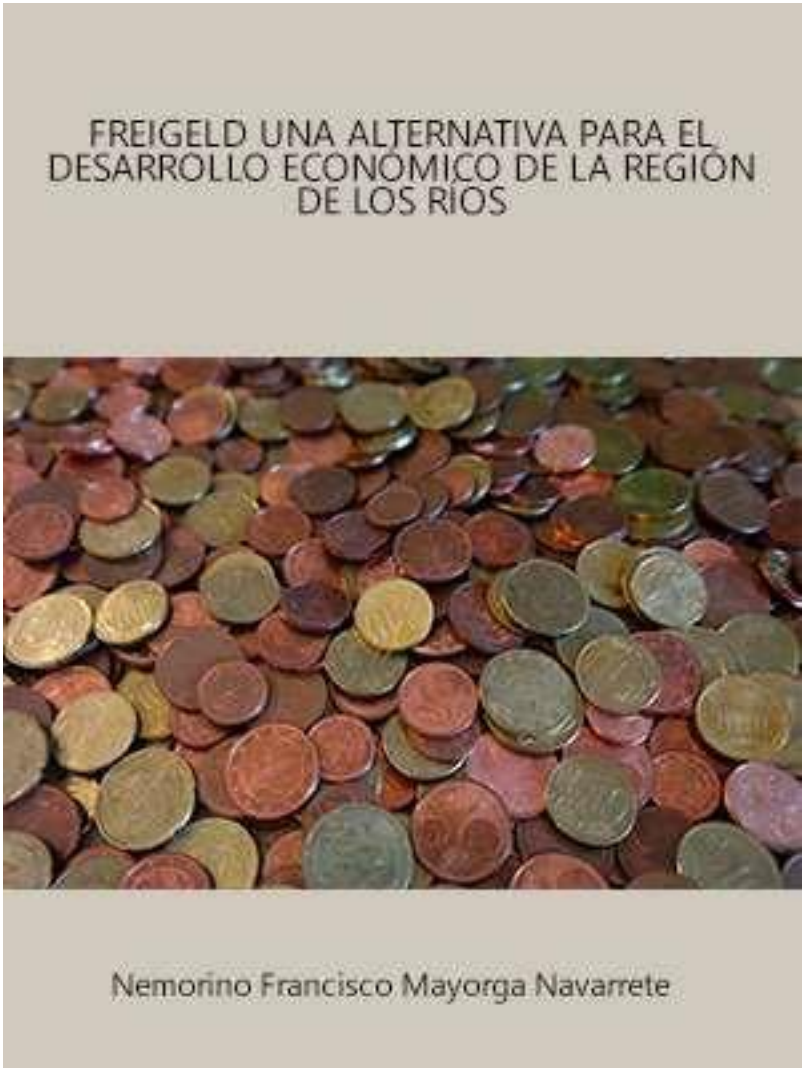
eumed.net
Enciclopedia Virtual



Editado por Servicios Académicos Intercontinentales para eumed.net
Derechos de autor protegidos. Solo se permite la impresión y copia de este texto para uso Personal y/o académico.

Este libro puede obtenerse gratis solamente desde
http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1490/index.htm
Cualquier otra copia de este texto en Internet es ilegal.

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE GRADUADOS
PROGRAMA MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

FREIGELD UNA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO DE LA REGIÓN DE LOS RÍOS

TRABAJO MONOGRÁFICO FINAL
Como requisito para optar al Grado de Magíster en Administración de Empresas

NEMORINO FRANCISCO MAYORGA NAVARRETE

PROFESORES PATROCINANTES

VICTOR JACQUES PARRAGUEZ

FELIX FUDERS

VALDIVIA, 31 DE MARO 2015

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS…..... 03

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS.....04

ÍNDICE DE SIGLAS Y ABREVIATURAS….....05

1.- INTRODUCCIÓN 06

2.- DESARROLLO DE CONCEPTOS..... 09

2.1 El Dinero..... 09

2.2 El Interés…..... 11

2.3 Monetarismo…..... 12

2.3.1 Demanda Monetaria..... 12

2.3.2 Oferta Monetario..... 13

2.3.3 Teoría Cuantitativa.....14

2.4 Inflación…..... 16

2.8 Deflación…..... 19

2.6 Libre Moneda..... 20

2.6.1 Características de la Libre Moneda 25

2.6.2 Otras Monedas…..... 26

3.- ANÁLISIS DE LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....30

3.1 Circulación Monetaria 30

3.1.1 Estimación de Velocidad Media de Circulación de dinero en la Región de los Ríos…..... 31

3.1.2 Propuesta de Aumento de Circulación de Dinero en la Región de los Ríos por medio de una libre moneda 33

3.2 Región de los Ríos… 35

3. 3 Diseño de una Moneda Complementaria para la Comunidad de Valdivia… 42

3.3.1 Definición Moneda Complementa..... 42

3.3.2 Flujo del dinero… 42

3.3.3 Efectos inflacionarios y de mitigación… 43

3.3.4 Confianza de sus usuarios… 44

3.3.5 Características… 45

3.3.6 Modelo de libre moneda 45

3.3.7 Salvaguarda..... 52

3.3.8 Sistema de Información Administrativo 53

3.4 Introducción de la Libre Moneda: Calle Calle Freigeld en la Región de los Ríos… 54

3.5 Posibles Detractores 55

4.- RESUMEN Y CONCLUSIONES 57

5.- BIBLIOGRAFÍA… 59

6.- ANEXOS… 64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I: Representación de Crédito de Servicio Mutuo….....26

Tabla II: Rentas Formales Región de los Ríos 2012… 32

Tabla III: PIB Región de los Ríos… 32

Tabla IV: Cantidad de Calle Calle Freigeld anual y total introducida a la Región de los Ríos..... 55

Tabla V: Calle Calle Freigeld introducida mensualmente en la Región de los Ríos…...55

Tabla VI: Categorías de Empresas de la Región de los Ríos según su tamaño, desde 2005- 2012.... 64

Tabla VII: Cesantes y Desocupases de la Región de los Ríos desde 2008 – 2014….....64

Tabla VIII: Depreciación de una moneda emitida 1/04/2015 a una tasa del -5% mensual …….. 65

Tabla IX: Cantidad de billetes Libre Monedas a producir e incorporar mensualmente.. 70

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura I: Creación del dinero y su flujo circular… 31

Gráfico I: Velocidad de Circulación Monetaria (M1) en Chile desde 1988 a 1999.... 33

Gráfico II: Actividad Económica Región de los Ríos 2012 35

Gráfico III: PIB Regional desde el 2008 al 2012 36

Gráfico IV: Categorías de Empresas según el tamaño de la Región de los Ríos 39

Gráfico V: Cesante y Desocupados de la Región de los Ríos 2008 al 2014 40

Figura 2: 10.000 Calle Calle Freigeld… 46

Figura 3: 8.000 Calle Calle Freigeld 47

Figura 4: 5.000 Calle Calle Freigeld… 48

Figura 5: 2.000 Calle Calle Freigeld 49

Figura 6: 1.000 Calle Calle Freigeld… 50

Figura 7: 500 Calle Calle Freigeld 51

Figura 8: 100 Calle Calle Freigeld 52

ÍNDICE DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

M	Oferta Monetaria
Kg	Kilogramo
FMI	Fondo Monetario Internacional
MD	Demanda de Dinero
P	Nivel de Precios
L	PIB real
I	Tasa de interés
Y	PIB nominal
PIB	Producto Interno Bruto
M1	Billetes en circulación más los depósitos a la vista
M2	Billetes en circulación más los depósitos a la vista y los ahorros
M3	Billetes en circulación, depósitos a la vista y a plazo y los ahorros
OM	Oferta Monetaria
D	Depósitos
V	Número de veces que el dinero cambia de dueño
T	Nivel de Producción
Ra	Rendimiento de acciones
r0	Rendimiento de bonos
P*/p	Tasa esperada de cambio de precio
YP	Renta Permanente
H	Relación a la riqueza humana de la no humana
U	Conjunto de factores no especificados no posible de predecir
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
IMACEC	Incide Mensual de Actividad Económica
AFP	Administradora de Fondos de Pensión
l.m.	Libre Moneda

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación es de carácter propositiva y tiene como finalidad elaborar un proyecto de mediano plazo factible de aplicar a la XIV Región de los Ríos de Chile, con lo que se pretende estimular la actividad económica a través del aumento en la oferta monetaria, velocidad de circulación del dinero y baja en la tasa de interés de mercado con una moneda complementaria, llamada “Libre Moneda” o “Freigeld”.

En la primera fase de este trabajo se realiza una revisión bibliográfica de los conceptos más utilizados como dinero, interés, monetarismo, teoría cuantitativa, inflación, libre moneda y otros tipos de instrumentos de intercambio que no son considerados como libre moneda, pero que también forma parte de las opciones a evaluar. Posteriormente, se confeccionará un marco referencial y un análisis crítico de la literatura revisada, demostrando que el aumento en la velocidad de circulación acompañada con una tasa de interés negativa tiene un efecto similar al incremento en la base monetaria de una política económica expansiva, sin inflación e influyendo a una baja de la tasa de interés de mercado.

La evidencia empírica ha demostrado que la desigualdad socioeconómica mundial se debe a la concentración de la propiedad, diferencias de conocimientos, tecnologías y políticas regresivas. Las políticas regresivas han sido el bajo involucramiento educación pública, presencia de monopolios en los mercados y un sistema financiero con fallas en el diseño que hace que colapsé a intervalos regulares de tiempo por lógica matemática. La primera es de carácter estructural, porque no existe una perfecta información entre los agentes educacionales y apoderados; los primeros conocen el servicio que entregan, desempeños de sus profesores y evaluaciones externas comparativas, mientras que los apoderados no cuentan con acceso a un sistema de información que les permita elegir la mejor alternativa en cuanto a calidad; sin embargo, aún si los padres de los estudiantes poseyeran perfecta información, se ven en atrapados entre la educación municipal que es gratuita versus la educación privada que llega a estándares

más aceptable pero con un alto costo monetario que reduce y desequilibra los presupuesto de las familias, imposibilitando el acceso de las clases sociales medias y bajas.

La segunda, son los monopolios u oligopolios presentes en los mercados, donde hay una sola empresa productora a escala o comercializadora de un servicio esencial, a estas se les denomina como tal debido a la presencia de barreras de entradas como: la posesión de un recurso clave como son los derechos de agua, explotación de bosque, extracción mineral, patentes exclusivas o de gran estructura de costos difícil de asumir por los inversionistas. Estas empresas monopólicas fijan salarios bajos a nivel nacional siendo que su grado de empleabilidad no es de mayor relevancia.

La tercera política regresiva ha sido un sistema financiero con fallas en su diseño, el cual ofrece créditos a interés compuesto sin discriminación, ya que debe pagar tasas de rendimiento a sus ahorrantes mucho más altas que el crecimiento del país; a nivel micro para una persona o empresa en el corto, mediano y hasta en el largo plazo le será imposible cancelar créditos exponencialmente mayor a la producción de sus bienes o a la prestación de servicios en el mismo periodo de tiempo. Por otro lado, existe baja probabilidad de que pequeños negocios ingresen a los mercados históricamente monopolizados, ya que estos financian sus inversiones a través del sistema crediticio con un costo anual equivalente[1] que se encuentra entre un 20% a un 42%, siendo que las utilidades sólo alcanzan a un 20% neto en promedio por ejercicio anual y un tercio de la creación de nuevas empresas termina su vida útil[2] en un periodo de tiempo menor a 3 años debido a la no consolidación de utilidades, debiendo desprenderse en los primeros años de sus activos solo para cubrir costos fijos como el arriendo de inmueble y remuneraciones del personal.

Posteriormente, se explora el concepto de regionalización que se menciona en esta monografía. Este modelo que actualmente se utiliza en Chile, proviene del año 1983, aunque la división política administrativa aparece en gobiernos anteriores con la aplicación de distintos modelos, teniendo como requisito fundamental ser una unidad territorial con fuentes de recursos propios para el progreso y la autogestión. Sin embargo, esto es solo parte de una utopía que

1 Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, Publicado el 10 septiembre 2014
2 Servicio de Impuestos Internos de la República de Chile, 2010.

escapa de la realidad que viven los habitantes de provincias debido a las altas tasas de cesantía, baja actividad económica y política de inversión centralizada en la capital del país.

El centralismo no está ajeno a la Región de los Ríos y en materia de comercio está compuesto por dos tercios de pequeñas empresas de orígenes familiares y menos de un por ciento de las empresas son de gran tamaño, lo que imposibilita la competitividad regional y las proyecciones de desarrollo económico aun contando con capital humano altamente calificado formado por prestigiosas universidades de la región.

Una vez situado en el contexto local, se desarrolla el concepto de la libre moneda, que es introducido por el economista Argentino- Alemán Silvio Gesell, quien durante la primera guerra mundial escribe la obra *"El orden Económico Natural"*[3]. En éste se propone la oxidación de la moneda con una desvalorización en tiempo al igual que la mercancía que si no es tranzada rápidamente, los comerciantes tendrían que vender a un precio menor al original debido a la descomposición, merma o vencimiento de ella. Se crean billetes complementarios al original que de ser gastado en un periodo mayor a treinta días perderían su valor propiciamente, es decir, un billete mantenido en un periodo mayor a un mes en poder de una misma persona genera un interés negativo perdiendo poder adquisitivo, de esta manera se pretende estimular la velocidad de circulación, el gasto y sobre todo que la tasa de interés del dinero tienda a cero.

Finalmente y como solución, se presenta un plan para la implementación de una moneda complementaria recogiendo diversas experiencias internacionales. De esta manera, se modelan datos para su planificación y desarrollo, se definen potenciales participantes en sus roles de emisores, controladores, la posible actitud de la comunidad y el protagonismo de los empresarios locales de la Región de los Ríos. Lugar donde mis padres decidieron que sea mi hogar, mi cuna de saberes, donde conocí el amor y donde quiero dar lecciones vida a mi apreciada hija. Son por estas razones que deseo que la siguiente monografía titulada: *"Freigeld una Alternativa para el Desarrollo Económico de la Región de los Ríos"*, dejé una semilla de ilusión, para que el día de mañana se logré acá el tan anhelado sueño de prosperidad para la "Perla del Sur".

[3]Gesell, Silvio, El Orden económico Natural. Editorial Huqualya. Traducción al español de la 1° edición en alemán.1916

2. DESARROLLO DE CONCEPTOS.

2.1 El Dinero.

Desde el principio de la historia del hombre, existió la necesidad de adquirir bienes y servicios para satisfacer las necesidades finitas y cuantificables de manera de salir de los estados de pobrezas de subsistencias, protección, afecto, entendimiento, participación y de identidad (Max Neef et al. 1986). Debido a que los factores de producción se encuentran dispersos, y existe especialización en la prestación de servicio no es posible producir todos los satisfactores, no se puede cazar, pescar, cultivar o inventar todo, siendo el intercambio la forma más utilizada hasta nuestros días, sin embargo, esto conlleva a un costo de oportunidad[4] dedicándose a una sola actividad económica. Debido a esto, anteriormente las cosechas se cambiaban por cabezas de ganados, terrenos por bosques y cañones por vestidos, por dar algunos ejemplos, lo que dio origen al trueque como primera forma de negociar los bienes.

No obstante, transportar estos objetos es difícil debido a su peso, tamaño o en algunos casos imposibles debido a su naturaleza, por lo que se estableció un patrón de cambio común: las gallinas, fueron el primer medio de cambio documentado llegando a ser lo que hoy conocemos como el dinero (Falla 2008). Posteriormente fueron las monedas acuñadas en metales como el oro y la plata, que fueron más fácil de transportar ya que eran acuñados en pequeñas y livianas monedas. Al emplearse estos metales nobles como elemento de intercambio se les dio mayor custodia debido a los riesgos de robos y hurtos, se construyeron cajas fuertes que eran guardadas en bóvedas donde originalmente se guardaban las mercancías. Los orfebres[5], quienes eran artesanos que tallaban los minerales en una banca de madera, de donde proviene el nombre banco que actualmente conocemos, vieron una oportunidad y no pasó mucho tiempo hasta que los ciudadanos empezaron a solicitar guardar su oro en estos establecimientos, pagando una comisión a cambio y cuando éstos la necesitaran, irían por ella. Este sistema dio origen a los cheques, ya

[4] Sacrificar una alternativa por la elección de otra.
[5] Fuders, Felix. Catedra Política Monetaria y Fiscal, Programa de Magister en Administración. Universidad Austral de Chile. 25 de Octubre 2013.

que en lugar de buscar el oro que resultaba peligroso, se daba en garantía un documento proveniente de los bancos de metales acuñados, luego se acostumbró a endosar estos vales en vez de buscar el oro o emitir un nuevo cheque.

Para evitar el endoso se inventaron cheques pagables al portador y la gente empezó a transar estos documentos, que luego se llamaban billetes del banco. De esta manera las monedas de oro, plata o sus equivalentes en vales se transaban como mercancía (Fuders y Max Neef 2012), por ejemplo[6] una moneda de oro de 1,25 gramos correspondía a un saco de 5 kg de arroz en la década de los cuarenta.

En el año 1944 con la alianza “Bretton Woods”, 45 países firmaron el acuerdo donde se regirían por la convertibilidad mundial que sería la moneda nacional de Estados Unidos; el dólar, una onza de oro equivaldría a una tasa fija de 35 dólares cobrable en cualquier Banco Central del mundo. Paralelamente como órgano fiscalizador se creó “El Fondo Monetario Internacional” (FMI), siendo éste el organismo fiscalizador que aprobaría las futuras tasas de cambio. En 1971 el presidente estadounidense Richard Nixon, debido a que Francia pidió sus reservas de dólares en oro y la gran fuga de dólares por la Guerra de Vietnam (Anglietta, y Moatti 2002), rompe la promesa del cambio al patrón oro, sin embargo hasta el día de hoy internacionalmente se sigue utilizando esta moneda en el comercio exterior.

Hoy día no existe el patrón oro y por tanto un billete es la promesa de entregar nada, sólo la legislación la define como medio de intercambio a través de los Bancos Centrales y se les atribuye las características de duradero, transportable, divisible y de oferta limitada. De esta manera: *"El dinero es la medida de valor, pero al considerar que tiene valor en sí mismo es una reliquia de opinión, el valor del dinero está regulado por el valor de la sustancia de que está hecha, y es como confundir una entrada de teatro con el rendimiento"*, (Keynes 1932). Sin embargo, aun con la existencia del patrón oro el dinero no tiene valor en sí, solo representa a la equivalencia de lo que se transa.

[6] Foladori, Guillermo et al.. Dinero e inflación. *Montevideo, EBO*. Ediciones de la Banda Oriental. 1992

2.2 El Interés.

El interés es el porcentaje que se utiliza para expresar el costo del crédito o rentabilidad de los depósitos. Este depende directamente de una cantidad de dinero y del plazo de tiempo esperado para devolver o retirar el dinero, pudiendo ser en años, meses, días o por período predeterminado. El actual sistema financiero presta dinero a personas, organizaciones y empresas esperando que éste sea devuelto al cabo de un tiempo con un beneficio adicional a lo prestado inicialmente, este proceso conlleva a generar expectativas de conservar su capacidad de compra frente a alzas de precio de los bienes y servicio, de esta manera el interés pasa a ser un premio al riesgo asumido. La existencia del interés data desde hace más de cuatro mil años y el cual no se ha podido justificar. *"Si una persona hubiera depositado un centavo en un banco hace 2.000 años al 5% de interés, al día de hoy serían 400.000.000.000 planetas de puro oro."* La creación del dinero sigue una función exponencial[7].

El dinero es fácil de atesorar y las personas en muchas ocasiones optan por liquidez (Keynes 1936), sin embargo, esto es un perjuicio al flujo monetario de la economía debido al acaparamiento, lo que disminuye la cantidad de dinero en circulación y los depósitos disponibles para concebir nuevos créditos que generen consumo inmediato, puesto que al demandarse más bienes y servicios las empresas producen mayor cantidad y se crean nuevos puestos de trabajo. En el sistema financiero tradicional, el interés pasa hacer esencial para los ahorrantes, quienes reciben un premio por depositarlo en el banco en vez de dejar en efectivo. Luego los bancos vuelven a prestar este dinero a un interés mayor, obligándose a otorgar cada vez más cantidad de créditos para solventar los depósitos a plazo a un ritmo ficticiamente mayor que la productividad nacional, provocando efectos inflacionarios. (Fuders, Max Neef, et la. 2013)

[7] Fuders, Felix. Catedra Política Monetaria Fiscal, Programa Magister en Administración. Universidad Austral de Chile. 8 de noviembre 2013.

2.3 Monetarismo.

El Monetarismo proviene de las teorías del dinero del economista Milton Friedman, también conocida como la Escuela de Chicago, quien en la década de los sesenta propone el manejo del volumen de dinero en circulación como mecanismo estabilizador, de esta manera, con una adecuada política monetaria de las variables macroeconómicas como la inflación, el empleo, el producto y la balanza de pagos, deberían tender a mejorar (Argandoña 1990). A diferencia de la Escuela de Pensamiento Económico de Cambridge, que asegura que las economías funcionan en pleno empleo y en tiempos de recesión los gobiernos deben intervenir en el funcionamiento del sistema económico, el cual se rige por las fuerzas del mercado[8]. *"Sin embargo, el monetarismo asegura que se debe proveer o retirar de la economía la cantidad de dinero necesaria a través de los Bancos Centrales en los períodos de deflación e hiperinflación respectivamente"*. (Meller 1986)

2.3.1 Demanda Monetaria.

La demanda de dinero se refiere a la *"preferencia por la liquidez"* que optan las personas en lugar de adquirir activos más rentables como depósitos o bonos del Banco Central (Keynes 1929).

En muchas ocasiones se prefiere el dinero de inmediato para atender actividades de transacciones de bienes y servicios, para suplir imprevistos y por motivos de especulación por tasa de interés mayor en un futuro próximo. De igual manera, la cantidad de dinero en mano del público dependerá de la velocidad de circulación entre los agentes económicos, es decir, a mayor velocidad se necesitara menor cantidad de dinero para suplir la demanda de éste. (Restrepo 2002)

---

[8] González, N. C., & Roldán, C. D. Teoría económica y crisis económicas: Una perspectiva histórica, 2012.

La demanda de dinero presenta una relación negativa con el tipo de interés, si sube esta tasa aumenta el costo de oportunidad tener dinero líquido versus tenerlo depositado en un banco. Debido a esto, las personas tratarán de mantener líquido el mínimo necesario. Si por el contrario, bajan las tasas, el costo de oportunidad se reduce, lo que hará que el público no le importe mantener en efectivo en mayor proporción en comparación a los depósitos. De igual manera hay efecto en los ingresos personales, si aumenta la renta acrecentará el consumo lo que hará que las personas posean más dinero en efectivo para realizar sus compras, de lo contrario disminuirá el consumo y el deseo de las personas de mantener dinero de manera líquida. (Fuders y Max- Neef 2014)

Por tanto, la cantidad de activos que la gente quiere mantener en la moneda nacional se expresa en la ecuación:

$$MD = P \cdot L\ (i, Y)$$ [9]

Donde:

MD = Demanda de Dinero
P = Nivel de Precio
L = PIB real
i = Tasa de interés
Y = PIB nominal

2.3.2 Oferta Monetaria.

[9] Praga, Gonzalo .Demanda de Dinero, 1994. Pág. 28

La Oferta Monetaria se refiere al dinero en circulación más las reservas bancarias, (Keynes 1936). El primer agregado monetario es la M1, también llamado como oferta monetaria en sentido estricto, y está formado por el efectivo en circulación más los depósitos a la vista. El segundo agregado monetario es la M2, también llamada oferta monetaria en sentido amplio, y está formado por el efectivo en circulación, los depósitos a la vista y los depósitos de ahorro. El agregado monetario utilizado en la Unión Monetaria es la M3, que incluye adicionalmente los depósitos a plazo, así como otros componentes. El dinero bancario está formado por los depósitos bancarios, a la vista, de ahorro o a plazo, que poseen los agentes económicos en los bancos comerciales. El dinero bancario no está respaldado íntegramente por dinero "tangible", sino tan sólo una parte. Esta parte del dinero bancario que sí existe físicamente es lo que se denomina reservas bancarias. (Herrarte 2010)

Se consideraba que la Oferta Monetaria es una herramienta fundamental de la política económica en la estabilización del nivel general de los precios.

Se Expresa:

$$OM = M_3 + D$$

OM = Oferta de Monetaria.

M_3 = Efectivo, depósitos a plazo, a la vista.

D = Depósitos bancarios.

2.3.3 Teoría Cuantitativa.

Esta teoría[10] señala una directa relación entre cantidad de dinero en circulación y el nivel general de precio de los bienes, siendo la velocidad y la cantidad de transacciones constantes, es decir si aumenta la Oferta Monetaria aumentará el nivel general de precio de los bienes y viceversa. La teoría cuantitativa del dinero, parte de una identidad, la ecuación de cambio, según la cual el valor de las transacciones que se realizan en una economía ha de ser igual a la cantidad de dinero existente en esa economía por el número de veces que el dinero cambia de manos. Se expresa:

$$M\,V = P\,T$$

Dónde:

P = Nivel de precios.

T = Nivel de producción.

M = Cantidad de dinero

V = Número de veces que el dinero cambia de manos, es la velocidad de circulación del dinero.

La Teoría Cuantitativa del dinero es habitualmente atribuida a Jean Bodin en el año 1568; sin embargo, se puede encontrar una primera formulación de la misma en los trabajos de Martín de Azpilcueta en el 1556[11]. Pero fue Irving Fisher en el 1911, quien entregó contenido económico a esta identidad, consideró que la cantidad de dinero en una economía se puede aproximar por la oferta de dinero que realiza el Banco Central. La velocidad de circulación sería constante debido a que no se pude medir, dependiente tan sólo de factores institucionales.

La demanda de dinero dependerá del costo de oportunidad de mantener el dinero *(Friedman 1956)*. Éste planteó un enfoque de asignación de carteras y estableció que la

[10] Fischer, Irving, *"The Theory, of intererest"*, MacMillan, Nueva York, Pag. 135-154. 1930

[11] Guerrero, Diego. *"Historia del Pensamiento Económico Heterodoxo"* edición electrónica de 2004 disponible a texto completo en www.eumed.net/cursecon/libreria

demanda de dinero dependerá de un conjunto de interés de otros activos y de la riqueza que se aproxima por la renta permanente.

$$Md = f\left(r_0, r_a, \frac{P}{P}^*, \frac{Yp}{P}, h, u\right)$$

Donde:

Md = Demanda de Dinero.

P = Nivel de Precios.

r_a *= Rendimiento de Acciones.*

r_0 *= Rendimiento de Bonos.*

$\frac{P}{P}^*$ *= Tasa esperada de cambio de precios.*

Yp = Renta Permanente.

h = Proporción de Riqueza humana en relación a la no humana.

u = Conjunto de factores no especificados no posible de predecir.

2.4 Inflación[12].

Este fenómeno se caracteriza por el alza sostenida en el nivel general precios de los bienes y servicios en un periodo de tiempo. La inflación no se realiza por una sola causa, existen diferentes teorías que a continuación se revisan, de manera de evaluar los riegos en la implementación de una moneda complementaría para la Región de los Ríos.

2.4.1 Explicación de la Inflación Mediante la Teoría Cuantitativa.

Las variaciones de precios de los bienes y servicios, son explicadas por la ecuación de Fischer bajo tres hipótesis:

[12] Fernández, Andrés et al, Política Económica, cuarta edición, McGraw-Hill, 2006. Cap.7, Pag 158- 2007

a) Las variaciones de la velocidad de circulación (V) y el nivel de producción (T) son independientes de la cantidad del dinero (M).
b) La velocidad de circulación (V) y el nivel de producción (T) son constantes en el corto plazo.
c) La variación de la cantidad del dinero (M) produce cambios en el nivel general de precios (P).

Por tanto el nivel general de precios (P) se expresa:

$$P = \frac{M \cdot \overline{V}}{\overline{T}}$$

De esta manera si aumenta la cantidad de dinero, el nivel general de precios lo hará en la misma dirección. En el caso de la libre moneda, ésta no aumenta la cantidad de dinero, solo intercambia moneda oficial por la complementaría.

2.4.2 La Inflación de la demanda.

En situación de pleno empleo los factores productivos no son suficiente para satisfacer la demanda, por tanto, la distribución de los bienes y servicios discrimina en un mayor precio. En este caso, las variaciones de los precios se deben a un incremento en las remuneraciones de los factores, superior al incremento de la producción, o por desajuste entre el ahorro y la inversión; es decir, exceso de demanda de inversión frente a la oferta de ahorro. Con una libre moneda no hay efecto sobre las remuneraciones de los factores.

2.4.3 Inflación de Costos Productivos.

Se produce inflación de los costos cuando permanece constante la productividad media del trabajo, se produce una variación aumento medio no compensada con una reducción en margen de beneficios o incluso acompañada con un incremento. También ocurre cuando permanece constante una nueva productividad media del trabajo, se da un aumento en el beneficio medio no compensado con una disminución en el salario medio del trabajo. Y por último, cuando disminuye la productividad, sin que esa variación se vea compensado con una paralela disminución de salario nominal medio y beneficio medio.

2.4.4 La explicación monetarista de la inflación.

Esta explicación señala que al aumentar la cantidad de dinero se producirá un desequilibrio en cartera de una parte del público, se verá incrementado la porción de dinero que se quiere retener. Al intentar reequilibrar su cartera, estas personas demandaran otros activos, empezando por los más líquidos, lo que hará aumentar los precios y bajar la rentabilidad.

2.4.5 Inflación estructural.

La inflación estructural no es solo un fenómeno monetario, fiscal o de costo y no pude combatirse solo con políticas coyunturales. Es este caso la tasa de inflación es necesaria para el normal funcionamiento de la economía y para su ajuste hay que adoptar medidas que vayan con el origen del problema y cambien esas estructuras, hábitos que lo hacen posible, como por ejemplo:

- Población Creciente, con aspiraciones económicas también creciente.
- Cambios de gustos y preferencia por efecto de imitación.
- Gran parte de trabajadores sin cualificar.
- Oferta de empresarios inelástica.
- Gran cantidad de exportación de productos primarios.
- Inestabilidad de oferta de productos alimenticios.

- Eficiencia limitada de la Administración Publica.
- Sistema fiscal regresivo y déficit fiscal
- Diferencia de productividad entre el sector industrial y de servicios.

2.4.6 Inflación con estancamiento.

Supone una subida notable y sostenida de los precios, junto con el aumento progresivo de los niveles de desempleo. La nueva macroeconomía señala que los agentes económicos forman sus expectativas teniendo encuentra toda la información relevante y disponible sobre el pasado y presente de la economía lo que permitiría anticipar las medidas que adoptaría el gobierno. La consecuencia es que se produciría desviaciones entre la tasa de inflación efectiva y la esperada.

2.4.7 La inflación desde la perspectiva mayoritaria actual de los bancos centrales de los países desarrollados.

Existen dos razones fundamentales, que explican que la política monetaria no se ajusta a la expansión de la liquidez compatible en el mediano plazo con la estabilidad de precios. El primer problema es que una política presupuestaria desequilibrada plantea a la política monetaria que ésta se vea abocada a mantener un ritmo de la expansión de la liquidez por encima del adecuado para financiar el crecimiento sostenido en condiciones de estabilidad de precios. El segundo, es que hacen que la política monetaria se desvié del aumento de la Oferta Monetaria, como por ejemplo: un número mayor de objetivos de los instrumento monetario, la diferencia entre el nivel actual de la producción y el deseado por la autoridad, la capacidad con la cuentan las autoridades para estimular la economía en el corto plazo siendo mayor el impulso a expandir la liquidez.

2.5 Deflación.

Es el fenómeno inverso a la inflación y ocurre cuando el índice de precio se refleja de manera negativa; es decir, los bienes bajan su valor en comparación al período anterior. Esto no es favorable, ya que en largo plazo daña la economía disminuyendo la base monetaria que se contempla para la adquisición de bienes por parte la sociedad. Esto ocurre cuando las personas se enteran de posibles escenarios de crisis, por tanto, de acuerdo a sus expectativas futuras empiezan a disminuir su consumo, las empresas a vender menos por lo que tienen que bajar los precios de sus productos, con los ingresos percibidos ya no alcanza a cubrir sus costos por lo que tienen que despedir a trabajadores y se genera aún más desempleo que con la inflación. (Ohmae 2005)

2.6 Libre Moneda.

Silvio Gesell, economista alemán, e influenciado por los efectos post primera guerra mundial como el desempleo y crisis económica que afectaba a la República de Argentina, país en donde se encontraba radicado, escribe *"El Orden Económico Natural"* en el año 1916 y propone el concepto de la libre moneda argumentando que: *"Los objetos que representan a la oferta pierden peso y calidad, bajan de precio continuamente frente a los productos nuevos, roturas, oxidación, podredumbre, humedad, polvo, calor, frío, viento, relámpagos, ratones, polillas, moscas, arañas, fuego, granizo, terremotos, enfermedades, accidentes, inundaciones y ladrones son elementos que conspiran de manera activa y continuamente contra la cantidad y calidad de la mercadería. Pocas son las que no dan a los pocos días o meses señales bien marcadas de ataques de esta naturaleza. Precisamente las mercancías más importantes e indispensables, los vestido y alimentos, resisten menos".* De esta manera el dinero debería ser equivalente a la mercadería en su desvalorización u oxidación.

Silvio Gesell señalaba que *"la lenta circulación del dinero es la razón principal de las parálisis económicas. La riqueza se escapa cada vez más rápido de las manos de quienes la producen, para escabullirse en los canales generadores de interés que se cobra al prestar el*

dinero y acumularse en las manos de aquellas pocas personas que ya no lo devuelven a los mercados reales, sino que lo acaparan como medio de especulación."

El década de los 80 dos siglos atrás este comerciante analizo que en algunas oportunidades sus productos se vendían de manera fantástica al precio establecido sin necesidad de recurrir a rebajas y en otras momentos ocurría todo lo contrario. De esta manera dedujo que estos comportamientos de parte de sus clientes no eran a causa de los gustos y preferencias, sino más bien con valor del dinero en el sistema financiero. Las personas compraban cuando las tasas de interés eran bajas, debido a esto había requerimiento a retener el dinero disminuyendo los depósitos. De acuerdo a Silvio Gesell este fenómeno es que el dinero se puede retener con costo de oportunidad casi nulo. "Si una persona tiene una bolsa de manzanas y otra posee el dinero para comprarlas, al poco tiempo el dueño de las manzanas se verá obligado a vender si no quiere perder su mercancía. En cambio, el dueño del dinero puede esperar hasta que el precio le convenga, pues su dinero no genera costos de tenencia". De esta manera se propone incluir un costo por la retención del dinero (Kennedy 1990)

Esta teoría tiene como propósito primordial crear un flujo circular monetario de manera eficiente, sin acaparamiento que detenga el paso del dinero entre los agentes económicos. La moneda alternativa por su lado, puede ser emitida por grupos sociales e instituciones que promueven iniciativas de desarrollo social. Cumple al igual que el dinero convencional algunas de las funciones más importantes, como medio de intercambio y estándar de valor, pero por su propia naturaleza no es capaz de acumular riqueza (Lietaer 2005).

Sin lugar a dudas lo que consagró esta teoría fue la gran depresión de 1929 donde se le renombra como *"El Milagro de Gesell"*[13], específicamente en los pueblos de Wöergl en Austria y Schwanenkirchen en Alemania demostrando exitosamente su aplicabilidad. La comunidad de Wöergl fue seriamente afectada con más de 400 desempleados de una población total de 5.000

[13]El Milagro de Wörgl, Otro Dinero es Posible. 2010, disponible en: http://otrodineroesposible.jimdo.com/2010/03/11/el-milagro-de-w%C3%B6rgl/

personas donde por lo menos dos tercios formaban parte de la fuerza laboral. En este periodo el alcalde era Michael Untergugenberger, quien afrontó el colapso económico y el estancamiento financiero debido a que las personas estaban atesorando el dinero por la incertidumbre, no había consumo y cada vez aumentaba más el desempleo, generando un círculo vicioso. En año 1932 el alcalde junto al consejo municipal aprobaron aplicar la doctrina de Gesell con una moneda local valida únicamente para la cuidad, llamado "Certificado del Trabajo". Rápidamente se generaron nuevos negocios y con ellos también puestos de trabajos; la ciudad pudo construir nuevos hospitales, puentes y carreteras gracias a la reactivación de las recaudaciones de impuestos y permisos municipales. Los subsidios pagados por el municipio se hacían a través de la moneda oxidable donde el secreto estaba en los sellos pegados en el dorso del billete. Al comenzar el mes, el propietario debía adquirir una estampilla que correspondía al 1% del valor de intercambio, el cual era disminuido si no era utilizado durante un período de 30 días. De esta manera se transaría en mercado monetario dinero en su forma más pura como el M1 que es el efectivo en su forma más liquidas. (Ottacher 2007)

Los primeros billetes oxidables que emitió el alcalde, fueron pagados a los obreros que construyen los canales de saneamiento, para ahorrarse la tarifa del 1% los trabajadores empezaron a gastar su salario rápidamente, éstos pronto entregan los billetes al panadero, comprando pan, los que a su vez se apresuraron entregándolos al carpintero que le arreglará las ventanas. El carpintero se los lleva al carnicero por embutidos y éste al herrero para un nuevo portón. De tanto afán de no pegar la estampilla que disminuiría el valor de los vales en un 1%, los ciudadanos pagan el impuesto municipal por adelantado. Con esto el alcalde pudo arreglar las calles e infraestructura de la ciudad lo que atrajo mayor inversión. Como consecuencia, se pudo invertir en la infraestructura de la comunidad y el desempleo retrocedió 14%, mientras que en el resto de Austria aumentaba alarmantemente en un 19% más. Debido a ello, el experimento de "dinero libre" de Wörgl fue catalogado como *"El Milacre de Gesell"*.

En 1933 las autoridades austriacas habían respondido a la iniciativa de Unterguggenberger con una prohibición al uso de la libre moneda, calificaron al experimento como una locura, bajo la justificación de que su realización lastimaba el derecho exclusivo del Banco Nacional

Austriaco de generar un medio monetario válido. La comunidad apeló legalmente en contra de esta prohibición, pero no tuvo éxito, sin embargo, siguieron usando de manera ilegal los billetes por un largo periodo. (Ottacher 2007)

En 1927 el ingeniero en minas Max Hebecker quiebra, los bancos regionales se negaron a financiar la reconstrucción de la mina enfermo, por lo que fue financiado por 50.000 Richsmark por Exchangue Company Wara reanudando a 45 y posteriormente a 60 trabajadores, sus salarios eran dos tercios en Wara y un tercio en Richsmark.

Se ha conocido también de otras versiones de dinero libre, el Banco WIR en Suiza[14], que es un instrumento financiero creado por un banco privado, el cual establece una cuenta de vales que pueden ser transados por sus clientes a cambio de una comisión por la cuenta. El dinero de WIR está ligado al poder adquisitivo y tiene una de interés baja en comparación al mercado, circula en el círculo de participantes y de fácil control ya que las operaciones son realizada a través de una plataforma virtual que se pude visualizar de cualquier computadora o celular. En el sistema de WIR participan 50.000 pymes de todos los sectores y regiones del país. Además, más de 10.000 personas abonado con su propia cuenta de World Investment Report. (Hirota 2012)

El Chiemgauer de Alemania[15], aparece en proyectos tales como las empresas de estudiantes, congresos, cursos, pasantías, eventos, sesiones de información, y muchas otras medidas, como una "región de aprendizaje", que se propone lograr un desarrollo regional sostenible. Está en asociación con 27 monedas más en Regiogeldinitiativen, el Xarxa Eco en España opera con la tarjeta RegioCard efectivo Chiemgau en la proporción 1 a 1 con el Euro coincide exactamente un Chiemgauer. Durante los últimos años los miembros de la comunidad cancelan costos de mantención y servicio, pero de todas forma es bajo en comparación al mercado, los pequeños comerciantes y artesanos venden sus mercancías con este dinero que se transforma en una poderosa herramienta de marketing muy rentable para atraer y retener a los clientes, así como una declaración turística para la región.

[14] Hirota, Yasuyuki. "Monedas complementarias como herramienta para fortalecer la economía social." Universidad de Valencia. 2012
[15] Chiemgauer, Disponible en: http://www.chiemgauer.info/

El Regiogeld, creado por los bancos locales funciona como instrumento financiero en papel y vales que son transados y validados en las localidades, de manera que el dinero se quede en el mismo pueblo formando redes entre los actores económicos de las ciudades.

El Banco Palma[16] fundado en año 1998 en Pailmerira- Brasil bajo principio de economía solidaría. Al comienzo de la década de los 70 del siglo pasado la estructuración social fomentada por la municipal, pescadores y ciudadanos que se desplazaron al centro de la ciudad estaba muy carente de servicios básicos como el agua potable, transporte, electricidad, con problemas de crecidas de ríos entre otros. El Barrio fue urbanizado en 1997, pero sin embargo no se podía costear los nuevos servicios creados, es por esta razón que se crea el primer banco comunitario desarrollo en Brasil, transando con una moneda local equivalente a un real, entrega microcrédito a la comunidad con la restricción que se gaste en la misma comunidad con una tasa de interés baja, lo que permite genera un tendencia de tasa de interés baja en mercado de capitales. La tarjeta de crédito se llama 'Palmacard' y los clubes de trueque, creados con moneda propia. El objetivo es que el "dinero" circule, de esa manera se expande el poder del comercio local.

Un caso reciente es la Comunidad Europea[17]: el día 5 de junio del año 2014 Mario Draghi, presidente del Banco Central Europeo, anunció bajar la tasa de interés de 0,25 a 0,15% estimando llegar a un 0,1% por un largo tiempo. Lo más relevante es que por primera vez en la historia se cobrará a los bancos por guardar su dinero, al aplicar un interés del -0,10% a los depósitos, con esta medida se pretende estimular al sistema bancario para ofrecer créditos al público y no guardar el efectivo a la espera de la subida de un tasa de interés más conveniente. La inflación en la Eurozona es demasiada baja, el Instituto de Estadística de la Unión Europea, Eurostat, dio a conocer que la inflación fue de un 0,5 por ciento muy debajo de lo recomendado por el Banco Central Europeo quien tiene como meta un 2 por ciento corriendo el riesgo de deflación, debido a esto la política monetaria busca expandir la oferta monetaria. Al respecto

[16] Oliveira SHS, Maria Monteiro AA, Lopes MSV, Brito DMS, Vieira NFC, Barroso MGT, Ximenes LB. Estrategia de afrontamiento de la Pobreza y su interfaz con la promoción de la Salud Latino-am Enfermagem 2007. Septiembre- octubre 15 (número especial):867-73.

[17] Diario El Economista Es, *El BCE baja los tipos de interés al 0,15% y anuncia medidas extraordinarias para que el crédito llegue a la economía real*. 2014.

Felix Fuders señala en *"Alternative concepts for a global financial system- an answer to the present world financial crisis"* que la tasa de interés negativa es una opción válida para que los bancos no guarden sus depósitos esperando una mayor alza en la tasa de interés, de esta manera se mejora la circulación del dinero y retorna la productividad por efecto multiplicador monetario, sin embargo, se torna riesgoso cobrar una tasa de interés negativa sin que los billetes y monedas estén equipados en la misma.

2.6.1 Características de una Libre Moneda

Una moneda complementaria posee cuatro dimensiones (Plasencia y Orzi, 2007), que la caracterizan:

De no acaparamiento:

- Elimina las reservas bancarias.
- Estimula la circulación y su velocidad.

Crea comunidad:

- Auto Gestión local.
- Dinamiza el comercio local.
- Protege espacio territorial.
- Mejores relaciones entre cliente, consumidor y proveedor.

Transforma el intercambio:

- Los proveedores pasan a hacer consumidores.

Real.

- Se basa en una economía que produce activos reales..

2.7 Otras Monedas.

El Sistema de Crédito Mutuo corresponde a una promesa de entregar un servicio a otra persona por alguna prestación recibida. Como por ejemplo, la persona "A" le presta servicio de lavandería a la persona "B" quien es dentista, este entrega un vale por un servicio dental que puede ser endosable a la persona "C" quien es peluquera, que a su vez transfiere el crédito mutuo a "D" por el arreglo del secador de pelo. Luego "D" le entrega el vale mutuo a su hijo para una atención dental transformándose en una red de intercambios donde no interviene el dinero sino una promesa de intercambio de servicios. Al final de un periodo, las personas tienen que tener una partida doble equilibradas entre débitos y créditos recibidos. (Ver tabla I)

Tabla I: Representación de Crédito de Servicio Mutuo:

Cuenta Personal	Vale de Servicio (DEBE)	Servicio Prestado (HABER)
B	Servicio de Lavandería (A)	Vale por atención dental (B)
A	Vale por atención dental (B)	Servicio de Lavandería (B)
A	Servicio de Peluquería (C)	Vale por atención dental (B)
C	Vale por atención dental (B)	Servicio de Peluquería (A)
C	Servicio de Reparación de Secador (D)	Vale por atención dental (B)
D	Cobra la atención Dental (B)	Servicio de Reparación de Secador (C)
B		Realiza servicio de atención Dental (D)

Fuente: Elaboración Propia

El "Banco del Tiempo" también es un sistema de intercambio utilizado en la década de los ochentas, en los Estados Unidos de mano del abogado Edgar Cahn, quien preocupado por

organizar a la sociedad civil creó este concepto[18]. En Chile en el año 2007, una ONG Cívica quien trae esta iniciativa de éxito a la comuna de Peñalolén[19] utilizada por lo menos tres años consecutivos. Este método consiste en que las personas se inscriben en una sede del Banco del Tiempo y ofrecen algún servicio para la comunidad. El agente toma sus datos personales, registra la oferta y le hace entrega de una chequera de tiempo. Al quedar ingresado en el sistema, el nuevo integrante tiene a sus disposición una gama de servicios de todos los otros inscritos, y puede hacer uso de ellos pagando con su chequera. Así, por ejemplo, la señora Alfa puede realizarse un corte de pelo para la noche pagando con un cheque de tiempo a Beta, la peluquera, que ha recibido su cheque, tiene la obligación de ir a depositar su crédito de tiempo en la sede del banco. De esta manera tiene un registro completo de todas las transacciones que ocurren dentro de la comunidad del banco, y ésta información está disponible para todos los participantes, que a su vez actúan como fiscalizadores. Es la manera de regular que no existan participantes que sólo hacen uso de los créditos que les brinda la chequera, sino que ganen crédito prestando los servicios que ofrecieron al momento de inscribirse o bien rediseñar su oferta.

El Tláloc Nace en México[20] impulsada por la alianza de varias redes que buscan un compromiso social a través de los préstamos sociales. Las personas que forman parte de esta red son campesinos y profesionistas que residen tanto en la ciudad de México como en la zona rural, la mayoría se dedican al comercio y a la prestación de servicios, muchos de los cuales han tratado de emprender algún negocio pero han visto dificultad en tratar con los bancos, ya sea porque no les otorgan préstamos o les prestan a altas tasas de interés. Su emprendimiento se ha visto frustrado debido a la dificultad en vender sus productos, puesto que les cuesta competir contra la producción a gran escala. La forma de operar es a través de diversos lugares dentro de la ciudad de México, organizados para ofertar productos y servicios que serían adquiridos a través de la moneda que se usaría para intercambiar, las cuales serían el Tláloc y el Tequio. El Tláloc sería cotizado en horas y el Tequio mantendría la misma paridad que el peso mejicano. Lo anterior significa que cada unidad de Tláloc significa una hora de trabajo, la cual han acordado equivale a

---

[18] Cahn, E. S. No more throw-away people: The co-production imperative. Edgar Cahn. 2000

[19] Vicuña, M. 1 hora=1 peso intercambiar favores, bajo un modelo donde todos los servicios tienen el mismo valor. Revista Capital. 25 de junio 2008. Disponible en: http://www.capital.cl/poder/2008/06/25/190629-1-hora1-peso

[20] Sociales, C. E. y., Estrada, R., Chávez, K. B. E., Hernández, E. G., y Reyes, E A. T. *Evaluación de la moneda alternativa como un medio que posibilita la economía solidaria*; caso estudio suchitoto". Revista Académica Económica, 2012.

30 pesos mejicanos. Sin embargo, solo los Bancos de tiempo que aplican una "tasa negativa de interés" son comparable con la idea de Gesell. Su implicancia es no solo en la velocidad sino en el hecho de no atesorar el dinero y que la tasa de interés tienda a cero, es decir el dinero (o unidades de tiempo fluyen sin que sea necesaria la "prima de abstenerse de liquidez". (Fuders 2015, por publicarse)

Otro ejemplo es la década de los setenta en América del Sur, fue en Curitiba- Brasil[21], Jaime Lerner, alcalde, innovó entregando una moneda equivalente a un pasaje de autobús por traer una bolsa llena de basura recolectada de las calles de la ciudad, lo que tuvo un efecto inmediato entre los habitantes sobre todo en las favelas, vecindades de extrema pobreza donde las viviendas son construidas con materiales ligeros como cartones. En estos barrios es difícil el acceso de los camiones recolectores de basura debido al hacinamiento y pandillas. Los resultados de este proyecto fueron sorprendentes siendo hasta hoy en día, una de las ciudades más limpia y desarrollada de Brasil. Sin embargo, estos vales no son comparados con la teoría de la libre moneda ya que no tiene oxidación.

El trueque con dinero[22] se empieza a realizar en Argentina en el año de 1995, pero tiene sus orígenes en el Banco Palma de Brasil, enfocado en ayudar a las personas imposibilitadas a ingresar al sistema crediticio de las casas comerciales. La moneda usada es alterna a la legal y ésta facilita el intercambio reciproco en los club de trueques, los cuales son los predominados para llevar a cabo esta dinámica. En estos clubes las personas pueden intercambiar desde frutas hasta servicios médicos, cada miembro tiene la obligación de ofrecer algo por lo cual se predetermina un precio referencial. Pero es un instrumento de intercambio como el dinero y no tiene implicancia en la baja de la tasa de interés.

En Chile, se realizó un experimento en el año 2008 en el Colegio Rudolf Steiner de la comuna de Peñalolén, donde un grupo de estudiantes del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile realizó el proyecto de tesis *“Diseño de una moneda Complementaria*

[21] Bernard Lietaer, El futuro del dinero. Ed. Longseller, 2005

[22] Fernández, María., "El Trueque Solidario. Una Estrategia de supervivencia ante la Crisis de Argentina de 2001." Revista Pueblos y Fronteras Digital 4.7. 2009

para la Comunidad del Colegio Rudolf Steiner" [23]. El objeto fue poner en práctica la teoría de una moneda complementaria, abordando un problema de mala convivencia y creando una comunidad de protección frente a la crisis económica de este año. Como herramienta alternativa al dinero se eligió El Crédito Mutuo, que consistía en "vales de promesa de servicio personales o profesionales a realizar". Entre padres-alumnos intercambian servicios con otros apoderados-estudiantes recibiendo un vale de crédito para cobrar por el servicio que realizaran estos últimos. El proyecto fue todo un éxito durante el periodo de aplicación, se formaron sólidas relaciones entre la sociedad y aumentado el ingreso real sin presencia de la moneda oficial, éste se llevó a cabo por un solo año debido a la carencia de un coordinador que pudiera seguir conduciendo el programa. Al respecto Felix Fuders, señala que el crédito mutuo no clasifica dentro de una libre moneda debido a que no tiene oxidación, por lo que no genera presiones a la baja de la tasa de interés.

[23] Olguín Macaya, E., Baeza López, W., Aravena González, R., & Marambio Valenzuela, S. R. J.. Diseño de una Moneda Complementaria para la Comunidad del Colegio Rudolf Steiner. 2009

3. ANÁLISIS DE LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1 Circulación Monetaria.

Los componentes de la oferta monetaria son el dinero, la circulación y la velocidad. El dinero no corresponde únicamente al emitido por los Bancos Centrales, sino que este se crea por el sistema crediticio a través de la tasa de interés.

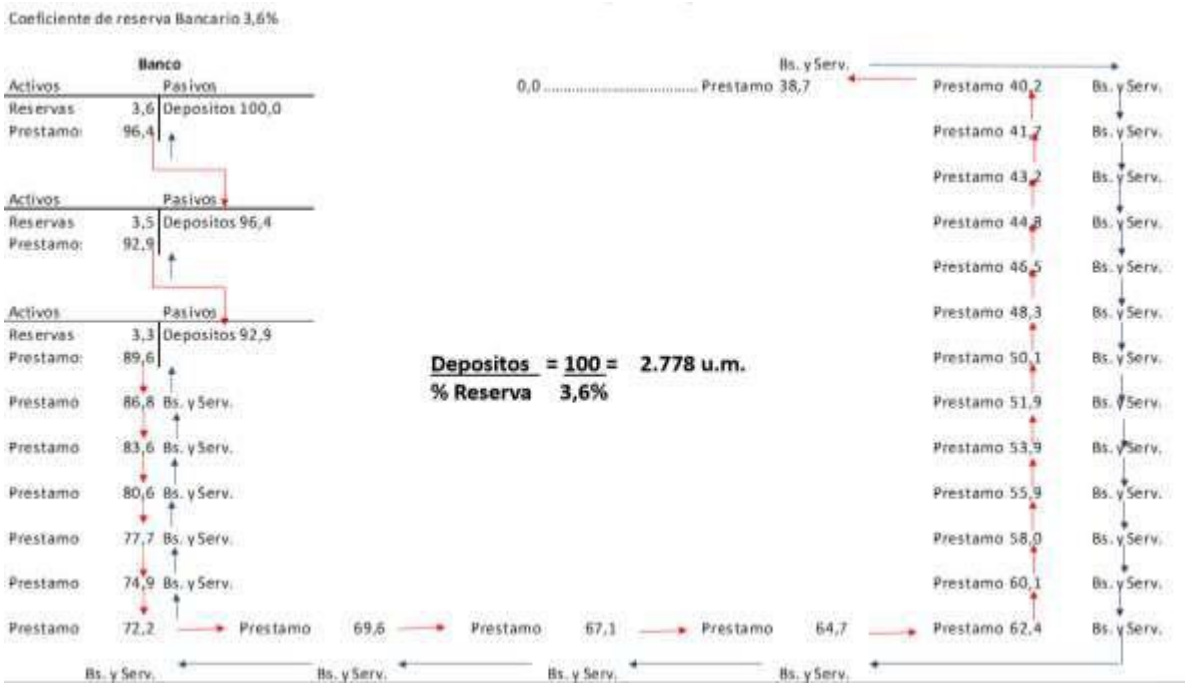
El multiplicador monetario (Keynes 1936) da lugar a la creación de dinero[24], el cual surge por causa de expansión de los créditos de las entidades financieras. El sistema financiero capta depósitos del público y con estos recursos otorga préstamos reteniendo un porcentaje de reservas, a lo menos a lo fijado por ley. Los agentes económicos mantienen una parte de los créditos como efectivo, según su preferencia por liquidez, y el resto es depositado nuevamente en el sistema financiero. Estos nuevos depósitos constituyen dinero secundario porque son pasivos de las entidades financieras superiores a sus activos en dinero primario. Con estos nuevos depósitos el sistema financiero puede conceder otros créditos, presentándose un proceso recurrente de creación de nuevos créditos y captación de nuevos depósitos. Como puede concluirse, el multiplicador monetario convencional y la creación de dinero secundario en moneda nacional dependen de la preferencia por liquidez de los agentes y de la tasa de reservas bancarias.

En el ejemplo del Gráfico I muestra la creación de dinero en el mercado financiero. Se introducen 100 unidades monetarias (u.m) en la banca con una restricción legal del 3,6% que corresponde al coeficiente de reserva, es decir la banca, por primera vez presta los 100 u.m. menos 3,6% de reserva (Banco Central de Chile 2013), el préstamo es de 96,4 u.m., luego de 92,9 u.m. hasta prestar 378 veces el dinero inicial. De esta manera las 100 u.m. se convierten en 2.778 u.m. Mientras los ahorrantes no concurran a retirar sus depósitos al mismo tiempo, el sistema de

[24] Orellana, Walter. Estimación del Circulante y El Multiplicador Monetario en Dólares. 210, pag. 73.

creación del dinero funciona bien, de lo contrario los bancos solo puede devolver hasta el monto coeficiente de reserva.

Figura I: Creación del dinero y su flujo circular



Fuente: Elaboración Propia

Con este mecanismo, el dinero a una tasa de interés del 1% se duplica cada 70 años, con un tasa de un 7% cada 10 años y con una tasa del 16% tan solo en 5 años.

3.1.1 Estimación de Velocidad Media de Circulación del dinero en la Región de los Ríos.

Se considera que la cantidad de dinero en una economía se puede aproximar por la oferta de dinero que realiza el Banco Central y que se puede considerar como dada *(Fisher 1911).*

La velocidad de circulación sería constante, dependiente tan sólo de factores institucionales. De igual modo, el número de transacciones, cuando la

economía está en pleno empleo, estaría dado. De este modo, el nivel de precios quedaría determinado en función de otras tres variables.

A continuación la tabla II muestra las rentas formales percibidas en la Región de los Ríos el año 2012 en UF y la tabla III muestra el PIB regional en pesos. Empleando la Ecuación Cuantitativa de Fisher; *(M)* pasará a hacer la Renta Declara de Trabajadores Formales y *(P · T)* el PIB Regional para así poder calcular la velocidad de circulación.

Tabla II: Rentas Formales Región de los Ríos 2012

Renta Declara de Trabajadores Formales UF anual	2012
Región XIV	11.600.198

Fuente: Servicio de Impuesto Internos de Chile año 2012

Tabla III: PIB Región de los Ríos

PIB en $	2012
XIV Región de Los Ríos	1.267.122.000.000

Fuente: Banco Central de Chile

Valor UF al 31 de diciembre 2012 es de $22.841

Por tanto:

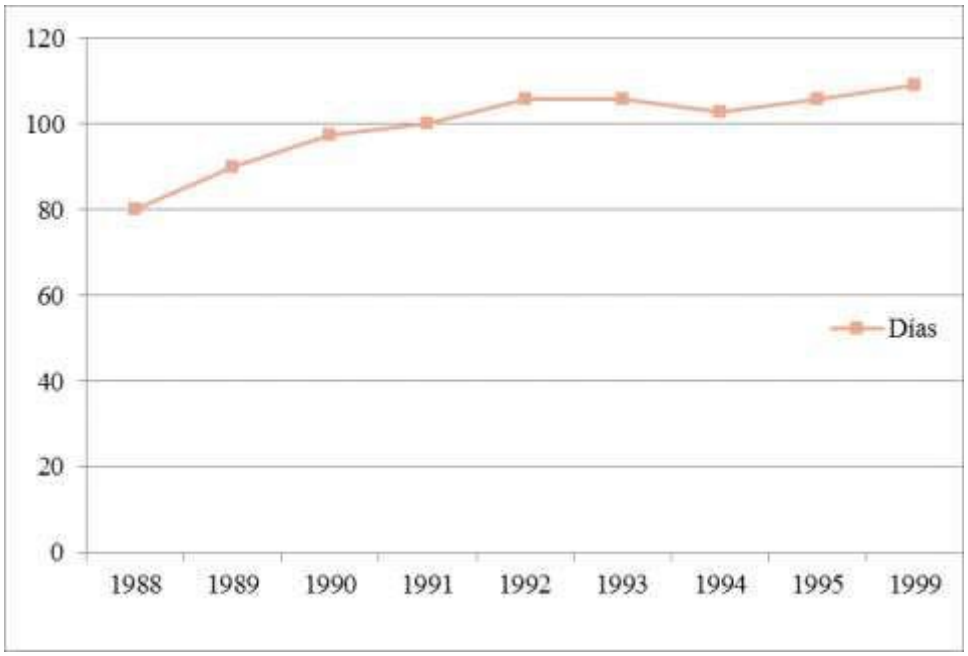
$$V = \frac{P \cdot T}{M} \Longrightarrow V = \frac{IPC \text{ ‘ } PIB\ Regional}{M}$$

En el supuesto, M será estimado por las Rentas percibidas. Cetiris Paribus.

$$V = \frac{52.670.452}{11.600.198}\ UF$$

V= 4,54 veces circula el dinero anualmente en la región, es decir en promedio un peso es transado cada 80,4 días al año.

Gráfico I: Velocidad de Circulación Monetaria (M1) en Chile desde 1988 a 1999



Fuente: IPOM 41, Banco Central de Chile. 2005

A nivel país, la velocidad de circulación del dinero es menor entre 1988 y 1989; la velocidad de circulación del efectivo era de 4,5 a 4,0 veces. Es decir un billete circulaba cada 81 días a 91 días. Entre los años 1995 al 1990 circula a una velocidad de 3,5 veces por año o cada 104 días. Esta disminución en la velocidad de circulación del M1 se explica por la introducción del dinero electrónico que es depositado en cuentas corrientes, vista pasando en un porción a depósitos a plazos.

3.1.2 Propuesta de Aumento de Circulación de Dinero en la Región de los Ríos por medio de una libre moneda.

Para generar un cambio relevante en la actividad económica en la Región de los Ríos, a lo menos se debe acrecentarse en un 20% el PIB Regional (PIB_R) replicando las experiencias de Schwanenkirchen en Alemania, de esta manera se debe aumentar la base monetaria (M) con la libre moneda en (L%), más el porcentaje de (L%) en la velocidad (V). La velocidad para una libre moneda con una oxidación de 30 días sería de a lo menos 12 veces al año. Para lograr un 20% de aumento en el PIB se necesita generar 20% de dinero adicional, además de acuerdo a los recursos presentados en esta investigación, solo se podrá controlar hasta esta cantidad de lo contrario se crearía una desorganización y los usuarios perderían toda credibilidad en el sistema.

Por lo que tenemos[25]:

$$[1 + L\%] \cdot [M \times V] = [1\,(P \cdot T) + 0{,}2(P \cdot T)]$$

$$[M + (M \cdot L\%)] \cdot [V + (V \cdot 12 \cdot L\%] = [1\,PIB_R + 0{,}2PIB_R]$$

$$[11.600.198\,uf \cdot (1 \cdot L\%) \cdot 4{,}54 \cdot (1 + (12 \cdot L\%)) = 1{,}2\,PIB_R\,uf]$$

$$L = 20\%$$

Siendo:

L = libre moneda a introducir.
M = es la cantidad de dinero.
V = es la velocidad de circulación.
P = es el nivel general de precios.
T = es la producción nacional de bienes y servicios.
PIB_R= PIB Regional.
PIB_R uf= PIB Regional en Unidad de Fomento.

[25] Ecuación cuantitativa (Fischer 2011), con nivel de Producción aumentado en un 20%, para cálculo de libre moneda necesaria.

De esta manera habría que aumentar en un 20% en el dinero en la Base Monetaria que es 2.320.040 u.f. para acrecentar en 20% el PIB Regional equivalente a 10.534.090 uf. Ceteris Paribus.

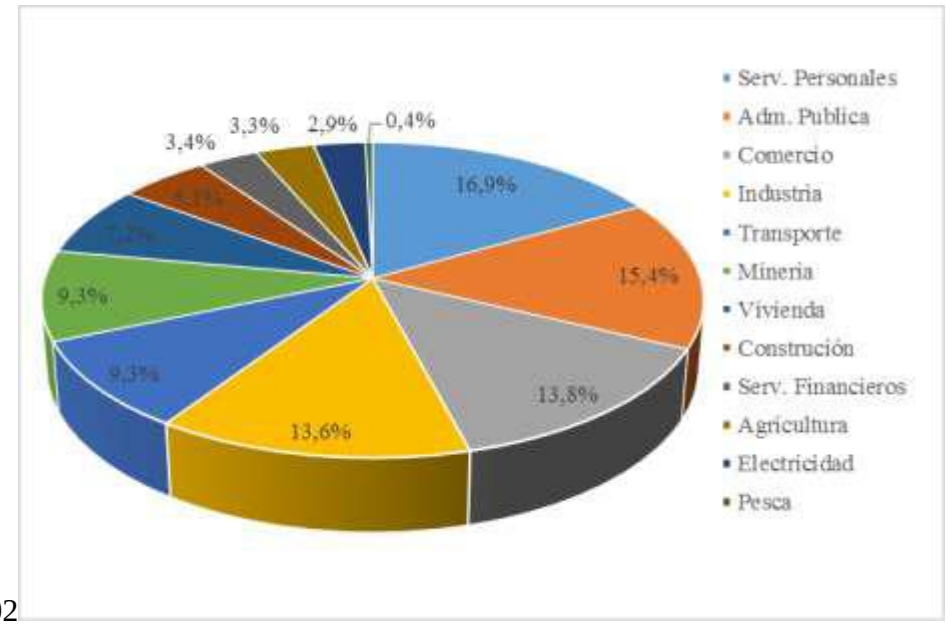
3.2 Región de los Ríos.

El día 2 de octubre de 2007, entra en vigor la ley Nº 20.174 declarando las provincias de Valdivia y del Ranco siendo la ciudad de Valdivia la Capital Regional. La primera provincia comprende las ciudades de: Corral, Lanco, Los Lagos, Mafil, Mariquina, Paillaco, Panguipulli y Valdivia. La segunda provincia con asiento en la Ciudad de la Unión comprende las comunas de Futrono, Rio Bueno y Lago Ranco.

La región es una unidad geográfica, política y económica autosuficiente rica en recursos: hídricos por sus ríos, forestal, lecheros y de producción de carne[26], durante la última década, su foco estratégico ha sido el desarrollo del turismo fluvial y ecoturismo.

[26] Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Santiago, Chile.

Gráfico II: Actividad Económica Región de los Ríos



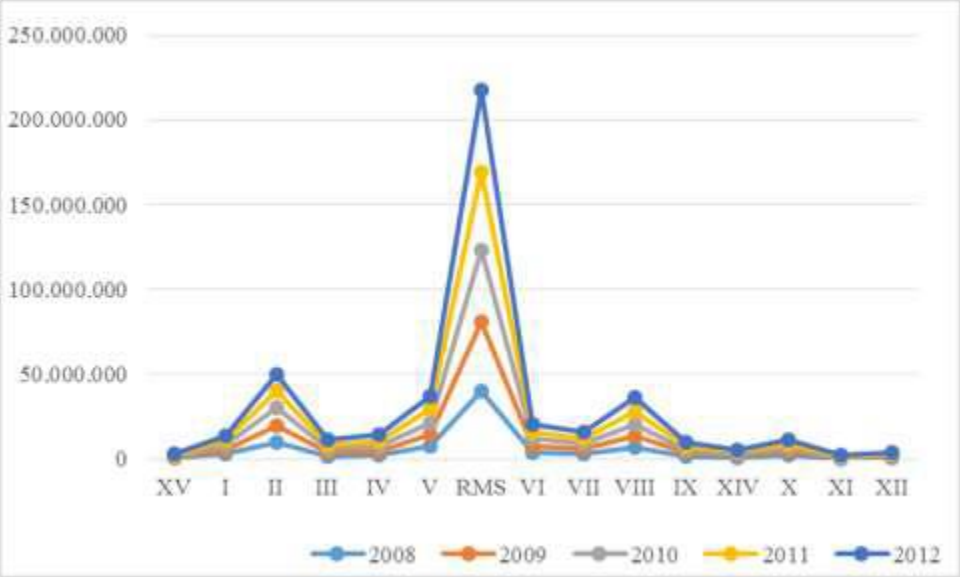
2002

Fuente: Elaboración Propia en base a INE, Censo Nacional de Población y Vivienda 2002.

La principal estrategia de actividad económica en la Región de los Ríos es el turismo y entre estas sub-actividades se encuentran los servicios personales, comercio, industria, transporte y vivienda. Siendo estas actividades económicas las más factible para la aplicación de una libre moneda debido al dinamismo lo que propicia a una mayor velocidad de circulación del dinero y la gran cantidad de contratación de personas donde se podría retribuir los servicios prestados con una libre moneda de manera parcial o total.

Sin embargo estas actividades generan un fuerte impacto de manera estacional durante los meses de diciembre, enero y febrero de acuerdo a datos del Índice Mensual de Actividad Económica (IMACEC), desde la creación de la Región. Otra rama de la actividad económica generadora de empleo es la agricultura, especialmente la cosecha de berries en el mismo periodo de realización que el turismo. De acuerdo al Gráfico II los sectores económicos de mayor influencia en la región son el comercio, el transporte y servicios personales siendo los más idóneos para la circulación de una moneda complementaria ya que en estos realizan la mayor cantidad de transacciones, esto genera un mayor dinamismo en la velocidad de circulación del dinero.

Gráfico III: PIB Regional desde el 2008 al 2012



Fuente: Elaboración propia en base a INE, CENSO. 2012

En el Gráfico III muestra el producto regional de Chile y el fuerte contraste entre la Región Metropolitana versus las otras regiones del país; otras leves diferenciaciones se encuentran en la II Región de Antofagasta producto de la actividad minera y en la VIII región del Bio Bio impulsada por la industria pesada como las plantas siderúrgicas, astilleros, celulosa, carne, química y de refinería de petróleos de Enap.

El crecimiento en la Región de los Ríos de acuerdo al PIB Regional tiene considerado como punto de partida el año 2008, ya que la designación como nueva región fue en el último trimestre del año 2007, en el primer año el incremento fue de 0.1% del PIB, en el 2009 un 8.2%, en 2010 un 6.0%, en el 2011 un 4,0% y en año 2012 un 3,9%. La tendencia es similar a la media de país, sin embargo durante los años 2009, 2010 y 2011 fue superior al crecimiento promedio del país y esto se debe al aumento de la administración pública la cual en el año 2012 tendió a estabilizarse, lo que demuestra la falta de dinamismo en las actividades económicas de la región.

Los sectores de mayor crecimiento durante los últimos años son la construcción (22%), transporte (11%), comercio (11%) y la actividad agropecuaria (9%) lo que favorece la

implementación de una libre moneda debido a que dos tercios de estas empresas son de patrimonios locales, siendo los mercados más beneficiados los de productos no transables[27] que son justamente lo que se comercializan dentro la región y no necesitan convertibilidad a divisa.

Por otro lado la centralización política administrativa a nivel país, imposibilita el desarrollo de regiones en contraste a la región metropolitana. En términos nominales, el producto es casi seis veces mayor que las provincias. Esto no es tan solo por el centralismo del gobierno en la toma de decisiones de inversión, sino también a los efectos de las recaudaciones de impuestos y patentes comerciales de grandes corporaciones que poseen sus casas matrices en la región metropolitana donde contribuyen.

De igual manera no existe política de gobierno que propicie a una estrategia de descentralización real como rebaja de impuestos o incentivos para localización de industrias, empresas de telecomunicaciones y servicios a distancia que son factibles de instalar fuera de los mercados consumidores. Por otro lado la región metropolitana con su capacidad de empresas instalada equivale a 20 Región de los Ríos y lo que es más perjudicial; es que las empresas que ´más contribuyen al PIB pagan sus impuestos en Santiago y la distribución de pequeña y mediana empresas se encuentra en regiones debido a esto no hay opciones de proyecciones para el crecimiento y desarrollo económico sostenible en el largo plazo. (Instituto Nacional de Estadísticas 2012)

En número de empresas en la región se muestra en un leve creciendo a una tasa de 3% en los últimos años, en cuanto a las ventas en UF también son creciente a una tasa del 7%, mientras que la renta de los trabajadores de acuerdo a datos de las AFP creció un 3% en los últimos años, similar al IPC Regional lo que genera un ingreso real constante en termino de paridad adquisitiva. (Servicio de Impuestos Internos 2012)

[27] Productos locales no exportables.

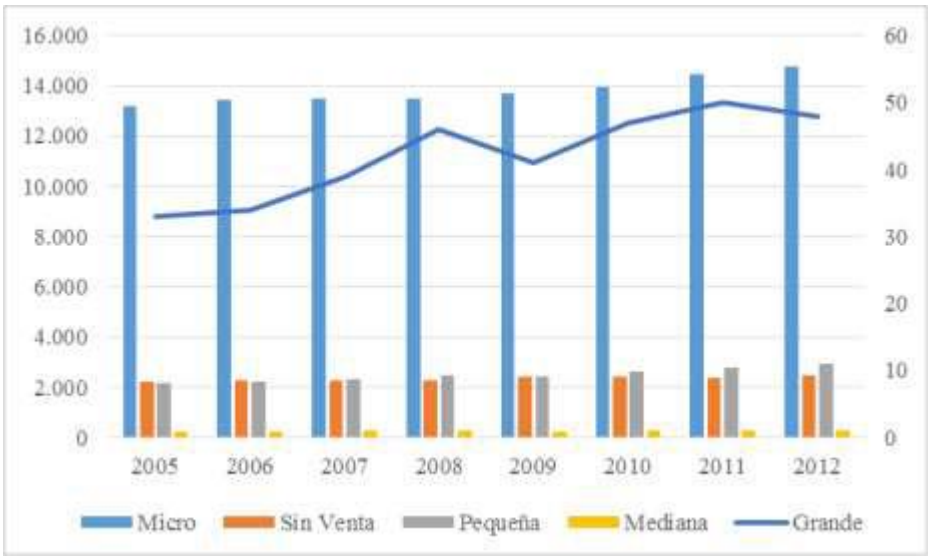
En cuanto a la ocupación, ella es creciente hasta el año 2011, luego disminuye un 5% producto del incendio de “Multitiendas Taboda” y locales comerciales emblemáticos del centro de la ciudad de Valdivia dejando a más de 600 trabajadores sin su fuente de empleo.

En este mismo periodo, Lácteos Las Parcelas cierra su línea de producción por exigencias de inversión impuesta por la autoridad sanitaria, esta medida resultó impracticable para la compañía. La fábrica es comprada por la empresa Watt’s quien trasladó la línea producción de quesos a la Provincia de Osorno. Debido a esto quedan más de 350 trabajadores y sus familias sin fuentes de empleos. (Aproleche 2011)

En el año 2013 por inviabilidad cierra la empresa de Call Center Transcom, organización intensiva en mano de obra dejando a más de 200 personas sin su fuente de empleo. Ese mismo año la Fiscalía Nacional Económica, por incumplimiento de la ley antimonopolio obliga a la empresa de Retail Rendic & Hermanos conocida por su nombre de fantasía Unimarc, a desprenderse de 75 locales en el país, cerrando dos de sus locales correspondiente a Valdivia y dejando 350 personas cesantes. (Diario Austral de Valdivia 2012)

Debido a estos indicios, el aumentó en la desocupación regional los incentivos empresariales a mantener estable los salarios son altos, debido a la no existencia de nuevas fuentes de empleos y expectativas a una desaceleración económica propiciando al resguardo del consumo privado. Hoy en día existe un escenario de contracción monetaria, donde la libre moneda es una alternativa factible de aplicar para dinamizar la velocidad de circulación del dinero, debido a la tasa de interés negativa que estimula el gasto, lo que reactiva la oferta de producción de bienes, servicio y fuentes de trabajo.

Gráfico IV: Categorías de Empresas según el tamaño de la Región de los Ríos.

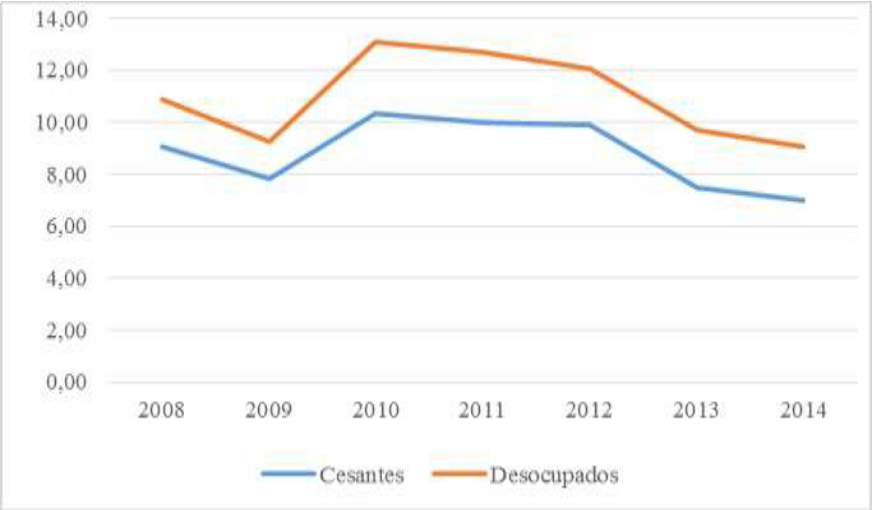


Fuente: Departamento de Estudios Económicos y Tributarios de la sub dirección del Servicio de Impuestos Internos de Chile. 2013

El tamaño de una empresa se clasifica en los siguientes rangos de las ventas anuales de un contribuyente: Micro 10,01 a 2.400 UF.; Pequeña 2.400,01 a 25.000 UF.; Mediana 25.000,01 a 100.000 UF.; Grande más de 1.000.000 UF. (Servicios de Impuestos Internos 2012)

En la Región de los Ríos, la mayor concentración empresas va de la mano de las Micro Empresas (72%); Empresas sin Ventas (12%); Pequeña Empresa (14%); Mediana empresa (1,49%) y Grandes Empresas (0,23%) lo que genera un escenario para la aplicación de una moneda complementaria que favorece a la micro y pequeña empresa debido a la frontera de aceptación y no teniendo la obligación de reportar a las casas matrices, característica de bienes transados, confianza en el mercado y circulo de relaciones con proveedores. (Servicios de Impuestos Internos 2012)

Gráfico V: Cesante y Desocupados de la Región de los Ríos 2008 al 2014.



Fuente: INE, Encuesta Nacional de Empleo, 2015

La Población Económica Activa (PEA) corresponde a un 60%; siendo mayores de 15 años y que están en condiciones de trabajar. De este grupo se excluyen los estudiantes, discapacitados y tercera edad. El otro 40% de la PEA que corresponde a inactivos, está conformados mayoritariamente por estudiantes y familiares que no participan en la fuerza laboral por razones permanentes. En la fuerza laboral encontramos a los ocupados que corresponde a un 91% y los desocupados a un 9,5%, dentro de esta categoría están los cesantes que son un 7,5% y los que empiezan a buscar trabajo por primera vez que representan al 2%. (Instituto Nacional de Estadística 2012)

En el último año, el porcentaje de cesantes ha tendido a disminuir gracias a las construcciones de centros comerciales, obras públicas e instituciones educacionales, sin embargo esta clase de empleo es de carácter no calificado, de corto plazo y baja renta. Entre los años 2010 y 2012 la cesantía en la Región de los Ríos alcanzó su punto más alto que fue sobre un 10% debido al cierre de empresas de gran tamaño e intensiva de mano de obra. Por esta razón es necesario atraer inversión y diseñar estrategias que estimulen la actividad económica y el empleo durante todo el año comercial y no solamente estacional como lo hace la agricultura o el turismo. (Instituto Nacional de Estadísticas 2012)

En cuanto a los elevados índices de cesantía, la baja actividad económica, la carencia de industria sostenible, la inflación bajo un 3% siendo de escaza competitividad para el desarrollo regional. Se aprecia una desaceleración económica de forma permanente al riesgo de una estanflación, por lo que es recomendable aumentar la oferta monetaria y en este escenario se observa una oportunidad para incorporar una moneda complementaria para la Región de los Ríos cambiando pesos chilenos por libre moneda, la velocidad de circulación de dinero es la que se vería favorecida gracias a la oxidación, compra venta de bienes no transable favoreciendo a las empresas locales en la demanda de bienes y servicios, mejorando la ocupación de fuerza laboral y creación de nuevos empleos además del dinamizar la actividad económica.

3.3 Diseño de una Moneda Complementaria para la Comunidad de Valdivia.

El objetivo principal de esta investigación es desarrollar un plan de implementación de una libre moneda para Valdivia.

Objetivos Específicos

1. Investigación de la libre moneda.
2. Diseño de una moneda complementaria para Valdivia.
3. Demostrar técnicamente la factibilidad para su aplicación.

3.3.1 Definición Moneda Complementaria

Una moneda complementaria es una forma de dinero paralela a la oficial, que por medio de acuerdos entre personas y empresas se acepta como medio de pago en las transacciones. Su propósito no es sustituir a la moneda convencional, sino cumplir funciones sociales, confianza, mejoras económicas, estimular el gasto y dinamizar la velocidad de circulación.

3.3.2 Flujo del dinero

La característica de esta libre moneda, *Calle Calle Freigeld*[28], es que se tratará como una mercancía pero no es una, es decir se devaluará en el tiempo a una tasa de interés compuesto negativo de un 5% mensual si es que se transa en un periodo mayor a 30 días o mes vencido de acuerdo a la fórmula:

$$Si\ VA_L > 30\ días$$

[28] Propuesta de nombre para la creación de una Libre Moneda para la Región de los Ríos de Chile.

$$VP_L = VA_L \cdot (1 - 0{,}05)$$

Siendo:

VP_L= Valor Actual de la libre moneda.
VA_L= Valor de Adquisición de libre moneda.

Por Ejemplo:

Para un billete de 10.000 Calle Calle Freigeld emitido el 1/7/2014 se recibe el día 1/8/2014 se le debe aplicar un interés negativo de un 5%.

$$10.000\ l.m. \cdot (1 - 5\%) = 9.500\ l.m.$$

Luego esta misma libre moneda (l.m.) se recibe vencida el día 2/9/2014:

$$9.500\ l.m. \cdot (1 - 5\%) = 9.025\ l.m.$$

De esta manera se pretende aumentar la velocidad de circulación en el intercambio ya que los consumidores se comportan de manera racional y tenderán a maximizar sus beneficios. De esta forma se hace presión sobre la oferta monetaria de manera tal que la tasa de interés tienda a cero.

3.3.3 Efectos inflacionarios y de mitigación

Al introducir libre moneda no genera necesariamente un aumento, solo un intercambio entre pesos por lo que no tiene efecto inflacionario[29]. La moneda complementaría será

[29] Dornbusch, Rudiger; Fischer, Stanley. Macroeconomía. McGraw-Hill. 1994

entregada bajo compensación de pago de servicio o bonificaciones pactadas y al tener una oxidación permite valorizar de mejor forma la producción de bienes y servicios. .

3.3.4 Confianza de sus usuarios.

Para que este proyecto tenga aplicabilidad se necesitará un fuerte grado de confianza hacia un ente con prestigio y seriedad, construida a través de una trayectoria intachable dentro de la región.

Para ello se propone a la Universidad Austral de Chile, Municipalidad de Valdivia y/o Tesorería General de la República que actué como Banco Central local en la emisión y control de la moneda completaría. Además, se debe contemplar una campaña informativa entre los agentes participantes y página de web[30] para apoyo, consulta y verificaciones.

Los billetes serán de menor monto $10.000, $8.000, $5.000, 2.000, $1.000, $500 y $100 de manera que sean aceptados con mayor grado de confianza por los usuarios, eliminando el sesgo de fraude por una suma alta.

Estos billetes deberán tener timbre y garantía expresa que señale que corresponde a una moneda complementaria aceptada por la comunidad de Valdivia.

Un *Calle Calle Freigeld* será equivalente a un peso chileno de manera de no distorsionar el sistema de precios establecido, puede ser cambiada por la moneda local descontando la oxidación acumulada que será donado a un colegio vulnerable para proyectos de investigación de los estudiantes.

[30] Calle- Calle Freigeld. Prototipo página WEB. Disponible en: http://libremonedavaldivia.blogspot.com/

3.3.5 Características:

Para que el dinero pueda intercambiarse con mucha fluidez, necesita cumplir los siguientes requisitos (Banco Central de Chile, 2015)

- Primero: ser transportable, es decir, su valor ha de ser alto en relación con su peso, para poder comercializarlo en lugares lejanos.
- Divisible, para facilitar las transacciones menores.
- Homogéneo, para que cada una de las partes en que se divida sea igual.
- Duradero, para que mantenga su valor mientras lo tenemos almacenado.
- Difícil de falsificar.

3.3.6 Modelo de libre moneda.

Los billetes Calle Calle Freigeld serán de polímero para mayor duración, en el centro con un retrato de Silvio Gesell señalando: “Miracle Gesell 1862 –1930”, imágenes de emblemáticas de la ciudad de Valdivia, fecha de emisión, folio, monto, porcentaje de oxidación y en su reverso tabla con fecha de oxidaciones:

Modelos de Billetes Calle Calle Freigeld

Figura 2: 10.000 Calle Calle Freigeld.

Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación
01-03-2015	10.000	01-04-2017	2.774	01-05-2019	769	01-06-2021	213	01-07-2023	59	01-08-2025	16	01-09-2027	5
01-04-2015	9.500	01-05-2017	2.635	01-06-2019	731	01-07-2021	203	01-08-2023	56	01-09-2025	16	01-10-2027	4
01-05-2015	9.025	01-06-2017	2.503	01-07-2019	694	01-08-2021	193	01-09-2023	53	01-10-2025	15	01-11-2027	4
01-06-2015	8.574	01-07-2017	2.378	01-08-2019	660	01-09-2021	183	01-10-2023	51	01-11-2025	14	01-12-2027	4
01-07-2015	8.145	01-08-2017	2.259	01-09-2019	627	01-10-2021	174	01-11-2023	48	01-12-2025	13	01-01-2028	4
01-08-2015	7.738	01-09-2017	2.146	01-10-2019	595	01-11-2021	165	01-12-2023	46	01-01-2026	13	01-02-2028	4
01-09-2015	7.351	01-10-2017	2.039	01-11-2019	566	01-12-2021	157	01-01-2024	44	01-02-2026	12	01-03-2028	3
01-10-2015	6.983	01-11-2017	1.937	01-12-2019	537	01-01-2022	149	01-02-2024	41	01-03-2026	11	01-04-2028	3
01-11-2015	6.634	01-12-2017	1.840	01-01-2020	510	01-02-2022	142	01-03-2024	39	01-04-2026	11	01-05-2028	3
01-12-2015	6.302	01-01-2018	1.748	01-02-2020	485	01-03-2022	135	01-04-2024	37	01-05-2026	10	01-06-2028	3
01-01-2016	5.987	01-02-2018	1.661	01-03-2020	461	01-04-2022	128	01-05-2024	35	01-06-2026	10	01-07-2028	3
01-02-2016	5.688	01-03-2018	1.578	01-04-2020	438	01-05-2022	121	01-06-2024	34	01-07-2026	9	01-08-2028	3
01-03-2016	5.404	01-04-2018	1.499	01-05-2020	416	01-06-2022	115	01-07-2024	32	01-08-2026	9	01-09-2028	2
01-04-2016	5.133	01-05-2018	1.424	01-06-2020	395	01-07-2022	110	01-08-2024	30	01-09-2026	8	01-10-2028	2
01-05-2016	4.877	01-06-2018	1.353	01-07-2020	375	01-08-2022	104	01-09-2024	29	01-10-2026	8	01-11-2028	2
01-06-2016	4.633	01-07-2018	1.285	01-08-2020	356	01-09-2022	99	01-10-2024	27	01-11-2026	8	01-12-2028	2
01-07-2016	4.401	01-08-2018	1.221	01-09-2020	339	01-10-2022	94	01-11-2024	26	01-12-2026	7	01-01-2029	2
01-08-2016	4.181	01-09-2018	1.160	01-10-2020	322	01-11-2022	89	01-12-2024	25	01-01-2027	7	01-02-2029	2
01-09-2016	3.972	01-10-2018	1.102	01-11-2020	306	01-12-2022	85	01-01-2025	24	01-02-2027	7	01-03-2029	2
01-10-2016	3.774	01-11-2018	1.047	01-12-2020	290	01-01-2023	81	01-02-2025	22	01-03-2027	6	01-04-2029	2
01-11-2016	3.585	01-12-2018	994	01-01-2021	276	01-02-2023	77	01-03-2025	21	01-04-2027	6	01-05-2029	2
01-12-2016	3.406	01-01-2019	945	01-02-2021	262	01-03-2023	73	01-04-2025	20	01-05-2027	6	01-06-2029	2
01-01-2017	3.235	01-02-2019	897	01-03-2021	249	01-04-2023	69	01-05-2025	19	01-06-2027	5	01-07-2029	1
01-02-2017	3.074	01-03-2019	853	01-04-2021	236	01-05-2023	66	01-06-2025	18	01-07-2027	5	01-08-2029	1
01-03-2017	2.920	01-04-2019	810	01-05-2021	225	01-06-2023	62	01-07-2025	17	01-08-2027	5	01-09-2029	1

Figura 3: 8.000 Calle Calle Freigeld.

Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación
01-03-2015	8.000	01-04-2017	2.219	01-05-2019	616	01-06-2021	171	01-07-2023	47	01-08-2025	13	01-09-2027	4
01-04-2015	7.600	01-05-2017	2.108	01-06-2019	585	01-07-2021	162	01-08-2023	45	01-09-2025	12	01-10-2027	3
01-05-2015	7.220	01-06-2017	2.003	01-07-2019	556	01-08-2021	154	01-09-2023	43	01-10-2025	12	01-11-2027	3
01-06-2015	6.859	01-07-2017	1.903	01-08-2019	528	01-09-2021	146	01-10-2023	41	01-11-2025	11	01-12-2027	3
01-07-2015	6.516	01-08-2017	1.807	01-09-2019	501	01-10-2021	139	01-11-2023	39	01-12-2025	11	01-01-2028	3
01-08-2015	6.190	01-09-2017	1.717	01-10-2019	476	01-11-2021	132	01-12-2023	37	01-01-2026	10	01-02-2028	3
01-09-2015	5.881	01-10-2017	1.631	01-11-2019	452	01-12-2021	126	01-01-2024	35	01-02-2026	10	01-03-2028	3
01-10-2015	5.587	01-11-2017	1.550	01-12-2019	430	01-01-2022	119	01-02-2024	33	01-03-2026	9	01-04-2028	3
01-11-2015	5.307	01-12-2017	1.472	01-01-2020	408	01-02-2022	113	01-03-2024	31	01-04-2026	9	01-05-2028	2
01-12-2015	5.042	01-01-2018	1.399	01-02-2020	388	01-03-2022	108	01-04-2024	30	01-05-2026	8	01-06-2028	2
01-01-2016	4.790	01-02-2018	1.329	01-03-2020	369	01-04-2022	102	01-05-2024	28	01-06-2026	8	01-07-2028	2
01-02-2016	4.550	01-03-2018	1.262	01-04-2020	350	01-05-2022	97	01-06-2024	27	01-07-2026	7	01-08-2028	2
01-03-2016	4.323	01-04-2018	1.199	01-05-2020	333	01-06-2022	92	01-07-2024	26	01-08-2026	7	01-09-2028	2
01-04-2016	4.107	01-05-2018	1.139	01-06-2020	316	01-07-2022	88	01-08-2024	24	01-09-2026	7	01-10-2028	2
01-05-2016	3.901	01-06-2018	1.082	01-07-2020	300	01-08-2022	83	01-09-2024	23	01-10-2026	6	01-11-2028	2
01-06-2016	3.706	01-07-2018	1.028	01-08-2020	285	01-09-2022	79	01-10-2024	22	01-11-2026	6	01-12-2028	2
01-07-2016	3.521	01-08-2018	977	01-09-2020	271	01-10-2022	75	01-11-2024	21	01-12-2026	6	01-01-2029	2
01-08-2016	3.345	01-09-2018	928	01-10-2020	257	01-11-2022	71	01-12-2024	20	01-01-2027	5	01-02-2029	2
01-09-2016	3.178	01-10-2018	881	01-11-2020	245	01-12-2022	68	01-01-2025	19	01-02-2027	5	01-03-2029	1
01-10-2016	3.019	01-11-2018	837	01-12-2020	232	01-01-2023	64	01-02-2025	18	01-03-2027	5	01-04-2029	1
01-11-2016	2.868	01-12-2018	796	01-01-2021	221	01-02-2023	61	01-03-2025	17	01-04-2027	5	01-05-2029	1
01-12-2016	2.724	01-01-2019	756	01-02-2021	210	01-03-2023	58	01-04-2025	16	01-05-2027	4	01-06-2029	1
01-01-2017	2.588	01-02-2019	718	01-03-2021	199	01-04-2023	55	01-05-2025	15	01-06-2027	4	01-07-2029	1
01-02-2017	2.459	01-03-2019	682	01-04-2021	189	01-05-2023	52	01-06-2025	15	01-07-2027	4	01-08-2029	1
01-03-2017	2.336	01-04-2019	648	01-05-2021	180	01-06-2023	50	01-07-2025	14	01-08-2027	4	01-09-2029	1

Figura 4: 5.000 Calle Calle Freigeld.

Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación
01-03-2015	5.000	01-04-2017	1.387	01-05-2019	385	01-06-2021	107	01-07-2023	30	01-08-2025	8	01-09-2027	2
01-04-2015	4.750	01-05-2017	1.318	01-06-2019	365	01-07-2021	101	01-08-2023	28	01-09-2025	8	01-10-2027	2
01-05-2015	4.513	01-06-2017	1.252	01-07-2019	347	01-08-2021	96	01-09-2023	27	01-10-2025	7	01-11-2027	2
01-06-2015	4.287	01-07-2017	1.189	01-08-2019	330	01-09-2021	91	01-10-2023	25	01-11-2025	7	01-12-2027	2
01-07-2015	4.073	01-08-2017	1.130	01-09-2019	313	01-10-2021	87	01-11-2023	24	01-12-2025	7	01-01-2028	2
01-08-2015	3.869	01-09-2017	1.073	01-10-2019	298	01-11-2021	83	01-12-2023	23	01-01-2026	6	01-02-2028	2
01-09-2015	3.675	01-10-2017	1.020	01-11-2019	283	01-12-2021	78	01-01-2024	22	01-02-2026	6	01-03-2028	2
01-10-2015	3.492	01-11-2017	969	01-12-2019	269	01-01-2022	75	01-02-2024	21	01-03-2026	6	01-04-2028	2
01-11-2015	3.317	01-12-2017	920	01-01-2020	255	01-02-2022	71	01-03-2024	20	01-04-2026	5	01-05-2028	2
01-12-2015	3.151	01-01-2018	874	01-02-2020	242	01-03-2022	67	01-04-2024	19	01-05-2026	5	01-06-2028	1
01-01-2016	2.994	01-02-2018	830	01-03-2020	230	01-04-2022	64	01-05-2024	18	01-06-2026	5	01-07-2028	1
01-02-2016	2.844	01-03-2018	789	01-04-2020	219	01-05-2022	61	01-06-2024	17	01-07-2026	5	01-08-2028	1
01-03-2016	2.702	01-04-2018	749	01-05-2020	208	01-06-2022	58	01-07-2024	16	01-08-2026	4	01-09-2028	1
01-04-2016	2.567	01-05-2018	712	01-06-2020	197	01-07-2022	55	01-08-2024	15	01-09-2026	4	01-10-2028	1
01-05-2016	2.438	01-06-2018	676	01-07-2020	188	01-08-2022	52	01-09-2024	14	01-10-2026	4	01-11-2028	1
01-06-2016	2.316	01-07-2018	643	01-08-2020	178	01-09-2022	49	01-10-2024	14	01-11-2026	4	01-12-2028	1
01-07-2016	2.201	01-08-2018	610	01-09-2020	169	01-10-2022	47	01-11-2024	13	01-12-2026	4	01-01-2029	1
01-08-2016	2.091	01-09-2018	580	01-10-2020	161	01-11-2022	45	01-12-2024	12	01-01-2027	3	01-02-2029	1
01-09-2016	1.986	01-10-2018	551	01-11-2020	153	01-12-2022	42	01-01-2025	12	01-02-2027	3	01-03-2029	1
01-10-2016	1.887	01-11-2018	523	01-12-2020	145	01-01-2023	40	01-02-2025	11	01-03-2027	3	01-04-2029	1
01-11-2016	1.792	01-12-2018	497	01-01-2021	138	01-02-2023	38	01-03-2025	11	01-04-2027	3	01-05-2029	1
01-12-2016	1.703	01-01-2019	472	01-02-2021	131	01-03-2023	36	01-04-2025	10	01-05-2027	3	01-06-2029	1
01-01-2017	1.618	01-02-2019	449	01-03-2021	124	01-04-2023	35	01-05-2025	10	01-06-2027	3	01-07-2029	1
01-02-2017	1.537	01-03-2019	426	01-04-2021	118	01-05-2023	33	01-06-2025	9	01-07-2027	3	01-08-2029	1
01-03-2017	1.460	01-04-2019	405	01-05-2021	112	01-06-2023	31	01-07-2025	9	01-08-2027	2	01-09-2029	1

Figura 5: 2.000 Calle Calle Freigeld.

Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación
01-03-2015	2.000	01-04-2017	555	01-05-2019	154	01-06-2021	43	01-07-2023	12	01-08-2025	3	01-09-2027	1
01-04-2015	1.900	01-05-2017	527	01-06-2019	146	01-07-2021	41	01-08-2023	11	01-09-2025	3	01-10-2027	1
01-05-2015	1.805	01-06-2017	501	01-07-2019	139	01-08-2021	39	01-09-2023	11	01-10-2025	3	01-11-2027	1
01-06-2015	1.715	01-07-2017	476	01-08-2019	132	01-09-2021	37	01-10-2023	10	01-11-2025	3	01-12-2027	1
01-07-2015	1.629	01-08-2017	452	01-09-2019	125	01-10-2021	35	01-11-2023	10	01-12-2025	3	01-01-2028	1
01-08-2015	1.548	01-09-2017	429	01-10-2019	119	01-11-2021	33	01-12-2023	9	01-01-2026	3	01-02-2028	1
01-09-2015	1.470	01-10-2017	408	01-11-2019	113	01-12-2021	31	01-01-2024	9	01-02-2026	2	01-03-2028	1
01-10-2015	1.397	01-11-2017	387	01-12-2019	107	01-01-2022	30	01-02-2024	8	01-03-2026	2	01-04-2028	1
01-11-2015	1.327	01-12-2017	368	01-01-2020	102	01-02-2022	28	01-03-2024	8	01-04-2026	2	01-05-2028	1
01-12-2015	1.260	01-01-2018	350	01-02-2020	97	01-03-2022	27	01-04-2024	7	01-05-2026	2	01-06-2028	1
01-01-2016	1.197	01-02-2018	332	01-03-2020	92	01-04-2022	26	01-05-2024	7	01-06-2026	2	01-07-2028	1
01-02-2016	1.138	01-03-2018	316	01-04-2020	88	01-05-2022	24	01-06-2024	7	01-07-2026	2	01-08-2028	1
01-03-2016	1.081	01-04-2018	300	01-05-2020	83	01-06-2022	23	01-07-2024	6	01-08-2026	2	01-09-2028	0
01-04-2016	1.027	01-05-2018	285	01-06-2020	79	01-07-2022	22	01-08-2024	6	01-09-2026	2	01-10-2028	0
01-05-2016	975	01-06-2018	271	01-07-2020	75	01-08-2022	21	01-09-2024	6	01-10-2026	2	01-11-2028	0
01-06-2016	927	01-07-2018	257	01-08-2020	71	01-09-2022	20	01-10-2024	5	01-11-2026	2	01-12-2028	0
01-07-2016	880	01-08-2018	244	01-09-2020	68	01-10-2022	19	01-11-2024	5	01-12-2026	1	01-01-2029	0
01-08-2016	836	01-09-2018	232	01-10-2020	64	01-11-2022	18	01-12-2024	5	01-01-2027	1	01-02-2029	0
01-09-2016	794	01-10-2018	220	01-11-2020	61	01-12-2022	17	01-01-2025	5	01-02-2027	1	01-03-2029	0
01-10-2016	755	01-11-2018	209	01-12-2020	58	01-01-2023	16	01-02-2025	4	01-03-2027	1	01-04-2029	0
01-11-2016	717	01-12-2018	199	01-01-2021	55	01-02-2023	15	01-03-2025	4	01-04-2027	1	01-05-2029	0
01-12-2016	681	01-01-2019	189	01-02-2021	52	01-03-2023	15	01-04-2025	4	01-05-2027	1	01-06-2029	0
01-01-2017	647	01-02-2019	179	01-03-2021	50	01-04-2023	14	01-05-2025	4	01-06-2027	1	01-07-2029	0
01-02-2017	615	01-03-2019	171	01-04-2021	47	01-05-2023	13	01-06-2025	4	01-07-2027	1	01-08-2029	0
01-03-2017	584	01-04-2019	162	01-05-2021	45	01-06-2023	12	01-07-2025	3	01-08-2027	1	01-09-2029	0

Figura 6: 1.000 Calle Calle Freigeld.

Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación
01-03-2015	1.000	01-04-2017	277	01-05-2019	77	01-06-2021	21	01-07-2023	6	01-08-2025	2	01-09-2027	0
01-04-2015	950	01-05-2017	264	01-06-2019	73	01-07-2021	20	01-08-2023	6	01-09-2025	2	01-10-2027	0
01-05-2015	903	01-06-2017	259	01-07-2019	69	01-08-2021	19	01-09-2023	5	01-10-2025	1	01-11-2027	0
01-06-2015	867	01-07-2017	238	01-08-2019	66	01-09-2021	18	01-10-2023	5	01-11-2025	1	01-12-2027	0
01-07-2015	815	01-08-2017	226	01-09-2019	63	01-10-2021	17	01-11-2023	5	01-12-2025	1	01-01-2028	0
01-08-2015	774	01-09-2017	215	01-10-2019	60	01-11-2021	17	01-12-2023	5	01-01-2026	1	01-02-2028	0
01-09-2015	735	01-10-2017	204	01-11-2019	57	01-12-2021	16	01-01-2024	4	01-02-2026	1	01-03-2028	0
01-10-2015	698	01-11-2017	194	01-12-2019	54	01-01-2022	15	01-02-2024	4	01-03-2026	1	01-04-2028	0
01-11-2015	663	01-12-2017	184	01-01-2020	51	01-02-2022	14	01-03-2024	4	01-04-2026	1	01-05-2028	0
01-12-2015	630	01-01-2018	175	01-02-2020	48	01-03-2022	13	01-04-2024	4	01-05-2026	1	01-06-2028	0
01-01-2016	599	01-02-2018	166	01-03-2020	46	01-04-2022	13	01-05-2024	4	01-06-2026	1	01-07-2028	0
01-02-2016	569	01-03-2018	158	01-04-2020	44	01-05-2022	12	01-06-2024	3	01-07-2026	1	01-08-2028	0
01-03-2016	540	01-04-2018	150	01-05-2020	42	01-06-2022	12	01-07-2024	3	01-08-2026	1	01-09-2028	0
01-04-2016	513	01-05-2018	142	01-06-2020	39	01-07-2022	11	01-08-2024	3	01-09-2026	1	01-10-2028	0
01-05-2016	488	01-06-2018	135	01-07-2020	38	01-08-2022	10	01-09-2024	3	01-10-2026	1	01-11-2028	0
01-06-2016	463	01-07-2018	129	01-08-2020	36	01-09-2022	10	01-10-2024	3	01-11-2026	1	01-12-2028	0
01-07-2016	440	01-08-2018	122	01-09-2020	34	01-10-2022	9	01-11-2024	3	01-12-2026	1	01-01-2029	0
01-08-2016	418	01-09-2018	116	01-10-2020	32	01-11-2022	9	01-12-2024	2	01-01-2027	1	01-02-2029	0
01-09-2016	397	01-10-2018	110	01-11-2020	31	01-12-2022	8	01-01-2025	2	01-02-2027	1	01-03-2029	0
01-10-2016	377	01-11-2018	105	01-12-2020	29	01-01-2023	8	01-02-2025	2	01-03-2027	1	01-04-2029	0
01-11-2016	358	01-12-2018	99	01-01-2021	28	01-02-2023	8	01-03-2025	2	01-04-2027	1	01-05-2029	0
01-12-2016	341	01-01-2019	94	01-02-2021	26	01-03-2023	7	01-04-2025	2	01-05-2027	1	01-06-2029	0
01-01-2017	324	01-02-2019	90	01-03-2021	25	01-04-2023	7	01-05-2025	2	01-06-2027	1	01-07-2029	0
01-02-2017	307	01-03-2019	85	01-04-2021	24	01-05-2023	7	01-06-2025	2	01-07-2027	1	01-08-2029	0
01-03-2017	292	01-04-2019	81	01-05-2021	22	01-06-2023	6	01-07-2025	2	01-08-2027	0	01-09-2029	0

Figura 7: 500 Calle Calle Freigeld.

Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación
01-03-2015	500	01-04-2017	139	01-05-2019	38	01-06-2021	11	01-07-2023	3	01-08-2025	1	01-09-2027	0
01-04-2015	475	01-05-2017	132	01-06-2019	37	01-07-2021	10	01-08-2023	3	01-09-2025	1	01-10-2027	0
01-05-2015	451	01-06-2017	125	01-07-2019	35	01-08-2021	10	01-09-2023	3	01-10-2025	1	01-11-2027	0
01-06-2015	429	01-07-2017	119	01-08-2019	33	01-09-2021	9	01-10-2023	3	01-11-2025	1	01-12-2027	0
01-07-2015	407	01-08-2017	113	01-09-2019	31	01-10-2021	9	01-11-2023	2	01-12-2025	1	01-01-2028	0
01-08-2015	387	01-09-2017	107	01-10-2019	30	01-11-2021	8	01-12-2023	2	01-01-2026	1	01-02-2028	0
01-09-2015	368	01-10-2017	102	01-11-2019	28	01-12-2021	8	01-01-2024	2	01-02-2026	1	01-03-2028	0
01-10-2015	349	01-11-2017	97	01-12-2019	27	01-01-2022	7	01-02-2024	2	01-03-2026	1	01-04-2028	0
01-11-2015	332	01-12-2017	92	01-01-2020	26	01-02-2022	7	01-03-2024	2	01-04-2026	1	01-05-2028	0
01-12-2015	315	01-01-2018	87	01-02-2020	24	01-03-2022	7	01-04-2024	2	01-05-2026	1	01-06-2028	0
01-01-2016	299	01-02-2018	83	01-03-2020	23	01-04-2022	6	01-05-2024	2	01-06-2026	0	01-07-2028	0
01-02-2016	284	01-03-2018	79	01-04-2020	22	01-05-2022	6	01-06-2024	2	01-07-2026	0	01-08-2028	0
01-03-2016	270	01-04-2018	75	01-05-2020	21	01-06-2022	6	01-07-2024	2	01-08-2026	0	01-09-2028	0
01-04-2016	257	01-05-2018	71	01-06-2020	20	01-07-2022	5	01-08-2024	2	01-09-2026	0	01-10-2028	0
01-05-2016	244	01-06-2018	68	01-07-2020	19	01-08-2022	5	01-09-2024	1	01-10-2026	0	01-11-2028	0
01-06-2016	232	01-07-2018	64	01-08-2020	18	01-09-2022	5	01-10-2024	1	01-11-2026	0	01-12-2028	0
01-07-2016	220	01-08-2018	61	01-09-2020	17	01-10-2022	5	01-11-2024	1	01-12-2026	0	01-01-2029	0
01-08-2016	209	01-09-2018	58	01-10-2020	16	01-11-2022	4	01-12-2024	1	01-01-2027	0	01-02-2029	0
01-09-2016	199	01-10-2018	55	01-11-2020	15	01-12-2022	4	01-01-2025	1	01-02-2027	0	01-03-2029	0
01-10-2016	189	01-11-2018	52	01-12-2020	15	01-01-2023	4	01-02-2025	1	01-03-2027	0	01-04-2029	0
01-11-2016	179	01-12-2018	50	01-01-2021	14	01-02-2023	4	01-03-2025	1	01-04-2027	0	01-05-2029	0
01-12-2016	170	01-01-2019	47	01-02-2021	13	01-03-2023	4	01-04-2025	1	01-05-2027	0	01-06-2029	0
01-01-2017	162	01-02-2019	45	01-03-2021	12	01-04-2023	3	01-05-2025	1	01-06-2027	0	01-07-2029	0
01-02-2017	154	01-03-2019	43	01-04-2021	12	01-05-2023	3	01-06-2025	1	01-07-2027	0	01-08-2029	0
01-03-2017	146	01-04-2019	40	01-05-2021	11	01-06-2023	3	01-07-2025	1	01-08-2027	0	01-09-2029	0

Figura 8: 100 Calle Calle Freigeld.

Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación	Fecha	Oxidación
01-03-2015	100	01-04-2017	28	01-05-2019	8	01-06-2021	2	01-07-2023	1	01-08-2025	0	01-09-2027	0
01-04-2015	95	01-05-2017	26	01-06-2019	7	01-07-2021	2	01-08-2023	1	01-09-2025	0	01-10-2027	0
01-05-2015	90	01-06-2017	25	01-07-2019	7	01-08-2021	2	01-09-2023	1	01-10-2025	0	01-11-2027	0
01-06-2015	86	01-07-2017	24	01-08-2019	7	01-09-2021	2	01-10-2023	1	01-11-2025	0	01-12-2027	0
01-07-2015	81	01-08-2017	23	01-09-2019	6	01-10-2021	2	01-11-2023	0	01-12-2025	0	01-01-2028	0
01-08-2015	77	01-09-2017	21	01-10-2019	6	01-11-2021	2	01-12-2023	0	01-01-2026	0	01-02-2028	0
01-09-2015	74	01-10-2017	20	01-11-2019	6	01-12-2021	2	01-01-2024	0	01-02-2026	0	01-03-2028	0
01-10-2015	70	01-11-2017	19	01-12-2019	5	01-01-2022	1	01-02-2024	0	01-03-2026	0	01-04-2028	0
01-11-2015	66	01-12-2017	18	01-01-2020	5	01-02-2022	1	01-03-2024	0	01-04-2026	0	01-05-2028	0
01-12-2015	63	01-01-2018	17	01-02-2020	5	01-03-2022	1	01-04-2024	0	01-05-2026	0	01-06-2028	0
01-01-2016	60	01-02-2018	17	01-03-2020	5	01-04-2022	1	01-05-2024	0	01-06-2026	0	01-07-2028	0
01-02-2016	57	01-03-2018	16	01-04-2020	4	01-05-2022	1	01-06-2024	0	01-07-2026	0	01-08-2028	0
01-03-2016	54	01-04-2018	15	01-05-2020	4	01-06-2022	1	01-07-2024	0	01-08-2026	0	01-09-2028	0
01-04-2016	51	01-05-2018	14	01-06-2020	4	01-07-2022	1	01-08-2024	0	01-09-2026	0	01-10-2028	0
01-05-2016	49	01-06-2018	14	01-07-2020	4	01-08-2022	1	01-09-2024	0	01-10-2026	0	01-11-2028	0
01-06-2016	46	01-07-2018	13	01-08-2020	4	01-09-2022	1	01-10-2024	0	01-11-2026	0	01-12-2028	0
01-07-2016	44	01-08-2018	12	01-09-2020	3	01-10-2022	1	01-11-2024	0	01-12-2026	0	01-01-2029	0
01-08-2016	42	01-09-2018	12	01-10-2020	3	01-11-2022	1	01-12-2024	0	01-01-2027	0	01-02-2029	0
01-09-2016	40	01-10-2018	11	01-11-2020	3	01-12-2022	1	01-01-2025	0	01-02-2027	0	01-03-2029	0
01-10-2016	38	01-11-2018	10	01-12-2020	3	01-01-2023	1	01-02-2025	0	01-03-2027	0	01-04-2029	0
01-11-2016	36	01-12-2018	10	01-01-2021	3	01-02-2023	1	01-03-2025	0	01-04-2027	0	01-05-2029	0
01-12-2016	34	01-01-2019	9	01-02-2021	3	01-03-2023	1	01-04-2025	0	01-05-2027	0	01-06-2029	0
01-01-2017	32	01-02-2019	9	01-03-2021	2	01-04-2023	1	01-05-2025	0	01-06-2027	0	01-07-2029	0
01-02-2017	31	01-03-2019	9	01-04-2021	2	01-05-2023	1	01-06-2025	0	01-07-2027	0	01-08-2029	0
01-03-2017	29	01-04-2019	8	01-05-2021	2	01-06-2023	1	01-07-2025	0	01-08-2027	0	01-09-2029	0

3.3.7 Salvaguarda.

La teoría de Control Interno señala que frente a robos o hurtos de parte de dos funcionarios es muy fácil ya que pueden coludirse, sin embargo al incluir un tercer participante esto más difícil. De esta manera se necesita segregar funciones en tres personas o entidades independientes: 1) impresión del papel moneda y registro; 2) control de inventario y

timbre; 3) y un contralor que coordine los procesos hasta la puesta en cajas pagadoras por la Tesorería General de la República de los Ríos.

3.3.8 Sistema de Información Administrativo.

Para que la implementación de una libre moneda tenga impacto en la economía regional, se necesita aumentar en un 20% del PIB Regional, equivalente a $253.424.400.000 l.m. Para ello se deben intercambiar de las rentas formales en circulación un 20% de pesos por libre monedas que es equivalente a $64.246.536.603 l.m. (Ver punto 3.1.1.) más un 1% incluido por efecto de deterioro[31], depreciación y reposición lo que pasaría a ser parte de la base monetaria. Esta información debe ser registrada en base de datos electrónica que incluya fecha de emisión, folio, monto y oxidaciones.

[31] Un billete de papel dura entre 9 a 17 meses. Los billetes de polímero entre 23 a 30 meses.

3.4 Introducción de la Libre Moneda: Calle Calle Freigeld en la Región de los Ríos.

Se pretende introducir la cantidad de 64.246.536.603 Calle Calle Freigeld o libres monedas por medio de la Municipalidad de Valdivia y Universidad Austral de Chile, a través del pago de prestaciones de servicio a personas naturales, bonificaciones, subsidios, laborancías e incrementos salariales que no sean parte de la renta actual, pudiendo ser cobrado en la Tesorería General de la República y por mes anticipado[32] percibido de manera cotidiana, para no causar malos entendidos o rechazo por parte del público. La totalidad corresponde a un 20% de las rentas formales en la región más 1% por deterioro, de esta manera del total un 12% corresponde a 10.000 l.m., 18% a 8.000 l.m., 23% a 5.000 l.m., 17% a 2.000 l.m., 15% a 1.000 l.m., 12% a 500 l.m. y 3% a 100 l.m para un mejor manejo del efectivo (Ver tabla IX en anexos).

El mes de diciembre tiene mayor concentración de gastos debido a los obsequios de navidad y fiestas de fin de año, por lo que este período representa una gran oportunidad para la incorporación del Calle Calle de forma paulatina en el mes de diciembre del 2014 hasta noviembre del 2015 con un monto de 13.966.638.392 l.m mensual, equivalente a un 4% del 20%; entre diciembre del 2015 a noviembre 2016 se incorporará la cantidad de 22.346.621.427 l.m. mensualmente equivalente a un 7% del 20% total y para el tercer año comprendido entre diciembre 2016 a noviembre del 2017 la suma de 27.933.276.784 l.m correspondiendo al 9% del 20% total de Calle Calle Freilgeld. (Ver tabla III)

[32] Al pagarse por anticipado se hace más atractivo la recepción.

Tabla IV: Cantidad de Calle Calle Freigeld anual y total introducida a la Región de los Ríos.

Periodo	%	Rentas Formales	Depreciación, Deterioro y Reposición	Emisión de libre Moneda
		20%	1%	21%
Año 1	4,00%	11.173.310.714	2.793.327.678	13.966.638.392
Año 2	7,00%	19.553.293.749	2.793.327.678	22.346.621.427
Año 3	9,00%	25.139.949.106	2.793.327.678	27.933.276.784
		55.866.553.568	8.379.983.035	64.246.536.603

Fuente: Elaboración Propia

Tabla V: Calle Calle Freigeld introducida mensualmente en la Región de los Ríos.

Año/Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2015				1.163.886.533	1.163.886.533	1.163.886.533	1.163.886.533	1.163.886.533	1.163.886.533	1.163.886.533	1.163.886.533	1.163.886.533
2016	1.163.886.533	1.163.886.533	1.163.886.533	1.862.218.452	1.862.218.452	1.862.218.452	1.862.218.452	1.862.218.452	1.862.218.452	1.862.218.452	1.862.218.452	1.862.218.452
2017	1.862.218.452	1.862.218.452	1.862.218.452	1.862.218.452	2.327.773.065	2.327.773.065	2.327.773.065	2.327.773.065	2.327.773.065	2.327.773.065	2.327.773.065	2.327.773.065
2018	2.327.773.065	2.327.773.065	2.327.773.065									

Fuente: Elaboración Propia

3.5 Posibles Detractores.

- De acuerdo con lo ocurrido en otros países del mundo, la aplicación de una libre moneda es señalada como posible evasión tributaria y en Chile, el principal fiscalizador es el Servicio de Impuesto Internos. Sin embargo, la libre moneda paga impuesto indirectos de primera categoría como es el Impuesto al Valor Agregado (IVA), por que grava al consumo, impuestos específicos y suntuarios; de segunda categoría de acuerdo a la renta de servicios personales realizados, el global comentario y leyes sociales.
- Las grandes corporaciones no aceptarían esta moneda, debido a que sus remesas tienen que ser en moneda oficial a la transada en la casa matriz. Sin embargo, existe iniciativas privadas como la del Banco WIR.

- Otras instituciones que pueden pasar a ser detractores son los bancos, instituciones financieras, Superintendencias de Instituciones Financieras y el Banco Central de Chile. Los primeros afectados por la baja de depósitos debido a la oxidación de las monedas, baja de depósitos y créditos debido a la utilización de la moneda complementaria.

4. RESUMEN Y CONCLUSIONES

“Freigeld” es un concepto introducido por el economista alemán Silvio Gesell en el año 1916 en la obra *“El Orden Económico Natural”*, donde propone crear una moneda exenta de interés, inflación y deflación; es decir, un billete que se deflacte en el tiempo perdiendo valor al igual que la mercancía que se deteriora, merma, vence o pasa de moda.

En la década de los treinta del siglo pasado, fue aplicada de manera experimental en la ciudad austriaca de Wöergl, donde superó todas las expectativas de desarrollo económico de la localidad, generando más empresas familiares que desmonopolizarán los mercados no transables, disminuyendo el desempleo que era casi de un 25%. De manera paralela aumentaron salarios reales, los bienes y servicios que se mantuvieron sin alza de precios y el municipio generó un presupuesto superavitario con los tributos y la apertura de patentes. Estos excedentes se reinvirtieron en nuevas obras públicas, en plena crisis económica mundial, atrayendo más inversión gracias a la infraestructura vial.

En base a este modelo económico se crea el proyecto “*Freigeld, una Alternativa para el Desarrollo Económico de la Región de los Ríos*”, zona recientemente reorganizada y que cuenta con un alto potencial en recursos agropecuarios, forestales, lecheros y de energía por sus ríos.

Durante los últimos años se ha definido como estrategia económica el desarrollo del turismo; sin embargo, está aún en fase inicial y no hay políticas de inversión definida para su realización, puesto que, en algunos aspectos carece de óptimas vías conectividad en los nichos turísticos, falta de potenciamiento de patrimonio histórico, fuentes de entretención, esparcimiento y hospedaje en la zona costera, entre otras. Durante los primeros dos años de la puesta en marcha de la Región de los Ríos, ésta creció en cuanto a PIB Regional gracias a la ampliación de la

administración pública, aunque el incremento se observa similar a la media del país y lamentablemente, no muestra un pronóstico favorable debido a la centralización de los recursos, fuentes de empleo y autonomía en la toma de decisiones en materia de inversión pública.

A través de antecedentes empíricos, se modela un escenario para la implementación de una libre moneda local, promoviendo a la Ilustre Municipalidad de Valdivia como principal impulsor del proyecto, de esta manera se crea un modelo a partir de las rentas formales percibidas en la Región, de un 20% que pasaría a ser parte de la base monetaria, de esta manera se incrementaría en 20% el PIB Regional por efecto de la velocidad de circulación.

La introducción de una libre moneda puede generar un movimiento político social, construyendo una identidad regional, como el caso de las comunidades alemanas y el partido político Geiseliano.

Sin embargo a pesar de tener un acuerdo de voluntades, designación de liderazgos, un ente de confianza para su emisión y control, como también un escenario propicio para su puesta en marcha, como consecuencia de la disminución de la actividad económica y la fuerte alza en los precios del sector inmobiliario, combustibles y alimentos, el proyecto no es factible de evaluar desde el punto de vista teórico debido a la infinidad de variables a encontrar una vez llevado a lo práctico lo que impide su aplicabilidad. Por lo que es necesario realizar y evaluar desde este punto de vista.

En la búsqueda de información nace la arista de aplicación para el desarrollo del turismo debido a su novedad, necesidad de atraer ingresos y la variada oferta de servicio estacional como lo que ha ocurrido en diferentes lugares del mundo.

5. BIBLIOGRAFÍA

Anglietta, M., y Moatti, S. El Fondo Monetario Internacional (Vol. 4). Ediciones AKAL. 2002.

Argandoña, Antonio. El pensamiento económico de Milton Friedman. 1990.

Azkarraga, Joseba; Max-Neef, Manfred; Fuders, Felix y Larraitz Altuna. La Evolución Sostenible II – Apuntes para una salida razonable, 117 páginas, Mondragón Unibertsitatea, Eskoriatza 2011, ISBN 978-84-608-1244-9. Disponible en: http://www.clubderomagv.org/debates/20120511/20120511evolsos2.pdf

Baez M, Andrea; Niklitschek Mario; y Herrero P. Luis César. The valuation of historical sites: a case study of Valdivia, Chile. *Journal of Environmental Planning and Management Vol. 52*, Instituto de Estadística, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile; Instituto de Manejo Forestal, Universidad Austral de Chile, Valdivia: Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Valladolid, Valladolid, Spain. no. 1. 2009: 97–109.

Benzaquen, Jorge, Luis Alfonso, del Carpio, Luis Alberto, Zegarra, Chistrian Alberto, Valdivia. "Índice de competitividad regional para un País". *Revista Cepal. no. 102*. 2010.

Blanc, Jér., "Free money for social progress." American Journal of Economics and Sociology 57.4. 1998: 469-483.

Chinchilla, Ardón; René, Alfonso; et al. Las monedas complementarias Udis y Trans como dinamizadoras del crédito y de la actividad empresarial en El Salvador, período 2007-2010. Diss. Universidad de El Salvador, 2011.

Chumacero, Rómulo A., y Jorge, Hermann. "No estaba muerta la teoría cuantitativa y la relación entre dinero e inflación." *El Trimestre Económico. no. 74*. 2007: 766-787

Clerc, Jean M. Fundamentos monetarios de la teoría Geselliana. 2002.

Dillard, Dudley. "Keynes and Marx: a centennial appraisal." Journal of Post Keynesian Economics. 1984: 421-432.

Espina, Álvaro. "Sobre estabilidad de precios, deflación y trampas de liquidez en el G-3." *Boletín Elcano* 37. 2004: 55.

Frenkel, Roberto. "Tipo de cambio real competitivo, inflación y política monetaria". *Revista de la CEPAL*, 2008.

Friedman, Milton. "Un sistema monetario para una sociedad libre." *Estudios públicos*. 1982, no 6, p. 165-178.

Fuders, Felix. "Alternative concepts for a global financial system – an answer to the present world financial crisis", Revista de Estudios Internacionales, Nº 166, 2010 p. 45 – 56.

Fuders, Felix y Löhr, Dirk. Hat die Europäische Zentralbank ein Tabu gebrochen?. Humane Wirtschaft. 2015. Disponible en: www.humane-wirtschaft.de

Fuders, Felix y Max-Neef, Manfred. *"Capítulo 12: Dinero, deuda y crisis financieras. Propuestas teórico-prácticas en pos de la sostenibilidad del sistema financiero internacional", en: José Fernández Alonso et al (ed.), Economía Internacional – Claves teórico-prácticas sobre la inserción de Latinoamérica en el mundo, LATIn. 2014*

Fuders, Felix y Max-Neef, Manfred. *Regionalwährungen gegen eine globale Krise und für eine nachhaltige regionale Entwicklung, en: Holger Rogall et al (ed.), Jahrbuch Nachhaltige Ökonomie 2012/2013, Marburg 2012, ISBN 978-3-89518-977-7, p. 345 – 362 (en español: Monedas regionales contra una crisis global y para un desarrollo sustentable").* Disponible en: www.amazon.com

Fuders, Felix y Max-Neef, Manfred. "Local Money as Solution to Capitalist Global Financial Crises", en: Michael Pirson et al. (ed.), From Capitalistic to Humanistic Business, Palgrave-Macmillan, Londres 2014, ISBN 9781137468185. *Disponible en:* www.amazon.com

Fuders, Felix. Monedas locales como solución para una crisis global", en: "2do Encuentro de Consumo Responsable y Comercio Justo", organizado por la Cooperativa de Consumo Responsable La Manzana y la Asociación de Consumidores de Valdivia, 13.-14.12. 2013.

Gelleri, Christian, y Thomas Mayer. "Moneda Exprés: Una manera de evitar la ruptura de la zona euro". Alemania. 2012.

Gesell, Silvio. *El dinero tal cual es: El orden económico natural (I)*. Editorial Hurqualya, 2008.

Greco, Thomas "H. New money for healthy communities". Tucson, AZ: TH Greco, 1994.

Hernández, Allan." Relevance of Money as an institution for society turns paramount to have a monetary theory available which allows for rigorous explanation of the reasons why fiat money has a positive equilibrio". *Revista de Economía del Rosario*. No. 11. 2008, p249-269. 21p.

Hirota, Yasuyuki. "Análisis sobre el estancamiento del desarrollo de monedas complementarias en Japón:-Enfoque a sus propósitos ya la característica cultural del país asiático." Colloque International sur les Monnaies Sociales et Complémentaires: Trente Années de Monnaies Sociales et Complémentaires–et Après, 2011.

Hougan, Matt. *Guaranteed Free Money with ETFs*. Boston. Journal of Financial Planning. 2013.

Iturra Hugo y Iturra, Victor. "Determinación de convergencia en el Producto Interno Bruto Per Cápita para las Regiones Chilenas: Un análisis del período 1960-1997." 1998.

Kennedy, Margrit. “Geld ohne Zinsen und Inflation” – Ein Tauschmittel, das jedem dient, Permakultur-Verlag, Steyerberg. 1990.

Kennedy, Margrit. "Occupy Money – Damit wir zukünftig alle die Gewinner sind, J. Kamphausen, Bielefeld. 2011.

Kennedy, Margrit; Lietaer, Bernard y Rogers, John. People Money – The Promise of regional Currencies, Triarchy Press Axminster. 2012.

Larroulet, Cristián y Mochón, Francisco. Economía, 2a ed., McGraw-Hill Interamericana, 2003.

Lietaer, Bernard. El futuro del dinero. Buenos Aires: Editorial Longseller/Errapar, 2005.

Lietaer, Bernard; Arnsperger, Christian, Goerner, Sally y Brunnhuber, Stefan: Money and sustainability: the missing link – A report from. 2012

Lobejón, Luis. Demand Economic Growth and Monetary Integration the Italian Case *Revista de Economía Mundial*. no. 17. 2007. p175-194. 20p.

López, David. El trueque como espacio y motor para la construcción de lazos sociales. 2007.

Max Neef, Manfred. La economía descalza – señales desde el mundo invisible, Editorial Nordan, Stockholm - Buenos Aires –Montevideo. 1986.

Marambio, Sergio et. La.. Diseño de una Moneda Complementaria para la Comunidad del Colegio Rudolf Steiner. 2009.

Meller, Patricio. Keynesianismo y monetarismo: discrepancias metodológicas. Desarrollo Económico, 1986. Pag.389-422.

Ohmae, Kenichi. El próximo escenario global: desafíos y oportunidades en un mundo sin fronteras. Editorial norma. 2015

Ottacher, Gebhard. Der Welt ein Zeichen geben – Das Freigeldexperiment von Wörgl 1932/1933, Gauke, Kiel 2007

Primavera, Heloisa y Françoise Wautiez. "Política social, imaginación y coraje: reflexiones sobre la moneda social." Reforma y Democracia, Caracas, CLAD 17, 2000. Pag. 161-188.

Restrepo, Jorge. Demanda de dinero para transacciones en Chile. Economía Chilena, 2002, pag. 95-104.

Rothbard, Murray Newton. Moneda libre y controlada. España. Centro de estudios, 1962.

Tizón, Julio Gaspar Sequeiros, José Manuel Sánchez Santos, and Pablo Castellanos García. “The Creation of an optimal currency area in the euro zone: Inflation diferentials and desequibria in public finances”. Revista de Economía Mundial. no. 30, 2012. Pag 25-57.

Tocancipá, Jairo. “El trueque”. Revista de estudios sociales, (31), 2008. Pag. 146-161.

6. ANEXOS

Tabla VI: Categorías de Empresas de la Región de los Ríos según su tamaño, desde 2005- 2012

Año	Micro	S/Venta	Pequeña	Mediana	Grande
2005	13.178	2.211	2.168	210	33
2006	13.477	2.268	2.209	228	34
2007	13.488	2.287	2.329	284	39
2008	13.511	2.275	2.329	274	46
2009	13.726	2.436	2.329	240	41
2010	13.967	2.612	2.329	271	47
2011	14.465	2.393	2.329	285	50
2012	14.756	2.469	2.329	306	48

Fuente: Departamento de Estudios Tributarios de la Subdirección del Servicio de Impuestos Internos de Chile, 2013.

Tabla VII: Cesantes y Desocupases de la Región de los Ríos desde 2008 – 2014.

AÑO	CESANTES	DESOCUPADOS
2008	9,06%	10,88%
2009	7,81%	9,26%
2010	10,33%	13,11%
2011	10,01%	12,71%
2012	9,89%	12,07%
2013	7,47%	9,69%
2014	6,97%	9,05%

Fuente: INE, Encuesta nacional de empleo. 2015

Tabla VIII: Depreciación de una moneda emitida 1/04/2015 a una tasa del -5% mensual.

Mes	Fecha	Billete	Billete2	Billete3	Billete4	Billete5	Billete6	Billete7
1	01-04-2015	**10.000**	**8.000**	**5.000**	**2.000**	**1.000**	**500**	**100**
2	01-05-2015	9.500	7.600	4.750	1.900	950	475	95
3	01-06-2015	9.025	7.220	4.513	1.805	903	451	90
4	01-07-2015	8.574	6.859	4.287	1.715	857	429	86
5	01-08-2015	8.145	6.516	4.073	1.629	815	407	81
6	01-09-2015	7.738	6.190	3.869	1.548	774	387	77
7	01-10-2015	7.351	5.881	3.675	1.470	735	368	74
8	01-11-2015	6.983	5.587	3.492	1.397	698	349	70
9	01-12-2015	6.634	5.307	3.317	1.327	663	332	66
10	01-01-2016	6.302	5.042	3.151	1.260	630	315	63
11	01-02-2016	5.987	4.790	2.994	1.197	599	299	60
12	01-03-2016	5.688	4.550	2.844	1.138	569	284	57
13	01-04-2016	5.404	4.323	2.702	1.081	540	270	54
14	01-05-2016	5.133	4.107	2.567	1.027	513	257	51
15	01-06-2016	4.877	3.901	2.438	975	488	244	49
16	01-07-2016	4.633	3.706	2.316	927	463	232	46
17	01-08-2016	4.401	3.521	2.201	880	440	220	44
18	01-09-2016	4.181	3.345	2.091	836	418	209	42
19	01-10-2016	3.972	3.178	1.986	794	397	199	40
20	01-11-2016	3.774	3.019	1.887	755	377	189	38
21	01-12-2016	3.585	2.868	1.792	717	358	179	36
22	01-01-2017	3.406	2.724	1.703	681	341	170	34
23	01-02-2017	3.235	2.588	1.618	647	324	162	32
24	01-03-2017	3.074	2.459	1.537	615	307	154	31
25	01-04-2017	2.920	2.336	1.460	584	292	146	29
26	01-05-2017	2.774	2.219	1.387	555	277	139	28
27	01-06-2017	2.635	2.108	1.318	527	264	132	26
28	01-07-2017	2.503	2.003	1.252	501	250	125	25
29	01-08-2017	2.378	1.903	1.189	476	238	119	24
30	01-09-2017	2.259	1.807	1.130	452	226	113	23
31	01-10-2017	2.146	1.717	1.073	429	215	107	21
32	01-11-2017	2.039	1.631	1.020	408	204	102	20
33	01-12-2017	1.937	1.550	969	387	194	97	19
34	01-01-2018	1.840	1.472	920	368	184	92	18

35	01-02-2018	1.748	1.399	874	350	175	87	17
36	01-03-2018	1.661	1.329	830	332	166	83	17
37	01-04-2018	1.578	1.262	789	316	158	79	16
38	01-05-2018	1.499	1.199	749	300	150	75	15
39	01-06-2018	1.424	1.139	712	285	142	71	14
40	01-07-2018	1.353	1.082	676	271	135	68	14
41	01-08-2018	1.285	1.028	643	257	129	64	13
42	01-09-2018	1.221	977	610	244	122	61	12
43	01-10-2018	1.160	928	580	232	116	58	12
44	01-11-2018	1.102	881	551	220	110	55	11
45	01-12-2018	1.047	837	523	209	105	52	10
46	01-01-2019	994	796	497	199	99	50	10
47	01-02-2019	945	756	472	189	94	47	9
48	01-03-2019	897	718	449	179	90	45	9
49	01-04-2019	853	682	426	171	85	43	9
50	01-05-2019	810	648	405	162	81	40	8
51	01-06-2019	769	616	385	154	77	38	8
52	01-07-2019	731	585	365	146	73	37	7
53	01-08-2019	694	556	347	139	69	35	7
54	01-09-2019	660	528	330	132	66	33	7
55	01-10-2019	627	501	313	125	63	31	6
56	01-11-2019	595	476	298	119	60	30	6
57	01-12-2019	566	452	283	113	57	28	6
58	01-01-2020	537	430	269	107	54	27	5
59	01-02-2020	510	408	255	102	51	26	5
60	01-03-2020	485	388	242	97	48	24	5
61	01-04-2020	461	369	230	92	46	23	5
62	01-05-2020	438	350	219	88	44	22	4
63	01-06-2020	416	333	208	83	42	21	4
64	01-07-2020	395	316	197	79	39	20	4
65	01-08-2020	375	300	188	75	38	19	4
66	01-09-2020	356	285	178	71	36	18	4
67	01-10-2020	339	271	169	68	34	17	3
68	01-11-2020	322	257	161	64	32	16	3
69	01-12-2020	306	245	153	61	31	15	3
70	01-01-2021	290	232	145	58	29	15	3
71	01-02-2021	276	221	138	55	28	14	3
72	01-03-2021	262	210	131	52	26	13	3
73	01-04-2021	249	199	124	50	25	12	2
74	01-05-2021	236	189	118	47	24	12	2
75	01-06-2021	225	180	112	45	22	11	2
76	01-07-2021	213	171	107	43	21	11	2
77	01-08-2021	203	162	101	41	20	10	2
78	01-09-2021	193	154	96	39	19	10	2
79	01-10-2021	183	146	91	37	18	9	2
80	01-11-2021	174	139	87	35	17	9	2
81	01-12-2021	165	132	83	33	17	8	2
82	01-01-2022	157	126	78	31	16	8	2
83	01-02-2022	149	119	75	30	15	7	1
84	01-03-2022	142	113	71	28	14	7	1

85	01-04-2022	135	108	67	27	13	7	1
86	01-05-2022	128	102	64	26	13	6	1
87	01-06-2022	121	97	61	24	12	6	1
88	01-07-2022	115	92	58	23	12	6	1
89	01-08-2022	110	88	55	22	11	5	1
90	01-09-2022	104	83	52	21	10	5	1
91	01-10-2022	99	79	49	20	10	5	1
92	01-11-2022	94	75	47	19	9	5	1
93	01-12-2022	89	71	45	18	9	4	1
94	01-01-2023	85	68	42	17	8	4	1
95	01-02-2023	81	64	40	16	8	4	1
96	01-03-2023	77	61	38	15	8	4	1
97	01-04-2023	73	58	36	15	7	4	1
98	01-05-2023	69	55	35	14	7	3	1
99	01-06-2023	66	52	33	13	7	3	1
100	01-07-2023	62	50	31	12	6	3	1
101	01-08-2023	59	47	30	12	6	3	1
102	01-09-2023	56	45	28	11	6	3	1
103	01-10-2023	53	43	27	11	5	3	1
104	01-11-2023	51	41	25	10	5	3	1
105	01-12-2023	48	39	24	10	5	2	0
106	01-01-2024	46	37	23	9	5	2	
107	01-02-2024	44	35	22	9	4	2	
108	01-03-2024	41	33	21	8	4	2	
109	01-04-2024	39	31	20	8	4	2	
110	01-05-2024	37	30	19	7	4	2	
111	01-06-2024	35	28	18	7	4	2	
112	01-07-2024	34	27	17	7	3	2	
113	01-08-2024	32	26	16	6	3	2	
114	01-09-2024	30	24	15	6	3	2	
115	01-10-2024	29	23	14	6	3	1	
116	01-11-2024	27	22	14	5	3	1	
117	01-12-2024	26	21	13	5	3	1	
118	01-01-2025	25	20	12	5	2	1	
119	01-02-2025	24	19	12	5	2	1	
120	01-03-2025	22	18	11	4	2	1	
121	01-04-2025	21	17	11	4	2	1	
122	01-05-2025	20	16	10	4	2	1	
123	01-06-2025	19	15	10	4	2	1	
124	01-07-2025	18	15	9	4	2	1	
125	01-08-2025	17	14	9	3	2	1	
126	01-09-2025	16	13	8	3	2	1	
127	01-10-2025	16	12	8	3	2	1	
128	01-11-2025	15	12	7	3	1	1	
129	01-12-2025	14	11	7	3	1	1	
130	01-01-2026	13	11	7	3	1	1	
131	01-02-2026	13	10	6	3	1	1	
132	01-03-2026	12	10	6	2	1	1	
133	01-04-2026	11	9	6	2	1	1	
134	01-05-2026	11	9	5	2	1	1	
135	01-06-2026	10	8	5	2	1	1	
136	01-07-2026	10	8	5	2	1	0	

137	01-08-2026	9	7	5	2	1
138	01-09-2026	9	7	4	2	1
139	01-10-2026	8	7	4	2	1
140	01-11-2026	8	6	4	2	1
141	01-12-2026	8	6	4	2	1
142	01-01-2027	7	6	4	1	1
143	01-02-2027	7	5	3	1	1
144	01-03-2027	7	5	3	1	1
145	01-04-2027	6	5	3	1	1
146	01-05-2027	6	5	3	1	1
147	01-06-2027	6	4	3	1	1
148	01-07-2027	5	4	3	1	1
149	01-08-2027	5	4	3	1	1
150	01-09-2027	5	4	2	1	0
151	01-10-2027	5	4	2	1	
152	01-11-2027	4	3	2	1	
153	01-12-2027	4	3	2	1	
154	01-01-2028	4	3	2	1	
155	01-02-2028	4	3	2	1	
156	01-03-2028	4	3	2	1	
157	01-04-2028	3	3	2	1	
158	01-05-2028	3	3	2	1	
159	01-06-2028	3	2	2	1	
160	01-07-2028	3	2	1	1	
161	01-08-2028	3	2	1	1	
162	01-09-2028	3	2	1	1	
163	01-10-2028	2	2	1	0	
164	01-11-2028	2	2	1		
165	01-12-2028	2	2	1		
166	01-01-2029	2	2	1		
167	01-02-2029	2	2	1		
168	01-03-2029	2	2	1		
169	01-04-2029	2	1	1		
170	01-05-2029	2	1	1		
171	01-06-2029	2	1	1		
172	01-07-2029	2	1	1		
173	01-08-2029	1	1	1		
174	01-09-2029	1	1	1		
175	01-10-2029	1	1	1		
176	01-11-2029	1	1	1		
177	01-12-2029	1	1	1		
178	01-01-2030	1	1	1		
179	01-02-2030	1	1	1		
180	01-03-2030	1	1	1		
181	01-04-2030	1	1	0		
182	01-05-2030	1	1			
183	01-06-2030	1	1			
184	01-07-2030	1	1			
185	01-08-2030	1	1			
186	01-09-2030	1	1			
187	01-10-2030	1	1			
188	01-11-2030	1	1			

189	01-12-2030	1	1
190	01-01-2031	1	
191	01-02-2031	1	
192	01-03-2031	1	
193	01-04-2031	1	
194	01-05-2031	1	
195	01-06-2031	0	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla IX: Cantidad de billetes Libre Monedas a producir e incorporar mensualmente.

Mes	Libre Moneda	2015	2016	2017	2018
Enero			13.967	22.347	27.933
			26.187	41.900	52.375
			53.539	85.662	107.078
			98.930	158.289	197.861
			174.583	279.333	349.166
			279.333	446.932	558.666
			349.166	558.666	698.332
Febrero			13.967	22.347	27.933
			26.187	41.900	52.375
			53.539	85.662	107.078
			98.930	158.289	197.861
			174.583	279.333	349.166
			279.333	446.932	558.666
			349.166	558.666	698.332
Marzo			13.967	22.347	27.933
			26.187	41.900	52.375
			53.539	85.662	107.078
			98.930	158.289	197.861
			174.583	279.333	349.166
			279.333	446.932	558.666
			349.166	558.666	698.332
Abril	10.000	13.967	22.347	22.347	27.933
	8.000	26.187	41.900	41.900	52.375
	5.000	53.539	85.662	85.662	107.078
	2.000	98.930	158.289	158.289	197.861
	1.000	174.583	279.333	279.333	349.166
	500	279.333	446.932	446.932	558.666
	100	349.166	558.666	558.666	698.332
Mayo	10.000	13.967	22.347	22.347	27.933
	8.000	26.187	41.900	41.900	52.375
	5.000	53.539	85.662	85.662	107.078

	2.000	98.930	158.289	158.289	197.861
	1.000	174.583	279.333	279.333	349.166
	500	279.333	446.932	446.932	558.666
	100	349.166	558.666	558.666	698.332
Junio	10.000	13.967	22.347	22.347	27.933
	8.000	26.187	41.900	41.900	52.375
	5.000	53.539	85.662	85.662	107.078
	2.000	98.930	158.289	158.289	197.861
	1.000	174.583	279.333	279.333	349.166
	500	279.333	446.932	446.932	558.666
	100	349.166	558.666	558.666	698.332
Julio	10.000	13.967	22.347	22.347	27.933
	8.000	26.187	41.900	41.900	52.375
	5.000	53.539	85.662	85.662	107.078
	2.000	98.930	158.289	158.289	197.861
	1.000	174.583	279.333	279.333	349.166
	500	279.333	446.932	446.932	558.666
	100	349.166	558.666	558.666	698.332
Agosto	10.000	13.967	22.347	27.933	
	8.000	26.187	41.900	52.375	
	5.000	53.539	85.662	107.078	
	2.000	98.930	158.289	197.861	
	1.000	174.583	279.333	349.166	
	500	279.333	446.932	558.666	
	100	349.166	558.666	698.332	
Septiembre	10.000	13.967	22.347	27.933	
	8.000	26.187	41.900	52.375	
	5.000	53.539	85.662	107.078	
	2.000	98.930	158.289	197.861	
	1.000	174.583	279.333	349.166	
	500	279.333	446.932	558.666	
	100	349.166	558.666	698.332	
Octubre	10.000	13.967	22.347	27.933	
	8.000	26.187	41.900	52.375	
	5.000	53.539	85.662	107.078	
	2.000	98.930	158.289	197.861	
	1.000	174.583	279.333	349.166	

	500	279.333	446.932	558.666	
	100	349.166	558.666	698.332	
Noviembre	10.000	13.967	22.347	27.933	
	8.000	26.187	41.900	52.375	
	5.000	53.539	85.662	107.078	
	2.000	98.930	158.289	197.861	
	1.000	174.583	279.333	349.166	
	500	279.333	446.932	558.666	
	100	349.166	558.666	698.332	
Diciembre	10.000	13.967	22.347	27.933	
	8.000	26.187	41.900	52.375	
	5.000	53.539	85.662	107.078	
	2.000	98.930	158.289	197.861	
	1.000	174.583	279.333	349.166	
	500	279.333	446.932	558.666	
	100	349.166	558.666	698.332	

Fuente: Elaboración Propia