

República Bolivariana de Venezuela

Universidad Católica Andrés Bello

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Escuela de Economía

Componentes financieros y no financieros que inciden sobre la prima de rendimiento de los bonos soberanos venezolanos y los bonos de Pdvsa vigentes para el período 2012-2015.

Autores:

Dávalos Veitía, Constanza E. C.I: 22.388.405

Pacheco Carvajal, Deborah C.I: 23.686.668

Tutor: Ramiro Molina

## Agradecimientos

Las autoras de esta tesis desean agradecer a las personas involucradas en este trabajo y en quienes conseguimos apoyo, muros de contención, atención y discusión.

Gracias, especialmente, a nuestro tutor, Ramiro Molina. Paciente, motivador, exigente, incansable y fuente inagotable de información (y de correos). Sus soluciones y puntos de vista originales han sido un gran estímulo en la aproximación del objeto de estudio de esta tesis.

Gracias a Lorenzo Dávalos por ser constante apoyo, paciente y generoso con sus amplios conocimientos.

A nuestros padres y a todos aquellos a quienes debemos nuestra formación académica, la cual hemos tenido la suerte de compartir.

# Índice

Capítulo I: Planteamiento del Problema
1.1 Hipótesis
1.2 Objetivo General
1.3 Objetivos Específicos
Capítulo II: Marco Teórico
2.1 Conceptos Básicos de Renta Fija y Riesgo9
2.1.1 Deuda Externa
2.1.2 Deuda Externa Pública
2.1.3 Títulos de Renta Fija
2.1.4 Tipos de Riesgo
2.2 Impago
2.2.1 Fallas de Vigilancia
2.2.2 Crisis de Deuda
2.2.3 Tipos de Crisis de Deuda
2.2.4 Capacidad y Voluntad de Pago
2.2.5 Impagos Históricos
2.2.6 Costos de un Impago de Deuda
2.3 Historia de la Deuda Venezolana
2.3.1 Primera Etapa de la Historia de la Deuda Venezolana

2.3.2 Segunda Etapa de la Historia de la Deuda Venezolana	30
2.3.3 Tercera Etapa de la Historia de la Deuda Venezolana	34
2.4 Componentes del Rendimiento	40
2.4.1 Dos enfoques	41
2.4.2 Definición de Componentes Financieros y No Financieros	45
2.4.3 Evaluación de las variables que determinan el rendimiento	46
2.5 Finanzas Conductuales	49
2.5.1 El Mercado Eficiente	50
2.5.2 Una nota sobre paradigmas y anomalías	52
2.5.3 Anomalías económicas	53
2.5.4 Del Mercado Eficiente a las Finanzas Conductuales	54
2.5.5 Modos de Pensamiento.	57
2.5.6 Sesgos del Pensamiento.	60
Capítulo III : Marco Metodológico	70
3.1 Nivel de la Investigación	70
3.2 Diseño de la Investigación	72
3.3 Descripción del Objetivo	73
3.4 Revisión de Metodologías	73
3.4.1 Eaton (1990)	74
3.4.2 Kraay y Nehru (2006)	74
3.4.3 Manasse y Roubini (2005)	75

3.5 Árboles Recursivos Binarios	75
3.6 Alcance	78
3.7 Variables	78
Capítulo IV: Análisis e Interpretación	85
4.1 Árbol de Decisión para el año 2012	86
4.2 Árbol de Decisión para el año 2013	93
4.3 Árbol de Decisión para el año 2014	100
4.3.1 Primer Semestre 2014	103
4.3.2 Segundo Semestre 2014.	108
4.4 Árbol de Decisión para el año 2015	111
4.5 Evaluación de los Sesgos Conductuales Presentes en el Análisi	s Elaborado por el
Mercado	117
Conclusiones	
Bibliografía	127

## Índice de Gráficos

	Gráfico 1. Rendimientos Soberanos más Altos del Mundo	4
	Gráfico 2. Índice CEFE. Bonos Soberanos y de Pdvsa	6
	Gráfico 3. Calificaciones Crediticias para Venezuela	17
	Gráfico 4. Variación del PIB por trimestres (2012 a 2015)	20
	Gráfico 5. Promedio anual de los precios de la cesta venezolana de petróleo	21
	Gráfico 6. Servicio de deuda venezolana pagos de principal e intereses de Venezuela	ı y
PDVS	SA	22
	Gráfico 7. Servicio mensual de la deuda venezolana (2014)	88
	Gráfico 8. Canasta venezolana de petróleo e índice de rendimiento CEFE 2012	88
	Gráfico 9. Árbol de desición 2012	89
	Gráfico 10. Servicio de deuda mensual (2013)	95
	Gráfico 11. Precios del petróleo e índice de rendimientos CEFE (2013)	95
	Gráfico 12 . Árbol de decisión 2013	96
	Gráfico 13. Servicio de deuda mensual de la deuda venezolana (2014)	102
	Gráfico 14. Precios del petróleo e índice de rendimientos CEFE (2014)	102
	Gráfico 15.Árbol de decisión primer semestre 2014	103
	Gráfico 16. Árbol de decisión segundo semestre año 2014	108
	Gráfico 17. Servicio de deuda mensual de la deuda venezolana (2015)	113
	Gráfico 18. Precios del petróleo e índice de rendimientos CEFE (2015)	113
	Gráfico 19. Árbol de decisión 2015	114

## Índice de Tablas

Tabla 1. Tipos de Riesgo	15
Tabla 2. Impagos Soberanos por País	24
Tabla 3. "Menú de Opciones" seleccionado para Venezuela durante el Acuerdo Brad	ly.35
Tabla 4. Listado de emisiones de deuda de La Republica 1998 a 2011	37
Tabla 5. Emisiones de deuda de PDVSA 2007-2012	39
Tabla 6. Variables que explican los diferenciales de rendimiento y el riesgo de impag	go de
bonos soberanos	44
Tabla 7. Clasificación entre compoentes financieron y no financieros.	49
Tabla 8. Componentes financieros, fuente, especificacioes y valor crítico	79
Tabla 9. Componentes no financieros, fuente y especificacioes	81
Tabla 10. Data de las variables de estudio (2012 - 2015)	82
Tabla 11. Totalidad de reportes recopilados y revisados por banco por año	83
Tabla 12. Frases representativas de variables	84
Tabla 13. Frecuencia del análisis de contenido por banco (2012)	86
Tabla 14. Calendario de eventos relevantes en Venezuela (2012)	87
Tabla 15. Frecuencia del análisis de contenido de reportes por banco (2013)	93
Tabla 16. Calendario de eventos relevantes en Venezuela (2013)	94
Tabla 17. Frecuencia análisis de contenido de reportes (2014)	100
Tabla 18. Calendario de eventos relevantes en Venezuela (2014)	101
Tabla 19. Frecuencia del análisis de contenido de los reportes por banco (2015)	111
Tabla 20. Calendario de eventos relevantes en Venezuela (2015).	112
Tabla 21. Evaluación de sesgos conductuales.	118

## Capítulo I:

## Planteamiento del Problema

La emisión de deuda por parte del Gobierno de un país es uno de los recursos a los que éste puede acudir cuando necesita financiamiento adicional para inversiones, pagos de deudas adquiridas previamente, o gastos que no pueden ser financiados con ingresos corrientes. Para emitir deuda, los gobiernos cuentan con una diversidad de instrumentos de renta fija entre los que se encuentran: los Bonos del Estado, las Letras del Tesoro, y las Obligaciones del Estado.

Para efectos de este trabajo se llamará deuda externa venezolana a los bonos emitidos por la República Bolivariana de Venezuela y a los bonos emitidos por Petróleos de Venezuela, S.A. (Pdvsa) que estuvieron vigentes durante el período 2012-2015. Se incluyen en el estudio los bonos emitidos por Pdvsa porque esta institución es considerada, en primera instancia y de acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI), como una corporación que forma parte del sector público. En segunda instancia, la renta petrolera que generan las operaciones de Pdvsa es también la principal fuente de divisas del Estado ya que los ingresos fiscales no se pueden usar para el servicio de la deuda al contabilizarse en Bolívares (Bs).

Los emisores de deuda colocan sus bonos en mercados financieros con prima, a descuento, o a valor par para alcanzar el rendimiento que exige el mercado tomando en cuenta, principalmente, su riesgo de impago.

El rendimiento de un bono al emitirse dependerá del rendimiento que tienen los bonos del mismo emisor (tienen la misma calidad crediticia) en el mercado. Por tanto, el rendimiento de un bono que se desea colocar en el mercado –generalmente medido por el rendimiento al vencimiento (YTM por sus siglas en inglés)– se fija de acuerdo con el valor que toma, al

momento de la emisión, en la curva de rendimiento construida con base en todos los bonos que el emisor ha colocado previamente. Una serie de otros factores, financieros y no financieros, actúan sobre la prima de rendimiento de un bono.

Las calificaciones que realizan las agencias calificadoras de riesgo país también son un factor, que de manera indirecta, afecta el rendimiento de los bonos. Los gobiernos de los países, y las empresas del sector público que están autorizadas para emitir deuda, son calificados por calificadoras de riesgo tales como Standard & Poor's, Moody's y Fitch, entre otras. Éstas clasifican a los emisores en una escala que mide *el riesgo de impago*. La evidencia sugiere que el mercado presta atención a las calificaciones que asignan las agencias, puesto que una mejor calificación le suele facilitar a un gobierno realizar nuevas emisiones de deuda y a un costo menor. Además, los inversores internacionales prefieren aquellos instrumentos que tienen calificación sobre los que no la tienen (Garay, 2002).

La opinión que tienen sobre Venezuela como emisor las agencias calificadoras de riesgo, y el mercado en general, se puede calificar como negativa. Esto, sin embargo, no es algo nuevo para la deuda venezolana. Así, como afirma el economista Urbi Garay (2002), "El riesgo país asignado a Venezuela tanto por las agencias como por el mercado de bonos Brady durante 2000-2001 fue bastante alto considerando la fortaleza relativa de sus indicadores de capacidad de pago". En general, el mercado parece tener una percepción negativa sobre la deuda venezolana.

Los bonos venezolanos han tenido un comportamiento excepcional en lo que se refiere a su rendimiento (YTM). Así, por ejemplo, tal como se aprecia en un gráfico del reporte de *Venezuela's Red Adjustment* de *Bank of America* del 21 de marzo del 2014, en una lista de 60 mercados emergentes en la que se ordenan de mayor a menor los rendimientos<sup>1</sup> de los bonos soberanos "el *spread* de riesgo soberano venezolano alcanzó niveles únicamente observados en

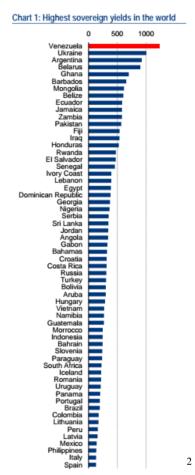
2

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Se ordenan los diferenciales de rendimiento entre los de los bonos soberanos de los mercados emergentes y los Bonos del Tesoro de EEUU de vencimientos similares en el *Emerging Markets Sovereign Plus Index*.

países que están próximos a declarar (incurrir en) un impago. Incluso después de una reciente mejora... estos diferenciales exceden en 1200 puntos base a los Bonos del Tesoro de Estados Unidos". En el gráfico también se aprecia que los bonos de Venezuela sobrepasan en aproximadamente 200 puntos base a los de Ucrania, país con el segundo mayor valor para este índice, que se encontraba en guerra para esa fecha, y por encima de Bielorrusia, país que acababa de recibir un préstamo de Rusia para poder cumplir con los pagos de su deuda. De modo que Venezuela supera por amplio margen los *spreads* de los sesenta países con mercados emergentes listados en el gráfico 1.

Esta evidencia sustenta la proposición de que la deuda venezolana puede ser considerada como uno de los activos con mayor rendimiento en los mercados financieros internacionales si ésta se compara con cualquier otro mercado y con la de otros mercados emergentes en particular. Esta situación, combinada con la percepción negativa que tienen las calificadoras de riesgo, configuran al caso de la deuda externa venezolana en el período estudiado como una anomalía.

Gráfico 1. Rendimientos Soberanos más Altos del Mundo



Fuente: BofA Merrill Lynch Global Research.

En términos generales, las anomalías aparecen cuando lo que predice el paradigma vigente no es congruente con la evidencia empírica. En este caso el paradigma vigente sería la Hipótesis de los Mercados Eficientes, que supone que los precios incorporan toda la información que necesita el consumidor o inversionista (quien por supuesto es un agente racional) para tomar

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> La serie representa los diferenciales de bonos soberanos, medidos en puntos base, con respecto a los bonos del Tesoro en el Índice Soberanos Plus de Mercados Emergentes de Bank of América para el año 2014.

su decisión de compra (del bono). La anomalía en este caso surgiría del hecho de que el mercado *le exigía a la deuda venezolana*, para que los inversionistas estuvieran dispuestos a comprar, un nivel de rendimiento muy superior al que se exige a otros instrumentos de renta fija con condiciones de riesgo superior. De ese rendimiento tan elevado que el mercado fijó para los bonos venezolanos durante el período estudiado se habría podido inferir que el país que los emitía tenía una probabilidad muy alta (tan alta que ello parecía una certeza) de decretar un impago y de hecho el rendimiento en algunos momentos fue equivalente al de eventos de impago reales. Y, sin embargo, el análisis retrospectivo (*ex post*) muestra que Venezuela no incurrió en un impago.

Lo anterior parece sugerir que los precios de los bonos no incorporaban toda la información disponible. Esto contradice la Hipótesis de los Mercados Eficientes, dado que ésta presume que los agentes del mercado son racionales y los precios reflejan toda la información disponible. De modo que, si la Hipótesis de los Mercados Eficientes se verificara, debería haber habido un impago en el pago de la deuda venezolana, que se podría haber predicho con base en las altas primas de rendimiento que el mercado le exigía a los bonos venezolanos.

Aun cuando Venezuela ha sido percibida históricamente como un emisor de alto riesgo, a partir del año 2012 los fundamentos macroeconómicos se deterioraron lo que permitió que se formara una matriz de opinión acerca de un inminente impago que se evidenció en un salto en el rendimiento de las emisiones en el 2014, año en que el servicio de deuda incrementó significativamente. Este comportamiento se puede observar en el siguiente gráfico 2 del índice CEFE<sup>3</sup>.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Índice CEFE: Índice que captura el rendimiento promedio de los bonos emitidos por Venezuela y Pdvsa. Ver: Niño J., Molina R. (2015). *Construcción de Índices de Rendimiento Mediante Componentes Principales Informe Técnico*. Caracas: Centro de Estudios de Finanzas y Economía.

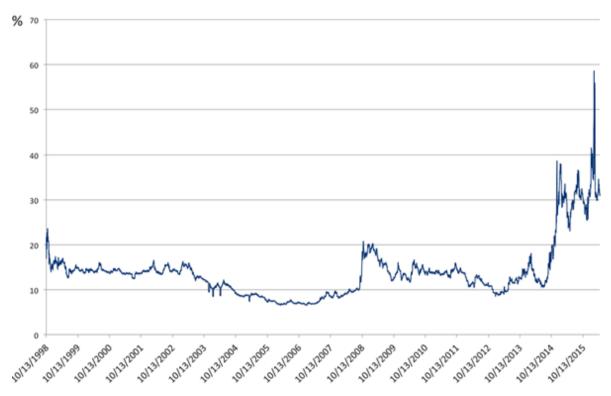


Gráfico 2. Índice CEFE. Bonos Soberanos y de Pdvsa

Fuente: CEFE, 2015.

Este trabajo busca estudiar las razones por las que el mercado exigió a las emisiones de títulos de deuda venezolana un rendimiento que se mantuvo por encima del exigido a países con condiciones comparables durante el período estudiado. Es decir, se buscará una explicación de esta *anomalía*, en el sentido de Thaler (ver sección 2.5), en el análisis de los componentes financieros y no financieros que influyen sobre las expectativas de impago del mercado que se evidencia en las primas de rendimiento de la deuda venezolana. Se trata de un análisis *ex post* cuyo objetivo *no es* predecir la probabilidad de un impago soberano, si no explicar cómo el

mercado llegó a la conclusión de que Venezuela iba a incurrir en un impago en el período estudiado.

Este estudio es relevante para comprender por qué Venezuela debe emitir deuda en los mercados financieros globales con un rendimiento considerablemente elevado ya que esto trae como consecuencia un costo de financiamiento elevado y la reducción (o incluso la imposibilidad) de acceso a mercados financieros internacionales lo cual aumenta las probabilidades de que el país incumpla su deuda.

El desarrollo de las finanzas conductuales como un método alternativo para dar explicación a fenómenos a los que no se encontraban explicaciones convencionales consistentes con la Hipótesis de Mercados Eficientes, fue una motivación importante para la realización de este trabajo. Se asume que la existencia de anomalías en los mercados financieros implica que los agentes actúan con racionalidad limitada.

Se ha considerado que el presente trabajo crea oportunidades para desarrollar este enfoque de investigación para otros casos en los que las primas de rendimiento reflejen expectativas de impagos. Este enfoque también podría utilizarse para ofrecer una explicación a las "fallas de vigilancia" del mercado en su conjunto. Este un tema recurrente sobre todo en los mercados emergentes, en los que la información disponible de los fundamentos macroeconómicos y variables financieras es menos confiable, transparente y oportuna, por lo que la evaluación de riesgo de impago puede llegar a ser subjetiva si no se cuenta con toda la información disponible. Es probable que, en países desarrollados, que tengan políticas económicas y fiscales ordenadas, que sean transparentes y publiquen la información estadística periódicamente, tal vez estas variables tengan más peso que en mercados emergentes donde las expectativas juegan un papel importante en el momento de determinar el riesgo de impago. Las fallas de vigilancia pueden ser ocasionadas por evaluaciones subjetivas acerca de la capacidad y

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Falla de vigilancia: definición tomada de Manasse y Roubini (2005). Sección 2.2

voluntad de pago de un país, dado que se incluyen variables cualitativas cuya medición es compleja y requiere de la evaluación del comportamiento del emisor.

## 1.1 Hipótesis

La predicción de impago del servicio de la deuda venezolana no se materializó durante el período 2012-2015 por elementos no financieros presentes en la elaboración del análisis realizado por el mercado.

## 1.2 Objetivo General

Analizar los componentes financieros y no financieros que influyeron en el proceso de análisis realizado por el mercado, que llevó a la formulación de expectativas de impago de Venezuela, evidenciadas en la elevada prima de rendimiento de la deuda venezolana vigente durante el período 2012-2015.

## 1.3 Objetivos Específicos

- Definir los componentes financieros del rendimiento de los bonos venezolanos y de Pdvsa.
- Especificar los componentes no financieros de la prima de rendimiento de los bonos soberanos venezolanos y de Pdvsa.
- Evaluar la presencia de una serie de sesgos conductuales aplicados a las finanzas que pudieron haber influido sobre la interpretación de los componentes financieros y no financieros de la prima de rendimiento de los bonos soberanos venezolanos y de Pdvsa en el período 2012-2015.

 Analizar el proceso de toma de decisiones que llevó al mercado a la conclusión de que Venezuela iba a incurrir en un inminente impago de su deuda durante el período estudiado.

## Capítulo II

## Marco Teórico

El presente capítulo se divide en cinco secciones. La primera presenta los instrumentos de renta fija que emiten los países para financiarse, los conceptos básicos acerca del funcionamiento de estos instrumentos y los tipos de riesgo a los que están expuestos. La segunda, define el impago soberano y el riesgo de que un país incurra en él, se revisan trabajos sobre este tema y luego se vincula al caso Venezuela. La tercera realiza un recuento histórico de la deuda externa venezolana a partir del momento en que Venezuela se constituye como República independiente. La cuarta, examina diversos trabajos que estudian los determinantes del riesgo o rendimiento de los bonos soberanos, éstos se clasifican entre componentes financieros y no financieros, y se describen tres formas de evaluar los determinantes del riesgo. En la quinta y última sección, se describe cómo surge el enfoque de las finanzas conductuales, se explican las formas de racionalidad humanas y se identifican y definen los sesgos psicológicos que afectan a la conducta.

#### 2.1 Conceptos Básicos de Renta Fija y Riesgo

El financiamiento externo permite a los países, a través de los mercados financieros, hacer uso del stock de capital de otras economías. Bulow y Rogoff (1989), plantearon que la decisión de financiarse con acreedores extranjeros es la única manera de suavizar disminuciones del consumo ocasionadas por una caída en los ingresos asociada a respuestas negativas de las exportaciones ante shocks externos. Es decir, los países emiten deuda, cuando necesitan realizar una inversión y no tienen los fondos suficientes, o cuando sus economías atraviesan momentos

de crisis y desean que el bienestar (medido en términos de consumo) de la población no se vea afectado.

#### 2.1.1 Deuda Externa

Según el FMI (2014), se denomina deuda externa bruta al saldo actual pendiente de aquellos pasivos corrientes y no contingentes que requieren un pago de intereses y/o capital por parte del prestamista en algún(os) momento(s) en el futuro y que los residentes de una economía le deben a no residentes. A pesar de que esta es una definición ampliamente aceptada en la teoría, en la realidad los países no pueden verificar que todos los tenedores de las emisiones de deuda externa sean no residentes. Por lo tanto, en este trabajo se utilizará la definición de deuda externa que propone Panizza (2008). Según este autor, también se puede clasificar como deuda externa toda la deuda emitida en el mercado internacional y como deuda interna, toda la emitida en el mercado nacional. Por otra parte, cabe distinguir la deuda externa de la deuda interna (o doméstica) denominada en moneda extranjera. Según Reinhart y Rogoff (2009), ésta última se refiere a los pasivos de un gobierno emitidos bajo la jurisdicción local expresados en moneda distinta de la moneda doméstica del país. En los mercados emergentes la deuda externa generalmente está denominada en las monedas que usan los países con economías avanzadas, como por ejemplo en dólares estadounidenses (\$) o en euros (€). Dependiendo del país ésta se emite bajo jurisdicción local o internacional.

### 2.1.2 Deuda Externa Pública

La deuda externa puede ser tanto pública como privada. Para que la deuda externa sea considerada pública debe ser emitida por una unidad que pertenezca al Sector Público, el cual, está constituido por: el Gobierno Central, el Banco Central y las unidades establecidas en las sociedades captadoras de depósitos (FMI, 2014). Una corporación pública se define como una

corporación no financiera o financiera que está sujeta al control de las unidades de gobierno. Se dirá que una sociedad está controlada por el Estado cuando éste tiene (de acuerdo con la Ley) la capacidad de determinar la política general de la empresa. Se han identificado ocho indicadores que (sin ser definitivos), normalmente son considerados como los factores más importantes para afirmar que una empresa se encuentra bajo el control del Estado : (1) La mayoría de los derechos de voto la tienen representantes (funcionarios) del Estado; (2) La Junta Directiva y cualquier otro órgano de gobierno corporativo son controlados por el Estado; (3) El Estado tiene la prerrogativa de designar y remover personal clave; (4) El Estado tiene el control de los comités clave de la entidad; (5) El Estado es tenedor de la mayoría de las acciones doradas y opciones (en situaciones específicas predeterminadas estatutariamente, las acciones de oro le confieren al tenedor la potestad de tener un voto decisivo aún si no tiene la mayoría accionaria); (6) El Estado tiene la prerrogativa de regulación y control; (7) control por parte de un cliente dominante; (8) El Estado tiene el control en lo relacionado a los préstamos del Gobierno.

Cualquier unidad institucional interna que no cumpla con la definición de Sector Público deberá clasificarse como del Sector Privado. En este trabajo, se consideran las emisiones de deuda en bonos de la empresa estatal Pdvsa (entidad que verifica las ocho condiciones señaladas arriba) como parte de lo que se designa "deuda venezolana". Esta deuda está denominada en moneda extranjera.

Se sabe que generalmente la deuda pública externa es emitida por un país para financiar nuevas inversiones que un gobierno desea llevar a cabo, suavizar el consumo ante shocks externos negativos o simplemente pagar deudas anteriores. Paradójicamente, en el caso de Venezuela, parte<sup>5</sup> de la deuda externa se emitió durante períodos de altos ingresos en divisas, ya

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Específicamente las emisiones de deuda de Pdvsa en los años 2007 a 2012 y en el año 2014 y la emisión de Venezuela en 2011 del bono soberano nacional amortizable 2031.

que estas emisiones tenían objetivos cambiarios<sup>6</sup>. El control de cambio que se impuso en Venezuela en 2003, ha provocado el surgimiento de un mercado paralelo de dólares cuyo precio siempre se ha mantenido por encima del dólar oficial. Por este motivo los funcionarios del Estado decidieron emitir bonos denominados en dólares y venderlos en bolívares. Al emitir estos bonos buscaban fijar un tipo de cambio implícito, tomando en cuenta el rendimiento que el mercado exigía, ajustaban el precio y el cupón de las emisiones para alcanzar el tipo de cambio que deseaban establecer. Esto era posible ya que era una alternativa a la venta directa de divisas y calmaban la demanda que había por dólares.

## 2.1.3 Títulos de Renta Fija

Los países se pueden financiar con bancos extranjeros, organismos multilaterales o a través de la emisión de títulos valores. Las principales formas de títulos de renta fija son: los bonos, los títulos convertibles y las acciones preferentes (Gitman y Joehnk, 2009). Para efectos de este trabajo, los títulos de inversión que se estudiarán serán los bonos de deuda venezolana. Gitman y Joehnk (2009), definen los bonos como: *instrumentos de deuda a largo plazo, que emiten las corporaciones y los gobiernos*.

#### Características de un Bono.

Las siguientes son las principales características de los títulos de renta fija clasificables como bonos:

Valor nominal, es el monto total del pago por concepto de principal que recibe el tenedor de un bono cuando se vence el contrato, es el que se utiliza siempre como referencia y con base en este valor se realizan los pagos periódicos de intereses.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> "Rafael Ramírez anunció la semana pasada una nueva emisión de deuda por parte de Petróleos de Venezuela por 4,5 millardos de dólares. De ese monto, 1,5 millardos de dólares se ofertarán al BCV para en esencia atender la demanda del mercado cambiario...". Caen las Reservas y el Sicad recurre a bonos para operar. Diario El Universal. Caracas, 17 de noviembre de 2013.

Valor actual o precio teórico del bono, es aquel que se obtiene como el Valor Presente de todos los beneficios futuros (incluyendo intereses y pago final), descontados a la tasa de rendimiento actual exigida por el mercado.

Precio de mercado es aquél al que se compra o vende un bono después de su emisión; por lo general difiere del valor (nominal) de su principal (ya que el precio de mercado puede fluctuar). Un bono recién emitido puede ser transado a su valor nominal (100%, o valor par), pero también puede ser transado por debajo de este valor (a descuento) o por encima de este valor (con prima).

Cupón es el interés que paga el bono y que está definido en el contrato, se declara habitualmente como una tasa periódica sobre el valor nominal. Se dice que los bonos se venden con prima cuando las tasas de interés del mercado caen por debajo del cupón, y a descuento cuando las tasas de mercado son mayores que el cupón.

Fecha de vencimiento de un bono, es la estipulada en un contrato de bono en la que se debe haber reembolsado completamente el capital prestado más todos los intereses pactados.

*Emisor*, se refiere a la entidad o gobierno que emite un bono. Por lo general los emisores son calificados en una escala que mide el riesgo de que éste no cumpla con sus pagos (riesgo de impago). La calificación y el rendimiento mantienen una relación inversa, cuanto mayor sea la calificación, menor será el rendimiento.

Rendimiento hay distintas formas para calcular el rendimiento de un bono. Entre éstas se encuentran: El rendimiento corriente, se define como el cupón anual corriente del bono dividido entre el precio de mercado; el rendimiento al vencimiento (YTM); el rendimiento al rescate (para bonos rescatables). Para el análisis que se realiza en el presente trabajo sólo se considera el rendimiento al vencimiento (YTM).

#### Rendimiento al vencimiento

Gitman y Joehnk (2009), definen el *Yield to Maturity* (YTM) como la medida de valuación de bonos más importante y aquélla usada con mayor frecuencia. Es una medida que evalúa tanto el ingreso por intereses como la apreciación. Y considera el flujo de efectivo total recibido durante la vida de una emisión. Conocido también como rendimiento esperado, el YTM muestra la tasa compuesta de rendimiento que gana un inversor, siempre que el bono se mantenga hasta su vencimiento y todos los pagos del principal y de los intereses se realicen de manera rápida y oportuna. Como es una medida de rendimiento basada en el concepto de valor presente, se asume que todos los cupones de un bono se reinvertirán, durante la vida restante de la emisión, a una tasa de interés igual al rendimiento al vencimiento.

El YTM se utiliza para evaluar el atractivo de instrumentos de inversión alternativos. Existen varias maneras de calcularlo. Gitman y Joehnk (2009) proponen como el método más exacto un modelo de valuación de bonos que asume una composición anual.

Precio de un Bono= 
$$\sum \frac{FE}{(1+i)^n} + \frac{VF}{(1+i)^n}$$

Como se observa en la fórmula, el YTM corresponde a la tasa de descuento (i) que iguala al valor presente del flujo de efectivo del bono (pagos del cupón y del principal) con su precio de mercado actual. Los inversores le exigirán a una inversión un rendimiento determinado dependiendo del nivel de riesgo que estén dispuestos a asumir.

#### Curva de Rendimiento

La curva de rendimiento es otro de los conceptos importantes para la comprensión de la dinámica de establecimiento de precios y cupones de nuevas emisiones por parte de los países. Esta se define como la representación gráfica de la relación que existe entre los rendimientos al vencimiento de bonos con un calificativo crediticio similar y sus respectivos períodos al

vencimiento, Fabozzi (2006). Para Pedauga y Manzanilla (2004), es una herramienta analítica que permite la comparación de los distintos rendimientos de los instrumentos de corto plazo con aquellos de mediano y largo plazo. La interpretación de la curva de rendimientos permite saber a dónde se aproximan los rendimientos de una emisión y el costo de financiamiento de un país en el futuro.

## 2.1.4 Tipos de Riesgo

Los dos criterios más comunes de evaluación de la *calidad* de un bono son: su riesgo y su rendimiento. Los bonos están expuestos a diferentes tipos de riesgos. Gitman y Joehnk (2009), consideran cinco tipos importantes:

Tabla 1. Tipos de Riesgo

Riesgo	Definición	
de tasa de interés	se refiere a la posibilidad de cambios en los precios de los bonos debido a movimientos en las tasas de interés. Cuando las tasas de interés de mercado suben, los precios de los bonos bajan y viceversa.	
de poder adquisitivo	está relacionado con la inflación. Con una inflación alta, los rendimientos de los bonos comienzan a rezagarse con respecto a las tasas de inflación.	
de liquidez	de liquidez  es el riesgo de que un bono sea difícil de vender a un precio razonable e momento que se desea venderlo.	
de rescate	de rescate es el riesgo de que un bono sea retirado antes de la fecha de vencimiento estipulada en la emisión.	
financiero o riesgo de crédito		

El riesgo que se toma en cuenta en el marco de la presente investigación es el riesgo de crédito, al que se llamará *probabilidad de impago*. Se decidió estudiar este tipo de riesgo únicamente porque se considera que es el que tiene más impacto sobre la prima de rendimiento.

Sobre todo en el caso de Venezuela. Las otras clases de riesgo generan volatilidad alrededor de ese nivel de rendimiento.

## 2.2 Impago

Los inversores antes de comprar títulos de deuda buscan asesoría de agentes en bancos de inversión y utilizan la información provista por las agencias calificadoras para la toma de decisiones, asumiendo una relación riesgo/rendimiento eficiente. Es decir que en el proceso decisorio de un inversor, el riesgo que (según su percepción) éste considera está asociado a un emisor, depende principalmente de dos factores: 1. Los juicios emitidos por los analistas de los bancos (que se pueden apreciar en los reportes que preparan y que repiten asesores financieros, banqueros y ejecutivos de finanzas) y 2. Las opiniones que emiten las calificadoras de riesgo.

Las calificaciones de riesgo país que recibió Venezuela por parte de S&P, Moody's y Fitch en el período seleccionado para la presente investigación (2012-2015), son equivalentes a las que recibiría un país que incurrirá en un impago soberano. Estas bajas calificaciones se pueden observar en los gráficos 3 y 4 para Venezuela y Pdvsa respectivamente y que se presentan a continuación.

ВВ Ba2 В-Ba3 B+ B1 В B2 Fitch В-**B**3 S&P Moody's CCC+ Caa1 CCC Caa2

sep-08

may-10

dec-11 ago-13

Gráfico 3. Calificaciones Crediticias para Venezuela

Fuente: CEFE, 2015.

may-97

CCC-



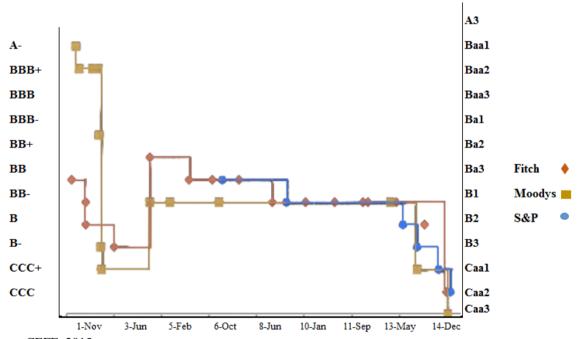
nov-98

jun-00

feb-02

may-05

jan-07



Fuente: CEFE, 2015.

Por ejemplo, para diciembre de 2013 Moody's indicaba una calificación de Caa1 para Venezuela y Pdvsa; en enero de 2015 bajan esta calificación a Caa3. En el caso de Fitch's las calificaciones para Venezuela y Pdvsa bajaron de B+ a B en en marzo 2015 y a CCC en

Caa3

diciembre del mismo año; en julio de 2015 reafirman estas calificaciones para Venezuela. Standard & Poor's en septiembre de 2014 baja las calificaciones de Venezuela de B- a CCC+ y luego en febrero de 2015 vuelven a bajar a CCC; en el caso de Pdvsa en septiembre de 2014 las calificaciones bajan de B- a CCC+ y en octubre de 2015 a CCC.

Venezuela recibió bajas calificaciones y sin embargo, no incurrió en impago soberano en el período que se seleccionó para el estudio. Por lo general cuando un país recibe calificaciones tan bajas, éstas sólo se mantienen por un corto período de tiempo y en el momento en el que decide llevar a cabo una reestructuración de su deuda las calificaciones vuelven a subir. En el caso de Venezuela y Pdvsa, estas calificaciones se mantuvieron bajas por un período sustancialmente largo a pesar de que los dos agentes emisores realizaron todos sus pagos tal como estaban pautados. Esta conducta de las calificadoras frente a la deuda externa venezolana se ha considerado un fenómeno digno de estudio.

#### 2.2.1 Fallas de Vigilancia

El riesgo de impago ha sido previamente estudiado por muchos autores entre ellos Manasse y Roubini (2005). Estos autores se formulan las preguntas: ¿Qué conjunto de condiciones económicas y políticas está asociado empíricamente con la probabilidad de ocurrencia de una crisis de deuda externa soberana? ¿Puede uno derivar [y definir] umbrales para indicadores de vulnerabilidad que puedan funcionar como señales que anuncien una probabilidad muy elevada de que un país incurra en una crisis de deuda externa soberana? Una de las hipótesis de trabajo de estos autores es que ocurran "fallas de vigilancia, las que se refieren a casos en los que las instituciones financieras internacionales, tales como el FMI, así como las agencias calificadoras, los agentes del sector privado, y los académicos fracasan en evaluar correctamente la probabilidad de una crisis de deuda externa soberana".

Estos autores hacían referencia a casos en los que no se conocían las señales indicativas de un impago pero este se concretaba, en el caso de este estudio ocurre lo contrario, el mercado observó una serie de señales pero no se materializó el impago esperado.

#### 2.2.2 Crisis de Deuda

Se considerarán como impago soberano, también llamado crisis de deuda, sólo aquellos eventos en los que se haya dejado de pagar el servicio de deuda, intereses y capital, en las fechas estipuladas en los contratos de las emisiones de títulos de deuda denominadas en moneda extranjera. En la literatura existente sobre impagos soberanos, autores como Kraay y Nehru (2006), definen los episodios de crisis de deuda como períodos en los que se dan una o más de las siguientes condiciones: (a) la suma total de retrasos en intereses y principal es grande en relación al total de deuda pendiente acumulada; (b) el país recibe una condonación de deuda al reprogramar los pagos y/o reducir los montos de la deuda con los acreedores bilaterales del Club de París; o (c) el país recibe una ayuda sustancial en su balanza de pagos por parte del FMI bajo la forma de Acuerdos de Derecho de Giro (*Stand-By*), o bajo la forma del Servicio Ampliado del FMI. Para el período de estudio que se seleccionó, ninguna de la condiciones definidas por Kraay y Nehru (2006), se dio en Venezuela o en Pdvsa, es decir que no hubo impago soberano. Sin embargo, tanto las calificaciones de riesgo país como los rendimientos que tenían las emisiones de deuda externa venezolana indicaban que el mercado percibía que iba a tener lugar un inminente evento de impago.

#### 2.2.3 Tipos de Crisis de Deuda

Manasse y Roubini (2005), distinguen empíricamente entre distintos tipos de crisis de deudas y concluyen que estos episodios difieren dependiendo de si el Gobierno enfrenta: un problema de liquidez, un problema de solvencia o varios riesgos y debilidades macroeconómicas. La implementación de una serie de políticas económicas ineficaces, que deterioran los

fundamentos macroeconómicos del país (como se evidencia en la caída sostenida del PIB durante de 7 trimestres a partir del 2014 que se observa en gráfico 4, una inflación creciente y la sobrevaluación del tipo de cambio), junto con el descenso del precio del petróleo (el barril de petróleo pasó de 97,48\$ en febrero 2014 a 39,19\$ en enero de 2015<sup>7</sup>), principal fuente de ingreso en divisas del país y determinante de la liquidez. Este comportamiento del petróleo se puede apreciar en el gráfico

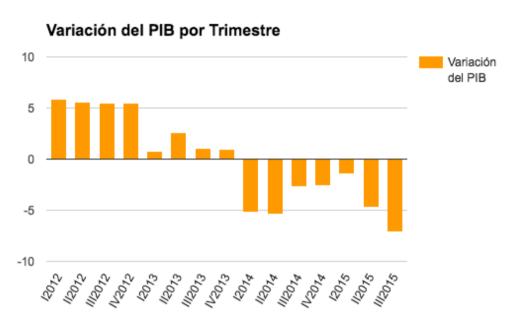


Gráfico 4. Variación del PIB por trimestres (2012 a 2015)

Fuente: BCV, gráfico propio.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Estas cifras fueron tomadas de los precios petroleros de la canasta venezolana en los años 2014 y 2015 del Ministerio del Poder Popular de Petróleo y Minería.

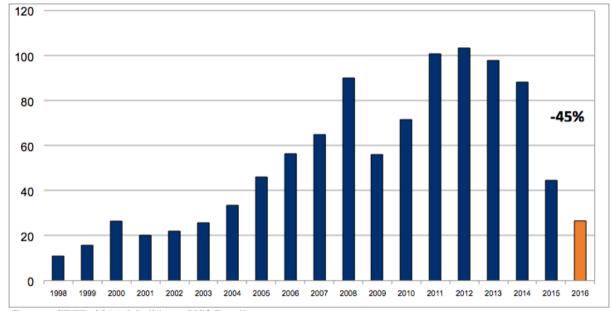


Gráfico 5. Promedio anual de los precios de la cesta venezolana de petróleo

Fuente: CEFE, 2016. Medido en US\$/Barril.

Bajo estas condiciones era factible que se desarrollara a partir del año 2014, año en el cual el servicio de deuda aumenta significativamente con respecto a años anteriores (gráfico 6), una matriz de opinión que augurara que Venezuela iba a enfrentar una inminente crisis de deuda.

El riesgo de impago es una medida de la probabilidad de que un emisor no cumpla con el pago del principal o los intereses de la deuda a los acreedores, en los montos y las fechas de pago (o en el período de gracia) especificadas en la emisión (Reinhart y Rogoff, 2009), sea porque no tiene la capacidad o no tiene la voluntad de pago.

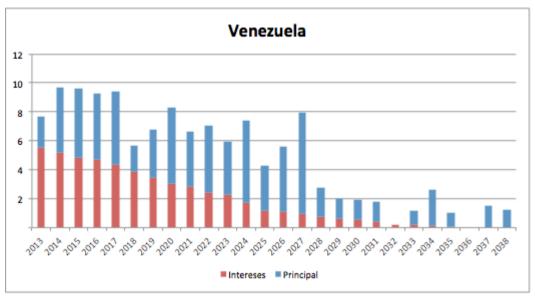


Gráfico 6. Servicio de deuda venezolana pagos de principal e intereses de Venezuela y PDVSA

Fuente: CEFE, 2013.

## 2.2.4 Capacidad y Voluntad de Pago

Eaton y Gersovitz (1981), destacan la importancia de distinguir entre capacidad de pago (ability to pay) y voluntad de pago (willingness to pay). El primero se refiere a si un país tiene los recursos económicos necesarios para cumplir con el pago total de intereses y principal en el monto y fecha estipulados. El segundo se refiere a la intención o decisión de un gobierno de cumplir con el pago de intereses y reembolso de capital acordado al emitir los títulos de deuda externa soberana. Esta decisión la toman los gobiernos, no sólo con base en su capacidad de pago sino también con base en otras variables políticas y sociales haciendo un análisis costo-beneficio de pagar. Una de estas variables es el riesgo político. Éste está determinado, por un lado, por el riesgo que se deriva de potenciales acciones del gobierno y otras fuerzas domésticas influyentes, que amenazan a los rendimientos esperados sobre las inversiones (Bilson et al, 2001). Y por el otro, por la inestabilidad política, factor generalmente definido como la propensión de un gobierno a un cambio inminente, bien por la vía constitucional (nuevas elecciones o crisis de gabinetes) o por medios inconstitucionales (golpes de estado o revoluciones) (Carmignani, 2003). Como se mencionó previamente, ni Venezuela ni Pdvsa incurrieron en un impago

soberano en el período de estudio, por lo que podemos inferir que hubo tanto voluntad como capacidad de pago de las emisiones de deuda.

#### 2.2.5 Impagos Históricos

Reinhart y Rogoff (2008), elaboraron una lista de los países que han incurrido en impago en los dos últimos siglos. En esta lista, Venezuela aparece, junto con Ecuador, como el segundo país con más impagos a su deuda en moneda doméstica y extranjera después de España (ver tabla 1). Tiene 10 casos de impago, 6 de los cuales ocurrieron en el siglo XIX. Un siglo más tarde, todavía Venezuela tiene que emitir deuda externa soberana denominada en divisas a un costo mucho más elevado que sus pares en los mercados emergentes. Para efectos de este trabajo al tratarse de impagos soberanos, se considerarán únicamente aquéllos correspondientes a deuda en moneda extranjera dado que el objeto de estudio es la deuda externa.

Tabla 2. Impagos Soberanos por País

País	Número de Impagos	Años Vigencia
España	13	23.7
Venezuela	10	38.4
Ecuador	9	58.2
Costa Rica	9	38.2
Chile	9	27.5
Brasil	9	25.4
Alemania	8	13.0
México	8	44.6
Perú	8	40.3
Uruguay	8	12.8
Colombia	7	36.2
Guatemala	7	34.4
Argentina	7	32.5
Rep. Dominicana	7	29
Austria	7	17.4
Turquía	6	15.5
Portugal	6	10.6
Nicaragua	6	45.2
Paraguay	6	23
Grecia	5	50.6
Rusia	5	39.1
Bolivia	5	22
El Salvador	5	26.3
Honduras	3	64
Polonia	3	32.6
Panamá	3	27.9
Rumania	3	23.3
Holanda	1	6.3
Italia	1	3.4
Francia	1	0.1

Fuente: Reinhart y Rogoff, 2009.

### 2.2.6 Costos de un Impago de Deuda

Borensztein y Panizza (2008), dividen los costos de incurrir en un impago soberano en cuatro: costos reputacionales, costos de exclusión del comercio internacional, costos que le ocasiona el impago a la economía doméstica a través del sistema financiero, y costos políticos sobre las autoridades. Si se analiza el caso particular del mercado de deuda venezolana, se puede inferir que para éste, el costo reputacional de crisis de deuda venezolanas previas<sup>8</sup> y aquellos eventos donde las empresas privadas importadoras no tuvieron acceso a divisas al tipo de cambio oficial<sup>9</sup>, es el que tuvo mayor peso sobre la prima de rendimiento del período seleccionado para este trabajo. En todo caso, parece que estos eventos de impago le confirieron fuerza a la creencia (del mercado) de que Venezuela es más propensa que otros países a incurrir en eventos de impago. En consecuencia, el mercado puede haber castigado desproporcionadamente a Venezuela. Por otra parte, si se deja de cumplir con las obligaciones de deuda en el futuro, el costo de exclusión del comercio internacional sería el más alto de todos los costos ya que las exportaciones de petróleo son la fuente de ingreso de divisas más importante y al ser Pdvsa propietaria de activos en el exterior, en caso de un impago, estos activos pueden ser fácilmente embargables. De lo anterior se deduce que un impago de deuda sería mucho más costoso para Venezuela de lo que fue el costo para otras naciones que han incurrido en impagos.

#### 2.3 Historia de la Deuda Venezolana

En este capítulo se recoge un breve resumen de la historia de la deuda externa venezolana. Desde la constitución de Venezuela como República independiente hasta el año 2015 (último año del período estudiado en este trabajo) se distinguen tres etapas: La primera

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> No necesariamente recientes.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Cuando el gobierno deja de otorgar divisas a las empresas comerciales, esto no es considerado un impago dado que no hay un contrato que se incumpla. Sin embargo, los agentes que participan en el mercado lo perciben como tal.

desde el siglo XIX hasta mediados del siglo XX en la que la deuda externa era desordenada y poco censada, principalmente con bancos en el exterior; la segunda que comienza en los años 70 con los créditos bancarios y sus reestructuraciones fallidas en los 80; y la tercera, posterior al Plan Brady, en la cual surgen los mercados de deuda emergentes como tal y se titulariza la deuda.

Para efectos de este trabajo es importante dedicar una sección al estudio de los episodios más notables de la historia de la deuda externa de Venezuela debido a que éstos representan un factor importante en la percepción que el mercado se ha formado de Venezuela como un *mal deudor*, o de las emisiones de deuda Venezolana como *inversiones de alto riesgo*. Lo que sigue es un listado de hitos históricos relacionados con la deuda externa. En cada uno de ellos se han identificado y descrito eventos que tuvieron un impacto radical en la deuda externa. Se consideró de mayor importancia lo que algunos historiadores han considerado fue un episodio de *desconocimiento* de la deuda por parte de Cipriano Castro<sup>10</sup> y el bloqueo de las costas venezolanas por el efecto de impronta que tuvo éste en los inversionistas extranjeros internacionalmente.

#### 2.3.1 Primera Etapa de la Historia de la Deuda Venezolana

#### Venezuela como República Independiente y la Gran Colombia

Venezuela se constituye como nación independiente el 5 de julio de 1811 día en que se firma el Acta de Independencia. Como muchos otros países latinoamericanos, durante el periodo de guerra independentista Venezuela tuvo necesidad de obtener recursos financieros para el soporte del ejército y la compra de armamento. Así es que la República de Venezuela nace con diversas cuentas por pagar. Éstas, en su mayoría, a banqueros de países europeos que esperaban

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> A los lectores que tengan un interés especial en este tema, se les invita a leer el trabajo de Rolf Walter (1992), "La Crisis Sobre Rieles: El Gran Ferrocarril de Venezuela, un Proyecto de Inversión Alemana". La relación que hace Walter del incidente, deconstruye en parte la noción de que Castro era un mal pagador. Y hace énfasis en la obstinación del *Disconto* en rechazar los términos de pago de éste.

no solo intereses sobre los créditos concedidos sino también tierras y recursos mineros que la nueva nación les iba a conceder. Estos contratos o acuerdos fueron firmados por Simón Bolívar y no por la República de Venezuela. Por esta razón, presidentes posteriores desconocieron la deuda contraída.

Ocho años más tarde luego de fundada, Venezuela se une a Nueva Granada para formar la República de Colombia, conocida como la Gran Colombia, a la que luego se adhirieron Panamá (1821) y Ecuador (1822). En 1830, Venezuela se separa de la Gran Colombia y luego de un censo se acordó que la deuda contraída durante la guerra de independencia fuese repartida entre los tres países. Venezuela tenía que pagar 34 millones de pesos (28,5%), Colombia el 50%, y Ecuador el 21,5%. Con esta deuda externa se inició la República independiente en 1830 (Alberto Arias, 1995).

#### Antonio Guzmán Blanco: La deuda de 1879

Los tres períodos durante los cuales gobernó Guzmán Blanco son conocidos como el Septenio (1870-1877), el Quinquenio (1879-1884) y el Bienio (1886-1888). Durante los 18 años que Guzmán Blanco se mantuvo en el poder, se implementaron importantes medidas orientadas a hacer de Venezuela un Estado moderno. Cabe destacar entre ellas la modernización de Caracas y la construcción del Gran Ferrocarril Caracas-La Guaira.

En 1888, el *Berlines Disconto-Gesellschaft* (Sociedad de Descuento de Berlín) y el *Norddeutsche Bank* (Banco Alemán del Norte) fundaron la *Grosse Venezuela Eisenbahn-Gesellschaft* (Gran Sociedad Ferroviaria de Venezuela) con un capital de 10 millones de marcos oro. La relación con los bancos se estableció bajo el gobierno de Guzmán Blanco. El conglomerado alemán *Friedrich Krupp AG* (con actividades en los sectores de acero, armas y municiones), asumió un papel principal en la construcción del Gran Ferrocarril de Venezuela<sup>11</sup>.

27

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Nombre que se le dió al proyecto ferrocarrilero más importante de Venezuela, Éste unía las ciudades de Caracas y Valencia y tenía una longitud de 176 Km. El último tren recorrió el trayecto en 1966.

El precio convenido era de 12.800 libras esterlinas por Km (que en 1891 fueron renegociadas a 11.000 libras esterlinas por Km). Para financiar el proyecto, en 1896, el Estado venezolano recibió del *Disconto* un préstamo de 50 millones de bolívares, de los cuales 26 millones estaban destinados a financiar el ferrocarril (Walter, 1992).

Inglaterra y Alemania, iniciaron conversaciones para ejercer una acción punitiva conjunta contra Venezuela como se desprendía de las notas presentadas a la Secretaria de Estado de Estados Unidos, especialmente del Memorandum enviado en 1901 al Secretario de Estado de Estados Unidos por el Embajador del Imperio Alemán en Washington. En éste se destacaba la circunstancia de que contra el Gobierno venezolano existiera un reclamo por parte de *Disconto-Gessellschaft* por impago de obligaciones derivadas de un empréstito contratado por el Presidente Crespo cuando éste asumiera su cargo para cancelar las acreencias del Gran Ferrocarril de Venezuela. En tal memorándum se adujo además, que los intereses de dichas obligaciones no habían sido cancelados desde 1897.

#### Cipriano Castro (1899-1908) y el Bloqueo Marítimo

Los esfuerzos del gobierno de Venezuela para impedir la acción de las potencias europeas a través de un nuevo arreglo financiero, resultaron ineficaces en razón del grave deterioro económico, político e institucional del país. Jugó un papel importante, la insistencia inflexible del *Disconto*, de no aceptar la oferta del Presidente Cipriano Castro en 1902, de unificar todas las acreencias en un único crédito de 72 millones de bolívares y la entrega de algunas aduanas como "prenda". Rolf Walter (1992), considera que el bloqueo de 1902 pudo haberse evitado si el banco acreedor hubiese aceptado esta oferta.

De modo que al fracasar la negociación, el 9 de diciembre de 1902, una flota de guerra británica se hizo presente en el Puerto de La Guaira. Posteriormente, el 13 del mismo mes, cruceros alemanes bombardearon la ciudad y fortaleza de Puerto Cabello, y en enero de 1903, el

acorazado alemán Panther hizo incursión en el Lago de Maracaibo, declarándose luego un bloqueo generalizado de las costas venezolanas. Le correspondió a la Flota Imperial Alemana la vigilancia del área comprendida entre la frontera con Colombia y el puerto de la Guaira, y a la Flota Imperial Británica la porción de costas existentes entre este último puerto y la desembocadura del río Orinoco.

El profesor Carlos Alraico Gómez (1983), sostiene que el vínculo comercial insolvente no fue la causa fundamental de las hostilidades hacia Venezuela, suponiendo que la mayor parte de los países latinoamericanos estaban sujetos a las mismas relaciones de dependencia comercial con países de Europa y con los Estados Unidos. Urbaneja (2007), coincide con esta posición alegando que:

El motivo nominal del bloqueo fue el considerable retraso en el que había incurrido Venezuela en el pago de una deuda que gobiernos anteriores habían contraído con gobiernos europeos (...) Detrás de estos motivos estaba el intento por parte de las potencias europeas en poner pie en el Caribe, en vísperas de la construcción del canal de Panamá, de modo de tomar posiciones en el juego geopolítico que enfrentaba con cada vez mayor intensidad a las grandes potencias.

Esta situación fue solucionada con el nombramiento de una comisión de arbitraje de la que formó parte Estados Unidos que concluyó con la firma en 1903 de los Protocolos de Washington. Se sabe que este bloqueo fue uno de los eventos con la mayor resonancia mundial en esa época. Constituyó un evento crítico para engendrar la reputación de Venezuela como mal deudor.

## Juan Vicente Gómez: Cancelación total de la Deuda Externa

Con la presidencia del general Juan Vicente Gómez, quien gobernó Venezuela entre 1908 y 1935 (año de su muerte), y el inicio de la explotación petrolera en el país, surge una situación de holgura fiscal que hace poco necesario el financiamiento externo y permite la cancelación de las deudas existentes. En 1931, Gómez tomó la decisión de cancelar la totalidad de los saldos

pendientes de la deuda externa contraída por la República de Venezuela. En palabras de Alberto Arias (1995): "Tal decisión de apreciable importancia económica y política fue acogida con gran beneplácito en una nación que había sido humillada, bloqueada y en cierta forma extorsionada por los prestamistas foráneos."

## 2.3.2 Segunda Etapa de la Historia de la Deuda Venezolana

## La deuda externa durante la democracia (1958-1978)

La administración del Presidente Rómulo Betancourt, confrontó en su inicio grandes desajustes fiscales que obedecían, en gran parte, a los compromisos anteriores. Al asumir la presidencia, Betancourt anunció que el país había quedado en una crítica situación económica: desequilibrios fiscales, desempleo y bajos incentivos de inversión en el país (que obligaron a implantar un régimen de control de cambio), disminución de la producción, caída del ingreso, baja del consumo, y contracción de la inversión doméstica. El presidente tendría que dedicar esfuerzos importantes a corregir esa situación, en gran parte consecuencia de las políticas de la dictadura del general Marcos Pérez Jiménez.

A comienzos de su gestión, el Ejecutivo le presentó al Congreso Nacional un proyecto de Ley de Crédito Público, externo e interno, que fue promulgada el 27 de abril de 1959. Ésta fue importante porque redujo la discrecionalidad del Ejecutivo en la contratación de empréstitos.

Desde ese momento, todo nuevo préstamo público debería ser discutido y aprobado por el Congreso Nacional.

En 1960, el Gobierno de Betancourt contrató un empréstito externo por la cantidad de 200 millones de dólares con un grupo de bancos norteamericanos, prácticamente el primero que recibía el país desde finales del siglo XIX. Dicho empréstito además de contribuir a la solución de desequilibrios fiscales y transformar obligaciones de corto en más largo plazo, tuvo carácter compensatorio al contribuir al sostenimiento de la balanza de pagos, la cual experimentaba un

fuerte deterioro como consecuencia de elevadas y persistentes salidas de capitales y la situación adversa del mercado petrolero. Durante este período se utilizó también el expediente de emisión de Letras del Tesoro para cubrir deficiencias transitorias en la caja de la Tesorería Nacional. Igualmente, dada la favorable coyuntura que se ofrecía, se inició una política de contratación de empréstitos a largo plazo y bajos tipos de interés con organismos financieros internacionales con la finalidad de poner en ejecución programas de desarrollo económico e interés social. Betancourt impuso también severas medidas de disciplina monetaria y fiscal.

En los gobiernos democráticos posteriores a Pérez Jiménez, la emisión de deuda externa contraída por los presidentes Betancourt, Leoni y Caldera, incrementó el monto total, de modo que en 1973, ésta alcanzó a 3.163 millones de bolívares. Este monto debe haber despertado alertas que llevaron al gobierno de Caldera a modificar las prácticas de endeudamiento vigentes hasta ese momento. Fue entonces cuando se le comenzó a dar prioridad a negociaciones con la banca privada externa en lugar de a los organismos financieros internacionales, y a las empresas del Estado por sobre el Estado directamente.

A partir de 1972 y a raíz de la guerra del Yom Kippur, el petróleo experimentó un aumento inesperado en su cotización, por lo que Venezuela contó con un flujo de dólares inesperado que, por incapacidad del sistema financiero local para administrarlos, se redirigieron hacia bancos de países desarrollados, que eran los únicos preparados para recibir recursos de tal magnitud.

El primer gobierno de Carlos Andrés Pérez (1973-1978) estuvo fuertemente marcado por los efectos del primer shock petrolero asociado a la referida guerra. Los precios del petróleo subieron de 4.22 US dólares por barril en 1973 a 14,35 US dólares por barril en 1974. El efecto inmediato del shock fue el incremento significativo de los ingresos fiscales, la liquidez y las reservas monetarias internacionales. También aumentó el Gasto Público y este incremento fue

mayor al de los ingresos. El saldo neto de este desbalance es que al concluir el mandato de Pérez en 1978, la deuda externa llegó hasta 100 mil millones de bolívares. Pero el efecto de la gestión de Pérez, más que en las cifras de la deuda externa, se debe considerar a la luz de ciertos cambios institucionales que decidió: 1. La Ley General de Financiamiento y Refinanciamiento, que canceló obligaciones de los institutos autónomos y entes descentralizados; 2. La Ley de Inversiones en los Sectores Básicos de la Producción, que autorizaba a contratar empreéstitos para financiar proyectos de desarrollo; 3. La Ley que Reserva al Estado, la Industria y el Comercio de Hidrocarburos, que nacionalizó la industria petrolera y autorizó para emitir obligaciones a fin de indemnizar a las antiguas empresas concesionarias de la explotación de hidrocarburos; y 4. La Ley Orgánica de Crédito Público dirigidaa mejorar algunas omisiones de las versiones anteriores. Estas leyes cambiaron las reglas del juego en materia de endeudamiento externo, destrabando varias de las barreras legales y constitucionales que existían.

Gran parte del incremento que sufrió la deuda externa del país durante el primer período de Pérez, puede atribuirse a lo que era la lógica de la banca internacional en esa época. Ésta, ávida de demanda de nuevos créditos, canalizó grandes recursos hacia Venezuela que, a diferencia del resto de los países latinoamericanos, experimentaba superávits en su cuenta corriente por lo que encontró una oferta sin mayores restricciones de créditos. Además, la percepción de ese momento, de que *ni los Estados ni los países quiebran*, reforzó la práctica de los bancos internacionales de conceder créditos, en particular a los países de América Latina.

# La deuda externa durante la democracia (1979-1989)

El gobierno del Presidente Luis Herrera Campins duró entre 1979 y 1984. Es recordado como crítico severo del endeudamiento externo (al que bautizó de criminal) contraído por la gestión que lo precedió. Al inicio de su gestión ésta había alcanzado los 100 mil millones de

bolívares. Por ello dijo al asumir su cargo que recibía un *país hipotecado*. Aunque al inicio de su gestión todavía se benefició del shock petrolero asociado a la guerra entre Iran e Irak, muy pronto comenzó a sentir las consecuencias de una severa carga de la deuda. De modo que este presidente no fue muy exitoso en reducir la deuda que recibiera dado que, al término de su gestión en 1984 ésta había alcanzado los 180 mil millones de bolívares. Una fecha que muchos recuerdan como trágica del período de Herrera Campins es el llamado *viernes negro* (el 18 de febrero de 1983), cuando el bolívar se devaluó dramáticamente respecto al dólar norteamericano. Estó rompió con una estabilidad de la moneda que databa de la segunda década del siglo XX. El proceso de devaluación que comenzó aquel día no se ha detenido hasta el presente.

#### Década de los 80.

A partir de comienzos de los años 80 se generó una situación complicada en la economía venezolana. A raíz de la bonanza petrolera de años anteriores<sup>12</sup> el modelo político y económico vigente estaba caracterizado por un alto gasto público y el poco control del gobierno central sobre el endeudamiento de entes autónomos del sector público.

Para el año 1983, el perfil de vencimientos de la deuda externa pública venezolana por ser deuda bancaria era de corto plazo. En ese año estaba pautado el vencimiento de más del 50% del saldo total de la deuda pública externa, que totalizaba 29.200 millones de dólares. Esta situación tuvo como consecuencia el impago y la necesidad por parte de la República de abrir negociaciones formales con sus principales acreedores, bancos internacionales, para negociar un cambio en las condiciones de pago de la deuda externa. A partir de este primer acercamiento, se darían sucesivas renegociaciones con los acreedores bancarios en el resto de la década de los años ochenta. Las negociaciones de la República sobre su deuda externa se dan en un contexto de precios del petróleo con tendencia a la baja, evidenciado por el paso de un precio promedio

Respecto al año anterior, el año 1974 mostró una variación del precio del petróleo de 184%. Esta tendencia hacia precios cada vez más elevados del petróleo se mantuvo hasta el año 1981

sobre la cesta venezolana de petróleo de 25,31 dólares por barril en 1983 a 16,87 dólares por barril en 1989, una caída equivalente al 33%.

## 2.3.3 Tercera Etapa de la Historia de la Deuda Venezolana

## Plan Brady: Titularización de la Deuda

La crisis de deuda externa que sufrieron las naciones latinoamericanas durante la década delos ochenta, estrangulaba las economías, limitando seriamente sus posibilidades de crecimiento, y constituía una fuente importante de inestabilidades políticas y sociales internas. El Acuerdo Brady fue una estrategia de reestructuración de la deuda bancaria de los países latinoamericanos propuesta en 1989 por Nicholas Brady, Secretario del Tesoro de Estados Unidos. Los bonos Brady, denominados en dólares, serían emitidos por los países endeudados (principalmente de América Latina) y permitieron convertir préstamos de los bancos acreedores en una diversidad de bonos. Fueron concebidos como un mecanismo expedito para hacer frente a la deuda contraída con entidades financieras internacionales. Muchas naciones latinoamericanas sufrieron una crisis generalizada, entre cuyas principales causas se han mencionado:(i) la política de fuerte subida de tasas de interés internacional, que tuvo como consecuencia el aumento del costo del servicio de la deuda externa y (ii) la fuerte apreciación del dólar en el mercado de divisas. Debido a la gran exposición de grandes bancos internacionales a la deuda de los países emergentes, el gobierno de Estados Unidos se vio en la necesidad de intervenir en el tema por temor a las consecuencias que acarreaba un impago generalizado de la deuda en el sistema financiero internacional.

Fue en este contexto que el Gobierno venezolano participó en la renegociación de las condiciones de pago de sus pasivos externos. Para 1989, Venezuela logró acuerdos con el FMI y el Banco Mundial y a partir de ello, se dedicó a la negociación con los bancos acreedores. Según Carlos Hernández Delfino (1995), el proceso de negociación se dividió en tres partes: La

primera, entre febrero y julio de 1989, se orienta a restablecer las relaciones con Comité Asesor de Bancos de Venezuela e iniciar los primeros contactos con los bancos acreedores. La segunda etapa, que se da entre julio de 1989 y marzo de 1990, comprende la elaboración y negociación de las opciones básicas con el Comité Asesor de Bancos. Por último, la tercera etapa comenzó en abril de 1990, y en ella se cubrió de manera detallada la negociación de las opciones, su presentación a los bancos, la elaboración de múltiples acuerdos y la conversión de la deuda anterior en los nuevos instrumentos (Bonos Brady). Esta se firmó efectivamente el 18 de diciembre de 1990.

El Plan Brady contemplaba la emisión de nuevos instrumentos de distintas características con el fin de facilitar la conversión para las distintas entidades financieras que participaron en este canje, este consistió en la reducción de la deuda bancaria y su canje por un conjunto de instrumentos de renta fija. El menú de opciones constaba de las siguientes opciones: Bonos de Descuento de Principal, Bono Par, Bonos de Reducción Temporal, Bonos de Dinero Nuevo y de Conversión y Recompra de Deuda. La reducción bruta de la deuda a partir de esta negociación fue de 1.956 millones de US dólares, aproximadamente el 10 por ciento de la deuda. Esto es sin tomar en cuenta la reducción esperada en el flujo de pago de intereses sobre la vida de los instrumentos. El menú de opciones que se escogió para Venezuela se expone en la tabla 2.

Tabla 3. "Menú de Opciones" seleccionado para Venezuela durante el Acuerdo Brady

	US\$ millones	%
Bonos Descuento	1,812.30	9.2
Bonos Par	7,470.30	37.8
Bonos de Reducción Temporal	3,036.00	15.4
Bonos de Conversión (dinero		
nuevo)	6,027.40	30.5
Recompra	1,410.60	7.1
Deuda que no participó	1.70	0
Total	19,758.30	100

Fuente: Delfino, Carlos Hernández. La deuda externa Venezolana y la renegociación de 1990

# Venezuela Global 1997, canje de Bonos Brady Par y Descuento.

El 3 de septiembre de 1997 se anuncia el proceso de canje de Bonos Brady Par y

Descuento con vencimiento 2020 por Bonos Globales a treinta años, con fecha de vencimiento

15 de septiembre de 2027. La operación estuvo bajo la intermediación de los bancos Goldman

Sachs y Chase Manhattan.

Diversos grupos de oposición, analistas y técnicos independientes criticaron a la operación de canje bajo distintos argumentos. Se argumentaba que la disminución de 10% en cuanto a la reducción del capital era muy baja en comparación con otros canjes de la región, que los rendimientos resultantes de la operación colocaban a la nación en el nivel de los Bonos "Basura", criticaban que no se reducía el costo anual del servicio de deuda y que el programa para el manejo de la deuda se debía enfocar en títulos de menor vencimiento y mayor costo que los de vencimiento para el 2020.

De parte del gobierno se argumentaba que la reducción de pagos de capital era favorable para la República, que se liberaba el colateral que se había puesto en garantía para la emisión de los Bonos Brady y que este canje representaba la vuelta de Venezuela a los mercados financieros internacionales, que serviría como ayuda para la realización de los planes de gobierno futuros. Posterior a este canje, la Republica continua con la emision de titulos de deuda, en el cuadro a continuación, en la tabla 3, se resumen las fechas de emisiones posteriores.

Tabla 4. Listado de Emisiones de Deuda de La Republica 1998 a 2011

	Emisión	Vencimiento	Cupón	Monto en Circulación
Vzla Global 2018	8/6/1998	8/15/18	13.63%	752,811,000
Vzla Global 2013	9/19/2003	9/19/13	10.75%	1,487,389,000
Vzla Global 2018	12/1/2003	1/12/2018	7%	1,000,000,000
Vzla Global 2014	10/8/2004	8/10/2014	8.50%	1,498,000,000
Vzla Global 2034	1/14/2004	1/13/34	9.38%	1,489,000,000
Vzla Inter. 2015*	3/16/2005	3/16/15	7%	1,000,000,000
Vzla Global 2016	12/9/2005	2/26/16	5.75%	1,500,057,000
Vzla Global 2020	12/9/2005	9/12/2020	6%	1,500,057,000
Vzla Global 2025	4/21/2005	4/21/25	7.65%	1,597,817,000
Vzla Global 2038	11/15/2007	3/31/38	7%	1,250,003,000
Vzla Global 2023	5/7/2008	5/7/2023	9%	2,000,000,000
Vzla Global 2028	5/7/2008	5/7/2028	9.25%	2,000,000,000
Vzla Global 2019	10/13/2009	10/13/19	7.75%	2,495,963,000
Vzla Global 2024	10/13/2009	10/13/24	8.25%	2,495,963,000
Vzla Global 2022	8/23/2010	8/23/22	12.75%	3,000,000,000
Vzla Global 2026	10/21/2011	10/21/26	11.75%	3,000,000,000
Vzla Global 2031	8/5/2011	8/5/1931	11.95%	4,200,000,000

Fuente: CEFE, 2015.

### Plan de Reducción de la Deuda Externa 2006

Otro hito importante en la historia de la deuda venezolana es el Plan de Reducción de la Deuda Externa. El 25 de febrero de 2006, el Ministerio de Finanzas anuncia mediante un comunicado de prensa, su intención de recomprar la totalidad del saldo en circulación de los Bonos Brady par y descuento (los llamados Bonos Brady colateralizados). Este plan se completa mediante las recompras que se realizaron en las fechas 24 de abril, 19 y 31 de mayo de ese mismo año, de esta manera los Bonos Brady desaparecen de los mercados de deuda internacionales.

Se estima que con este plan el Gobierno Nacional redujo el servicio de la deuda en el año 2006 en alrededor 674 millones de dólares y el stock de deuda externa en 4.752 millones de

dólares. Éste es el único caso en este siglo en el que un deudor soberano disminuye el saldo de su deuda externa. Durante este año también se realizó una emisión conjunta con Argentina denominada Bonos del Sur

## Primera Emisión de Pdvsa (2007)

La primera emisión de bonos en dólares estadounidenses de Pdvsa se realizó en abril de 2007. Ésta fue coordinada por ABN Amro y Econoinvest Casa de Bolsa por un valor de 7.500 millones de dólares, y estuvo constituida por tres bonos con vencimientos en los años 2017, 2027 y 2037 y con cupones de 5,25%, 5,375% y 5,5%, respectivamente.

Los bonos se compraban en bolívares, cuyo monto se calculaba multiplicando el precio de la emisión por el valor nominal que se deseaba y por el tipo de cambio oficial a la fecha. Cada inversionista podía dividir el monto de los bolívares cancelados entre el valor de los bonos en el mercado, resultando el denominado tipo de cambio implícito. Lo atractivo de las emisiones para los compradores era posicionarse en activos en dólares con bolívares con un control de cambio vigente, lo que aliviaba la presión cambiaria. Posterior a este año se realizaron emisiones desde el 2009 al 2012, excepto en el año 2012, dirigidas a la banca pública y el Banco Central de Venezuela para alimentar el SITME<sup>13</sup>. También hubo emisiones para la cancelación de deudas de Pdvsa a sus proveedores, para cancelación a proveedores de alimentos y, directamente, como uso de los fondos obtenidos por Pdvsa para su gestión social de misiones, siendo una de la más grandes la Gran Misión Vivienda Venezuela. Estas se detallan en la tabla 4.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> El SITME son las siglas del Sistema de Transacciones con Títulos en Moneda Extranjera. Comenzó a operar el 9 de junio de 2010. Fue un sistema administrado y controlado por el Banco Central de Venezuela a través del cual se compraban y vendían en bolívares títulos de deuda pública denominados en divisas. Este sistema dejó de funcionar en febrero de 2013.

Tabla 5, Emisiones de Deuda de Pdvsa 2007-2012

	Emisión	Vencimiento	Cupón	Monto en Circulación
BONO 2017	4/12/2007	4/12/2017	5.25%	3,000,000,000
BONO 2037	4/12/2007	4/12/2037	5.50%	1,500,000,000
BONO 2027	4/12/2007	4/12/2027	5.38%	3,000,000,000
Petrobono 2014	10/28/2009	10/28/2014	4.90%	2,453,224,800
Petrobono 2015	10/28/2009	10/28/2015	5%	1,413,224,800
Petrobono 2016	10/28/2009	10/28/2016	5.13%	434,838,400
Pdvsa 2013	11/17/2010	11/17/2013	8%	618,681,375
Pdvsa 2017	10/29/2010	11/2/2017	8.50%	6,150,000,000
Pdvsa 2021	11/17/2011	11/17/2021	9.00%	2,394,000,000
Pdvsa 2022	2/17/2011	2/17/2022	12.75%	3,000,000,000
BONO 2035	5/17/2012	5/17/2035	9.75%	3,000,000,000

Fuente: CEFE, 2015.

## Emisión Bono Soberano Nacional Amortizable 2031.

El 26 de julio de 2011 el BCV publica la convocatoria a la oferta del bono soberano nacional amortizable con vencimiento en agosto de 2031. Ésta estaba dirigida a todas las empresas pertenecientes al Sector Productivo Nacional, las personas naturales y jurídicas domiciliadas o residentes en Venezuela, y a las entidades inscritas en el Registro General del Ministerio del Poder Popular de Planificación y Finanzas. Este bono podía ser adquirido al tipo de cambio oficial de 4,30 Bs /US\$. Al igual que las emisiones de Pdvsa en los años 2007, 2009 esta emisión tenía objetivos cambiarios, es decir mantener un tipo de cambio implícito para estabilizar el tipo de cambio extraoficial, estrategia que fue explicada anteriormente. Esta es la última emisión de la República hasta la fecha.

# Emisión Pdvsa octubre 2014

Esta fue una oferta dirigida a las entidades financieras que estaban incluidas en un Listado de instituciones autorizadas a participar en la colocación de títulos valores de Pdvsa y las personas naturales o jurídicas (los inversionistas), residentes o domiciliadas en Venezuela, cuya participación sería canalizada a través de las entidades. El BCV debitaba de la cuenta corriente que las entidades mantienen en dicha institución el valor equivalente en bolívares del valor de pago, calculado a la tasa de cambio oficial para la venta de U.S.\$ el cual era de 2.15 bolívares por US dólar. Esta emisión tenía objetivo de mantener el tipo de cambio implícito con el fin de que el tipo de cambio del mercado negro se estabilizara.

## 2.4 Componentes del Rendimiento

El riesgo se refiere a asignar una probabilidad a la incertidumbre. El rendimiento de una emisión de deuda (medido como rendimiento al vencimiento o YTM), es una medida de la cantidad de riesgo a la que están expuestos los instrumentos de renta fija de un emisor determinado. Éste valor es distinto de las calificaciones de riesgo, las cuales miden el riesgo al que está expuesto un emisor. De lo anterior se deriva que el rendimiento de los bonos es una medida del riesgo al que está expuesto el emisor. Los factores que el mercado toma en cuenta para estimar ese riesgo pueden dividirse en dos clases: los componentes financieros y los componentes no financieros. Un rendimiento excepcionalmente elevado de los bonos soberanos de un país indicará que el mercado interpreta que ese emisor está por incurrir en un impago.

En la primera parte de esta sección se revisan diversos trabajos que explican aquellos factores que determinan: el rendimiento (exigido por el mercado mediante las cotizaciones de los intermediarios) o el riesgo de impago de un país. La literatura revisada confirma la razonabilidad de la división de los factores (variables) entre financieros y no financieros.

Vale la pena tener en cuenta que en varios de los trabajos revisados en esta sección, se utiliza como una variable *proxy* para medir el riesgo del emisor el *diferencial de rendimiento* (ver Hilscher y Nosbusch, 2010), que se define como la diferencia entre el interés que paga el

emisor y el interés que pagan los bonos del Tesoro de Estados Unidos sobre su deuda de vencimiento similar. Ferrucci (2003), establece que los diferenciales de rendimiento son indicadores de fragilidad financiera de un país. Estas variable puede también ser usada como una medida de la percepción que tiene el mercado del riesgo de que un país incurra en un impago soberano. A semejanza del rendimiento (YTM) estos diferenciales son influenciados por un amplio número de variables.

## 2.4.1 Dos enfoques

Diversos autores se han aproximado al problema de interpretar el mercado para estimar cuándo un país (emisor) puede incurrir en un impago con uno de dos enfoques: (i) por el lado del rendimiento, o (ii) por el lado del riesgo. Los trabajos que se examinan a continuación lo hacen siguiendo uno de estos dos enfoques generales, o ambos. Lo interesante es que los enfoques son versátiles y permiten una amplia variedad de alcances. Así, unos estudian los componentes del rendimiento o el riesgo en mercados emergentes, y otros en economías avanzadas; unos en períodos de crisis y otros en períodos en los que no ocurren crisis; unos evalúan componentes financieros y otros componentes no financieros. Finalmente los hay que pueden combinar los enfoques anteriores como es el caso de estudios para países específicos en períodos determinados. Este enfoque es precisamente el que se sigue en el presente trabajo.

Por ejemplo, Hilscher y Nosbusch (2007), estudiaron los fundamentos macroeconómicos y la fijación de precios de la deuda externa soberana. Hallaron evidencia de que la volatilidad de los términos de intercambio tiene efecto estadístico y económico significativo sobre los diferenciales de rendimiento. Aquéllos países con más volatilidad en sus términos de intercambio, están expuestos a shocks externos y por lo tanto son más propensos a incurrir en un impago soberano.

Por su parte Beck (2001), llevó a cabo un estudio que demuestra que, luego de la crisis asiática (que comenzó el 2 de julio de 1997 con la devaluación de la moneda en Tailandia), los

diferenciales de rendimiento de los eurobonos de mercados emergentes, pueden ser explicados casi por completo por las expectativas del mercado sobre fundamentos macroeconómicos y las tasas de interés internacionales. Contrario a lo que se creía, respecto a que este diferencial de rendimiento podría ser explicado por variables de mercado tales como la volatilidad del mercado en países desarrollados, se halló que luego de que hubiera concluido la crisis asiática, esta variable no tenía mucho poder explicativo. Beck, encontró que los determinantes de los diferenciales de rendimiento podían ser divididos entre variables estructurales de largo plazo y variables de mediano plazo que explican cambios mensuales en los diferenciales de rendimientos.

Ferrucci (2003), en su estudio para el Banco de Inglaterra encuentra que los fundamentos económicos y la liquidez de un país emisor, son determinantes importantes del diferencial de rendimiento. Sin embargo, las estadísticas de diagnóstico indican que la evaluación del mercado tiene una base más amplia que la provista por el conjunto de fundamentos económicos incluidos en el modelo que no son necesariamente fundamentos macroeconómicos. Ferrucci consigue que en 5 países entre los que se encuentra Venezuela los mercados son propensos a complementar su evaluación del riesgo país con información adicional sobre el riesgo político, la calidad de instituciones, la dependencia de los productos básicos y la voluntad de pago, los cuales están excluidos de su modelo.

Un trabajo de Diaz Weigel y Gemmill (2006), estudia el riesgo de crédito para Argentina, Brasil, México y Venezuela. Usan los precios de los bonos Brady y un modelos estructural extendido para evaluar la percepción del riesgo de crédito del emisor que puede explicar hasta el 80% de la varianza del indicador para Argentina, Brasil y México pero para Venezuela solo el 60%. Consiguen que la percepción del riesgo es explicada por las siguientes variables en este orden: (i) factores regionales como un componente sistemático de las cuatro bolsas de valores, un componente de volatilidad sistemática y el sentimiento del inversor (45%); globales como los

rendimientos del mercado de acciones de EEUU (25%); (iii) variables específicas a cada país como *shocks* a sus variables macroeconómicas fundamentales (sólo 8%).

Eichengreen y Mody (1998), examinan los diferenciales en la emisión de casi 1000 bonos de mercados emergentes. Estiman tanto la decisión de emisión como los precios de los bonos para evitar un sesgo de selectividad. Estos autores, hallaron un sorprendente efecto negativo de las tasas de interés internacionales en los diferenciales de bonos. Cuando las tasas de interés internacionales suben, menor cantidad de emisores de mercados emergentes acuden al mercado. En consecuencia, la oferta de deuda de mercados emergentes se reduce por lo que los precios suben o, de manera equivalente, los spreads se reducen. Uno de sus hallazgos más sorprendentes es que los cambios en el sentimiento del mercado, obviamente, no relacionados con los fundamentos han movido al mercado en grandes cantidades en períodos cortos.

En cambio, Moser (2007), estudió el impacto del riesgo político sobre los diferenciales de los bonos soberanos para América Latina. Es un trabajo que considera la voluntad de pago que generalmente es un tema desatendido en los estudios empíricos. Moser considera que la renuncia o despido, particularmente del ministro de finanzas, puede proveer información nueva acerca de la prudencia fiscal futura y por tanto la futura voluntad del gobierno de comprimir la demanda interna y pagar su deuda. El trabajo estudia cómo reaccionan los inversores internacionales a cambios en el gabinete ministerial de finanzas o economía, utilizando data sobre inestabilidad política. Y consigue que hay un incremento instantáneo en los diferenciales de los bonos el día que se anuncia y que presentan una tendencia al alza los 40 días previos al evento político. A pesar de que la disminución de los diferenciales a partir de entonces recobra parte de su ascenso anterior, la incertidumbre política aparentemente persiste durante varias semanas. Comprueba que los diferenciales de los bonos son significativamente más altos una vez que se hace tal remodelación del gabinete. Por lo tanto, los inversores internacionales ven la inestabilidad política y la incertidumbre sobre el curso futuro de la política económica negativa, lo que resulta

en mayores costos de financiamiento para los respectivos mercados emergentes. Este trabajo concluye que en las inversiones en los mercados emergentes, los inversionistas internacionales consideran la incertidumbre política como algo negativo, no positivo y esto se comprueba en los diferenciales de rendimiento.

Afonso, Arghyrou y Kontonikas (2015), encontraron que las calificaciones de riesgo son estadísticamente significativas para explicar los spreads de títulos de deuda externa soberana en la eurozona, a pesar de que la magnitud de la incidencia de estas calificaciones en los spreads se hace pequeña al compararse con variables macroeconómicas y fiscales. Es preciso señalar que en países desarrollados con políticas económicas y fiscales ordenadas, que son transparentes y publican su información estadística periódicamente, tal vez estas variables tengan más peso que en mercados emergentes donde las expectativas juegan un papel importante en el momento de determinar el riesgo de impago.

Tabla 6. Variables que explican los diferenciales de rendimiento y el riesgo de impago de bonos soberanos

Estudio (año)	Variables	Observaciones
Hilscher y Nosbusch (2007)	Fundamentos macroeconómicos y volatilidad de los términos de intercambio	A mayor volatilidad de los términos de intercambio, mayor probabilidad de incurrir en un impago.
Beck (2001)	Variables macroeconómicos, tasas de interés internacionales	Después de la crisis los diferenciales de bonos se explican con las expectativas de las variables macroeconómicas y no las variables de mercado.
Ferrucci (2003)	Variables macroeconómicas, liquidez	Reconoce que juegan un papel importante, variables que no son macroeconómicas.
Diaz Weigel y Gemmill (2006)	Factores globales, regionales y específicos a cada país	Consiguen que los factores regionales y globales explican más que los específicos de cada país.
Eichengreen y Mody (1998)	Tasas de interés internacionales	Sentimiento del mercado, no relacionado a variables macro, han movido al mercado en grandes cantidades en períodos cortos.
Moser (2007)	Riesgo político	Evalúa como un cambio en el gabinete ministerial genera incertidumbre acerca de la futura voluntad de pago de un país.
Afonso, Arghyrou y Kontonikas (2015)	Calificaciones de riesgo, variables macroeconómicas,	Eurozona (países desarrollados). Además de los fundamentos macroeconómicos es importante la

## 2.4.2 Definición de Componentes Financieros y No Financieros

En esta sección se separa entre componentes financieros y no financieros, con base en la literatura examinada acerca de los determinantes del riesgo (rendimiento o precio), con el fin de analizar la relación que existe entre ellos y poder estudiar si hay alguna diferencia entre la manera en la que se interpretan estos dos tipos de componentes. Es decir, se evalúa la posible incidencia de factores psicológicos o cualitativos que puedan generar una subestimación o una sobreestimación del riesgo de impago de un emisor, por parte del mercado.

### Componentes financieros.

Los componentes financieros son algunas de las variables que los agentes del mercado toman en cuenta para determinar el riesgo de impago, estas pueden ser: (i) indicadores que muestran la capacidad de pago de Venezuela; (ii) variables macroeconómicas que pudieran incidir sobre la misma. y (iii) las variables presentes en el análisis costo-beneficio que hace un emisor para determinar su voluntad de continuar con el pago de la deuda (los costos ya fueron mencionados en la sección 2.2.6 y el beneficio es equivalente a los usos alternos que se le podrían dar a esos recursos que no se usaron para el pago de la deuda).

## Componentes no financieros.

Los componentes no financieros se dividen en dos subcategorías. Una primera subcategoría que comprende todas aquellas variables políticas y sociales relacionadas con el análisis costo-beneficio que realiza un emisor al tomar la decisión de pagar o no su deuda. Esta clase de componentes, por ser cualitativos, suelen tener un rasgo subjetivo que dificulta su estudio y medición. Por ejemplo, cuando algo no se puede medir fácilmente, los estudios son

difíciles de reproducir y las implicaciones de un caso a otro son limitadas. Algunos ejemplos de esta clase de componentes son: el control de la corrupción, la efectividad del gobierno, la estabilidad política y ausencia de violencia, la calidad regulatoria, y la voz y rendición de cuentas; éstas son las variables que utiliza el Banco Mundial para definir el riesgo político de un país. Según Moser (2007), la decisión de un emisor soberano de no pagar su deuda se reduce, en última instancia, a una decisión política a nivel ejecutivo. Por tanto, los determinantes de la voluntad de pago también se relacionan con variables políticas e institucionales.

Una segunda sub-categoría de los componentes no financieros también está comprendida por todos aquellos aspectos psicológicos que influyen sobre la percepción de riesgo de impago, que tiene el mercado, acerca de un emisor y que determina el nivel de rendimiento que se le va a exigir a sus emisiones. Es decir, todos aquellos sesgos definidos por las finanzas conductuales que afectan a la toma de decisiones relacionadas a la inversión. Estos sesgos serán abordados en la sección 2.5.

## 2.4.3 Evaluación de las variables que determinan el rendimiento

Existen distintas metodologías para clasificar los indicadores que se utilizan para la evaluación de los países y sus emisiones. Para este trabajo se decidió tomar como guía la metodología de evaluación de una compañía calificadora porque son instituciones reconocidas a nivel mundial cuyo principal objetivo es la medición del riesgo de un emisor. Se seleccionó aleatoriamente Standard & Poor's, una de las tres más importantes, aunque cada una tiene su propio sistema de calificaciones, estos son muy similares. Otro trabajo que se tomó como guía fue el de Manasse y Roubini (2005) por ser un estudio que determina una serie de "reglas de oro" o señales de alerta para predecir un impago soberano.

#### Evaluación de Standard & Poor's

Standard & Poor's realiza un estudio detallado en el que establece un *perfil de flexibilidad* y desempeño que refleja nuestro punto de vista acerca de la sostenibilidad del balance fiscal de un gobierno y de la carga de deuda en vista de la posición externa de un país así como la flexibilidad monetaria y fiscal de un gobierno. Es importante resaltar de la definición anterior el término "punto de vista", si bien los indicadores son producto de un cálculo matemático objetivo, las calificaciones y el "perfil de flexibilidad y desempeño" representan una opinión. Este estudio consta de 5 evaluaciones que se explican a continuación:

- 1. Evaluación institucional que captura los siguientes factores: (a) La efectividad, estabilidad y predecibilidad de la formulación de políticas públicas e instituciones políticas; (b) la transparencia y responsabilidad de las instituciones, data y procesos así como la cobertura y confiabilidad de la información estadística; (c) La cultura de pago del soberano; y (d) riesgos de seguridad externos.
- 2. Evaluación Económica para la que se toman en cuenta los siguiente factores: (a) Niveles de ingreso medido por el PIB per cápita; (b) prospectos de crecimiento, se utiliza la tendencia del crecimiento de PIB real per cápita en un periodo de aprox 10 años; y (c) diversidad y volatilidad de la economía, se considera poco diversificada cuando una economía tiene un porcentaje mayor al 20% de PIB perteneciente a una sola actividad económica cíclica.
- 3. Evaluación Externa es determinada por tres factores: (a) El estatus de una moneda soberana en las transacciones internacionales. Si es activamente transada en los mercados o no; (b) la liquidez externa de un país, razón de "necesidades de financiamiento externo bruto" a la suma de los ingresos de la cuenta corriente más las reservas oficiales de divisas utilizables; (c) endeudamiento externo, se usa el ratio de "la deuda externa neta estrecha" de ingresos de la cuenta corriente; y (d) la posición externa de un país que muestra los activos y pasivos de los residentes relativos al resto del mundo.

- 4. Evaluación Fiscal se divide el análisis en dos segmentos: (a) Desempeño y flexibilidad fiscal. Se basa en el cambio potencial en la deuda pública calculada como porcentaje del PIB, también se toma en cuenta si el gobierno tiene gran cantidad de activos financieros líquidos (más del 25% del PIB), si el gobierno tiene mayor habilidad y disposición a aumentar los ingresos vía aumento de las tasas impositivas (más del 3% de PIB), si los ingresos bajos de un gobierno son volátiles, entre otros. (b) Carga de deuda incluye la deuda neta en relación al PIB, el gasto en pago de los intereses de la deuda en relación con los ingresos generales del gobierno, y la estructura de la deuda y el acceso de financiamiento y pasivos contingentes que puedan afectar la capacidad de pago si se materializan.
- 5. La Evaluación Monetaria refleja hasta qué punto la autoridad monetaria puede cumplir su labor al mismo tiempo que apoya un crecimiento sostenible y atenúa choques económicos o financieros importantes. Incluye la habilidad para coordinar la política monetaria con la fiscal y otras políticas para el crecimiento económico, la credibilidad de la política monetaria medida por las tendencias inflacionarias, impacto de mecanismos orientados al mercado en la economía real que es función de la profundidad y diversificación del sistema financiero local y mercados de capitales locales.

# Enfoque de Manasse y Roubini (2005)

Estos autores realizaron un estudio seminal en el que clasifican a los países según la probabilidad de que hicieran un impago soberano. Con este fin, dividen las variables explicativas en tres grupos: indicadores macroeconómicos (que incluyen medidas de deuda externa y deuda pública, indicadores de liquidez y solvencia, regresores incluyendo las señales tempranas de crisis de deuda externa soberana, entre otras variables), indicadores de variabilidad (son indicadores de volatilidad) y variables políticas económicas (índices de derechos políticos, libertades civiles y status de libertad).

En su trabajo, de 50 variables explicativas posibles, seleccionaron solamente 10 que resultaron suficientes para la clasificación y predicción, estas son: Índice de deuda externa total/PIB; Índice de deuda a corto plazo/ reservas; Crecimiento del PIB real; Deuda externa pública/ingreso fiscal; Inflación IPC, número de años hasta la próxima elección presidencial, las tasas de interés de las Letras del Tesoro de EEUU, necesidades financieras externas definida como la balanza de pagos actual más deuda a corto plazo como ratio de las reservas externas y la volatilidad del tipo de cambio.

## Clasificación entre componentes financieros y no financieros:

Tabla 7. Clasificación entre Compoentes Financieron y No Financieros.

Tipo de componentes	Standard & Poor's	Manasse & Roubini
Financieros (F)	Evaluación externa     Evaluación fiscal     Evaluación monetaria     Evaluación económica	Indicadores macroeconómicos (que incluyen medidas de deuda externa y deuda pública, indicadores de liquidez y solvencia, regresores incluyendo las señales tempranas de crisis de deuda externa soberana, entre otras variables)     Indicadores de variabilidad (son indicadores de volatilidad)
No Financieros (NF)	1. Evaluación institucional	1. variables políticas económicas (índices de derechos políticos, libertades civiles y status de libertad).

## 2.5 Finanzas Conductuales

Dos de los múltiples aspectos que las ciencias económicas se han preocupado de modelar, con fines de entender los fenómenos económicos, explicarlos o hacer predicciones de dinámicas asociadas a ellos son: los mercados y la conducta humana. Como se ha dicho al principio de este trabajo (ver *Planteamiento del Problema*) la presente investigación busca articular un modelo que permita explicar una anomalía que se ha observado con respecto a la deuda venezolana. Esta

anomalía se refleja en la altísima prima de rendimiento que el mercado le exige a las emisiones de deuda venezolana. Este rendimiento era tan elevado que los analistas predijeron que el emisor, Venezuela, con mucha certeza estaba por incurrir en un impago. Tal impago no se concretó. Uno de los objetivos del trabajo es identificar los factores que puedan explicar esta anomalía. Es decir, la no congruencia entre lo observado y lo que predice la Hipótesis de los Mercados Eficientes (HME). Con este fin se revisan en esta sección los supuestos que subyacen a la HME sobre los mercados en general y sobre la conducta humana en particular. De ésta última, lo que interese al paradigma vigente y a paradigmas alternos es el modelo de racionalidad humano.

#### 2.5.1 El Mercado Eficiente

La noción de que la libre acción de los mercados produce eficiencia es una de las creencias más antiguas y profundamente arraigadas en el pensamiento económico. Y sin embargo, casi desde el momento en que ésta hipótesis fue planteada, ella generó controversia. Así, en 1889, George Rutledge Gibson escribió que cuando las acciones se hacen públicamente conocidas en un mercado abierto, el valor que adquieren puede ser considerado como el juicio de la mejor inteligencia respecto a ellas.

La hipótesis de los Mercados Eficientes tiene como supuesto principal la *racionalidad* perfecta de los agentes económicos. Los economistas neoclásicos concibieron un agente racional al que llamaron *Homo oeconomicus* para modelar el comportamiento humano. Éste término fue empleado por primera vez por John Stuart Mill en 1848<sup>14</sup>. El *Homo Oeconomicus* puede ser

<sup>14</sup> El surgimiento del concepto de *Homo oeconomicus* tal como lo entendemos en la actualidad se puede revisar en el trabajo de John Stuart Mill. Este concepto fue desarrollado en sus *Essays on some Unsettled Questions of Political Economy* (1848) y más completamente en sus *Principles of Political Economy* (1848). En los *Ensayos*, escribió (la política económica): no trata sobre la naturaleza humana tal como ésta pudiera ser modificada por el entorno social; ni trata tampoco de la conducta completa del hombre en la sociedad. Lo concibe más bien en cuanto ser que desea poseer riqueza, y que es capaz de juzgar la eficacia comparativa de los medios para obtener ese fin. Predice solamente aquellos fenómenos de la sociedad que son consecuencia de la búsqueda de riqueza haciendo una abstracción completa de cualquier otra pasión humana o motivo; excepto aquéllos que se pueda considerar que antagonizan perpetuamente con el deseo de riqueza tales como: la aversión al trabajo, el deseo del disfrute presente de costosos lujos.[John Stuart Mill, 1844, *Essay V*, Ch. 3]. Subyace al texto de Mill un supuesto de coherencia con el individualismo metodológico, es decir que la unidad de análisis básica es el individuo y no el sistema social; y con

descrito como un agente racional que posee autointerés y busca maximizar su satisfacción dadas unas preferencias definidas, a través del intercambio utilizando toda la información disponible. Según Carlos Rodríguez-Sickert (2009), el *Homo oeconomicus* es un individuo que actúa para maximizar su beneficio dadas las restricciones que afronta.

En un artículo que envió Samuelson en 1965 a la *Industrial Management Review*, él propuso que, en un mercado eficiente, los cambios en los precios que hubiesen sido anticipados adecuadamente, debieran ser predecibles (ver Andrew Lo, 2007). Fue otro el motivo que tenía Fama en su investigación. Éste quería determinar si los mercados eran capaces de funcionar adecuada (y por tanto eficientemente) o si, para que ello ocurriera, era necesaria la intervención (por ejemplo de un agente regulador tal como el Estado). En la formulación de la hipótesis que hizo Eugene Fama (1970), éste estableció que:

el mercado ideal es aquel [espacio] donde los precios son señales precisas para la distribución de recursos; es decir, un mercado donde las firmas pueden tomar decisiones de producción e inversión y los inversores pueden elegir entre los distintos títulos que representan la propiedad de las actividades de las firmas bajo el supuesto que los precios de los títulos en cualquier momento "reflejan completamente" toda la información disponible. Un mercado donde los precios siempre "reflejan completamente" toda la información disponible, es llamado "eficiente."

Fama definió los diversos grados de eficiencia de un mercado de acuerdo con la cantidad de información que está incorporada en los precios. Fama también hizo énfasis en la importancia de especificar en un modelo cuánta información está reflejada en los precios de los activos con el fin de conducir una prueba adecuada de la eficiencia del mercado. No obstante, Fama sostenía que era difícil determinar si un resultado empírico que parece no ser consistente con la eficiencia (que pudiera funcionar como una prueba que refutara su hipótesis) en realidad lo es debido a que el mercado en sí es ineficiente o a que el modelo es inadecuado para explicar ese mercado.

una abstracción particular de la naturaleza humana a la que se presume, por definición: motivada: por una racionalidad instrumental y por interés propio y material.

Se derivaba de las proposiciones de Fama que las acciones y cualesquiera otros instrumentos (incluidos los bonos) siempre se transan a su valor justo, lo que hace imposible que los inversores compren acciones subvaluadas o las vendan a precios inflados. Se seguiría de esto el hecho de que a ningún inversor le sería posible lograr un desempeño superior al del mercado mediante una selección de acciones o una definición de oportunidad de mercado realizados por un experto. La única manera de que un inversor obtenga retornos superiores sería por azar o mediante la adquisición de valores más riesgosos. Pero, claro está, a estos retornos superiores siempre estará asociado un riesgo superior.

## 2.5.2 Una nota sobre paradigmas y anomalías

Se puede considerar la HME como un paradigma en términos de Thomas Kuhn. Se desprende del concepto de Kuhn que la ciencia no trabaja, necesariamente, con verdades sino con creencias. Estas creencias son compartidas por una comunidad de científicos (sean éstos físicos, astrónomos o economistas) en tanto que puedan producir evidencia empírica que sustente sus creencias. A los períodos de tiempo durante el cual los miembros de la comunidad científica producen esta evidencia Kuhn los llamó períodos de *Ciencia Normal*. Sucede sin embargo, que eventualmente, se produce evidencia que no concuerda con lo que predice el paradigma. Es decir, se observan *anomalías*. Kuhn (1970), define la anomalía como: *Una violación de las expectativas inducidas por el paradigma que gobierna la ciencia normal* (pp 52-53). Las anomalías son detectadas a través de análisis empíricos y han formado la base para la mayoría de los descubrimientos en las ciencias naturales. Para Kuhn, el descubrimiento de anomalías provee el ímpetu para que se produzca un cambio de paradigma dentro de un campo de estudio. Las anomalías se pueden también ver como dificultades empíricas que reflejan diferencias entre lo observado y los predicho por la teoría. Las anomalías deben ser severas y prolongadas, resistir todos los intentos de resolverlas (es decir, de hacerlas congruentes con lo que predice el

paradigma). El contacto con las anomalías desencadena una sensación de crisis que conduce a los científicos a investigar teorías alternas. Lo primero que hacen los científicos es tratar de modificar marginalmente el paradigma para que las anomalías se ajusten a lo que predice. Kuhn dice que llega un momento en el que se hace muy complicado realizar el ajuste entre lo observado y lo que el paradigma o modelo predice. En este momento se produce una suerte de quiebre (una crisis). Es éste el momento en que un paradigma nuevo pudiera reemplazar al antiguo. Esto ocurrirá sólo si el nuevo permite explicar las anomalías. El nuevo paradigma no es necesariamente más verdadero. Pero sí tiene mayor capacidad de explicación de una cantidad de evidencia que se había acumulado que no era explicada por el paradigma precedente.

### 2.5.3 Anomalías económicas

Thaler (1987), cita la definición de Thomas Kuhn de *anomalía económica*, que según él es un resultado inconsistente con el HME, que puede considerarse como el paradigma vigente. Según Thaler, la economía se distingue de otras ciencias sociales porque se basa en el supuesto de que casi todo el comportamiento puede ser explicado asumiendo que los agentes tienen preferencias estables y bien definidas y hacen elecciones consistentes con esas preferencias en mercados que eventualmente se vaciarán. De modo que un resultado empírico será anómalo si es difícil de racionalizar o si se necesitan supuestos que no forman parte de la HME para poder ser explicados.

Dado que se sabe que los mercados pueden fallar, los mercados financieros no son la excepción a la regla y por lo tanto los precios de los instrumentos financieros no reflejan necesariamente toda la información. Y más aún, cuando se trata de emisiones de deuda de distintos países, donde la voluntad de pago (característica difícil de evaluar objetivamente) juega un papel tan importante, existe la posibilidad de anomalías en este terreno. Thaler por ejemplo, investigó las fallas en *los mercados financieros*. Establece que éstos son un buen lugar para

encontrar anomalías porque: primero la data es rica y segundo estos mercados son los más eficientes entre todos ya que es difícil atribuir las anomalías a costos de transacción u otras fallas de mercado. Sin embargo, Nassim Taleb (2005), destaca que parte del problema de comprender al mercado financiero radica en que, coincidiendo con Thaler, es un área de investigación con una enorme cantidad de data, pero no se pueden llevar a cabo experimentos reales como en la física u otras disciplinas.

Adam y Finn (2006) reportan que entre los economistas se mantiene una preferencia a favor de la HME. Éstos solamente "creerán" que hay una ineficiencia (y por tanto que la HME no se verifica) si: a) Se demuestra la presencia de tal ineficiencia con base en una variedad de pruebas durante un período de varios años, b) Parece haber alguna razón claramente descrita y especificada detrás de ella. Una razón que pudiera pertenecer a esta segunda clase de factores que introducen dudas sobre la HME son los sesgos en la toma de decisiones. Si tales sesgos se detectan en los agentes del mercado, se violaría el supuesto de racionalidad consistente con la HME.

## 2.5.4 Del Mercado Eficiente a las Finanzas Conductuales

Dada la frecuencia con la que se presentan las fallas en los mercados en general, y en los mercados financieros en particular, los economistas han tenido que relajar o flexibilizar los supuestos de *racionalidad fuerte* de los modelos de conducta de los agentes económicos e imaginar un agente económico más complejo, que sin dejar de ser racional, se permite tener desviaciones de la racionalidad fuerte. Así por ejemplo, según Tseng (2006), cuando se aplica el concepto de *racionalidad limitada* al mercado financiero, se puede modificar la HME y ser un poco más prácticos y realistas. Este autor destaca que cuando se habla de racionalidad limitada no se habla de irracionalidad. Según Simon (1997), la racionalidad limitada define una elección racional que toma en cuenta las limitaciones cognitivas del tomador de decisiones, limitaciones

tanto de conocimiento como de capacidad computacional. En otras palabras, los participantes en los mercados financieros en general tienen racionalidad limitada pero no son necesariamente irracionales. *La racionalidad limitada es el tema central en la aproximación conductual a la economía*, que está profundamente interesada en las formas en las que el proceso de toma de decisiones afecta a la decisión alcanzada.

Existe una extensa literatura vinculada con la investigación y los experimentos de campo que muestra la existencia de sesgos importantes y sistemáticos en algunas de las decisiones económicas más trascendentes de los seres humanos, incluyendo aquéllas relacionadas con la inversión<sup>15</sup>. Se considera que el desafío más persistente a la HME propuesta por Eugene Fama, ha venido en los últimos 30 años, del campo de las finanzas conductuales. Sewell (2007), las define como el estudio de la influencia de la psicología sobre el comportamiento de profesionales financieros y sus consecuencias sobre los mercados. Por su parte, Mullainathan y Thaler (2000), definen la economía conductual como una disciplina que combina la economía y la psicología, al investigar lo que ocurre en los mercados cuando los agentes sufren las limitaciones y complicaciones propias de los seres humanos.

Este paradigma (que compite con la HME) presenta un marco más flexible que la economía neoclásica. Es de importancia para el presente trabajo porque descansa sobre el supuesto de que los agentes que participan en el mercado (en este caso: inversores particulares o que compran o venden títulos de deuda externa soberana, analistas de bancos de inversión que elaboran evaluaciones sobre la capacidad de pago de un país, calificadoras de riesgo que asignan un nivel de riesgo a los emisores soberanos, investigadores económicos especializados en finanzas que emiten opiniones acerca de su riesgo crediticio, y los emisores de deuda que juegan el papel de oferentes o demandantes de sus títulos) toman decisiones de acuerdo con el modelo de racionalidad limitada, cuyos supuestos permiten que la racionalidad del agente se vea afectada

 $^{15}$  Ver sobre esto: Barber y Odean (2000); Benartzi y Thaler (2001)

por sesgos en la interpretación de una información que no es necesariamente completa y que, en el supuesto de que lo fuera, ellos no tienen la capacidad para procesarla a cabalidad. Dado que el mercado está compuesto de estos agentes, es entonces factible que ocurran anomalías. El rendimiento excepcionalmente alto de los bonos venezolanos durante el periodo estudiado es una anomalía que, por hipótesis, se derivaría de sesgos en los que podrían haber incurrido los agentes del mercado. Esos niveles de rendimiento no son consistentes con la HME.

Según Adam y Finn (2006), una "verdadera" teoría de Finanzas Conductuales debería estar constituida por: 1) Una perturbación irracional de precios acompañada idealmente de una teoría de por qué podría producirse tal perturbación, 2) Una teoría de por qué la perturbación irracional no es contrarrestada por los arbitradores, y 3) Pruebas empíricas que demuestren que verdaderamente existe una anomalía. Según Kahneman (2002), existen tres líneas de investigación en las Finanzas Conductuales: La primera explora *la heurística* que utiliza la gente y los sesgos a los que ésta tiende cuando realiza diversas tareas relacionadas con el hecho de juzgar algo en un contexto de incertidumbre, incluyendo las evaluaciones y predicciones de las pruebas; la segunda se centra en la teoría prospectiva (*prospect theory*), y propone un modelo de elección dentro de un entorno de riesgo y con aversión a las pérdidas en las elecciones libres de riesgo; y la tercera se ocupa de los e*fectos del contexto* (*framing effects*) y de sus implicaciones para los modelos del agente racional.

La heurística es el proceso por el cual las personas descubren cosas por sí mismas, generalmente por ensayo y error. En situaciones de incertidumbre, los individuos a menudo optan por utilizar la heurística cuando toman decisiones ya que generalmente ello les ahorra atención y tiempo y los conduce a resultados favorables. Según Adam y Finn (2006), hay ocasiones en las que el uso de la heurística puede llevar a violaciones de reglas racionales como

por ejemplo el Teorema de Bayes<sup>16</sup>, que afirma que se puede utilizar la probabilidad condicional para hacer predicciones en reversa. En el mundo real, aquellos que utilizan la heurística, a menudo violan este teorema, ya sea porque sobrevaloran o subestiman ciertos tipos de probabilidad base.

Adam y Finn (2006), dividen el campo de las Finanzas Conductuales en dos partes, la que trata de la psicología del inversor y la que se refiere a los límites del arbitraje. Mientras que la primera investiga de qué maneras los inversores se desvían de la racionalidad, la segunda investiga por qué no es siempre posible (o recomendable) estar en contra de estas desviaciones de la racionalidad. Aun cuando en finanzas conductuales se habla únicamente de inversores, una visión de mercado engloba a los inversores quienes son asesorados por agentes en bancos de inversión y cuyos deseos son llevados a cabo por *traders*. Para efectos del presente trabajo, se considera que estos tres tipos de agentes económicos toman decisiones con racionalidad limitada.

De esta rama de la economía se tomarán las definiciones de conceptos básicos de algunos sesgos cognitivos como el de contabilidad mental, persistencia de las creencias, aversión a la pérdida, ilusión de control, sesgo de experiencia reciente, comportamiento de manada, sesgo de optimismo, sesgo de confirmación, sesgo de auto-atribución, prejuicio de retrospectiva, sesgo de representatividad y el punto ciego de los sesgos; se profundizará en la separación de Kahneman entre intuición y razón y se examinará cómo estos dos modos del pensamiento humano influyen en la toma de decisiones de los agentes económicos.

#### 2.5.5 Modos de Pensamiento.

Para comprender mejor la dinámica del pensamiento humano, se utilizó la nomenclatura del Banco Mundial (2004) que propone que las acciones humanas se rigen por tres principios o

.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> El **teorema de Bayes**, en la teoría de la probabilidad, es una proposición planteada por el filósofo inglés Thomas Bayes (1763), que expresa la probabilidad condicional de un evento aleatorio *A* dado *B* en términos de la distribución de probabilidad condicional del evento *B* dado *A* y la distribución de probabilidad marginal de sólo *A*.

modos de pensamiento: El pensamiento automático, el pensamiento colectivo, y el pensamiento basado en modelos mentales. A continuación, se define cada uno de ellos.

#### Pensamiento Automático

En numerosos modelos económicos, los agentes toman en cuenta todo el universo de la información y señales del entorno, lo que les permite tomar en el presente decisiones meditadas que les permitirán alcanzar sus objetivos invariables de largo plazo. En la realidad los seres humanos casi nunca toman decisiones de este modo. Generalmente tienen acceso a mucha más información de la que les es posible procesar (Banco Mundial, 2004). En consecuencia los psicólogos distinguen dos tipos de procesos utilizados por los seres humanos cuando piensan: la intuición (sistema 1) y el razonamiento (sistema 2). El segundo actúa cuando se calcula el producto de 17 por 89, se procede deliberadamente y con esfuerzo, es un proceso lento, consecutivo, controlado, regido por reglas, flexible y neutro. El primero lo hace cuando nos resistimos a comer un pedazo de algo que sabemos que es chocolate pero tiene forma de araña, se presenta espontáneamente sin cálculo o busca consciente, y sin esfuerzo. La intuición es un proceso rápido, paralelo a la percepción, automático, asociativo, emocional y de aprendizaje lento (Kahneman, 2002). Aunque el pensamiento sin esfuerzo es lo normal en éste también tiene lugar algún control de la calidad de las operaciones mentales y la conducta manifiesta. El control normalmente es laxo y permite que se expresen muchas valoraciones intuitivas incluyendo algunas que se sabe son erróneas.

## Pensamiento Social

Las personas son animales sociales, sujetos a la influencia de las preferencias sociales. A la mayoría de ellas les importa lo que hacen los que están a su alrededor y el modo en que encajan en su grupo; incluso imitan casi automáticamente la conducta de otros. Esta

característica humana añade complejidad al análisis de las conductas y decisiones de las personas. Las preferencias sociales pueden llevar a los seres humanos a establecer patrones colectivos de conducta que se refuerzan a sí mismos. (Banco Mundial, 2004). Este modo de pensamiento es posiblemente el origen de un sesgo estudiado por los economistas financieros conocido como el *comportamiento de manada*<sup>17</sup>. Tal como ocurre con el resto de las clases de sesgos que se examinarán en este trabajo, la presencia de este sesgo no se limita a los inversores, pues afecta también a los analistas empleados por las calificadoras de riesgo, a los empleados por importantes bancos a nivel mundial, a investigadores profesionales y a todas las personas vinculadas a un grupo de referencia más o menos homogéneo que tengan una opinión sobre algún tema.

### Pensamiento Basado en Modelos Mentales

"Cuando los individuos piensan, utilizan una diversidad de modelos mentales tales como: conceptos, categorías, identidades, prototipos, estereotipos, argumentos causales y cosmovisiones derivados de (inspirados por) las comunidades en las que fueron criados y educados. Éstos influyen en lo que los individuos perciben y en el modo en que interpretan lo que perciben. Provienen de ese aspecto cognitivo de las interacciones sociales al que la gente se refiere como *cultura*. Ésta influye en las decisiones individuales, porque actúa como un conjunto de esquemas de significado interrelacionados que las personas emplean cuando actúan y toman decisiones. A su vez, estos esquemas de significado funcionan como herramientas que hacen posible y orientan la acción (DiMaggio, 1997).

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> Cano y Cardoso (2015) definen este sesgo como la imitación mutua que deriva en la convergencia de una acción, de modo que prevalecen los modos decisionales de la mayoría. Herrera y Lozano (2005) consideran que la interacción entre los agentes racionales puede conducir a un comportamiento irracional considerado desde el punto de vista del grupo. Para una definición más detallada, ver abajo en esta misma sección.

## 2.5.6 Sesgos del Pensamiento.

Por naturaleza las personas buscan hacer inferencias sobre lo que sucederá en el futuro. Estas inferencias son críticas para la toma de decisiones de cualquier tipo, ya que permiten planificar las acciones para evitar el daño o el riesgo y obtener recompensas en el futuro. Sin embargo, estas inferencias no siempre son objetivas y en general se ven afectadas por sesgos de comportamiento. Las finanzas conductuales definen algunos de los sesgos que afectan a los inversores cuando toman decisiones sobre compra y venta de acciones. Fácilmente estos sesgos pueden ser extrapolados a la compra de otros títulos de inversión como por ejemplo los bonos. Aun cuando éstos no poseen la misma volatilidad que las acciones, comprarlos implica asumir un riesgo. La toma de decisiones cuando se busca calificar un país según su probabilidad de impago y en consecuencia decidir comprar o no sus emisiones, está teñida de sesgos. A continuación, se presentarán los principales sesgos conductuales que se evidencian a la hora de hacer predicciones sobre el futuro, desde los distintos puntos de vista de autores de finanzas conductuales y psicólogos especializados en el estudio de esta rama del comportamiento humano.

Aversión a las pérdidas (Loss aversion).

Según Kahneman y Tversky (1984), este sesgo se refiere a la desutilidad generada al renunciar a un objeto cuya utilidad es mayor que la utilidad asociada al adquirirlo. Es una característica del modelo de Kahneman y Tversky (1979) de toma de decisiones bajo incertidumbre, teoría que usa evidencia experimental para argumentar que las personas derivan utilidad de las ganancias y pérdidas de riqueza más que de los niveles absolutos. El modelo sugiere que las personas son más sensibles a las pérdidas que a las ganancias. El grado de aversión a la pérdida dependería de ganancias y pérdidas previas: Una pérdida posterior a una

ganancia previa es menos dolorosa de lo usual; mientras que una pérdida posterior a otra pérdida es más dolorosa que lo usual.

En un estudio posterior, Benartzi y Thaler (1995), introducen el concepto de aversión a la pérdida miope, que descansa sobre dos principios conductuales: aversión a la pérdida y contabilidad mental. El nombre del sesgo se deriva de que es la combinación de horizontes temporales cortos y una fuerte aversión a las pérdidas lo que origina sus resultados. Es decir, define una situación en la que los inversores, preocupados en exceso por los efectos negativos en sus inversiones en comparación con las ganancias de la misma magnitud, toman una visión excesivamente cortoplacista sobre una inversión. Incluso sabiendo que las acciones generalmente tienden a fluctuar varios puntos porcentuales en períodos cortos de tiempo, aquellos que sufren aversión a la pérdida miope no suelen reaccionar bien a cambios negativos.

Sesgo de anclaje (Anchoring bias).

Según Kahneman y Tversky (1974), las personas realizan estimaciones comenzando con un valor inicial que es ajustado gradualmente hasta conseguir la respuesta final. El valor inicial puede ser sugerido por la manera en la que se formula el problema o puede ser el resultado de un cómputo parcial. En cualquier caso, los ajustes son generalmente insuficientes. Es decir, distintos puntos de partida, resultan en distintas estimaciones finales, las cuales están sesgadas respecto al valor inicial. A este fenómeno, estos autores lo llamaron *anclaje*, el cual no ocurre únicamente cuando se le es dado un valor inicial al sujeto, sino cuando éste basa sus estimaciones en el resultado de un cálculo incompleto.

Persistencia de las creencias (Persistence of beliefs).

Se basa en la idea de que las personas, una vez que se forman alguna idea respecto a algo, tienden a aferrarse profundamente a esta idea y durante mucho tiempo. Esto puede ocurrir a

través de dos efectos. Primero, que las personas se muestran reticentes a buscar información que desmienta sus creencias y segundo, que se muestran escépticas y, en caso de encontrar dicha información, la tratan con desconfianza (Barberis y Thaler, 2002).

## Contabilidad mental (Mental accounting)

En palabras de Thaler (1999), ésta se refiere al conjunto de procesos cognitivos que usan los individuos y los hogares para organizar, evaluar y hacerle seguimiento a las actividades financieras. Los hogares y los individuos al igual que las empresas, se ven en la necesidad de registrar, resumir, analizar y reportar los resultados de las transacciones y otros eventos financieros. Hacen esto para hacer un seguimiento de a dónde va el dinero, y para mantener el gasto bajo control. Este sesgo es una descripción de las formas en las que se hacen estas cosas. Sus tres componentes más importantes son: 1) La captura de cómo los resultados son percibidos o experimentados; cómo se toman las decisiones; y cómo éstas son evaluadas. El sistema de contabilidad mental provee los insumos para hacer un análisis costo beneficio ex-ante y ex-post; 2) La definición de cómo se asignan actividades específicas a cuentas específicas. Tanto las fuentes como los usos de los fondos, son clasificados en los sistemas de contabilidad reales y mentales. Los gastos están agrupados en categorías, y a veces se ven restringidos por presupuestos implícitos o explícitos. Los fondos para los gastos se clasifican en flujos o stocks; 3) La frecuencia con la que las cuentas son evaluadas y el modo como son agrupadas en clases amplias o estrechas (Read, Loewenstein y Rabin, 1998). Un análisis dinámico de la contabilidad mental demuestra por qué es un excelente consejo no contar el dinero mientras "se está sentado en la mesa de poker", es decir, cuando se toman decisiones bajo incertidumbre (como por ejemplo invertir).

Entender la contabilidad mental, ayuda a comprender el proceso de elección dado que sus reglas no son neutrales. Es decir, las decisiones de contabilidad como a cuál categoría asignar tal

compra, si combinar un resultado con el de otros en la misma categoría y con qué frecuencia balancear los libros, pueden afectar lo atractivo de una elección. Lo pueden hacer porque la contabilidad mental viola el supuesto económico de fungibilidad del dinero, el dinero en una cuenta no es un sustituto perfecto del dinero en otra cuenta. Por esta violación a la fungibilidad, la contabilidad mental importa.

Cuando se introduce la existencia de este sesgo en los análisis que se hacen sobre la capacidad de pago de un país, se abre la posibilidad de que los integrantes del mercado que sean afectados por este sesgo subestimen o sobreestimen la probabilidad de impago de un país. Es posible que tomen en cuenta variables *stock* como las reservas internacionales, para emitir juicios acerca de la capacidad que tiene un país de pagar los intereses y el capital de sus bonos, que son variables flujo dado que no se pagan en un sólo momento, sino que es un monto que va disminuyendo a lo largo del tiempo a medida que se va pagando.

Sesgo de experiencia reciente (Recency bias)

De acuerdo con Pompian (2006), este sesgo crea una predisposición cognitiva que hace que las personas recuerden con más prominencia y hagan énfasis en los eventos y las observaciones de eventos más recientes, que las que se produjeron en el pasado cercano o lejano. En los estudios psicológicos que se llevan a cabo para evaluar la capacidad de recordar de la memoria humana, hay dos efectos que destacan, que son el *efecto de primacía* y *el efecto de lo reciente*. El primero ocurre cuando los sujetos recuerdan con mayor claridad objetos que se inscribieron en la memoria semántica primero. El segundo ocurre cuando los sujetos recuerdan los objetos que aparecieron al final mejor que los que aparecieron en el medio. Este sesgo ocurre cuando los sujetos recuerdan algo que está almacenado en su memoria de corto plazo, la que se caracteriza por almacenar cantidades limitadas de información por cantidades limitadas de tiempo.

Este sesgo puede explicar por qué las personas cometen errores al formular ciertos juicios. La memoria de corto plazo desdibujaría sus recuerdos más antiguos, dándoles mayor peso e importancia a sus recuerdos más recientes. Si se evalúa este sesgo desde la perspectiva de la probabilidad de impago de un país, es posible que si el país ha incurrido en impagos soberanos recientemente, entonces los inversores son propensos a pensar que si ese país da alguna señal de un posible impago seguramente no podrá solventarlo y por lo tanto incurrirá nuevamente en el impago. Este sesgo contribuiría entonces a que se subestime la capacidad de un país para, por ejemplo, solventar un problema de liquidez momentáneo y por ende pagar su deuda.

## Comportamiento de manada (Herd behaviour)

Para explicar este sesgo, Adam y Finn (2002), recurren al comportamiento del búfalo, animal que pasta y vive en manada; "tal como se sabe, el búfalo sigue ciegamente a los que lo rodean, incluso si esto significa saltar desde un acantilado. Los inversores tienden a olvidar mirar hacia dónde se dirigen y simplemente hacen lo que hace la gente a su alrededor. *Este sesgo ocurre* cuando los inversores basan sus decisiones de inversión en el comportamiento de los demás, por ejemplo comprando si otros compran y vendiendo si otros venden. El efecto de este sesgo en los traders de mercados financieros ha sido estudiado por Cipriani y Guarino (2010). Ellos muestran que en algunos casos se produce una cascada informacional que impide que los precios agreguen información dispersa entre los traders. En estos casos, los *traders* con las preferencias semejantes eligen acciones semejantes, de seguimiento (manada) o de rechazo del mercado (*contrarianismo*). Los autores concluyen que estas cascadas pueden tener consecuencias patológicas que generan incongruencias importantes entre los precios y los indicadores básicos.

Las calificadoras de riesgo también pudieran incurrir en este sesgo. Cuando una de las calificadoras le baja o le sube la calificación de riesgo a un país, seguidamente otras calificadoras

pudieran verse influidas y terminar por hacerlo. Según Langohr y Langohr (2009), las agencias calificadoras de riesgo suelen ser sumamente conservadoras y generalmente no toman posiciones sustancialmente distintas a las de su competencia. Por lo tanto, esto puede afectar de manera negativa o positiva la percepción de riesgo de un país. Otro estudio de Güttler (2009), examina el comportamiento de S&P y Moody's y obtiene evidencia que sugiere que Moody's subía la calificación de un emisor al observar que S&P lo hacía. Gannon (2012), comenta que a pesar de que posiblemente sea consecuencia de circunstancias externas, es lógico que la decisión de una agencia de bajar o subir la calificación de un emisor, sea afectada por lo que deciden las otras agencias. Por estos estudios es fácil llegar a la conclusión de que no es un fenómeno que deba ser único para los agentes en las calificadoras de riesgo y que por lo tanto también puede llegar a ocurrir con los asesores de bancos de inversión que publican reportes acerca de la calidad de Venezuela y Pdvsa como emisores de deuda.

## Sesgo de Optimismo (Optimism bias)

Dada la importancia de hacer predicciones sobre el futuro para la toma de decisiones, se esperaría que fuesen predicciones objetivas (precisas y no sesgadas). Sin embargo, los seres humanos generalmente presentan sesgos a la hora de predecir qué les sucederá al día siguiente, la semana siguiente, o 50 años más tarde. Sobreestiman la probabilidad de los eventos positivos y subestiman la probabilidad de ocurrencia de eventos negativos. A este fenómeno se le llama sesgo de optimismo (Sharot, 2011). Según un estudio de Puri y Davidson (2007), el optimismo tiene una correlación con las creencias positivas sobre el futuro de las condiciones económicas. El optimismo está relacionado con numerosas decisiones de trabajo y vida. Optimistas moderados, tienen conductas financieras más razonables, mientras que los optimistas extremos presentan conductas y hábitos financieros que generalmente son considerados poco prudentes.

Este sesgo afecta en ambos sentidos, es decir, así como hay un sesgo de optimismo, también hay un sesgo de pesimismo. Aquellas personas que son pesimistas, podrán subestimar la probabilidad de eventos positivos y sobreestimar la probabilidad de eventos negativos. Si existe un sesgo de pesimismo en la percepción de riesgo de un país, esto repercute negativamente sobre los precios de sus emisiones, ya que los inversores al creer que en cualquier momento un país puede incurrir en impago, aquellos tenedores buscarán vender sus títulos de deuda y los potenciales compradores no los comprarán.

Sesgo de confirmación (Confirmation bias)

Este sesgo representa la búsqueda o la interpretación de la evidencia de formas que concuerdan con las creencias existentes, expectativas o una hipótesis que se tiene previamente. En la literatura de psicología, se sugiere que los decisores tienden a asignarle un peso excesivo a la evidencia que confirma sus puntos de vista previos y muy poco peso a la que invalida o contradice sus opiniones (Shefrin 1999, Lord et al. 1979). Los decisores a menudo tienden a la confirmación y desprecian la información que se opone a sus creencias (Festinger 1957, McMillan and White 1993, Nickerson 1998, Raghunathan and Corfman 2006).

Este sesgo está frecuentemente relacionado con la *persistencia de las creencias*. Según Carley (1991), el modelo de cambio en las creencias de los individuos depende de: lo que el individuo aprenda, y lo que el individuo cree que otras personas creen. Aquellos individuos que mantienen creencias erróneas o sin fundamentos, pudieran reforzar estas creencias en otros, incluso cuando se les presenta (tiene acceso a) evidencia de lo contrario. Esto por ejemplo puede suceder cuando el mercado busca evidencia, que sustente la baja (o alta) calificación que reciba un emisor hecha por una agencia calificadora de riesgo, que valide sus creencias. Es posible que si consigue información que contradiga dichas conclusiones no le atribuya el peso que merece y

por tanto sobreestimar (o subestimar) la posibilidad de un impago. Incluso si se demuestra lo contrario, se continúa buscando evidencia para validar su predicción en un próximo evento.

Prejuicio de retrospectiva (Hindsight bias)

Es un sesgo que aparece después de que se conoce lo que ha ocurrido. Según Pompian (2006), una vez que ha ocurrido un evento y se conocen sus resultados, aquellas personas que afectadas por este sesgo, tienden a percibir que el evento era predecible, incluso si no lo era. Este sesgo afecta a las predicciones futuras. Una persona que esté afectada por este sesgo asume que el resultado que ocurrió era de hecho el único resultado posible, por lo tanto subestima la incertidumbre previa al evento en cuestión y subestima o descalifica los resultados que pudieron haberse materializado pero que no lo hicieron.

Sesgo de representatividad (Representativeness bias)

Tversky and Kahneman (1972), definieron la representatividad como "el grado en el que (un evento) (i) es similar a aquellos factores que lo engendraron, y (ii) refleja las características más destacadas del proceso mediante el cual se genera. Según Pompian (2006), hay dos interpretaciones principales que se pueden aplicar a los inversores individuales. 1) **Negligencia de la** *Tasa Básica*. Los inversores tratan de determinar el éxito potencial de, por ejemplo, una inversión en una empresa, contextualizando el riesgo en un esquema de clasificación conocido y fácil de entender. Dicho inversor podría categorizar la empresa como una "acción de valor" y sacar conclusiones sobre los riesgos y beneficios que se derivan de esta clasificación. Este razonamiento, sin embargo, ignora otras variables que podrían afectar considerablemente el éxito de la inversión. Los inversores cometen este error con frecuencia porque parece una alternativa a la diligente investigación que realmente es necesario realizar al momento de evaluar una inversión. En pocas palabras, algunos inversores tienden a confiar en los estereotipos a la hora de

tomar decisiones de inversión. 2) **Negligencia del tamaño de la muestra.** Los inversores, al juzgar la probabilidad del resultado de una inversión en particular, a menudo no toman en consideración el tamaño de la muestra de los datos en los que basan sus juicios. Asumen erróneamente que las pequeñas muestras son representativas de las poblaciones. Algunos investigadores llaman a este fenómeno *la ley de los números pequeños*. Cuando las personas no comprenden inicialmente un fenómeno reflejado en una serie de datos, elaboran rápidamente suposiciones acerca de ese fenómeno, con base en una selección reducida de los datos disponibles, de modo que tratan las propiedades que identifican en esas muestras muy pequeñas como propiedades que describen la totalidad del universo muestral.

El punto ciego de sesgos (The bias blind-spot)

Este término creado por Emily Pronin (2002), se refiere a cuando las personas son capaces de reconocer el impacto de los sesgos en los juicios de otras personas, pero no logran ver el impacto de los sesgos sobre su propio juicio. Este sesgo debería ser examinado para determinar en qué medida la presente investigación y las conclusiones que de ella se han derivado están contaminadas por sesgos semejantes a los que los autores del trabajo han atribuido a los diversos agentes y decisores que operan en el mercado.

Hay que tener en cuenta que el mercado está compuesto por estos inversores y por lo tanto las acciones que estos llevan a cabo repercuten directamente sobre el mercado. Como lo señala Soros (1988) "la realidad ayuda a moldear el pensamiento de los participantes y el pensamiento de los participantes ayuda a moldear la realidad en un proceso interminable". Es decir, las creencias de los inversores, incluso si son completamente erróneas importan y pueden afectar los fundamentos de una corporación o en este caso un país. En el caso del mercado de bonos venezolanos, incluso si no hubo un impago, Venezuela era percibido como un país que tenía una alta probabilidad de impago y por tanto sus emisiones presentaban rendimientos altos,

comparables a los de un emisor que presento atraso en el pago de su deuda, rendimientos que fueron causados por las expectativas de los participantes del mercado.

La lista anterior es sólo una muestra de la multiplicidad de sesgos que sufren los inversores en el momento de tomar decisiones sobre alguna inversión. Existen muchos sesgos que influyen sobre las decisiones de los inversores, como es el caso del sesgo de auto atribución, introducido por Heider (1958). Este se manifiesta cuando las personas se evalúan a sí mismas y a sus acciones. Se refiere a que las personas aceptan mayor crédito cuando hay éxito que cuando hay fracaso. Otro ejemplo es el sesgo de ilusión de control. Según Langer (1975); y Langer & Roth, (1975), le crea a las personas la ilusión de que tienen el control de una situación que en realidad está determinada por el azar. Se refiere a la esperanza de una probabilidad de éxito personal inapropiadamente más alta de lo que la probabilidad objetiva merecería.

La lista de sesgos usada en esta revisión, no fue exhaustiva; se incluyeron los sesgos que se consideran más relevantes para el objetivo del trabajo y que actúan sobre los diversos agentes implicados en el mercado de los bonos venezolanos durante el período de estudio.

# Capítulo III

# Marco Metodológico

Sin duda alguna, la clase de métodos, cualitativos o cuantitativos, que se eligen para realizar una investigación, determinan la clase de resultados que se pueden obtener en cuanto a aspectos tales como alcance, exactitud, profundidad, entre otros. Por otra parte, incluso antes de elegir un método, justo después de haber formulado el problema de investigación, será necesario definir el nivel hasta el cual se desea (o puede) llevar la investigación y cuáles la clase de resultados que se espera obtener. Fidias Arias, en su obra *El Proyecto de Investigación* (2006) recuerda que las investigaciones pueden definirse de acuerdo con su nivel y su diseño. En lo que sigue se utilizan estos dos criterios para definir la presente investigación.

## 3.1 Nivel de la Investigación

Se puede afirmar que el presente trabajo es una investigación de tipo *exploratoria*, *descriptiva y explicativa*. Es exploratoria porque se definió como objeto de investigación un tema poco estudiado. Sandhusen (2000), establece que una investigación exploratoria es diferente de una investigación concluyente porque, en la primera, los resultados señalan un conjunto de causas y opciones alternas para la solución de un problema específico dejando espacio para investigaciones posteriores. En cambio, en la segunda, los resultados de la investigación señalan una única solución al problema existente reduciendo las opciones de investigación futuras en ese campo<sup>18</sup>. Por lo general las investigaciones exploratorias pueden no ser tan rigurosas en cuanto a metodología como las investigaciones concluyentes. Es decir, los investigadores pueden no ser

Dentro de la visión del filósofo de la ciencia Karl Popper, no habría un cierre final a un problema ni siquiera en un proyecto de investigación concluyente. Según Popper los problemas invitan al investigador a que invente una solución conjetural o tentativa a éstos. Pero las soluciones son siempre provisionales; cualquier cambio suele generar nuevos problemas aun cuando hayamos eliminado los errores anteriores. Toda investigación engendrará nuevos problemas. Lo que pasa es que las investigaciones exploratorias contribuyen de un modo más radical a engendrar nuevos problemas.

tan exigentes en cuanto a la exactitud de los resultados, a su reproducibilidad en otros campos diferentes a los del objeto de estudio, o incluso a la susceptibilidad del estudio de derivar generalizaciones. Sin embargo, se hace el esfuerzo de conducirla de la manera más metódica y rigurosa posible para que sirva de base para una futura investigación. Esto último obliga a desarrollar en extremo las habilidades de análisis y de síntesis cuando se realizan investigaciones exploratorias.

Al revisar la literatura, no se encontraron investigaciones similares que estudien de un modo semejante al que se estudia en el presente trabajo los bonos soberanos venezolanos, tomando en cuenta el conjunto de variables que determinaron el alto nivel de rendimiento exigido a los títulos de deuda externa venezolana. Es una investigación que, para plantear el problema y explicar los fenómenos que describe utiliza técnicas no convencionales. Esto a causa de que, entre otras cosas, no utiliza un enfoque consistente con el paradigma vigente, que es el neoclásico, sino con un enfoque que lo desafía (por así decirlo), que es la economía conductual (de la que se derivan las finanzas conductuales). Por ser exploratoria, sus resultados constituyen una visión aproximada de este objeto de estudio.

De cierta forma, la presente investigación es *pionera* en lo que se refiere al estudio del impacto de los sesgos psicológicos sobre las percepciones de riesgo de impago de los emisores de deuda y por tanto el rendimiento exigido a sus emisiones. Se argumenta que la presente investigación es también *descriptiva* porque se realiza una caracterización exhaustiva de un hecho o fenómeno (el alto rendimiento exigido a los instrumentos de deuda externa venezolana) y porque se describe el comportamiento del mercado de deuda venezolana. En este estudio se hace una descripción de los componentes financieros y no financieros (y su relación) presentes en el análisis del riesgo de impago de Venezuela hecho por el mercado.

Las investigaciones explicativas son las que buscan responder las preguntas de *por qué*; ¿por qué este fenómeno y no otro? Esto se hace en el presente trabajo cuando se pregunta: ¿Por

qué son tan altos los rendimientos exigidos a los títulos de deuda venezolana? Las investigaciones de tipo explicativo o causal establecen relaciones entre una variable dependiente y una o más variables independientes<sup>19</sup>.

## 3.2 Diseño de la Investigación

En lo que se refiere al diseño de la investigación, la estrategia que se utilizó para responder el problema planteado en este trabajo fue de tipo documental. Según Behar (2008), la investigación de tipo documental "es la que se realiza (...) apoyándose en fuentes de carácter documental, esto es, en documentos de cualquier especie". Alfonso (1995), define la investigación documental como un procedimiento científico, un proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información o datos en torno a un determinado tema. Además este autor dicta una serie de pasos que sirven como guía para llevar a cabo este tipo de investigación, estos son: (i) selección y delimitación del tema, (ii) acopio de información o de fuentes de información, (iii) organización de los datos y elaboración de un esquema conceptual del tema, (iv) análisis de los datos y organización de la monografía, (v) redacción de la monografía o informe de la investigación y presentación final. De acuerdo con esta secuencia de pasos, este trabajo puede definirse como una investigación documental, pues se basa en la recolección y análisis de información contenida en fuentes secundarias proveniente de: estadísticas publicadas por instituciones gubernamentales, cálculos propios publicados en trabajos académicos, estadísticas de instituciones financieras internacionales tales como FMI, Banco Mundial (BM), trabajos y reportes preparados por analistas, y papeles de trabajo y artículos publicados en revistas arbitradas sobre temas tales como: endeudamiento soberano, componentes del rendimiento y finanzas conductuales, específicamente los sesgos a

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> Una investigación econométrica realizada con base en un conjunto de datos completo y de calidad podría arrojar resultados significativos en cuanto a regresiones y correlaciones entre variables y carecer por completo de poder explicativo dado que el sentido de la causalidad en métodos econométricos, por ejemplo, no es fácil determinarlo o definirlo.

los que están expuestos los inversionistas, agencias calificadoras de riesgo, analistas y asesores financieros, entre otros, es decir, el mercado en su totalidad.

Para este estudio, el análisis de los datos e información recopilada se llevó a cabo utilizando un *árbol de decisión*. Se elige esta herramienta porque facilita la integración de las variables y la exposición de la relación entre éstas, además de que es un método visual e innovador que permite una mejor comprensión por parte del lector. Morales (2003) establece lo siguiente acerca de este tipo de investigación :

...requiere un gran nivel de creatividad y originalidad, además de una gran capacidad de análisis, síntesis y reflexión. Aunque fueron otros quienes produjeron inicialmente gran parte de la información, el investigador documental vive una experiencia de investigación similar a las que vivieron los otros: busca información, descubre la naturaleza del problema, establece conexiones, analiza, sintetiza e interpreta, para apropiarse de la información y convertirla en conocimiento. Reconstruye de manera diferente y original la información que es producto de muchos otros.

## 3.3 Descripción del Objetivo

Este trabajo busca explicar un fenómeno: las expectativas del mercado de un impago inminente reflejado en el alto rendimiento exigido a los bonos de deuda venezolana vigentes durante el período 2012-2015; rendimiento similar al de países que sí han incurrido en impago. Se quiere encontrar la explicación a este fenómeno en el análisis de los factores psicológicos que influyeron en la lectura (interpretación) que hizo el mercado de una serie de variables (financieras y no financieras) que lo condujeron a clasificar al emisor, Venezuela, como un país de alto riesgo y con alta probabilidad de impago, durante el período seleccionado para el estudio.

## 3.4 Revisión de Metodologías

Diversos autores han estudiado previamente el endeudamiento soberano y las metodologías empleadas en los distintos análisis varían. Se revisaron un conjunto de estudios

importantes sobre esta temática para definir qué herramienta sería de mayor utilidad para el objetivo de este trabajo. A continuación se describen:

#### 3.4.1 Eaton (1990)

El profesor de Economía de la Universidad de New York, Jonathan Eaton (1990) busca explicar la razón por la que los emisores de deuda externa soberana pagan su deuda pues, a diferencia de las empresas privadas, las naciones están amparadas por el Principio de Inmunidad Soberana. Con este fin, Eaton desarrolla un modelo de equilibrio determinístico en el que encuentra que cuando se hace infinito el horizonte temporal, las sanciones directas son innecesarias para garantizar el pago de la deuda, ya que será un equilibrio de "no prestar" en los períodos subsiguientes al impago a aquellos deudores que se consideren "malos". Esto lo lleva a concluir que mantener una buena reputación que permita endeudamiento futuro, y evitar sanciones son incentivos para que los soberanos paguen su deuda.

#### 3.4.2 Kraay y Nehru (2006)

Tal como se dijo previamente, estos autores usaron un análisis de regresión y encontraron que tres factores se comportaban como predictores altamente significativos (aunque con importancia distinta) de episodios de crisis de deuda en países de bajo ingreso (LIC), y países de mediano ingreso (MICs): la carga de la deuda, *la calidad de las políticas e instituciones*, y los shocks externos con incidencia importante en el PIB. Este trabajo es de importancia fundamental para el presente estudio a causa de que, a diferencia de otros trabajos interesados en predecir eventos de impago soberano, identifica un factor no financiero (calidad de políticas e instituciones) como crítico para la sostenibilidad de la deuda. Kraay y Nehru (2006) señalan que aun cuando estudios precedentes, tal como el realizado por Reinhart, Rogoff, y Savastano (2003), habían documentado la importancia de la historia de pago de la deuda externa y la inestabilidad macroeconómica pasada como factores capaces de modular las percepciones del mercado configurando a un soberano como riesgoso y con alta probabilidad de

incurrir en impago, el trabajo de Kraay y Nehru halla evidencia de que las políticas e instituciones presentes son importantes para este tema. Un resultado adicional de este estudio es que produce evidencia de que el mercado responde rápido y positivamente a decisiones de fortalecimiento institucional y mejoras en las políticas. Finalmente, los autores sostienen que los resultados son robustos, tienen valor predictivo y pueden ser usados para definir estrategias de préstamos de acreedores oficiales como BM o FMI.

## **3.4.3** Manasse y Roubini (2005)

Estos autores desarrollan una investigación empírica de una serie de variables económicas y políticas asociadas a la probabilidad de ocurrencia de una crisis de deuda en la que determinan una serie de "reglas de oro" que permiten identificar las típicas características de un evento de impago. Para definir estas "reglas de oro" los autores utilizan árboles de clasificación y regresión (CART). CART es el algoritmo que separa la data, es una forma de partición de binaria recursiva de la información. El proceso es binario porque cada nodo del árbol da lugar a dos nodos hijos; el proceso es recursivo porque cada nodo hijo se puede tratar como nodo padre y subdividir. Este algoritmo selecciona las variables relevantes y los valores críticos para la partición de cada nodo padre tomando en cuenta la homogeneidad y la pureza de la segregación de la data.

#### 3.5 Árboles Recursivos Binarios

Aun cuando no utilice el algoritmo CART, el presente trabajo utiliza un árbol recursivo binario (que constituye la estructura conceptual de este algoritmo) con características formales semejantes a los que utilizan Manasse y Roubini (2005) que, por demás, tiene un objetivo de investigación semejante.

Un árbol de decisión representa un diagrama de nodos (nodos-padres) y ramas (nodoshijos). Los nodos indican puntos de decisión, eventos al azar o el final de una ramificación. Cada rama representa una alternativa de decisión o el evento resultante proveniente de un nodo.

Como se dijo arriba el trabajo no utiliza el algoritmo CART porque no busca predecir periodos de impago ni clasificar países como riesgosos o no riesgosos. Lo que busca es reconstruir (con miras a explicar *ex-post*) el proceso de toma de decisiones que deben haber seguido los agentes del mercado de bonos venezolanos durante el período de estudio. En general, los árboles binarios son una herramienta robusta para proyectos de investigación de carácter exploratorio porque: (i) Están diseñados para trabajar con una arquitectura de los datos que tenga múltiples estructuras, en el sentido de que existan (puedan describirse) diversas relaciones causales entre distintas partes de los datos; (ii) Esta metodología no tiene como condición necesaria una investigación o modelo específicos, por lo que permite relajar los supuestos estrictos de las relaciones paramétricas y de los modelos tradicionales económicos; y (iii) El razonamiento humano procede (opera) de acuerdo con una estructura de árbol (cada acto implica una multiplicidad de decisiones o nodos), y eso eso lo que se busca estudiar en este trabajo, las repercusiones del pensamiento humano sobre variables financieras y no financieras (iv) es particularmente útil para descubrir estructuras no lineales escondidas, interacciones entre variables en conjuntos complejos de la información.

En las siguientes líneas se examinan trabajos seleccionados sobre los árboles utilizados para la toma de decisiones. Los individuos al tomar decisiones utilizan distintos modelos de la realidad y con base en estos modelos, estiman los beneficios, los costos y las condiciones de su propia situación, para evaluar la conveniencia de una u otra alternativa. Según Greenwood (1978), la toma de decisiones tiene como fin general la resolución de problemas. Suele comenzar con la realización de un diagnóstico adecuado seguido de una búsqueda minuciosa para elegir la mejor alternativa derivada de un proceso de desglose dicotómico de alternativas que es

equivalente, formalmente, a construir un árbol de decisión. Al final, el objetivo de tales procedimientos es producir un conjunto de soluciones al problema.

El árbol de toma de decisiones que se usará en el presente trabajo, está basado conceptualmente en los árboles de clasificación y regresión. A diferencia de esos casos, la información no se utiliza para calcular regresiones con ayuda de un programa que se desarrolla en una computadora sino que se utiliza para formular múltiples escenarios hipotéticos que resultan de cada una de las múltiples rutas de decisión. Estos escenarios son hipotéticos ya que se trata de eventos cuyo desenlace no se conocía con precisión, es decir, hay incertidumbre acerca de los resultados de la decisión. Según Rafael Olivas (2007), el uso de árboles para la toma de decisiones es ventajoso porque son:

- 1. *Gráficos*. Pueden representar alternativas de decisión, los posibles resultados, y eventos al azar de forma esquemática. La aproximación visual es particularmente útil en la comprensión de las decisiones secuenciales y dependencias de resultado. Esta característica es especialmente ventajosa para nuestro estudio ya que en el proceso de toma de decisiones las condiciones políticas, económicas y sociales afectan las expectativas y estas condiciones se pueden analizar mejor si se tiene una secuencia gráfica.
- 2. Eficientes. Pueden expresar de forma rápida alternativas complejas con claridad. Puede fácilmente modificar un árbol de decisión si se obtiene nueva información. Se puede crear un árbol de decisión para comparar cómo los cambios en los valores de entrada afectan a las diversas alternativas de decisión.
- 3. Segregan y organizan. Ayudan a organizar, segregar y jerarquizar la información, . Permite comparar las diferentes alternativas, incluso con información incompleta sobre el riesgo y valor probable del evento al que está asociado el problema que engendra el árbol de decisión.

A diferencia de un árbol para la toma de decisiones, en el presente trabajo,, el agente de mercado cuyo razonamiento se intenta reconstruir no tiene influencia en los resultados de impago o cumplimiento, sino que se construirá un árbol conociendo el desenlace, utilizando los criterios que el mercado utilizó para llegar a sus conclusiones. Los árboles que se construirán resultan de una mezcla entre la lógica y los fundamentos de los árboles de decisión y los árboles para la toma de decisiones. Se decidió hacer de esta forma para poder integrar conceptos de finanzas conductuales. Los árboles representarán una serie de estimaciones que hizo el mercado acerca de los posibles desenlaces del mercado de la deuda venezolana.

#### 3.6 Alcance

La literatura empírica acerca de los determinantes de rendimiento de bonos soberanos puede ser subdividida en dos: estudios de un solo país y estudios con información de un estudio de panel. En este caso la investigación se limita al estudio de un país (Venezuela) durante un periodo determinado (2012 a 2015). Poghosyan (2012), señala que las ventajas de este tipo de estudio es que toman en consideración cuestiones específicas a ese país en particular usando variables control correspondientes y haciendo foco en los períodos de estudio relevantes a diferencia de los estudios que hacen una suposición implícita de que los rendimientos de los bonos en todos los países incluidos en el panel responden similarmente a los cambios en los fundamentos económicos (homogeneidad).

#### 3.7 Variables

La selección de las variables pertinentes para esta investigación se hizo con base en:

 El estudio de Manasse y Roubini (2005) quienes mediante la metodología CART seleccionaron diez variables explicativas de un total de cincuenta variables candidato, entre las que se encontraban tres tipos de variables: indicadores macroeconómicos, indicadores de variabilidad de estos indicadores macroeconómicos y variables políticas.

- De estas 10 variables se seleccionaron 4: Deuda externa/PIB, Servicio de deuda/ Exportaciones, Inflación y Sobrevaluación del Tipo de Cambio.
- 2. Las demás variables a estudiar se seleccionaron con base en el análisis de contenido que se realizó de los reportes de los bancos de inversión considerados<sup>20</sup>. En este proceso se identificaron las variables a las que se les presta más atención en los diversos análisis. Éstas son: Escasez, Reservas Internacionales, Precios del Petróleo, Cambio Político Liberal, Expectativas de Cambio Económico, Índice de Popularidad, Índice de Conflictividad, Voluntad de Pago.

Tabla 8. Componentes financieros, fuente, especificacioes y valor crítico.

Componentes Financieros	Fuente y Especificaciones	Valor Crítico
Deuda Externa/PIB	Se utilizará como un indicador de solvencia ya que se trata de variables stocks. Para deuda externa se consideró la totalidad de los títulos de deuda emitidos por la República Bolivariana de Venezuela y Pdvsa, estos datos fueron obtenidos del Centro de Estudios de Economía y Finanzas (CEFE). Los datos correspondientes al PIB fueron obtenidos del Fondo Monetario Internacional (FMI). El indicador se obtuvo por cálculos propios. Se expresa en porcentaje.	< 50% Tomado de Manasse y Roubini (2005). Dependiendo del contexto también se utilizará: $\Delta < 0$ deterioro de la solvencia, criterios propios
Servicio de Deuda /Exportaciones	Esta variable será tomada como un indicador de liquidez. La data sobre el servicio de deuda anual se obtuvo de CEFE, que considera la totalidad de pagos hechos anualmente por concepto de intereses y capital de la deuda venezolana, se encuentra denominada en dólares. La data sobre las exportaciones se obtuvo el BCV y es la suma de las exportaciones trimestrales denominadas en dólares	< 30% tomado del rango aceptable por el FMI <sup>21</sup> (25%-35%).  Dependiendo del contexto también se utilizará: $\Delta < 0$ deterioro de la liquidez, criterios propios

 $<sup>^{20}</sup>$ Bank of America, Credit Suisse, HSBC, JP Morgan, Deutsche Bank, Goldman Sachs, Citibank, Jefferies, Barclays.

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup>El marco de sostenibilidad de la deuda elaborado por el Banco Mundial y el FMI para los países de bajo ingreso. Ficha Técnica del Fondo Monetario Internacional. Marzo de 2016

	corrientes estadounidenses. El indicador de liquidez se obtuvo por cálculos propios con base en la data previamente mencionada. Se expresa en porcentaje.	
Inflación	Los valores para los años 2012 a 2015 fueron obtenidos del Banco Central de Venezuela (BCV). Se expresa en porcentaje.	> 10,67% tomado de Manasse y Roubini (2005)
Escasez	Esta variable será medida con el Índice de escasez de alimentos en Caracas calculado por Datanálisis. Este considera 19 categorías de alimento regulados en 71 establecimientos. Se expresa en porcentaje.	$\Delta > 0$ tendencia al alza, criterios propios.
Sobrevaluación del Tipo de Cambio	Esta variable fue calculada con base en la teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo PPA) por lo que se utilizó la siguiente fórmula $\Delta\pi = \Delta E^{\circ}$ .	$\Delta > 0$ tendencia creciente, criterios propios.
Precios del Petróleo	Se tomó un promedio de precio mensual de la cesta venezolana, los datos fueron obtenidos del Ministerio del Poder Popular de Petróleo y Minería. Se expresa en US\$/Barril de petróleo.	Variable dicotómica: ¿Son lo suficientemente altos para continuar con el ritmo de gasto? Sí o No. Criterio propio.
Ingresos Petroleros	Para aproximarse a esta variable, se decidió utilizar las exportaciones de bienes, públicas y petroleras cuyas cifras fueron tomadas de la información estadística del BCV, a pesar de que no todo lo que se exporta equivale a un ingreso en divisas, esta es una buena aproximación para reflejar la variación. Se expresa en millones de US\$.	$\Delta$ < 0 disminución de los ingresos petroleros, criterio propio.
Reservas Internacionales	Se consideran la reservas del Banco Central de Venezuela (BCV), del Fondo de Estabilización Macroeconómica (FEM) y el Fondo de Inversión para la Estabilización Macroeconómica (FIEM) del último mes de cada año, obtenidos del portal web del BCV. Se expresa en millones de US\$.	$\Delta < 0$ disminución de las reservas, criterio propio.
Financiamiento Externo	Se refiere a las fuentes de financiamiento distintas de la emisión de deuda que tiene Venezuela, tales como convenios con China, swaps de oro, entre otros.	Variable dicotómica, es decir o está presente (si) o no está presente (no).
Activos Externos Liquidables	Se refiere a todos aquellos activos venezolanos de los que se puede disponer	Variable dicotómica, es decir o está presente (si) o no está

Para los componentes no financieros se tomaron en cuenta las expectativas del mercado.

Es decir, uno de los nodo hijo representa lo que ocurrió en la realidad y el otro nodo hijo representa un escenario hipotético que muestra la alternativa propuesta por (que se deriva de) las expectativas de los agentes del mercado<sup>22</sup>. Esta última no se basa en lo que ocurrió realmente sino en los posibles escenarios que, de acuerdo con los agentes del mercado, tenían una probabilidad de ocurrencia.

Tabla 9. Componentes no financieros, fuente y especificacioes

Componentes No Financieros	Fuente y Especificaciones
Cambio Político Liberal	Esta variable se refiere a una expectativa generalizada de una toma de uno o más poderes públicos. Se consideran por vías electorales o no electorales. Se obtuvo mediante la lectura de los reportes de analistas de los bancos mencionados.
Cambio Económico Liberal	Se refiere a una expectativa generalizada de un cambio estructural en la política económica que mejore los fundamentos macroeconómicos como inflación, PIB, sobrevaluación del tipo de cambio, déficit fiscal entre otros.
Índice de Popularidad del Gobierno	Se utilizarán las encuestas realizadas por Datanálisis como fuente data sobre la popularidad y la aceptación de la gestión del gobierno durante el año. Se tomará la variación de este índice para el análisis, es decir, si había incrementos o descensos en la popularidad.
Índice de Conflictividad Social	Se calcula como el número de protestas anuales. Estas cifras fueron tomadas del Observatorio Venezolano de Conflictividad Social. Es importante ya que en muchos casos una alta conflictividad era relacionada con una posible disminución de la voluntad de pago por parte de los analistas.

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> En rigor, se trata de un análisis de contrafácticos: Eventos que pudieron haber ocurrido porque tenían una probabilidad de ocurrencia distinta de cero pero que no ocurrieron.

## Voluntad de Pago

Esta variable podrá ser medida de dos maneras distintas dependiendo del contexto: (i) si las condiciones económicas, políticas y sociales son favorables será un status quo con períodos anteriores ya que no tiene incentivos para dejar de pagar; (ii) si no son favorables se medirá con la disminución de las importaciones pues es una manera de medir que cantidad de bienestar de la población está dispuesto el gobierno a sacrificar para poder cumplir con los pagos de deuda. Las cifras de importaciones son del BCV y se toma la variación.

Tabla 10. Data de las Variables de Estudio (2012 - 2015)

Variable	2012	2013	2014	2015	Umbral	Fuente
Exportaciones de Bienes (MMUS\$)	97,877	88,753	74,714	36,778	-	BCV/BofA f15
Exportaciones de Bienes y Servicios (MMUS\$)	100,033	90,965	76,583	38,578	-	BCV/Bofa f15/CP
Importaciones de Bienes (MMUS\$)	65,360	58,571	51,393	8,559 3	-	BCV/BofA f15
Importaciones Bienes y Servicios (MMUS\$)	77,503	72,842	64,392	48,312	-	BCV/Bofa f15/CP
Saldo en Cuenta Corriente ByS (MMUS\$)	22,042	18,317	12,191	21,056	$\Delta$ SA < 0	BCV/Bofa f15
Servicio Deuda Principal e Intereses (MMUS\$)	5,757.9 7	6,726.7 8	10,305.2 8	10,417.5 8	-	CEFE
Reservas BCV (MMUS\$)	29,887	21,478	22,077	16,367	-	BCV
Reservas FIEM (MMUS\$)	3	3	3	3	-	BCV
Reservas Totales (MMUS\$)	29,890	21,481	22,080	16,370	$\Delta < 0$	BCV
Inflación Venezuela (%)	21.07	40.64	62.17	121.74	> 10.67	WB
Inflación Venezuela (%)	18.5%	45.5%	53.4/	108.2	> 10.67	BCV
Inflación global (%)	3.78	2.68	2.59	1.52	-	WB
PIB (MM US\$ corrientes)	298,380	227,175	209,226	226,317	-	FMI
PIB (MM US\$ corrientes)	331,628	234,264	250,281	239,572	-	FMI weo
Crecimiento PIB (%)	5.6%	1.3%	-3.9%	-4%	> -5.45	BCV/BoA f15
Indicador de Liquidez (SD/Exportaciones)	0.05882 9	0.07579	0.13793	1	> 0.30	СР
Indicador de Solvencia (DT/PIB) (%)	20.97	28.5652	29.6243	27.2664	> 0.50	СР
Índice de Escasez (%)	15.2	37.2	59	70.2	$\Delta > 0$	Datanálisis/CP
Sobrevaluación del Tipo de Cambio (%)	17.29%	37.96%	59.58%	120.22%	> 48 o \$\Delta > 0\$	BCV, CP
Precios del Petróleo (US\$/Barril)	103.42	99.49	88.42	44.65	-	MPPPetroMin
Ingresos Petroleros (exportaciones públicas bienes petroleras en M US\$)	93,569	85,603	71,731	35,310	$\Delta \leq 0$	BCV/Bofa f15/CP

Índice de Popularidad del Gobierno ( $\Delta$ )	-	-	-	-	$\Delta > 0$	Datanálisis	Ì
---	---	---	---	---	--------------	-------------	---

Fuente: BCV, Banco Central de Venezuela; FMI, Fondo Monetario Internacional; WB, World Bank; CP, cálculos propios; BofA f15, Bank of America *forecast 2015*.

En la tabla que sigue (tabla 6) se recogen los datos de las variables descritas anteriormente. A continuación se presenta una tabla (tabla7) que refleja los reportes revisados para la realización de este estudio.

Tabla 11. Totalidad de Reportes Recopilados y Revisados por Banco por Año<sup>23</sup>

		20	12			20	13			20	14			201	15	
BofA	mar	jun	sep	oct		oct	nov*	dic	feb	mar	jun	sep *	abr	may*	jun	
Barclays	feb*	abr*	oct*	dic	ene	feb	jun*	sep		jun	sep	nov	abr	may*	jun	ago
Jefferies								dic	mar		nov	dic	abr*	may*	jun*	
Citibank			sep	oct												
MS	mar*	abr		oct*		jun								abr		
JP M		oct	nov	dic				dic		jul	sep	oct		may		
DB	may	jun		oct						abr	jun	oct		abr		
GS													ene	jun		
HSBC	ene	jun*	oct*	nov	mar			dic			·			jun		
CS								nov	mar							

## Elaboración de las Tablas de Frecuencias de Variables por Banco por Año

Posterior a la selección de las variables de estudio, se realizó una segunda revisión de los reportes en la que se definieron frases-tipo que se consideraron como *marcadores de las variables*. En un año, el número de veces que se repite una variable puede ser mayor al número de reportes ya que para cada variable se definió más de una *frase-tipo*. Los valores en la tabla de frecuencia representan la cantidad de veces que se repiten estas frases-tipo en los reportes de cada banco por año. A continuación se presenta una tabla en la que se identifica una de las variables con diversas frases-tipo representativas a manera de ejemplo.

.

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> BofA, Bank of America; MS, Morgan Stanley; JPM, JP Morgan; DB, Deutsche Bank; GS, Goldman Sachs; CS, Credit Suisse. El asterisco indica más de un reporte por trimestre.

Tabla 12. Frases Representativas de Variables

Variable	Frases representativas								
	· El foco de atención debería dirigirse a la salud del presidente Chávez y una posible sucesión								
Cambio	· Está claro que los spreads de Venezuela serán muy dependientes de los resultados de las elecciones								
Político	· Vemos espacio para un cambio político								
	· Los resultados de la elección pueden tener un impacto significativo positivo o negativo								

#### Elaboración de los Calendarios

Para la elaboración del recuento histórico contenido en los calendarios se hizo una revisión por portales web de noticias en búsqueda de los eventos más relevantes por cada año. Luego de esto, se realizó un barrido para identificar los distintos temas de interés con el fin de obtener más información específica relacionada con los eventos seleccionados. Los portales web más utilizados fueron los correspondientes a: El Universal, CNN expansión, Telesur TV, Diario La República Perú, Finanzas Digital, Diario La Nación Argentina, Portafolio Diario Digital, entre otros.

# Capítulo IV

# Análisis e Interpretación

En este capítulo se llevará a cabo una reconstrucción hipotética del análisis que realizaron los agentes del mercado de los componentes financieros y no financieros de la prima de rendimiento exigida a las emisiones de deuda venezolana. Se concluyó que el mercado evaluaba que en los años 2014 y 2015 era inevitable que la nación incurriera en un impago.

El análisis se realizó por año para 2012, 2013 y 2015. En el caso del año 2014, se dividió el análisis en dos semestres debido a que las condiciones económicas, políticas y sociales durante este año variaron significativamente. Para cada año se incluye: (i) un calendario de eventos políticos, económicos y otros que fueron relevantes para la determinación del riesgo de las emisiones venezolanas; (ii) una tabla de frecuencias de las variables mencionadas en los reportes; (iii) un gráfico conjunto de los precios de la cesta petrolera venezolana y el Índice CEFE de Rendimientos de Bonos Soberanos y de Pdvsa; (iv) una tabla del servicio mensual de deuda (capital e intereses) de las emisiones venezolanas. Posteriormente se evaluará la presencia de sesgos conductuales en el análisis para cada año, particularmente para los años 2014 y 2015.

# 4.1 Árbol de Decisión para el año 2012

Tabla 13. Frecuencia del Análisis de Contenido por Banco 2012

2012	BofA	Barclays	DB	Citi	HSBC	MS	JPM	Total
Deuda/PIB		2	2					4
Servicio de Deuda/ Exportaciones		2						2
Crecimiento del PIB Real	1	2				1		4
Inflación					1	1		2
Escasez						1		1
Sobrevaluación del TC		1			3	1	1	6
Reservas Internacionales								0
Precios del Petróleo	1			1	1			3
Financiamiento		1						1
Déficit Cuenta Corriente						1		1
Racionamiento Divisas					2			2
Reducción de las Importaciones	2						1	3
Ingresos Petroleros					1			1
Cambio Político Liberal	5	11	4	1	1		1	23
Cambio Económico Liberal	1	2				1		4
Índice de Popularidad del Gobierno								0
Índice de Conflictividad Social							1	1
Voluntad de Pago		1			Hand	1		2

Fuente: Reportes de Bank of America, Barclays, Deutsche Bank, Citibank, HSBC, Morgan Stanley, JPMorgan, 2013

Tabla 14. Calendario de eventos relevantes en Venezuela (2012)

2012	Política	Economía	Otros
Enero		Culmina repatriación de oro 160 tons. de metal	
Febrero	Elecciones primarias oposición: Gana Capriles Chávez anuncia su cáncer.		
Marzo	Chávez se presenta como candidato presidencial.	Precio petróleo llega a su máx. del año 117.1\$/Barril.	
Abril			
Mayo			
Junio		Precio petróleo llega a su mín. del año 86.17\$/Barril.	
Julio			
Agosto		Explosión de refinería Amuay	
Septiembre		2,2 T de oro a Suiza	
Octubre	Elecciones presidenciales Chávez - Capriles, gana Chávez	2,2 T de oro a Suiza	
Noviembre			
Diciembre	Recaída de Chávez y viaje a Cuba Elecciones regionales (GPP gana 20 estados )		

1200 1000 800 600 400 200 Jan-12 Feb-12 Mar-12 Apr-12 May-12 Jun-12 Jul-12 Aug-12 Sep-12 Oct-12 Nov-12 Dec-12

Gráfico 7. Servicio mensual de la deuda venezolana (2014)

Fuente: CEFE, 2012.

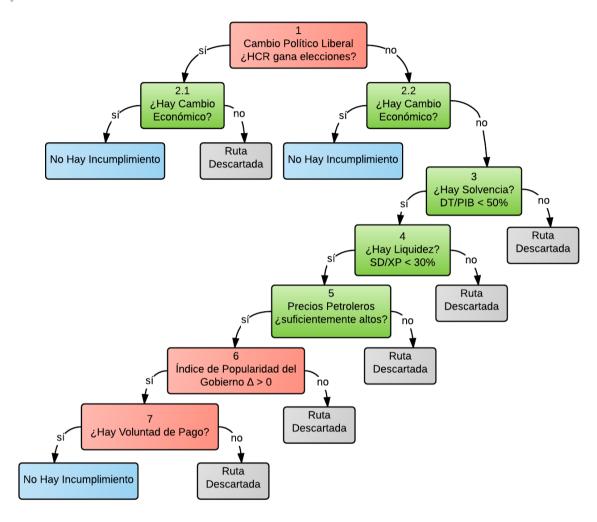


Gráfico 8. Canasta venezolana de petróleo e índice de rendimiento CEFE 2012

Fuente: CEFE, 2012; cálculos propios.

#### Árbol de Decisión 2012

Gráfico 9. Árbol de desición 2012



1. Se tomó como nodo raíz la variable de Cambio Político Liberal (por una vía electoral y constitucional). Esta variable fue la más mencionada en los reportes revisados debido a la incertidumbre política generada por la enfermedad del presidente Chávez y a las elecciones presidenciales programadas para ese año. El 4 de marzo, el Presidente anunció su candidatura y Henrique Capriles Radonski fue electo representante de la oposición en las primarias del 12 de febrero. De este nodo se desprenden dos ramas y nodos hijos que

- representan los dos posibles escenarios que el mercado esperaba: la reelección del presidente Chávez o la elección del candidato Henrique Capriles.
- 2. Durante la campaña del presidente Hugo Chávez se llevó a cabo una política fiscal expansiva. Ésta estuvo especialmente destinada a la construcción de 200.080 viviendas de la Gran Misión Vivienda Venezuela (GMVV) mediante contratos con China, Irán y Bielorrusia. En esta misión se gastaron aproximadamente bolívares 14.000 millones<sup>24</sup>, lo que generó un déficit fiscal del 15,6% del PIB<sup>25</sup> y deterioró los fundamentos macroeconómicos. Por esta razón, para ambos escenarios era necesario un cambio económico liberal.
  - 2.1. Bajo el escenario de cambio político liberal se daba por sentado un cambio económico, por lo que el mercado consideraba que no habría impago y se generaba una expectativa de valorización de los bonos. La ruta del cambio político liberal sin cambio económico no era considerada posible por el mercado.
  - 2.2. Si las expectativas de cambio político liberal no se cumplían, a los ojos del mercado podían suceder una de dos cosas: (i) Que hubiera un cambio económico por parte del gobierno orientado a la mejora de los fundamentos macroeconómicos por lo que la posibilidad de impago se hiciera despreciable o descartable; y (ii) Que no hubiera cambio económico. De ocurrir esto último, se continuaría al estudio de variables que reflejaran de manera más directa la capacidad de pago de Venezuela en los nodos 3, 4 y 5.

90

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Según el Memoria y Cuentas 2012.

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> Según reporta Ecoanalítica.

- 3. En este nodo se estudia la Solvencia de Venezuela. El índice de deuda total /PIB para ese año era de 18,87% <sup>26</sup>, lo que es menor al umbral establecido para este trabajo. Esto descartó la ruta que indica el nodo hijo del ramal izquierdo y se considera a Venezuela como un país solvente.
- 4. Luego se analizó la liquidez. El indicador de servicio de deuda sobre exportaciones para este año estaba en 5,88%, cifra que era menor al umbral establecido, por lo que la ruta correspondiente al nodo hijo izquierdo quedó descartada ya que se considera que Venezuela tiene liquidez.

Es importante evaluar las variables de los nodos 3 y 4 pues e años recientes, Venezuela había emitido una cantidad considerable de deuda<sup>27</sup>. El mercado consideraba que éstas eran variables importantes ya que si Venezuela continuaba con este ritmo de gasto, se vería en la necesidad de seguir emitiendo deuda y por tanto se deteriorarían estos indicadores si: no se aumentaba la producción de petróleo, o si los precios de petróleo no subían.

5. En este nodo se estudia la variable Precios del Petróleo por ser ésta la principal fuente de ingresos en divisas del país. Para el año 2012, el precio promedio del barril de petróleo fue de 103,42 US\$. No tuvo una variación significativa con respecto a años anteriores por lo que se infiere que las expectativas del mercado acerca de esta variable eran positivas. Es decir se consideraba un precio suficiente para continuar con el nivel de gasto acostumbrado en años anteriores.

91

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> La data del PIB se encontró en el WEO del FMI y CEFE. Los valores de la deuda total de CEFE se refieren sólo a bonos venezolanos, se sabe que el BCV considera otros pasivos en la deuda externa, pero para efectos de este trabajo, el indicador no cambia sustancialmente. El indicador se obtuvo por cálculos propios.

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> Se refiere a las emisiones de Pdvsa en los años 2007 a 2012 y de la República en 2011

- 6. Se evalúa el índice de Popularidad del Gobierno (62,20%). Como ésta fue creciente para ese año, se descarta la ruta del subnodo derecho y se evaluó la voluntad de pago en el nodo 7.
- 7. La Voluntad de Pago se toma como el *statu quo* dado que el índice de Popularidad del Gobierno indica que no existen incentivos para un impago. Por todo ello, no se concluye este año con expectativas de impago.

Como se puede observar en el índice CEFE de los Rendimientos de la deuda venezolana, el rendimiento del año 2012 no se caracterizó por ser un rendimiento fuera de lo común para los niveles históricos promedio de rendimiento de la deuda venezolana. Pero éste seguía siendo relativamente alto en relación a los promedios de rendimiento de la deuda de los mercados emergentes. Este año se puede tomar como *año control*, ya que las condiciones económicas y políticas fueron relativamente estables. Tal como se concluyó en el árbol de decisión, el rendimiento promedio en 2012 indicó que éste año no presentó un alto riesgo de impago de la deuda. Sin embargo, considerando los hechos retrospectivamente, no es difícil concluir que la percepción de estabilidad no era real y que la situación económica y política comenzaba a deteriorarse aceleradamente.

# 4.2 Árbol de Decisión para el año 2013

Tabla 15. Frecuencia del análisis de contenido de reportes por año

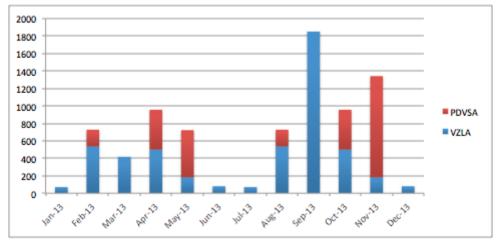
2013	BofA	Barclays	HSBC	Jeff & JPM	MS	Total
Deuda/PIB	3	1				4
Servicio de Deuda/ Exportaciones	3	1				4
Crecimiento del PIB Real	1		1		1	2
Inflación	1	1	2	1	1	5
Escasez		1	2	1	1	4
Sobrevaluación del TC	5	7	2	2		16
Reservas		1			1	1
Precios del Petróleo		1				1
Financiamiento	1	1	1			3
Déficit Cuenta Corriente	1					1
Racionamiento Divisas		2		1	1	3
Reducción de las importaciones	1			1		2
Cambio Político Liberal	1	2	2	2	1	7
Cambio Económico Liberal		5	2	1		8
Índice de Popularidad del Gobierno						0
Índice de Conflictividad Social	1			1		2
Voluntad de Pago						0

Fuente: Reportes de Bank of America, Barclays, HSBC, Jeff & JPMorgan, Morgan Stanley, 2013

Tabla 16. Calendario de Eventos Relevantes en Venezuela (2013)

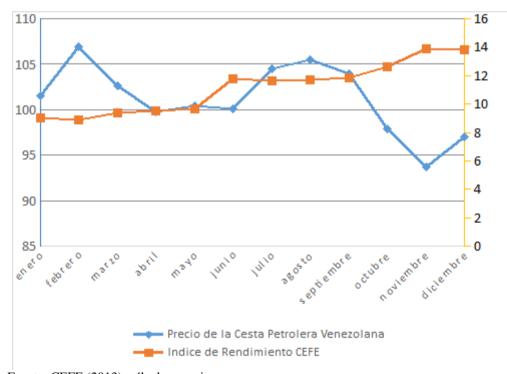
2013	Política	Economía	Otros
Enero			
Febrero		Devaluación de 4,30 a 6,30 Bs/\$. Se elimina SITME. Precio petróleo llega a su máx del año 108,75\$/Barril	
Marzo	Muerte del Presidente Chávez	Creación de SICAD, primera subasta a 15 Bs/\$	
	Elecciones Capriles-Maduro. Gana Maduro con una diferencia de tan solo 1,49 puntos porcentuales.		
Abril	Cambio en el Gabinete Ministerial. (Nelson Merentes sustituye al Ministro de Planificación y Finanzas Giordani)		
Mayo	Cuestionada legitimidad electoral de Maduro.		2,2 T de oro a Suiza
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			Apagón masivo
Octubre			
Noviembre		Precio petróleo llega a su mín del año 92,06\$/Barril	Reducción compulsiva de inventarios (Daka)
Diciembre	Elecciones Municipales (GPP:256 MUD:81)		Apagón masivo 8 tons de oro a Suiza

Gráfico 10. Servicio de deuda mensual (2013)



Fuente: CEFE (2013)

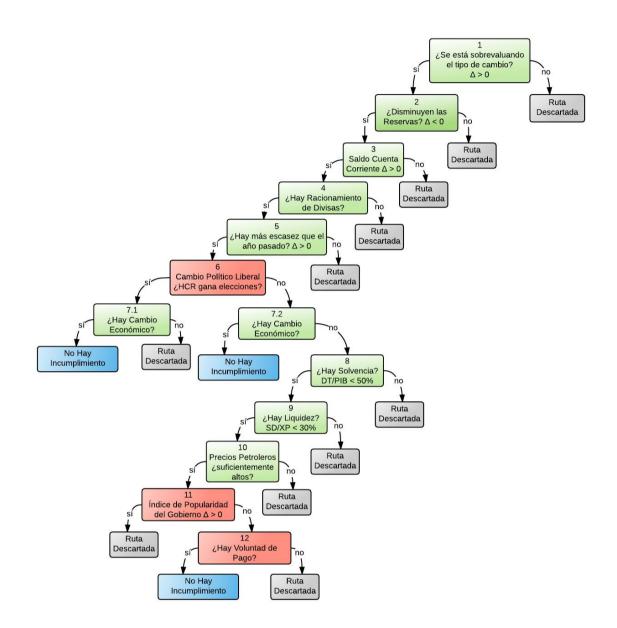
Gráfico 11. Precios del petróleo e índice de rendimientos CEFE (2013)



Fuente: CEFE (2013), cálculos propios

## Árbol de Decisión 2013

Gráfico 12 . Árbol de decisión 2013



1. El tema más recurrente en los reportes de los analistas de los principales bancos de inversión es la sobrevaluación del tipo de cambio por lo que será tomado como el nodo principal este año. Este período la sobrevaluación tenía una tendencia creciente con respecto a años anteriores por lo que se descarta el nodo que representa una una tendencia a la baja. La sobrevaluación del tipo de cambio oficial hace que las importaciones se

hagan más atractivas y las exportaciones se encarezcan lo que puede generar un déficit en la cuenta corriente. A pesar de que en febrero y marzo de este año hubo una devaluación, esta corrección no fue suficiente por lo que el mercado temía que esto pudiese ocurrirle a Venezuela; por esta razón, se incorpora la variable de saldo de cuenta corriente en el nodo 2.

- 2. Este año, el saldo de la cuenta corriente es positivo, un superávit de 18,317M US\$. A pesar de que esta cifra es positiva, es menor que el superávit del 2012. Venezuela siempre ha sido un país con un superávit en su cuenta corriente, pero con una sobrevaluación del tipo de cambio, esto se podía revertir creando una necesidad de financiamiento externo si se mantenía el gasto constante. Dado que no corrigieron completamente la sobrevaluación del tipo de cambio, una solución alternativa a este problema se evalúa en el próximo nodo.
- 3. Bajo un control cambiario cuya tasa de cambio está sobrevaluada, las divisas se hacen relativamente más baratas y el nivel de demanda será mayor, esto aunado a una disminución en el superávit de la cuenta corriente generará una disminución de las reservas internacionales.
- 4. Este año la disminución del gasto se hizo a través del racionamiento de divisas, a la tasa oficial, a las empresas privadas. Por lo que se descarta la ruta con la alternativa contraria.
- 5. El racionamiento de divisas al sector privado tiene un impacto en la importación de bienes por parte de este sector y por lo tanto en la escasez, variable estudiada en este nodo. Este año la escasez aumenta con respecto al año anterior (15,20% contra 37,2%).
- 6. La expectativa de cambio político generada por la muerte del Presidente Chávez, vuelve a ser la variable más importante para el mercado. La creciente escasez fue uno de los

argumentos clave para la popularidad que tuvo Capriles en las elecciones contra Maduro el 14 de abril. En este momento se plantean de nuevo expectativas de dos posibles escenarios representados en los nodos hijos 6.1 y 6.2: que haya un cambio político por vías electorales y constitucionales o no.

- El mercado en cualquiera de los escenarios políticos esperaba la posibilidad de un Cambio Económico Liberal.
  - 7.1. Bajo el escenario de un cambio político liberal (victoria de Capriles) el mercado suponía un cambio económico, esto generaba expectativas positivas sobre el pago de la deuda y un impago era descartado.
  - 7.2. En el caso de que no hubiera cambio político liberal, se esperaba de igual manera un cambio económico liberal que redujera la injerencia del Estado en la economía. Si Maduro y los nuevos ministros designados llevan a cabo el cambio económico necesario, el mercado no presagia un incumpimiento, de lo contrario se infiere que el mercado evalúa las variables relacionadas con la capacidad de pago en los nodos 7, 8 y 9.
- 8. Al no materializarse el cambio económico esperado se infiere que el mercado evaluó la solvencia, en este caso el índice de deuda total sobre PIB era mayor que el umbral establecido por lo que se descartaba la ruta de insolvencia y se pasaría a tomar en cuenta la liquidez.
- 9. En este año el índice de Liquidez, servicio de deuda sobre exportaciones, estaba en 7,58%, por debajo del umbral establecido por lo que la ruta correspondiente al nodo hijo izquierdo queda descartada ya que se considera que Venezuela tiene liquidez.

- 10. En este nodo se estudia la variable Precios del Petróleo. Para el año 2013 el precio promedio del barril de petróleo fue de 99,49 US\$, es decir que fue más bajo que el promedio del año pasado pero sigue siendo una cifra alta.
- 11. A continuación se cree que el mercado toma en cuenta el índice de popularidad del gobierno. Esta variable tuvo una tendencia decreciente para ese año, a pesar de que en el mes de noviembre, el Presidente Maduro tomó un conjunto medidas económicas que tuvieron como consecuencia un descenso abrupto en los inventarios de los comercios en ciertos rubros. Se cree que esto incrementó su popularidad lo cual se vió reflejado en los resultados de las elecciones municipales. Sin embargo, tomando la tendencia y no este momentáneo incremento de popularidad, se descarta la ruta del subnodo izquierdo y se evalúa la voluntad de pago en el nodo 11.
- 12. Considerando que la popularidad del Presidente Maduro estaba debilitándose, la voluntad de pago ya no se considera un *status quo* por la posibilidad de una convulsión social. La forma en que se evalúa la voluntad de pago es con la variación de las importaciones, como se sabe que estas fueron menores que las del 2012 (por aproximadamente 4,000 millones de US\$) y hay un alto costo de no pagar, entonces se concluye que sí hay voluntad de pago y en consecuencia que las probabilidades de impago son bajas.

Esta conclusión se refleja en las primas de rendimiento exigidas a las emisiones venezolanas en el 2013. En el índice CEFE se puede observar que las primas de rendimiento durante este año no estuvieron por encima del promedio histórico para Venezuela por lo que el mercado no tenía altas expectativas de impago tal como se concluye en nuestra simulación del año 2013. A pesar de esto, para finales de este año la voluntad de pago empieza a cobrar mayor importancia pues un gobierno debilitado políticamente, con las primeras señales de escasez y una sobrevaluación de la tasa del tipo de cambio oficial que generaba presiones sobre la cuenta corriente, puede tener incentivos para dejar de pagar su deuda si se toma en cuenta el costo

político de continuar con el racionamiento de divisas. Sin embargo el costo de un impago para Venezuela era mucho mayor que continuar con el servicio de la deuda y los costos políticos y de oportunidad (usos alternos de los fondos destinados al pago de la deuda) que esto implicaba.

# 4.3 Árbol de Decisión para el año 2014

Tabla 17. Análisis de contenido de reportes por banco 2014

2014	BofA	Barclays	DB	Jeff & JPM	CS	Total
Deuda/PIB	1	1	1	2		5
Servicio de Deuda/ Exportaciones	2	1	1	3	1	8
Crecimiento del PIB Real	2	2	1	2	1	8
Inflación	2	2	1	2	1	8
Escasez	2	2	1	2	1	8
Sobrevaluación del TC	2		1	1	1	5
Reservas						0
Precios del Petróleo	2	2		2		6
Financiamiento	2	1	1	1	1	6
Déficit Cuenta Corriente	1					1
Racionamiento Divisas	1					1
Reducción de las importaciones	2	1	1	2		6
Cambio Político Liberal	2	2				4
Cambio Económico Liberal	2	3		1	1	7
Índice de Popularidad del Gobierno				-		0
Índice de Conflictividad Social	2	1		2	1	6
Voluntad de Pago	1	1	1			3

Fuente: Reportes de Bank of America, Barclays, Deutsche Bank, Jeff & JPMorgan, Credit Suisse, 2014

Tabla 18. Calendario de Eventos Relevantes en Venezuela (2014)

2014	Economía	Prestamos China	otros
Enero	Modificación del sistema cambiario. CENCOEX		
			Toyota detiene operaciones.
			Día de la Juventud, empiezan las protestas estudiantiles.
Febrero			Encarcelan a Leopoldo López
Marzo	Inicio SICAD II a 51,86 Bs/\$.		Aerolíneas reducen vuelos. Continúan protestas.
Abril		Canciller Chino visita Venezuela para discusión de acuerdos de cooperación	Continúan protestas.
Mayo			tons de oro a Suiza
Junio	Precio petróleo llega a su máx del año 100,23 \$/Barril.		Rafael Ramírez anuncia nuevas medidas económicas.
Julio	Comienzan rumores sobre la necesidad de vender CITGO	38 acuerdos cooperación económica con China (4 MM US\$).	4 tons. de oro a Suiza
Agosto			4 tons. de oro a Suiza
			Salida Rafael Ramírez Pdvsa, sustituido por Eulogio del Pino
Septiembre	Comienza la caída de los precios del petróleo y de los bonos de la deuda venezolana.		Hausmann y Santos: ¿Hará default Venezuela? Clorox decide descontinuar operaciones en Venezuela
Octubre	Acumulación de pagos de deuda por 5 MM US\$.		
Noviembre	Paralelo a 102,7 Bs/\$. Paralelo a 150 Bs/\$.	Venezuela y China modifican acuerdo para mejorar flujos de efectivo de Venezuela en el 2015.	
	Paralelo a 174 Bs/\$		
Diciembre	Precio petróleo llega a su mín del año 49,52 \$/Bar l.		

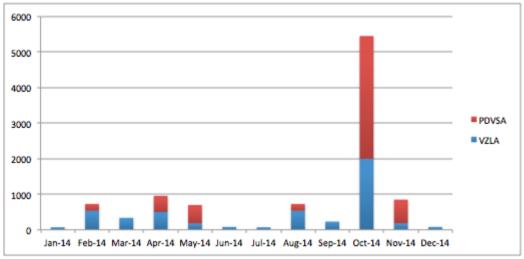


Gráfico 13. Servicio de deuda mensual de la deuda venezolana (2014)

Fuente: CEFE, 2014.

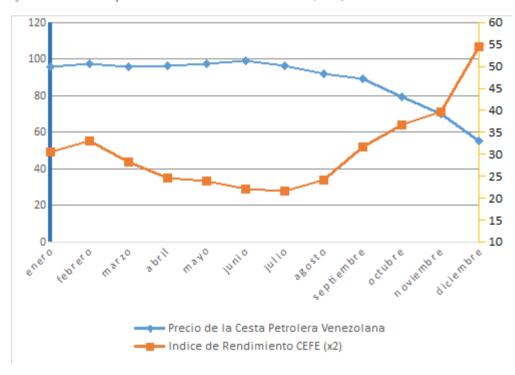


Gráfico 14. Precios del petróleo e índice de rendimientos CEFE (2014)

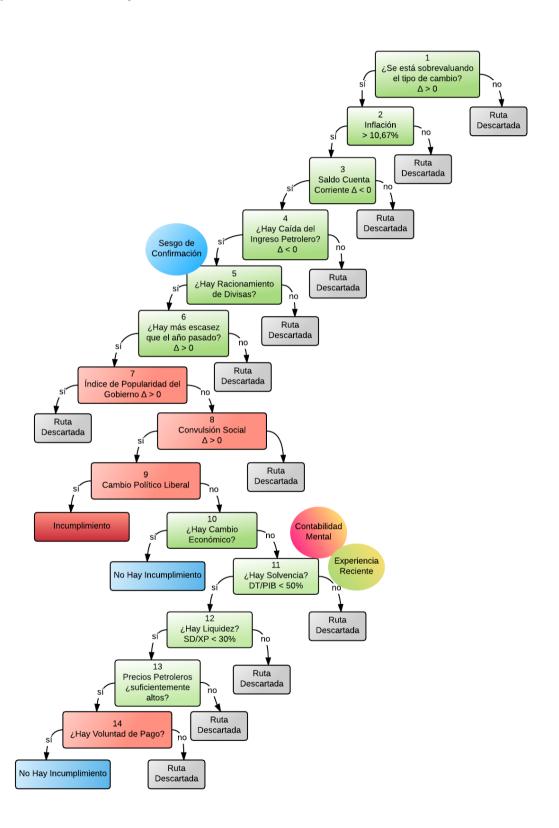
Fuente: CEFE 2014 y cálculos propios.

El año 2014 se divide en dos semestres para efectos de este estudio pues hay cambios significativos en las variables que inciden sobre la capacidad y voluntad de pago de Venezuela y Pdvsa.

#### 4.3.1 Primer Semestre 2014

#### Árbol de Decisión primer semestre 2014

Gráfico 15.Árbol de decisión primer semestre 2014



- 1. En principio el nodo raíz para este árbol sería la inflación por ser una de las variables más mencionadas en los reportes y es una de las variables representativas del deterioro de los fundamentos macroeconómicos. Sin embargo, la principal causa de la inflación es la sobrevaluación del tipo de cambio. Si esta sobrevaluación se corrigiese, la liquidez del mercado monetario disminuiría, pero los esfuerzos por corregir esta distorsión no fueron suficientes. La sobrevaluación del tipo de cambio incrementó con respecto al año previo, por lo que se evalúa su efecto sobre la inflación y posteriormente su impacto en la cuenta corriente, ya que es de esperarse que esta tuviera un impacto negativo en la balanza de pagos pues las exportaciones se encarecen y importaciones se hacen más baratas.
- 2. Este año, la inflación se situó en 62,17%, por lo que se descarta la ruta que representa una inflación por debajo del umbral establecido.
- 3. En este semestre se evalúa la cuenta corriente, para este período el saldo es positivo, es decir se tiene superávit en la cuenta corriente, pero menor al anterior. Esto se debe principalmente a una disminución del ingreso por exportaciones petroleras ya que esta caída del superávit no fue provocada por un aumento en las importaciones (a pesar de la sobrevaluación existente).
- 4. En el primer semestre de este año los ingresos petroleros disminuyeron, a pesar de que no hubo una caída de los precios del petróleo en ese semestre, esta fue la razón por la cual se deteriora el saldo en cuenta corriente. En este semestre, hay un incremento de las reservas en 100 millones de US\$ esto representa aproximadamente un 0.5% cuyo efecto sobre las expectativas del mercado es descartable. A continuación se evalúa la variable de racionamiento de divisas que continúa en el nodo 5.

- 5. Otra variable recurrente en los reportes y relacionada con los ingresos petroleros es el racionamiento de divisas. En este primer semestre, continúa el atraso en la adjudicación de divisas a las empresas privadas. Cuando no se asignan las divisas a tiempo, las empresas privadas se ven en la necesidad de pedir créditos para poder importar y como el atraso en Venezuela había comenzado hacía ya tiempo, estos importadores dejaron de recibir créditos. Por esta razón disminuyen las importaciones en este semestre.
- 6. Esto impacta directamente la escasez, la cual es otra de las variables macroeconómicas referidas con mayor frecuencia en los reportes de los analistas. La escasez para este año fue de 59%, el doble del año 2013. La escasez y la inflación son dos variables que afectan directamente a la popularidad del gobierno. Por esta razón se pasa a evaluar la aceptación de la gestión del gobierno en el siguiente nodo.
- 7. Para este año la aceptación de la gestión del gobierno, medida por el índice de la popularidad del gobierno había disminuido significativamente debido en gran parte al deterioro de la situación económica y social del país. Una baja aceptación del gobierno hace más probable la ocurrencia de una convulsión social.
- 8. El 12 de febrero comienzan las manifestaciones estudiantiles, por lo que en el primer semestre de 2014 las protestas alcanzaron cifras mayores que para los años anteriores, alrededor de 6.000 protestas en el primer semestre y 9.286 para todo el año.
- 9. Ante este escenario de protestas, el mercado tenía expectativas de un cambio político por vías no electorales. Dado que las manifestaciones eran producto de una mala gestión de política económica que se expresaba en escasez e inflación, ante un cambio político liberal por vías no electorales, se presagiaba un impago (repudio o reestructuración de la

deuda) por parte de la nueva gestión pues los gobernantes de oposición le darían prioridad al bienestar de la población en lugar de pagar la deuda.

De lo contrario se pasaría al nodo 10.

- 10. Si el gobierno no era sustituido, podían ocurrir dos posibilidades: una en la que se diera un cambio económico conducido por la presión social, como en efecto fue anunciado por Rafael Ramírez en junio, que terminara en expectativas de no impago y el segundo que se continuara con las políticas económicas acostumbradas.
- 11. Si se continuaba con las mismas políticas económicas, las variables más importantes a los ojos del mercado serían nuevamente las indicativas de capacidad de pago, por esta razón en este nodo se evalúa la solvencia, en este año el índice de deuda total sobre PIB fue de 24,77% aún inferior al umbral establecido pero debilitado con respecto al año anterior, esto debido al deterioro del PIB por la disminución de los ingresos petroleros.
- 12. De igual manera la liquidez medida por el índice de servicio de deuda sobre exportaciones era de 13,76%, por lo que aún se mantiene por muy por debajo del umbral establecido. Este indicador se deterioró este año en parte porque el servicio de deuda a partir de este año hasta el 2017, prácticamente duplicaba el de años anteriores, lo que a su vez afectaba negativamente los pronósticos del mercado.
- 13. Los precios del petróleo son una variable indicativa de la capacidad de pago al igual que las evaluadas en los dos nodos anteriores. Durante este primer semestre se mantuvieron por encima de los 90 US\$ y en junio llegan a estar en 100 US\$/Barril y el mercado consideraba que esta cifra era suficiente para continuar con el nivel de gasto que se llevaba. Por esto se continúa al nodo 14.

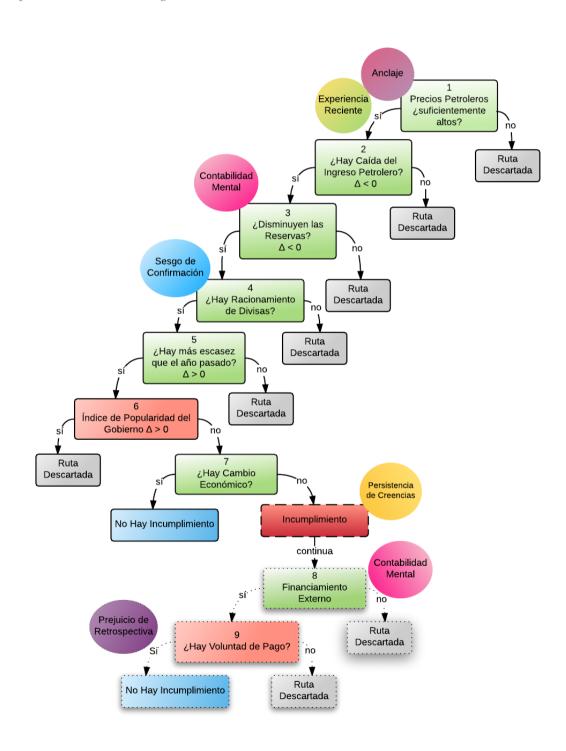
14. Después de evaluar estas tres variables representativas de la capacidad de pago, se evalúa la voluntad de pago. Dado que en este período hubo una convulsión social, la voluntad de pago se determina con la reducción de importaciones con respecto al período pasado, por lo que se concluye que un impago no es probable y se descarta la ruta de la derecha y se termina el primer semestre de este año con una expectativa de cumplimiento.

En este período los rendimientos de los bonos bajaron, por lo tanto coincide con la conclusión a la que llegó el mercado en la simulación de su línea de pensamiento en el primer semestre del 2014, es decir no se esperaba con certeza un impago ya que la única vía por la que este se consideraba como una posibilidad, la de cambio político liberal, no se concretó. Sin embargo las noticias sobre protestas y convulsión social tuvieron un impacto negativo en la percepción de la deuda venezolana.

#### 4.3.2 Segundo Semestre 2014.

### Árbol de Decisión segundo semestre 2014

Gráfico 16. Árbol de decisión segundo semestre año 2014



- 1. Luego de que en junio de este año los precios petroleros alcanzaron su máximo, comenzó una caída sostenida de los precios. A raíz de esta caída, el precio del petróleo fue otro de los temas más mencionados en los reportes de los analistas. No se evalúa con un punto crítico, sino más bien que si hubo una variación negativa de los precios en este período. Esto lleva a descartar la ruta del nodo hijo derecho.
- 2. En este segundo semestre, la caída de los ingresos petroleros ahora es producto de la disminución de la producción y la caída de los precios de la cesta venezolana. Ante la dificultad de reservar una parte de estos ingresos para los pagos de deuda, se generan expectativas de la venta de CITGO debido al mandato formal por parte de Rafael Ramírez al banco de inversión francés Lazard Frères para la valoración de CITGO. Nuevamente se descarta la alternativa que representa una caída de los precios del petróleo.
- La reducción de los ingresos petroleros sigue generando un retraso y racionamiento en la entrega de divisas a tasa oficial al sector privado. Se descarta la alternativa en la que no existe racionamiento de divisas.
- 4. Esta reducción de la asignación de divisas agrava el problema de escasez. Se descarta la alternativa de una disminución de la escasez.
- 5. El aumento de la escasez socava la popularidad del gobierno en curso por lo que se espera que este tome acciones para aliviar la crisis económica. Esta disminución de la popularidad lleva a descartar la opción contraria correspondiente al escenario en el que la popularidad del gobierno es creciente.

- 6. El mercado ante esta situación que se deteriora cada vez más, tenía expectativas de un cambio económico liberal que en caso de materializarse, un impago se descartaba. Dado que este cambio no sucedió, el mercado auguraba un impago inminente.
- 7. En este nodo se continúa con una ruta que quizá no fue tomada en cuenta por el mercado pues los rendimientos para este período fueron indicativos de que se esperaba un impago inminente. Se cree que a pesar de que las fuentes de financiamiento fueron mencionadas por los analistas, estas no tuvieron mucho peso en la percepción generalizada del riesgo de impago de las emisiones de deuda venezolana o fueron subestimadas. Las opciones de financiamiento disponibles y el nombramiento de Eulogio del Pino como Presidente de Pdvsa, permitieron que se descartara la opción de vender CITGO.
- La voluntad de pago en este escenario es tomada como un status quo, ya que al buscar financiamiento, se asume que un impago es más costoso y por lo tanto hay voluntad de pago.

El rendimiento de la deuda venezolana alcanza su máximo histórico en este período lo que coincide con la línea de pensamiento y la racionalidad del mercado que apuntaba a un impago de la deuda externa. Sin embargo, como se observa en la ruta sombreada que continúa a partir de la expectativa de impago, existía una posibilidad de financiamiento que de ser tomada en cuenta, el mercado tal vez hubiera llegado a conclusiones diferentes. Es aquí donde se evidencia la presencia de sesgos psicológicos, estos serán analizados con mayor profundidad en la sección 4.5.

## 4.4 Árbol de Decisión para el año 2015

Tabla 19. Frecuencia del Análisis de Contenido de los Reportes por Banco (2015)

					ı				
2015	BofA	Barclays	MS	GS	DB	HSBC	JPM	Jeff	Total
Deuda/PIB		1						1	2
Servicio de Deuda/ Exportaciones		2			1			1	4
Crecimiento del PIB Real	1	2				1		3	7
Inflación	1	2						3	6
Escasez	1	2					1	3	7
Sobrevaluación del TC		2		1					3
Reservas				1		1			2
Precios del Petróleo	2	3			1			3	9
Financiamiento		3	1						4
Déficit Cuenta Corriente									0
Racionamiento Divisas		1	1			1			3
Reducción de las Importaciones	2			1		1		3	7
Cambio Político Liberal	2							1	3
Cambio Económico Liberal								1	1
Índice de Popularidad del Gobierno									0
Índice de Conflictividad Social									0
Voluntad de Pago								4	4

Fuente: Reportes de Bank of America, Barclays, Morgan Stanley, Goldman Sachs, HSBC, JPMorgan, Jefferies, 2015.

Tabla 20. Calendario de Eventos Relevantes en Venezuela (2015).

2015	Economía	Política	Financiamiento Externo y Liq de Activos
	CENCOEX (6,30 Bs/\$) Unificación de SICAD I y II (12 Bs/\$), Tercer sistema.		
	Precio petróleo llega a su mín 1 del año 38,82\$/Barril		Maduro hace tour internacional financiar nuevos proyectos, visita a China (5 MM US\$).
Enero	CITGO emite 1,500 millones de US\$ en bonos.		Rep. Dominicana cancela 2 MM US\$ de deuda con Petrocaribe
Febrero	SIMADI (170 Bs/\$)		
Marzo			
Abril	CENCOEX restringe US\$ Viajeros y solo banca pública		Swap de oro 40 tons. con Citibank USA por casi 1000 M US\$
Mayo	Precio petróleo llega a su máx del año 57\$/Barril		
Junio		Se anuncia fecha de las elecciones parlamentarias	Se retiran fondos del FMI (380 M US\$) Pdvsa negocia 5MM con Rosneft.
Julio			Uruguay cancela su deuda con Venezuela con 38% de descuento. Venezuela y China modifican acuerdo pagado en crudo Venezuela retira fondos del FMI (1,5 MM US\$)
Agosto	Precio petróleo llega a su mín 2 del año 36,48\$/Barril		Jamaica cancela 1,5 MM US\$ de deuda con Petrocaribe
Septiembre	SICAD (I y II) (13,5 Bs/\$) SIMADI (199 Bs/\$)		6 tons de oro a Suiza
Octubre			6 tons de oro a Suiza
Noviembre		Comienza campaña electoral. Encuesta IVAD oposición ventaja de 15 puntos	6 tons de oro a Suiza
		Culmina campaña electoral.  Elecciones Parlamentarias	
Diciembre		(MUD:112 GPP:55)	6 tons de oro a Suiza

Pagos Mensuales de Capital e Intereses de PDVSA+VZLA

3,500.0000
2,500.0000
1,500.0000
1,000.0000
500.0000
1,000.0000
1,000.0000

Gráfico 17. Servicio de deuda mensual de la deuda venezolana (2015)

Fuente: CEFE, 2015.

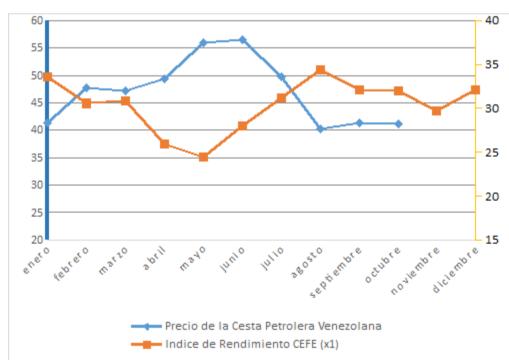
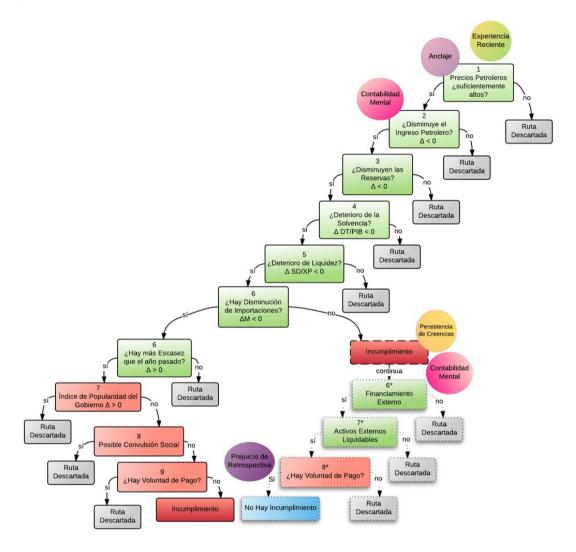


Gráfico 18. Precios del petróleo e índice de rendimientos CEFE (2015)

Fuente: CEFE 2015 y cálculos propios.

#### Árbol de Decisión 2015

Gráfico 19. Árbol de decisión 2015



1. En el comienzo del 2015 continúa la caída de los precios del petróleo. Por ser una variable tan importante para la capacidad de pago y ser la más nombrada en los reportes de los analistas, el precio petrolero será tomada como el nodo principal de este árbol. El promedio de los precios del petróleo para este año fue menor al promedio del año pasado, por lo que se descarta la alternativa que corresponde a un aumento de los precios del petróleo. Ante este escenario CITGO emite 1,500 millones de US\$ para otorgar mayor liquidez a Pdvsa.

- 2. La disminución de los precios petroleros causa un deterioro en los ingresos petroleros, ante una variación negativa de estos, se descarta la alternativa de un incremento en los precios del petróleo. Se infiere que el mercado evaluaría las reservas internacionales, pues es la otra fuente que este considera posible para el pago de la deuda.
- 3. En este nodo se evalúa una dismiucion de las reservas. Para este año las reservas dismiuyen de 22,080 millones de US\$ a 16,370 millones de US\$. Posterior a eto se estudian los indicadores de solvencia y liquidez en los nodos 4 y 5 respectivamente para evaluar como se encuentra la capacidad de pago de Venezuela ante esta situación.
- 4. La variable que se estudia en este nodo es el deterioro en el indicador de solvencia, ya que un *shock* real de esa magnitud debe tener un gran impacto sobre la solvencia de un país, efectivamente este fue el caso por lo que se descarta el nodo correspondiente a una mejora del indicador de solvencia y se continúa con la evaluación de la liquidez.
- 5. La caída de los precios petroleros, trae consigo un deterioro automático del indicador de liquidez ya que las principales exportaciones venezolanas son las petroleras. Además, el servicio de deuda de los años durante el período 2014 al 2017 se duplica con respecto a los años anteriores. Por lo que el indicador de liquidez se ve deteriorado por las dos partes y se descarta entonces la alternativa de liquidez.
- 6. La caída de los ingresos petrolera, dificultaba el servicio de la deuda. En este momento el mercado considera dos posibilidades: una poco probable debido al alto costo político que implicaba, que es la disminución de las importaciones a niveles tan bajos para poder cumplir con sus obligaciones y el escenario más probable en el cual Venezuela tendría que incurrir en un impago ante la imposibilidad de disminuir aún más las importaciones.

#### Disminuyen Importaciones

- 6. La disminución de las importaciones dificulta solventar el problema de escasez. El indicador de escasez se situó este año en 58,40%, se descarta el nodo que deriva del no. El considerable aumento de la escasez y otras variables macroeconómicas importantes (especialmente inflación), trae como consecuencia un descontento generalizado de la población por lo que se pasa a evaluar en el nodo 7 el índice de popularidad.
- 7. El índice de popularidad del gobierno, denota una evidente caída. Este año el índice se sitúa en 25,80%. Con una aceptación de la gestión política tan baja hay posibilidades de convulsión social.
- 8. La posibilidad de convulsión social, a pesar de no ser mencionada en los reportes clasificados porque llegan hasta el primer semestre del año, se considera de vital importancia pues era un tema frecuentemente comentado y con un índice de aprobación tan bajo, la posibilidad de convulsión era más alta. debería poner dos escenarios: si se llegase a desatar una convulsión social y otra donde se mantenga el status quo en la sociedad.
- 9. Si no hay convulsión social, se pasa a analizar la voluntad de pago. Dadas las desfavorables condiciones políticas, económicas y sociales la voluntad de pago del gobierno se evalúa a través del estudio de la reducción de importaciones y con el alto costo de no pagar las obligaciones de deuda. El mercado en este caso consideraba una alta probabilidad de impago ya que para poder pagar la deuda, el cargo al bienestar de la población sería muy alto y con el costo político de llevar a cabo esa medida.

# No Disminuyen Importaciones: Expectativas de Impago

- 6.\* Una de las variables a la que se cree que el mercado no le atribuye la importancia debida es la de financiamiento externo, ya que de ser así las primas de rendimiento exigidas en este período no serían tan altas. Este año, Venezuela obtuvo financiamiento de los contratos renovados con China en enero y junio. Además de los *swaps* de oro con E.E.U.U en abril y Suiza en septiembre, octubre, noviembre y diciembre mejorando así las posiciones en divisas.
- 7.\* La liquidación de activos externos fue otra alternativa a la que Venezuela acudió para poder cumplir con sus pagos de deuda. Este año, Jamaica, y República Dominicana liquidan la deuda de Petrocaribe. Además Venezuela hace retiros del FMI en los meses de junio y julio. Esto proporciona la liquidez necesaria para el servicio de la deuda.
- 8.\* Una vez que se busca alternativas para poder cumplir con las obligaciones de deuda, reflejadas en los puntos 6\* y 7\*, se asume que hay voluntad de pago y en conclusión no habría impago.

Este año, los rendimientos que se exigen a la deuda venezolana continúan en ascenso. La presencia de sesgos en el análisis se hace más evidente al seguir la ruta sombreada que parte de las expectativas de impago, tanto por las fuentes de financiamiento externo, como por los activos externos liquidables que el mercado o no tomó en cuenta, o no le atribuyó el peso necesario dado que otras hubiesen sido las conclusiones de ser el caso. Sin embargo, las condiciones políticas, sociales y económicas se prestaban para que el mercado llegara a la conclusión de un inminente impago, si se comparan con las condiciones del grupo control del año 2012.

# 4.5 Evaluación de los Sesgos Conductuales Presentes en el Análisis Elaborado por el Mercado

En esta sección se utilizan conceptos de sesgos de las finanzas conductuales para dar una posible explicación a la pregunta planteada en este trabajo: por qué las expectativas de impago no se materializaron.

Se sabe que el mercado no está conformado solamente por analistas y tras la lectura de los diversos informes se observó que en ocasiones estos si tomaban en cuenta la variables que se mencionan a continuación. Sin embargo, se tomaron sus informes pues es la herramienta que se aproxima de mejor manera a lo que el mercado pensaba en ese período. El alto rendimiento de las emisiones de deuda venezolana, indica que hubo variables a las que no se le dió importancia o que no fueron tomadas en cuenta.

El seguimiento de las noticias también fue relevante para indicar hacia dónde se dirigía la opinión generalizada del mercado, pero a diferencia de los informes, estas no incluían variables financieras que se pudieran analizar en este estudio. Por lo general estas noticias eran incompletas o trataban acerca de variables aisladas.

Tabla 21. Evaluación de sesgos conductuales.

#### Tipo de sesgo

#### Sesgo de Anclaje

Una referencia que en una primera fase se convierte en inamovible y recurrente, se hace luego persistente.

Dependiendo del valor inicial, que se establece por un cálculo o que es producto de la forma en la que se plantea el problema, el ajuste que se hace a este valor inicial es casi siempre menor que el necesario, para poder llegar al valor final correcto.

#### Aspectos en los que fue identificado

La presencia de este sesgo se hace incuestionable cuando comienza la caída sostenida de los precios petroleros que a mediados del 2014. En ese momento el mercado comienza a establecer umbrales sumamente altos (como valor inicial), que están por debajo de los cuales Pdvsa empezaría a tener problemas de flujo de caja o inclusive de aquéllos para los que la probabilidad de incurrir en un impago sea sumamente alta. Estos umbrales, poco a poco fueron ajustados a la baja, para poder llegar al valor final correcto del precio al que debía caer el barril de petróleo para que no se cumpliese con los pagos de deuda. Por ejemplo, el umbral que el mercado establecía para que Venezuela cumpliera con su deuda era en algunos casos mayor a 117US\$/Barril (Deutsche Bank). Sin embargo, este valor fue ajustado poco a poco, por ejemplo Barclays para el 2015 estimaba un umbral de 50 US\$/Barril. A pesar de que el barril de petróleo seguía cayendo, Venezuela continuaba con sus pagos. Una de las razones que explica esto, fue porque el mercado asumía que Venezuela mantendría el mismo ritmo de gasto. Por eso, al ver que se racionaba la entrega de divisas y disminuían las importaciones, este umbral fue ajustado a la baja.

Podemos inferir, que este sesgo, tiene mayor influencia sobre los componentes financieros puesto que se refiere a valores. Es más difícil ajustar conceptos o creencias iniciales acerca de algo, que valores. Casi siempre un concepto es una variable dicotómica "o eres un mal deudor o no lo eres" no puede ser ajustado gradualmente.

#### Persistencia de las Creencias

Una vez que las personas se forman una idea respecto a algo, tienden a aferrarse profundamente a esta idea durante mucho tiempo.

El continuo ajuste del precio límite del petróleo también está vinculado a este sesgo. En este caso, una vez que el mercado predijo un impago con el barril de petróleo por encima de los 80\$/Barril, evidentemente era mucho más factible el impago ahora que el barril de petróleo se encontraba a niveles significativamente menores y por lo tanto no consideraban un escenario donde este impago no se cumpliese eventualmente. Por eso, los analistas continuaron ajustando la cifra del precio del barril en la que el desenlace de la deuda venezolana fuese un impago. La presencia de este sesgo, también puede ser encontrada en la invariable predicción de impago de la deuda venezolana que comenzó alrededor de septiembre del año 2014. Los agentes del mercado, una vez que llegaron a la conclusión de que llegaría un momento en el que Venezuela no sería capaz de cumplir con los pagos de su deuda, no modificó esta conclusión, incluso luego de que finalizara el período estudiado. Esto se manifiesta en la tendencia al alza que tuvieron los rendimientos de los

bonos venezolanos desde ese momento y también puede ser encontrado en las calificaciones hechas por las agencias calificadoras de riesgo que no han modificado la calificación ni a Pdvsa ni a Venezuela desde el comienzo del período estudiado. Incluso se hace más evidente la presencia de este sesgo en los casos en que, llegada la fecha de pago, y realizado el pago por Venezuela, el mercado no modificaba su opinión acerca de un inminente impago. Por el contrario ésta pasaba automáticamente a ser de nuevo una predicción vigente hasta el siguiente vencimiento. El mercado solo buscaría a lo largo de este tiempo evidencia que sustentara estas expectativas.

Este sesgo, se relaciona a conceptos, percepciones o ideas. Por lo que, pudiese ser relacionado a componentes no financieros.

#### Contabilidad Mental

Es el conjunto de los procesos cognitivos que usan los individuos y hogares para organizer, evaluar y hacer seguimiento a actividades financieras. La persona que incurre en este sesgo no reconoce el prinicipio de fungibilidad del dinero.

Este sesgo se evidencia en los razonamientos que, por hipótesis realizó el mercado durante los años 2014 y 2015. Durante estos dos años se pudo observar cómo el mercado esperaba que Venezuela cancelara la deuda con ingresos provenientes del petróleo o con las reservas internacionales. Se deduce esto porque se detectaron expectativas de impago cuando disminuyeron significativamente estas dos variables. Sin embargo, el mercado no fue capaz de tomar en cuenta variables de financiamiento externo (como la posibilidad de que China actuase como prestamista de última instancia ni los swaps de oro). Tampoco fue tomada en cuenta la opción (variable) de liquidación de activos (como lo son los retiros del FMI y los convenios de Petrocaribe). Además los convenios que se mantenían con China tenían un amplio abanico de opciones para su uso, por lo que liberaban recursos para el pago de la deuda. Dada la fungibilidad básica de dinero, cualquier asignación de los desembolsos de préstamos a un propósito particular no implicaría una restricción sobre el uso de los recursos. La contabilidad mental también se evidencia cuando el mercado pareciera que tiende a confundir variables de flujo con variables de stock. Es decir, la preocupación que surgía cuando, en el 2014, el servicio de deuda se duplicó con respecto a años anteriores y este monto fue comparado con, por ejemplo, las reservas internacionales. En este caso el mercado no estaba tomando en cuenta que el servicio de deuda no es una variable stock, que se debía cancelar completamente en un momento determinado, sino que son flujos de pagos que se debían hacer a lo largo de un año, en el que también se iban a recibir flujos de ingresos y en el que se podían buscar fuentes alternas para el servicio de la deuda.

Indudablemente, este sesgo está vinculado a los componentes financieros que implican variables de recursos (flujos y *stocks*) dada la importancia de la fungibilidad del dinero como parte de este sesgo.

#### Sesgo de Experiencia Reciente

Las personas recuerdan con más prominencia y hacen énfasis en los eventos y las observaciones de eventos más recientes (efecto reciente). También ocurre cuando los sujetos recuerdan con mayor claridad objetos que se inscribieron en la memoria semántica primero (efecto de primacía).

El efecto de este sesgo se puede evidenciar en el momento en el que los precios del petróleo empiezan a disminuir de manera continua. El mercado recuerda con mayor prominencia los últimos años de altos precios petroleros. De modo que cuando éstos empezaron a bajar se empezó a crear la creencia de que Venezuela incurriría en impago. Este sesgo reduce la probabilidad de que se tome en cuenta el hecho de que los precios del petróleo no fueron siempre tan altos y que con menores precios el servicio de la deuda había sido posible. También pareciera actuar este sesgo cuando el Mercado, para fijar los requerimientos de financiamiento externo de Venezuela, tomaban como referencia el gasto y las emisiones que se hacían en los años más recientes, en este caso el 2012, y no el gasto que tuvo en períodos anteriores más lejanos que se ajustaban a los ingresos del período.

Se infiere que el efecto primacía se evidencia en la mala reputación de Venezuela como emisor de deuda por el episodio histórico del Bloqueo de las costas durante la presidencia de Cipriano Castro.

#### Comportamiento de Manada

El comportamiento de manada plantea que los inversores tienden a olvidar mirar a dónde se dirigen y sólo ven lo que hace la gente a su alrededor. La presencia de este sesgo puede ser ilustrada en los reportes de los analistas. Este sesgo se evaluó mediante la presencia de una serie de argumentos identificados con unas frases claves, que se repetían en todos los reportes y por ser argumentos tan convincentes los repetían (ver más sobre esto cuando se trata el sesgo de confirmación). También se confirma la presencia de este sesgo en los sucesivos cambios en las calificaciones (que fueron solo downgrades para el caso del mercado de la deuda venezolana) que llevaban a cabo las agencias calificadoras de riesgo (que no fueron incluídos en los árboles de decisión).

#### Sesgo de Optimismo/Pesimismo

El optimismo es la sobreestimación de la probabilidad de ocurrencia de eventos positivos y la subestimación de la probabilidad de ocurrencia de eventos negativos.

Este sesgo se hace presente en el análisis realizado por el mercado cuando comienzan a surgir expectativas de un inminente impago. En este caso, el mercado pronosticaba que el gobierno, ante un shock tan fuerte en los ingresos petroleros, no sería capaz de encontrar los recursos para cumplir con los pagos de deuda. Este sesgo pudo haber sido el resultado de la ineficaz e ineficiente gestión de la política interna, que posible y probablemente, de no haber sido por los precios del petróleo, las condiciones macroeconómicas se hubiesen deteriorado mucho antes. Por esto, subestimaban la capacidad del gobierno de

llevar a cabo operaciones con sus activos y pasivos que le permitieran cumplir con sus pagos de deuda.

#### Sesgo de Confirmación

Este sesgo representa la búsqueda o la interpretación de la evidencia de formas que concuerdan con las creencias existentes, expectativas o una hipótesis que se tiene previamente. Los agentes racionales incurren en este sesgo porque sus relaciones con sus propias visiones del mundo (*weltschauungs*) no son desapasionadas e indiferentes sino, por el contrario, se aferran a ellas.

El comportamiento de manada que se identificó en los reportes de los analistas pudo haber ocurrido por haber en estos reportes argumentos convincentes que eran repetidos, no sólo porque confirmaban la expectativa de impago sino porque tampoco indagaban ni buscaban pruebas que afirmaran lo contrario. Este sesgo es el que engendra la persistencia de las creencias pues se toman con facilidad argumentos o evidencia que coincidan la conclusion del agente que formula la tesis o idea. Por ejemplo algunos de estos argumentos eran: Cuando Venezuela renovaba los contratos con China, el mercado no consideraba esto como otra deuda que contrajo y por tanto lo veía como algo negativo en lugar de considerar que Venezuela serían entonces capaz de contra con los fondos necesarios para pagar su deuda. Alternativamente, el mercado no le otorgaba el peso suficiente a los recursos que el emisor recibió de China.

Otro ejemplo que ilustra este sesgo es la interpretación que el mercado hacia de los "defaults comerciales" (en realidad no eran impagos pues no existía un contrato que obligara al Estado venezolano a adjudicar esas divisas). La conclusión que confirmaba la expectativa de un impago era la siguiente: si el gobierno no contaba con divisas para otorgar a las empresas privadas lo más lógico era que no tuviera divisas para el pago de la deuda, como se evidencia en la frase "no dollars for toilet paper, no dollars for debt". Sin embargo el mercado no tomaba en cuenta que una reducción en la asignación de divisas liberaba recursos para el pago de la deuda, por lo que estos "defaults comerciales" eran favorables para el pago de la deuda.

#### Prejuicio de Retrospectiva

Una vez que ha ocurrido un evento y se conocen sus resultados, aquellas personas afectadas por este sesgo, tienden a percibir que el evento era predecible, incluso si no lo era. Durante el período de estudio, una vez que Venezuela realizaba los pagos a tiempo, contrario a lo que se creía, el mercado lo tomaba como algo que era predecible, es decir las variables que antes al parecer no tomaban en cuenta, después se volvían argumentos lógicos y cambiaban sus expectativas de impago hasta la siguiente fecha de vencimiento.

#### Sesgo de Representatividad

Los inversores tratan de determinar el éxito potencial de, por ejemplo, una inversión en una empresa, contextualizando el riesgo en Una vez que Venezuela y Pdvsa fueron clasificadas como riesgosas por las agencias calificadoras de riesgo, el mercado llegó a la conclusión de que incurriría inminentemente en un impago por estar situada en esa escala y posiblemente no tomaron en cuenta que el

un esquema de clasificación conocido y fácil de entender y podrían categorizar la empresa como una "acción de valor" y sacar conclusiones sobre los riesgos y beneficios que se derivan de esta clasificación. gobierno calculara el costo de impago para Venezuela (costos reputacionales, exclusión de mercados financieros, costos comerciales, activos externos que al dejar de pagar serían embargados por tribunales en el exterior entre otros).

#### **Conclusiones**

Aunque haya condiciones de incertidumbre, las personas deben hacer predicciones para poder tomar decisiones y planificar. Las predicciones son importantes dado que, independientemente de si fueron bien formuladas o fueron resultado de un cómputo parcial o de la intuición, una predicción que coincide con los resultados puede traer muchos beneficios y una que no coincida con los resultados puede ser muy costosa. O, si se reflexiona *a posteriori* sobre cuáles fueron las razones de que la predicción no se cumpliera, una predicción que no sea congruente con lo que realmente sucedió puede ser aleccionadora y, quienes la formularon, pudieran aprender de ella. En finanzas, las predicciones que hace el mercado tienen una consecuencia directa sobre la realidad ya que, dependiendo de las expectativas sobre, por ejemplo, el riesgo de impago, los rendimientos exigidos por el mercado a ese emisor serán modificados en función de las predicciones que se hagan.

Se sabe que el mercado está compuesto por agentes individuales que, por ser personas, son susceptibles de incurrir en uno o más de los sesgos conductuales ya descritos. En el trabajo se considera que no se cumple con el supuesto de que los agentes son perfectamente racionales (por ello es que incurren en los sesgos) ya que si el supuesto se cumpliera, no existirían anomalías como la que se consiguió en el mercado de deuda venezolana en el período estudiado. La anomalía que se describe en este trabajo fue la predicción que no se validó en la realidad del período estudiado, es decir, Venezuela no incurrió en un impago de su servicio de deuda, la cual se evidenciaba en los altos rendimientos que se le exigían los bonos soberanos y de Pdvsa durante el período estudiado. Se considera que esta anomalía tiene cabida en la *Teoría del Cisne Negro* que desarrolló Taleb (2005), ya que es un evento no esperado, el cual tiene un efecto importante y una vez que ocurre este evento, está sujeto al sesgo al prejuicio de retrospectiva y se le subestima la probabilidad.

Para explicar esta anomalía en el mercado de deuda venezolana, se llevó a cabo una reconstrucción teórica de la línea de razonamiento que se presumió realizaban los agentes del mercado y que había llevado a la formulación de las expectativas de impago en los años 2014 y 2015. En esta simulación entraron en juego componentes financieros y no financieros. La separación entre componentes financieros y no financieros, se hizo originalmente con el fin de evaluar la presencia de sesgos en la interpretación de estos componentes para la determinación del riesgo de impago de un emisor. Se presumió que los sesgos conductuales tenían incidencia únicamente en aquellas variables no financieras que tenían que ver con la voluntad de pago de un país y aquellas variables más subjetivas cuya medición se hace más compleja. El análisis realizado en el trabajo sugirió que los sesgos conductuales afectan al procesamiento que realizan los agentes del mercado, tanto cuando toman decisiones con base en las variables financieras, como cuando toman como base las variables no financieras. La naturaleza de la data analizada por los agentes del mercado -al menos en el caso estudiado- no los protegió contra el riesgo de que éstos incurrieran en mayor o menor medida en los sesgos conductuales. En otras palabras, tanto al analizar información objetiva, cuantitativa, concreta y discreta, como al analizar información subjetiva, cualitativa, difusa, y continua, un agente del mercado puede incurrir en sesgos y sus conclusiones pueden ser diferentes de aquéllas a las que hubiera llegado un agente perfectamente racional. Sin embargo, los sesgos que influyen sobre el análisis realizado por los agentes del mercado, los tipos de sesgo difieren dependiendo si la información que se analiza es financiera o no financiera y hay sesgos que afectan a ambos indiferentemente. Así, por ejemplo, la contabilidad mental sería un sesgo que afecte principalmente a los componentes financieros.

Por otra parte, la incertidumbre que generaron las múltiples elecciones, la muerte del Presidente Chávez, la disminución de la popularidad de la gestión del Presidente Nicolás Maduro, la alta probabilidad de una convulsión social, la falta de información confiable acerca de los fundamentos macroeconómicos, el shock externo consecuencia de la incesante

disminución de los precios petroleros en el período estudiado; han podido ser factores determinantes para la aparición de sesgos en la evaluación del mercado del riesgo de impago de Venezuela.

Sin embargo, se sabe que históricamente, Venezuela en promedio siempre ha tenido rendimientos altos cuando se compara con los de otros mercados, quizás por el efecto de impronta que tuvo la resistencia de gestiones pasadas a pagar la deuda externa. Por otra parte, en el presente, si el discurso de un funcionario de muy alto nivel (como podría haber sido el del mismo presidente Chávez) creaba ruido con declaraciones políticas *tremendistas*, ésta afectaba directamente a la objetividad del mercado.

En los primeros años del período estudiado el rendimiento de la deuda venezolana no se caracterizó por ser fuera de lo común en relación a los rendimientos históricos. El 2012 fue tomado como el grupo control dado que, en ese año, los indicadores macroeconómicos eran los más fuertes del período de estudio y los precios del petróleo permitían llevar a cabo una política económica desordenada. El mercado no percibía un riesgo de impago significativamente alto.

En el año 2013, se comienzan a ver las consecuencias del desorden en el manejo de las emisiones y la gestión económica interna (sobrevaluación del tipo de cambio, escasez e inflación). Pero con pequeños sacrificios y expectativas de cambio económico liberal, el mercado no presagiaba un impago de la deuda soberana. A finales de año, la disminución de la popularidad del gobierno creó nuevamente incertidumbre política por lo que no sólo la capacidad sino la voluntad de pago comienza a jugar un papel importante en las predicciones.

En el primer semestre del año 2014, el mercado no esperaba con certeza un impago. Pero el alto nivel de conflictividad social, abría la posibilidad de que este año no se cumpliera con el servicio de la deuda. El cambio político liberal, por vías electorales, no generaba expectativas de impago en años previos, pero como este no era un año electoral, el escenario que se desprendía de esta posibilidad de cambio era negativo para el pago de la deuda. El incremento del servicio

de deuda con respecto a años previos, fue una de las características que permitieron que en este año aparecieran sesgos que llevaban a la conclusión de un probable impago.

El segundo semestre del 2014 se caracterizó por un shock externo, la caída de los precios del petróleo. Ante el panorama previamente descrito, esta situación adversa permitió que los sesgos tuviesen un papel aún más importante en la evaluación de riesgo de impago. Una vez creadas las expectativas de impago, estas se mantuvieron invariables a lo largo del período de estudio hasta finalizado el año 2015.

Es importante destacar que el análisis durante los cuatro años del período estudiado (2012-2015), parece sugerir que los factores que explicaban el rendimientos de los bonos o la alta probabilidad de impago de Venezuela, eran principalmente variables domésticas sujetas a sesgos, contrario a lo que describen otros trabajos (ver por ejemplo, Diaz y Gemmill, 2006).

Por último, y no menos importante, al concluir este proyecto prospectivo, se hace evidente que la investigación realizada ha dejado muchas preguntas sin responder y ha planteado nuevos problemas que podrían ser respondidos en un futuro con la misma metodología o con una metodología semejante pero mejorada que produzca resultados que se puedan extender a otros emisores o a otros períodos.

#### Bibliografía

- Adams, B., & Finn, B. (2006). The Story of Behavioral Finance. New York, NY: IUniverse.
- Afonso, A., Arghyrou, M., & Kontonikas, A.( 2015) (n.d.). The Determinants of Sovereign Bond Yield Spreads in the EMU. *SSRN Electronic Journal SSRN Journal*. doi:10.2139/ssrn.2223140
- Alfonzo, I. (1994). Técnicas de investigación bibliográfica. Caracas: Editorial Contexto.
- Alarico Gómez C. (1983). *La Amarga Experiencia: El Bloqueo de 1902*. Caracas: Ministerio de Educación, Dirección de Información y Relaciones, División de Publicaciones.
- Arias F. (1999). El Proyecto de Investigación. Guía para una elaboración. Caracas: Editorial Episteme.
- Banco Mundial (2015). Informe sobre el desarrollo mundial 2015: Mente, Sociedad y Conducta. Cuadernillo del *Panorama general*, Banco Mundial, Washington DC.
- Barber, B. M., & Odean, T. (2000). Trading Is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors. *The Journal of Finance*, 55(2), 773-806. doi:10.1111/0022-1082.00226
- Barberis, N., & Thaler, R. (2002). A Survey of Behavioral Finance. doi:10.3386/w9222
- Beck, R. (2001). Do Country Fundamentals Explain Emerging Market Bond Spreads? *CFS Working Paper*, No. 2001/02, Frankfurt: Center for Financial Studies, Johann Wolfgang Goethe-Universität.
- Behar, D. S. (2008). Metodología de la Investigación. Caracas: Editorial Shalom.
- Benartzi, S., & Thaler, R. H. (1995). Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(1), 73-92. doi:10.2307/2118511
- Benartzi, S., & Thaler, R. H. (2001). Naive Diversification Strategies in Retirement Saving Plans. *American Economic Review*, 91(1): 79–98.

- Bilson, C., T. Brailsford and V. Hooper (2001). The Explanatory Power of Political Risk in Emerging Markets. *International Review of Financial Analysis* 11, 1–27.
- Borensztein, E., & Panizza, U. (2008). The Costs of Sovereign Default. *IMF Working Papers*, 08(238), 1. doi:10.5089/9781451870961.001
- Brockman, J. (2012). This will make you smarter: New scientific concepts to improve your thinking. New York, NY: Harper Perennial.
- Bulow, J., & Rogoff, K. (1989). Sovereign Debt: Is To Forgive To Forget? *The American Economic Review*, 79(1), 43-50. doi:10.3386/w2623
- Cano, C. y Cardoso, E. <u>El impacto de los sesgos conductuales en la toma de decisiones de</u> inversión. *Revista Moneda* 162. Perú: Banco Central de Reserva del Perú
- Carmignani, F. (2003). Political Instability, Uncertainty and Economics. *Journal of Economic Surveys J Economic Surveys*, 17(1), 1-54. doi:10.1111/1467-6419.00187
- Diaz Weigel, D., & Gemmill, G. (2006). What drives credit risk in emerging markets? The roles of country fundamentals and market co-movements. *Journal of International Money and Finance*, 25(3), 476-502. doi:10.1016/j.jimonfin.2006.01.006
- Dimaggio, P. (1997). Culture and Cognition. *Annu. Rev. Sociol. Annual Review of Sociology*, 23(1), 263-287. doi:10.1146/annurev.soc.23.1.263
- Eaton, J. (1990). Sovereign Debt, Reputation, and Credit Terms. NBER Working paper: 3424.

  Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. doi:10.3386/w3424
- Eaton, J., & Gersovitz, M. (1981). Debt with Potential Repudiation: Theoretical and Empirical Analysis. *The Review of Economic Studies*, 48(2), 289. doi:10.2307/2296886
- Eichengreen, B., & Mody, A. (1998). What Explains Changing Spreads on Emerging-Market Debt: Fundamentals or Market Sentiment? doi:10.3386/w6408
- Fabozzi, F. J. (2006). Fixed income mathematics: Analytical and statistical techniques. New York, NY: McGraw-Hill.

- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383.
- Ferrucci, G. (n.d.). Empirical Determinants of Emerging Market Economies' Sovereign Bond Spreads. SSRN Electronic Journal SSRN Journal. doi:10.2139/ssrn.597422
- Festinger, L. (1957). A theory of cognitive dissonance. Evanston, IL: Row, Peterson.
- Gannon Jr, J. T. (2011-2012). Let's Help the Credit Rating Agencies Get It Right: A Simple Way to Alleviate a Flawed Industry Model. *Review of Banking & Financial Law*, 31, 1015.
- Garay, U. (2002). El Riesgo-País de Venezuela: ¿Qué Significa? ¿Por qué es tan alto?. *Revista Debates IESA*, 8(4), 58-63.
- Gibson, G. R. (1889). *The stock exchanges of London, Paris, and New York: A comparison*. New York, NY: G.P. Putnam.
- Gitman, L. J., & Joehnk, M. (2009). Fundamentos de Inversión. México: Pearson Educación.
- Greenwood W. (1978). Teoría de decisiones y sistemas de información, Introducción a la toma de decisiones administrativas. Caracas: Editorial Trillas.
- Guarino, A., & Cipriani, M. (2010). Estimating a Structural Model of Herd Behavior in Financial Markets. *IMF Working Papers*, 10(288), 1. doi:10.5089/9781455211692.001
- Guettler, A. (n.d.). Lead-Lag Relationships and Rating Convergence Among Credit Rating Agencies. SSRN Electronic Journal SSRN Journal. doi:10.2139/ssrn.1488164
- Heider, F. (1958). The psychology of interpersonal relations. doi:10.1037/10628-000
- Hernandez Delfino C. (1995). La deuda Externa Venezolana y la Renegociación de 1990.
- Herrera, J., & Lozano, F. (2005). Modelo de Manadas y Aprendizaje Social. *Revista de Economía Institucional*, 7(13). Colombia.

- Hilscher, J., & Nosbusch, Y. (2010). Determinants of Sovereign Risk: Macroeconomic Fundamentals and the Pricing of Sovereign Debt. *Review of Finance*, 14(2), 235-262. doi:10.1093/rof/rfq005
- Kahneman, D. (2003). *Maps of bounded rationality: A perspective on intuitive judgment and choice*. In T. Frangsmyr (Ed.), *Les Prix Nobel 2002*[Nobel Prizes 2002]. Stockholm, Sweden: Almqvist & Wiksell International.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1972). Subjective probability: A judgment of representativeness.

  \*Cognitive Psychology, 3(3), 430-454. doi:10.1016/0010-0285(72)90016-3
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2): 263–291.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1984). Choices, values, and frames. *American Psychologist*, 39(4), 341-350. doi:10.1037/0003-066x.39.4.341
- Kraay, A. Nehru, V. (2006). When is external debt sustainable? *Word Bank Economic Review*, 20(3):341-365
- Kuhn, T. S. (1970). The structure of scientific revolutions. Chicago: University of Chicago Press.
- Langer, E. J., & Roth, J. (1975). Heads I win, tails it's chance: The illusion of control as a function of the sequence of outcomes in a purely chance task. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32(6), 951-955.
- Langer, E. J. (1975). The illusion of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32(2), 311-328.
- Langohr, H., & Langohr, P. (2009). *The Rating Agencies and Their Credit Ratings: What They Are, How They Work*. New York: John Wiley & Sons.
- Lo, A. W. (2007.). Efficient markets hypothesis. *The New Palgrave: Dictionary of Economics*, L. Blume, S. Durlauf, eds., 782-794. Palgrave Macmillan Ltd. doi:10.1057/9780230226203.0454

- Lord, C. G., Ross, L., & Lepper, M. R. (1979). Biased assimilation and attitude polarization: The effects of prior theories on subsequently considered evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, *37*(11), 2098-2109. doi:10.1037/0022-3514.37.11.2098
- Manzanilla, F. y Pedauga, L. (2004). *Dinámica del Dinámica en la Curva de Rendimiento, un Análisis de Componentes Principales*. Mimeografía, Banco Central de Venezuela, Caracas.
- McMillan, J.J. and White, R.A. (1993). 'Auditors' belief revisions and evidence search: The effect of hypothesis frame, confirmation bias and professional skepticism, *Accounting Review*, July, pp 443-465
- Mill, J. S. (1848). *Principles of political economy, with some of their applications to social philosophy*. London: J.W. Parker.
- Morales O. (2003) Fundamentos de la Investigación Documental y la Monografía. Universidad de Los Andes. Mérida.
- Moser, C. (2007). The Impact of Political Risk on Sovereign Bond Spreads Evidence for Latin America. Research Committee Development Economics Proceedings of the German Development Economics Conference, Berlin 2006.
- Mullainathan, S., & Thaler, R. (2000). Behavioral Economics. *SSRN Electronic Journal*. Disponible en: <a href="http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.245828">http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.245828</a>
- Nickerson, R. S. (1998). Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. *Review of General Psychology*, 2(2), 175-220. doi:10.1037/1089-2680.2.2.175
- Niño, J., & Molina, R. (2015). Construcción de Índices de Rendimiento Mediante Componentes Principales. (Tech.). Caracas: Centro de Estudios de Finanzas y Economía.
- Olivas, R. (2007). Decision Trees A Primer for Decision-making Professionals.
- Panizza, U. G. (2008). Domestic and External Public Debt in Developing Countries. *SSRN Electronic Journal SSRN Journal*. doi:10.2139/ssrn.1147669

- Poghosyan, T. (2012). Long-Run and Short-Run Determinants of Sovereign Bond Yields in Advanced Economies. IMF Working Papers, 12(271), 1. doi:10.5089/9781475529142.001
- Pompian, M. M. (2006). Behavioral finance and wealth management: How to build optimal portfolios that account for investor biases. Hoboken, NJ: Wiley.
- Pronin, E., Lin, D., & Ross, L. (2002). <u>The Bias Blind Spot: Perceptions Of Bias In Self Versus</u>

  Others. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(3), 369-381.
- Puri, M., & Robinson, D. T. (2006). Optimism and Economic Choice. *SSRN Electronic Journal SSRN Journal*. doi:10.2139/ssrn.686240
- Raghunathan, R., & Corfman, K. (2006). Is Happiness Shared Doubled and Sadness Shared Halved? Social Influence on Enjoyment of Hedonic Experiences. *Journal of Marketing Research*, 43(3), 386-394. doi:10.1509/jmkr.43.3.386
- Rodríguez-Sickert, C. (2009). Homo Economicus. En Jan Pell and Irene van Staveren (Eds) *Handbook of Economics and Ethics*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Roubini, N., & Manasse, P. (2005). Rules of Thumb for Sovereign Debt Crises. *IMF Working Papers*, 05(42), 1. doi:10.5089/9781451860610.001
- Read, D., Loewenstein, G., Rabin, M., Keren, G., & Laibson, D. (1999). Choice Bracketing. *Elicitation of Preferences*, 171-202. doi:10.1007/978-94-017-1406-8\_7
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2009). *This time is different: Eight centuries of financial folly*.

  Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Reinhart, C. M., Rogoff, K. S., & Savastano, M. A. (2003). Debt Intolerance. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2003(1), 1-74. doi:10.1353/eca.2003.0018
- Sandhusen, R. (2000). Marketing. Hauppauge, NY: Barron's.
- Sewell, M. (2010). *Behavioral finance*. Working paper, University of Cambridge, Cambridge, UK. Sustraído de: http://www.behaviouralfinance.net/behavioural-finance.pdf

- Sharot, T. (2011). The Optimism Bias. *Current Biology*, 21(23), R941–R945. Sustraído de: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960982211011912
- Shefrin, H. (1999). Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Simon, H. A. (1997). *Models of bounded rationality. Empirically grounded economic reason*.

  Cambridge, MA: The MIT Press.
- Soros, G. (1988). *The alchemy of finance: Reading the mind of the market*. London: Weidenfeld and Nicolson.
- Steinberg, D. (1999). *Data Mining with Decision Trees: An introduction to CART*. Salford Systems. San Diego, CA.
- Taleb, N. N. (2005). Fooled by randomness: The hidden role of chance in life and in the markets.

  New York, NY: Random House.
- Taleb, N. N. (2007). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. New York, NY: Random House.
- Thaler, R. H. (1987). Anomalies: The January Effect. *Journal of Economic Perspectives*, 1(1), 197-201. doi:10.1257/jep.1.1.197
- Thaler, R. H. (1999). Mental accounting matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12(3), 183-206. doi:10.1002/(sici)1099-0771(199909)12:33.0.co;2-f
- Timofeev, R. (2004). Classification and Regression Trees (CART) Theory and Applications.

  Center of Applied Statistics and Economics, Humboldt University. Berlin
- Tseng, K. C. (2006). Behavioral Finance, Bounded Rationality, Neuro Finance and Traditional Finance. *Investment Management and Financial Innovations*, 3(4).
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). <u>Judgment under uncertainty: Heuristics and biases</u>. *Science*, *185*, 1124-1131.

- Urbaneja, D. (2004) *La política venezolana desde 1899 hasta 1958*, (Vol. 39, Temas de Formación Sociopolítica). Caracas: Centro Gumilla.
- Walter, R. (1992). La Crisis sobre rieles. El Gran Ferrocarril de Venezuela. En Nikita Harwich Vallenilla, *Inversiones Extranjeras en Venezuela siglo XIX*. Caracas: Academia Nacional de Ciencias Económicas, T.II.
- Wilkinson, L. (2004). Classification and Regression Trees. En SYSTAT 11, Statistics I. SYSTAT Software, Inc.: Richmond, Ca.
- Zhang, H., & Singer, B. (2011). *Recursive Partitioning and Applications*. New York, NY: Springer.
- Caen las Reservas y el Sicad recurre a bonos para operar. (17 de noviembre de 2013) *El Universal*. Sustraído de: <a href="http://www.eluniversal.com/economia/131117/caen-las-reservas-y-el-sicad-recurre-a-bonos-para-operar-imp">http://www.eluniversal.com/economia/131117/caen-las-reservas-y-el-sicad-recurre-a-bonos-para-operar-imp</a>
- La deuda externa de Pdvsa en Bonos: 11 bonos emitidos por \$33.400 millones con vencimientos hasta 2037. (22 de febrero de 2015) . *El Universal*. Sustraído de http://www.eluniversal.com/noticias/economia/deuda-externa-Pdvsa-bonos\_47426