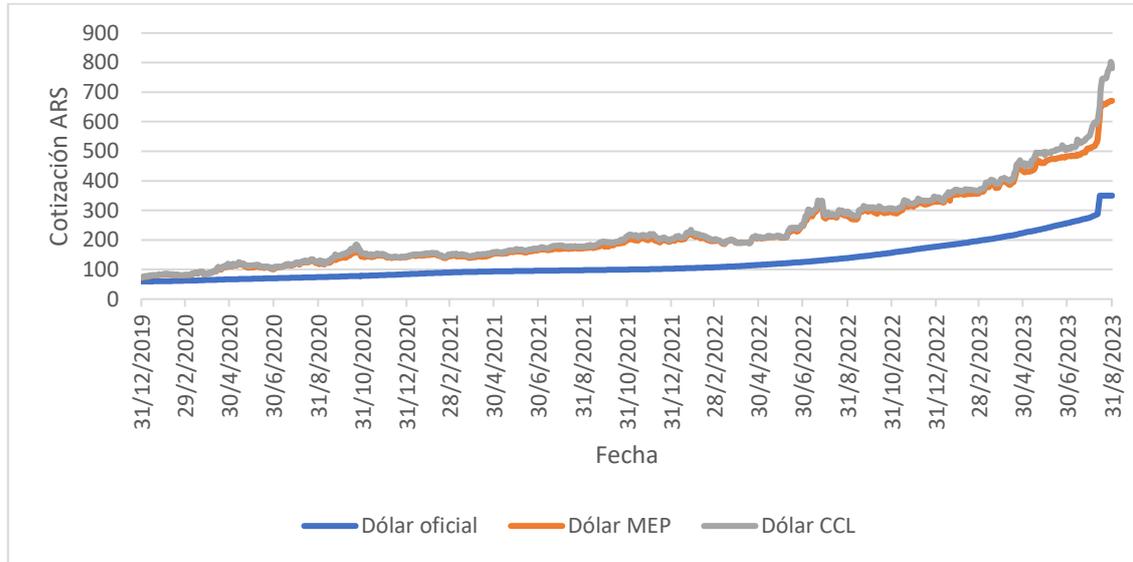


Elaboración propia

En tanto en Estados Unidos las tasas de inflación se han mantenido en niveles inferiores al 1% mensual (con 3 casos excepcionales) e incluso tuvieron lugar periodos de deflación, Argentina ha presentado tasas de inflación considerablemente superiores que han seguido una tendencia creciente. Por otro lado, en el país existe una serie de dólares alternativos que difieren en su cotización. La brecha entre el dólar oficial y los dólares que se operan en el mercado de capitales se ha ido ampliando desde que tuvo lugar el desdoblamiento cambiario.

Figura 2

Evolución del tipo de cambio oficial, MEP y CCL - 01/2020 a 08/2023

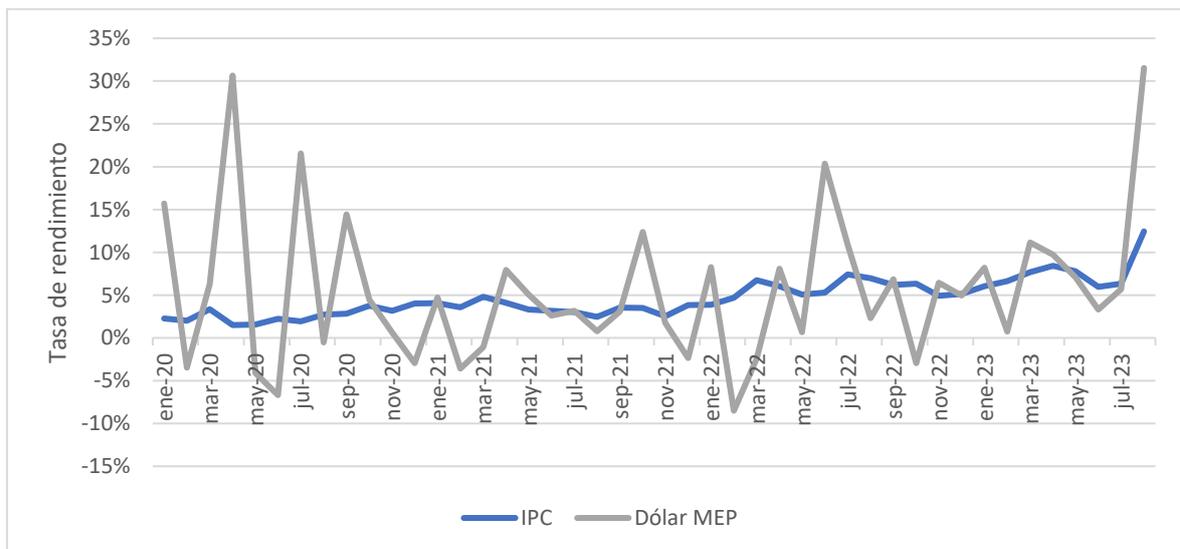


Elaboración propia

Dada su amplia utilización como herramienta de cobertura contra la inflación, cabe preguntarse acerca de la capacidad del dólar MEP para proteger a los inversores de la pérdida de poder adquisitivo de sus excedentes de fondos. Como primera aproximación, se analiza la evolución durante el periodo bajo análisis del rendimiento de este activo contra la tasa de inflación, mediante la aplicación de la ecuación 1.

Figura 3

Tasa de inflación vs rendimiento del dólar MEP - 01/2020 a 08/2023

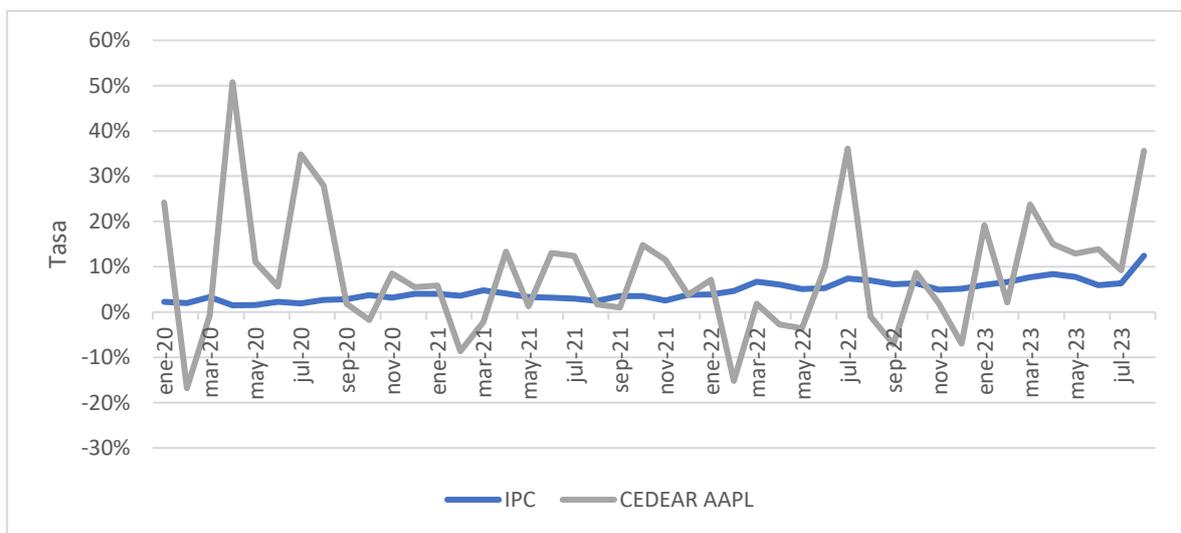


Elaboración propia

A partir del gráfico anterior puede tenerse una noción del comportamiento del activo ante la evolución de las tasas de inflación. Complementariamente, se expone el gráfico del CEDEAR de Apple Inc. como representativo de los instrumentos denominados en pesos argentinos y de Tether por parte de las *stablecoins*. Cabe mencionar que para aquellos activos denominados en dólares estadounidenses, se procedió a realizar su conversión a pesos argentinos según la cotización del dólar MEP al cierre de cada mes. En el anexo 8.1.1 se presentan los gráficos correspondientes a los restantes activos.

Figura 4

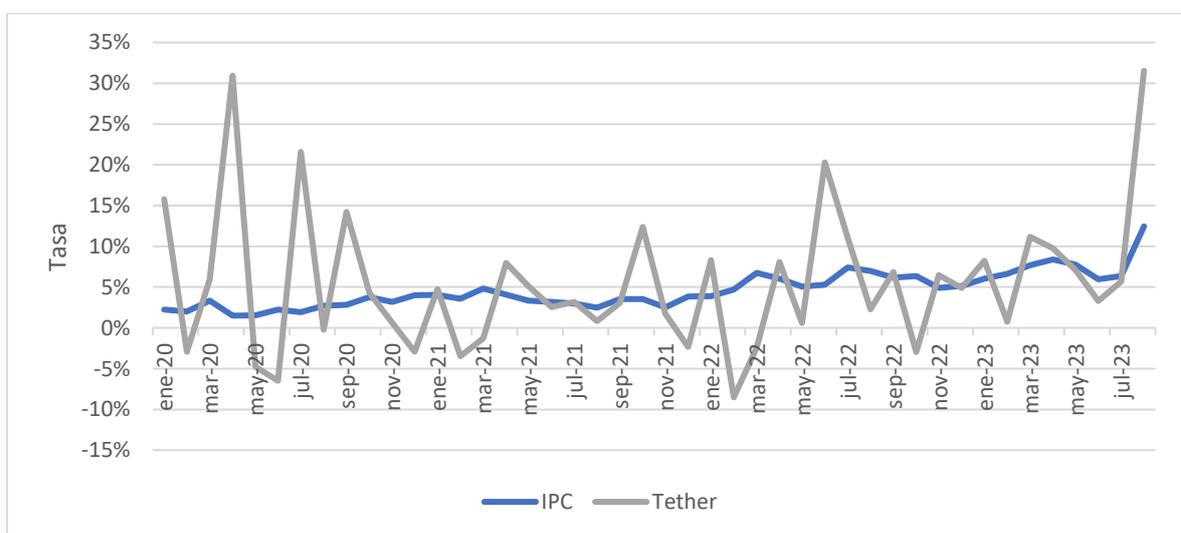
Tasa de inflación vs rendimiento del CEDEAR AAPL - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 5

Tasa de inflación vs rendimiento Tether - 01/2020 a 08/2023

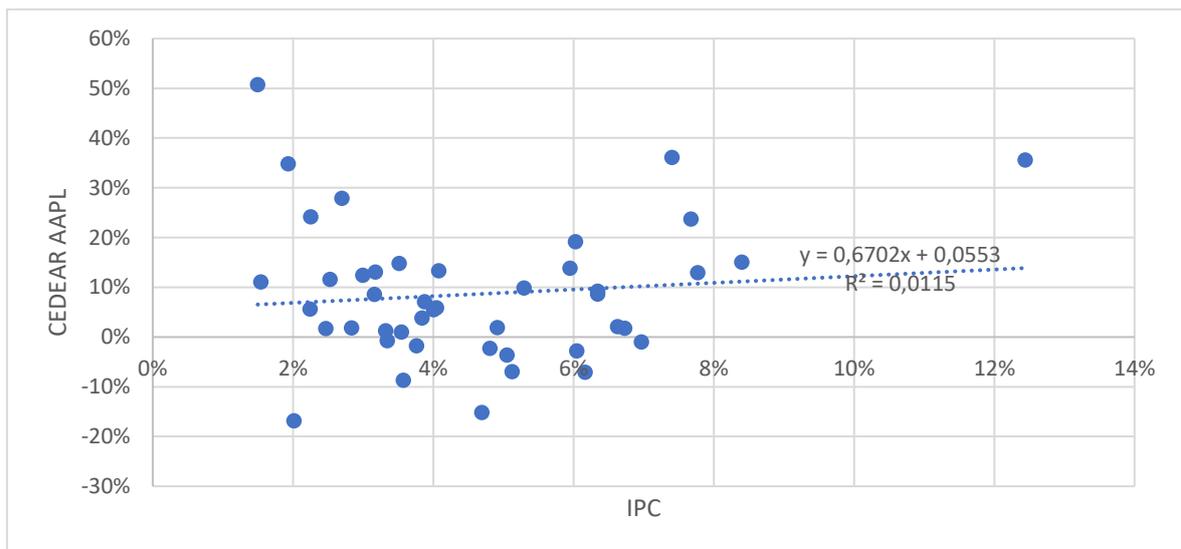


Elaboración propia

Para dimensionar la capacidad de cobertura de cada uno de los activos se procederá a correr una regresión lineal entre sus rendimientos y la tasa de inflación para cada mes del periodo bajo estudio, y se tomará como métrica relevante el beta resultante. En primer lugar, se identificaron las cotizaciones del último día del mes y el valor mensual del IPC. Luego se convirtieron a pesos argentinos los precios de los activos denominados en dólares. Una vez que todos los precios quedaron expresados en pesos, se calculó el rendimiento simple mensual y las tasas de inflación (ecuación 1). Sobre dichas tasas se corrió una regresión lineal para obtener el beta (ecuación 6). Se exponen a modo de ejemplo los gráficos de dispersión del CEDEAR de AAPL y de Tether. En el anexo 8.1.2 se presentan los gráficos de dispersión de los restantes activos.

Figura 6

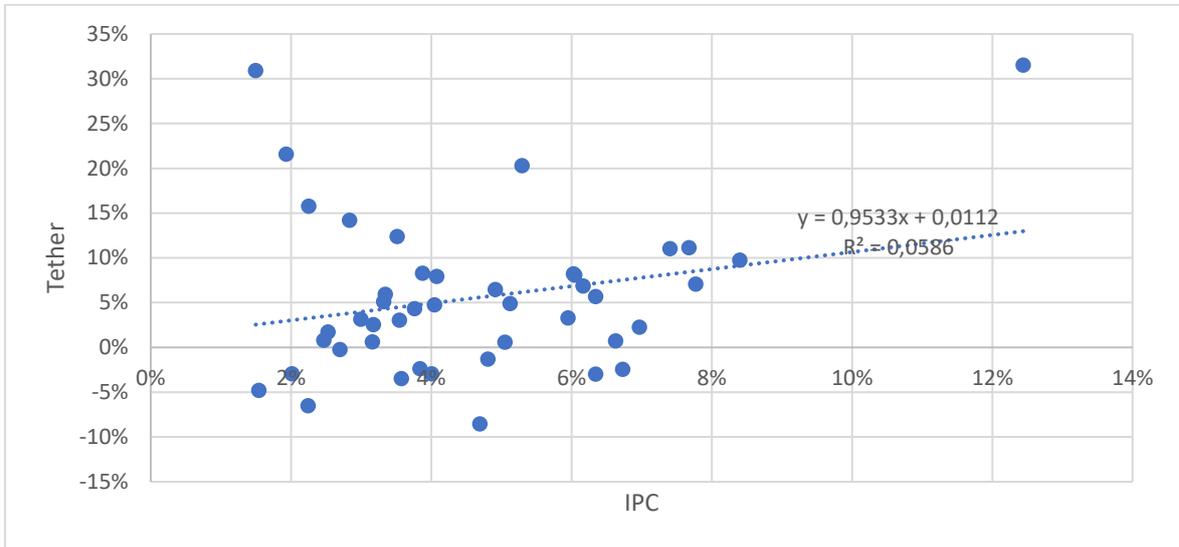
Gráfico de dispersión de los rendimientos del CEDEAR AAPL y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 7

Gráfico de dispersión de los rendimientos de Tether y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Por otro lado, en el anexo 8.1.3 se presenta la tabla de cálculo del beta a partir de los rendimientos. Cabe hacer una aclaración respecto del Plazo Fijo UVA. El valor de cada UVA se determina a partir del cálculo del CER, el cual ajusta por IPC con cierto retraso. Adicionalmente a esta demora, dado que el plazo mínimo de constitución del Plazo Fijo precancelable UVA es de 90 días, en el cálculo del rendimiento mensual se utilizó la media geométrica del rendimiento trimestral. Estos dos factores contribuyen a distorsionar los resultados de la regresión entre la tasa de inflación mensual calculada con los valores del IPC cada mes y el rendimiento nominal estimado para el Plazo Fijo.

A modo de resumen, se exponen los resultados del beta en orden decreciente de magnitud.

Tabla 1

Beta de la regresión entre los rendimientos de los activos y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023

Activo	Beta
ADR YPF	2,36
FIMA Acciones	2,29
CEDEAR KO	1,12
Dólar MEP	0,96
Tether	0,95
DAI	0,95
FIMA Renta en Pesos	0,87
Plazo Fijo UVA	0,78
CEDEAR AAPL	0,67
ETF SPY	0,63
PAXG	0,60
AMPL	-0,39
Bitcoin	-1,08
Ether	-2,48

Elaboración propia

Consideraremos, como lo propone Salisu et al. (2020), que un activo aporta una cobertura total si su beta es igual a 1, tiene propiedades de cobertura si el beta se encuentra entre 0 y 1, y tiene un desempeño superior si su beta es mayor que 1. Por el contrario, el activo no aportaría cobertura contra la inflación si su beta fuera igual o menor que 0.

Por lo tanto, de acuerdo con los resultados obtenidos, durante el periodo enero 2020 – agosto 2023, habrían presentado propiedades de cobertura contra la inflación de Argentina las *stablecoins* PAXG, DAI y Tether, el ETF SPY, el FCI FIMA Renta en Pesos, el dólar MEP, el Plazo Fijo UVA y el CEDEAR AAPL. Por otro lado, habrían tenido un desempeño superior como instrumentos de cobertura el CEDEAR KO, el FCI FIMA Acciones y el ADR de YPF. Por el contrario, dado que la regresión arrojó valores de beta negativos, no habrían presentado propiedades de cobertura la *stablecoin* AMPL ni las criptomonedas Bitcoin y Ether.

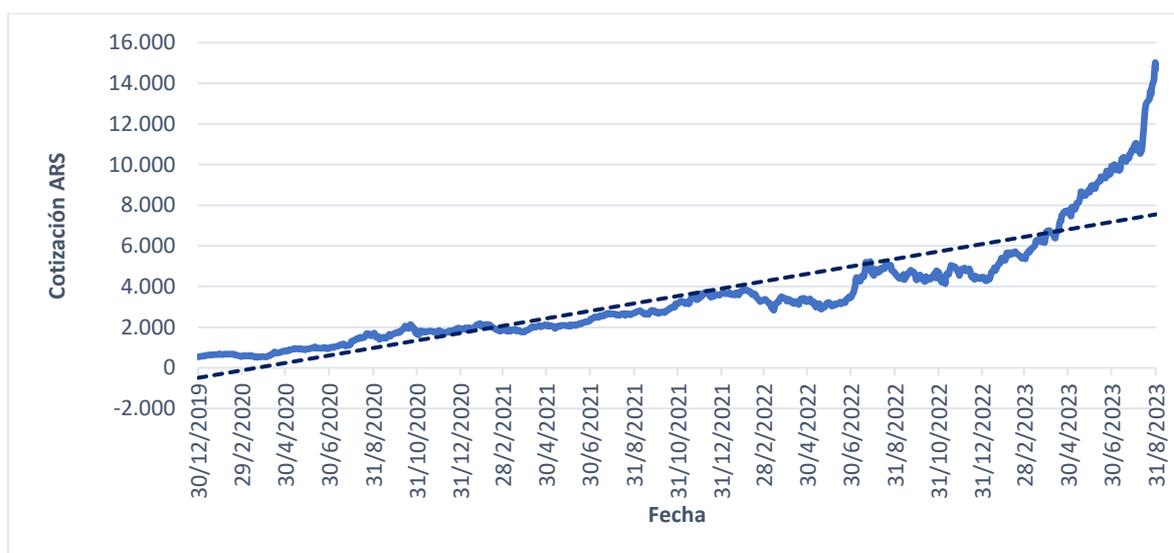
5.2. Relación rendimiento/riesgo

En el presente objetivo se buscará identificar a las alternativas de inversión que hubieran reportado un mejor desempeño en términos de su relación rendimiento/riesgo. Como primer paso, se evaluará la evolución de las cotizaciones históricas de los activos, así como también la que hubiera tenido la inversión de 1 dólar estadounidense en cada uno de los activos. Luego se procederá a calcular su rendimiento, desvío y coeficiente de variación para el periodo comprendido entre enero del 2020 y agosto del 2023. Por último, se calculará el ratio de Sharpe.

En primer lugar, se analiza la evolución de las cotizaciones de las alternativas de inversión durante el lapso bajo estudio. A modo ilustrativo, se exponen los gráficos correspondientes al CEDEAR AAPL y a Tether, en tanto los restantes gráficos se incorporan al anexo 8.2.1.

Figura 8

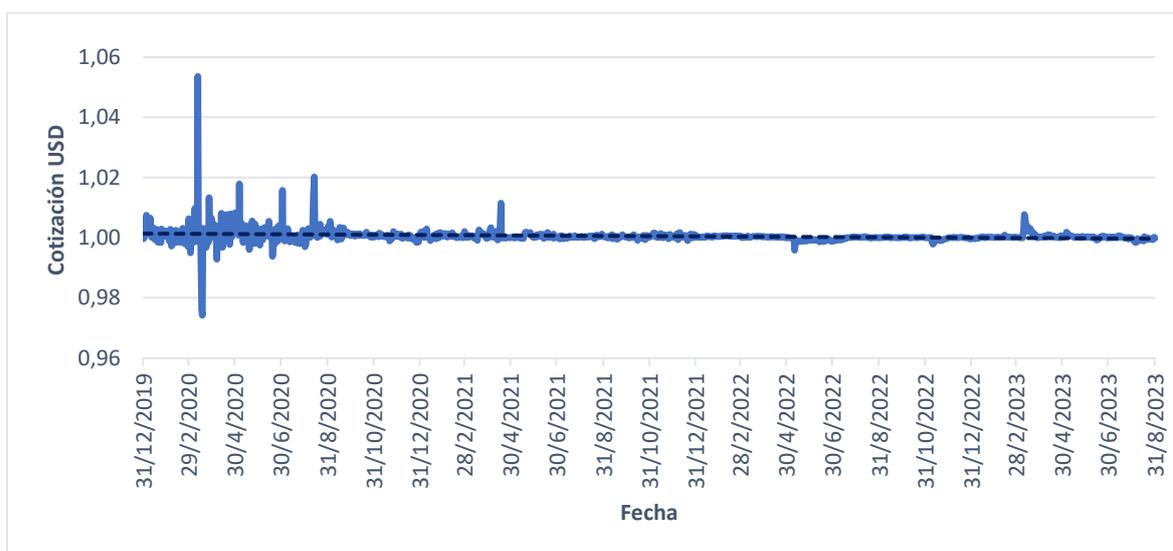
Evolución de la cotización del CEDEAR AAPL - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 9

Evolución de la cotización de Tether - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

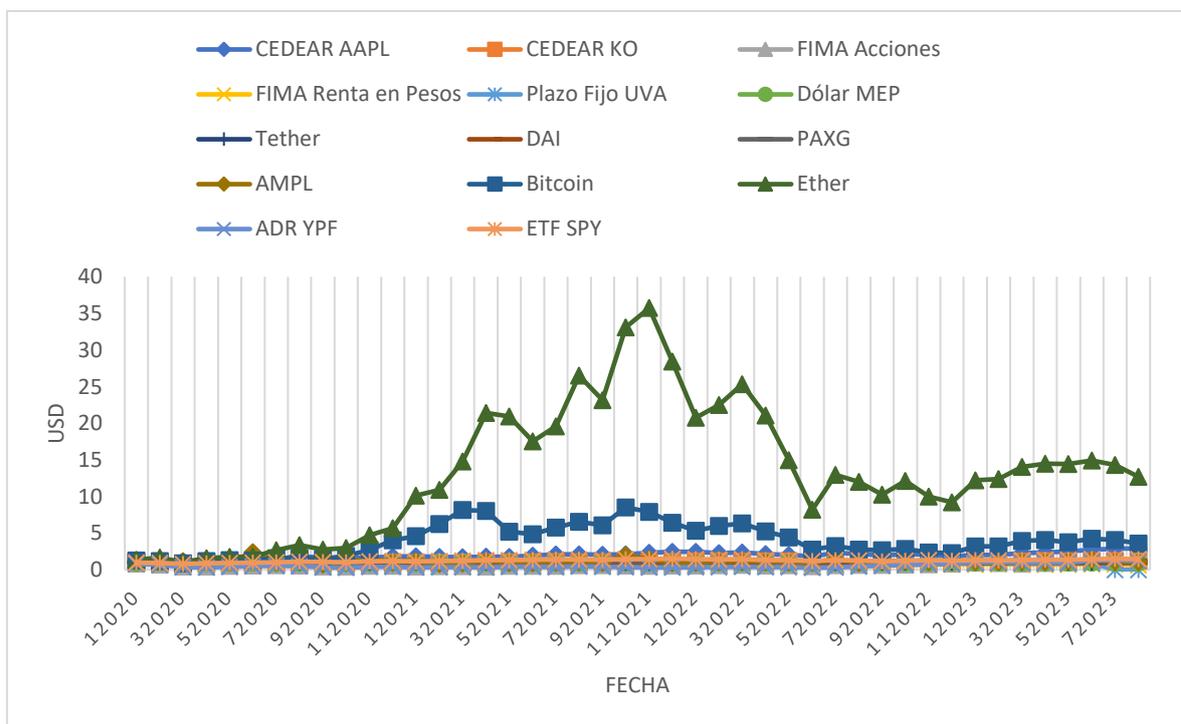
En el caso de los activos denominados en pesos argentinos, se observa una suba consistente de sus cotizaciones, con un incremento significativo de su valor durante el primer semestre del 2023, lo que puede atribuirse a la aceleración de las tasas de inflación y de depreciación de la moneda. Los precios de las *stablecoins* oscilan alrededor de determinados valores que vienen definidos por el protocolo que las rige y que determina a qué activo se encuentran atadas y cómo van a lograr seguir su cotización. En el caso de Tether y DAI, excepto un periodo de gran volatilidad durante el primer semestre del 2020, han mantenido su valor en torno a 1 dólar estadounidense. Si bien AMPL también oscila alrededor de ese valor, ha experimentado una volatilidad muy superior a la de las mencionadas *stablecoins*. Respecto de PAXG, la franja dentro de la que ha fluctuado su cotización es considerablemente estrecha. Por el contrario, la banda de fluctuación del precio de las criptomonedas sin mecanismo de estabilización, como Bitcoin y Ether, ha sido muy amplia. En lo que respecta al ADR de YPF, no se observa una tendencia definida en la evolución de su cotización, mientras que el ETF SPY ha experimentado una tendencia alcista.

Para alcanzar un mejor entendimiento de las implicancias que hubiera tenido para un inversor colocar su capital en una u otra alternativa al inicio del periodo bajo análisis y mantenerlo invertido hasta su finalización, se comenzará por analizar cuál habría sido la evolución de la colocación de 1 dólar en cada alternativa. En cuanto a la metodología de cálculo, para aquellos activos cuya cotización se encuentra denominada en dólares, se fue aplicando el rendimiento nominal mensual calculado sobre las cotizaciones históricas al

capital invertido cada mes, bajo un capital inicial de 1 USD. Para los activos denominados en pesos argentinos, se calculó el equivalente en pesos de 1 USD para enero del 2020, aplicando la cotización del dólar MEP a inicio del mes, y sobre eso se aplicó el rendimiento nominal mensual calculado sobre los precios históricos en pesos del activo. Luego, al monto en pesos resultante se lo convirtió a dólares por el tipo de cambio MEP de cierre del mes. Los resultados obtenidos para cada mes y activo se exponen en la tabla que se incorpora como anexo 8.2.2, y se exponen en un gráfico a modo ilustrativo.

Figura 10

Evolución de la inversión de 1 USD en todos los activos bajo análisis - 01/2020 a 08/2023

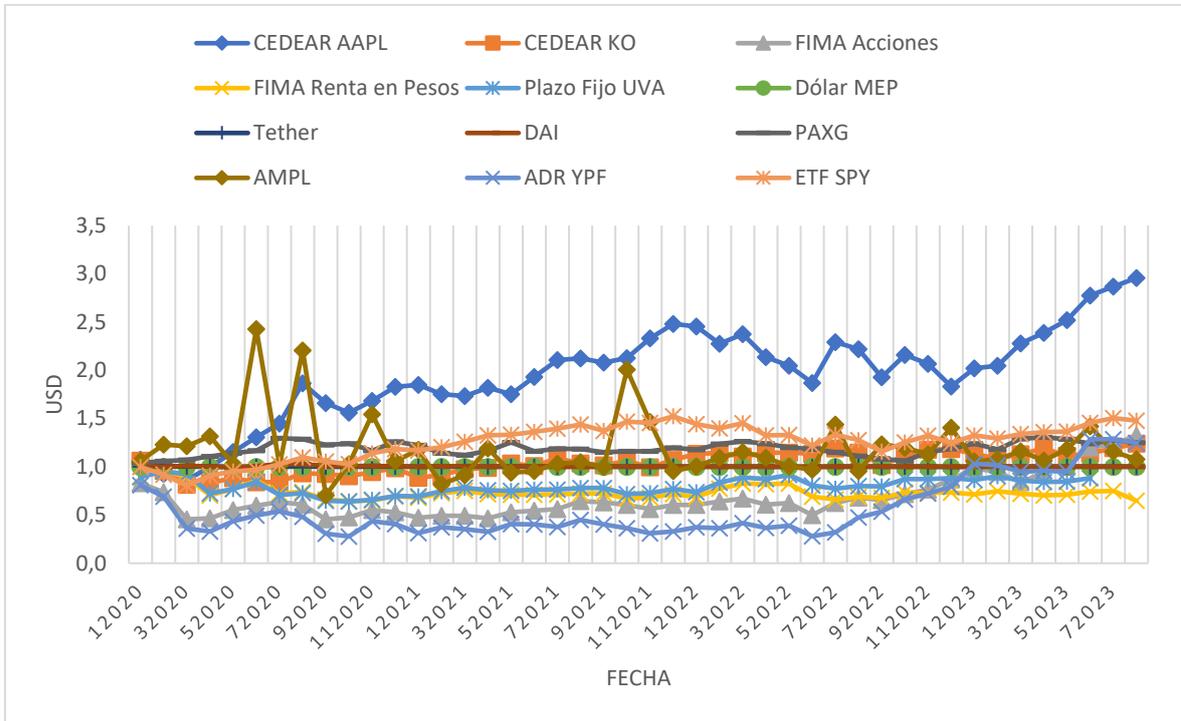


Elaboración propia

De acuerdo con este gráfico, de todos los activos incorporados en el presente trabajo, Ether es aquel en el que quien hubiera invertido su dinero en enero del 2020 habría acabado con un mayor capital en agosto del 2023. En segunda posición se ubicaría Bitcoin, que habría experimentado una menor volatilidad que Ether. En el siguiente gráfico se eliminan los outliers, Bitcoin y Ether, para una mejor visualización de la situación de los restantes activos.

Figura 11

Evolución de la inversión de 1 USD en todos los activos bajo análisis, exceptuando Bitcoin y Ether - 01/2020 a 08/2023

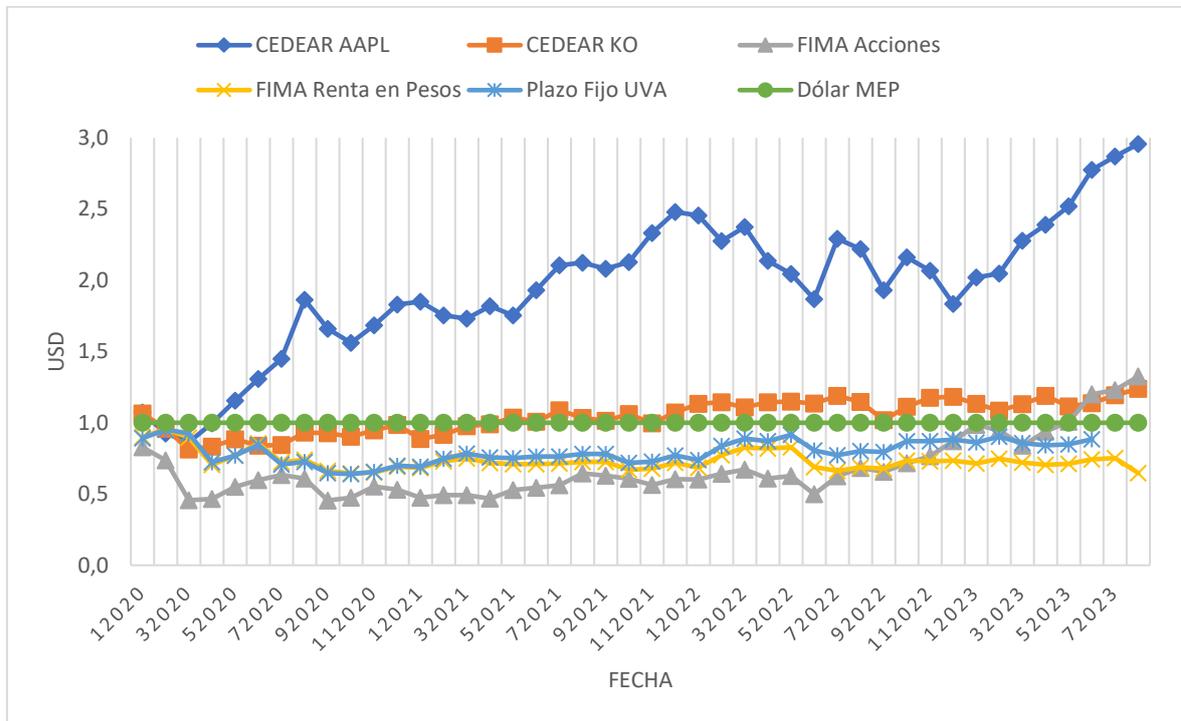


Elaboración propia

Dejando de lado a Ether y Bitcoin, el siguiente activo que habría generado un crecimiento consistente del patrimonio del inversor sería el CEDEAR AAPL, seguido por el ETF SPY (aunque en menor medida). Para un análisis más detallado de los activos denominados en pesos argentinos, se construye un gráfico excluyendo a los activos en dólares.

Figura 12

Evolución de la inversión de 1 USD en todos los activos denominados en pesos argentinos - 01/2020 a 08/2023



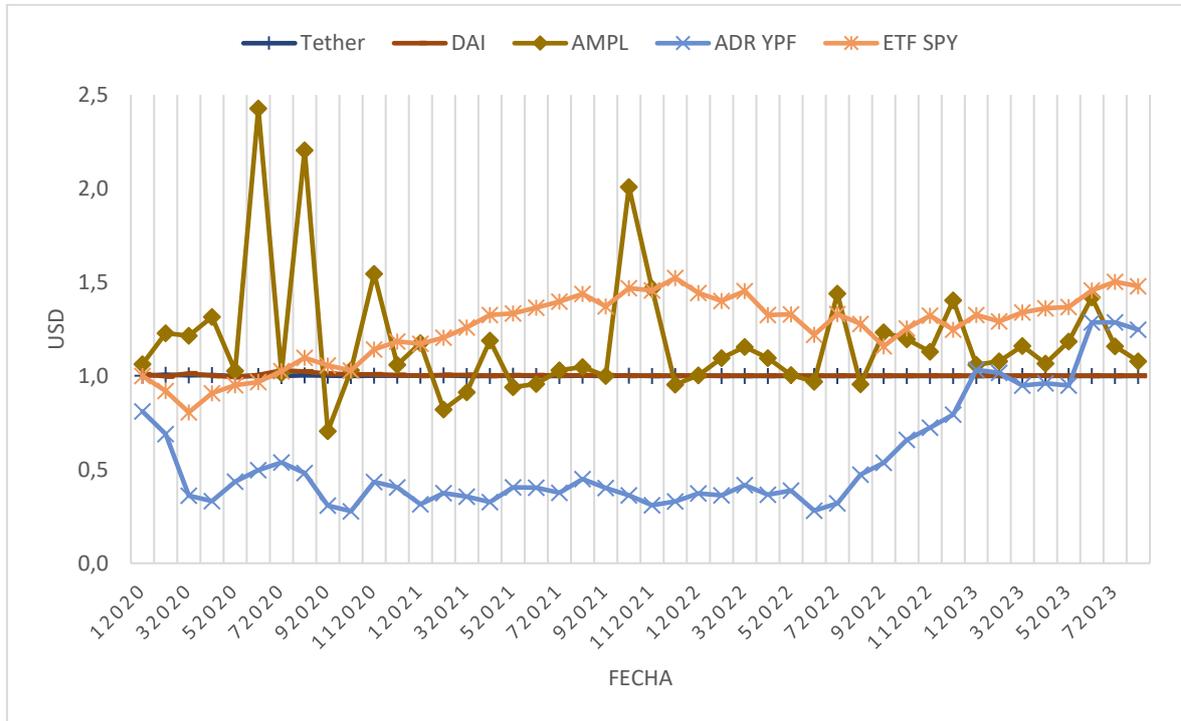
Elaboración propia

Puede apreciarse que, mientras que el CEDEAR AAPL tuvo muy buen desempeño, los restantes activos denominados en pesos habrían generado una erosión del valor del capital invertido o tan solo habrían permitido mantenerlo. Entre estos últimos se encuentran el FCI FIMA Acciones y el CEDEAR KO. Por el contrario, el FCI FIMA Renta en Pesos y el Plazo Fijo UVA habrían destruido el valor del inversor.

Para tener una mayor visibilidad del comportamiento de los activos denominados en dólares, excluyendo los casos de Ether y Bitcoin, se incorpora un gráfico que los aísla.

Figura 13

Evolución de la inversión de 1 USD en los activos denominados en dólares, exceptuando Bitcoin y Ether - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Respecto de Tether y DAI, puede apreciarse que el valor de la inversión de 1 dólar a principios del 2020 se habría mantenido consistentemente en torno al mismo importe. Por el contrario, la *stablecoin* AMPL presenta varios episodios de elevada volatilidad en los que el valor de la inversión se habría incrementado significativamente. Sin embargo, hacia el final del periodo analizado, el monto invertido habría retornado a los valores de inicio. Por lo tanto, el inversor podría haber acrecentado considerablemente su patrimonio si se hubiera retirado en el momento preciso. Por su parte, el ADR de YPF habría destruido valor inmediatamente después de realizada la inversión. Quien hubiera colocado su capital en este instrumento no habría recuperado lo invertido sino hasta principios del 2023. Sin embargo, en los meses transcurridos de este año, ha mantenido un buen desempeño. El activo denominado en dólares que mayor consistencia ha demostrado en incrementar el valor invertido es el ETF SPY. Tras un inicio con pérdida en el primer semestre del 2020, habría contribuido a incrementar el valor invertido de manera estable.

Dejando de lado el análisis gráfico, a partir de las cotizaciones diarias de los activos se calcula su rendimiento nominal mensual. Luego, para calcular el rendimiento real se aplica la hipótesis de Fisher (ecuación 3).

Por otro lado, para poder efectuar una comparación de todas las alternativas de inversión, el rendimiento de los activos denominados en pesos argentinos se convierte a dólares. Comenzando por los activos denominados en dólares, se expone la tabla con los resultados para el año 2020. Las tablas completas se incorporan en el anexo 8.2.3.

Tabla 2

Rendimiento nominal y real mensual en USD de activos denominados en dólares - 2020

Rendimiento nominal mensual [USD]												
Referencia	12020	22020	32020	42020	52020	62020	72020	82020	92020	102020	112020	122020
Tether	0,10%	0,57%	-0,33%	0,21%	-0,70%	0,19%	0,02%	0,30%	-0,18%	-0,12%	0,02%	0,02%
DAI	0,76%	-0,92%	1,47%	-1,12%	-0,74%	1,03%	2,48%	-0,49%	-1,18%	-0,42%	0,03%	-0,27%
PAXG	4,12%	1,60%	1,40%	3,26%	3,06%	2,30%	11,00%	-0,87%	-4,52%	0,97%	-5,81%	7,94%
AMPL	-0,98%	15,62%	-1,12%	8,29%	-21,95%	136,44%	-58,20%	117,24%	-68,00%	45,97%	50,00%	-31,41%
Bitcoin	29,98%	-8,03%	-25,13%	34,48%	9,27%	-3,41%	23,92%	3,16%	-7,67%	27,79%	42,41%	47,77%
Ether	39,00%	22,03%	-39,23%	55,40%	11,26%	-2,02%	52,69%	25,91%	-17,27%	7,40%	59,04%	20,00%
ADR YPF	-18,91%	-14,91%	-47,81%	-7,91%	31,25%	14,09%	8,35%	-10,43%	-36,02%	-9,80%	56,21%	-6,56%
ETF SPY	-0,04%	-7,92%	-12,49%	12,70%	4,76%	1,77%	5,89%	6,98%	-3,74%	-2,49%	10,88%	3,70%
Inflación Estados Unidos	0,39%	0,27%	-0,22%	-0,67%	0,00%	0,55%	0,51%	0,32%	0,14%	0,04%	-0,06%	0,09%
Rendimiento real mensual [USD]												
Tether	-0,29%	0,30%	-0,11%	0,88%	-0,71%	-0,36%	-0,48%	-0,01%	-0,32%	-0,16%	0,08%	-0,07%
DAI	0,37%	-1,19%	1,69%	-0,45%	-0,74%	0,48%	1,97%	-0,81%	-1,31%	-0,46%	0,09%	-0,36%
PAXG	3,72%	1,32%	1,62%	3,95%	3,05%	1,74%	10,44%	-1,18%	-4,66%	0,93%	-5,75%	7,84%
AMPL	-1,37%	15,30%	-0,90%	9,02%	-21,95%	135,15%	-58,41%	116,56%	-68,05%	45,91%	50,09%	-31,47%
Bitcoin	29,48%	-8,28%	-24,96%	35,38%	9,27%	-3,94%	23,29%	2,83%	-7,80%	27,73%	42,50%	47,63%
Ether	38,46%	21,70%	-39,10%	56,44%	11,26%	-2,55%	51,92%	25,51%	-17,39%	7,36%	59,14%	19,89%
ADR YPF	-19,23%	-15,14%	-47,70%	-7,29%	31,25%	13,47%	7,80%	-10,71%	-36,11%	-9,84%	56,31%	-6,65%
ETF SPY	-0,43%	-8,17%	-12,30%	13,46%	4,76%	1,22%	5,36%	6,64%	-3,88%	-2,53%	10,95%	3,61%

Elaboración propia

El mismo procedimiento se aplica para los activos denominados en pesos argentinos. En primer lugar, se procede a calcular su rendimiento nominal y real en pesos. En la tabla que se expone a continuación se incorporan los resultados para el año 2020. Los resultados por todo el periodo bajo análisis se presentan en el anexo 8.2.4.

Tabla 3*Rendimiento nominal y real mensual en ARS de activos denominados en pesos - 2020*

Rendimiento nominal mensual [ARS]												
Referencia	12020	22020	32020	42020	52020	62020	72020	82020	92020	102020	112020	122020
CEDEAR AAPL	24,16%	-16,83%	-0,70%	50,76%	11,06%	5,64%	34,86%	27,91%	1,85%	-1,75%	8,57%	5,48%
CEDEAR KO	23,34%	-13,20%	-9,93%	33,82%	1,86%	-11,40%	22,15%	9,84%	13,84%	1,66%	5,60%	1,09%
FIMA Acciones	-4,11%	-14,12%	-34,30%	33,40%	13,47%	1,23%	29,16%	-4,66%	-14,39%	9,08%	16,97%	-7,00%
FIMA Renta en Pesos	4,19%	2,53%	-0,39%	2,66%	4,93%	3,52%	2,94%	1,82%	2,24%	1,64%	1,82%	3,12%
Plazo Fijo UVA	3,12%	3,12%	3,12%	2,23%	2,23%	2,23%	2,02%	2,02%	2,02%	3,19%	3,19%	3,19%
Dólar MEP	15,68%	-3,48%	6,29%	30,65%	-4,10%	-6,67%	21,57%	-0,52%	14,42%	4,45%	0,62%	-2,94%
Inflación Argentina	2,25%	2,01%	3,34%	1,50%	1,54%	2,24%	1,93%	2,70%	2,84%	3,76%	3,16%	4,01%
Rendimiento real mensual [ARS]												
CEDEAR AAPL	21,42%	-18,47%	-3,91%	48,54%	9,38%	3,32%	32,30%	24,55%	-0,96%	-5,32%	5,25%	1,42%
CEDEAR KO	20,62%	-14,91%	-12,84%	31,85%	0,31%	-13,35%	19,83%	6,96%	10,70%	-2,03%	2,37%	-2,80%
FIMA Acciones	-6,23%	-15,82%	-36,42%	31,43%	11,75%	-0,99%	26,71%	-7,16%	-16,75%	5,13%	13,39%	-10,58%
FIMA Renta en Pesos	1,90%	0,51%	-3,61%	1,15%	3,33%	1,25%	0,98%	-0,86%	-0,58%	-2,04%	-1,30%	-0,85%
Plazo Fijo UVA	0,85%	1,08%	-0,22%	0,72%	0,68%	-0,01%	0,08%	-0,66%	-0,79%	-0,55%	0,03%	-0,78%
Dólar MEP	13,14%	-5,39%	2,86%	28,73%	-5,55%	-8,71%	19,26%	-3,14%	11,26%	0,66%	-2,46%	-6,68%

Elaboración propia

Para poder efectuar una comparación entre los rendimientos de los activos denominados en dólares y aquellos denominados en pesos argentinos, se procede a calcular el rendimiento que habrían reportado estos últimos en dólares. Para ello, se calcula el ratio tipo de cambio de inicio/tipo de cambio de cierre, tomando en consideración la cotización del dólar MEP al inicio y al final del mes. El rendimiento nominal mensual en dólares se calcula a partir de la aplicación de la ecuación 7.

El resultado que se obtiene mediante el procedimiento anterior es el mismo que se obtendría si se aplicaran los pasos descritos al evaluar la evolución de la inversión de 1 dólar en los activos denominados en pesos argentinos. Por lo tanto, podría llegarse al mismo resultado partiendo de considerar que se invierte 1 peso argentino en el activo, el cual se convierte a dólares a la cotización MEP de inicio del mes. Luego se aplica a la inversión inicial en pesos el rendimiento nominal mensual en ARS y se convierte el monto resultante a dólares por la cotización MEP de fin de mes. Por último, se calcula el rendimiento simple a partir del valor de la inversión en dólares al inicio y a fin del periodo. Una vez obtenido el rendimiento nominal en dólares, mediante la aplicación de la ecuación de Fisher y las tasas de inflación de Estados Unidos, se calcula el rendimiento real. En la siguiente tabla se expone el procedimiento de cálculo tomando de ejemplo el CEDEAR AAPL durante el año 2020.

Tabla 4*Conversión del rendimiento en pesos a dólares para el CEDEAR AAPL - 2020*

Rendimiento nominal y real mensual CEDEAR AAPL [USD]												
Referencia	12020	22020	32020	42020	52020	62020	72020	82020	92020	102020	112020	122020
Tipo de cambio de inicio	72,43	83,79	80,87	85,96	112,31	107,71	100,53	122,21	121,57	139,10	145,29	146,19
Tipo de cambio de cierre	83,79	80,87	85,96	112,31	107,71	100,53	122,21	121,57	139,10	145,29	146,19	141,89
TC inicio/TC cierre	0,8644	1,0361	0,9408	0,7654	1,0427	1,0714	0,8226	1,0053	0,8740	0,9574	0,9938	1,0303
Rendimiento nominal mensual [ARS]	24,16%	16,83%	-0,70%	50,76%	11,06%	5,64%	34,86%	27,91%	1,85%	-1,75%	8,57%	5,48%
(1 + rendimiento nominal mensual [ARS])	1,2416	0,8317	0,9930	1,5076	1,1106	1,0564	1,3486	1,2791	1,0185	0,9825	1,0857	1,0548
Rendimiento nominal mensual [USD]	7,33%	13,83%	-6,58%	15,39%	15,81%	13,18%	10,93%	28,59%	10,99%	-5,94%	7,90%	8,68%
(1 + tasa de inflación USD)	1,0039	1,0027	0,9978	0,9933	1,0000	1,0055	1,0051	1,0032	1,0014	1,0004	0,9994	1,0009
Rendimiento real mensual [USD]	6,91%	14,06%	-6,37%	16,17%	15,80%	12,57%	10,37%	28,18%	11,11%	-5,98%	7,97%	8,58%

Elaboración propia

A continuación, se exponen los resultados por todos los activos denominados en pesos argentinos durante el 2020, mientras que las tablas completas se incorporan en el anexo 8.2.5. Cabe destacar que, en el caso del dólar MEP, el rendimiento negativo en dólares que se observa es coincidente con la tasa de inflación de Estados Unidos.

Tabla 5*Rendimiento nominal y real mensual en USD de activos denominados en pesos - 2020*

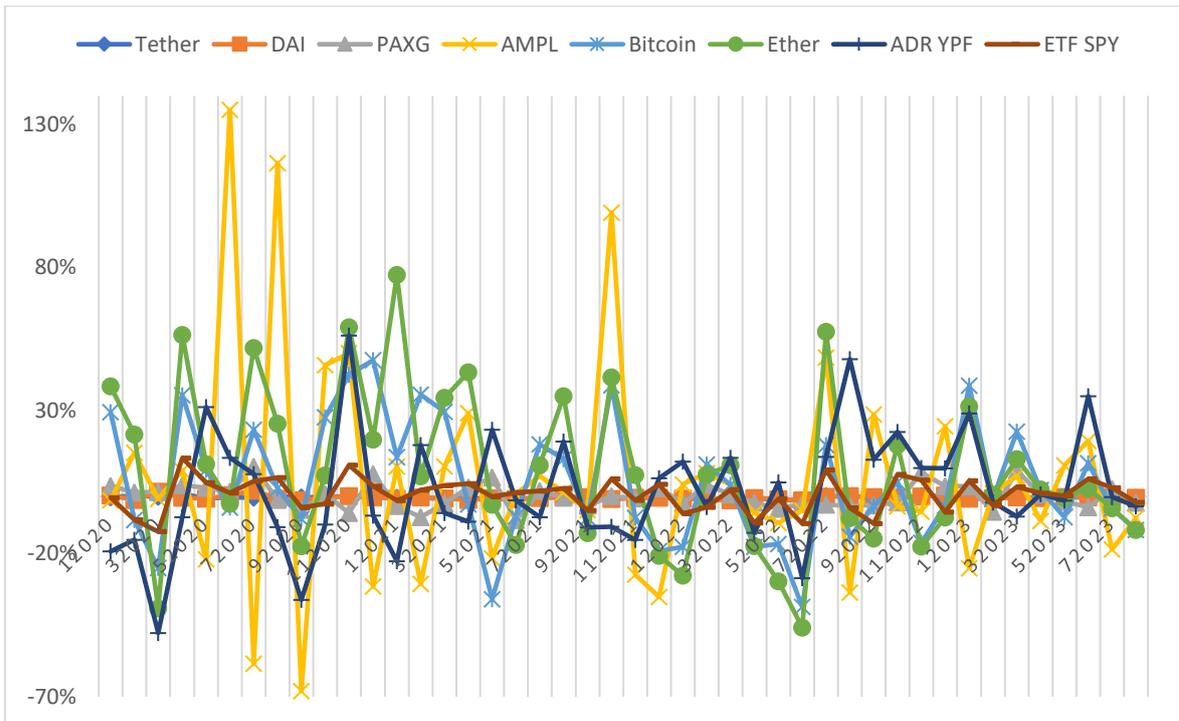
Rendimiento nominal mensual [USD]												
Referencia	12020	22020	32020	42020	52020	62020	72020	82020	92020	102020	112020	122020
CEDEAR AAPL	7,33%	-13,83%	-6,58%	15,39%	15,81%	13,18%	10,93%	28,59%	-10,99%	-5,94%	7,90%	8,68%
CEDEAR KO	6,62%	-10,06%	-15,26%	2,42%	6,21%	-5,07%	0,48%	10,42%	-0,51%	-2,67%	4,95%	4,16%
FIMA Acciones	-17,11%	-11,02%	-38,19%	2,10%	18,32%	8,46%	6,25%	-4,16%	-25,18%	4,44%	16,25%	-4,18%
FIMA Renta en Pesos	-9,93%	6,24%	-6,29%	-21,43%	9,41%	10,91%	-15,32%	2,36%	-10,65%	-2,69%	1,20%	6,24%
Plazo Fijo UVA	-10,86%	6,84%	-2,99%	-21,75%	6,60%	9,53%	-16,08%	2,56%	-10,84%	-1,20%	2,56%	6,32%
Dólar MEP	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Inflación Estados Unidos	0,39%	0,27%	-0,22%	-0,67%	0,00%	0,55%	0,51%	0,32%	0,14%	0,04%	-0,06%	0,09%
Rendimiento real mensual [USD]												
CEDEAR AAPL	6,91%	-14,06%	-6,37%	16,17%	15,80%	12,57%	10,37%	28,18%	-11,11%	-5,98%	7,97%	8,58%
CEDEAR KO	6,21%	-10,31%	-15,07%	3,11%	6,20%	-5,59%	-0,02%	10,08%	-0,65%	-2,71%	5,02%	4,06%
FIMA Acciones	-17,43%	-11,26%	-38,05%	2,79%	18,32%	7,87%	5,71%	-4,46%	-25,28%	4,39%	16,32%	-4,27%
FIMA Renta en Pesos	-10,28%	5,95%	-6,08%	-20,90%	9,40%	10,31%	-15,75%	2,03%	-10,77%	-2,73%	1,26%	6,14%
Plazo Fijo UVA	-11,21%	6,55%	-2,78%	-21,23%	6,60%	8,94%	-16,50%	2,23%	-10,96%	-1,24%	2,62%	6,22%
Dólar MEP	-0,39%	-0,27%	0,22%	0,67%	0,00%	-0,54%	-0,50%	-0,31%	-0,14%	-0,04%	0,06%	-0,09%

Elaboración propia

Los rendimientos reales en dólares de todos los activos pueden visualizarse en los siguientes gráficos. Los activos denominados en dólares y en pesos argentinos se muestran por separado para una mejor visualización.

Figura 14

Rendimiento real de los activos denominados en dólares - 01/2020 a 08/2023

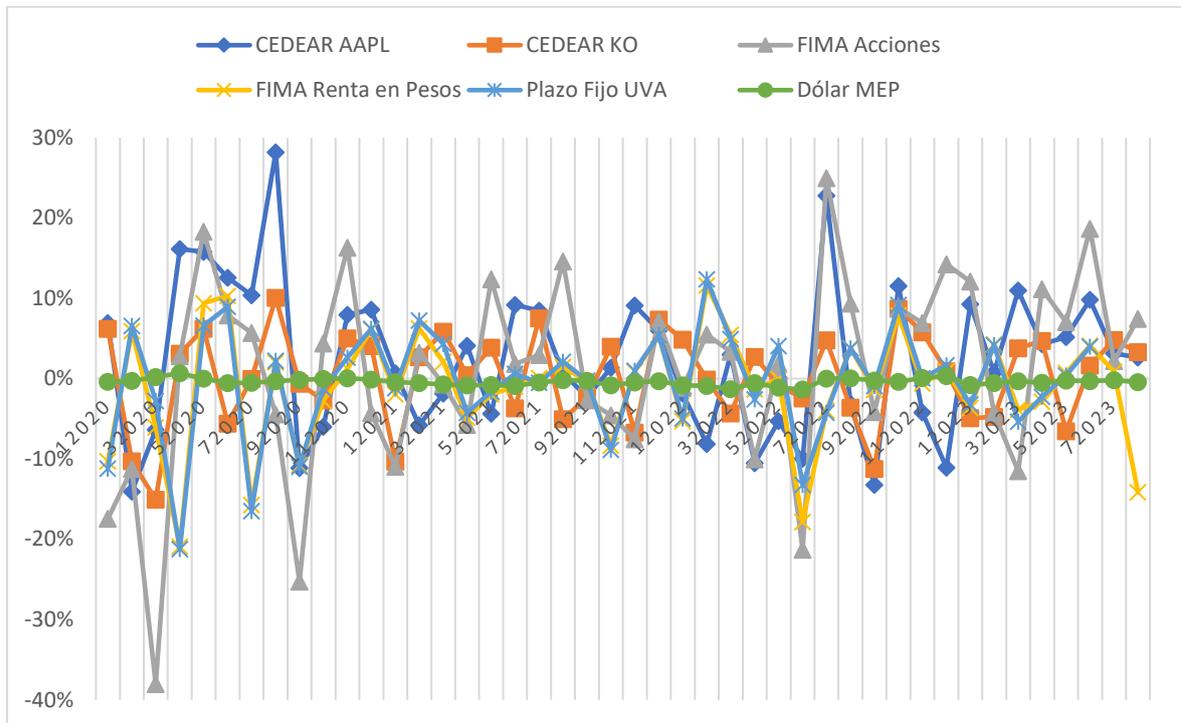


Elaboración propia

En este gráfico pueden identificarse claramente dos grupos dentro de los activos incorporados en el análisis. Por un lado, se observa un grupo que ha mantenido bajas tasas de rendimiento real, tanto positivas como negativas, dentro del cual se encontrarían el ETF SPY, DAI, Tether y PAXG. Por el contrario, existe otro grupo que se ha caracterizado por experimentar una elevada volatilidad en sus tasas de rendimiento real. Este último se encontraría integrado por AMPL, Bitcoin, Ether y el ADR de YPF.

Figura 15

Rendimiento real en dólares de los activos denominados en pesos argentinos - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Por su parte, dentro de los activos denominados en pesos argentinos, se identifican algunos casos en que se ha evidenciado una mayor variabilidad en la tasa de rendimiento real en dólares, como es el caso del FCI FIMA Acciones y el CEDEAR AAPL.

A partir de los rendimientos mensuales nominales y reales en dólares, tanto de los activos denominados en USD como en ARS, se procede a calcular el rendimiento acumulado por todo el periodo y el promedio geométrico mensual, sobre el que se calcula el desvío estándar. Asimismo, en base al rendimiento mensual y su desvío se estima el coeficiente de variación. Se exponen las tablas con los resultados, tanto en términos nominales como reales. En el anexo 8.2.6 se exponen las métricas en ARS para aquellos activos denominados en pesos argentinos.

Tabla 6

Rendimiento nominal y real, desvío y coeficiente de variación en USD de todos los activos – 01/2020 a 08/2023

Activos	Rendimiento nominal [USD]				Rendimiento real [USD]			
	Acumulado por todo el periodo	Promedio mensual	Desvío estándar	Coficiente de variación	Acumulado por todo el periodo	Promedio mensual	Desvío estándar	Coficiente de variación
CEDEAR AAPL (ARS)	195,68%	2,49%	9,49%	3,80	147,48%	2,08%	9,51%	4,57
CEDEAR KO (ARS)	23,89%	0,49%	5,86%	12,02	3,69%	0,08%	5,85%	70,98
FIMA Acciones (ARS)	32,56%	0,64%	12,23%	19,03	10,95%	0,24%	12,25%	51,81
FIMA Renta en Pesos (ARS)	-35,22%	-0,98%	7,26%	7,39	-45,78%	-1,38%	7,20%	5,21
Plazo Fijo UVA (ARS)	-11,58%	-0,29%	7,05%	24,09	-25,53%	-0,70%	6,97%	9,97
Dólar MEP (ARS)	0,00%	0,00%	0,00%	-	-16,30%	-0,40%	0,41%	1,02
Tether (USD)	0,02%	0,00%	0,17%	452,53	-16,29%	-0,40%	0,44%	1,09
DAI (USD)	0,17%	0,00%	0,59%	154,75	-16,16%	-0,40%	0,66%	1,66
PAXG (USD)	25,15%	0,51%	4,30%	8,41	4,75%	0,11%	4,33%	41,10
AMPL (USD)	0,38%	0,01%	39,32%	4.527,16	-15,98%	-0,39%	39,16%	99,13
Bitcoin (USD)	260,48%	2,96%	21,19%	7,17	201,71%	2,54%	21,18%	8,33
Ether (USD)	1169,68%	5,95%	28,05%	4,72	962,69%	5,52%	28,03%	5,08
ADR YPF (USD)	24,70%	0,50%	20,44%	40,65	4,37%	0,10%	20,43%	210,06
ETF SPY (USD)	47,88%	0,89%	5,69%	6,37	23,78%	0,49%	5,74%	11,81

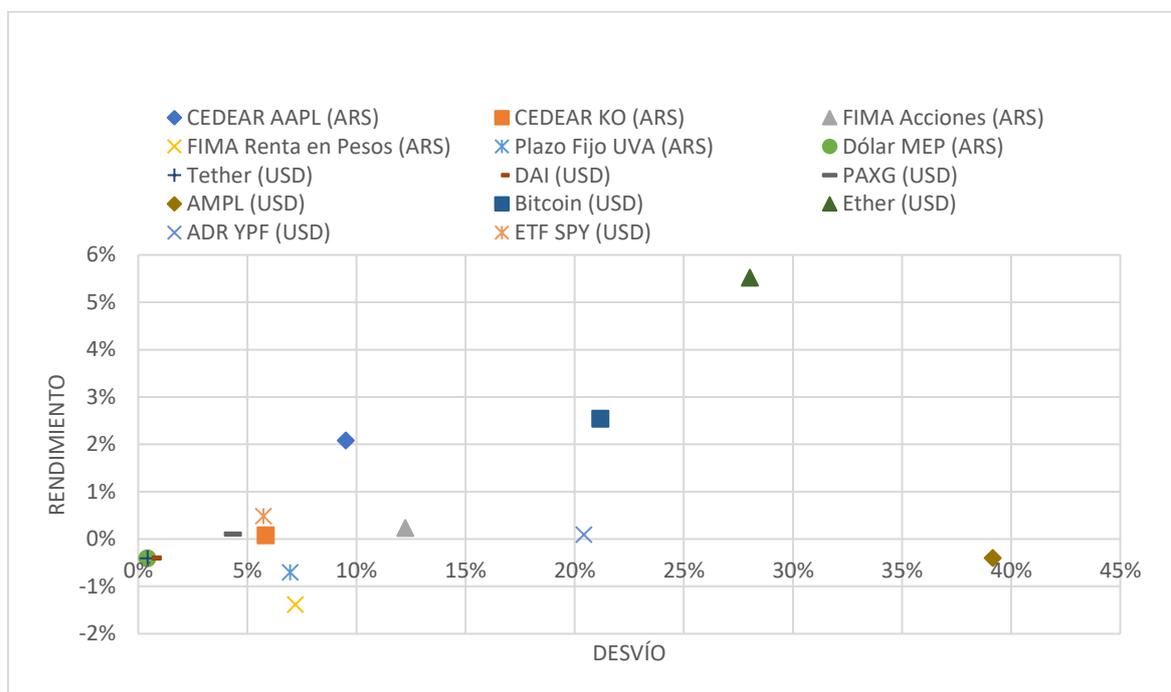
Elaboración propia

En línea con lo expresado al analizar la evolución de la inversión de 1 dólar en cada uno de los activos, aquellos que arrojaron el mayor rendimiento acumulado durante el periodo bajo estudio fueron Ether, Bitcoin y el CEDEAR AAPL. En esos casos, a pesar de haber presentado un desvío estándar considerablemente elevado en comparación con el resto de los activos, su coeficiente de variación (calculado como el cociente entre el desvío y el rendimiento) resulta relativamente bajo debido a la alta tasa de rendimiento experimentada. Un caso que se destaca es el del ADR de YPF, el cual presenta el mayor coeficiente de variación de todos los activos analizados, como consecuencia de un gran desvío y un rendimiento modesto.

Como siguiente paso para comprender su desempeño, se grafican los activos en función a su rendimiento y desvío.

Figura 16

Rendimiento real en dólares y desvío de todos los activos bajo análisis - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Este gráfico permite visualizar con facilidad la relación rendimiento/riesgo que subyace a cada una de las alternativas de inversión. Entre los casos que se destacan puede mencionarse el de AMPL, una *stablecoin* que no solo habría arrojado un rendimiento real negativo en dólares a lo largo de los 44 meses analizados, sino que también es la que mayor desvío habría experimentado. Por otro lado, se identifica el caso de Ether. Si bien esta criptomoneda presenta un desvío elevado, su tasa de rendimiento es la más alta. Otros casos destacados los constituyen el CEDEAR AAPL y Bitcoin. Por otro lado, puede identificarse un grupo de activos que habrían proporcionado un rendimiento real en dólares positivo, aunque modesto, y un desvío moderado. Tal es el caso de PAXG, el CEDEAR KO y el ETF SPY.

A continuación, se procederá a calcular el ratio de Sharpe (ecuación 4), a partir del cual se podrá comparar el rendimiento de cada activo con el que podría haberse obtenido invirtiendo en un activo libre de riesgo.

Dado que el presente trabajo adopta una perspectiva de inversión de excedentes transitorios de fondos, se considera que la alternativa libre de riesgo está representada por las T-bills con vencimiento a 52 semanas. En consecuencia, se parte del supuesto de que el

individuo habría podido colocar sus excedentes en estas letras, reinvertiendo el capital al vencimiento en el mismo instrumento. Sobre esta base, la tasa libre de riesgo surge del promedio geométrico de las tasas de descuento de las T-bills de 52 semanas durante el periodo comprendido entre enero del 2020 y agosto del 2023. Luego se calcula la tasa equivalente mensual, contra la que se compara el rendimiento de las alternativas de inversión.

En base a una tasa anual promedio de las T-bills del 1,7%, la tasa equivalente mensual asciende al 0,14%. Por ser esta una tasa nominal, la comparación se efectuará contra el rendimiento nominal en dólares de los activos. En la siguiente tabla se exponen los resultados obtenidos y se ordenan los activos en función de su desempeño medido por el Sharpe Ratio.

Tabla 7

Sharpe Ratio de todos los activos – 01/2020 a 08/2023

Activos	Rendimiento nominal [USD]		
	Promedio mensual	Desvío estándar	Sharpe Ratio
CEDEAR AAPL	2,49%	9,49%	24,81%
Ether	5,95%	28,05%	20,69%
Bitcoin	2,96%	21,19%	13,29%
ETF SPY	0,89%	5,69%	13,21%
PAXG	0,51%	4,30%	8,62%
CEDEAR KO	0,49%	5,86%	5,92%
FIMA Acciones	0,64%	12,23%	4,10%
ADR YPF	0,50%	20,44%	1,77%
Dólar MEP	0,00%	0,00%	0,00%
AMPL	0,01%	39,32%	-0,34%
Plazo Fijo UVA	-0,29%	7,05%	-6,15%
FIMA Renta en Pesos	-0,98%	7,26%	-15,48%
DAI	0,00%	0,59%	-23,26%
Tether	0,00%	0,17%	-81,76%

Elaboración propia

Cabe mencionar que aquellos activos cuyo ratio de Sharpe arroja valores negativos habrían rendido por debajo de la alternativa libre de riesgo. También debe destacarse que aquellas *stablecoins* que buscan mantener su valor atado al dólar estadounidense no pretenden ofrecer ningún tipo de rentabilidad a sus inversores. En consecuencia, es lógico que presenten un Sharpe Ratio negativo. Más allá de las *stablecoins*, también arrojaron valores negativos para sus ratios de Sharpe el Plazo Fijo UVA y el FCI FIMA Renta en Pesos.

Por el contrario, habrían arrojado un rendimiento superior a aquel del activo libre de riesgo los CEDEAR AAPL y KO, las criptomonedas Ether y Bitcoin, el ETF SPY, la *stablecoin* PAXG, el FCI FIMA Renta Acciones y el ADR de YPF. Asimismo, el mejor desempeño en base a este indicador lo habrían presentado el CEDEAR AAPL y Ether.

5.3. Grado de liquidez de las inversiones

El siguiente objetivo de investigación será abordado desde un enfoque mixto que implicará analizar la normativa vigente y prácticas de mercado para cada una de las alternativas de inversión incorporadas en el estudio. El grado de liquidez de cada activo se medirá en función de dos métricas. La primera, aplicable a todos los activos, representa la cantidad de días en las que un inversor que hubiera colocado sus excedentes transitorios de fondos en la alternativa podría desarmar su posición y tener a disposición nuevamente el dinero. La segunda métrica, que no resulta aplicable a todos los activos, es un ratio de liquidez calculado como el cociente entre el volumen operado del activo durante las últimas 24 horas y su capitalización bursátil (ecuación 6).

Dado que las condiciones que rigen cada activo difieren, resulta necesario realizar un análisis particular para cada uno. En consecuencia, se destinará un apartado específico para cada alternativa de inversión. Los resultados que se expondrán en detalle en próximas secciones se resumen en el cuadro que se presenta a continuación.

Tabla 8

Métricas de liquidez de todos los activos – 01/2020 a 08/2023

Métrica	Dólar MEP	Plazo Fijo UVA	FCI renta variable	FCI renta fija	CEDEAR KO	CEDEAR AAPL	ETF SPY Acciones
Plazo de desinversión	0 - 48hs*	30 días	48hs	48hs	0 - 48hs	0 - 48hs	72 - 120hs
Ratio de liquidez	N/A	N/A	N/A	N/A	0,1957% - 0,0222%**	0,0022% - 0,0040%***	0,0279%

Métrica	ETF SPY CEDEAR	ADR YPF	Bitcoin	Ether	Tether	DAI	PAXG	AMPL
Plazo de desinversión	0 - 48hs	72 - 120hs	0 - 48hs	0 - 72hs				
Ratio de liquidez	0,0566%****	0,0551% - 0,0861%*****	1,7400%	1,8800%	20,4500%	1,2500%	0,6800%	0,6200%

Notas. *El *parking* de 1 día no aplica a las operaciones de venta de dólar CCL o MEP, instrumentadas a partir de la compra del título en dólares para su posterior venta en pesos.

**El ratio de 0,1957% es una estimación sobre la cantidad máxima del CEDEAR KO aprobada para ser emitida. El ratio de 0,0222% fue calculado directamente sobre las acciones de KO.

***El ratio de 0,0022% es una estimación sobre la cantidad máxima del CEDEAR AAPL aprobada para ser emitida. El ratio de 0,0040% fue calculado directamente sobre las acciones de AAPL.

****Este ratio es una estimación sobre la cantidad máxima del CEDEAR SPY aprobada para ser emitida. Dado que dicho importe puede diferir sustancialmente de la cantidad efectivamente en circulación, se desaconseja tomarlo como una medida de liquidez ajustada a la realidad.

***** El ratio de 0,0551% solo considera el volumen de las acciones operado en BYMA. El ratio de 0,0861% incorpora también el volumen del ADR negociado en NYSE, por lo que sería un indicador más preciso.

Elaboración propia

5.3.1. Criptomonedas y stablecoins

El siguiente análisis parte del supuesto de que la empresa con excedentes transitorios de fondos busca asegurarse la mayor liquidez posible para deshacer su posición en criptomonedas (tanto tradicionales como *stablecoins*). En cuanto a las alternativas disponibles para operar criptomonedas, durante el primer semestre del 2023 Binance ocupó la primera posición del ranking de *exchanges* centralizados por volumen negociado, habiendo mantenido consistentemente una participación de mercado superior al 50% en cada uno de los meses (Coingecko, 2023). En agosto del 2023, la cantidad de usuarios de este *exchange* alcanzaba los 150 millones (Binance, 2023). Este dato tiene directa influencia sobre la liquidez con la que cuentan los inversores al operar criptomonedas mediante las alternativas puestas a disposición por Binance. Vale mencionar que dicha cantidad de usuarios supera significativamente los 3 millones declarados por Ripio, el *broker* con mayor popularidad en Argentina para las transacciones con activos digitales (Ripio, 2023). Por otro lado, el volumen operado por Binance durante las 24 horas finalizadas el 16 de septiembre del 2023 ascendió a 2,7 billones de dólares (Bitdegree, 2023). La comparación de la liquidez entre Binance y Ripio se incorpora en el anexo 8.3.1. Cabe destacar que la *stablecoin* AMPL no se encuentra listada en Binance, como tampoco en Ripio.

Tomando como principio rector la búsqueda de liquidez y considerando que Binance tiene una mayor cantidad de usuarios, volumen operado y criptomonedas disponibles, en el desarrollo del presente objetivo de investigación se profundizará en este *exchange*.

En caso de que la empresa necesitara disponer de sus tenencias en criptomonedas en este *exchange* para aplicar los fondos a su actividad, dispondría de las alternativas que se detallan a continuación:

1. Vender sus criptomonedas contra pesos argentinos o dólares. Esta alternativa (como así también la operación de compra) solo se encuentra disponible para Bitcoin, Ether

y Tether. No es posible vender contra moneda fiduciaria a las criptomonedas DAI y PAXG. En caso de mantener DAI y/o PAXG en cartera, para poder obtener moneda fiduciaria a cambio sería necesario intercambiar estas criptomonedas por otras para las que estuviera habilitada la posibilidad de venta contra *fiat*. Por lo tanto, existiría un paso adicional para disponer de los pesos o dólares. Cuando se procede a la venta de criptomonedas contra moneda fiduciaria por este medio, el precio es determinado por el *exchange* y el usuario solo puede acceder o desistir de la operación. La comisión aplicable a esta operación asciende al 0,5% (Binance, 2023).

2. Convertir sus criptomonedas en otras. De acuerdo con lo expuesto en el punto anterior, si la posición a desarmar estuviera constituida por alguna criptomoneda para la que el *exchange* no ofreciera la posibilidad de venta contra moneda fiduciaria, el inversor podría optar por convertirlas en una criptomoneda para las que dicha alternativa estuviera habilitada. En cuanto a la fijación del precio, es posible operar a mercado o con límite. En el primer caso, se acepta el precio determinado por el *exchange*. Si se decide operar con límite, se propone un precio y se queda a la espera de la concertación de la operación. En esta operación no se aplican comisiones de manera explícita (Binance, 2023).
3. Vender las criptomonedas bajo el esquema P2P. Otra alternativa disponible es operar en la plataforma *peer-to-peer* puesta a disposición de los usuarios por parte de Binance. En estos casos, el *exchange* no actúa como intermediario, sino que los agentes operan directamente entre ellos. Se aplican comisiones sobre las operaciones concertadas a quienes hayan creado una orden nueva (*makers*), pero no a quienes hayan aceptado una orden existente (*takers*). Esta comisión asciende a septiembre del 2023 al 0,1% para operaciones en pesos argentinos y al 0,35% para operaciones en dólares estadounidenses (Binance, 2023). Cabe mencionar que la aplicación a los *makers* rige tanto si es una orden de compra como de venta. A la fecha, existen órdenes nominadas en pesos de Bitcoin, Ether, Tether y DAI. Esta forma de operar presenta mayores riesgos que las restantes alternativas, dado que los usuarios realizan las transferencias por fuera del entorno del *exchange*. Asimismo, la demora suele ser superior.
4. Operar contra otros agentes con la intermediación del *exchange*. Los usuarios cargan órdenes de compra y de venta (contra moneda fiduciaria y activos digitales) de criptomonedas, que se ejecutan tan pronto como exista una coincidencia entre ambas puntas. A diferencia del inciso anterior, en este caso el *exchange* actúa como

intermediario. Vale mencionar que durante el 2023 se habilitó la posibilidad de cargar órdenes en pesos argentinos contra Bitcoin y Tether. De forma análoga a lo comentado en los puntos anteriores, si se quisiera operar bajo este segmento alguna otra criptomoneda (de las incluidas en este trabajo: DAI, PAXG, Ether) contra pesos, primero debería intercambiársela por Bitcoin o Tether para luego proceder al intercambio de estas últimas por pesos.

En lo que respecta a las comisiones que recaen sobre las transacciones, el *exchange* tiene definido un esquema variable en función del volumen operado en los últimos 30 días y el balance en BNB (criptomoneda de Binance) del *trader*. Dado que se cobra una comisión sobre el *maker* y otra sobre el *taker*, es posible aplicar un porcentaje distinto para cada parte. La comisión aplicable a un usuario regular (categoría por defecto, sin requisito de volumen operado y tenencia en BNB) es del 0,10% (Binance, 2023).

En la siguiente tabla se expone la situación de cada una de las criptomonedas bajo estudio en cuanto a la posibilidad de operarlas a través de estos canales alternativos en Binance.

Tabla 9

Canales disponibles para operar las criptomonedas y stablecoins

Criptomoneda	Compraventa ARS	P2P ARS	Spot Trade ARS	Requiere conversión	# transacciones para deshacer posición
Bitcoin	✓	✓	✓	x	1
Ether	✓	✓	x	x o ✓*	1 o 2*
Tether	✓	✓	✓	x	1
DAI	x	✓	x	✓ o x**	2 o 1**
PAXG	x	x	x	✓	2
AMPL	x	x	x	✓	2
Plazo de procesamiento	Inmediato	Podría demorar algunas horas	Inmediato	Inmediato	N/A

Notas. * Ether podría requerir conversión en otra criptomoneda antes de liquidar la posición en pesos argentinos si el individuo quisiera operar contra otros agentes en la plataforma Spot Trade. Sin embargo, podría deshacer directamente su posición en Ether mediante su venta por ARS contra el *exchange*.

** DAI necesitaría convertirse en otra criptomoneda antes de venderse por ARS contra el *exchange*. No obstante, podría intercambiarse por ARS de manera directa en el entorno P2P.

Elaboración propia

Una vez que se haya liquidado la posición en criptomoneda, los pesos disponibles pueden retirarse a través de una transferencia bancaria, con una comisión aplicable del 1%. Esta operación debería demorar no más de 10 minutos, aunque excepcionalmente pueda demorar hasta 24 horas.

La operación que mayor demora le reportaría al usuario sería la extracción de su tenencia en pesos argentinos, mediante la transferencia a su cuenta bancaria. Las operaciones de compraventa contra el *exchange*, de conversión de criptomonedas y de *trading* contra otros individuos con la intermediación del *exchange* se procesan de forma inmediata. Por lo tanto, en la medida que el inversor estuviera dispuesto a aceptar los precios definidos por el *exchange* y/o el mercado, podría deshacer su posición en criptomonedas al instante. Incluso en aquellos casos en los que tenga que realizar una operación intermedia entre criptomonedas antes de poder operar contra moneda fiduciaria, la conversión seguiría siendo inmediata. Por su parte, aquellas transacciones que se cursen mediante el entorno P2P podrían demorarse algunas horas, dada la necesidad de coordinar la operación con la contraparte. Mientras mayor sea el volumen operado y la cantidad de usuarios activos, más competitivo será el precio al que podrá accederse. Por lo tanto, resulta recomendable invertir a través de aquellos *brokers* y/o *exchanges* con mayor cuota de mercado.

A continuación, se procede a hacer un breve análisis de la liquidez específica de cada una de las criptomonedas y *stablecoins* abordadas en el trabajo. Los datos son los vigentes a las 16:30 horas del 16 de septiembre del 2023. Se analizan las siguientes métricas:

- Capitalización de mercado. Valor total de mercado de la oferta circulante de la criptomoneda. Se calcula como el precio actual del activo multiplicado por la cantidad de unidades en circulación.
- Volumen (24 hs). Medida de la magnitud de operaciones concertadas de la criptomoneda en las últimas 24 horas.
- Volumen/capitalización de mercado (24 hs). Indicador de liquidez que da una noción del porcentaje de la cantidad de criptomoneda en circulación que se operó durante las últimas 24 horas. Mientras mayor sea este ratio, más líquida será la criptomoneda y más sencillo sería concertar una operación de compraventa a un precio competitivo. Por el contrario, aquellas criptomonedas con valores bajos para este ratio presentan una menor liquidez y probablemente resulte necesario acceder a una reducción significativa en su precio en caso de querer desarmar la posición rápidamente.

- Oferta circulante. Cantidad de monedas que circulan en el mercado y están en manos del público.
- Oferta total. Cantidad de monedas creadas menos cantidad de monedas quemadas/destruidas.
- Oferta máxima. Cantidad máxima de la criptomoneda que podrá existir de acuerdo con lo determinado por el protocolo.

Se expone el cuadro con el resumen de estos indicadores para cada una de las criptomonedas analizadas. En el anexo 8.3.2 se incorpora el detalle que sustenta estos números.

Tabla 10

Ratio de liquidez de las criptomonedas y stablecoins

	Bitcoin	Ether	Tether	DAI	PAXG	AMPL
Capitalización de mercado						
USD (billones)	517,2286	196,4524	83,0737	5,3479	0,4739	0,0256
Ranking	1°	2°	3°	12°	67°	521°
Volumen operado (24 hs)						
USD (billones)	8,9540	3,6911	16,9309	0,0671	0,0032	0,0002
Ranking	2°	3°	1°	46°	333°	1443°
Ratio de liquidez	1,7400%	1,8800%	20,4500%	1,2500%	0,6800%	0,6200%
Oferta total (billones criptomoneda)	0,0195	0,1202	83,0419	5,3479	0,0002	0,0214
Oferta circulante (billones criptomoneda)	0,0195	0,1202	83,0419	5,3479	0,0002	0,0214
Oferta máxima (billones criptomoneda)	21,0000	-	-	-	-	0,3953

Elaboración propia

5.3.2. Dólar MEP/CCL

Existe una serie de restricciones para que las empresas puedan operar dólar MEP y/o CCL. Entre ellas, no deben haber accedido al mercado cambiario con motivo de importaciones y exportaciones en los últimos 180 días. Cabe destacar que la Comunicación “A” 7746 del BCRA, que elevó el plazo a 180 días, mantuvo el término original de 90 días exclusivamente para las operaciones de dólar MEP mediante títulos valores emitidos bajo ley argentina. Por lo tanto, si se opera dólar MEP a través de un título bajo ley local, como por ejemplo el AL30, esta restricción rige por un plazo de 90 días. Por el contrario, si se opera mediante un título emitido bajo ley extranjera, como por ejemplo el GD30, resulta aplicable el plazo de 180 días.

Por otro lado, para las empresas que se encuentren habilitadas a acceder al dólar MEP y/o CCL, la normativa vigente al momento de redacción del presente trabajo, con la última

modificación introducida por la Resolución General 959/2023, establece un plazo mínimo de tenencia de los valores negociables para su venta con liquidación en moneda extranjera y en jurisdicción extranjera de 1 día hábil para aquellos títulos emitidos bajo ley argentina y de 3 días hábiles para los emitidos bajo ley extranjera. Por lo tanto, actualmente el *parking* aplicable a las operaciones de compra de dólar CCL depende de los títulos que se utilicen. Si se hace uso de títulos bajo ley local, como es el caso del bono AL30, el plazo de tenencia desde su acreditación hasta que pueda ser vendido es de 1 día hábil. En cambio, si se utiliza un título bajo ley extranjera (por ejemplo, el bono GD30), deben esperarse 3 días desde la acreditación en cuenta. En lo que respecta a la adquisición de dólar MEP, el *parking* se mantiene en 1 día hábil. Cabe aclarar que el plazo mínimo de tenencia en cartera de los títulos no aplica a las operaciones de venta de dólar CCL o MEP instrumentadas a partir de la compra del título en dólares para su posterior venta en pesos.

Vale destacar que durante el último año la CNV ha ampliado la regulación de las operaciones de dólares bursátiles. Entre ellas, a partir de la RG 971/2023 estableció un límite semanal de 100.000 nominales para el total de ventas con liquidación en moneda extranjera de títulos de renta fija soberanos (bajo ley local o extranjera) denominados y pagaderos en dólares, en el segmento PPT. Dicho tope resulta aplicable para el conjunto de subcuentas comitentes de las que fuera titular o cotitular un mismo sujeto. El detalle completo de las restricciones para operar dólar MEP se adjunta en el anexo 8.3.3.

Para la operatoria de dólar MEP se suele recurrir al bono AL30 y GD30. La elección de estos instrumentos se debe a que son precisamente los títulos de deuda con mayor liquidez en nuestro mercado de capitales. Si bien podrían utilizarse otros activos, se evita hacerlo para no tener complicaciones a la hora de querer concertar una operación de compra y de venta. A partir de la elección de los bonos con mayor volumen operado, el inversor se asegura una mayor facilidad al querer tomar una posición en el activo o en deshacerla.

A modo ilustrativo, el viernes 15 de septiembre del 2023 se concertaron 72.704 operaciones con títulos públicos en BYMA con liquidación en 48 hs., de las cuales 57.124 correspondieron a los bonos AL30 y AL30D, y 7.215 a GD30 y GD30D. En conjunto, esto representa un 88,5% del total de las operaciones, lo que da cuenta del grado de liquidez de estos activos (Bolsar, 2023).

En cuanto al plazo de contado inmediato, las operaciones concertadas ascendieron a 70.371. Los títulos AL30 y AL30D alcanzaron un total de 51.517 operaciones, en tanto se registraron 16.219 operaciones de GD30 y GD30D. Como puede apreciarse, estos bonos

acapararon el 96,3% de las operaciones concertadas en T+0. Considerando tanto el plazo T+0 como el T+2, el volumen operado de AL30 alcanzó los ARS 55,4 billones y el del GD30 los ARS 22 billones. En cuanto a su denominación en dólares, la negociación del AL30D fue de USD 45,6 millones y la del GD30D de USD 10,9 millones.

5.3.3. Fondos Comunes de Inversión

Los Fondos Comunes de Inversión abiertos son instrumentos de inversión colectiva que cuentan, entre sus principales ventajas, con un buen nivel de liquidez. La Ley 24.083 establece que los cuotapartistas de este tipo de fondo tienen derecho a exigir en cualquier tiempo el rescate, el que debe efectuarse obligatoriamente dentro de los tres días hábiles de formulado el requerimiento. Dentro de ese límite temporal, dependiendo del tipo de fondo y de lo pautado en el reglamento de gestión, los plazos de rescate pueden variar. Sin embargo, la normativa vigente habilita a la sociedad gerente a establecer en el reglamento de gestión del fondo que, cuando exista imposibilidad de establecer el valor de la cuotaparte (por guerra, estado de conmoción interna, feriado bursátil o bancario o cualquier otro acontecimiento grave que afecte los mercados), se suspenderá el rescate como medida de protección.

Tanto para el FCI FIMA Renta en Pesos como para el FIMA Acciones, en la página web de la sociedad gerente se expresa que el pago del rescate es de 48 horas hábiles. Sin embargo, en su reglamento de gestión (aprobado por la Resolución n°18039 de la Comisión Nacional de Valores) se establece un plazo máximo de pago de los rescates solicitados por los cuotapartistas de 5 días hábiles.

En el Reglamento de Gestión de estos FCI se menciona que, cuando se verificaran rescates por importes iguales o superiores al 15% del patrimonio neto del fondo y el interés de los cuotapartistas lo justificara por no existir la posibilidad de obtener liquidez en condiciones normales en un plazo menor, el administrador podrá establecer un plazo de preaviso para el ejercicio del derecho de rescate de hasta 3 días hábiles, informando su decisión y justificación mediante el acceso “Hechos Relevantes” de la AIF.

Por otro lado, se define que en caso de tener lugar un acontecimiento grave o se trate de un día inhábil que afecte un mercado en los que opera el fondo y en donde se negocien activos que representen al menos el 5% del patrimonio neto, y esas circunstancias impidan al administrador establecer el valor de la cuotaparte, ese día será considerado como situación excepcional en el marco de lo dispuesto por el artículo 17 del decreto 174/93. En tales casos, el administrador podrá suspender la operatoria del fondo, en lo que respecta tanto a las suscripciones como a los rescates, como medida de protección del fondo. Esta es una

circunstancia que debería ser tenida en cuenta por el inversor, ya que podría imposibilitarlo momentáneamente de deshacer su posición.

Estas serían situaciones excepcionales que podrían llegar a afectar la posibilidad del inversor de desarmar su posición en estos activos. Por otro lado, cabe destacar que el horario en el que es posible cursar órdenes de suscripción o rescate de estos instrumentos se extiende desde las 4 hs. hasta las 16 hs.

5.3.4. Plazo Fijo UVA

Se establece un plazo mínimo de mantenimiento de la inversión de 90 días, pero se prevé la posibilidad de cancelación anticipada por parte del inversor a partir de los 30 días desde la constitución. En caso de que el inversor decida ejercer la opción de cancelación anticipada, el depósito devengará una tasa fija de precancelación por el plazo efectivamente transcurrido. Es decir, no ajustará el capital según la evolución del CER, sino que se comportará como un Plazo Fijo Tradicional, aplicándose la tasa de interés que pautó el BCRA. Esta tasa queda definida al momento de constitución del Plazo Fijo y es difundida diariamente por el BCRA.

Esta alternativa precancelable le brinda mayor flexibilidad al inversor que un Plazo Fijo Tradicional, dado que le permite deshacer su posición antes del plazo de vencimiento pautado al momento de la colocación. Sin embargo, esta opción solo se habilita luego de transcurridos 30 días, por lo que aún existe un periodo durante el cual no es posible retirar el efectivo. En consecuencia, los Plazos Fijos UVA precancelables son más líquidos que los Plazos Fijos Tradicionales luego de transcurridos los 30 días desde la constitución, pero son igualmente ilíquidos durante ese primer lapso, dado que el inversor se encuentra imposibilitado de deshacerlos.

Es dable destacar que, en este tipo de instrumento, una vez que se habilita la alternativa de precancelación, la disponibilidad del efectivo es inmediata. A diferencia de otros activos financieros en los que se depende de una contraparte que esté dispuesta a realizar la operación inversa, en el caso de los Plazos Fijos -cumplidas las condiciones- la entidad financiera responde incondicionalmente a la solicitud de liquidación por parte del inversor. En este sentido, desde el momento en que es posible cancelar la colocación, podría considerarse que los Plazos Fijos son más líquidos que otras alternativas de inversión. Sin embargo, no debe pasarse por alto el impacto que tiene en el rendimiento la ejecución de la cláusula de cancelación anticipada.

5.3.5. CEDEAR

En primer lugar, cabe destacar que no todos los CEDEAR cuentan con el mismo grado de liquidez. En tanto aquellos con mayor popularidad pueden adquirirse y venderse con considerable facilidad, existen otros para los que la operatoria podría dificultarse. En este sentido, no todos los CEDEAR tienen negociación diaria. Aquellos que cuentan con mayor liquidez son, entre otros, los que representan acciones de las empresas Coca Cola, Tesla, Amazon, Vista Energy, Apple, Mercado Libre, Walmart y Disney, así como también de los ETF SPY y XLE. Si el inversor decide colocar su capital en un CEDEAR con menor nivel de transacciones, es posible que experimente complicaciones en caso de querer deshacer su posición con rapidez y sin resignarse a aceptar un precio muy por debajo del que le correspondería.

Por otro lado, debe tenerse en cuenta que las operaciones con liquidación en T+2 superan por mucho las que tienen lugar en el formato de contado. Para tener una noción de la dimensión del mercado de CEDEAR en nuestro país, durante la rueda de negociación del viernes 15 de septiembre de 2023 se concertaron en BYMA 58.539 operaciones con liquidación a 48 hs. por un total de 10.394,9 millones de pesos argentinos. Para la fecha mencionada, las transacciones de contado de CEDEAR arrojaron un valor total de 487,8 millones de pesos argentinos, lo cual representa un 4,7% del volumen negociado con liquidación en 48 hs. Asimismo, la cantidad de operaciones concertadas arribó a 8.564, ubicándose en un 14,6% de la cantidad negociada en T+2 (Bolsar, 2023).

En consecuencia, si el inversor quisiera desprenderse de su tenencia de CEDEAR, la facilidad con que podría hacerlo dependería no solo de la especie, sino también del plazo de liquidación de la operación. Si quisiera liquidar su cartera en contado inmediato, podría experimentar dificultades para encontrar una contraparte sin tener que aceptar un deterioro en el precio de sus activos. Por el contrario, si el inversor está dispuesto a concertar la operación de venta con liquidación en 48 hs., siendo este el plazo habitual de negociación en nuestro mercado de capitales, es de esperar que no tenga mayores inconvenientes para liquidar su posición a un precio justo, en tanto se tratara de una de las especies con mayor volumen operado.

En lo que respecta a la posibilidad de cursar órdenes, según lo dispuesto por el Comunicado n°18.293 emitido por BYMA con fecha 3 de marzo de 2023, el horario de negociación en el segmento PPT (prioridad precio-tiempo) se extiende desde las 11 hs. hasta las 17 hs.

En cuanto a los CEDEAR seleccionados para el presente trabajo, durante la rueda de negociación del segmento PPT con liquidación en 48 hs. del 15 de septiembre del 2023 se concertaron 2.985 operaciones del CEDEAR KO por un volumen de 799,16 millones de pesos, lo que representó un 7,7% del volumen total operado en estos instrumentos. En el caso del CEDEAR AAPL, el volumen ascendió a 449,11 millones de pesos (un 4,3% del total), distribuido entre 2.731 operaciones (Bolsar, 2023).

En lo que se refiere al cálculo del ratio de liquidez propuesto para el presente objetivo, dado que la cantidad de CEDEAR en circulación no es información pública, no es posible conocer qué porcentaje del total se ha operado durante una determinada jornada de negociación. El único dato disponible al respecto es la cantidad máxima prevista en el prospecto de cada CEDEAR aprobado por la CNV. Sin embargo, dicha cantidad es simplemente un límite superior que nada indica sobre la cantidad que efectivamente se encuentra en circulación a cada momento. Esta última puede verse modificada diariamente por órdenes de emisión o cancelación que se cursen al ente autorizado por CNV. De acuerdo con sus prospectos de emisión, la cantidad máxima autorizada para circular del CEDEAR KO es de 50 millones, mientras que la del CEDEAR AAPL es de 1.799.612.000 unidades. Si se tomara en consideración esta cantidad máxima y la cantidad operada durante la rueda del 15 de septiembre del 2023 en todos los plazos de liquidación (T+0, T+1, T+2), la cual ascendió a 97.838 para KO y 38.949 para AAPL, la estimación del ratio de liquidez sería de 0,1957% para KO y de 0,0022% para AAPL. No obstante, se desestima esta métrica por la inexactitud de la cantidad en circulación incorporada en el cálculo.

Se adjunta una tabla a modo de resumen, en la que se incorporan los datos correspondientes al CEDEAR SPY, que se profundizará en la sección del ETF. Como se mencionó, los datos corresponden a la rueda del 15 de septiembre del 2023.

Tabla 11

Estimación del ratio de liquidez de los CEDEAR sobre el certificado

CEDEAR	T+0	T+1	T+2	Total operado	Monto máximo	Ratio de liquidez	Ratio de conversión
SPY	3.793	88	109.297	113.178	200.000.000	0,0566%	20:1
KO	4.672	21	93.145	97.838	50.000.000	0,1957%	5:1
AAPL	4.054	25	34.870	38.949	1.799.612.000	0,0022%	10:1

Elaboración propia

A la luz de la imposibilidad de calcular un ratio de liquidez adecuado para los CEDEAR, se analizará la situación del activo subyacente. Durante el 15 de septiembre, el volumen negociado de las acciones de The Coca-Cola Company fue de 55,7 millones de dólares estadounidenses, lo que en conjunto con una capitalización bursátil de 250,6 billones arroja un ratio de liquidez del 0,0222%. Por su parte, las acciones de Apple Inc. alcanzaron un volumen negociado de 109,2 millones de dólares y una capitalización bursátil de 2,7 trillones, por lo que su ratio de liquidez sería del 0,0040%.

Estos resultados se resumen en la tabla que se expone a continuación, en la que también se incorporan los cálculos para el CEDEAR de SPY, que será analizado en el apartado del ETF.

Tabla 12

Estimación del ratio de liquidez de los CEDEAR sobre el subyacente

Acciones	Volumen negociado (millones USD)	Capitalización bursátil (millones USD)	Ratio de liquidez
SPY	111,8	400.190	0,0279%
KO	55,7	250.552	0,0222%
AAPL	109,3	2.736.000	0,0040%

Elaboración propia

En cuanto a las restricciones vigentes en la actualidad que afectan a este instrumento de inversión, cabe mencionar que mediante la Comunicación “A” 7552 del BCRA se estableció como requisito para que una empresa pueda acceder al Mercado Único Libre de Cambios, no poseer certificados de depósitos argentinos representativos de acciones extranjeras y/o activos externos líquidos disponibles que conjuntamente tengan un valor superior al equivalente de USD 100.000. Asimismo, se incorporó como requerimiento para el acceso al MULC no haber adquirido CEDEAR en los 180 días corridos anteriores, así como el compromiso de no adquirir dichos certificados en los 180 días corridos posteriores.

5.3.6. ETF

Es posible tomar una posición en un ETF a través de la adquisición de una participación en el activo en los mercados de capitales estadounidenses, para lo cual resulta necesario poseer dólares en una cuenta de inversión en el exterior, o mediante la compra de los CEDEAR que los representan en el mercado argentino en pesos. El instrumento seleccionado para el presente trabajo, SPDR S&P 500 ETF, se encuentra listado bajo el ticker SPY en la NYSE Arca.

En caso de que el individuo con excedentes transitorios de fondos hubiese optado por invertir en este ETF, la facilidad y rapidez con la que podría deshacer su posición dependería de cómo hubiera decidido tomar una posición en el activo. A continuación, se analizan las alternativas disponibles.

1. Tenencia del ETF en una cuenta comitente en Estados Unidos. En caso de que el inversor hubiera optado por adquirir directamente el activo, como primer paso para desarmar su posición debería realizar la venta de las acciones del ETF en NYSE Arca. Cabe destacar que el 15 de febrero del 2023 la Securities and Exchange Commission (SEC) introdujo una enmienda a la Exchange Act Rule 15c6-1 por la que modificó el plazo de liquidación estándar de T+2 a T+1. En consecuencia, si decidiera operar en el plazo estándar, el inversor vería acreditados los dólares en su cuenta una vez transcurrido un día hábil desde la concertación de la operación de venta. Sin embargo, también existiría la alternativa de colocar la orden de venta en T+0. Vale mencionar que el horario de negociación tanto de NYSE como de NASDAQ es de 9:30 hs. a 16 hs. *Eastern Time*. Este horario se encuentra una hora detrás del que rige en Buenos Aires. Luego, para poder disponer de dichos fondos en Argentina, podría hacer una transferencia a su cuenta comitente en el país través de su *broker*. Sin embargo, esta operación podría llegar a demorar hasta 72 horas hábiles.

Otra alternativa es realizar la transacción que se ha dado en denominar “dólar CCL inverso”, mediante la cual podría disponer de los fondos en dólares o en pesos argentinos, según prefiera, de manera inmediata. Esta operación, para la que no resulta aplicable ningún plazo de *parking*, implica comprar un bono con cotización en Argentina y en Estados Unidos, en su denominación en dólares, por ejemplo, el AL30C. Paso seguido, debería venderse el bono en su denominación en pesos o en dólares, dependiendo de la moneda que se prefiera. Siguiendo con el ejemplo del AL30C, se cargaría la orden de venta con el ticker AL30 si se quisieran pesos argentinos y AL30D si se prefirieran dólares estadounidenses. Una vez que se haya concertado y liquidado la operación, el dinero se acreditaría en la cuenta comitente en Argentina, tras lo cual quedarían disponibles para ser extraídos. Para asegurar la disponibilidad inmediata de los fondos, resulta fundamental que las órdenes de compra y de venta se carguen en contado inmediato.

Para el presente análisis se ha seleccionado como representativo de esta clase de activo el SPDR S&P 500 ETF Trust, que se encuentra listado en NYSE Arca, el mercado electrónico de ETF más grande a nivel mundial por volumen y cantidad de activos. Durante la rueda de negociación del viernes 15 de septiembre del 2023, el volumen negociado de ETF (considerando aquellos con un volumen superior a 50 mil dólares) ascendió a 1.079,90 millones de dólares, distribuido entre 25 fondos. SPDR S&P 500 ETF Trust ocupó la segunda posición, luego de ProShares UltraPro Short QQQ, con un volumen de 111,80 millones de dólares, lo que representó un 10,4% del volumen total (Barrons, 2023). Dado que la capitalización bursátil de este ETF a esa fecha alcanzaba los 400,19 billones de dólares (Google, 2023), su ratio de liquidez habría sido del 0,0279%.

2. Tenencia de CEDEAR representativos del depósito de acciones de SPY en Estados Unidos. En este caso, el inversor evitaría tener que operar tanto en el mercado local como en el extranjero. Si hubiese optado por tomar una posición en el ETF mediante la adquisición de su CEDEAR, podría desarmarla mediante una simple operación de venta en BYMA. La inmediatez de la operación dependería del plazo de liquidación indicado al enviar la orden de venta. Si los fondos se necesitaran de manera urgente, podría cargarse la orden en contado inmediato. De esa manera, el individuo dispondría de los pesos en su cuenta comitente en Argentina en unos pocos minutos, tras lo cual podría extraerlos para aplicarlos en lo que necesitara.

Los CEDEAR que representan el depósito del SPDR S&P 500 ETF Trust ocupan la primera posición en términos de volumen operado en BYMA. Durante la rueda de negociación bajo el segmento PPT con liquidación en 48 horas del viernes 15 de septiembre del 2023, se registraron 3.342 operaciones del CEDEAR SPY, lo que representó un 5,7% de las 58.539 operaciones totales de CEDEAR. El volumen operado en SPY ascendió a 1.793,77 millones de pesos argentinos, un 17,3% de los 10.394,85 millones de volumen negociado total en CEDEAR (Bolsar, 2023). Como puede apreciarse, dentro de los CEDEAR disponibles, el de SPY es el que proporcionaría la mayor liquidez a los inversores.

Cabe destacar que el volumen operado difiere sustancialmente entre el plazo de liquidación T+2 y T+0. Durante la misma rueda de negociación, en contado inmediato se concertaron 8.564 operaciones que totalizaron un volumen de 487,8 millones de pesos. Para dicho plazo el volumen negociado de SPY ascendió a 61,8

millones de pesos, distribuidos entre 668 operaciones. Este constituye un factor fundamental para tener en cuenta para quien prevea necesitar liquidar su posición para cubrir alguna necesidad financiera. Si bien podría vender su tenencia de CEDEAR de manera inmediata en el plazo T+0, es probable que el precio al que pueda acceder no sea tan competitivo como aquel vigente en T+2. Sin embargo, si pudiera esperar 48 horas para disponer de sus fondos, sería recomendable cursar la orden de venta en T+2.

En conclusión, dado que el CEDEAR SPY lidera entre sus pares por volumen operado y cantidad de transacciones, quien invierta sus excedentes transitorios en este instrumento no debería experimentar mayores dificultades para deshacer su posición rápidamente.

En cuanto al ratio de liquidez, valen las mismas observaciones que se efectuaron al analizarse los CEDEAR KO y AAPL. En el caso de SPY, el monto máximo admitido según el prospecto aprobado por la CNV es de 200 millones, con un ratio de 20:1. Si se considerara dicho monto máximo y el volumen operado para todos los plazos (C.I., 24hs, 48hs) en cantidad de CEDEAR, el cual ascendió a 113.178, el ratio de liquidez sería del 0,0566%. Lo cierto es que la cantidad efectivamente en circulación (que varía según instrucciones de emisión y cancelación) suele oscilar en valores muy por debajo del máximo. En consecuencia, utilizar una métrica calculada sobre el monto máximo habilitado conduciría a conclusiones inadecuadas.

5.3.7. ADR

La operatoria de ADR es considerablemente compleja, tiene costos de transacción significativos y una demora no despreciable (en el anexo 3.4 se brindan mayores detalles). Estos factores desalientan la inversión en este tipo de instrumento si los fondos son excedentes transitorios. Aun así, suponiendo que el inversor hubiese optado por esta alternativa, debe tomarse en consideración que no todas las empresas con cotización en el mercado local tienen un ADR asociado con cotización en la bolsa estadounidense. Las empresas argentinas con ADR listados en NYSE son Banco BBVA Argentina, Banco Macro, Bunge, Edenor, Irsa, Pampa Energía, Transportadora de Gas del Sur, Telecom Argentina, Ternium, YPF, Central Puerto, Grupo Supervielle y Loma Negra. Por otro lado, los ADR de Grupo Financiero Galicia y Cresud se encuentran listados en NASDAQ y el de Grupo Clarín en la London S.E. En la selección del ADR sería fundamental considerar el volumen de negociación del título en NYSE/NASDAQ/London S.E., lo que daría una noción

de la facilidad con la que podría liquidarse la posición en caso de buscar convertir la tenencia en dólares.

Quien hubiese invertido en un ADR de una acción argentina listada en BYMA tendría dos alternativas al momento de deshacer su posición:

1. Vender los ADR en NYSE/NASDAQ y transferir los dólares resultantes a su cuenta en Argentina. En este caso, debería atenerse a los plazos de aquella bolsa. Como se comentó en el apartado de ETF, el plazo estándar de liquidación definido por la SEC es de 1 día hábil. Sin embargo, también existe la posibilidad de cursar la orden en contado inmediato. Una vez que contara con los dólares, si quisiera disponer de sus fondos en Argentina, tendría que realizar una transferencia bancaria de índole internacional hacia su cuenta en el país. El plazo de demora de esta transferencia se encuentra en torno a las 72 horas hábiles y tiene un costo asociado. Por lo tanto, si el inversor necesitara disponer de fondos en Argentina y optara por vender su tenencia en ADR en NYSE, tendría que esperar al menos 3 días hábiles para la transferencia del importe resultante a su cuenta en Argentina, a lo que podría sumarse un 1 día en caso de haber cursado la orden de venta en T+1.
2. Convertir los ADR en acciones, transferirlas a su cuenta comitente en Argentina y venderlas en BYMA. En primer lugar, para la conversión de los ADR en acciones y la transferencia de las mismas a la cuenta comitente del inversor en Argentina podría estimarse una demora de 2 días hábiles. Luego sería cuestión de colocar una orden de venta en BYMA y esperar a que se concierte la operación. Una vez concertada, si se opera en el plazo habitual la liquidación demoraría otros 2 días hábiles. Transcurrido este plazo, el inversor contaría con pesos argentinos de libre disponibilidad para cursar otras transacciones.

La demora en la concertación de la operación en BYMA estaría sujeta a la existencia de órdenes de venta que se ajusten al precio al que estaría dispuesto a comprar las acciones el inversor. En los instrumentos con mayor volumen negociado, el *spread* entre las mejores órdenes de venta y de compra suele ser menor, y es más sencillo para un inversor encontrar una contraparte para concertar la operación. Por lo tanto, en este aspecto resulta fundamental seleccionar una acción que sea de las de mayor volumen negociado en el mercado.

Analizando el caso particular del ADR de YPF, durante la rueda de negociación del 15 de septiembre del 2023, las acciones subyacentes ocuparon la primera posición del panel

líder de BYMA en términos de volumen negociado, alcanzando un importe de ARS 2.041,86 millones y representando un 26,9% del total. Dicho valor se correspondió con 3.242 operaciones, lo que equivale al 10,7% de la cantidad total (Bolsar, 2023). Con una capitalización bursátil de ARS 3,7 trillones y un volumen operado de ARS 2.041,86 millones, su ratio de liquidez ascendería a 0,0551% (Google, 2023).

Para refinar aún más el cálculo del ratio de liquidez, al volumen operado en BYMA podría adicionarse el correspondiente a NYSE durante el mismo día. En la rueda del 15 de septiembre del 2023 se negoció un volumen de 1,55 millones de dólares en el ADR de YPF. Para su conversión en pesos argentinos como paso previo a su adición al volumen operado en BYMA, podría calcularse un tipo de cambio implícito a partir de la cotización de la acción y la del ADR para la misma jornada. Para la fecha analizada dicho cálculo arrojó un valor de ARS 740,79, lo que aplicado al volumen en dólares da como resultado un volumen negociado en NYSE de ARS 1.145,56 millones. Por lo tanto, tomando en consideración el volumen operado en los títulos de capital de YPF, tanto en su formato de acciones en BYMA como de ADR en NYSE, el cual rondaría los 3.187,42 millones de pesos argentinos, y una capitalización bursátil de 3,7 trillones, el ratio de liquidez ajustado sería de 0,0861%.

6. Conclusiones

Los resultados obtenidos en los objetivos de investigación abordados difieren para los distintos tipos de *stablecoins*. Aquellas que se encuentran colateralizadas presentaron potencial de cobertura contra la inflación argentina, pero en ningún caso proporcionaron una cobertura completa. Las de mejor desempeño fueron Tether y DAI, seguidas por PAXG. Por el contrario, la *stablecoin* no colateralizada AMPL no presentó potencial de cobertura. A pesar de que Tether, DAI y PAXG hayan permitido acceder a una cobertura contra la inflación, su desempeño no demostró ser superior al de las otras alternativas de inversión más tradicionales.

En cuanto a la conveniencia de inversión durante el lapso comprendido entre enero del 2020 y agosto del 2023, los activos que rindieron por encima de una inversión libre de riesgo fueron -en orden decreciente- el CEDEAR AAPL, Ether, Bitcoin, el ETF SPY, PAXG, el CEDEAR KO, el FCI FIMA Acciones y el ADR de YPF. Por el contrario, a pesar de implicar un mayor riesgo, los siguientes activos habrían arrojado un rendimiento inferior a la tasa libre de riesgo: AMPL, Plazo Fijo UVA, FCI FIMA Renta en Pesos, DAI y Tether. Debido a que las *stablecoins* que buscan mantener su valor atado al dólar estadounidense no pretenden ofrecer ningún tipo de rentabilidad a sus inversores, no serían la mejor elección para quienes buscaran maximizar el retorno por riesgo asumido. Sin embargo, cabe mencionar que entre todas las *stablecoins* incorporadas al análisis, la que mejor desempeño presentó en estos términos fue PAXG, aunque se ubicó en la 4ta posición.

En lo que respecta a la dimensión de la liquidez, dada la inmediatez con la que pueden cursarse y ejecutarse órdenes para la compra/venta de las criptomonedas y *stablecoins*, como clase de activo presentan una mayor facilidad para desarmar la posición que otras alternativas de inversión más tradicionales. No obstante, debe tomarse en consideración que no todas las criptomonedas cuentan con la misma liquidez. Mientras que realizar una transacción con Bitcoin, Ether, Tether o DAI no debería presentar inconvenientes, una operación con PAXG o AMPL podría presentar alguna demora. Por último, vale destacar que la criptomoneda con mayor volumen operado es la *stablecoin* Tether.

En conclusión, no se identifica ningún activo con un desempeño superior en todas las dimensiones analizadas. El activo más conveniente dependerá de los objetivos que persiga el inversor. Por ejemplo, si bien Tether brindó una muy buena cobertura contra la inflación y se constituye como la criptomoneda más líquida en la actualidad, su relación rendimiento/riesgo es negativa. En consecuencia, en respuesta a la pregunta de investigación

general que motivó el presente trabajo, el potencial de las *stablecoins* como alternativa de inversión dependerá de la dimensión bajo la cual se las evalúe.

Vale aclarar que el presente trabajo se limitó a considerar el rendimiento de los activos a partir de su cotización, sin incorporar los gastos de transacción ni su tratamiento impositivo. Estos aspectos constituyen campos de estudio que podrían abordarse en futuras investigaciones.

7. Referencias

- Alonso, J. C., & Perossa, M. L. (2021). *Dinero fiduciario, dinero virtual y criptomonedas: semejanzas y diferencias*.
- Ante, L., Fiedler, I., Willruth, J., & Steinmetz, F. (2023). A Systematic Literature Review of Empirical Research on Stablecoins. *FinTech*, 2, 34-37.
doi:<https://doi.org/10.3390/fintech2010003>
- Antoniewicz, R., & Heinrichs, J. (2014). Understanding Exchange-Traded Funds: How ETFs Work. *ICI Research Perspective*, 20(5).
- Barrons. (Septiembre de 2023). Obtenido de <https://www.barrons.com/market-data/mutualfunds-etfs/etfmovers>
- Binance. (Agosto de 2023). Obtenido de <https://www.binance.com/en/feed/post/905671>
- Binance. (Septiembre de 2023). Obtenido de https://www.binance.com/en/trade/USDT_ARC
- Binance. (Agosto de 2023). Obtenido de <https://www.binance.com/en/feed/post/905671>
- Bitdegree. (Septiembre de 2023). Obtenido de [https://www.bitdegree.org/top-crypto-exchanges/binance#:~:text=Binance%20Exchange%20Overview&text=Binance%20has%20a%20trading%20volume,markets%20\(currency%20trading%20pairs](https://www.bitdegree.org/top-crypto-exchanges/binance#:~:text=Binance%20Exchange%20Overview&text=Binance%20has%20a%20trading%20volume,markets%20(currency%20trading%20pairs)
- Bolsar. (Septiembre de 2023). Obtenido de https://bolsar.info/Titulos_Publicos.php
- Brière, M., & Signori, O. (2013). Hedging inflation risk in a developing economy: The case of Brazil. *Research in International Business and Finance*, 27, 209-222.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2012.04.003>
- Bullmann, D., Klemm, J., & Pinna, A. (2019). *In Search for Stability in Crypto-Assets: Are Stablecoins the Solution?* Banco Central Europeo.
- Cámara Argentina de Fondos Comunes de Inversión. (2002). *Manual de Capacitación en Fondos Comunes de Inversión*.
- Campbell, J., Viceira, L., & White, J. (2003). Foreign Currency for Long-Term Investors. *The Economic Journal*, 113(486), 1-25.
- Catalini, C., & de Gortari, A. (2021). *On the Economic Design of Stablecoins*.
- Catalini, C., de Gortari, A., & Shah, N. (2021). *Some Simple Economics of Stablecoins*. MIT Sloan. doi:<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3985699>
- Cearnău, D. C. (2023). Stablecoins – Financial Instruments with Low Volatility. *Informatica Economică*, 27(1).
- Chohan, U. W. (2020). *Are Stablecoins Stable?*
- Clark, J., Demirag, D., & Moosavi, S. (2020). *Demystifying Stablecoins - Cryptography Meets Monetary Policy*.
- Coingecko. (Agosto de 2023). Obtenido de <https://www.coingecko.com/research/publications/centralized-crypto-exchanges-market-share>
- Comisión Nacional de Valores. (2021). *Guía de protección a las personas inversoras*.
- Elbaum, M. (2006). *Administración de carteras de inversión*.
- Erpen, M. (2010). *Mercado de capitales: manual para no especialistas*. (I. A. Capitales, Ed.) Temas Grupo Editorial.
- Fernández, F. A. (1999). *Liquidity Risk: New Approaches to Measurement and Monitoring*.

- Financial Stability Board. (2020). *Addressing the Regulatory, Supervisory and Oversight Challenges Raised by "Global Stablecoin" Arrangements*.
- Fisher, I. (1930). *The Theory of Interest*. Nueva York: Macmillan.
- Gastineau, G. (2001). An Introduction to Exchange-Traded Funds (ETFs). *Journal of Portfolio Management*.
- Google. (Septiembre de 2023). Obtenido de <https://www.google.com/finance/quote/SPY:NYSEARCA?sa=X&ved=2ahUKEwjO-sSW-7GBAxVniJUCHUaHDqkQ3ecFegQILxAg>
- Grobys, K., Junttila, J., Kolari, J. W., & Sapkota, N. (2021). On the stability of stablecoins. *Journal of Empirical Finance*, 64, 207-223. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2021.09.002>
- Guerra, A. L. (2012). *Rendimiento de las acciones en contextos inflacionarios: análisis empírico del mercado accionario argentino*. Bolsa de Comercio de Rosario.
- Gutiérrez Andrade, O., & Zurita Moreno, A. (2006). Sobre la inflación. *Perspectivas*, 9(3), 81-115.
- Hill, J., Nadig, D., & Hougan, M. (2015). *A Comprehensive Guide to Exchange-Traded Funds (ETFs)*. CFA Institute Research Foundation.
- Hong Kong Exchanges and Clearing Market. (2018). *ETF Handbook: a Practical Guide to Exchange Traded Funds*.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2019). *Metodología del índice de precios al consumidor IPC: Base diciembre 2016=100*.
- Kiguel, M., & O'Connell, S. (1994). Parallel Exchange Rates in Developing Countries. Lessons from Eight Case Studies.
- Kołodziejczyk, H., & Jarno, K. (2020). *Stablecoin – the stable cryptocurrency*. doi:<https://doi.org/10.31268/StudiaBAS.2020.26>
- Kronick, J., & Zelmer, M. (2023). *Stablecoins: Sailing without a Rudder*. C.D. Howe Institute. doi:<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4393438>
- Lindauer, D. (1989). Parallel, Fragmented, or Black? Defining Market Structure in Developing Countries.
- Lipton, A., Sardon, A., Schär, F., & Schüpbach, C. (2020). *Works in Progress - Building the New Economy*.
- Liu, W. (2006). A Liquidity-Augmented Capital Asset Pricing Model. *Journal of Financial Economics*, 82, 631-671.
- Lo, A. W. (2002). The Statistics of Sharpe Ratios. *Financial Analysts Journal*.
- Lyons, R., & Viswanath-Natraj, G. (2019). What Keeps Stablecoins Stable? . *Journal of International Money and Finance, Forthcoming*. doi:<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3508006>
- Madhavan, A., & Sobczyk, A. (2016). Price Dynamics and Liquidity of Exchange-Traded Funds. *Journal of Investment Management*, 14(2), 86-102.
- Mascareñas, J. (2001). *Divisas y tipo de cambio*. Universidad Complutense de Madrid.
- Milanesi, G. (2017). Valuación de empresas: enfoque integral para mercados emergentes e inflacionarios. *Estudios Gerenciales*, 33, 377-390.
- Miliá, D., & Tapia, G. (2022). *Mercado de capitales de criptomonedas*.
- Moreno, E. C. (2016). Bitcoin in Argentina : Inflation, Currency Restrictions, and the Rise of Cryptocurrency. *Law School International*, 14.

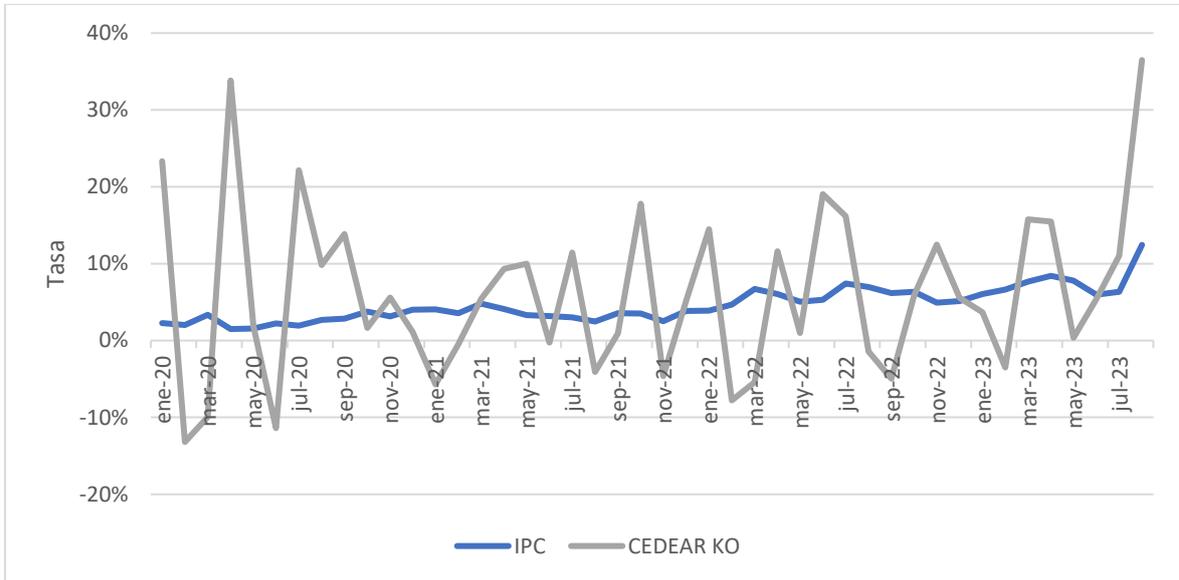
- Nava Rosillón, M. A. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48), 606-628.
- Nikolaou, K. (2009). *Liquidity (risk) concepts: definitions and interactions*. European Central Bank.
- Ordóñez Sánchez, S. G., Sánchez Ruanova, S., García Franco, C. A., & Padilla López, A. N. (2020). Stablecoin: una fuente de inversión en tiempos de crisis económicas. *Horizontes de la Contaduría en las Ciencias Sociales*, 13, 150-171.
- Pesce, G. (2017). Finanzas internacionales: ¿qué son las paridades y para qué se utilizan? *Centro de Estudios de Administración*.
- Pesce, G., & Pedroni, F. V. (2021). Inflación y rendimientos en mercados emergentes: el caso de Argentina. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 32, 341-375.
- Piontkovsky, R. (2003). *Dollarization, Inflation Volatility and Underdeveloped Financial Markets in Transition Economies*. Economics Education and Research Consortium.
- Ripio. (Agosto de 2023). Obtenido de <https://www.ripio.com/ar/institucional/>
- Salisu, A., Raheem, I., & Ndako, U. (2020). The Inflation Hedging Properties of Gold, Stocks and Real Estate: A Comparative Analysis. *Resources Policy*, 66. doi:<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101605>
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista Lucio, M. d. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual Fund Performance. *The Journal of Business*, 39(1), 119-138.
- Smales, L. (2021). *Cryptocurrency as an Alternative Inflation Hedge?* doi:<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3883123>
- Smetters, K., & Zhang, X. (2013). *A Sharper Ratio: A General Measure for Correctly Ranking Non-normal Investment Risks*.
- Trade.Ripio. (Septiembre de 2023). Obtenido de <https://trade.ripio.com/market/market-out?pairCode=ARSUSDT>
- Tristán Rodríguez, P., Guevara Segarra, M. F., & Cortez Alejandro, K. A. (2019). *Análisis comparativo entre criptomonedas y el dinero fiduciario*.
- Wang, G., Ma, X., & Wu, H. (2020). Are stablecoins truly diversifiers, hedges, or safe havens against traditional cryptocurrencies as their name suggests? *Research in International Business and Finance*, 54. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101225>
- Yuan, Y., Feng, J., & Jiang, M. (2023). *Are Stablecoins Better Safe Havens or Hedges Against Global Stock Markets than Other Assets? Comparative Analysis Among the Period of Covid-19 Pandemic*. doi:<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4474572>
- Zocaró, M. (2021). *El marco regulatorio de las criptomonedas en Argentina*. Centro de Estudios en Administración Tributaria.

8. Anexos

8.1.1. Evolución del rendimiento de los activos y la tasa de inflación de Argentina

Figura 17

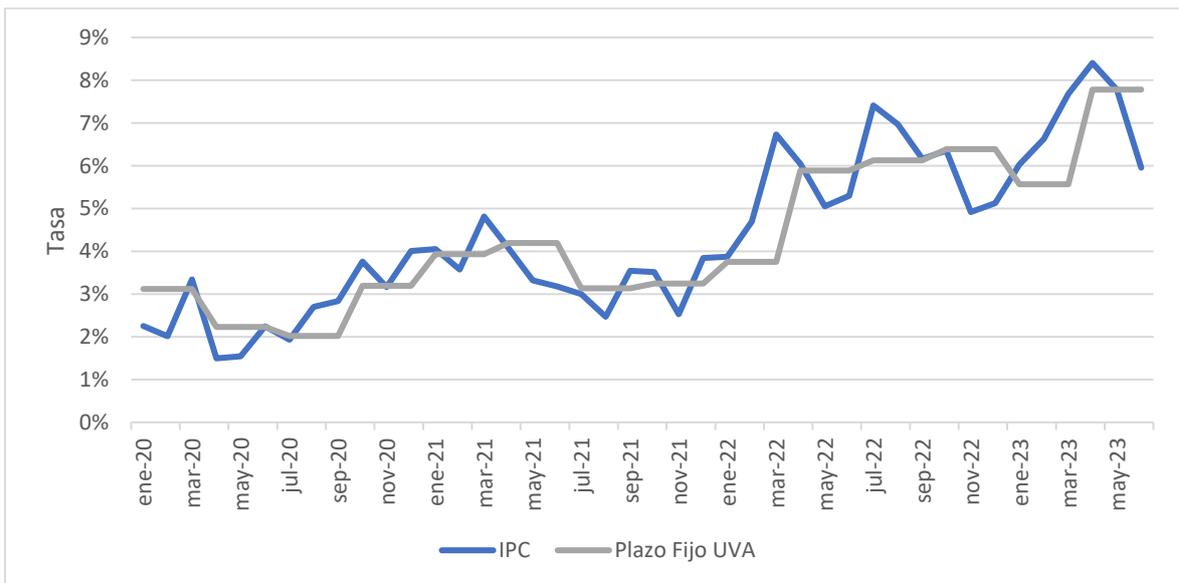
Tasa de inflación vs rendimiento del CEDEAR KO - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 18

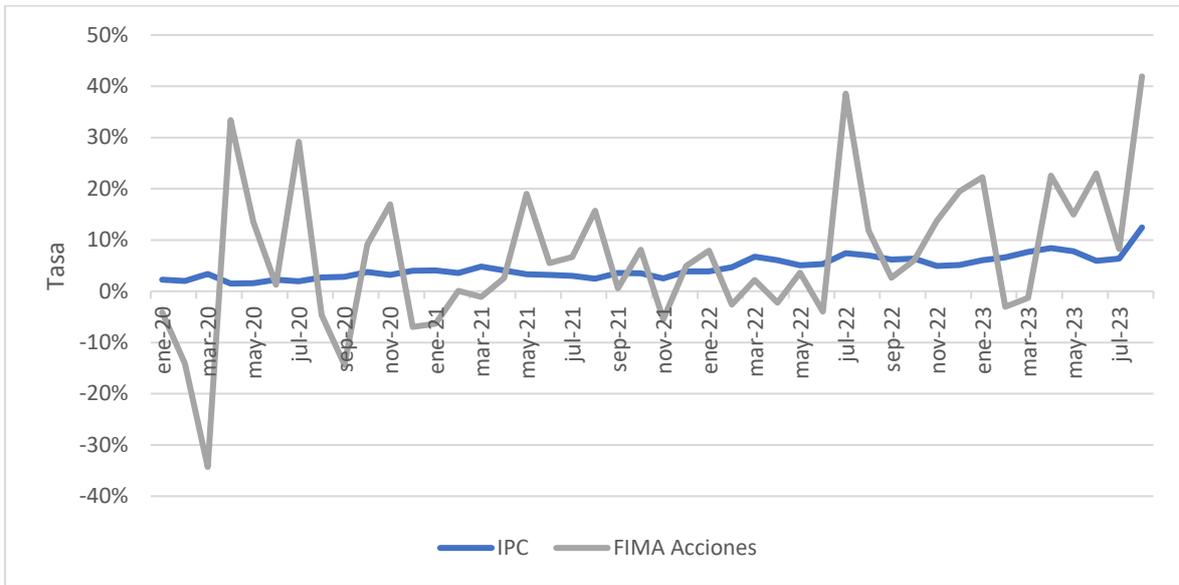
Tasa de inflación vs rendimiento del Plazo Fijo UVA - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 19

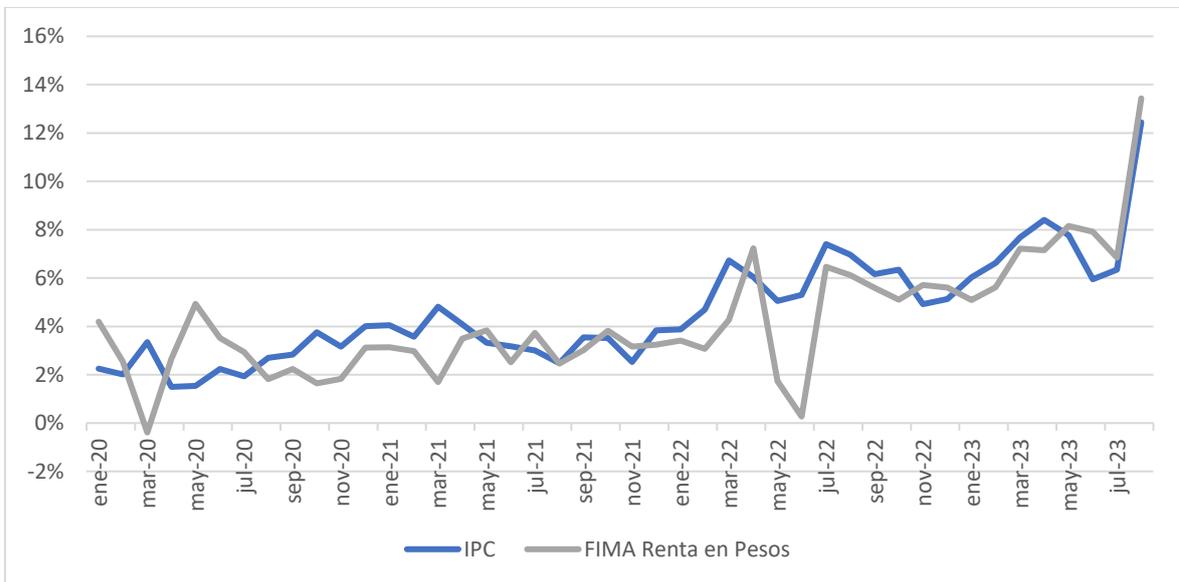
Tasa de inflación vs rendimiento del FCI FIMA Acciones - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 20

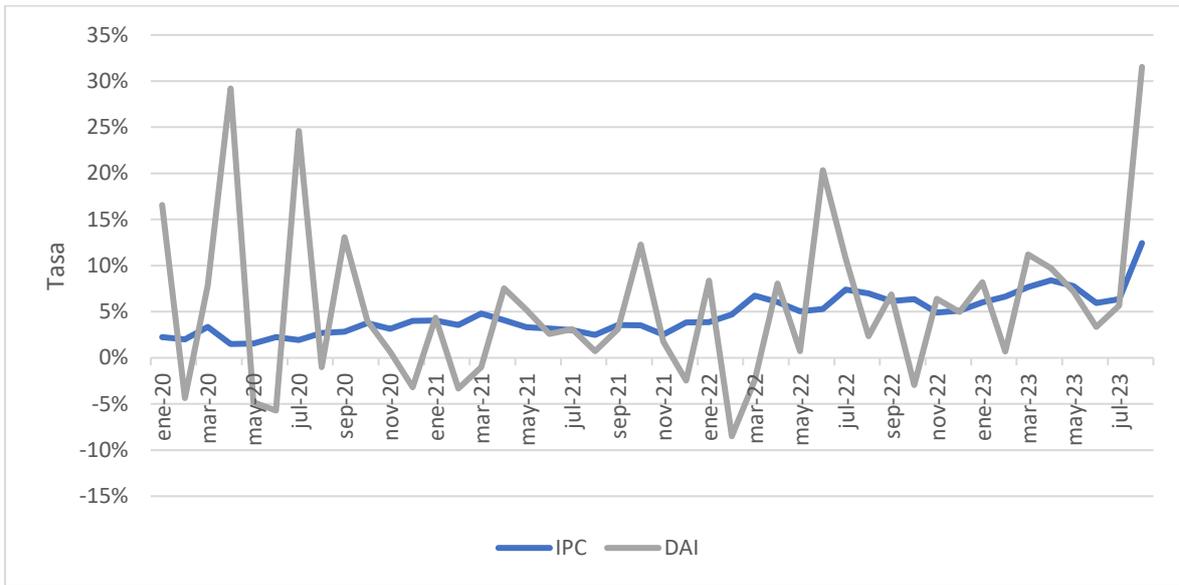
Tasa de inflación vs rendimiento del FCI FIMA Renta en Pesos - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 21

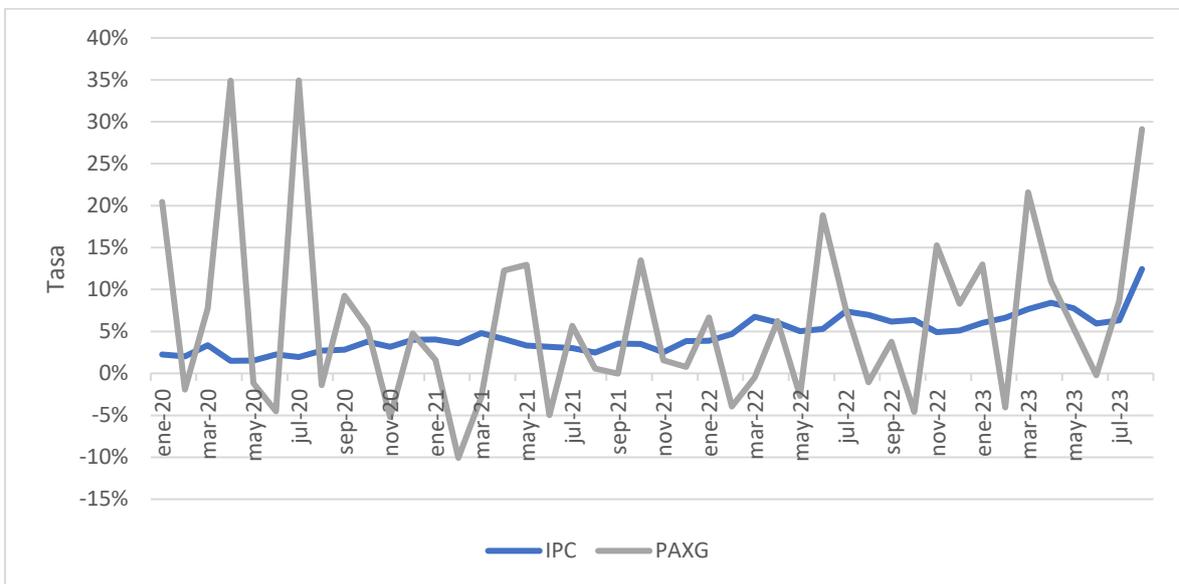
Tasa de inflación vs rendimiento DAI - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 22

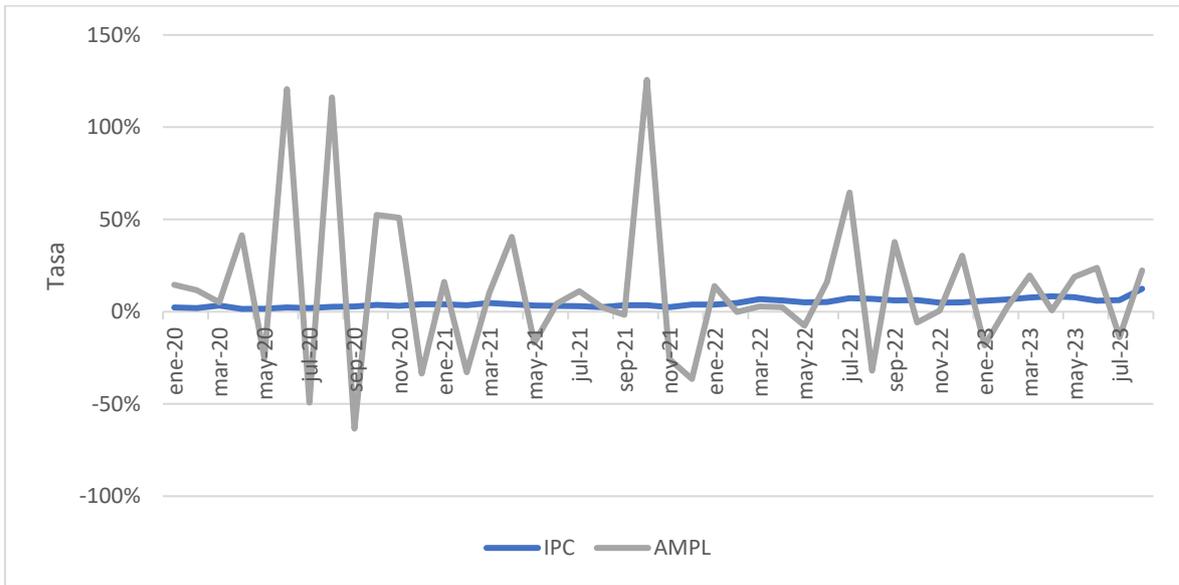
Tasa de inflación vs rendimiento PAXG - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 23

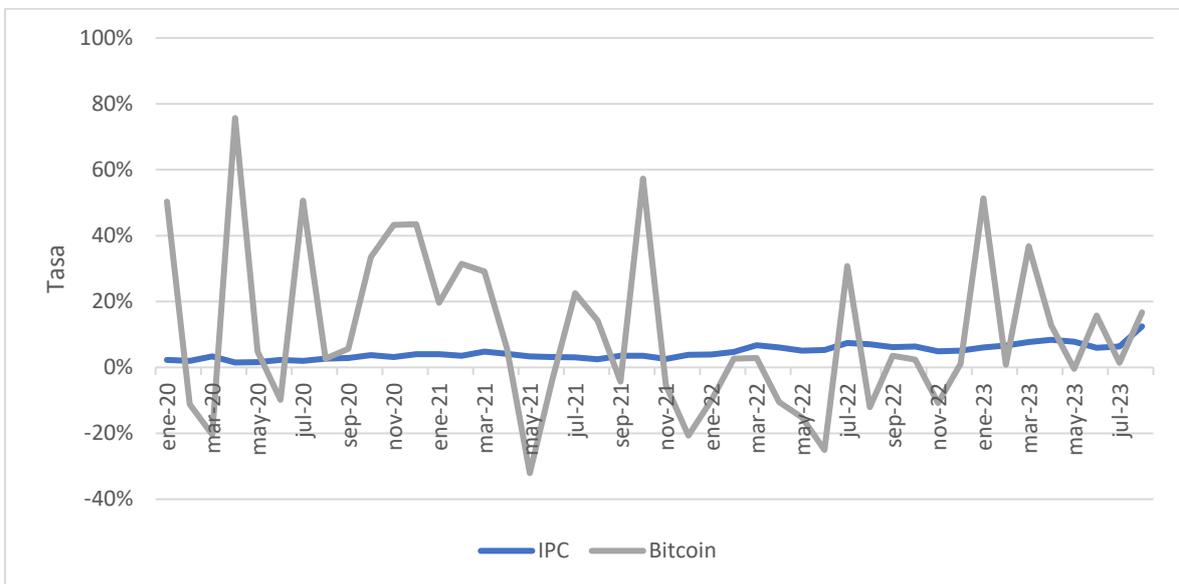
Tasa de inflación vs rendimiento AMPL - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 24

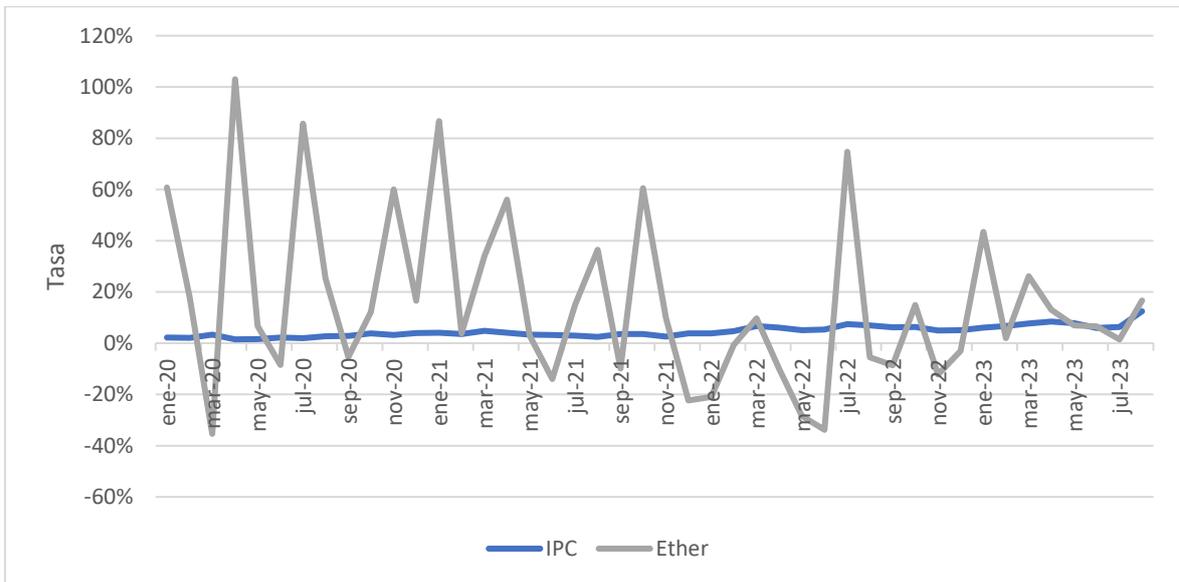
Tasa de inflación vs rendimiento Bitcoin - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 25

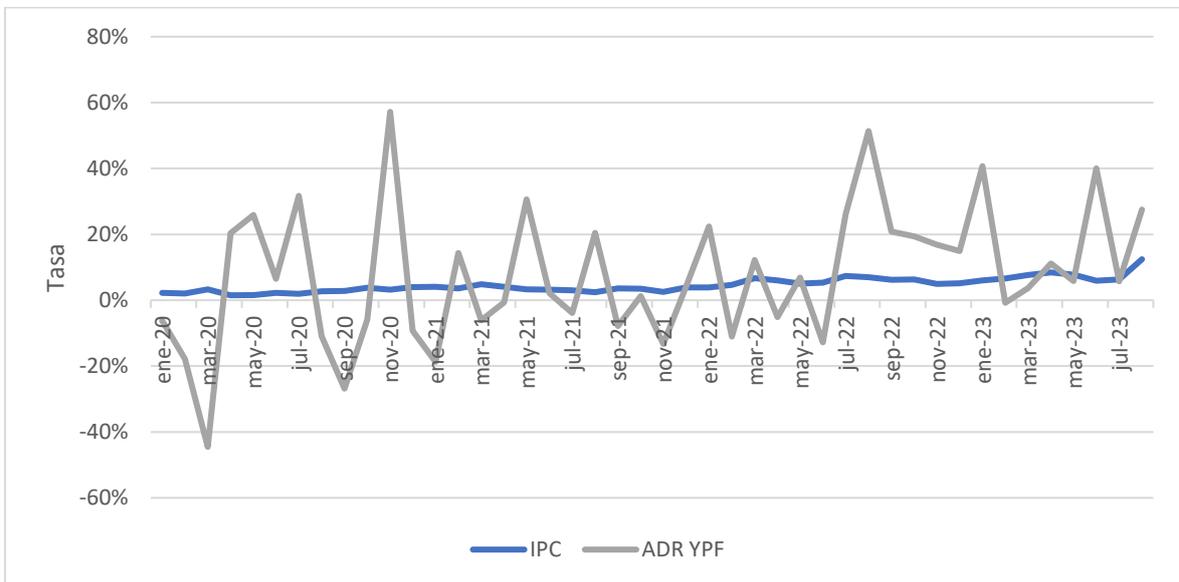
Tasa de inflación vs rendimiento Ether - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 26

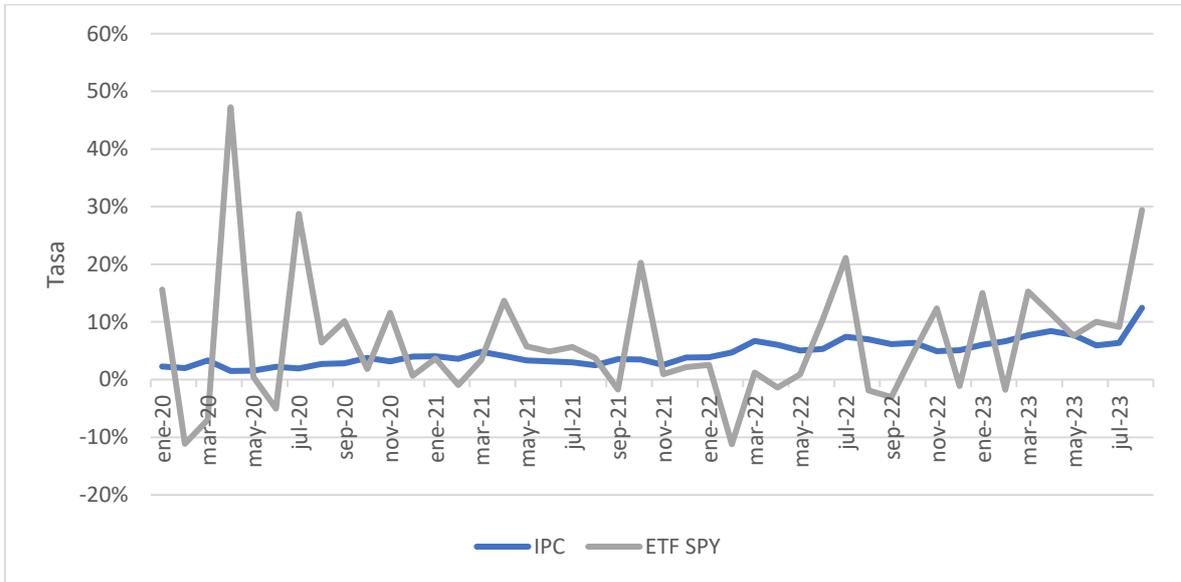
Tasa de inflación vs rendimiento del ADR YPF - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 27

Tasa de inflación vs rendimiento del ETF SPY - 01/2020 a 08/2023

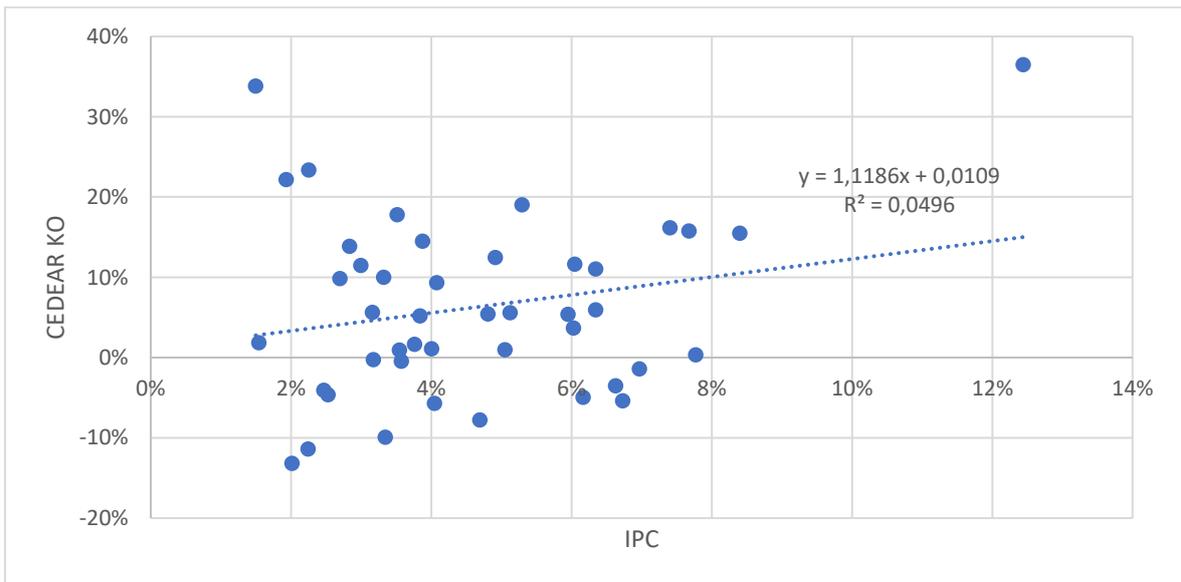


Elaboración propia

8.1.2. Regresión del rendimiento de los activos contra la tasa de inflación

Figura 28

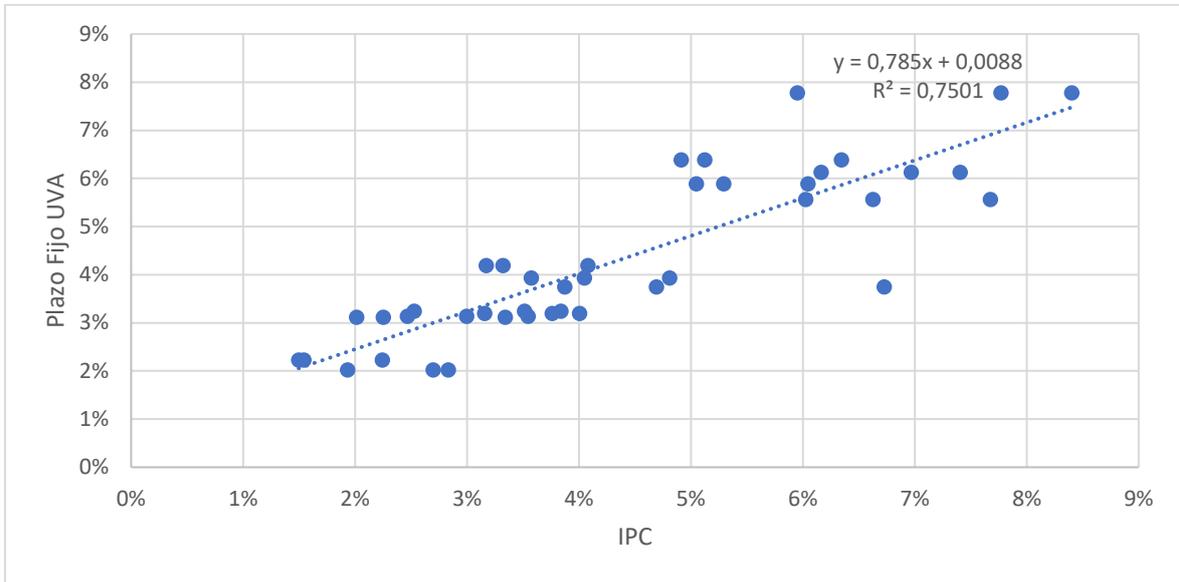
Gráfico de dispersión de los rendimientos del CEDEAR KO y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 29

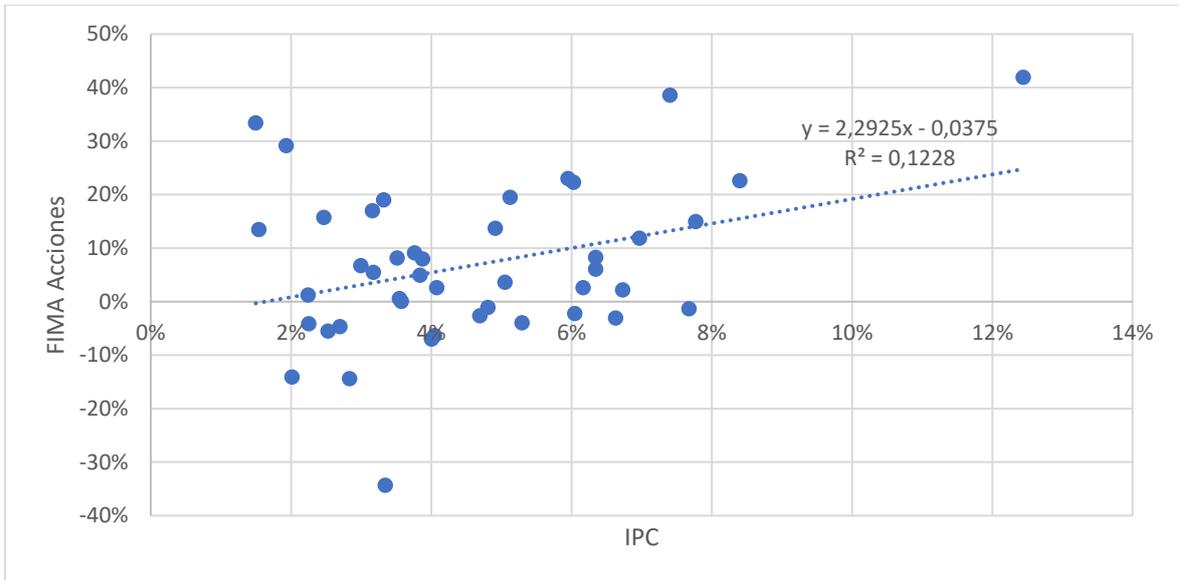
Gráfico de dispersión de los rendimientos del Plazo Fijo UVA y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 30

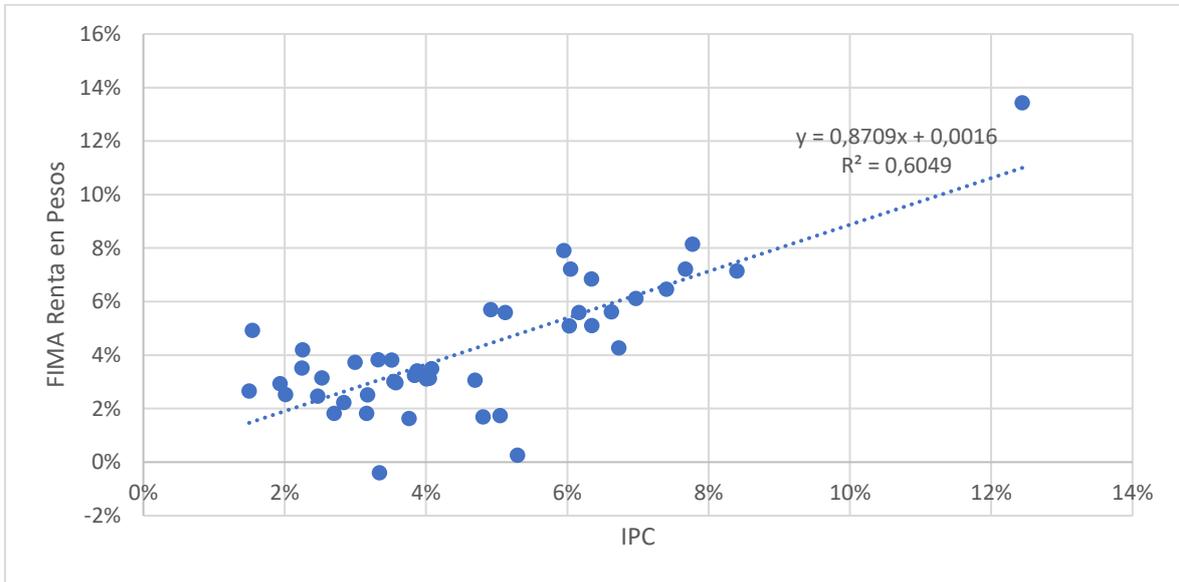
Gráfico de dispersión de los rendimientos del FCI FIMA Acciones y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 31

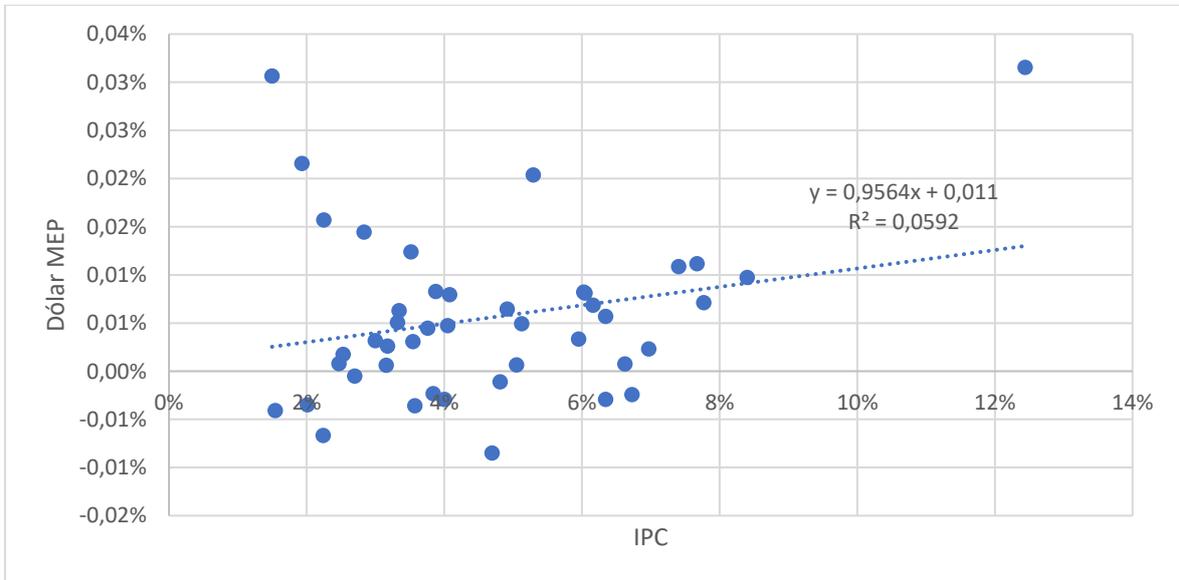
Gráfico de dispersión de los rendimientos del FCI FIMA Renta en Pesos y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 32

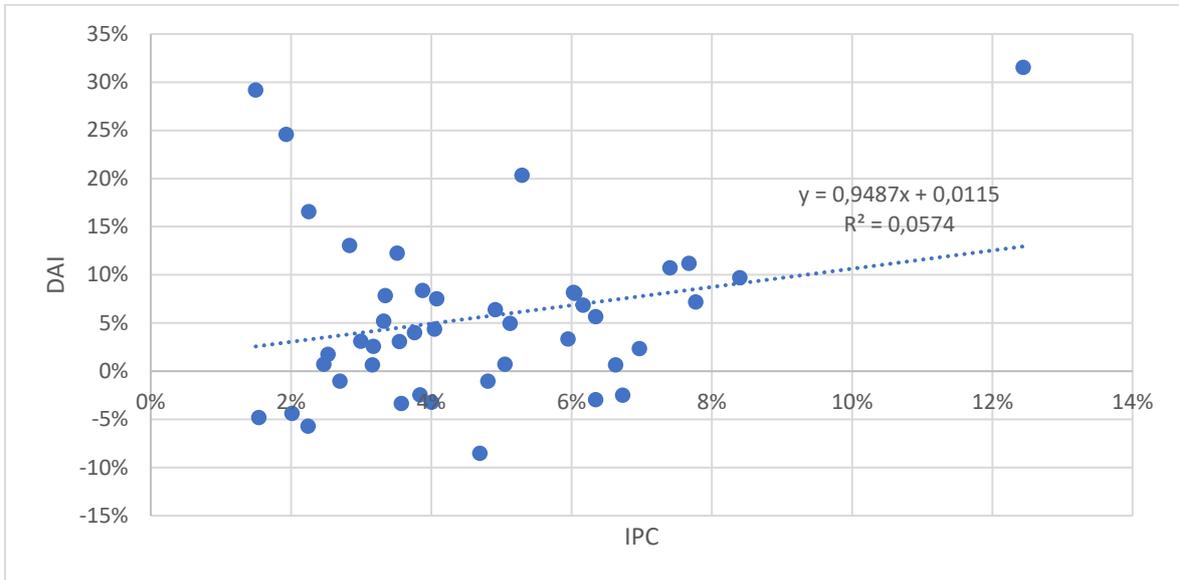
Gráfico de dispersión de los rendimientos del dólar MEP y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 33

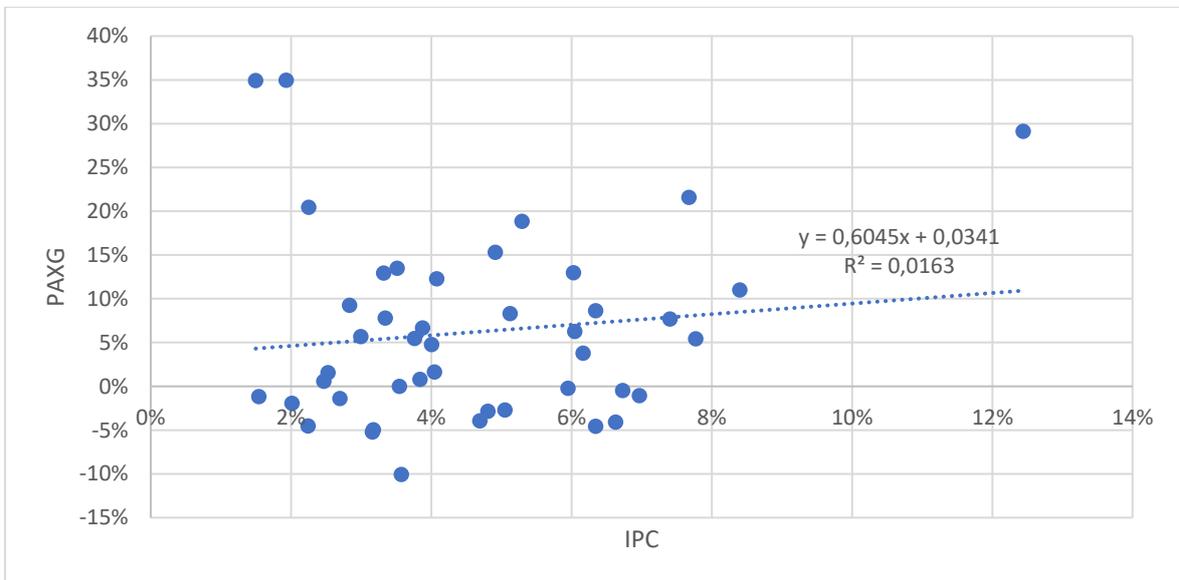
Gráfico de dispersión de los rendimientos de DAI y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 34

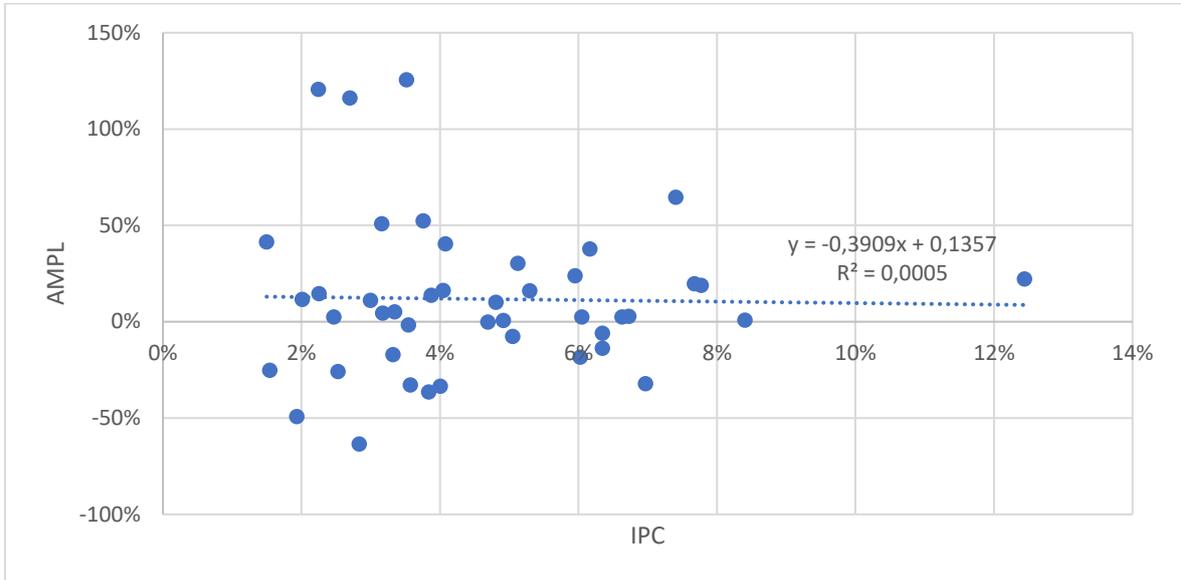
Gráfico de dispersión de los rendimientos de PAXG y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 35

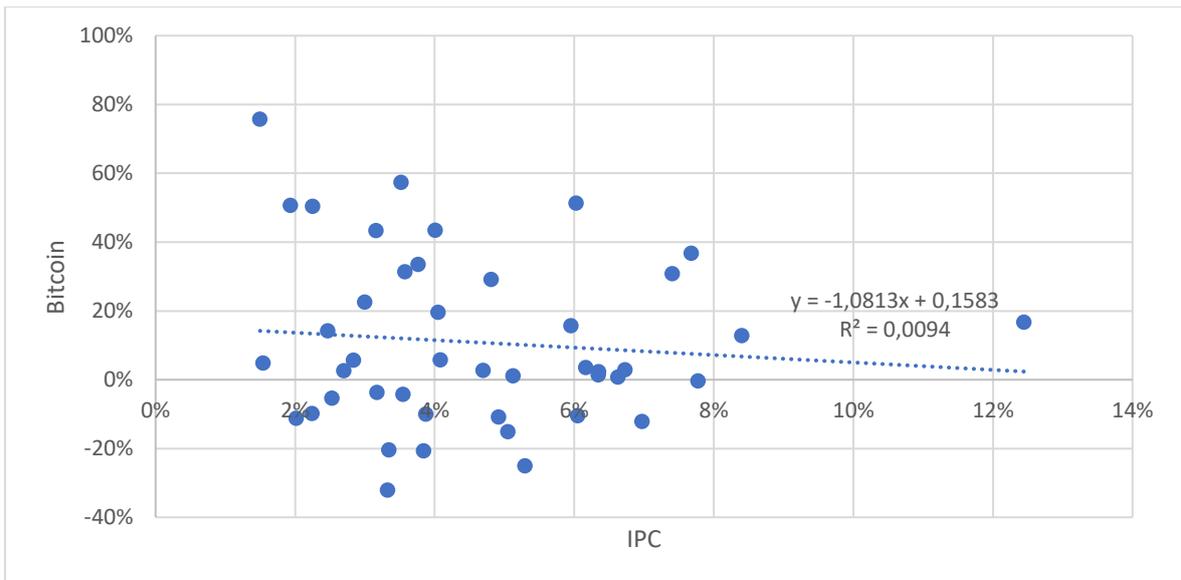
Gráfico de dispersión de los rendimientos de AMPL y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 36

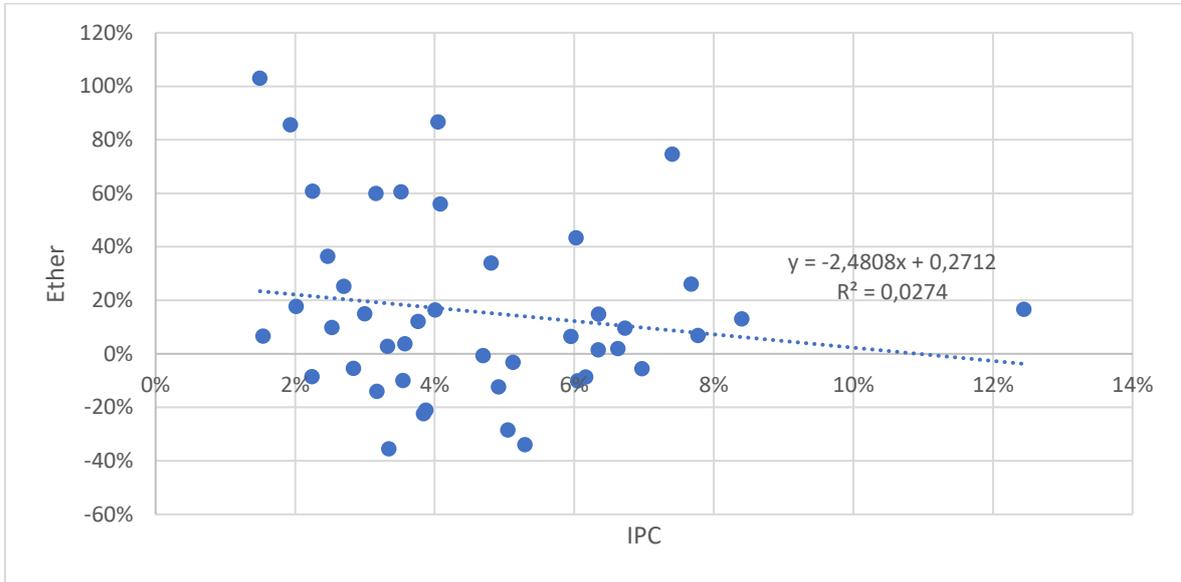
Gráfico de dispersión de los rendimientos de Bitcoin y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 37

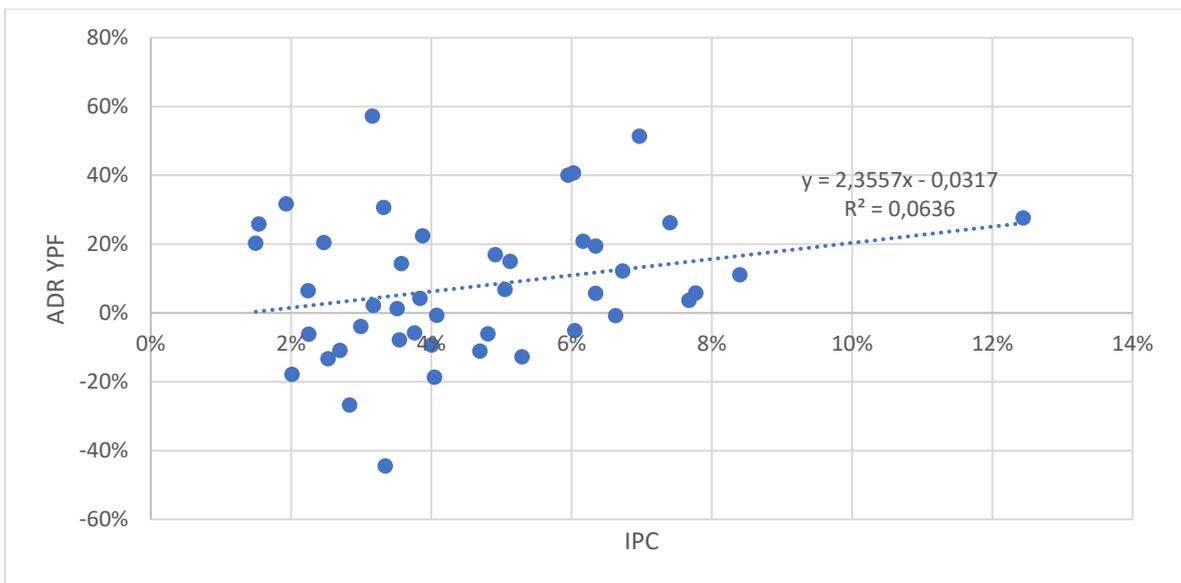
Gráfico de dispersión de los rendimientos de Ether y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 38

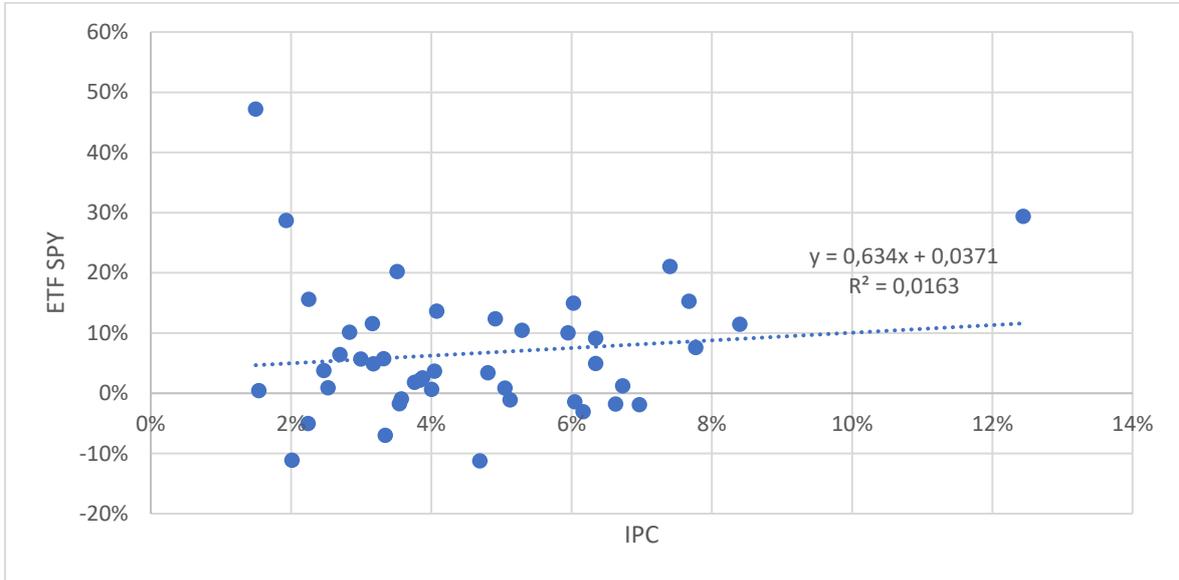
Gráfico de dispersión de los rendimientos del ADR YPF y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 39

Gráfico de dispersión de los rendimientos del ETF SPY y la tasa de inflación argentina - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

8.1.3. Cálculo del beta

Tabla 13

Cálculo del beta resultante de la regresión lineal entre la tasa de inflación y el rendimiento nominal de los activos denominados en pesos - 01/2020 a 08/2023

Fecha (fines de mes)	IPC	CEDEAR AAPL	CEDEAR KO	Plazo Fijo UVA	FIMA Acciones	FIMA Renta en Pesos	Dólar MEP
dic-19							
ene-20	2,25%	24,16%	23,34%	3,12%	-4,11%	4,19%	15,68%
feb-20	2,01%	-16,83%	-13,20%	3,12%	-14,12%	2,53%	-3,48%
mar-20	3,34%	-0,70%	-9,93%	3,12%	-34,30%	-0,39%	6,29%
abr-20	1,50%	50,76%	33,82%	2,23%	33,40%	2,66%	30,65%
may-20	1,54%	11,06%	1,86%	2,23%	13,47%	4,93%	-4,10%
jun-20	2,24%	5,64%	-11,40%	2,23%	1,23%	3,52%	-6,67%
jul-20	1,93%	34,86%	22,15%	2,02%	29,16%	2,94%	21,57%
ago-20	2,70%	27,91%	9,84%	2,02%	-4,66%	1,82%	-0,52%
sep-20	2,84%	1,85%	13,84%	2,02%	-14,39%	2,24%	14,42%
oct-20	3,76%	-1,75%	1,66%	3,19%	9,08%	1,64%	4,45%
nov-20	3,16%	8,57%	5,60%	3,19%	16,97%	1,82%	0,62%
dic-20	4,01%	5,48%	1,09%	3,19%	-7,00%	3,12%	-2,94%
ene-21	4,05%	5,87%	-5,70%	3,94%	-6,35%	3,14%	4,73%
feb-21	3,57%	-8,69%	-0,47%	3,94%	0,04%	2,98%	-3,61%

mar-21	4,81%	-2,26%	5,42%	3,94%	-1,11%	1,69%	-1,10%
abr-21	4,08%	13,31%	9,32%	4,19%	2,57%	3,50%	7,94%
may-21	3,32%	1,29%	10,00%	4,19%	19,01%	3,83%	5,05%
jun-21	3,17%	13,06%	-0,27%	4,19%	5,46%	2,51%	2,60%
jul-21	3,00%	12,42%	11,45%	3,14%	6,69%	3,73%	3,15%
ago-21	2,47%	1,70%	-4,09%	3,14%	15,72%	2,47%	0,78%
sep-21	3,55%	1,00%	0,93%	3,14%	0,58%	3,02%	3,08%
oct-21	3,52%	14,83%	17,79%	3,24%	8,12%	3,82%	12,36%
nov-21	2,53%	11,57%	-4,64%	3,24%	-5,50%	3,16%	1,74%
dic-21	3,84%	3,84%	5,18%	3,24%	4,93%	3,24%	-2,34%
ene-22	3,88%	7,12%	14,47%	3,75%	7,94%	3,41%	8,26%
feb-22	4,69%	-15,19%	-7,77%	3,75%	-2,62%	3,06%	-8,51%
mar-22	6,73%	1,81%	-5,40%	3,75%	2,19%	4,27%	-2,43%
abr-22	6,05%	-2,74%	11,63%	5,89%	-2,25%	7,22%	8,10%
may-22	5,05%	-3,59%	0,96%	5,89%	3,62%	1,74%	0,66%
jun-22	5,30%	9,86%	19,04%	5,89%	-3,98%	0,27%	20,37%
jul-22	7,41%	36,11%	16,17%	6,13%	38,56%	6,47%	10,87%
ago-22	6,97%	-0,96%	-1,42%	6,13%	11,85%	6,12%	2,30%
sep-22	6,17%	-7,09%	-4,98%	6,13%	2,62%	5,59%	6,85%
oct-22	6,35%	8,67%	5,94%	6,39%	6,03%	5,11%	-2,95%
nov-22	4,92%	1,89%	12,47%	6,39%	13,72%	5,70%	6,46%
dic-22	5,12%	-6,96%	5,57%	6,39%	19,50%	5,60%	4,94%
ene-23	6,03%	19,18%	3,67%	5,57%	22,26%	5,09%	8,19%
feb-23	6,63%	2,09%	-3,51%	5,57%	-3,05%	5,62%	0,75%
mar-23	7,68%	23,76%	15,76%	5,57%	-1,32%	7,22%	11,16%
abr-23	8,40%	15,05%	15,47%	7,78%	22,57%	7,15%	9,73%
may-23	7,77%	12,93%	0,34%	7,78%	14,95%	8,15%	7,09%
jun-23	5,95%	13,86%	5,37%	7,78%	22,99%	7,91%	3,33%
jul-23	6,34%	9,21%	11,02%		8,24%	6,84%	5,69%
ago-23	12,44%	35,57%	36,49%		41,93%	13,43%	31,54%

Beta	0,67	1,12	0,78	2,29	0,87	0,96
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Elaboración propia

Tabla 14

Cálculo del beta resultante de la regresión lineal entre la tasa de inflación y el rendimiento nominal de los activos denominados en dólares - 01/2020 a 08/2023

Fecha (fines de mes)	IPC	Tether	DAI	PAXG	AMPL	Bitcoin	Ether	ADR YPF	ETF SPY
dic-19									
ene-20	2,25%	15,80%	16,56%	20,45%	14,55%	50,37%	60,80%	-6,19%	15,64%
feb-20	2,01%	-2,93%	-4,37%	-1,94%	11,59%	-11,24%	17,78%	-17,87%	-11,13%
mar-20	3,34%	5,94%	7,86%	7,78%	5,11%	-20,42%	-35,41%	-44,52%	-6,98%

abr-20	1,50%	30,93%	29,20%	34,91%	41,49%	75,70%	103,03%	20,31%	47,24%
may-20	1,54%	-4,77%	-4,80%	-1,17%	-25,14%	4,79%	6,70%	25,87%	0,47%
jun-20	2,24%	-6,49%	-5,70%	-4,52%	120,68%	-9,85%	-8,55%	6,48%	-5,01%
jul-20	1,93%	21,59%	24,59%	34,94%	-49,19%	50,64%	85,62%	31,71%	28,72%
ago-20	2,70%	-0,22%	-1,01%	-1,39%	116,11%	2,62%	25,25%	-10,90%	6,42%
sep-20	2,84%	14,21%	13,07%	9,24%	-63,39%	5,64%	-5,34%	-26,80%	10,14%
oct-20	3,76%	4,33%	4,01%	5,46%	52,47%	33,47%	12,18%	-5,79%	1,85%
nov-20	3,16%	0,64%	0,65%	-5,23%	50,93%	43,29%	60,03%	57,18%	11,56%
dic-20	4,01%	-2,92%	-3,20%	4,76%	-33,43%	43,43%	16,47%	-9,31%	0,65%
ene-21	4,05%	4,75%	4,37%	1,62%	16,21%	19,58%	86,66%	-18,67%	3,66%
feb-21	3,57%	-3,48%	-3,34%	-10,08%	-32,73%	31,39%	3,80%	14,35%	-0,93%
mar-21	4,81%	-1,30%	-1,02%	-2,86%	10,11%	29,10%	33,99%	-6,12%	3,39%
abr-21	4,08%	7,94%	7,54%	12,26%	40,52%	5,80%	56,04%	-0,73%	13,65%
may-21	3,32%	5,11%	5,20%	12,94%	-16,97%	-32,09%	2,85%	30,62%	5,74%
jun-21	3,17%	2,56%	2,60%	-4,96%	4,47%	-3,70%	-14,05%	2,16%	4,90%
jul-21	3,00%	3,16%	3,12%	5,67%	11,09%	22,54%	15,02%	-3,90%	5,67%
ago-21	2,47%	0,81%	0,73%	0,56%	2,45%	14,20%	36,45%	20,43%	3,78%
sep-21	3,55%	3,04%	3,09%	-0,02%	-1,59%	-4,30%	-9,89%	-7,80%	-1,72%
oct-21	3,52%	12,39%	12,26%	13,49%	125,68%	57,34%	60,52%	1,27%	20,25%
nov-21	2,53%	1,73%	1,77%	1,55%	-25,76%	-5,42%	9,89%	-13,28%	0,92%
dic-21	3,84%	-2,35%	-2,45%	0,78%	-36,41%	-20,67%	-22,35%	4,20%	2,17%
ene-22	3,88%	8,29%	8,38%	6,66%	13,83%	-10,03%	-20,97%	22,43%	2,55%
feb-22	4,69%	-8,52%	-8,50%	-3,93%	-0,15%	2,69%	-0,65%	-11,05%	-11,21%
mar-22	6,73%	-2,44%	-2,48%	-0,50%	2,87%	2,87%	9,68%	12,20%	1,24%
abr-22	6,05%	8,08%	8,07%	6,27%	2,46%	-10,47%	-10,07%	-5,11%	-1,39%
may-22	5,05%	0,58%	0,73%	-2,70%	-7,59%	-15,15%	-28,39%	6,83%	0,89%
jun-22	5,30%	20,30%	20,35%	18,85%	16,08%	-25,09%	-33,86%	-12,80%	10,45%
jul-22	7,41%	11,03%	10,75%	7,68%	64,65%	30,77%	74,67%	26,17%	21,08%
ago-22	6,97%	2,27%	2,36%	-1,06%	-32,04%	-12,11%	-5,48%	51,38%	-1,87%
sep-22	6,17%	6,86%	6,87%	3,78%	37,82%	3,56%	-8,67%	20,87%	-3,02%
oct-22	6,35%	-2,96%	-2,94%	-4,58%	-5,91%	2,37%	14,94%	19,40%	4,94%
nov-22	4,92%	6,46%	6,41%	15,28%	0,63%	-10,83%	-12,30%	16,91%	12,37%
dic-22	5,12%	4,90%	4,97%	8,31%	30,36%	1,14%	-3,07%	14,94%	-1,11%
ene-23	6,03%	8,24%	8,20%	12,98%	-18,33%	51,29%	43,43%	40,69%	15,00%
feb-23	6,63%	0,75%	0,68%	-4,08%	2,46%	0,78%	1,98%	-0,77%	-1,78%
mar-23	7,68%	11,16%	11,20%	21,57%	19,67%	36,76%	26,12%	3,70%	15,28%
abr-23	8,40%	9,77%	9,70%	10,99%	0,81%	12,78%	13,04%	11,13%	11,49%
may-23	7,77%	7,08%	7,18%	5,42%	18,98%	-0,40%	6,93%	5,84%	7,59%
jun-23	5,95%	3,30%	3,34%	-0,23%	23,85%	15,69%	6,58%	40,00%	10,02%
jul-23	6,34%	5,68%	5,66%	8,62%	-13,72%	1,37%	1,48%	5,69%	9,15%
ago-23	12,44%	31,53%	31,54%	29,12%	22,31%	16,69%	16,62%	27,56%	29,40%

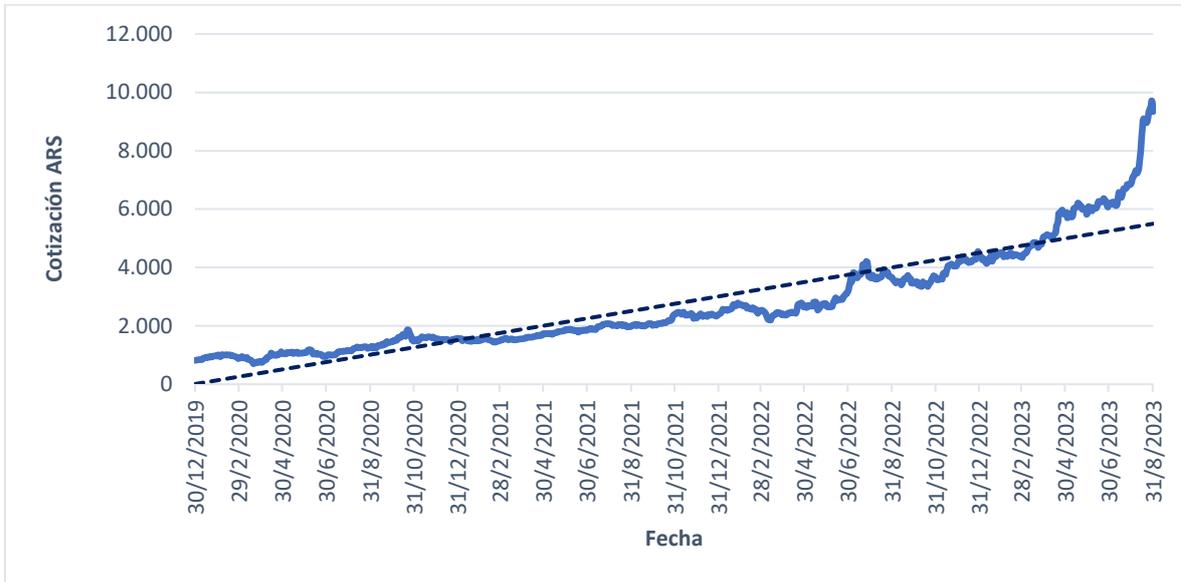
Beta	0,95	0,95	0,60	-0,39	-1,08	-2,48	2,36	0,63
-------------	-------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------------	-------------	-------------

Elaboración propia

8.2.1. Evolución de las cotizaciones históricas de los activos

Figura 40

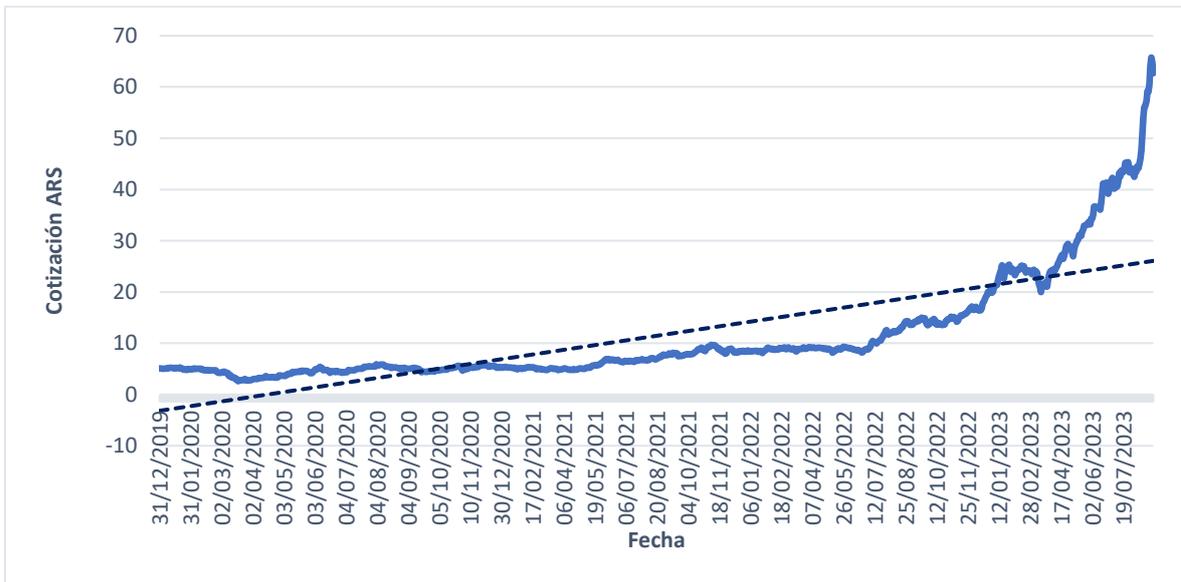
Gráfico de evolución de la cotización del CEDEAR KO - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 41

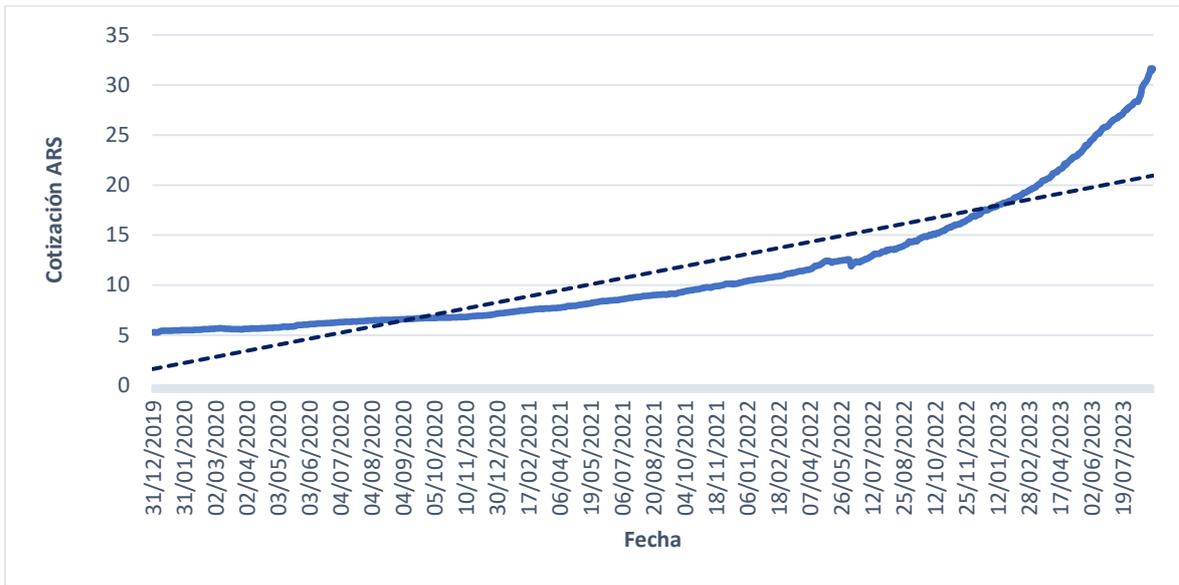
Gráfico de evolución de la cotización del FCI FIMA Acciones - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 42

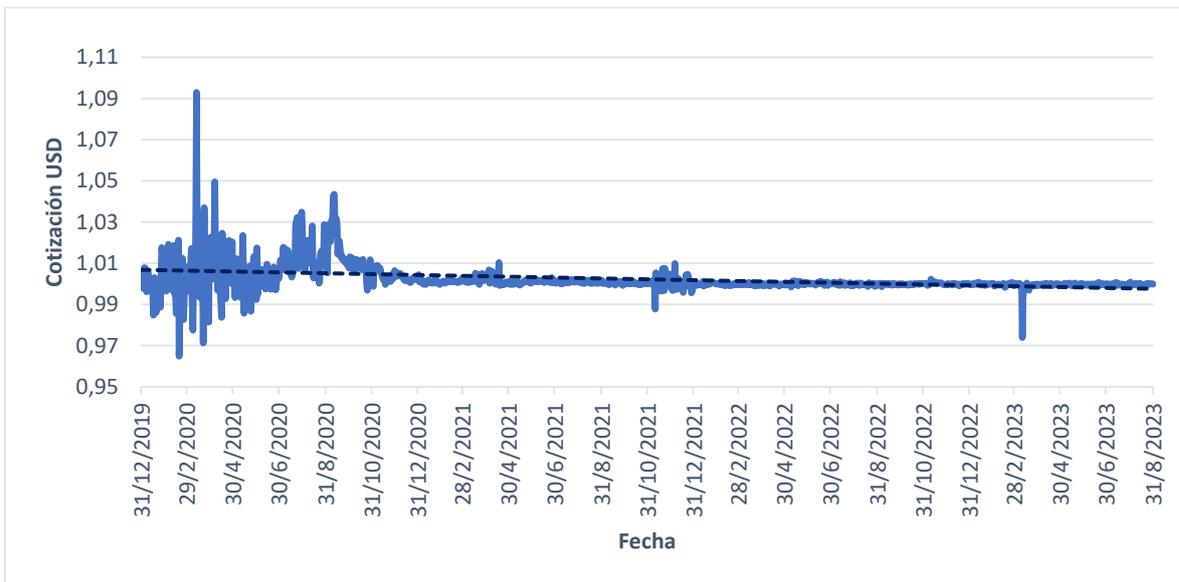
Gráfico de evolución de la cotización del FCI FIMA Renta en Pesos - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 43

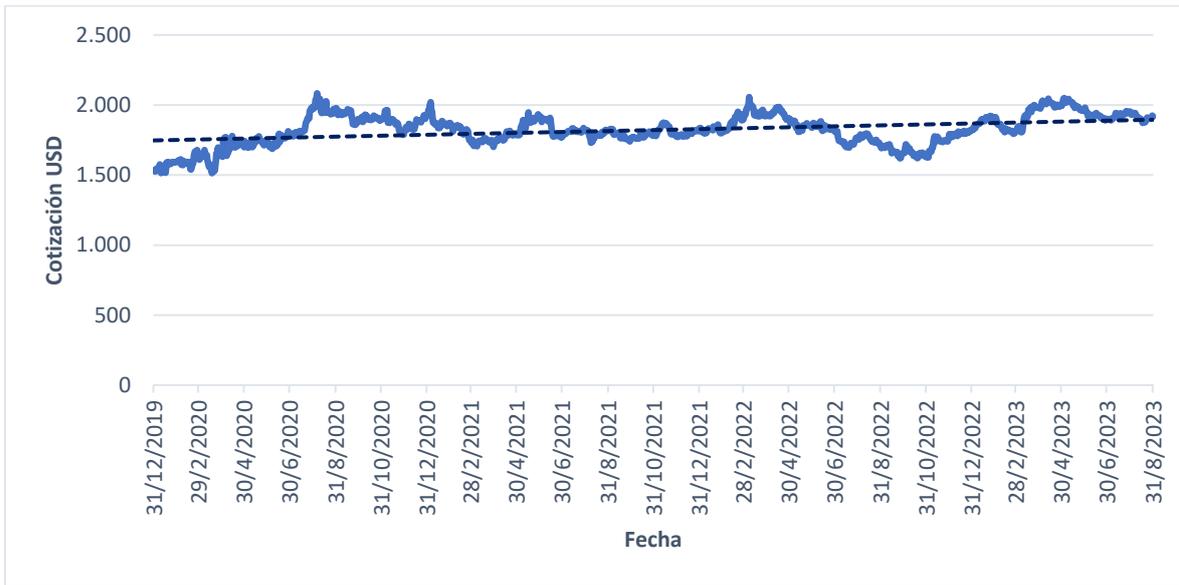
Gráfico de evolución de la cotización de DAI - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 44

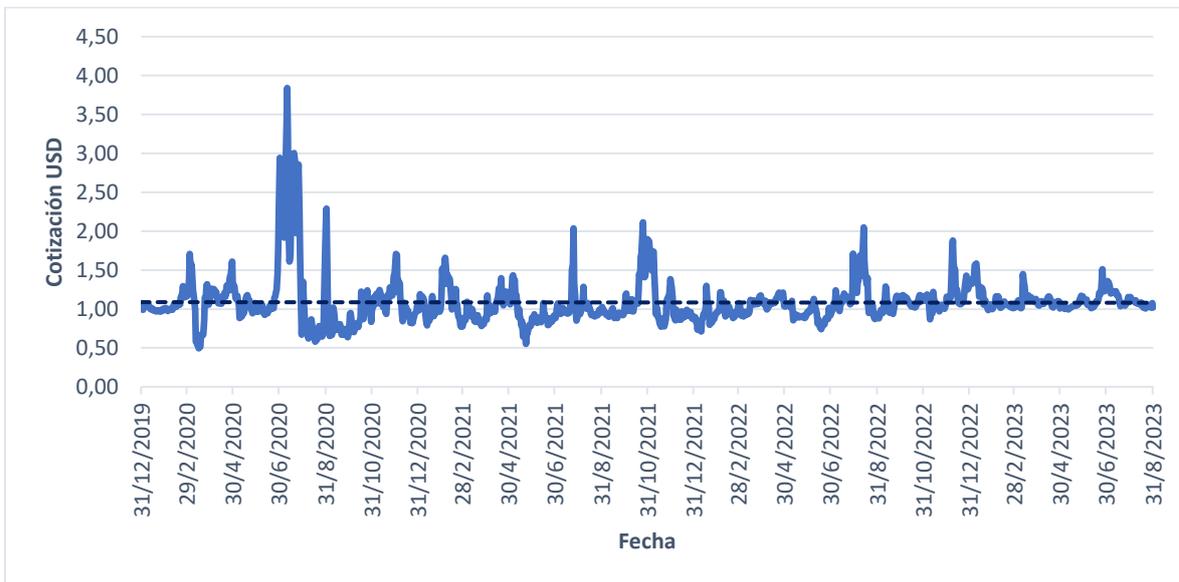
Gráfico de evolución de la cotización de PAXG - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 45

Gráfico de evolución de la cotización de AMPL - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 46

Gráfico de evolución de la cotización de Bitcoin - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 47

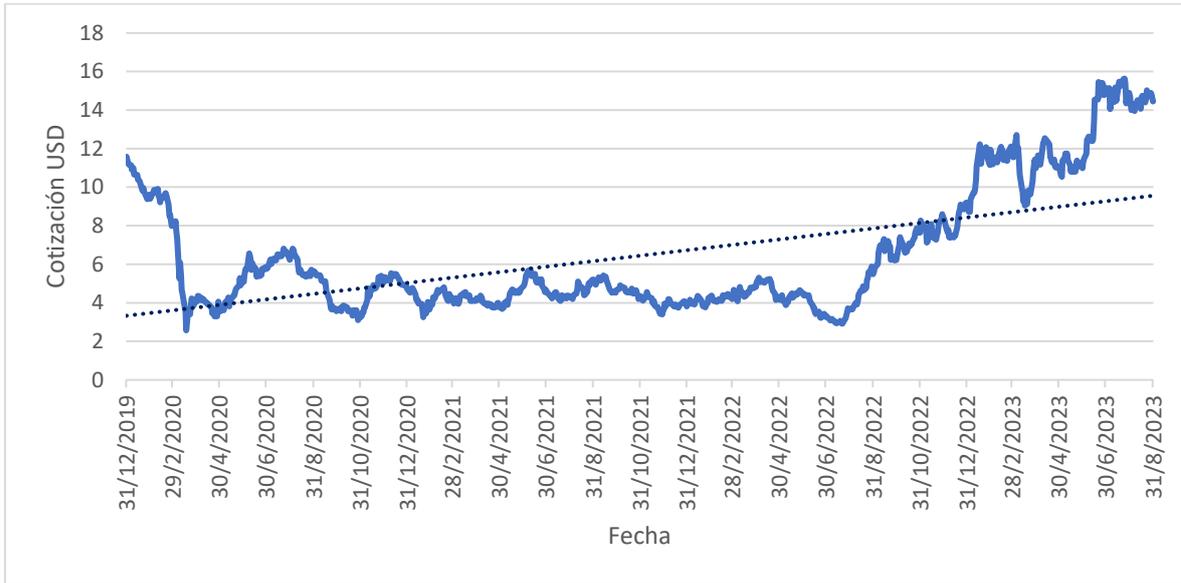
Gráfico de evolución de la cotización de Ether - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 48

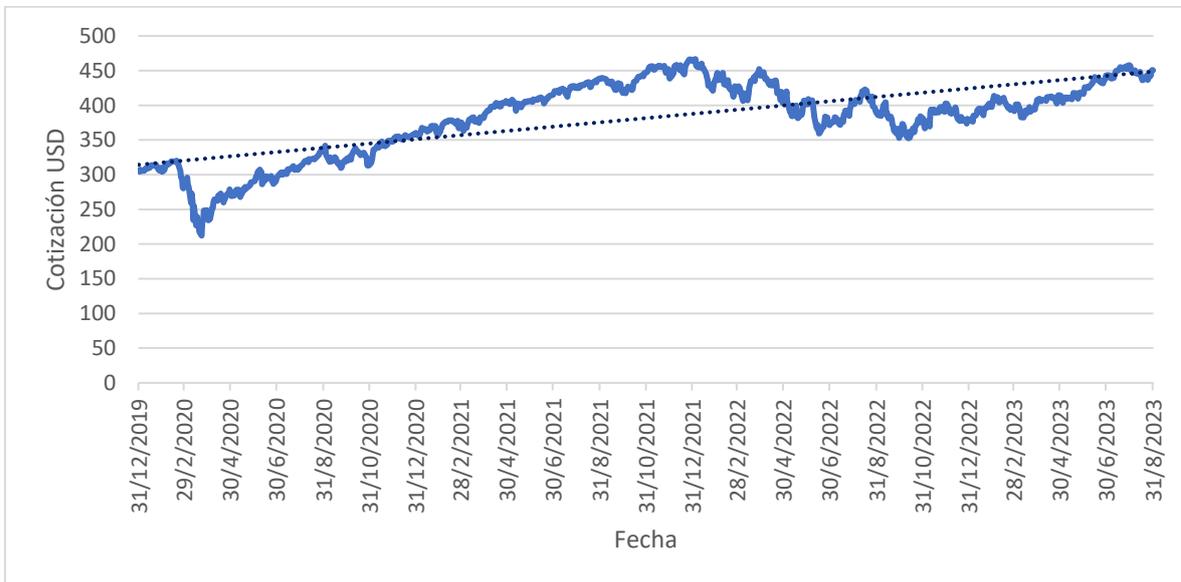
Gráfico de evolución de la cotización del ADR YPF - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

Figura 49

Gráfico de evolución de la cotización del ADR YPF - 01/2020 a 08/2023



Elaboración propia

8.2.2. Inversión de 1 USD en cada activo

Tabla 15

Evolución de la inversión de 1 USD en todos los activos – 2020

Referencia	12020	22020	32020	42020	52020	62020	72020	82020	92020	102020	112020	122020
CEDEAR												
AAPL	1,07	0,92	0,86	1,00	1,15	1,31	1,45	1,86	1,66	1,56	1,68	1,83
CEDEAR KO	1,07	0,96	0,81	0,83	0,88	0,84	0,84	0,93	0,93	0,90	0,95	0,99
FIMA												
Acciones	0,83	0,74	0,46	0,47	0,55	0,60	0,63	0,61	0,46	0,48	0,55	0,53
FIMA Renta en Pesos	0,90	0,96	0,90	0,70	0,77	0,85	0,72	0,74	0,66	0,64	0,65	0,69
Plazo Fijo												
UVA	0,89	0,95	0,92	0,72	0,77	0,84	0,71	0,73	0,65	0,64	0,66	0,70
Dólar MEP	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Tether	1,00	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
DAI	1,01	1,00	1,01	1,00	0,99	1,00	1,03	1,02	1,01	1,01	1,01	1,01
PAXG	1,04	1,06	1,07	1,11	1,14	1,17	1,30	1,28	1,23	1,24	1,17	1,26
AMPL	1,06	1,23	1,21	1,32	1,03	2,43	1,01	2,20	0,71	1,03	1,54	1,06
Bitcoin	1,30	1,20	0,90	1,20	1,32	1,27	1,57	1,62	1,50	1,92	2,73	4,03
Ether	1,39	1,70	1,03	1,60	1,78	1,75	2,67	3,36	2,78	2,98	4,74	5,69
ADR YPF	0,81	0,69	0,36	0,33	0,44	0,50	0,54	0,48	0,31	0,28	0,43	0,41
ETF SPY	1,00	0,92	0,81	0,91	0,95	0,97	1,02	1,10	1,06	1,03	1,14	1,18

Elaboración propia

Tabla 16

Evolución de la inversión de 1 USD en todos los activos – 2021

Referencia	12021	22021	32021	42021	52021	62021	72021	82021	92021	102021	112021	122021
CEDEAR												
AAPL	1,85	1,75	1,73	1,82	1,75	1,93	2,11	2,12	2,08	2,13	2,33	2,48
CEDEAR KO	0,89	0,92	0,98	0,99	1,04	1,01	1,09	1,04	1,01	1,06	1,00	1,07
FIMA												
Acciones	0,47	0,49	0,49	0,47	0,53	0,54	0,56	0,65	0,63	0,61	0,56	0,61
FIMA Renta en Pesos	0,68	0,73	0,75	0,72	0,71	0,71	0,71	0,73	0,72	0,67	0,68	0,72
Plazo Fijo												
UVA	0,69	0,75	0,78	0,76	0,75	0,76	0,76	0,78	0,78	0,72	0,73	0,77
Dólar MEP	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Tether	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
DAI	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PAXG	1,22	1,14	1,12	1,16	1,25	1,16	1,19	1,19	1,15	1,16	1,16	1,20
AMPL	1,18	0,82	0,91	1,19	0,94	0,96	1,03	1,05	1,00	2,01	1,47	0,95
Bitcoin	4,60	6,27	8,19	8,03	5,19	4,87	5,79	6,56	6,09	8,52	7,92	6,44

Ether	10,15	10,93	14,80	21,40	20,95	17,55	19,57	26,49	23,16	33,08	35,73	28,41
ADR YPF	0,32	0,37	0,35	0,33	0,41	0,40	0,38	0,45	0,40	0,36	0,31	0,33
ETF SPY	1,17	1,20	1,26	1,33	1,33	1,36	1,40	1,44	1,37	1,47	1,46	1,52

Elaboración propia

Tabla 17

Evolución de la inversión de 1 USD en todos los activos – 2022

Referencia	12022	22022	32022	42022	52022	62022	72022	82022	92022	102022	112022	122022
CEDEAR AAPL	2,45	2,28	2,37	2,14	2,05	1,87	2,29	2,22	1,93	2,16	2,07	1,83
CEDEAR KO	1,13	1,14	1,11	1,14	1,15	1,14	1,19	1,15	1,02	1,11	1,18	1,18
FIMA Acciones	0,60	0,64	0,67	0,61	0,63	0,50	0,62	0,68	0,66	0,72	0,76	0,87
FIMA Renta en Pesos	0,69	0,77	0,83	0,82	0,83	0,69	0,66	0,69	0,68	0,74	0,73	0,73
Plazo Fijo UVA	0,74	0,84	0,89	0,87	0,92	0,81	0,77	0,80	0,80	0,87	0,87	0,88
Dólar MEP	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Tether	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
DAI	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PAXG	1,18	1,24	1,26	1,24	1,20	1,18	1,15	1,11	1,08	1,06	1,15	1,19
AMPL	1,00	1,10	1,15	1,09	1,00	0,97	1,44	0,96	1,23	1,20	1,13	1,40
Bitcoin	5,35	6,00	6,33	5,24	4,42	2,75	3,24	2,79	2,70	2,85	2,39	2,30
Ether	20,74	22,52	25,32	21,06	14,99	8,23	12,97	11,99	10,25	12,13	10,00	9,23
ADR YPF	0,37	0,36	0,42	0,37	0,39	0,28	0,32	0,47	0,54	0,66	0,72	0,79
ETF SPY	1,44	1,40	1,45	1,33	1,33	1,22	1,33	1,28	1,16	1,25	1,32	1,25

Elaboración propia

Tabla 18

Evolución de la inversión de 1 USD en todos los activos – enero a agosto 2023

Referencia	12023	22023	32023	42023	52023	62023	72023	82023
CEDEAR AAPL	2,02	2,05	2,28	2,39	2,52	2,78	2,87	2,96
CEDEAR KO	1,13	1,09	1,13	1,19	1,11	1,14	1,19	1,24
FIMA Acciones	0,98	0,95	0,84	0,94	1,01	1,20	1,23	1,33
FIMA Renta en Pesos	0,71	0,75	0,72	0,70	0,71	0,74	0,75	0,65
Plazo Fijo UVA	0,86	0,90	0,86	0,84	0,85	0,88	-	-
Dólar MEP	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Tether	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
DAI	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

PAXG	1,24	1,18	1,29	1,31	1,28	1,24	1,27	1,25
AMPL	1,06	1,08	1,16	1,07	1,18	1,42	1,16	1,08
Bitcoin	3,22	3,22	3,96	4,07	3,78	4,24	4,06	3,60
Ether	12,24	12,39	14,06	14,48	14,46	14,92	14,32	12,70
ADR YPF	1,03	1,02	0,95	0,96	0,95	1,29	1,29	1,25
ETF SPY	1,32	1,29	1,34	1,36	1,37	1,46	1,50	1,48

Elaboración propia

8.2.3. Rendimiento nominal y real en USD de activos denominados en dólares

Tabla 19

Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en dólares – 2020

Rendimiento nominal mensual [USD]												
Referencia	12020	22020	32020	42020	52020	62020	72020	82020	92020	102020	112020	122020
Tether	0,10%	0,57%	-0,33%	0,21%	-0,70%	0,19%	0,02%	0,30%	-0,18%	-0,12%	0,02%	0,02%
DAI	0,76%	-0,92%	1,47%	-1,12%	-0,74%	1,03%	2,48%	-0,49%	-1,18%	-0,42%	0,03%	-0,27%
PAXG	4,12%	1,60%	1,40%	3,26%	3,06%	2,30%	11,00%	-0,87%	-4,52%	0,97%	-5,81%	7,94%
AMPL	-0,98%	15,62%	-1,12%	8,29%	-21,95%	136,44%	-58,20%	117,24%	-68,00%	45,97%	50,00%	-31,41%
Bitcoin	29,98%	-8,03%	-25,13%	34,48%	9,27%	-3,41%	23,92%	3,16%	-7,67%	27,79%	42,41%	47,77%
Ether	39,00%	22,03%	-39,23%	55,40%	11,26%	-2,02%	52,69%	25,91%	-17,27%	7,40%	59,04%	20,00%
ADR YPF	-18,91%	-14,91%	-47,81%	-7,91%	31,25%	14,09%	8,35%	-10,43%	-36,02%	-9,80%	56,21%	-6,56%
ETF SPY	-0,04%	-7,92%	-12,49%	12,70%	4,76%	1,77%	5,89%	6,98%	-3,74%	-2,49%	10,88%	3,70%
Inflación Estados Unidos	0,39%	0,27%	-0,22%	-0,67%	0,00%	0,55%	0,51%	0,32%	0,14%	0,04%	-0,06%	0,09%
Rendimiento real mensual [USD]												
Tether	-0,29%	0,30%	-0,11%	0,88%	-0,71%	-0,36%	-0,48%	-0,01%	-0,32%	-0,16%	0,08%	-0,07%
DAI	0,37%	-1,19%	1,69%	-0,45%	-0,74%	0,48%	1,97%	-0,81%	-1,31%	-0,46%	0,09%	-0,36%
PAXG	3,72%	1,32%	1,62%	3,95%	3,05%	1,74%	10,44%	-1,18%	-4,66%	0,93%	-5,75%	7,84%
AMPL	-1,37%	15,30%	-0,90%	9,02%	-21,95%	135,15%	-58,41%	116,56%	-68,05%	45,91%	50,09%	-31,47%
Bitcoin	29,48%	-8,28%	-24,96%	35,38%	9,27%	-3,94%	23,29%	2,83%	-7,80%	27,73%	42,50%	47,63%
Ether	38,46%	21,70%	-39,10%	56,44%	11,26%	-2,55%	51,92%	25,51%	-17,39%	7,36%	59,14%	19,89%
ADR YPF	-19,23%	-15,14%	-47,70%	-7,29%	31,25%	13,47%	7,80%	-10,71%	-36,11%	-9,84%	56,31%	-6,65%
ETF SPY	-0,43%	-8,17%	-12,30%	13,46%	4,76%	1,22%	5,36%	6,64%	-3,88%	-2,53%	10,95%	3,61%

Elaboración propia

Tabla 20

Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en dólares – 2021

Rendimiento nominal mensual [USD]												
Referencia	12021	22021	32021	42021	52021	62021	72021	82021	92021	102021	112021	122021
Tether	0,02%	0,13%	-0,21%	0,00%	0,05%	-0,03%	0,01%	0,03%	-0,04%	0,02%	-0,01%	-0,01%
DAI	-0,35%	0,27%	0,08%	-0,37%	0,14%	0,01%	-0,03%	-0,05%	0,01%	-0,09%	0,03%	-0,11%
PAXG	-2,97%	-6,71%	-1,78%	4,01%	7,50%	-7,37%	2,44%	-0,22%	-3,01%	1,00%	-0,18%	3,20%

AMPL	10,97%	-30,21%	11,33%	30,19%	-20,97%	1,83%	7,69%	1,65%	-4,53%	100,85%	-27,02%	-34,88%
Bitcoin	14,18%	36,31%	30,53%	-1,98%	-35,35%	-6,14%	18,79%	13,31%	-7,16%	40,03%	-7,03%	-18,77%
Ether	78,23%	7,69%	35,47%	44,56%	-2,10%	-16,22%	11,50%	35,39%	-12,58%	42,86%	8,01%	-20,49%
ADR YPF	-22,34%	18,63%	-5,08%	-8,03%	24,34%	-0,43%	-6,84%	19,50%	-10,56%	-9,87%	-14,76%	6,70%
ETF SPY	-1,02%	2,78%	4,54%	5,29%	0,66%	2,24%	2,44%	2,98%	-4,66%	7,02%	-0,80%	4,62%
Inflación Estados Unidos	0,43%	0,55%	0,71%	0,82%	0,80%	0,93%	0,48%	0,21%	0,27%	0,83%	0,49%	0,31%
Rendimiento real mensual [USD]												
Tether	-0,40%	-0,41%	-0,91%	-0,82%	-0,74%	-0,95%	-0,47%	-0,18%	-0,31%	-0,80%	-0,50%	-0,32%
DAI	-0,77%	-0,27%	-0,62%	-1,18%	-0,66%	-0,91%	-0,51%	-0,26%	-0,26%	-0,91%	-0,46%	-0,42%
PAXG	-3,38%	-7,22%	-2,47%	3,16%	6,65%	-8,22%	1,95%	-0,43%	-3,27%	0,17%	-0,67%	2,89%
AMPL	10,50%	-30,59%	10,55%	29,13%	-21,60%	0,89%	7,18%	1,44%	-4,79%	99,19%	-27,38%	-35,08%
Bitcoin	13,70%	35,57%	29,61%	-2,78%	-35,87%	-7,00%	18,22%	13,08%	-7,41%	38,87%	-7,49%	-19,02%
Ether	77,47%	7,10%	34,52%	43,38%	-2,88%	-16,99%	10,97%	35,11%	-12,82%	41,68%	7,48%	-20,73%
ADR YPF	-22,67%	17,98%	-5,75%	-8,78%	23,35%	-1,34%	-7,28%	19,25%	-10,80%	-10,61%	-15,18%	6,38%
ETF SPY	-1,44%	2,22%	3,80%	4,43%	-0,14%	1,30%	1,95%	2,76%	-4,92%	6,13%	-1,29%	4,30%

Elaboración propia

Tabla 21

Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en dólares – 2022

Rendimiento nominal mensual [USD]												
Referencia	12022	22022	32022	42022	52022	62022	72022	82022	92022	102022	112022	122022
Tether	0,03%	-0,01%	0,00%	-0,01%	-0,08%	-0,06%	0,15%	-0,03%	0,00%	-0,01%	0,01%	-0,03%
DAI	0,11%	0,01%	-0,05%	-0,02%	0,07%	-0,01%	-0,11%	0,05%	0,02%	0,01%	-0,04%	0,03%
PAXG	-1,48%	5,00%	1,98%	-1,69%	-3,34%	-1,27%	-2,87%	-3,28%	-2,88%	-1,68%	8,29%	3,21%
AMPL	5,14%	9,14%	5,44%	-5,22%	-8,20%	-3,57%	48,51%	-33,57%	28,98%	-3,05%	-5,47%	24,22%
Bitcoin	-16,89%	12,24%	5,43%	-17,18%	-15,70%	-37,77%	17,95%	-14,09%	-3,08%	5,48%	-16,23%	-3,62%
Ether	-27,00%	8,59%	12,42%	-16,80%	-28,86%	-45,05%	57,55%	-7,60%	-14,53%	18,43%	-17,61%	-7,63%
ADR YPF	13,09%	-2,78%	15,00%	-12,22%	6,13%	-27,56%	13,80%	47,98%	13,11%	23,03%	9,82%	9,54%
ETF SPY	-5,27%	-2,95%	3,76%	-8,78%	0,23%	-8,25%	9,21%	-4,08%	-9,24%	8,13%	5,56%	-5,76%
Inflación Estados Unidos	0,84%	0,91%	1,34%	0,56%	1,10%	1,37%	-0,01%	-0,04%	0,22%	0,41%	-0,10%	-0,31%
Rendimiento real mensual [USD]												
Tether	-0,81%	-0,92%	-1,32%	-0,57%	-1,17%	-1,41%	0,16%	0,00%	-0,21%	-0,41%	0,11%	0,27%
DAI	-0,73%	-0,89%	-1,36%	-0,58%	-1,02%	-1,37%	-0,09%	0,09%	-0,20%	-0,40%	0,06%	0,34%
PAXG	-2,30%	4,05%	0,63%	-2,24%	-4,39%	-2,61%	-2,86%	-3,25%	-3,09%	-2,08%	8,40%	3,53%
AMPL	4,26%	8,15%	4,05%	-5,74%	-9,20%	-4,87%	48,53%	-33,54%	28,70%	-3,44%	-5,38%	24,61%
Bitcoin	-17,59%	11,22%	4,04%	-17,64%	-16,62%	-38,61%	17,97%	-14,06%	-3,29%	5,05%	-16,15%	-3,32%
Ether	-27,61%	7,61%	10,93%	-17,27%	-29,63%	-45,80%	57,57%	-7,57%	-14,71%	17,95%	-17,53%	-7,35%
ADR YPF	12,15%	-3,66%	13,48%	-12,70%	4,97%	-28,54%	13,82%	48,03%	12,87%	22,53%	9,93%	9,87%
ETF SPY	-6,06%	-3,83%	2,39%	-9,28%	-0,87%	-9,49%	9,22%	-4,05%	-9,44%	7,69%	5,67%	-5,47%

Elaboración propia

Tabla 22

Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en dólares – enero a agosto 2023

Rendimiento nominal mensual [USD]								
Referencia	12023	22023	32023	42023	52023	62023	72023	82023
Tether	0,04%	0,00%	0,00%	0,03%	-0,01%	-0,03%	-0,02%	-0,01%
DAI	0,00%	-0,07%	0,03%	-0,03%	0,08%	0,01%	-0,03%	0,00%
PAXG	4,42%	-4,80%	9,37%	1,14%	-1,56%	-3,45%	2,76%	-1,84%
AMPL	-24,52%	1,70%	7,66%	-8,13%	11,10%	19,86%	-18,36%	-7,02%
Bitcoin	39,84%	0,03%	23,03%	2,78%	-7,00%	11,97%	-4,09%	-11,29%
Ether	32,57%	1,22%	13,46%	3,01%	-0,15%	3,15%	-3,98%	-11,34%
ADR YPF	30,03%	-1,51%	-6,71%	1,28%	-1,17%	35,49%	0,00%	-3,02%
ETF SPY	6,29%	-2,51%	3,71%	1,60%	0,46%	6,48%	3,27%	-1,63%
Inflación Estados Unidos	0,80%	0,56%	0,33%	0,51%	0,25%	0,32%	0,19%	0,44%
Rendimiento real mensual [USD]								
Tether	-0,75%	-0,55%	-0,33%	-0,47%	-0,26%	-0,35%	-0,21%	-0,44%
DAI	-0,79%	-0,63%	-0,30%	-0,53%	-0,17%	-0,31%	-0,22%	-0,44%
PAXG	3,59%	-5,33%	9,01%	0,63%	-1,81%	-3,76%	2,57%	-2,27%
AMPL	-25,11%	1,13%	7,30%	-8,60%	10,82%	19,47%	-18,52%	-7,42%
Bitcoin	38,73%	-0,52%	22,63%	2,26%	-7,23%	11,61%	-4,27%	-11,67%
Ether	31,52%	0,66%	13,08%	2,49%	-0,40%	2,82%	-4,17%	-11,73%
ADR YPF	29,00%	-2,05%	-7,02%	0,77%	-1,42%	35,05%	-0,19%	-3,44%
ETF SPY	5,45%	-3,06%	3,37%	1,09%	0,21%	6,14%	3,08%	-2,05%

Elaboración propia

8.2.4. Rendimiento nominal y real en ARS de activos denominados en pesos argentinos

Tabla 23

Rendimiento mensual y real en ARS de todos los activos denominados en pesos – 2020

Rendimiento nominal mensual [ARS]												
Referencia	12020	22020	32020	42020	52020	62020	72020	82020	92020	102020	112020	122020
CEDEAR AAPL	24,16%	-16,83%	-0,70%	50,76%	11,06%	5,64%	34,86%	27,91%	1,85%	-1,75%	8,57%	5,48%
CEDEAR KO	23,34%	-13,20%	-9,93%	33,82%	1,86%	-11,40%	22,15%	9,84%	13,84%	1,66%	5,60%	1,09%
FIMA Acciones	-4,11%	-14,12%	-34,30%	33,40%	13,47%	1,23%	29,16%	-4,66%	-14,39%	9,08%	16,97%	-7,00%
FIMA Renta en Pesos	4,19%	2,53%	-0,39%	2,66%	4,93%	3,52%	2,94%	1,82%	2,24%	1,64%	1,82%	3,12%
Plazo Fijo UVA	3,12%	3,12%	3,12%	2,23%	2,23%	2,23%	2,02%	2,02%	2,02%	3,19%	3,19%	3,19%
Dólar MEP	15,68%	-3,48%	6,29%	30,65%	-4,10%	-6,67%	21,57%	-0,52%	14,42%	4,45%	0,62%	-2,94%
Inflación Argentina	2,25%	2,01%	3,34%	1,50%	1,54%	2,24%	1,93%	2,70%	2,84%	3,76%	3,16%	4,01%
Rendimiento real mensual [ARS]												
CEDEAR AAPL	21,42%	-18,47%	-3,91%	48,54%	9,38%	3,32%	32,30%	24,55%	-0,96%	-5,32%	5,25%	1,42%
CEDEAR KO	20,62%	-14,91%	-12,84%	31,85%	0,31%	-13,35%	19,83%	6,96%	10,70%	-2,03%	2,37%	-2,80%
FIMA Acciones	-6,23%	-15,82%	-36,42%	31,43%	11,75%	-0,99%	26,71%	-7,16%	-16,75%	5,13%	13,39%	-10,58%
FIMA Renta en Pesos	1,90%	0,51%	-3,61%	1,15%	3,33%	1,25%	0,98%	-0,86%	-0,58%	-2,04%	-1,30%	-0,85%
Plazo Fijo UVA	0,85%	1,08%	-0,22%	0,72%	0,68%	-0,01%	0,08%	-0,66%	-0,79%	-0,55%	0,03%	-0,78%

Dólar MEP	13,14%	-5,39%	2,86%	28,73%	-5,55%	-8,71%	19,26%	-3,14%	11,26%	0,66%	-2,46%	-6,68%
-----------	--------	--------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	--------	--------

Elaboración propia

Tabla 24

Rendimiento mensual y real en ARS de todos los activos denominados en pesos – 2021

Rendimiento mensual nominal [ARS]												
Referencia	12021	22021	32021	42021	52021	62021	72021	82021	92021	102021	112021	122021
CEDEAR AAPL	5,87%	-8,69%	-2,26%	13,31%	1,29%	13,06%	12,42%	1,70%	1,00%	14,83%	11,57%	3,84%
CEDEAR KO	-5,70%	-0,47%	5,42%	9,32%	10,00%	-0,27%	11,45%	-4,09%	0,93%	17,79%	-4,64%	5,18%
FIMA Acciones	-6,35%	0,04%	-1,11%	2,57%	19,01%	5,46%	6,69%	15,72%	0,58%	8,12%	-5,50%	4,93%
FIMA Renta en Pesos	3,14%	2,98%	1,69%	3,50%	3,83%	2,51%	3,73%	2,47%	3,02%	3,82%	3,16%	3,24%
Plazo Fijo UVA	3,94%	3,94%	3,94%	4,19%	4,19%	4,19%	3,14%	3,14%	3,14%	3,24%	3,24%	3,24%
Dólar MEP	4,73%	-3,61%	-1,10%	7,94%	5,05%	2,60%	3,15%	0,78%	3,08%	12,36%	1,74%	-2,34%
Inflación Argentina	4,05%	3,57%	4,81%	4,08%	3,32%	3,17%	3,00%	2,47%	3,55%	3,52%	2,53%	3,84%
Rendimiento mensual real [ARS]												
CEDEAR AAPL	1,75%	-11,84%	-6,74%	8,87%	-1,97%	9,58%	9,15%	-0,75%	-2,46%	10,93%	8,82%	0,00%
CEDEAR KO	-9,37%	-3,91%	0,58%	5,04%	6,46%	-3,34%	8,20%	-6,40%	-2,53%	13,79%	-6,99%	1,29%
FIMA Acciones	-9,99%	-3,41%	-5,65%	-1,45%	15,18%	2,22%	3,59%	12,93%	-2,86%	4,45%	-7,83%	1,05%
FIMA Renta en Pesos	-0,88%	-0,58%	-2,97%	-0,56%	0,49%	-0,64%	0,71%	0,00%	-0,51%	0,30%	0,61%	-0,57%
Plazo Fijo UVA	-0,11%	0,35%	-0,84%	0,10%	0,84%	0,98%	0,13%	0,65%	-0,40%	-0,26%	0,70%	-0,58%
Dólar MEP	0,65%	-6,93%	-5,64%	3,71%	1,68%	-0,56%	0,15%	-1,65%	-0,45%	8,55%	-0,77%	-5,95%

Elaboración propia

Tabla 25

Rendimiento mensual y real en ARS de todos los activos denominados en pesos – 2022

Rendimiento mensual nominal [ARS]												
Referencia	12022	22022	32022	42022	52022	62022	72022	82022	92022	102022	112022	122022
CEDEAR AAPL	7,12%	-15,19%	1,81%	-2,74%	-3,59%	9,86%	36,11%	-0,96%	-7,09%	8,67%	1,89%	-6,96%
CEDEAR KO	14,47%	-7,77%	-5,40%	11,63%	0,96%	19,04%	16,17%	-1,42%	-4,98%	5,94%	12,47%	5,57%
FIMA Acciones	7,94%	-2,62%	2,19%	-2,25%	3,62%	-3,98%	38,56%	11,85%	2,62%	6,03%	13,72%	19,50%
FIMA Renta en Pesos	3,41%	3,06%	4,27%	7,22%	1,74%	0,27%	6,47%	6,12%	5,59%	5,11%	5,70%	5,60%
Plazo Fijo UVA	3,75%	3,75%	3,75%	5,89%	5,89%	5,89%	6,13%	6,13%	6,13%	6,39%	6,39%	6,39%
Dólar MEP	8,26%	-8,51%	-2,43%	8,10%	0,66%	20,37%	10,87%	2,30%	6,85%	-2,95%	6,46%	4,94%
Inflación Argentina	3,88%	4,69%	6,73%	6,05%	5,05%	5,30%	7,41%	6,97%	6,17%	6,35%	4,92%	5,12%
Rendimiento mensual real [ARS]												
CEDEAR AAPL	3,12%	-18,99%	-4,61%	-8,29%	-8,22%	4,34%	26,73%	-7,41%	-12,48%	2,18%	-2,88%	-11,50%
CEDEAR KO	10,20%	-11,91%	-11,36%	5,26%	-3,89%	13,06%	8,16%	-7,84%	-10,49%	-0,38%	7,20%	0,42%
FIMA Acciones	3,91%	-6,99%	-4,26%	-7,82%	-1,36%	-8,81%	29,01%	4,56%	-3,34%	-0,30%	8,39%	13,68%
FIMA Renta en Pesos	-0,45%	-1,56%	-2,30%	1,11%	-3,15%	-4,77%	-0,87%	-0,80%	-0,54%	-1,17%	0,75%	0,45%
Plazo Fijo UVA	-0,12%	-0,90%	-2,79%	-0,15%	0,80%	0,56%	-1,19%	-0,79%	-0,04%	0,04%	1,40%	1,20%
Dólar MEP	4,22%	-12,61%	-8,58%	1,93%	-4,18%	14,32%	3,22%	-4,36%	0,65%	-8,74%	1,47%	-0,18%

Elaboración propia

Tabla 26

Rendimiento mensual y real en ARS de todos los activos denominados en pesos – enero a agosto 2023

Rendimiento mensual nominal [ARS]								
Referencia	12023	22023	32023	42023	52023	62023	72023	82023
CEDEAR AAPL	19,18%	2,09%	23,76%	15,05%	12,93%	13,86%	9,21%	35,57%
CEDEAR KO	3,67%	-3,51%	15,76%	15,47%	0,34%	5,37%	11,02%	36,49%
FIMA Acciones	22,26%	-3,05%	-1,32%	22,57%	14,95%	22,99%	8,24%	41,93%
FIMA Renta en Pesos	5,09%	5,62%	7,22%	7,15%	8,15%	7,91%	6,84%	13,43%
Plazo Fijo UVA	5,57%	5,57%	5,57%	7,78%	7,78%	7,78%		
Dólar MEP	8,19%	0,75%	11,16%	9,73%	7,09%	3,33%	5,69%	31,54%
Inflación Argentina	6,03%	6,63%	7,68%	8,40%	7,77%	5,95%	6,34%	12,44%
Rendimiento mensual real [ARS]								
CEDEAR AAPL	12,40%	-4,26%	14,94%	6,14%	4,78%	7,47%	2,70%	20,57%
CEDEAR KO	-2,22%	-9,50%	7,51%	6,52%	-6,89%	-0,55%	4,39%	21,39%
FIMA Acciones	15,31%	-9,08%	-8,35%	13,07%	6,66%	16,08%	1,78%	26,22%
FIMA Renta en Pesos	-0,88%	-0,95%	-0,42%	-1,16%	0,35%	1,85%	0,47%	0,88%
Plazo Fijo UVA	-0,44%	-1,00%	-1,96%	-0,57%	0,01%	1,73%		
Dólar MEP	2,04%	-5,51%	3,24%	1,23%	-0,63%	-2,48%	-0,61%	16,98%

Elaboración propia

8.2.5. Rendimiento nominal y real en USD de activos denominados en pesos argentinos

Tabla 27

Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en pesos – 2020

Rendimiento mensual nominal [USD]												
Referencia	12020	22020	32020	42020	52020	62020	72020	82020	92020	102020	112020	122020
CEDEAR AAPL	7,33%	-13,83%	-6,58%	15,39%	15,81%	13,18%	10,93%	28,59%	-10,99%	-5,94%	7,90%	8,68%
CEDEAR KO	6,62%	-10,06%	-15,26%	2,42%	6,21%	-5,07%	0,48%	10,42%	-0,51%	-2,67%	4,95%	4,16%
FIMA Acciones	-17,11%	-11,02%	-38,19%	2,10%	18,32%	8,46%	6,25%	-4,16%	-25,18%	4,44%	16,25%	-4,18%
FIMA Renta en Pesos	-9,93%	6,24%	-6,29%	-21,43%	9,41%	10,91%	-15,32%	2,36%	-10,65%	-2,69%	1,20%	6,24%
Plazo Fijo UVA	-10,86%	6,84%	-2,99%	-21,75%	6,60%	9,53%	-16,08%	2,56%	-10,84%	-1,20%	2,56%	6,32%
Dólar MEP	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Inflación Estados Unidos	0,39%	0,27%	-0,22%	-0,67%	0,00%	0,55%	0,51%	0,32%	0,14%	0,04%	-0,06%	0,09%
Rendimiento mensual real [USD]												
CEDEAR AAPL	6,91%	-14,06%	-6,37%	16,17%	15,80%	12,57%	10,37%	28,18%	-11,11%	-5,98%	7,97%	8,58%
CEDEAR KO	6,21%	-10,31%	-15,07%	3,11%	6,20%	-5,59%	-0,02%	10,08%	-0,65%	-2,71%	5,02%	4,06%
FIMA Acciones	-17,43%	-11,26%	-38,05%	2,79%	18,32%	7,87%	5,71%	-4,46%	-25,28%	4,39%	16,32%	-4,27%
FIMA Renta en Pesos	-10,28%	5,95%	-6,08%	-20,90%	9,40%	10,31%	-15,75%	2,03%	-10,77%	-2,73%	1,26%	6,14%
Plazo Fijo UVA	-11,21%	6,55%	-2,78%	-21,23%	6,60%	8,94%	-16,50%	2,23%	-10,96%	-1,24%	2,62%	6,22%
Dólar MEP	-0,39%	-0,27%	0,22%	0,67%	0,00%	-0,54%	-0,50%	-0,31%	-0,14%	-0,04%	0,06%	-0,09%

Elaboración propia

Tabla 28*Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en pesos – 2021*

Rendimiento mensual nominal [USD]												
Referencia	12021	22021	32021	42021	52021	62021	72021	82021	92021	102021	112021	122021
CEDEAR AAPL	1,09%	-5,27%	-1,17%	4,98%	-3,59%	10,20%	8,98%	0,91%	-2,02%	2,19%	9,67%	6,33%
CEDEAR KO	-9,95%	3,25%	6,59%	1,28%	4,71%	-2,79%	8,04%	-4,83%	-2,09%	4,83%	-6,27%	7,70%
FIMA Acciones	-10,57%	3,79%	-0,01%	-4,98%	13,29%	2,79%	3,43%	14,82%	-2,43%	-3,77%	-7,11%	7,45%
FIMA Renta en Pesos	-1,52%	6,83%	2,82%	-4,12%	-1,17%	-0,08%	0,56%	1,67%	-0,06%	-7,60%	1,39%	5,72%
Plazo Fijo UVA	-0,76%	7,82%	5,09%	-3,48%	-0,82%	1,55%	-0,02%	2,34%	0,05%	-8,12%	1,48%	5,72%
Dólar MEP	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Inflación Estados Unidos	0,43%	0,55%	0,71%	0,82%	0,80%	0,93%	0,48%	0,21%	0,27%	0,83%	0,49%	0,31%
Rendimiento mensual real [USD]												
CEDEAR AAPL	0,66%	-5,79%	-1,87%	4,12%	-4,35%	9,19%	8,46%	0,70%	-2,28%	1,35%	9,13%	6,00%
CEDEAR KO	-10,33%	2,69%	5,84%	0,46%	3,87%	-3,69%	7,52%	-5,03%	-2,35%	3,97%	-6,73%	7,37%
FIMA Acciones	-10,95%	3,22%	-0,71%	-5,75%	12,38%	1,85%	2,93%	14,58%	-2,69%	-4,57%	-7,57%	7,12%
FIMA Renta en Pesos	-1,94%	6,25%	2,10%	-4,90%	-1,95%	-1,00%	0,08%	1,46%	-0,33%	-8,36%	0,90%	5,40%
Plazo Fijo UVA	-1,18%	7,24%	4,35%	-4,26%	-1,61%	0,62%	-0,50%	2,12%	-0,22%	-8,88%	0,98%	5,40%
Dólar MEP	-0,42%	-0,54%	-0,70%	-0,82%	-0,80%	-0,92%	-0,48%	-0,21%	-0,27%	-0,82%	-0,49%	-0,31%

*Elaboración propia***Tabla 29***Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en pesos – 2022*

Rendimiento mensual nominal [USD]												
Referencia	12022	22022	32022	42022	52022	62022	72022	82022	92022	102022	112022	122022
CEDEAR AAPL	-1,05%	-7,30%	4,34%	-10,03%	-4,22%	-8,73%	22,77%	-3,19%	-13,05%	11,97%	-4,29%	-11,34%
CEDEAR KO	5,74%	0,81%	-3,04%	3,26%	0,30%	-1,10%	4,78%	-3,64%	-11,07%	9,16%	5,65%	0,60%
FIMA Acciones	-0,30%	6,44%	4,73%	-9,57%	2,94%	-20,23%	24,98%	9,33%	-3,96%	9,25%	6,82%	13,88%
FIMA Renta en Pesos	-4,48%	12,65%	6,87%	-0,81%	1,07%	-16,70%	-3,97%	3,73%	-1,18%	8,30%	-0,71%	0,63%
Plazo Fijo UVA	-4,17%	13,40%	6,34%	-2,04%	5,19%	-12,03%	-4,27%	3,74%	-0,68%	9,62%	-0,07%	1,38%
Dólar MEP	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Inflación Estados Unidos	0,84%	0,91%	1,34%	0,56%	1,10%	1,37%	-0,01%	-0,04%	0,22%	0,41%	-0,10%	-0,31%
Rendimiento mensual real [USD]												
CEDEAR AAPL	-1,88%	-8,13%	2,97%	-10,53%	-5,27%	-9,97%	22,79%	-3,15%	-13,23%	11,52%	-4,19%	-11,07%
CEDEAR KO	4,85%	-0,11%	-4,32%	2,69%	-0,79%	-2,44%	4,80%	-3,60%	-11,26%	8,72%	5,76%	0,91%
FIMA Acciones	-1,13%	5,47%	3,35%	-10,07%	1,82%	-21,31%	25,00%	9,37%	-4,17%	8,81%	6,93%	14,23%
FIMA Renta en Pesos	-5,28%	11,63%	5,46%	-1,36%	-0,03%	-17,83%	-3,95%	3,77%	-1,39%	7,86%	-0,60%	0,94%
Plazo Fijo UVA	-4,97%	12,37%	4,93%	-2,59%	4,05%	-13,22%	-4,26%	3,78%	-0,89%	9,18%	0,04%	1,69%
Dólar MEP	-0,83%	-0,91%	-1,32%	-0,56%	-1,09%	-1,35%	0,01%	0,04%	-0,21%	-0,40%	0,10%	0,31%

Elaboración propia

Tabla 30

Rendimiento mensual y real en USD de todos los activos denominados en pesos – enero a agosto 2023

Rendimiento mensual nominal [USD]								
Referencia	12023	22023	32023	42023	52023	62023	72023	82023
CEDEAR AAPL	10,15%	1,33%	11,33%	4,85%	5,45%	10,20%	3,33%	3,07%
CEDEAR KO	-4,18%	-4,22%	4,14%	5,23%	-6,30%	1,97%	5,04%	3,76%
FIMA Acciones	13,00%	-3,77%	-11,23%	11,70%	7,33%	19,03%	2,41%	7,90%
FIMA Renta en Pesos	-2,87%	4,83%	-3,54%	-2,36%	0,99%	4,44%	1,09%	-13,76%
Plazo Fijo UVA	-2,43%	4,78%	-5,03%	-1,78%	0,64%	4,31%		
Dólar MEP	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Inflación Estados Unidos	0,80%	0,56%	0,33%	0,51%	0,25%	0,32%	0,19%	0,44%
Rendimiento mensual real [USD]								
CEDEAR AAPL	9,28%	0,77%	10,97%	4,32%	5,18%	9,84%	3,13%	2,62%
CEDEAR KO	-4,94%	-4,76%	3,80%	4,70%	-6,54%	1,65%	4,84%	3,31%
FIMA Acciones	12,10%	-4,30%	-11,52%	11,14%	7,06%	18,64%	2,21%	7,43%
FIMA Renta en Pesos	-3,64%	4,25%	-3,86%	-2,85%	0,74%	4,10%	0,90%	-14,14%
Plazo Fijo UVA	-3,20%	4,20%	-5,35%	-2,28%	0,39%	3,97%		
Dólar MEP	-0,79%	-0,56%	-0,33%	-0,50%	-0,25%	-0,32%	-0,19%	-0,43%

Elaboración propia

8.2.6. Métricas en ARS por todo el periodo de los activos denominados en pesos

Tabla 31

Rendimiento nominal y real, desvío y coeficiente de variación en ARS de los activos denominados en pesos - 01/2020 a 08/2023

Activos	Rendimiento nominal [ARS]				Rendimiento real [ARS]			
	Acumulado por todo el periodo	Promedio mensual	Desvío estándar	Coficiente de variación	Acumulado por todo el periodo	Promedio mensual	Desvío estándar	Coficiente de variación
CEDEAR AAPL (ARS)	2638,52%	7,81%	13,79%	1,77	279,70%	3,08%	13,23%	4,30
CEDEAR KO (ARS)	1047,42%	5,70%	11,06%	1,94	59,09%	1,06%	10,35%	9,76
FIMA Acciones (ARS)	1127,72%	5,86%	14,41%	2,46	70,23%	1,22%	13,18%	10,84
FIMA Renta en Pesos (ARS)	499,94%	4,16%	2,47%	0,59	-16,82%	-0,42%	1,51%	3,62
Plazo Fijo UVA (ARS)	489,05%	4,31%	1,69%	0,39	-2,34%	-0,06%	0,89%	15,72
Dólar MEP (ARS)	826,18%	5,19%	8,66%	1,67	28,42%	0,57%	8,07%	14,17

Elaboración propia

8.3.1. Comparación entre Binance y Ripio como canales de acceso a las criptomonedas

Vale comenzar mencionando que el portafolio de Binance está compuesto por una cantidad de criptomonedas que supera ampliamente a la de Ripio, a una relación de 400 contra 30 (Coingecko, 2023; Ripio, 2023). Las criptomonedas tradicionales y *stablecoins* seleccionadas para el presente trabajo, a excepción de AMPL, se encuentran listadas tanto en Binance como en Ripio. Sin embargo, si el inversor estuviera interesado en acceder a otros activos digitales, la oferta de Binance es más amplia.

Por su parte, Ripio permite operar con pesos argentinos Bitcoin, Ether, Tether, DAI y PAXG (entre otras), mientras que Binance solo habilita la compraventa contra pesos argentinos de Bitcoin, Ether y Tether. Ambos aplican una comisión del 0,5% sobre la operación. Por lo tanto, si se tuviera un excedente de fondos en pesos argentinos y se quisiera invertir en DAI o PAXG, mediante Ripio podría accederse mediante una única transacción, en tanto que por Binance sería necesario tomar una posición en otra criptomoneda que luego se intercambiaría por DAI o PAXG. De todas maneras, las operaciones de compraventa de activos digitales mediante ambas alternativas son procesadas de forma inmediata.

Para una mayor noción de la diferencia en liquidez que ofrece una y otra alternativa, se tomará como ejemplo el volumen negociado de Bitcoin contra pesos argentinos en Ripio Trade y Binance Trade Spot en el plazo de 24 horas finalizado a las 16 hs. del 16 de septiembre del 2023. El volumen operado de BTC/ARS alcanzó los 0,000320 en Ripio Trade, mientras que en Binance Trade Spot ascendió a 1,27 (Trade.Ripio, 2023; Binance, 2023). En cuanto a la otra criptomoneda contra la que se puede operar en pesos argentinos en Binance Trade Spot, en este *exchange* el volumen operado de Tether fue de 228.642, mientras que en Ripio Trade alcanzó los 20.629 USDT/ARS. Cabe mencionar que, si bien Ripio Trade permite la operatoria contra pesos argentinos de DAI y Ether, durante el plazo analizado no se concertó ninguna operación de DAI/ARS ni ETH/ARS.

8.3.2. Liquidez de las criptomonedas

Los datos expuestos a continuación son los vigentes a las 16:30 horas del 16 de septiembre del 2023 (Coingecko, 2023).

Bitcoin

Bitcoin ocupa la primera posición entre los criptoactivos en cuanto a capitalización bursátil, alcanzando un valor de 517,2 billones de dólares. Por otro lado, se ubica en segundo lugar por volumen operado en las últimas 24 horas, con un total de 8,9 billones de dólares.

Esto arroja un ratio de liquidez del 1,74%. El *exchange* sobre el que se profundizó el análisis permite adquirir y vender esta criptomoneda contra pesos argentinos. En caso de querer desarmar la posición, la transacción es procesada instantáneamente, de manera que en unos segundos el individuo podría pasar de una tenencia en BTC a otra en ARS. Una vez disponibles los pesos, podrían retirarse del *exchange* mediante una transferencia bancaria, lo que debería demorar unos pocos minutos. En lugar de vender al *exchange*, también podría operarse contra otros inversores, ya sea en el entorno intermediado por Binance o en la plataforma P2P.

Ether

Ether es la segunda criptomoneda con mayor capitalización bursátil, por un total de 196,5 billones de dólares. En cuanto al volumen operado, ocupa la tercera posición con 3,7 billones. Su ratio de liquidez para el periodo de 24 horas analizado fue del 1,88%. Respecto de la facilidad para desarmar una posición en Ether por parte de un inversor argentino, cabe recordar que se encuentra habilitada la operación de compraventa de esta criptomoneda contra pesos argentinos en Binance. Sin embargo, no existe un par ETH/ARS en Binance Spot Trade, por lo que no podría operarse en ese entorno directamente Ether contra pesos. En ese caso, una alternativa sería operar Ether contra Bitcoin o Tether, para los que sí puede operarse contra pesos argentinos. Este paso intermedio puede evitarse en el ecosistema P2P, donde sí se encuentra habilitada la operatoria ETH/ARS.

Tether

Tether es la tercera criptomoneda (y la primera *stablecoin*) con mayor capitalización bursátil, alcanzando un total de 83 billones de dólares. Ocupa la primera posición en cuanto a volumen operado, por un total de 16,9 billones en las últimas 24 horas. Su ratio de liquidez asciende al 20,45%. Respecto del proceso de desinversión en esta *stablecoin*, el *exchange* analizado permite comprar y vender unidades contra pesos argentinos. Asimismo, es posible operar contra otros agentes, tanto en el entorno P2P como en el intermediado por Binance, USDT/ARS. De esta manera, el individuo que buscase desarmar su posición en Tether tendría varias alternativas.

DAI

En lo que respecta a capitalización de mercado, DAI ocupa la 12° posición, por un valor de 5,3 billones de dólares. En cuanto a volumen operado en las últimas 24 horas, esta

stablecoin se encuentra en el puesto 46°, habiendo registrado transacciones por un total de 67 millones. Su ratio de liquidez asciende a 1,25%. Dado que Binance no ofrece la posibilidad de adquirir o vender DAI contra pesos argentinos, para desarmar la tenencia en esta *stablecoin* por este medio, primero sería necesario convertir las unidades de DAI en otra criptomoneda para la que se aceptara la venta contra ARS. Esa conversión podría llevarse adelante contra el *exchange* a través de su conversor o mediante una transacción con otros usuarios en P2P o en Binance Spot Trade. Una vez que se convirtieran/intercambiaran los DAI por Bitcoin, Ether o Tether, estos últimos podrían venderse/intercambiarse contra pesos argentinos. Si bien es necesario realizar una transacción adicional, el procesamiento es inmediato, por lo que no genera demoras. Sin embargo, en cada operación se aplican comisiones.

PAXG

PAXG ocupa la 67° posición por capitalización bursátil con un total de 473 millones de dólares y el puesto 333° por volumen operado en las últimas 24 horas con 3 millones. En base a estos números, su ratio de liquidez volumen/capitalización de mercado asciende a 0,68%. Respecto del procedimiento a seguir para deshacer una posición en PAXG, valen las mismas observaciones que para el caso de DAI con algunas aclaraciones. En primer lugar, al 16 de septiembre del 2023 no existían órdenes abiertas para operar PAXG en la plataforma P2P. Por otro lado, en Binance Spot Trade no está previsto el par PAXG/ETH. En consecuencia, a diferencia del caso de DAI, no podría intercambiarse por este medio PAXG por ETH. Por lo tanto, no se podría vender contra pesos argentinos ni negociar en P2P. Sin embargo, se podría intercambiar por BTC y USDT en Binance Spot Trade, así como también convertirse en esas monedas y Ether a través del conversor del *exchange*. Luego podrían venderse las tenencias de BTC, ETH y/o USDT contra pesos argentinos.

AMPL

AMPL es la criptomoneda n°521 por capitalización bursátil, por un importe total de 25 millones de dólares. En cuanto a volumen operado, ocupa la 1443° posición, con un valor de 0,1 millones en las últimas 24 horas. Estos datos arrojan un ratio de liquidez del 0,62%. Como se mencionó en secciones previas, esta *stablecoin* no se encuentra listada en Binance, así como tampoco en ninguno de los *brokers* que operan en Argentina. Por lo tanto, no resultaría recomendable adquirir esta criptomoneda si se persiguiera como objetivo invertir excedentes transitorios de fondos de los que podría surgir la necesidad de disponer

repentinamente, dado que deshacer la posición sin resignar el precio resultaría más dificultoso.

8.3.3. Restricciones para operar dólar MEP

Existe una serie de restricciones para que las empresas puedan operar dólar MEP y/o CCL. Entre ellas, no deben haber resultado beneficiarias de “Créditos a tasa cero” y financiamientos en pesos previstas en la Comunicación A 6937 del BCRA, no deben haber resultado beneficiarias como empleador del programa ATP creado por el Decreto del Poder Ejecutivo Nacional 332/2020, ni deben haber accedido al mercado cambiario con motivo de importaciones y exportaciones en los últimos 180 días. En cuanto a este último requisito, la Comunicación “A” 7766 del BCRA lo hizo extensivo a todas las entidades integrantes del grupo económico de la solicitante. Asimismo, la Comunicación “A” 7838 estableció que las declaraciones juradas que deben presentarse para acceder al MULC en cuanto a no haber operado determinados activos en los últimos 180 días abarcarían, además de aquellas operaciones concertadas de manera directa por el sujeto solicitante, también aquellas efectuadas indirectamente o por cuenta y orden de terceros.

Cabe destacar que la Comunicación “A” 7746 del BCRA, que elevó el plazo a 180 días, mantuvo el término original de 90 días exclusivamente para los títulos valores emitidos bajo ley argentina. Por lo tanto, si se opera dólar MEP a través de un título bajo ley local, como por ejemplo el AL30, esta restricción rige por un plazo de 90 días. Por el contrario, si se opera mediante un título emitido bajo ley extranjera, como por ejemplo el GD30, resulta aplicable el plazo de 180 días.

Por otro lado, para las empresas que se encuentren habilitadas a acceder al dólar MEP y/o CCL, mediante la Resolución General 841/2020 de la Comisión Nacional de Valores (CNV) se estableció un plazo mínimo de 5 días hábiles durante los cuales debían mantenerse los valores negociables en cartera, contados a partir de su acreditación en el Agente Depositario, para poder dar curso a su venta con liquidación en moneda extranjera. Este plazo mínimo fue modificándose en subsiguientes resoluciones del organismo. La normativa vigente al momento de redacción del presente trabajo, con la última modificación introducida por la Resolución General 959/2023, establece un plazo mínimo de tenencia de los valores negociables para su venta con liquidación en moneda extranjera y en jurisdicción extranjera de 1 día hábil para aquellos títulos emitidos bajo ley argentina y de 3 días hábiles para los emitidos bajo ley extranjera. Por lo tanto, al momento de la redacción del presente trabajo, el *parking* aplicable a las operaciones de compra de dólar CCL dependerá de los

títulos que se utilicen. Si se hace uso de títulos bajo ley local, como es el caso del bono AL30, el plazo de tenencia desde su acreditación hasta que pueda ser vendido será de 1 día hábil. En cambio, si se utiliza un título bajo ley extranjera (por ejemplo, el bono GD30), deberán esperarse 3 días desde la acreditación en cuenta. En lo que respecta a la adquisición de dólar MEP, el *parking* se mantiene en 1 día hábil. Cabe aclarar que el plazo mínimo de tenencia en cartera de los títulos no aplica a las operaciones de venta de dólar CCL o MEP, instrumentadas a partir de la compra del título en dólares para su posterior venta en pesos.

Vale destacar que durante el último año la CNV ha ampliado la regulación de las operaciones de dólares bursátiles. Mediante la RG 960/2023, el organismo prohibió la suscripción en especie de cuotas partes de Fondos Comunes de Inversión denominados en dólares. Con esta disposición buscó detener una práctica que estaban llevando adelante aquellas personas físicas y jurídicas que se encontraban imposibilitadas de operar dólar MEP a partir de la venta en moneda extranjera de títulos adquiridos en pesos argentinos. Estos sujetos procedían a la adquisición de los títulos en pesos y, dada la imposibilidad de venderlos en su denominación en dólares, recurrían a su aplicación en la suscripción de FCI cuyas cuotas partes estuvieran denominadas en dólares. Una vez suscriptas las cuotas partes con los títulos adquiridos en pesos, procedían a su venta para hacerse de los dólares.

Asimismo, la RG 962/2023 introdujo la prohibición a quienes accedieran a dólares en el mercado de capitales de utilizar dichas divisas para adquirir otros activos financieros durante los 15 días siguientes. Por otro lado, mediante la RG 969/2023 se dispuso la imposibilidad de dar curso a órdenes de compra de valores negociables con liquidación en moneda extranjera en el segmento PPT en los plazos de liquidación T+0 y T+1, si en los 15 días anteriores se hubiera efectuado alguna venta de esos títulos en T+2.

En cuanto al volumen que puede operarse en las operaciones de compraventa de moneda extranjera en el mercado de capitales, a partir de la RG 971/2023 la CNV estableció un límite semanal de 100.000 nominales para el total de ventas con liquidación en moneda extranjera de títulos de renta fija soberanos (bajo ley local o extranjera) denominados y pagaderos en dólares, en el segmento PPT. Dicho tope resulta aplicable para el conjunto de subcuentas comitentes de las que fuera titular o cotitular un mismo sujeto.

8.4.1. Caracterización de los activos bajo análisis

Plazo Fijo UVA

Los Plazos Fijos UVA son otra alternativa de inversión disponible para quienes busquen protegerse de la inflación. A través de la Comunicación “A” 6871, el BCRA dispuso la obligación de las entidades financieras de ofrecer la contratación de depósitos en pesos expresados en UVA con opción de cancelación anticipada.

La Comunicación “A” 3660 emitida por el BCRA se refiere al funcionamiento de esta alternativa de inversión, indicando que el importe depositado se expresará en cantidad de Unidades de Valor Adquisitivo UVA y se actualizará mediante la aplicación del Coeficiente de Estabilización de Referencia (CER).

Se define que el valor de cada UVA al momento de la constitución del Plazo Fijo será el que surja de la siguiente expresión: $\$ 14,05 \times (\text{CER}_{tc-1} / \text{CER}_{t0})$. Siendo CER t0 el índice del 31 de marzo del 2016 y CER tc-1 el índice del día hábil bancario anterior a la fecha de constitución de la imposición. Cabe destacar que el valor diario en pesos de cada UVA resultante de esta expresión es publicado por el BCRA.

Asimismo, se estipula que la tasa de interés aplicable no podrá ser inferior al 1% nominal anual. Por otro lado, se establece un plazo mínimo de mantenimiento de la inversión de 90 días, pero se prevé la posibilidad de cancelación anticipada por parte del inversor a partir de los 30 días desde la constitución. En caso de que el inversor decida ejercer la opción de cancelación anticipada, el depósito devengará una tasa fija de precancelación por el plazo efectivamente transcurrido. Esta tasa queda definida al momento de constitución del Plazo Fijo y es difundida diariamente por el BCRA.

El valor inicial de una UVA al 31 de marzo de 2016 se fijó de manera tal que fuera equivalente a la milésima parte del costo promedio de construcción de un metro cuadrado testigo, tomando como referencia las cifras conocidas para inmuebles de diverso tipo en las ciudades de Buenos Aires, Rosario, Córdoba, Salta y la zona del Litoral, ponderados por población. Dado que este metro cuadrado testigo se valuaba en \$14.053, el valor inicial de la UVA fue de \$14,05.

En cuanto al importe de capital a percibir a la fecha de vencimiento, se establece que será el equivalente en pesos de la cantidad de UVA depositadas, calculado según el valor de la UVA a esa fecha. El interés devengado por la imposición deberá calcularse sobre el equivalente en pesos de la cantidad de UVA depositadas.

Dado que el valor de cada UVA se encuentra estrechamente ligado a la evolución del CER, resulta pertinente hacer una mención a este coeficiente, el cual fue introducido por la ley 25.713. La metodología de cálculo del CER fue descripta por la Resolución 47/2002 del Ministerio de Economía, la cual fue incorporada como Anexo I a la Ley 25.713. Esta Resolución establece que, a partir del día 7 de cada mes y el último día del mes, el CER se construirá en base a la tasa media geométrica calculada sobre la variación del IPC del mes anterior. En cuanto a la construcción del CER para los días comprendidos entre el primero de cada mes y el 6 del mismo, deberá emplearse la tasa media geométrica calculada sobre la variación del IPC entre el segundo y el tercer mes anterior al mes en curso.

Fondos Comunes de Inversión

Dejando de lado la moneda extranjera y los Plazos Fijos UVA, un instrumento de inversión con buena adopción por parte del público inversor argentino que vale considerar son los Fondos Comunes de Inversión (FCI). La ley nacional n°24.083 los define como “patrimonios de titularidad de diversas personas a las cuales se les reconocen derechos de copropiedad” y establece que “no constituyen sociedades y carecen de personería jurídica”.

En términos de responsabilidad, constituyen un patrimonio separado del patrimonio de la sociedad gerente, de la sociedad depositaria y de los cuotapartistas. Estos sujetos en ningún caso serán responsables personalmente por las obligaciones del fondo, así como tampoco sus acreedores podrán ejercer derechos sobre el patrimonio del fondo.

El texto ordenado al 2013 de las normas de la Comisión Nacional de Valores (CNV) define que el objeto de la organización de los FCI es administrar profesionalmente las inversiones que en ellos se realicen, en base al principio de diversificación del riesgo y liquidez.

Una primera clasificación distingue los FCI abiertos de los cerrados. En los primeros, la cantidad de cuotapartes puede acrecentarse en forma continua, conforme a su suscripción, o disminuir debido a los rescates. Los fondos cerrados, en cambio, se deben constituir con una cantidad máxima de cuotapartes y tienen un plazo determinado de duración. Sus cuotapartes no pueden ser rescatadas hasta la liquidación del fondo o la finalización del plan de inversión, deben tener oferta pública autorizada por la CNV y estar admitidos para su negociación en un mercado autorizado. Este tipo particular de fondo común de inversión es utilizado, al igual que los fideicomisos financieros, como vehículo para realizar procesos de titulización o securitización de un conjunto homogéneo o análogo de activos o derechos crediticios (Erpen, 2010).

Dado que en el presente trabajo se evalúa el desempeño de un FCI de renta fija y otro de renta variable, resulta pertinente efectuar una breve mención de las características de estos tipos de fondos.

Los FCI de renta fija invierten en títulos de deuda pública o privada y presentan una serie de ventajas frente a la alternativa de invertir directamente en esos instrumentos. En primer lugar, puede mencionarse a la diversificación. Mientras que un inversor individual no suele poseer el capital suficiente para sostener una cartera diversificada, el fondo puede invertir en una variedad de títulos de deuda. Por otro lado, la inversión en un FCI asegura una administración profesional de la cartera, encontrándose a cargo de especialistas de la Sociedad Gerente con dedicación plena a dicha actividad. Asimismo, si se invierte en forma directa en títulos de deuda, el monto mínimo requerido puede llegar a ser alto, lo cual inhabilita a los pequeños inversores. No obstante, mediante la inversión en los FCI, los individuos con restricciones de capital pueden acceder a este tipo de instrumentos (Cámara Argentina de Fondos Comunes de Inversión, 2002).

Los FCI de renta variable ofrecen la posibilidad de invertir en acciones de empresas que cotizan en bolsa. Por las características de los activos en que invierten, tienen un mayor riesgo asociado, pero prometen una mayor rentabilidad en el largo plazo. Las ventajas de invertir a través de un FCI de renta variable, en lugar de hacerlo directamente en acciones, son análogas a las expuestas para el caso de los títulos de deuda. Sin embargo, toma mayor importancia el manejo profesional de la cartera, dado que las acciones son instrumentos más difíciles de evaluar que los títulos de deuda (Cámara Argentina de Fondos Comunes de Inversión, 2002).

ETF

Los *exchange-traded funds* (ETF) han crecido sustancialmente en tamaño, diversidad e importancia en el mercado en los últimos años (Madhavan y Sobczyk, 2016). El primer ETF fue el Toronto Index Participation Shares, que se lanzó en la Bolsa de Toronto en 1990, el cual ofrecía exposición a 35 de las mayores empresas de Canadá (Hill et al., 2015). En el presente trabajo, se analiza al ETF S&P 500 SPDR (Standard & Poor's Depositary Receipt), bajo el ticker SPY. La elección de este activo se basó en la posición de liderazgo que ha mantenido en el mercado de ETF desde su creación en la década de 1990 y por haber sido el primer ETF de Estados Unidos (Gastineau, 2001).

Los ETF son valores híbridos que combinan características tanto de los FCI como de las acciones. Por un lado, al igual que los FCI, se encuentran constituidos por una cartera

de activos seleccionada en función de una estrategia de inversión (Hong Kong Exchanges and Clearing Market, 2018). En tal sentido, ofrecen a los inversores una participación proporcional en un conjunto de acciones, bonos y otros activos. Por otro lado, de la misma manera que las acciones, las participaciones en un ETF pueden comprarse o venderse a lo largo del día en una bolsa de valores a un precio determinado por el mercado (Antoniewicz y Heinrichs, 2014). Por el contrario, los FCI suelen tener restricciones en cuanto a la frecuencia con la que se procesan las órdenes de suscripción y rescate, las cuales suelen ejecutarse una vez al final del día (Hong Kong Exchanges and Clearing Market, 2018).

La mayor parte de los ETF son pasivos, por lo que su gestión se limita a replicar el rendimiento de un índice. En esos casos, el patrocinador debe elegir tanto el índice que se replicará como el método que se utilizará para seguirlo (Antoniewicz y Heinrichs, 2014). El método para replicar el índice puede ser físico o sintético. En el primer caso, el gestor del ETF adquiere los activos pertinentes o una muestra representativa de los componentes del índice con una alta correlación con el índice general. Por el contrario, si el método de réplica del índice es sintético, en lugar de adquirir los activos subyacentes, el gestor del ETF tomará posiciones en contratos derivados.

En línea con lo expresado por Antoniewicz y Heinrichs (2014), la Hong Kong Exchanges and Clearing Market (2018) y Hill et al. (2015) como ventajas de los ETF pueden mencionarse las siguientes:

- Conveniencia. Se trata de clases de activos estandarizados que pueden negociarse como una acción en las bolsas de valores.
- Negociabilidad intradía/liquidez. Al cotizar en bolsa, los ETF pueden comprarse o venderse en los mercados secundarios a distintas horas del día. Asimismo, su liquidez se ve reforzada por el mecanismo de creación y reembolso de participaciones en el mercado primario.
- Transparencia de precios. El precio al que cotiza un ETF en el mercado secundario, el cual se actualiza a lo largo del día de negociación, suele aproximarse al valor de mercado de los activos subyacentes. El hecho de que los ETF de gestión activa se encuentren obligados a divulgar sus carteras completas todos los días los convierte en los más transparentes de todos los ETF.
- Accesibilidad. Los ETF habilitan el acceso a una variedad de clases de activos, mercados y estrategias. Antes del auge de los ETF, tomar una posición en

determinados activos, tales como el oro y los bonos de mercados emergentes, era difícil y costoso, excepto para los grandes inversores institucionales.

- Rentabilidad. Suelen tener menores gastos que los FCI comparables y, por lo general, negociar un ETF resulta menos costoso que negociar la canasta de activos subyacentes.
- Diversificación. Mediante la adquisición de una participación en un ETF, un inversor puede acceder a una canasta diversificada de activos.

El punto de partida de un ETF es el emisor, una sociedad de gestión de activos. Si bien los ETF cotizan en bolsa como las acciones, a diferencia de aquellas, no inician su cotización mediante una oferta pública inicial, sino que se basan en un mecanismo de creación y reembolso de sus participaciones (Hill et al., 2015). Como primer paso antes de que las participaciones de un ETF puedan negociarse en el mercado secundario, deben crearse en el mercado primario (Hong Kong Exchanges and Clearing Market, 2018).

Las acciones de un ETF pueden crearse o reembolsarse en el mercado primario en transacciones entre los participantes autorizados y el emisor, en bloques que conforman una “unidad de creación”. En este sentido, las acciones de un ETF se crean en el mercado primario, en múltiplos de una unidad de creación, cuando un participante autorizado cursa una orden al emisor. Las acciones son entregadas al participante una vez que la “cesta de creación” especificada es transferida al ETF. El participante puede entonces mantener bajo su tenencia las acciones del ETF que integran la unidad de creación o negociarlas en el mercado secundario (Antoniewicz y Heinrichs, 2014). En lo que se refiere al proceso de reembolso, el funcionamiento es simplemente el inverso.

En el mercado secundario, los inversores pueden comprar y vender participaciones del ETF generadas en el mercado primario. El precio de las participaciones en los ETF fluctúa a lo largo del día de negociación en torno al valor razonable intradía de los activos subyacentes, en función de las condiciones vigentes en el mercado (Hong Kong Exchanges and Clearing Market, 2018). Dado que el precio de las participaciones de los ETF en las bolsas de valores se encuentra influenciado por las fuerzas de la oferta y la demanda (Antoniewicz y Heinrichs, 2014), la cotización puede desviarse del valor razonable, cotizando con prima o descuento (Hong Kong Exchanges and Clearing Market, 2018).

Aunque la cotización de los ETF puede desviarse temporalmente de su valor subyacente, la transparencia de la cartera y la intervención de los agentes autorizados para

crear o reembolsar acciones del ETF al final de cada día de negociación promueven la convergencia del precio al valor subyacente (Antoniewicz y Heinrichs, 2014).

Certificados de Depósito Argentinos (CEDEAR)

Los CEDEAR son instrumentos de renta variable regulados por la Resolución General 291/97 de la CNV, la cual los define como “representativos del depósito de títulos valores de otras sociedades, no autorizados para su oferta pública en el territorio de la República”. A diferencia de los títulos cuyo depósito representan, los CEDEAR se encuentran autorizados a su oferta pública en Argentina. A través de estos instrumentos, los inversores adquieren un derecho sobre los activos subyacentes, encontrándose habilitados para solicitar el canje de los certificados por las acciones a las que representan.

La normativa de la CNV establece que estos certificados serán libremente transmisibles y que podrán ser emitidos en forma nominativa no endosable o escritural. Por otro lado, cada CEDEAR podrá representar uno o más títulos valores de la misma especie, clase y emisor.

American Depositary Receipts (ADR)

Se trata de títulos que respaldan el depósito de acciones no autorizadas a la oferta pública en la bolsa de Estados Unidos. Este instrumento permite la cotización de acciones emitidas en el mercado local en la *New York Stock Exchange* (NYSE). Es dable mencionar que gran parte del volumen operado en ADR en nuestro mercado de capitales se encuentra destinado a operaciones de contado con liquidación.

La obtención de un ADR se efectúa a través de un banco local argentino, quien actúa como custodio del agente de conversión localizado en Estados Unidos. Para convertir una acción ordinaria, la misma es transferida mediante Caja de Valores SA a la cuenta del custodio del agente de conversión con especificación de la fecha de conversión, el depositante y el comitente receptor. También es necesario indicar el número de cuenta en la *Depositary Trust Company* (DTC), quien es la organización a cargo de las cuentas de custodio de Estados Unidos. Una vez que se obtiene el ADR en la cuenta registrada en la DTC, queda habilitado para su comercialización en la NYSE, de la misma forma que cualquier acción listada.

Siendo que los ADR son certificados de depósito que cotizan en la NYSE/NASDAQ y que representan el depósito de acciones de empresas no listadas en las bolsas de Estados Unidos, en el caso de aquellos cuyo activo subyacente sean empresas argentinas, podría

invertirse directamente en el instrumento con cotización en BYMA. Sin embargo, quienes invierten actualmente en un ADR de una empresa argentina suelen hacerlo como una manera de pasar una tenencia en pesos a un instrumento con cotización en dólares. Cabe destacar que este esquema no resulta aplicable a la totalidad de las acciones que cotizan en el mercado de capitales argentino, sino que únicamente podría emitirse este tipo de instrumento sobre aquellas acciones que estén especificadas en el listado de conversión de ADR de los bancos locales que actúan como custodio de los agentes de conversión.

La mayor parte de las empresas argentinas que cotizan en la NYSE lo hacen bajo el formato de ADR, siendo muy pocas las que cotizan directamente como acción. En este sentido, pueden identificarse compañías listadas en el mercado local que cotizan en Estados Unidos mediante los ADR, así como también empresas argentinas listadas en Estados Unidos que cotizan en nuestro país a través de CEDEAR. Dentro de este último caso se puede mencionar a Mercado Libre, Globant y Despegar. La lista de empresas que cotizan en la NYSE a través de ADR es considerablemente más extensa, pero a modo de ejemplo puede mencionarse a YPF, Ternium, Central Puerto y al Grupo Supervielle. La adquisición de un ADR puede darse por dos caminos:

1. Comprar el ADR en NYSE/NASDAQ. Para esto se debe contar con dólares estadounidenses en una cuenta en el extranjero, los cuales podrían obtenerse a partir de la operatoria de dólar cable. Esta sería la única manera en que la empresa podría invertir en ADR de empresas extranjeras no listadas en Estados Unidos ni en Argentina.
2. Comprar las acciones cuyo depósito representa el ADR en el mercado de capitales local y convertirlas en ADR. Una vez identificado el ADR, el inversor debería proceder a la adquisición de las acciones subyacentes en BYMA. Lo habitual en el mercado de capitales argentino es colocar órdenes con un plazo de liquidación en 48 hs., por lo que este formato es el que concentra el mayor volumen de operaciones. Habiéndose liquidado la orden de compra, la empresa tendría en su patrimonio las acciones. Luego, debería solicitar a su *broker* la transferencia de las acciones que adquirió en el mercado local a su cuenta comitente en Estados Unidos y su posterior conversión en ADR. La transferencia de las acciones a la cuenta comitente en el exterior y su conversión en ADR puede demorar 2 días hábiles.