



**TECNOLÓGICO
DE MONTERREY**

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY
EGAP GOBIERNO Y POLÍTICA PÚBLICA
CIUDAD DE MÉXICO

Biblioteca
Ciudad de México

Prueba de Estrés considerando la estructura política y económica de tres países:
Argentina, Brasil y México



EGAP
Gobierno y Política Pública
TECNOLÓGICO DE MONTERREY

Angélica Lucero Fuentes

Proyecto de Investigación Aplicada

Maestría en Estudios Internacionales

Asesor: Prof. José Barrera Flores

Fecha de término de tesina: Diciembre de 2011

Índice

	Página
Resumen	3
Introducción	4
Capítulo 1. Marco Conceptual	8
1.1. Definición de análisis de sensibilidad	8
1.2. Mecánica general de una prueba de sensibilidad	9
1.3. Definición de prueba de estrés	11
1.4. Factores que influyen en las pruebas de estrés	12
1.5. Indicadores a utilizar	16
Capítulo 2. Marco Metodológico	19
2.1. Cómo funciona una prueba de estrés	19
2.1.1. Elegir vulnerabilidades	21
2.1.2. Construcción de Escenarios	23
2.1.3. Implementación dentro del Balance	27
2.1.4. Identificación de posibles efectos secundarios sobre el primer escenario	30
2.1.5. Publicación e interpretación de resultados	31
Capítulo 3. Caso Práctico: Prueba de Estrés, en Argentina, Brasil y México	33
3.1. Situación Económica y Política general de los países a examinar	36
3.1.1. Argentina	38
3.1.1.1. Perspectiva Económica	38
3.1.1.2. Perspectiva Política	39
3.1.2. Brasil	39
3.1.2.1. Perspectiva Económica	40
3.1.2.2. Perspectiva Política	40
3.1.3. México	41
3.1.3.1. Perspectiva Económica	41
3.1.3.2. Perspectiva Política	42

3.2. Creación de escenarios con Modelo Macro y Modelo Satelital	42
3.2.1. Posibles Escenarios de Estrés	47
3.3. Implementación dentro del Balance	49
3.4. Impactos dentro del portafolio seleccionado	51
3.4.1. Primer Escenario: Cambios en PIB	51
3.4.2. Segundo Escenario: Inflación	52
3.4.3. Tercer Escenario: Tipo de Cambio	53
3.4.4. Cuarto Escenario: Calificación de Riesgo País	54
3.5. Análisis de Resultados	54
4. Conclusiones	57
5. Bibliografía	60

Resumen

Los mercados domésticos e internacionales están ligados a través de complejas relaciones entre los distintos actores políticos, sociales y económicos. Las conexiones en tiempo real y la tecnología de la información han hecho que los actores micro y macro económicos puedan participar en economías a miles de kilómetros de distancia facilitando que actores gubernamentales y privados cosechen los beneficios de la globalización a través de inversiones en mercados foráneos y se beneficien de las asimetrías en los mercados globales de bienes, servicios y financieros. Esta situación, sin embargo, ha ocasionado que las inversiones en el extranjero generen mayor volatilidad en los riesgos que enfrentan.

Dentro de este contexto tan sofisticado de relaciones, las inestabilidades locales han llegado a afectar al sistema financiero global, como es el caso de algunas crisis como la Subprime, la de México o la de Brasil. De tal forma que, conforme los mercados van evolucionando, las metodologías para determinar el riesgo de una inversión se han vuelto una verdadera necesidad para poder prevenir posibles pérdidas o presupuestar posibles ganancias.

Una metodología que trata de capturar tanto el contexto interno de un país como las posibles afectaciones del extranjero son las pruebas de estrés y sensibilidad. En dichas pruebas se pueden incluir elementos tanto políticos como económicos si se logran identificar las conexiones entre las diferentes esferas que componen a un país. El presente documento tiene como objetivo analizar los aspectos que influyen en una prueba de estrés, la construcción de escenarios y su uso como indicador del riesgo que corremos al invertir en diversos países.

En las primeras dos secciones se ofrece un marco metodológico que ayudará a hacer un mapa mental de los pasos a seguir al momento de construir una prueba de estrés. En las secciones subsecuentes se presenta un análisis de la situación económica y política general de Argentina, Brasil y México. Con base en estos análisis se construyen perspectivas sobre el futuro de cada uno de estos países y se crean diversos escenarios de estrés, que apoyan a probar la vulnerabilidad de estas tres naciones ante posibles shocks internos y externos.

Introducción

En años recientes la capacidad de una economía de hacer frente a sus compromisos internacionales de deuda ha sido un tema que ha tomado relevancia. Casos como el de la economía Griega han dejado claro que el manejo interno de las decisiones micro y macro económicas, tienen repercusiones sobre la credibilidad y calidad crediticia de los países.

La emisión de deuda de parte de los gobiernos es cada vez mayor, y con la globalización, el traspaso del riesgo interno de un país afecta no solo a los grandes gobiernos adquirentes de deuda de países y entidades extranjeras, sino a pequeños inversionistas que hoy ya pueden participar en estos mercados financieros. Este nuevo acceso a los mercados ha resaltado la necesidad de disciplina en lo que a política de gobierno interno y economía se refiere, hoy en día las decisiones que en algún momento eran meramente internas se han convertido en asuntos de importancia internacional.

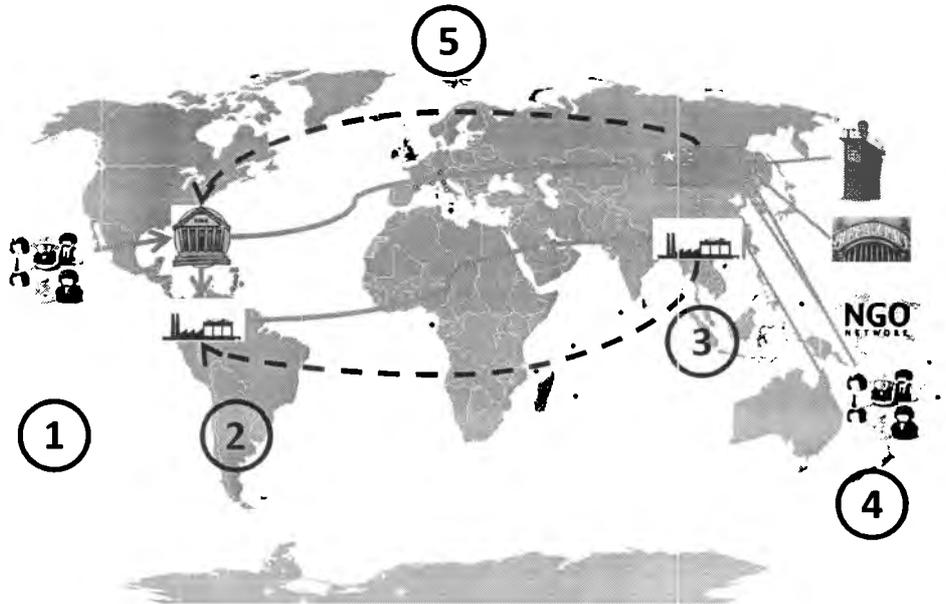
Una gran cantidad de compañías transnacionales han observado las oportunidades de negocio a lo largo de diversas economías; encontrando beneficios en las diferencias en los costos de producción, productos y servicios. Gracias a los avances en la tecnología y con un sistema financiero que proporciona facilidades para transportar grandes cantidades de inversión de un país a otro en cuestiones de segundos, las compañías transnacionales han ido haciendo inversiones cada vez mayores y más recurrentes en economías internacionales, de tal forma que se han visto envueltas aún más en las decisiones locales de países de los cuáles no necesariamente son originarias.

Por su parte, las instituciones financieras también han ido tomando ventaja de estos grandes movimientos de capital, obteniendo ganancias al ser intermediarios, no solo del mercado doméstico, sino obteniendo ganancias al convertirse en intermediarios financieros internacionales, encontrado oportunidades en las diferencias en tasas y tipos de cambio.

Por otro lado las familias también empezaron a tener acceso a estas inversiones internacionales a través de sus bancos e instituciones de crédito locales, de tal forma que se ha hecho todo un ciclo en el que compañías, instituciones financieras y familias

pueden o no estar envueltas en las decisiones internas de un país a más de 10 mil kilómetros de distancia. En la Figura 1. Interrelaciones en las Finanzas Internacionales.

Figura 1. Interrelaciones en las Finanzas Internacionales



Fuente: El autor (2011)

Donde,

1. Las familias invierten sus ahorros, pensiones e inversiones en instituciones financieras.
2. Las instituciones financieras son intermediarios para que las compañías se hagan de recursos para poder seguir creciendo en mercados domésticos y puedan invertir en mercados internacionales.
3. Los gobiernos extranjeros en forma de emisión de deuda reciben capitales foráneos para poder seguir creciendo e invirtiendo, así mismo las empresas reciben inversiones de otras empresas en forma de compra de acciones y bonos.
4. Los factores que afectan el desempeño de estas empresas extranjeras están influenciados por las decisiones que toman los actores como: la sociedad, organizaciones no gubernamentales, la burocracia y el gobierno entre otros¹.
5. Los retornos en las inversiones hacia instituciones financieras y empresas están influenciados por la política interna de un país extranjero.

¹ Rourke, (2005, P.81)

Con este aumento en la participación en mercados internacionales de actores micro y macro económicos, se ha incrementado la necesidad de metodologías de cálculo que transformen en impactos monetarios la red de conexiones existentes entre actores internos y externos de un país y sus decisiones, sobre la pérdida o ganancia de una inversión. En los últimos veinticinco años se han buscado estándares para determinar el posible impacto de ciertas decisiones mercados domésticos y de la política interna de los países sobre el balance de las instituciones financieras. Derivado de esta necesidad empezaron a surgir las llamadas pruebas de estrés que tratan de calcular el peor impacto en la pérdida o ganancia de una inversión tomando en cuenta factores de carácter político, económico o social, con el fin de prever posibles pérdidas o de presupuestar posibles ganancias derivados de estos factores.

En un principio la realización de pruebas de estrés era un asunto que parecía importar solo al sector privado. La vulnerabilidad demostrada en las últimas crisis globales (México, Brasil, Rusia o Subprime) y las fallas sistémicas encontradas en los mercados internacionales tuvo como resultado innovaciones financieras que se hicieron extensivas a nivel internacional y entre ellas se encuentra el uso cotidiano de pruebas de estrés para analizar vulnerabilidades a través de las diferentes legislaciones, países o regiones.

Los reguladores nacionales empezaron a reconsiderar la importancia de estar preparados para posibles shocks provenientes del exterior. Instituciones como el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, tomaron este tipo de pruebas como parte fundamental de su evaluación de estabilidad con el propósito de *“observar concretamente los sectores financieros de países y evaluar sus puntos fuertes y débiles, con el fin de reducir las posibilidades de crisis”*².

Derivado del dinamismo en el sector social y político de las regiones, las pruebas de estrés dejaron de ser meramente algo financiero. Poco a poco se fueron incluyendo, algunos otros factores de riesgo no contemplados por el sector privado anteriormente, como es el riesgo país, la estabilidad política, la situación social, grupos de presión y todos estos elemento entre otros se tornan clave en una estrategia de inversión, y se van

² Fondo Monetario Internacional (1999, P. 1).

creando ligas entre los diversos sectores que interactúan dentro de un mismo país o región.

Los ataques terroristas, los movimientos sociales, o guerrillas van formando parte de la evaluación otorgada por las calificadoras internacionales (grado de inversión) y los mercados, van dándole más peso a estas calificaciones, ya que representan una radiografía del cúmulo de componentes sociales, económicos y políticos que integran a un país o a una región.

En el siguiente documento analizaremos cómo se realiza una prueba de estrés, los pasos más básicos, así como los ingredientes fundamentales para realizarlas. Una vez establecidas las bases para realizar estas pruebas, se repasará la importancia de interpretar de manera adecuada los resultados. En particular esta investigación tiene el propósito de analizar algunos de los aspectos socioeconómicos de tres países, Argentina, Brasil y México, y la influencia de estos factores de riesgo dentro de una prueba de estrés.

Esta se inicia haciendo un mapa de la situación política y económica de cada uno de los países y de la región a la que pertenecen, así como las perspectivas esperadas para el año 2010; esto sirve de base para ir adhiriendo los factores de riesgo, que se consideran más relevantes o influyentes dentro de cada país y como resultado ir creando los escenarios, más convenientes y que muestren las vulnerabilidades más evidentes de cada uno de los países analizados.

A continuación, se introducen aspectos sociales, políticos y económicos a un esquema numérico, para poder observar impactos de manera objetiva y en términos monetarios, esto a través de una simulación económica de un portafolio de inversión. Finalmente, se ofrece un análisis para decidir de acuerdo a todos estos aspectos en qué país es más conveniente invertir y cuál es más vulnerable a shocks tanto internos como externos y dónde corremos más riesgo debido a la inestabilidad de los factores mencionados.

Capítulo 1. Marco Conceptual

1.1. Definición de Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad en su acepción más general se refiere al estudio de cómo *“la incertidumbre de un resultado en un modelo matemático, puede ser atribuida a las diferentes fuentes de incertidumbre en los factores que componen el resultado³”*, en palabras más sencillas un análisis de sensibilidad apoya a observar cómo los elementos que componen un producto, pueden influenciar dicho producto.

El análisis de sensibilidad es una prueba que permite saber cómo y cuánto cambiaría un resultado si realizamos cambios en los factores que influyen en un resultado, por ejemplo, si fuéramos a hornear un pastel los factores que influyen en el sabor de este son los ingredientes y la cantidad de los mismos (azúcar, huevo, harina y leche). En una prueba de sensibilidad, lo que estaríamos haciendo es lo mismo que hace un pastelero al cambiar las cantidades de algún ingrediente o al suprimir alguno de los ingredientes; al final estos cambios terminarían por afectar el sabor del pastel en su totalidad. Sobre esta misma línea imaginemos que el pastelero va tomando nota de estos cambios que va realizando en su receta y con cada cambio observa que el sabor del pastel va cambiando, si el pastelero quisiera saber los efectos que tienen las cantidades e ingredientes usados en la elaboración del pastel, el pastelero estaría realizando un análisis de sensibilidad.

En las instituciones financieras el análisis de sensibilidad funciona de la misma forma que para el pastelero; pero en lugar de hablar de azúcar, huevo o harina, se habla de factores como tasas de interés, flujos de efectivo o Producto Interno Bruto, y en lugar de tener un pastel como resultado, tenemos el balance, los ingresos, el estado de resultados o las necesidades de capital.

³ Saltelli, (2004, P.27)

1.2. Mecánica general de una prueba de sensibilidad

En una prueba de sensibilidad buscaremos cumplir con los siguientes pasos básicos:

- Identificar los factores de riesgo⁴ que tendrán un impacto significativo sobre los resultados.
- Obtener información confiable de los factores
- Correr diferentes escenarios para dichos factores.
- Establecer el rango en el que queremos que estos factores fluctúen.
- Identificar el conjunto de indicadores que se verán afectados por los factores.

Al igual que el pastelero, al identificar los factores que tendrán un impacto significativo sobre el resultado estaremos acotando nuestra prueba de sensibilidad y será mucho más fácil identificar la matriz de acción-reacción. Por ejemplo, es mucho más fácil que el pastelero se concentre en 4 variables a la vez, a que se concentre en 32 distintas variables, por ejemplo, el clima o la humedad en el ambiente pueden cambiar la consistencia del pastel, pero será mucho más difícil para él identificar el efecto de este factor.

En nuestro ejemplo del pastelero, la cantidad utilizada de ingredientes será crucial en el sabor del pastel, si el pastelero lleva a cabo su análisis de sensibilidad deberá establecer desde el inicio de su prueba, cuántas tasas de harina utilizará para su prueba base y para las subsecuentes pruebas A, B o C. En el caso de las instituciones financieras, si la tasa de interés es identificada como un factor de impacto, se define un escenario base, que es regularmente donde ya conocemos el resultado y a partir de ahí, se decidirá el aumento o disminución en los valores de dicho factor. Por ejemplo, si tenemos un escenario base con una tasa de 5%, nuestros escenarios para el análisis de sensibilidad deberán tomar ese punto de referencia y oscilar hacia arriba o hacia abajo dependiendo de lo que deseamos analizar. En la Tabla 1. Ejemplo de escenarios de sensibilidad, podemos observar 3 escenarios diferentes para una tasa de interés en una prueba de sensibilidad.

⁴ Dreimanis, (2009, P.47), En finanzas el factor de riesgo es aquel elemento que hará que un resultado sea incierto, según Cornelius Keating, riesgo es la parte no *"deseada de un subconjunto de un conjunto de resultados inciertos"*.

Tabla 1. Ejemplo de escenarios de sensibilidad.

	Prueba A	Escenario Base	Prueba B	Prueba C
Puntos Base	-200	0	+200	+300
Tasa de interés	3%	5%	7%	8%

Fuente: Elaboración del Autor (2010).

Otro aspecto que deberemos tomar en cuenta al realizar una prueba de sensibilidad será identificar el conjunto de indicadores que se verá afectado por los factores de impacto en nuestra prueba. Por ejemplo, en el caso del pastelero, la serie de indicadores afectados podría ser, el sabor del pastel, la consistencia, el volumen o la imagen del pastel. En nuestro caso, el conjunto de indicadores que se verá afectado por los cambios en la tasa de interés, podrían ser el valor de nuestra cartera de inversiones, el monto de los intereses que le tendremos que pagar a nuestros clientes o el capital regulatorio requerido para seguir operando.

Finalmente, es de suma importancia que al realizar nuestras pruebas de sensibilidad, tengamos en cuenta la confiabilidad de nuestra información, debido a que nuestras pruebas, podrían llegar a estar viciadas por aspectos no atribuibles al comportamiento natural de nuestros factores. En el caso de nuestro pastelero, si la harina estuviera combinada con bicarbonato podría ser que el pastelero creyera que solo el efecto de la harina es el que esta cambiando el sabor o la consistencia de su pastel y esto a su vez podría distorsionar las cantidades de harina que él cree cambian el sabor y la consistencia.

En general el análisis de sensibilidad, tiene gran utilidad dentro de las instituciones financieras, ya que apoya a los tomadores de riesgo, administradores e inversionistas a teorizar sobre los posibles impactos que diversas decisiones internas (inversiones en determinados segmentos, compras, otorgamiento de crédito, etc) y factores externos (economía interna, economías externas, entorno político, entorno financiero etc), tendrán sobre su cartera o sobre sus inversiones. El análisis de sensibilidad es una buena puerta para entrar al tema de las pruebas de estrés, debido a que las dos pruebas parten de una base en común que es la identificación de factores que pueden alterar los resultados de una institución financiera.

1.3. Definición de Prueba de Estrés

En las dos últimas décadas hemos sido testigos de una “nueva generación” de crisis económicas a las que consideraríamos como “crisis globales”, este nuevo tipo de crisis ha llevado a analizar las posibles causas de la inestabilidad en el Sistema Financiero Internacional y como resultado se ha evaluado la importancia de la identificación de la vulnerabilidad del sector financiero; como resultado instituciones de nivel internacional como el Fondo Monetario Internacional o el Banco Mundial han instituido pruebas para examinar el nivel de vulnerabilidad de las instituciones financieras alrededor del mundo y saber el posible impacto que las crisis tendrán sobre la actividad normal de estas instituciones. Una de estas pruebas son las pruebas de estrés. En el 2003, las pruebas de estrés se convirtieron en una herramienta importante y obligatoria para el análisis de vulnerabilidad de los países y el Banco Mundial denotó que el valor agregado de los análisis de estrés deriva de que las pruebas de estrés son *“un proceso que integra una perspectiva macroeconómica con una visión futurista, que se enfoca en el sistema financiero como un todo, y que evalúa la exposición al riesgo a través de las instituciones financieras”*⁵; las pruebas de estrés pueden complementar otro tipo de análisis que realizan las instituciones financieras internamente, adicionalmente las pruebas pueden contribuir a entender las posibles conexiones entre el sector financiero, el entorno macroeconómico, las economías internacionales y el entorno político.

Como se mencionó anteriormente, tanto las pruebas de estrés como el análisis de sensibilidad parten de una base común, según la definición del Fondo Monetario Internacional, una prueba de estrés es *“un estimado cercano de cómo el valor de un portafolio cambia, cuando existen cambios importantes”*⁶ y hasta cierto punto extremos en los factores de riesgo. *“Las pruebas de estrés son una técnica analítica que se utiliza para producir un estimado numérico ante una sensibilidad en particular”*⁷. El Fondo Monetario utiliza el término “estimado cercano”, debido a que, no todo lo que se obtiene

⁵ Jones y Slack (2004, P.3)

⁶ Jones y Slack (2004, P.4)

⁷ Jones y Slack (2004, P.4)

como resultado de una prueba de estrés es acertado en un 100%, una prueba de estrés es simplemente un dato aproximado.

En su concepto más simple una prueba de estrés ayuda a identificar *“la sensibilidad de un portafolio ante un shock en particular. El cambio en los factores deberá ser tan grande que imponga algún tipo de estrés sobre el portafolio”*⁸ es decir, estos cambios deberán ser en cierto sentido excepcionales para que reflejen movimientos anormales o extremos.

Una de las principales bondades de las pruebas de estrés, es que uno puede experimentar con cualquier factor que uno considere puede afectar la economía, por ejemplo, en el año 2009 muchas instituciones realizaron pruebas de estrés, considerando los efectos que la influenza tendría sobre la economía mexicana.

1.4. Factores que influyen en las Pruebas de Estrés

Al igual que en las pruebas de sensibilidad, es fundamental identificar los factores que impactaran nuestros resultados en las pruebas de estrés, no solo para saber cuáles serán las posibles reacciones que observaremos, sino también por cuestiones prácticas como la disponibilidad de la información, por ejemplo, pueden existir factores que nosotros consideremos como de suma importancia pero a los cuales no tenemos acceso. El Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial mencionan que en cuanto a factores se refiere, existen cuatro limitantes principales⁹ que pueden hacer decidir incluir o no ciertos factores dentro de nuestro análisis, entre ellos están:

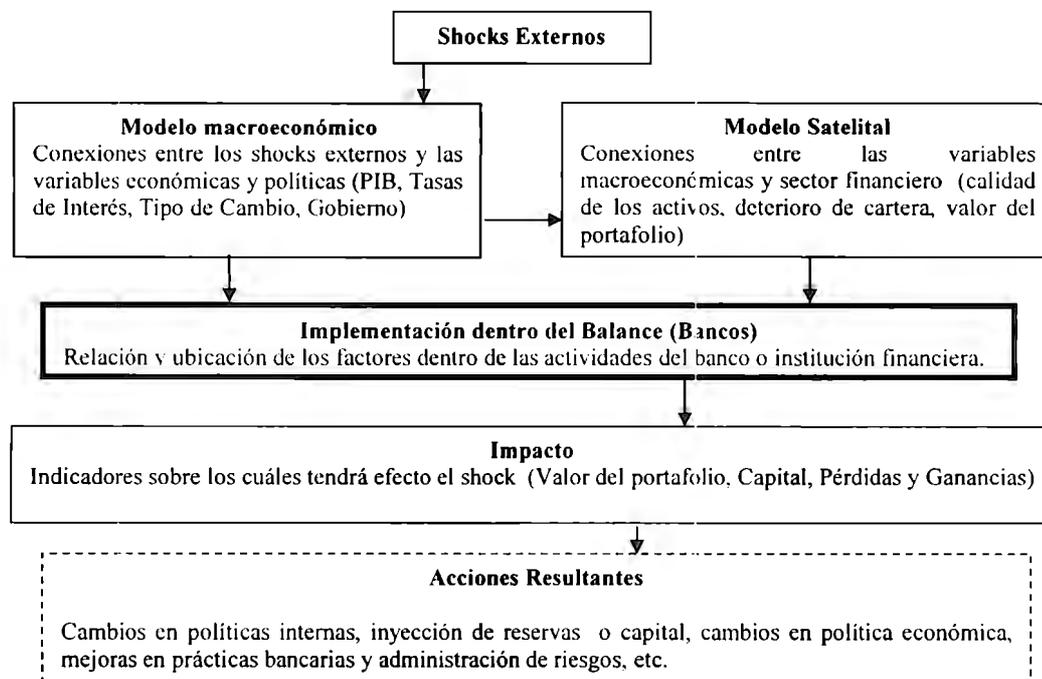
- Disponibilidad de datos
- Dificultad para aislar los efectos a exposiciones específicas
- Disponibilidad de variables calculadas de riesgo (existen países que no tienen ni los cálculos más básicos de riesgo como probabilidad de impago).
- Problemas con la confidencialidad.

⁸ Hilbers y Jones (2004, P. 24)

⁹ Jones y Slack (2004, P.4)

Una vez, que se han sorteado este tipo de problemas de carácter puramente circunstancial, se deberá analizar a profundidad el impacto que queremos analizar, así como las diferentes situaciones que queremos capturar en nuestros análisis de estrés. El tener siempre presente las vulnerabilidades que queremos observar será básico para decidir qué factores deberemos incluir en nuestras pruebas. En el proceso de las pruebas, siempre deberemos tener en mente que podemos incluir tanto elementos cuantitativos como cualitativos, por ejemplo si quisiéramos incluir aspectos macroeconómicos dentro de nuestros análisis, deberíamos pensar en incluir indicadores de la economía como son los niveles de Producto Interno Bruto. Como ya lo mencionamos anteriormente, las pruebas de estrés ayudan a identificar conexiones entre lo que pasa dentro de una institución financiera y los factores externos. Plantear un marco general en el cual se desarrollarán nuestras pruebas de estrés, apoya en identificar fácilmente cuáles son los factores que influyen sobre nuestros resultados. El Fondo Monetario propone el siguiente marco general.

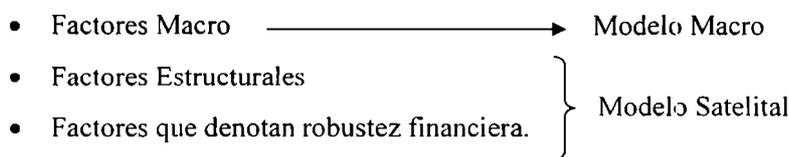
Figura 2. Marco general de una prueba de estrés



Fuente: Cihak (2007, P.8)

Originalmente las pruebas de estrés fueron formuladas para cuantificar el impacto de ciertos eventos internos o decisiones internas que podían afectar el balance o las pérdidas y ganancias de alguna institución en particular. En una segunda etapa, se buscó capturar movimientos extremos del mercado y rápidamente se convirtió en una herramienta común en la administración de riesgos, finalmente y como resultado de la rápida internacionalización de los mercados y la globalización se incluyeron efectos como los shocks externos, lo que resultó en pruebas mucho más sofisticadas que incluyen una gran variedad factores con diversos orígenes.

Nuestro Marco general para una prueba de estrés, servirá no solo para tener una referencia al momento de llevar a cabo una prueba de estrés, sino también para identificar el origen de los diversos factores de riesgo que afectan nuestra prueba de estrés. Una vez que podamos identificar el origen, también podremos identificar al grupo de indicadores que estarán afectando, por ejemplo requerimientos de capital o valor de nuestros portafolios. Podemos dividir el origen y propósito de los factores en los siguientes tres grandes grupos¹⁰:



Los factores Macro, serán útiles para captar cambios a nivel sistema financiero o shocks externos dentro de nuestro modelo, al entender el contexto global macroeconómico, podremos diferenciar comportamientos históricamente normales de aquellos que pudieran considerarse como eventos excepcionales. Los factores Macro, no sólo darán una referencia sobre el comportamiento histórico, sino también sobre comportamientos anormales a nivel internacional. Será fundamental incluir este tipo de factores dentro de nuestro modelo, ya que regularmente, son los más *“volátiles, desalineados, fuera de*

¹⁰ Jones y Slack (2004, P.7).

equilibrio y regularmente los más susceptibles a los shocks más importantes o a las realineaciones¹¹". Dentro de esta categoría podemos ubicar tres sectores principales¹²:

- El sector real de la economía que incluye elementos como: el desempeño de la economía, crecimiento potencial, consumo, inversión, ingreso, desempleo, presiones inflacionarias, precios de activos, endeudamiento, servicio de la deuda, importaciones, exportaciones, etc.
- El sector del gobierno, que incluye elementos como: el tamaño del gobierno, déficit, monto de la deuda, impulso fiscal, terrorismo, sabotaje, revoluciones o golpes militares, elecciones democráticas que conducen a un nuevo gobierno o cambios referentes al comercio, a las inversiones extranjeras, al régimen laboral, subsidios, tecnología, y a políticas monetarias y de desarrollo¹³.
- Sector externo. Este rubro utiliza indicadores como el déficit de la cuenta corriente, el nivel de reservas oficiales, financiamiento del déficit, tamaño de la economía, tipo de cambio, distorsiones en el tipo de cambio, presiones sobre el tipo de cambio, relaciones económicas con otros países, etc.

Los factores estructurales por otro lado ayudarán a tener una visión mucho más acotada del sistema financiero nacional y en particular del sector bancario, en este subgrupo de factores podemos encontrar los siguientes:¹⁴

- Participación en el mercado y titularidad, este rubro se refiere principalmente a los factores que apoyarán a entender la importancia relativa de las instituciones en un sector, quién es dueño de qué acciones en las empresas, activos, ganancias, retornos por industria, etc.
- Estructura del balance de las instituciones, este grupo ayudará a identificar exposiciones importantes en cierto grupo de activos o pasivos, fuentes de ingreso o posibles concentraciones de inversiones, entre otros; esta

¹¹ Jones y Slack (2004, P.7).

¹² Jones y Slack (2004, P.8).

¹³ Cosset and Roy (1991, P. 138),

¹⁴ Jones y Slack (2004, P.8).

información será útil para analizar posibles tasas de crecimiento derivadas del crédito, o vulnerabilidades particulares de este segmento.

- Cuenta corriente, dentro de las instituciones financieras este rubro puede apoyar a identificar cambios en los patrones de intermediación, fuentes y origen de los fondos que circulan en el sector, instrumentos utilizados para la intermediación y en general en este rubro encontraremos la conexión entre el sector real y el sector financiero.

Finalmente, los factores que denotan la robustez del sistema se refieren a aquellos que ayudarán en particular a identificar cómo es que un sistema financiero absorbe los efectos de los shocks económicos. Estos factores parecen ser los más difíciles de identificar pues, solo podremos saber de ellos una vez pasada la crisis y en muchos casos serán solamente aplicables a otra crisis similar, por ejemplo puede haber condiciones fiscales o monetarias que en un momento particular de la historia, pudieron aminorar las consecuencias de una crisis en cierto país. Estos factores hablan de la salud de un sistema financiero¹⁵ y en particular de los bancos, entre estos factores podemos encontrar los siguientes: nivel de Capitalización, calidad de los activos, relación de margen financiero vs. Producto interno bruto, entre otros.

1.5. Indicadores a utilizar

Como pudimos observar en el modelo general para las pruebas de estrés, una vez que se tienen identificados los factores de influencia, tendremos que ubicar estos factores dentro del balance de las instituciones financieras y como paso seguido identificar posibles movimientos de los factores de riesgo a través de indicadores básicos para las instituciones financieras. Algunas instituciones financieras, tienen sus propios modelos internos que ligan factores macroeconómicos con el desempeño de su balance, esto a su vez puede apoyar a las instituciones a calibrar o a identificar un grupo de factores que son comunes para el sistema financiero.

¹⁵ International Monetary Fund. (2006. P. 1-3)

La identificación de los indicadores a utilizar ayudará también a escalar los resultados y poder hacerlos comparables a lo largo de diversas instituciones, un ejemplo claro de cómo funcionan este tipo de indicadores comunes, fue el ejercicio que se llevó a cabo en 2009 por la Reserva Federal de Nueva York, en donde se le pidió a diversas instituciones bancarias, con diversos mercados objetivo (Crédito al consumo, bancos de inversión, comercio, etc), que realizaran pruebas de estrés para poder estimar el impacto que la Crisis Subprime, había tenido sobre ellos y el impacto restante para el año 2009. A pesar de que las instituciones participantes tenían diversos mercados objetivo, tamaño y niveles de pérdidas y ganancias, todas tenían un indicador que las podía hacer comparables, este fue el índice de capitalización¹⁶, que reflejaba la capacidad que tienen los bancos para absorber ciertos niveles de pérdidas acorde a su tamaño, tipo de inversión y capital invertido por los accionistas. De igual forma con un indicador común el gobierno pretendía dar transparencia al mercado, así como tener un análisis objetivo sobre el nivel de dinero que se debía inyectar y la participación del gobierno que necesitaba cada una de las instituciones en donde se realizaron las pruebas de estrés¹⁷.

Podemos dividir los indicadores que apoyarán a medir los resultados de las pruebas de estrés en tres grandes rubros¹⁸:

- Indicadores de Capital, estos se refieren en general a los fondos provenientes de los inversionistas, y proveen con información concerniente a la capacidad de una institución para absorber pérdidas potenciales, entre estos indicadores se encuentran: acciones, reservas, ganancias, niveles de capitalización (índice de capitalización).
- Indicadores de ingresos, este tipo de indicadores dirá como se deterioran las ganancias de una institución al hacer frente a algún tipo de shock, entre los indicadores que encontramos aquí están: flujos de efectivo, EBITDA (ingresos

¹⁶ Matthews (1996, P. 136).

¹⁷ En Febrero de 2009 la Administración de Obama encargó que se llevara a cabo un análisis de estrés para los 19 Bancos más grandes de Estados Unidos, con el objetivo de estimar si las instituciones serían capaces de resistir un posible deterioro futuro de la economía. New York Times (2009)

¹⁸ Jones y Slack (2004, Anexo 1)

antes de pago de intereses, impuestos, depreciación y amortizaciones), utilidades, margen financiero, diferencia entre tasa de interés activa y pasiva, etc.

- Indicadores de activos, esto se refiere a los diferentes componentes del balance de una institución financiera, por ejemplo el valor de los activos, valor del portafolio, el nivel de liquidez, entre otros.

Capítulo 2. Marco Metodológico

2.1. ¿Cómo se construye una prueba de estrés?

El Fondo Monetario Internacional proporciona unos pasos a seguir para la elaboración de las pruebas de estrés, que si bien no es el único método, si contempla los requerimientos mínimos para realizar una prueba de estrés. Entre estos pasos se encuentran los siguientes¹⁹:

- Identificar vulnerabilidades
- Construir Escenarios
- Implementar dentro del balance
- Identificar posibles efectos secundarios sobre el primer escenario
- Interpretar y publicar los resultados

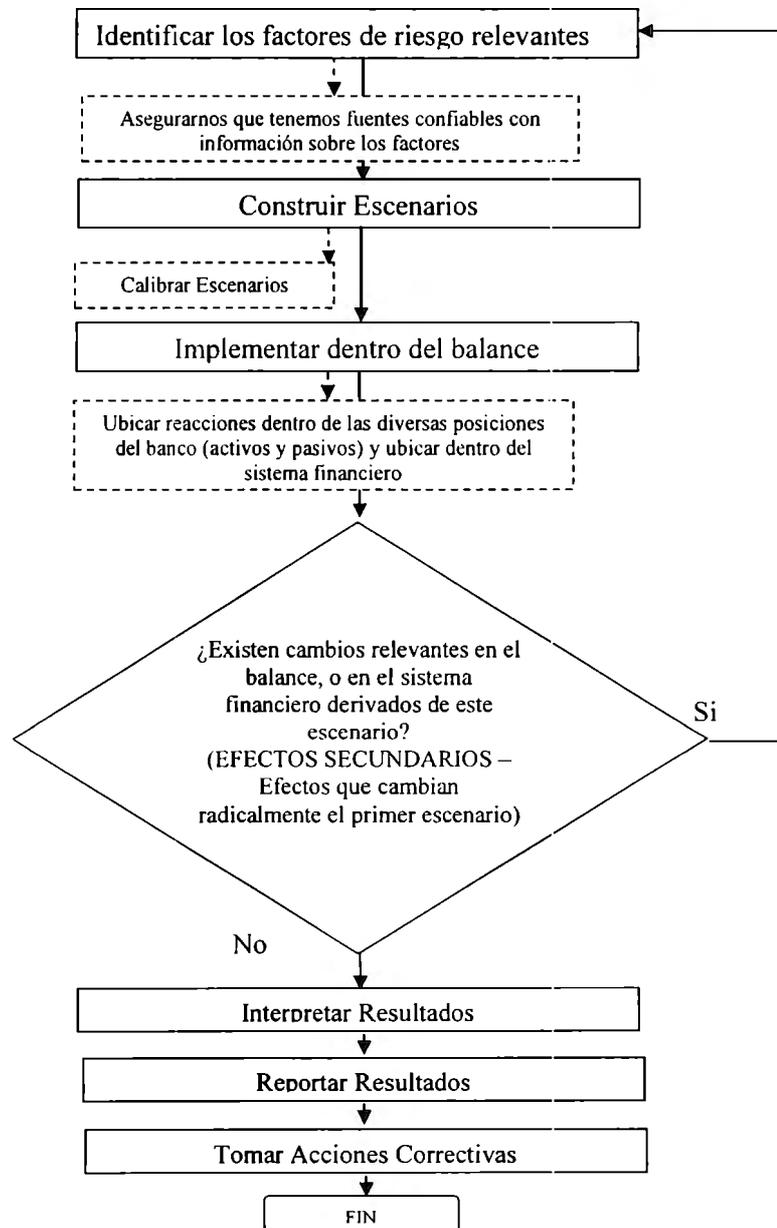
La realización de una prueba de estrés implica una serie de iteraciones en las que el realizador trabaja a prueba y error. Esto se deriva de que nunca sabemos cuál será el resultado exacto de nuestras pruebas de estrés, y por lo tanto no sabemos si el resultado cambiaría de manera radical nuestro primer escenario planteado, por lo que debemos de probar una y otra vez hasta llegar al resultado que deseamos probar. Por ejemplo, si queremos encontrar alguna vulnerabilidad en el balance derivada del movimiento en las tasas de interés, esperaríamos tener ciertos efectos acotados, tal vez a instrumentos financieros y posiblemente a operaciones de crédito; pero si encontráramos un impacto de la misma magnitud en operaciones que no habíamos contemplado desde un principio, tal vez sería una buena idea volver a acotar nuestras pruebas para tener un resultado mejor definido.

Si quisiéramos reducir este proceso en un diagrama, quedaría como el que se muestra en la Figura 3. En este modelo podemos observar puntos que no vienen incluidos en el modelo general del Fondo Monetario Internacional, y esto se debe a que en cada institución, como país, en los que se realizan las pruebas de estrés, el acceso a la

¹⁹ Hilbers y Jones (2004, P. 25-26)

información y la calidad de la misma no es “estándar”, de igual forma cuando se realizan las pruebas de estrés dentro de una institución, interesará el resultado, tanto como para invertir, como para tomar acciones correctivas y tratar de disminuir la vulnerabilidad.

Figura 3. Modelo General de un Proceso de una Prueba de Estrés



Fuente: Monetary Authority of Singapore. (2003 P. 14)

Tal y como se ha comentado a lo largo del documento, todo inicia con identificar las vulnerabilidades específicas que queremos analizar. En este paso es de suma importancia que tengamos en mente, los factores que consideramos en la sección 1.3. (Factores que influyen en una prueba de estrés), porque será a través de ellos que podremos identificar los riesgos a los que seremos susceptibles, por ejemplo, factores macro como el desempleo podrán hacer a una institución vulnerable, debido a que la cartera vencida de la institución puede aumentar, porque la gente no tiene empleo y no tiene fondos para pagar sus deudas; otro ejemplo, serían los factores estructurales, que podrían dejar ver qué instituciones serán las que tendrán más impacto ante ciertos cambios específicos en el sistema financiero, como es la composición de los mercados.

2.1.1. Elegir Vulnerabilidades

Como podemos observar, el elegir las vulnerabilidades que queremos observar guiará en cuanto a la información que necesitaremos para llevar a cabo nuestra prueba de estrés, así como dónde podremos identificar el impacto dentro del balance de las instituciones y cuáles serán los indicadores que ayudarán a dar seguimiento a los diferentes escenarios.

A continuación se muestran una serie de factores de riesgo común que son analizados dentro de las pruebas de estrés.

Tabla 2. Ejemplos de vulnerabilidades identificadas dentro de una prueba de estrés.

Tipo de Factor de Riesgo	Escenario Posible
Tasa de interés	Movimientos paralelos en la curva de rendimiento de 100-300 puntos base.
Tipo de Cambio	Cambio en el tipo , depreciación o apreciación del tipo de cambio en 10% o 20%
Precios de las acciones	Caída de algún índice del mercado. Por ejemplo, IPC.

Fuente: Hilbers y Jones (2004, P.25)

Como se comentó anteriormente, en el modelo macro de una prueba de estrés podemos encontrar factores del sector gubernamental, que darán una idea general de cómo los eventos políticos o en todo caso el riesgo país pueden o no, hacer vulnerable a una institución ante posibles shocks.

Para el caso que estamos estudiando de manera particular, será importante hablar de los principales componentes del riesgo país²⁰, mismos que pueden hacer vulnerable a una institución financiera. Existen dos factores de riesgo, elementos a su vez del riesgo país²¹, que serán de vital importancia para nuestro análisis de condiciones geopolíticas, el primer factor (riesgo político) dará una visión de la vulnerabilidad inherente a un país, mientras que el segundo factor (riesgo sistémico) dará una visión de la vulnerabilidad del país ante situaciones externas o que tienen un origen “internacional”, estos son:

- Riesgo Político
- Riesgo sistémico (crisis global)

En el riesgo político, estaremos incorporando, toda la incertidumbre proveniente del ejercicio del poder por parte del gobierno, así como, por parte de los actores no gubernamentales, esta incertidumbre la podremos traducir en *“el riesgo de deterioro gradual o abrupto en el ambiente empresarial”*²²

En el riesgo sistémico estaremos hablando de manera coloquial de *“las crisis importadas”*²³, es decir, hablaremos de los eventos que suceden fuera del país, pero que en cierto momento lo pueden afectar; será importante considerar este aspecto, ya que desde otra perspectiva dirá que tan robusta es la estructura política y económica de un país para soportar crisis globales.

²⁰ Riesgo País: Posibilidad de que un país extranjero sea incapaz o no, de satisfacer sus obligaciones jurídicas, comerciales o financieras con respecto a un prestamista, exportador o inversionista extranjero. Bouchet (2007)

²¹ Bouchet, (2007, Diapositiva 4)

²² Bouchet, (2007, Diapositiva 8)

²³ Stijn, Forbes. (2001, Página 4)

Tabla 3. Ejemplos de vulnerabilidades identificadas dentro de una prueba de estrés considerando la estructura geopolítica.

Tipo de Factor de Riesgo	Escenario Posible
Riesgo político	Nacionalización, expropiación, crimen, terrorismo, secuestro, elecciones, arresto civil, ley marcial, disturbios, sistemas legales y regulatorios ineficientes, oposición ideológica, corrupción, paros, huelgas, bloqueos, burocracia, instituciones débiles, grupos de presión.
Riesgo sistémico	Leyes rígidas para el movimiento del capital humano, leyes sobre la inversión directa o indirecta del extranjero, controles monetarios rígidos, nivel de deuda de un país. ²⁴

Fuente: Bouchet (2007, Diapositiva 10)

2.1.2. Construcción de Escenarios

Cuando queremos realizar una prueba de estrés podemos partir de diversos escenarios y el conocer la información que tenemos a la mano, puede apoyar a decidir cómo empezar nuestras pruebas de estrés, entre los múltiples escenarios que podemos escoger para realizar nuestras pruebas de estrés, están:

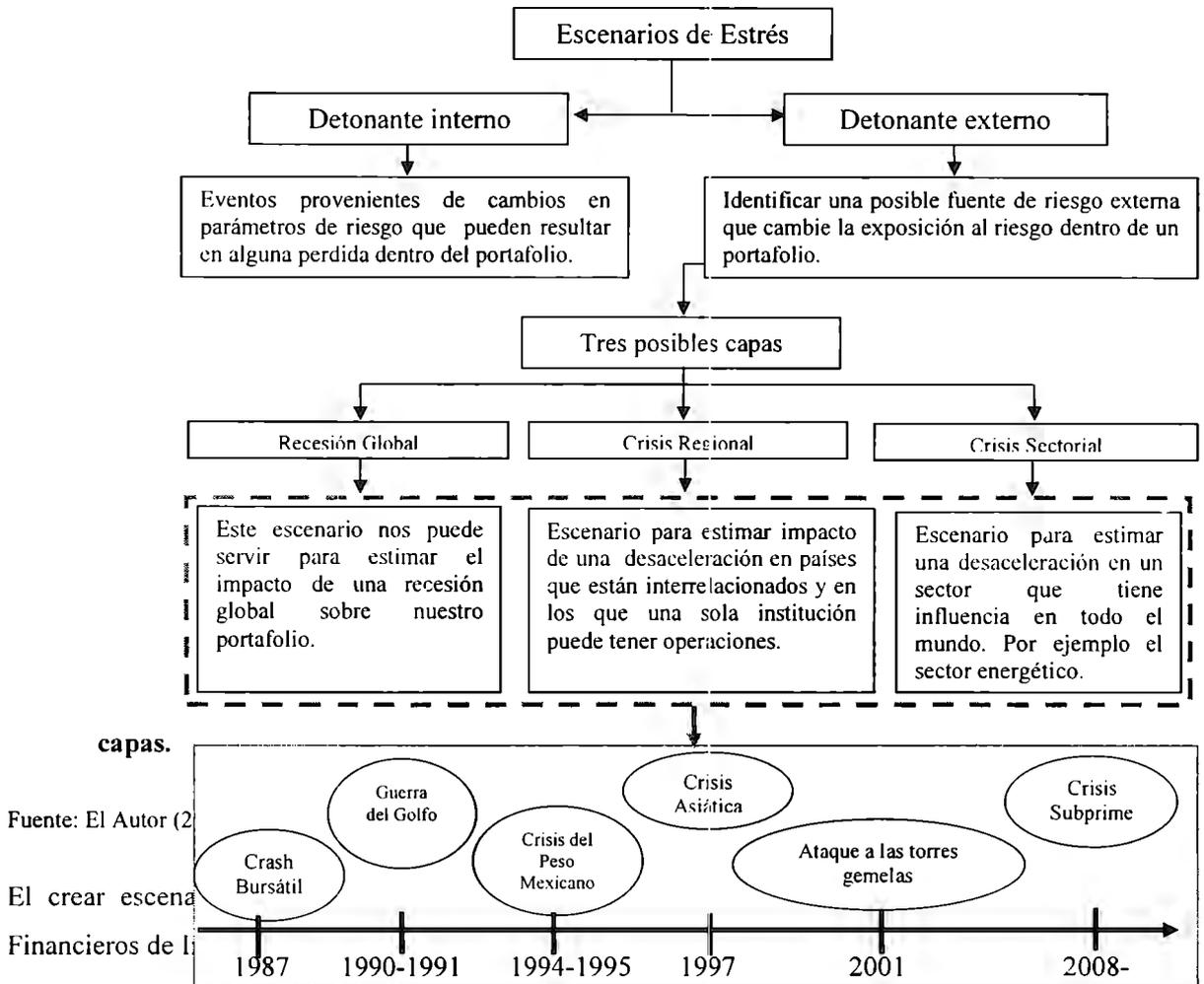
- Simular shocks que pensamos son más probables de ocurrir, derivado de un análisis previo que hemos realizado de las observaciones históricas.
- Simular shocks que nunca han sucedido.
- Simular shocks que reflejen las posibilidades de que patrones estadísticos se presentaran de acuerdo a las circunstancias (que es el caso del ejercicio que se llevó a cabo bajo la administración de Obama en Febrero de 2009).
- Simular shocks que pueden ser el reflejo de cambios estructurales que podríamos sufrir en el futuro.²⁵

²⁴ Raviv (2008, P. 15)

²⁵ Archer-Lock, Gillott, Regan y Shaw (2004 P. 27)

La selección de escenarios de estrés también derivar de detonantes que pueden ser tanto externos como internos. en la Figura 4, podemos observar un ejemplo de este tipo de detonantes.

Figura 4. Ejemplos de Escenarios de estrés en tres



Fuente: El Autor (2008)
El crear escenarios de estrés
Financieros de largo plazo

- Delimitar el perfil de riesgo de la institución a través de un mejor entendimiento de los riesgos a los que esta expuesta una institución.
- Evaluar con una perspectiva de largo plazo, los riesgos de la institución complementando, lo que ya se hace a través de la administración del riesgo.

²⁶ Vaughan (2008)

- apoyar a evaluar el impacto de eventos extremos que podrían resultar en pérdidas importantes.
- Identificar concentraciones de riesgo a través de diversas líneas de negocio o unidades de negocio, dentro de una misma institución.
- Unificar diversas unidades de negocio a través de una estrategia de negocio, capital y riesgo común.
- Proveer de un marco de riesgo para la toma de decisiones unificada.

Al momento de construir escenarios, deberemos considerar los beneficios que obtendremos por cada uno de estos diferentes escenarios, esto apoyará a ubicar nuestro objetivo y factores de riesgo a utilizar. De igual forma, el trabajar con algunos escenarios comunes y “simples” no siempre será la mejor opción, debido a que tal vez podríamos descuidar vulnerabilidades que pueden costar capital por parte de los accionistas, como resultado tenemos que la elección del escenario dependerá de, la información disponible, los factores de riesgo, el resultado que queremos identificar, el nivel de capital requerido que queremos encontrar, y en general el escoger un escenario adecuado, dará la confianza en que las decisiones que hemos tomado contemplan de manera significativa los riesgos que podemos afrontar.

Como resultado de las razones previamente expuestas, es que muchas instituciones no contemplan escenarios sofisticados como aquellos que derivan del sector del gobierno, como es el caso de revoluciones, golpes militares o elecciones democráticas; si bien es cierto que este tipo de escenarios es importante para instituciones que tienen operaciones a nivel internacional, será mucho más importante para aquellas que tengan concentraciones importantes en alguna región en particular o aquellas que tienen operaciones en un país que acaba de recibir alguna calificación negativa, derivada de algunos acontecimientos políticos que pudieron desestabilizar al país y que Moodys o Standard and Poors consideraron como esencial al momento de otorgar dicha calificación.

La construcción de nuestro escenario para el caso del estrés test considerando la estructura geopolítica, deberá tomar en cuenta el riesgo país como eje para cualquier

simulación que queramos realizar, por ejemplo, para una institución financiera o para un inversionista un posible escenario de estrés, sería la decisión del Estado de confiscar, expropiar o nacionalizar sus intereses. Un caso muy conocido ha sido el de la banca en Venezuela, donde instituciones como el grupo Santander, se han visto afectadas por decisiones de este tipo. Adicionalmente, nuestro escenario de estrés, deberá considerar el entorno económico y político de una inversión, que podría ser afectado por decisiones provenientes del estado y la inestabilidad socio-política, entorno internacional y en general los cambios derivados de transformaciones abruptas *“en el ambiente socio-político (ley marcial, revolución, desestabilización, disturbio, huelga, paro, delincuencia, terrorismo, guerra, secuestro, crimen, cambio de poder democrático o no, nacionalización, etc.)”*²⁷

La creación del escenario tendrá como objetivo, observar la incertidumbre actual para podernos anticipar a la volatilidad futura y las posibles pérdidas de esta incertidumbre. Algunos escenarios que se prueban en la actualidad en diversas instituciones financieras son:

- Cuba después de Fidel Castro²⁸.
- México con una presidencia PRIISTA²⁹
- México ante el aumento de la base del PRI y el gobierno de Calderon³⁰
- Perú polarizado (gestión neoliberal vs modelo nacionalista-populista)³¹.

2.1.3. Implementación dentro del Balance

Quizá la implementación dentro del balance, sea uno de los puntos más difíciles de digerir al realizar las pruebas de estrés, debido a que este es el paso donde adaptamos las situaciones externas a los “números duros” inherentes de cada institución. En este paso

²⁷ Bouchet (2007. Diapositiva 10)

²⁸ Bouchet (2007. Diapositiva 10)

²⁹ BBVA Bancomer (2009)

³⁰ BBVA Bancomer (2009)

³¹ Bouchet (2007. Diapositiva 10)

será de gran importancia reflexionar sobre cómo es que las vulnerabilidades, convertidas en escenarios, se verán reflejadas dentro de nuestra operación y sobre todo, en qué lapso de tiempo y magnitud las podremos observar. Este paso se puede nombrar de manera coloquial como la traducción de los esfuerzos realizados en las dos fases anteriores. De acuerdo al Fondo Monetario Internacional, existen dos enfoques que se pueden tomar al momento de mapear los escenarios dentro del balance³²:

- “Bottom Up”. Que consiste en ir mapeando los impactos pequeños y luego agregarlos para hacer un todo.
- Top down. Que consiste en usar datos agregados a nivel macro y su impacto, para luego repartir este impacto general entre los diversos aspectos dentro del balance que se podrían ver afectados.

En el primer tipo de enfoque (Bottom Up) se analiza la respuesta a diversos shocks, sobre componentes particulares del balance y se agregan los efectos que el escenario tiene sobre cada uno de los componentes para sacar un resultado global. De igual forma el cambio en cada uno de los componentes del balance puede ser comparado a nivel individual o agregado para identificar qué tan sensible es una institución a cierto escenario, a comparación de otra institución.

En este tipo de enfoque, podemos encontrar las pruebas que realiza el Fondo Monetario Internacional, para evaluar la vulnerabilidad del sistema financiero en diversos países, en donde agrega los resultados de diversas instituciones bancarias de un mismo país para tener un resultado macro.

El segundo enfoque (Top-down), se utiliza para estimar la respuesta de diversas instituciones a un escenario en particular. Regularmente este tipo de enfoque es mucho más fácil de utilizar, pues solo ocupa variables macro y la información a nivel macro tiene muchísimas ventajas sobre la información a nivel micro, una de ellas es que regularmente, se tienen series históricas (creadas y actualizadas por instituciones

³² Jones y Slack (2004, P. 15)

gubernamentales) y se cuenta con una actualización regular de los indicadores, como es el caso de los niveles de inflación, el tipo de cambio o la tasa de interés libre de riesgo.

En el mejor de los escenarios, siempre buscaremos realizar las pruebas de estrés con los dos tipos de enfoques, debido a que “el enfoque Top Down, ayuda a contrastar los resultados derivados de la prueba Bottom Up. Aquí podemos complementar la Tabla 3, con la posible ubicación dentro del balance de los escenarios planteados en la sección 2.1.1.

Tabla 4. Ejemplos de vulnerabilidades identificadas dentro de una prueba de estrés y su ubicación dentro del Balance.

Tipo de Factor de Riesgo	Escenario Posible	Ubicación dentro del Balance
Tasa de interés	Movimientos paralelos en la curva de rendimiento de 100-300 puntos base.	Aplicación a instrumentos para negociar, y activos de crédito (préstamos).
Tipo de Cambio	Cambio en el tipo , depreciación o apreciación del tipo de cambio en 10 o 20%	Aplicación en instrumentos para negociar, instrumentos expresados en otras monedas, préstamos en otras monedas, operaciones con bancos en el extranjero.
Precios de las acciones	Caída de algún índice del mercado. Por ejemplo, IPC.	Aplicable a todas las posiciones del balance que contengan acciones o títulos bursátiles.

Fuente: Hilbers y Jones (2004, P. 25).

La cuantificación e implementación de los escenarios que consideran la estructura geopolítica, parece un poco complicada cuando tomamos en cuenta que muchos de los factores involucrados en este tipo de escenarios son mayormente cualitativos, más que cuantitativos; para este tipo de problemas, diversos autores e instituciones alrededor del mundo entre ellas el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y las calificadoras, ofrecen instrumentos como son las calificaciones tanto de emisiones de deuda privadas, como de instrumentos financieros gubernamentales, que pueden

proporcionar un indicador numérico del entorno geopolítico de un país. Entre estos indicadores a incluir en el balance están:

- Ratings (calificaciones, grado de inversión)
- Índice de percepción de la corrupción
- Índice de competitividad
- El Spread de crédito (dado por la tasa de la deuda soberana)

Este tipo de indicadores numéricos apoyarán a relacionar a nuestro país en estudio con un estándar común que en la actualidad es la economía y estabilidad política de Estados Unidos.

Algunos otros indicadores de la situación geopolítica de un país, tienen que ver directamente con la disponibilidad, flujo y costo de capital en un país, dichos indicadores se pueden traducir dentro del balance de una institución de la siguiente forma:

- Tasas de interés
- Tasa impositiva
- Tipo de cambio

En las tasas de interés y el tipo de cambio estaremos capturando el costo del dinero dentro de un país y como la perspectiva de inversionistas extranjeros pueden distorsionar la oferta y demanda del dinero.

En la tasa impositiva estaremos captando, posibles fugas de recursos, tamaño del gobierno, eficiencia de las instituciones, burocracia, entre otros.

2.1.4 Identificación de posibles efectos secundarios sobre el primer escenario

El cuarto paso será la identificación de posibles efectos secundarios. Como mencionamos anteriormente, cuando realizamos una prueba de estrés, seremos susceptibles a sufrir cambios en el primer escenario planteado, y esto es porque a pesar de que, al crear

modelos esperamos que se viva bajo una condición de Ceteris Paribus, lo cierto es que en la vida real, siempre experimentaremos efectos secundarios resultantes de cambios en las condiciones iniciales.

Las pruebas de estrés usualmente se aplican en un componente particular del balance o estado de resultados y con un horizonte de tiempo específico. Este tipo de enfoque será válido si *“hablamos de un horizonte de tiempo relativamente corto, si los cambios en el portafolio planteados (escenario planteado) tomará tiempo en permear al resto de los componentes del balance o si una institución es tan pequeña que no tendrá ningún tipo de impacto sobre el resto de las instituciones financieras de un mismo sistema”*³³. En los casos en los que ninguna de las situaciones anteriores se llegue a dar, será necesario utilizar modelos que ayuden a preveer el posible contagio entre instituciones, o los posibles efectos que tendremos sobre el balance. Por ejemplo si estamos analizando las vulnerabilidades que tenemos ante los cambios en precios de acciones o de papeles gubernamentales, deberemos observar también quiénes son nuestras contrapartes en este tipo de operaciones, si nuestras contrapartes (otros bancos) tienen un volumen importante de acciones de un mismo tipo, si estas instituciones se podrán o no ver afectadas, a qué nivel se verán afectadas, etc.

Como conclusión podemos decir que al analizar *“el impacto de las dificultades que enfrentará una institución, con relación al bienestar de otra, podremos considerar los efectos secundarios de una prueba de estrés de manera intuitiva”*³⁴.

2.1.5. Publicación e interpretación de los resultados

Los resultados de las pruebas de estrés deberán ser presentados a la alta dirección periódicamente para que se puedan tomar decisiones de manera oportuna, de tal forma

³³ Hilbers y Jones (2004, P.25)

³⁴ Hilbers y Jones (2004, P.25)

que se pueda analizar si los riesgos tomados por una institución son consistentes con el apetito al riesgo que una institución quiere tomar. Los resultados deberán una herramienta que permita que accionistas y la alta dirección se enfoquen a riesgos potenciales y que por lo tanto puedan recomendar posibles medidas que remedien o mitiguen la exposición a los riesgos potenciales.

Los estimados resultantes de la pruebas de estrés, sin importar el nivel de sofisticación con el que se realicen, siempre son meras estimaciones de la exposición potencial que una institución tiene cierta vulnerabilidades. Las pruebas de estrés proveen de información que complementa los resultados de análisis realizados con otras herramientas, por lo que será de gran importancia que quién interprete los resultados, este consciente de las limitación de las prueba de estrés.

Las pruebas de estrés deben ser interpretadas como indicadores a cierta exposición más que como proyecciones de las posibles fallas de una institución financiera. La exposición hacia cierta vulnerabilidad podría resultar de gran importancia relativa al capital requerido; pero no por esto estaremos seguros de que una institución financiera se pueda ir a la quiebra.

En el caso de nuestro ejercicio, que considera la situación geopolítica de un país, deberemos de tomar los resultados como una herramienta para identificar regiones o países en los que gustaría o no incursionar. De igual forma ayudara a especificar el tipo de actividades que queremos realizar o los instrumentos que queremos negociar.

Para tener un control efectivo del riesgo país, una institución deberá tener un sistema confiable para capturar y categorizar el volumen y la naturaleza de las exposiciones provenientes del extranjero.

Finalmente, y aunque no es uno de los pasos recomendados por el Fondo Monetario, se deberán tomar en cuenta las acciones correctivas, para mitigar o corregir la exposición a ciertas vulnerabilidades, de tal forma que la institución se pueda encontrar preparada para el caso en el que se llegaran a cumplir los escenarios planteados. ●

Las acciones correctivas, deberán considerar el nivel de exposición revelado por las pruebas de estrés y los niveles de riesgo que una institución esta dispuesta a soportar. Estas medidas deberán mitigar posibles pérdidas y pueden variar dependiendo de las circunstancias. Dentro de una misma institución podemos encontrar diversas medidas, por ejemplo:

- Revisar los límites de riesgo de una institución.
- Reducir la exposición de riesgo dependiente de sectores específicos, países, regiones o portafolios.
- Reconsiderar la política para la recaudación de fondos (dinero de accionistas, emisión de deuda, tenencia de préstamos, etc).
- Revisar los niveles de capitalización de la institución.
- Implementar planes de contingencia.

En específico, en los casos en los que se realizan pruebas de estrés considerando la situación económica política de un país podemos encontrar medidas correctivas como:

- Establecer controles de auditoria que partan desde una casa matriz, hacia una región en específica.
- Monitoreo regular de las condiciones generales de un país
- Creación de un sistema de reporte eficiente para alertar sobre cambios radicales en la estructura política-social de un país o región.
- Creación de un sistema interno de calificación de riesgo de los países.

Capítulo 3. Caso Práctico: Prueba de Estrés, Argentina, Brasil y México.

Latinoamérica esta resurgiendo de una crisis mundial, con gran impacto y consecuencias sobre la región, esto causó desempleo, desaceleración económica y dejó a los gobiernos con la responsabilidad de implementar políticas de carácter monetario y fiscal que parecen no ser tan populares en tiempos de elecciones.

En los últimos años hemos experimentado una visible polarización ideológica en la región y como resultado, la política económica parece divergir de igual forma; mientras que algunos países como Venezuela, han confiado en el gasto público como herramienta de popularidad; existen otros países que han tratado de mantener una disciplina económica más estricta, aunque no parezcan tan populares al hacerlo. Aún así, la crisis Subprime, fue un detonante para unir ideologías económicas que se venían separando en los últimos años, países con gobiernos de izquierda como, Brasil y Perú, implementaron políticas monetarias y fiscales del mismo tipo que aquellos países que no pertenecen a esta corriente, como es el caso de México o Colombia. Venezuela por ejemplo, decidió ajustar su tipo de cambio como señal de su voluntad de acrecentar su credibilidad en los mercados internacionales.³⁵

Como se puede observar, parece ser prioridad de la región, el encontrar estabilidad, antes de las próximas elecciones, debido a que la crisis, no solo dañó la economía, sino también la psicología de los votantes.

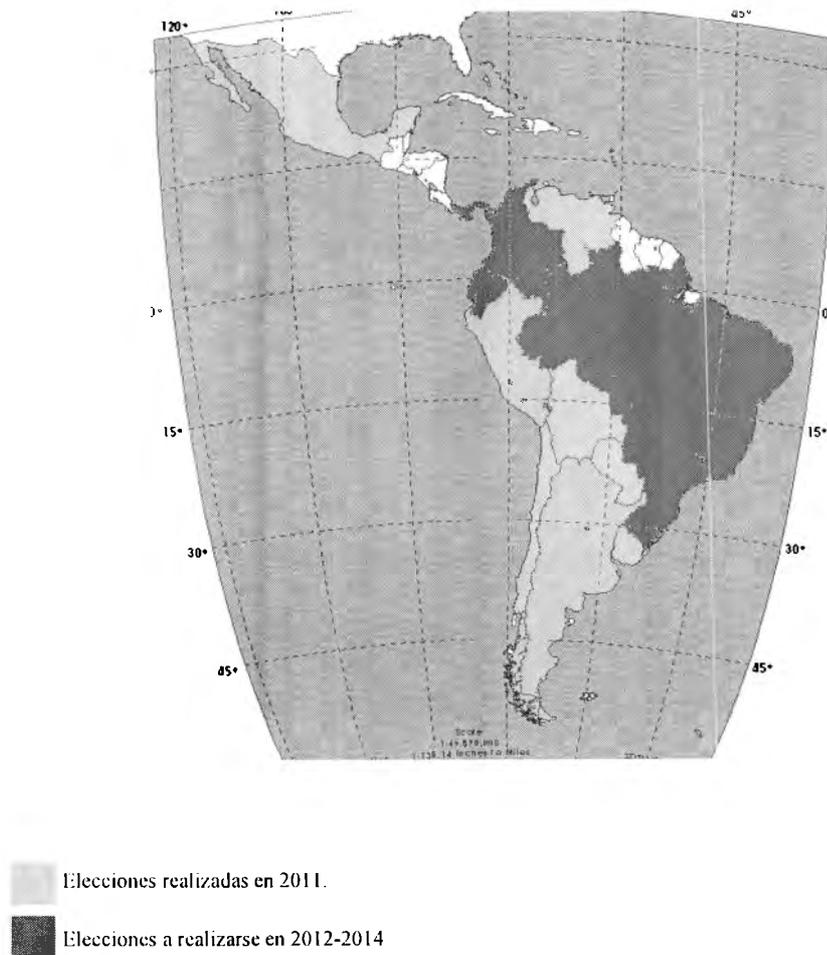
El año 2010 se vuelve clave para la región, en particular para países como Costa Rica, Colombia y Brasil, que experimentaron elecciones presidenciales; dichas elecciones jugaron un papel preponderante al consolidar las tendencias políticas y económicas actuales. El caso de México parece ser muy diferente, debido a que las próximas elecciones prometen ser el fin de una era, por ahora el partido en el poder PAN (Partido Acción Nacional) no ha podido ganar la mayoría en el Congreso, lo que ha retrasado la salida de diversas reformas, necesarias para el crecimiento económico. El PRI (Partido Revolucionario Institucional) por otro lado, consolida su poder, al ser la única opción con

³⁵ Forero (2010)

la mayoría en el congreso. Lo que hace pensar que si el PRI continúa con esta tendencia, podría volver a ser el partido en la presidencia para el 2012.

En la Figura 5. Podemos percibir, el dinamismo electoral que se vivirá en los próximos 4 años en la región. Grandes potencias económicas regionales como son Chile y Brasil, cambian de poder en un periodo de 2 años, lo que de alguna forma fortalecerá la corriente de izquierda que ha venido ganando fuerza en los últimos años.

Figura 5. Próximas elecciones en Latinoamérica (2011-2014)



Fuente: CIA, 2011.

En el aspecto económico, Latinoamérica también sufrió cambios importantes en 2010. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), planteó tres temas importantes para la economía de la región en el 2010³⁶:

- Promover la apertura de las economías
- Ampliar la protección social para los inmigrantes
- Incremento en las remesas

A pesar de la crisis Subprime, las economías abiertas no fueron las más dañadas por esta crisis mundial, debido a que la globalización, les dejó como legado, el uso de medidas preventivas y mejores prácticas a nivel mundial, que hicieron que las naciones fueran un poco más prudentes en su gasto y en las políticas monetaria y fiscal, por lo que la OECD, sigue promoviendo la apertura de las economías que aún tienen resistencia a la globalización.

La OECD plantea que es de vital importancia la movilidad del capital humano, por lo que la protección social deberá ser básica para que se siga dando esta movilidad.

Finalmente, para compensar la falta de consumo interno que se está dando en la región, la OECD, pone sobre la mesa, la importancia de las remesas como un factor de crecimiento, tanto del consumo interno, como de las reservas internacionales.

Como podemos observar, los años venideros, serán definitivos para la región, tanto en términos económicos, como políticos y países como México y Brasil, marcarán el ritmo de la región, por lo que para los inversionistas internacionales, estos dos países se encontrarán en el centro de todos los análisis que realicen para la inversión de capital, es por esto que nuestro análisis de estrés test, se concentrará sobre estas naciones y adicionalmente se tomará en cuenta un jugador adicional de la región, que es Argentina, donde las presiones inflacionarias, el desempleo y la desaceleración económica, han provocado que se de todo un movimiento social, que promete cambiar al actual gobierno de Cristina Kirchner.

³⁶ OECD (2010).

3.1. Situación Económica y Política General de los países a examinar

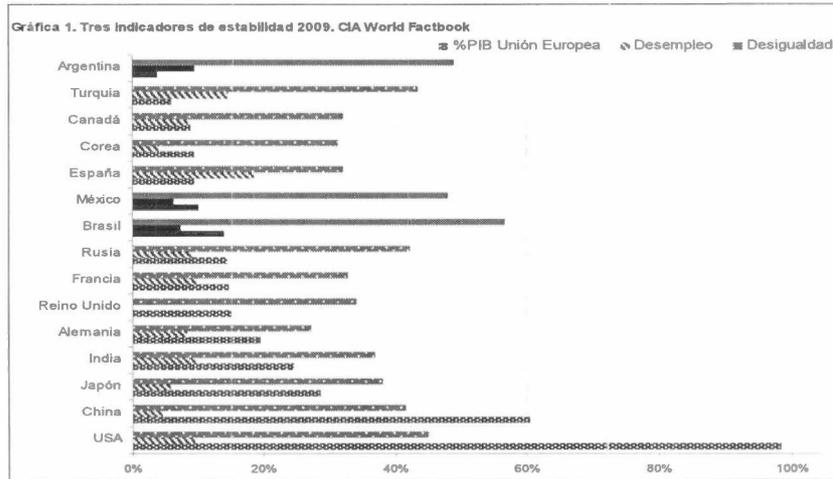
Será de vital importancia tener un récord de la situación actual económica y política de los países a incluir en nuestro análisis de estrés, ya que esto apoya a tener un escenario base de donde partirán todos nuestros supuestos económicos y políticos que harán que nuestro ejercicio refleje las posibles presiones internas y externas que sufren la economía y gobierno de los países a examinar.

Como ya lo mencionamos anteriormente la crisis Subprime dejó vulnerable a la región, y entre algunos de los indicadores que le dan soporte a nuestra afirmación, son la desigualdad, el desempleo y el crecimiento que tuvieron en términos de Producto Interno Bruto.

En la Gráfica 1. Podemos observar la posición de nuestros tres países a analizar, con respecto al mundo. En términos de PIB, Brasil ocupa el lugar 10 en el ranking de la CIA, muy por arriba de Argentina que se encuentra en el número 24 del Ranking de la CIA y finalmente, México que hasta hace algunos años se encontraba por arriba de Brasil, ahora se encuentra dos posiciones por debajo de Brasil, en el lugar 12. Siendo Brasil el único país de Latinoamérica que ya veía una recuperación para el segundo trimestre de 2009. Adicionalmente en la gráfica podemos observar que la desigualdad sigue siendo un tópico relevante en nuestras tres naciones, siendo de mayor importancia en Brasil, donde a pesar del crecimiento económico, parece ser que la repartición de los bienes no ha funcionado de igual manera. Finalmente, el tema del desempleo es uno de los que más afectan a Argentina, lo que al corto plazo provoca malestar en grupos de presión dentro del país.

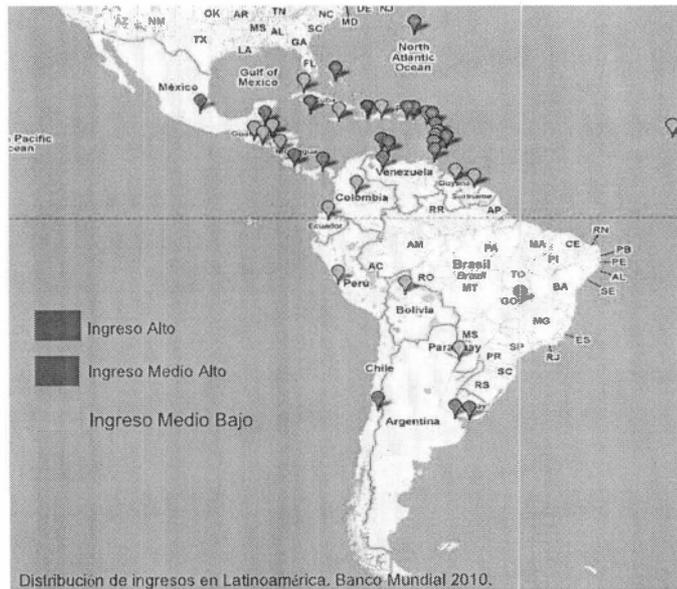
A pesar de las diferencias en los indicadores que mencionamos, en términos generales de bienestar, el Banco Mundial clasifica a estos tres países como de Ingreso Medio Alto, lo que los hace atractivos para la inversión extranjera.

Gráfica 1. Tres Indicadores de Estabilidad 2009. CIA World Factbook



En la Figura 6. Ingreso en Latinoamérica³⁷, podemos observar que en Latinoamérica existen muy pocos países clasificados en este nivel de ingreso. Siendo los más representativos, México, Brasil, Chile y Argentina.

Figura 6. Ingreso en Latinoamérica.



³⁷ Banco Mundial (2010).

3.1.1. Argentina

3.1.1.1. Perspectiva Económica

Argentina parece mejorar sus prospectos de exportaciones y consumo privado, la inversión privada permanece baja debido a expectativas negativas sobre conflictos institucionales que vive Argentina. La inflación sigue siendo un problema sin resolver.

En 2008 Argentina cumplió 6 años seguidos de crecimiento del PIB, después de una difícil recuperación de la crisis financiera de 2001. En la tabla 5, podemos observar 10 de los principales indicadores de crecimiento de Argentina de 2002 a 2008. Esta recuperación, fue alentada principalmente por la demanda interna y por un crecimiento en la inversión, así como un desempeño fiscal muy estricto, en la misma tabla, podemos observar que desde 2002, Argentina ha podido mantener un surplus fiscal en de 1.4% en promedio, durante los seis años que se mencionan.

Tabla 5. Principales Indicadores Económicos Argentina 2002-2008³⁸.

<i>Crecimientos Porcentuales</i>	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PIB	-10.9	8.8	9.0	9.2	8.5	8.7	6.8
Consumo Real	-12.8	7.0	8.3	8.5	7.4	8.8	6.6
Inversión	-36.4	38.2	34.4	22.7	18.2	13.6	9.1
Agricultura	-2.3	6.9	-1.5	11.1	2.6	7.0	2.8
Industria	-9.2	13.4	10.1	6.5	7.9	11.2	-2.7
Servicios	-10.8	5.8	8.3	9.3	8.9	17.3	-5.3
Manufactura	-10.6	16.2	10.7	8.0	8.4	7.5	4.9
Ventas Minoristas (Súper Mercados)	-26.0	-9.1	8.6	5.9	9.3	17.1	26.6
Desempleo	20.4	14.5	12.1	10.1	8.7	7.5	7.3
Balance Fiscal	-1.3	0.5	2.5	1.5	1.7	1.0	1.4

Datos Básicos Económicos de Argentina. Fuente: Latin Focus 2010.

Uno de los principales compromisos de la actual presidenta Cristina Kirchner ha sido mantener el crecimiento económico y la estabilidad. A pesar de este compromiso, el rápido deterioro de los precios de las materias primas combinado con un aumento en el valor del peso argentino en comparación con sus principales socios comerciales, ha deteriorado de nuevo la cuenta fiscal, así como la cuenta corriente. Por otro lado la inflación sigue siendo un tema delicado en este país, a penas en 2010, se cuestiona la credibilidad del Instituto Nacional de Estadística y Censos (Indec) de Argentina que para

³⁸ Latin Focus (2010)

el 2009, publicaba un 7.7% de inflación, mientras que el dato propuesto por consultores independientes estaba alrededor del 22%.³⁹ Entre las acciones que serán vitales para el crecimiento de Argentina en 2010, está el retomar las negociaciones con el Fondo Monetario internacional, el refinanciamiento de la deuda con el Club de Paris⁴⁰ y el tema mencionado de la falta de credibilidad de las cifras de inflación.

3.1.1.2. Perspectiva Política

Las elecciones que vivió Argentina en 2009 pusieron presión sobre el gobierno de la actual presidenta Kirchner, debido a la pulverización del poder en el congreso. Como resultado de estas elecciones, el Congreso se dividió en tres fuerzas mayoritarias⁴¹. Lo único que podría ayudar a que el gobierno actual tenga más fuerza, serían las acciones que se realicen para la pronta recuperación de la economía. Lo que puede ser un incentivo perverso, debido a que el actual gobierno puede hacer uso de una política expansiva y aumentar gasto público para “complacer” a las masas, que a largo plazo podría ser insostenible y traer mayores niveles de inflación.

3.1.2. Brasil

3.1.2.1. Perspectiva Económica

A pesar de la crisis mundial vivida a finales de 2008, la economía brasileña se recuperó antes de lo previsto, y con mucha mayor solidez en el primer semestre del año 2009. En especial en el segundo trimestre de 2009 cuando el PIB creció un 1.9%⁴². La prudencia en el manejo de la inflación tuvo repercusiones positivas directas sobre los salarios y el poder adquisitivo de la población. Asimismo, esto ha permitido al Banco Central recortar los tipos de interés hasta mínimos históricos⁴³.

³⁹ Periódico El País. (2010)

⁴⁰ Reuters (2009)

⁴¹ Semanario Parlamentario (2009)

⁴² IBGE. Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (2010)

⁴³ Lyons (2009)

Las inversiones por otro lado, se vieron mucho más afectadas que otros indicadores, como resultado de la incertidumbre mundial, y debido a que Brasil tiene una relativa mayor dependencia de las condiciones de los mercados exteriores.

Tabla 6. Principales Indicadores Económicos Brasil 2003-2008⁴⁴.

Crecimientos Porcentuales	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PIB	1.1	5.7	3.2	4.0	6.1	5.1
Consumo Real	-0.3	3.9	3.9	4.5	5.8	5.7
Inversión	-4.6	9.1	3.6	9.8	13.9	13.4
Agricultura	5.8	2.3	0.3	4.5	5.2	5.7
Industria	1.3	7.9	2.1	2.3	5.2	4.4
Servicios	0.8	5.0	3.7	4.2	6.1	4.8
Manufactura	0.1	8.3	3.1	2.8	6.0	3.1
Ventas Minoristas (Súper Mercados)	-3.7	9.2	4.8	6.2	9.7	9.1
Desempleo	10.9	9.6	8.3	8.4	7.4	6.8
Balance Fiscal	-4.6	-2.4	-3.0	-2.9	-2.2	-1.5

Datos Básicos Económicos de Brasil. Fuente: Latin Focus 2010.

Analizando de cerca, las tendencias de los principales indicadores de Brasil desde hace cinco años podemos observar, que existe una tendencia bastante estable en términos de crecimiento del PIB que en promedio ha sido del 4.8%, que concuerda con lo que diversos analistas proponen para el año 2010, *“las elecciones presidenciales generarán cierta volatilidad, el crecimiento se situará en torno al 4,5% - 5% en 2010 y en los años subsiguientes”*.⁴⁵

3.1.2.2. Perspectiva Política

Para analizar la situación actual de Brasil, es importante cuestionarnos ¿Qué pasará cuando termine el mandato de Lula? Según los resultados de la última Consulta Mitofsky, Luiz Inácio Da Silva es el presidente más popular de Latinoamérica con el 81% de aprobación de su gobierno⁴⁶. Y hasta ahora parece ser el más “digno” representante de la nueva izquierda. Pero, qué pasa con sus sucesores, por ahora el candidato que tiene el apoyo de Lula, Dilma Rousseff, se encuentra por debajo de Jose Serra⁴⁷. Y existen factores que indican que tal vez esta brecha que existe entre los dos candidatos no se cierre tan fácilmente, primeramente, porque Dilma tiene en su contra, su débil salud (ha tenido una larga batalla contra el cáncer) y su controversial pasado (formó

⁴⁴ Latin Focus (2010)

⁴⁵ BBVA Brasil (2010, P.7)

⁴⁶ Consulta Mitofsky (2010, P. 3)

⁴⁷ De Souza (2010)

parte de una guerrilla en los setentas⁴⁸). Según analistas de HSBC, el periodo de elecciones traerá volatilidad en el tipo de cambio y los *“inversionistas en general serán cautelosos hacia las posibles medidas regulatorias impuestas para frenar la salida del capital extranjero”*⁴⁹.

3.1.3. México

3.1.3.1. Perspectiva Económica

La economía mexicana ha confrontado el adverso panorama global con un sistema bancario sólido y capaz de hacer frente a la demanda de crédito de la economía y unas perspectivas de inflación ancladas en niveles bajos y estables. Esto último, junto con la intensidad de la recesión, han favorecido que una depreciación del tipo de cambio del peso frente al dólar, desde el comienzo de la crisis en el tercer trimestre de 2008 que no ha, tenido mayor impacto en la economía.

El año 2010, pareció no ser un año tan malo para la economía, esta tuvo crecimiento desde el tercer trimestre de 2009⁵⁰ y lo siguió haciendo hasta finales de 2010 *“pero a unos ritmos que lo llevaron a alcanzar el nivel de actividad previo a la crisis sólo a mediados de 2011 tras crecer en ambos años cerca del 4%”*⁵¹. Idea que concuerda con los promedios observados en los últimos 6 años, donde el crecimiento en promedio ha sido del 2.8% por año.

Tabla 7. Principales Indicadores Económicos México 2002-2008⁵².

<i>Crecimientos Porcentuales</i>	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PIB	0.9	1.6	4.0	3.2	5.1	3.3	1.3
Consumo Real	1.4	2.1	4.4	4.5	5.1	3.6	1.4
Inversión	-0.6	0.4	8.0	7.5	9.8	7.2	4.9
Agricultura	0.5	3.3	2.9	-0.7	3.9	2.0	3.2
Industria	-0.2	0.5	3.7	2.6	5.3	3.1	-0.7
Servicios	1.7	2.2	4.5	4.2	5.2	4.1	2.1
Manufactura	0.3	-0.2	3.8	2.1	5.0	2.0	-0.6
Ventas Minoristas (Súper Mercados)	0.7	2.1	8.5	3.6	2.4	2.7	1.2
Desempleo	2.1	3.0	3.5	2.8	3.5	3.4	4.3
Balance Fiscal	-1.3	-0.6	-0.3	-0.1	0.2	0.0	0.1

Datos Básicos Económicos de México. Fuente: Latin Focus 2010.

⁴⁸ Infolatam (2010).

⁴⁹ Heath y Finkman (2010, P. 19)

⁵⁰ INEGI (2009)

⁵¹ BBVA Bancomer México (2010, P. 5).

⁵² Latin Focus (2010).

3.1.3.2. Perspectiva Política

Uno de los principales temas sin resolver en la política mexicana es la falta de una coordinación entre el ejecutivo y el congreso. La división en el poder parece ser un obstáculo insorteable al momento de proponer reformas. Una de las soluciones podría ser la consolidación de PRI en la presidencia. Por ahora este partido cuenta con la mayoría en el Congreso y sería de imaginarse que si se llegará a la presidencia sería mucho más fácil el consenso al momento de las decisiones y aprobación de reformas. Mientras tanto, uno de los puntos sin resolver y que analistas consideran como factible hasta cierto punto⁵³ es la aprobación de la Reforma Política. Esta reforma junto con una mayoría en el Congreso y una victoria en el 2012 de la misma fuerza política (PRI), *“podría representar la entrada para la reforma energética que lleva esperando su momento desde hace 10 años”*.⁵⁴

La aprobación de una reforma energética beneficiaría de manera inmediata, ya que por ahora, sin reforma, parece insostenible una empresa como PEMEX, si no se actúa en los próximos meses, *“no sólo dejaremos de tener saldo positivo en la balanza petrolera en unos pocos meses, sino que dejaremos de exportar petróleo en menos de cinco años”*.⁵⁵

3.2. Creación de Escenarios con Modelo Macro y Modelo Satelital

A pesar de las problemática que enfrenta Argentina en aspectos inflacionarios e institucionales, esta nación ha crecido en promedio 5.7% (PIB) en los últimos 7 años, adicionalmente para 2010 se observan acciones positivas en términos de inversión y consumo privado, los analistas económicos Jonathan Heath y Javier Finkman⁵⁶, proponen un estimado positivo para dicho año, mismo que se presenta en la Tabla 8.

⁵³ Heath y Finkman (2010, P. 21)

⁵⁴ Heath y Finkman (2010, P. 21)

⁵⁵ Schettino (2009)

⁵⁶ Heath y Finkman (2010, P. 30)

El caso de Brasil, como ya lo mencionamos anteriormente es todavía más positivo y por lo tanto las perspectivas de crecimiento, son todavía más pronunciadas, como se puede observar en la Tabla 8. Dicho factor de crecimiento deberá contener la posible volatilidad, resultante del periodo electoral en el país.

Finalmente, a México se le augura una recuperación moderada, lo que se traduce en crecimientos del PIB mucho menores a los presentados por la economía Brasileña, sin embargo siguen estando por arriba de Economías como la Argentina.

Tabla 8. Estimado de Principales indicadores para Argentina, Brasil y México⁵⁷.

	2010e		
	Argentina	Brasil	México
PIB Real	3.5	5.6	3.6
PIB Nominal (Libras)	1,314	3,468	13,127
PIB Nominal (Dólares)	332	2,159	1,018
Consumo Privado	3	5	1
Inversión Bruta	5	16	10
Producción Industrial	4	12	3
Desempleo	8	8	6
Inflación Fin de Año	16	5	5
Inflación promedio del año	16	4	5
Balance Fiscal %			
Balance Fiscal Primario	1	3	-1
Exportaciones (Dólares)	61	172	248
Importaciones (Dólares)	49	160	260
Balance	12	12	-12
Cuenta corriente (Dls)	4	-18	-13
Cuenta corriente (%PIB)	1	-2	-1
Remesas	0	4	23
Inversión Extranjera directa (Dls)	6	35	23
Inversión Extranjera directa (%PIB)	2	2	2
Deuda Externa (Dls)	162	209	171
Requerimientos de la deuda externa (Dls)	1	72	53
Tasa libre de riesgo (%)	9	11	6
Reservas extranjeras (dls)	47	269	98
Tipo de cambio local/dls fin de año	4	2	13
Tipo de cambio local/dls promedio	4	2	13

En la tabla 8 podemos observar los principales indicadores económicos para los países, cuestión de nuestro análisis. Este estimado para 2010, ayudará a tener un escenario base para nuestras simulaciones y poder realizar un análisis de estrés. En este ejercicio particular, tendremos dos factores de relevancia en el modelo macro. El primero será el

⁵⁷ Heath y Finkman (2010, P. 30-35)

factor económico, que se verá reflejado en nuestro ejercicio, con el uso de las siguientes variables:

- PIB Real
- Desempleo
- Inflación
- Tipo de cambio

El segundo factor de riesgo relevante a estresar será el riesgo país, que será un reflejo a su vez de lo analizado en la sección de perspectiva política de cada uno de nuestros países. Este factor, será manejado a través de la calificación de riesgo país otorgada por la calificadora Moodys para cada uno de nuestros países a analizar y el indicador económico que utilizaremos para la traducción de los efectos políticos y sociales del país será la tasa libre de riesgo, que también podemos encontrar contenida en la tabla 6.

Entre los aspectos que se toman en cuenta para el cálculo de la calificación de riesgo, están el PIB, la incertidumbre provocada por la política interna, la política del país, la inflación, el tipo de cambio y el tamaño de la burocracia entre otros. Esta calificación, será de gran utilidad para poder transformar los eventos políticos y económicos en impactos dentro del balance de una institución y en particular dentro de un portafolio definido. En la tabla 9⁵⁸ podemos observar algunos de los principales componentes que toman en cuenta calificadoras como Moodys y Standard and Poors para la clasificación del riesgo país.

⁵⁸ Campbell (1998)

Tabla 9. Principales Componentes en la calificación de un país. ⁵⁹

	Calificadora	
	Moody's	Standard and Poors
Cuenta Corriente	x	x
Estructura Economica y Crecimiento	x	x
Tipo de Cambio/Convertibilidad	x	x
PIB	x	x
Liquidez	x	x
Reservas	x	x
Inflación		x
Acceso al mercado de capitales	x	x
Factores étnicos religiosos, ideologicos y lingüísticos	x	x
Condiciones Sociales	x	x
Expectativas	x	x
Burocracia	x	x
Corrupción	x	x
Crimen/Milicia	x	x
Compromiso Internacional/Integración	x	x
Marco Legal	x	x
Nacionalización	x	x
Política Ambiental	x	x
Política Regional	x	x
Infraestructura y servicios	x	x
Costos laborales/Productividad	x	x

Fuente: Campbell, Harvey. *Specific Factors Included in Country Ratings. Country Risk Analysis. Duke University. 1998*

Todos estos aspectos se traducen a dos indicadores importantes, la calificación de riesgo país y el diferencial entre la tasa de referencia, que siempre será la tasa libre de riesgo de Estados Unidos y el país que estamos analizando (Spread).

De acuerdo con la OECD, el riesgo país se puede definir como *“la probabilidad de que un país, emisor de deuda, sea incapaz responder a sus compromisos de pago de deuda, en capital e intereses”*⁶⁰

En la Tabla 10, podemos observar la conversión de todos estos factores a la última calificación conocida para los países que conciernen en este análisis. Como se puede observar a simple vista, Brasil y Argentina parecen tener un riesgo país más alto que el de México. Pero la diferencia entre Brasil y México es relativamente pequeña. Estos indicadores serán nuestro escenario base para estresar nuestros escenarios de riesgo país y tasa libre de riesgo.

⁵⁹ Campbell (1998)

⁶⁰ OECD (2010)

Tabla 10. Spreads y Riesgo país. ⁶¹

País	Región	Calificación Largo Plazo.	Spread	Premio Riesgo Total	Premio Riesgo País
Argentina	Centro y Sudamérica	B3	650	14.25%	9.75%
Brasil	Centro y Sudamérica	Baa3	200	7.50%	3.00%
Mexico	Centro y Sudamérica	Baa1	160	6.90%	2.40%
United States	Norteamérica	Aaa	0	4.50%	0.00%

Fuente: Aswath, Damodaran. "Country Default Spreads and Risk Premiums". New York University. Enero 2010.

Será de vital importancia tener en mente, los rangos en los que se pueden mover las calificaciones, así como su significado, en la Tabla 11, podemos observar cada uno de los significados de las calificaciones otorgadas por Moodys. Las calificaciones desde Aa hasta Caa son modificables mediante los números 1, 2 ó 3 para reflejar una posición relativa dentro de una misma categoría, siendo el número 1 el que representa la mejor posición relativa.

Tabla 11. Definición de Calificación Largo Plazo, otorgada por Moodys

Calificación	Significado
Aaa	Excepcional calidad crediticia
Aa	Excelente calidad crediticia
A	Buena calidad crediticia
Baa	Buena seguridad financiera
Ba	Cuestionable seguridad financiera
B	Pobre seguridad financiera
Caa	Muy pobre seguridad financiera
Ca	Extremadamente pobre seguridad financiera
C	Normalmente en mora en sus obligaciones y la posibilidad de recuperar es baja

Fuente: Moodys Rating Definitions Sovereign (2011).

Adicionalmente, para el uso de calificaciones es importante saber cómo se traducen estas clasificaciones a spreads, en puntos base con respecto a la tasa de referencia (tasa libre de riesgo de Estados Unidos). En la tabla 12, podemos observar las calificaciones y su valor

⁶¹ Aswath (2010)

en Spreads con la última información dada a conocer por Moodys en 2009, en su informe anual sobre deuda soberana.⁶²

Tabla 12. Spread de acuerdo a Calificación.

Calificación	Spread
Aaa	0
Aa1	30
Aa2	60
Aa3	75
A1	90
A2	105
A3	120
Baa1	160
Baa2	180
Baa3	200
Ba1	250
Ba2	300
Ba3	350
B1	450
B2	550
B3	650
Caa1	750
Caa3	1000

Fuente: Moody's Country Ratings 2011.

3.2.1. Posibles Escenarios de Estrés

Con estos dos factores de riesgo globales en mente, será fácil construir nuestros escenarios a estresar. Los escenarios, contendrán parte de lo analizado en las secciones anteriores y dichos escenarios se verán reflejados dentro de un portafolio de instrumentos financieros definido en la sección 3.3.

⁶² Country Ratings 2009 (2010).

El primer escenario será un estrés en el PIB, derivado de posibles secuelas de la crisis mundial (Subprime), lo que se traducirá en un crecimiento mucho menor a lo pronosticado por los analistas de HSBC.

El segundo Escenario será un cambio en el valor de la moneca por un posible aumento en la inflación, este escenario en particular será más severo para Argentina que ya da muestras de un problema con su índice de precios.

El tercer escenario estará relacionado directamente con una modificación en el tipo de cambio. Siendo más severo para Brasil, donde se puede preveer mayor volatilidad en el tipo, derivada de la incertidumbre, provocada por las elecciones en Octubre de 2010.

Finalmente, el cuarto escenario estará relacionado con reformas estructurales, elecciones presiones de grupos sociales dentro de cada uno de los países. En la tabla 13, podemos observar las particularidades de los cuatro escenarios descritos anteriormente.

Tabla 13. Escenarios para Estrés Test

Tipo de Factor de Riesgo	Escenario Posible	Ubicación dentro del Balance
PIB Real	Crecimiento menor al esperado en: <ul style="list-style-type: none"> • Argentina: -350 Puntos Base. • México: -600 Puntos Base. • Brasil: -200 Puntos Base. Escenarios derivados de secuelas y política económica restrictiva, así como el cierre de 2009. Peor histórico para cada país.	Aplicación a instrumentos para negociar, y activos de crédito (préstamos).
Inflación	Depreciación de la moneda en: <ul style="list-style-type: none"> • Argentina: 20%⁶³ por uso de políticas expansivas para agrado de la población por próximas elecciones. • México: 5%⁶⁴ + 3% Por no aprobación de reformas. • Brasil: 4⁶⁵% Por manejo prudencial 	Aplicación en instrumentos para negociar, instrumentos expresados en otras monedas, préstamos en otras

⁶³ Suponiendo que la inflación real fuera la planteada por analistas independientes para Argentina.

⁶⁴ Estimada para 2010, planteada por analistas de HSBC..

	histórico de la inflación.	monedas, operaciones con bancos en el extranjero.
Tipo de Cambio	<p>Pérdida de valor a nivel internacional de la moneda local:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argentina: \$4+\$3⁶⁶ por deterioro en el valor de las materias primas. • México: \$13.8⁶⁷ por manejo prudencial del tipo de cambio y las reservas extranjeras. • Brasil: \$2+\$4.42⁶⁸ por volatilidad y políticas restrictivas para la salida de capital extranjero. 	Aplicación en instrumentos para negociar, instrumentos expresados en otras monedas, préstamos en otras monedas, operaciones con bancos en el extranjero.
Cambio en la calificación de riesgo país	<p>Deterioro en la calificación de riesgo país que se traduce en una ampliación en el Spread de la tasa libre de riesgo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argentina: Migración de B3 a Caal, por la dificultad para la toma de decisiones a nivel estructural por la pulverización del poder, Congreso-Ejecutivo y si se diera el caso de no negociación de su deuda y rompimiento de relaciones con FMI. • México: Migración de Baal a Ba1⁶⁹, por falta de avances en reformas, política y energética. • Brasil: Migración de Baa3 a Ba1 por volatilidad derivada de elecciones y posible pérdida de poder del actual partido en la presidencia con Lula. 	Aplicación a instrumentos para negociar, incremento en riesgo de crédito y posibles pérdidas por falta de capacidad para hacer frente a las obligaciones por parte de los emisores.

Fuente: El Autor (2011).

3.3. Implementación dentro del Balance

Lo que nosotros buscaremos en este ejercicio será traducir los escenarios de la sección 3.2. en movimientos de riesgo total, para poder obtener las variaciones dentro del balance

⁶⁵ Escenario Base, estimado para 2010 por analistas de HSBC.

⁶⁶ Mayor tipo de cambio presentado en los históricos de Argentina. INDEC.

⁶⁷ Mayor tipo de cambio observado en los últimos 2 años, estimado para 2010 por analistas de HSBC.

⁶⁸ \$4.42 es el tipo de cambio más alto en los últimos 3 años para Brasil según Banco Central do Brasil – Sistema de Manejo de Series Históricas. Dato para Enero de 2003.

⁶⁹ Pérdida del Grado de Inversión.

de nuestros tres países. Para este procedimiento simularemos tres portafolios que constarán de tres instrumentos cada uno, con la siguiente composición:

- Un instrumento emitido por el gobierno y que represente la tasa libre de riesgo 40% del valor inicial del portafolio.
- Un instrumento emitido por una entidad privada que sea representativo de todos los valores que se manejan en la bolsa local
- Un instrumento emitido por una entidad privada propio del mercado nacional aplicable y que sea de gran importancia en el índice local.

Estos dos últimos deberán sumar el 60% del total de la cartera. El valor del portafolio deberá iniciar en todos los casos con 10,000 dólares (diez mil dólares) aproximadamente.

En la siguiente tabla podemos observar nuestro escenario base, donde tenemos la valuación del portafolio con los datos que recopilamos en la sección 3.2. Los precios en moneda local, son los últimos registrados para el año 2009 y en cada uno de los casos salieron del Banco Central de cada país, así como de sus respectivas bolsas. El tipo de cambio utilizado para el precio en dólares, es el presentado en la tabla 8, respectivamente. La valuación total es igual al número de títulos, multiplicado por el precio en dólares. El porcentaje de cartera, es la parte proporcional que representa cada uno de los instrumentos dentro de nuestro portafolio y esto deberá quedar fijo para todos los escenarios subsecuentes. La columna tasa, representa la tasa de rendimiento dada por el instrumento de emisión gubernamental.

Tabla 14. Escenario Base⁷⁰

		Escenario Base						
Portafolio	Titulo	Precio		Número de Títulos	Valuación Total	Porcentaje Cartera	Tasa	
		Moneda local	Precio Dólares					
Portafolio Argentina								
Instrumento gubernamental	Letra del Gobierno ^(a)	3,510	878	5	4,388	42%	13.95%	
Instrumento privado(1)	Indice local (Merval) ^(b)	813	203	15	3,251	31%		
Instrumento privado(2)	Tenaris ^(c)	91	23	125	2,844	27%		
Valor total de la cartera					<u>10,483</u>			
Portafolio México								
Instrumento gubernamental	Cetes ^(d)	10	1	5590	4,115	39%	4.50%	
Instrumento privado(1)	BMV Rentable ^(e)	124	10	333	3,219	31%		
Instrumento privado(2)	Telmex ^(f)	11	1	3735	3,150	30%		
Valor total de la cartera					<u>10,483</u>			
Portafolio Brasil								
Instrumento gubernamental	Letra do Tesouro Nacional ^(g)	911	456	9	4,100	39%	9.75%	
Instrumento privado(1)	Indice local (Ibovespa) ^(h)	5,334	2,667	1	2,667	25%		
Instrumento privado(2)	Petrobras ⁽ⁱ⁾	38	19	195	3,699	35%		
Valor total de la cartera					<u>10,466</u>			

Fuente: El autor (2011).

3.4. Impactos dentro del portafolio seleccionado

3.4.1. Escenario 1. Cambios en el PIB

El primer escenario, cambios en el PIB, simula una recesión parecida a lo ya vivido por la crisis subprime. En nuestro portafolio el cambio en el PIB, esta inmerso en el instrumento privado (1), ya que este representa un índice, que engloba a las principales empresas cotizadas en cada uno de los países. El impacto se asume en este instrumento, debido a los índices engloban diversas industrias, por ejemplo, telecomunicaciones, metalurgia, textil, comercializadoras, banca, etc. El decrecimiento en el PIB, fue aplicado directamente al precio del instrumento privado (1) y se puede observar que la mayor perdida se da en el portafolio mexicano, con 193 dólares de pérdida.

⁷⁰ (a) Información del Banco Central de Argentina. Dato al cierre de diciembre de 2009. (b) y (c) Información de la Bolsa Argentina de Valores. Dato al cierre de diciembre de 2009. (d) Información del Banco Central de México. Dato al cierre de diciembre 2009, CETES 28 días. (e) y (f) Información de la Bolsa Mexicana de Valores. Dato al cierre de diciembre de 2009. (g) Información del Banco Central de Brasil. Dato al cierre de diciembre de 2009. (h) e (i) Información de la Bolsa Brasileña de Valores. Dato al cierre de diciembre de 2009.

Escenario 1			
Portafolio Argentina	Efecto PIB	Valuación	Pérdida
Instrumento gubernamental			
Instrumento privado(1)	-3.50%	3,137	-114
Instrumento privado(2)			
Portafolio México			
Instrumento gubernamental			
Instrumento privado(1)	-6%	3,025	-193
Instrumento privado(2)			
Portafolio Brasil			
Instrumento gubernamental			
Instrumento privado(1)	-2%	2,619	-48
Instrumento privado(2)			

3.4.2. Escenario 2 Inflación.

El escenario 2, como lo habíamos mencionado anteriormente, es particularmente agresivo con el portafolio argentino, debido a la vulnerabilidad histórica que este país tiene hacia los niveles de inflación.

Escenario 2						
Portafolio Argentina	Inflación	Precio Moneda local	Precio Dólares	Número de Títulos	Valuación Total	Pérdida
Instrumento gubernamental	20%	2,808	702	5	3,510	-878
Instrumento privado(1)	20%	650	163	16	2,601	-650
Instrumento privado(2)	20%	73	18	125	2,275	-569
Valor total de la cartera					8,386	-2,097
Portafolio México						
Instrumento gubernamental	8%	9	1	5590	3,786	-329
Instrumento privado(1)	8%	114	9	338	2,961	-257
Instrumento privado(2)	8%	10	1	3736	2,898	-252
Valor total de la cartera					9,644	-839
Portafolio Brasil						
Instrumento gubernamental	4%	875	437	9	3,936	-164
Instrumento privado(1)	4%	5,120	2,560	1	2,560	-107
Instrumento privado(2)	4%	36	18	195	3,551	-148
Valor total de la cartera					10,048	-419

Este escenario se aplicó sobre los precios en moneda local, para captar el efecto de una pérdida en el poder adquisitivo, posteriormente se toma el tipo de cambio para convertir esta nueva moneda devaluada a dólares y poder hacer una comparación con el escenario base. Como se puede observar la diferencia en pérdidas Argentina vs México es de más de 1,000 dólares. Esto debido a que también estamos asumiendo que para tratar de

recuperar el control de la política, el actual gobierno se viera tentado a aplicar políticas expansionistas para crear una buena imagen con el electorado, lo que provocaría un mayor grado de inflación.

La pérdida para cada uno de nuestros países con respecto a su valor inicial es de 20% para Argentina, 8% para México y 4% para Brasil. Siendo Brasil el menos afectado por un supuesto estrés en la inflación.

3.4.3. Escenario 3. Tipo de Cambio

Este escenario pretende reflejar la volatilidad en el tipo de cambio y se aplica a todos los instrumentos de la cartera, debido a que ninguno de ellos es emitido en dólares, todos son emitidos en la moneda local, lo que los hace susceptibles a posibles movimientos en la tasa de cambio. Se puede observar que gracias al manejo prudencial que se ha venido dando en México, el tipo de cambio es mucho más estable que en los otros dos países. Por otro lado, el estrés de Argentina es todavía más pronunciado por las expectativas en los precios de las materias primas y el posible deterioro en la cuenta corriente Argentina.

	Escenario 3					
	Tipo de Cambio	Precio Moneda local	Precio Dólares	Número de Títulos	Valuación Total	Pérdida
Portafolio Argentina						
Instrumento gubernamental	4.10	3,510	856	4	3,425	-963
Instrumento privado(1)		813	198	15	2,974	-278
Instrumento privado(2)		91	22	130	2,885	42
Valor total de la cartera					<u>9,284</u>	<u>-1,199</u>
Portafolio México						
Instrumento gubernamental	13.80	10	0.69	5200	3,606	-509
Instrumento privado(1)		124	9	312	2,799	-420
Instrumento privado(2)		11	1	3600	2,859	-291
Valor total de la cartera					<u>9,264</u>	<u>-1,219</u>
Portafolio Brasil						
Instrumento gubernamental	2.44	911	373	8	2,987	-1,113
Instrumento privado(1)		5,334	2,186	1	2,186	-481
Instrumento privado(2)		38	16	176	2,737	-962
Valor total de la cartera					<u>7,910</u>	<u>-2,556</u>

En este ejercicio, Brasil parece ser el más vulnerable a este tipo de movimientos, posiblemente debido a su política restrictiva para la salida de capital extranjero, que no le deja actuar con flexibilidad ante cambios en mercado internacional de divisas.

3.4.4. Escenario 4. Calificación Riesgo País

Este escenario pretende capturar un deterioro en la calidad crediticia de un país, derivado de eventos políticos, sociales y económicos que pueden orillar a un país a no cumplir con sus deudas. El escenario se aplica sobre el instrumento gubernamental, ya que estamos asumiendo que la deuda soberana será un reflejo de la salud política y económica de un país. En este caso, la degradación en calificación, se ve reflejada en un aumento en el spread entre la tasa libre de riesgo (Estados Unidos) y la tasa ofrecida en la deuda soberana de cada país. En cada uno de los portafolios se suman los puntos base del Spreads y se obtiene la nueva tasa con la que se valuarán los instrumentos. Teniendo como resultado que la pérdida más grande observada, corresponde nuevamente a Argentina.

Escenario 3							
Portafolio	Spread	Nueva Tasa	Precio Moneda local	Precio Dólares	Número de Títulos	Valuación Total	Pérdida
Portafolio Argentina							
Instrumento gubernamental	750	21%	3,294	823	4	3,294	-1,094
Instrumento privado(1)							
Instrumento privado(2)							
Portafolio México							
Instrumento gubernamental	250	7%	9	1	5200	3,738	-377
Instrumento privado(1)							
Instrumento privado(2)							
Portafolio Brasil							
Instrumento gubernamental	250	12%	891	445	8	3,563	-537
Instrumento privado(1)							
Instrumento privado(2)							

3.5. Análisis de resultados

Como mencionamos en la sección 2.1., es de vital importancia dar la interpretación correcta a los resultados obtenidos en este tipo de pruebas de estrés. Debido a que los resultados no necesariamente son un dato exacto, sino más bien un aproximado de una realidad posible. En este caso podemos ver que Argentina es más vulnerable a posibles cambios en su calidad crediticia, provocados por presiones internas de tipo político y social, por lo que como inversionistas deberíamos ser cautelosos al momento de invertir y tratar de no hacerlo en momentos coyunturales como son las elecciones.

México por su parte demostró que el crecimiento del Producto Interno Bruto, sigue siendo un problema para la nación, posiblemente por las barreras que se han impuesto para la aprobación de reformas, sin las cuales el crecimiento no podrá alcanzar niveles como los de Brasil y Argentina, es decir, a pesar de que no tenemos los mismo problemas de inflación o de volatilidad en el tipo de cambio, si tenemos problemas estructurales que no permiten potenciar el crecimiento.

Finalmente, en el caso de Brasil, pudimos observar que todo lo que tiene que ver con entrada y salida de flujos de capital extranjero, sigue siendo un problema para una economía, con un gobierno de izquierda mayormente proteccionista, en ciertos aspectos como es esta tasa.

En conclusión, pudimos observar que la economía más vulnerable a posibles shocks, tanto internos como externos, es Argentina, con una pérdida del 45% del portafolio inicial. Seguido por Brasil, que tiene una pérdida del 36% del portafolio inicial y siendo México el menos afectado con tan solo un 26% de pérdida.

Resultados Consolidados Cuatro		Escenarios de Estrés
Portafolio Argentina	Título	Pérdida total en dólares
Instrumento gubernamental	Letra del Gobierno ^(a)	-2,935
Instrumento privado(1)	Indice local (Merval) ^(b)	-1,042
Instrumento privado(2)	Tenaris ^(c)	-527
Valor total de la cartera		-4,504
Portafolio México		
Instrumento gubernamental	Cetes ^(d)	-1,215
Instrumento privado(1)	BMV Rentable ^(e)	-870
Instrumento privado(2)	Telmex ^(f)	-543
Valor total de la cartera		-2,628
Portafolio Brasil		
Instrumento gubernamental	Letra do Tesouro Nacional ^(g)	-1,814
Instrumento privado(1)	Indice local (Ibovespa) ^(h)	-636
Instrumento privado(2)	Petrobras ⁽ⁱ⁾	-1,110
Valor total de la cartera		-3,560

Lo importante al momento de analizar este tipo de resultados, sería preguntarnos a nosotros mismos, si tuviéramos estos instrumentos en nuestro balance, ¿Seríamos o no capaces de soportar este tipo de pérdidas? ¿Si es así, bajo qué condiciones de posibles

ingresos? ¿Sería sostenible participar en mercados tan riesgosos? ¿Qué tipo de controles apoyarían a mitigar este riesgo país?

Conclusiones

El análisis de estrés y sensibilidad no son herramientas de fácil uso, sin embargo, nos dan una perspectiva global de los factores que pueden afectar a una economía, además de proporcionarnos una metodología sistémica y estándar para poder tener resultados consistentes a pesar de las diferentes características de las economías que analizamos.

Este análisis además de proporcionar resultados comparables entre economías, nos ayuda a que con información estándar y pública, como la que elaboran las agencias calificadoras, podamos realizar conclusiones sobre el futuro desempeño de alguna economía en particular.

El tratar con aspectos macroeconómicos, sociopolíticos y financieros nos puede ayudar claramente a identificar las debilidades y fortalezas de un país y asignar algún nivel de riesgo como consecuencia; de tal forma que, el valor los activos o las inversiones se puedan relacionar a estos niveles de riesgo y a su vez encontrar la relación con los precios de portafolios enteros de inversión. La idea anterior nos lleva a pensar que la administración del riesgo requiere de un sistema de seguimiento estandarizado que considere el ambiente externo e interno en el cual las inversiones interactúan.

Es importante considerar que la globalización ha llevado a las economías a tener un intercambio financiero y de bienes mucho más intenso que en décadas pasadas; en este ambiente, las expectativas se vuelven un factor determinante al momento de decidir si se debería invertir en un lugar o en otro. Y las instituciones financieras, entes gubernamentales y personas se enfrentan ante esta decisión día a día, buscando, maximizar los retornos sin incurrir en riesgos adicionales a los que ya estarían expuestos en su propia economía, de tal forma que la confianza en la decisiones internas de un país se vuelve un punto de alta importancia, hoy es el caso de Grecia, en donde la falta de disciplina fiscal ha llevado a los inversionistas a no confiar más en esta nación y como resultado retirar sus capitales de la Economía Griega.

Las calificadoras pretenden recoger esta confianza a través de la clasificación de riesgo que otorgan de manera periódica a los emisores de deuda internacionales, de tal forma

que, los flujos constantes de inversión del extranjero dependen en gran mayoría de cómo se observa el comportamiento interno de un país desde una perspectiva internacional.

La crisis Subprime fue un despertar para las autoridades nacionales e internacionales sobre las debilidades del sistema financiero que se no se tenían contempladas, tanto en la regulación, como en las mejores prácticas de las instituciones financieras.

Las consecuencias reales derivadas de esta crisis aun siguen siendo tema de debate; pero si algo es seguro, es que esta crisis parece haber sido la más severa hasta hoy, debido a su alcance global y el impacto que tuvo sobre los diversos sectores de la economía.

De manera convencional las principales causas de la crisis incluyen debilidades en la política macroeconómica, la supervisión del sistema financiero, la regulación, la proliferación de instrumentos financieros demasiado complejos y la actividad a nivel global de instituciones financieras privadas de gran tamaño⁷¹.

En particular y si no tenemos el contexto de las interconexiones tan complicadas que existen entre los diferentes participantes de los mercados globales, parece sorprendente que algunas cuantas empresas hayan podido propagar esta crisis alrededor del mundo⁷².

En esta misma tónica, el hecho de que la crisis se haya propagado con la velocidad con que lo hizo, no debería impresionarnos, pues los avances en la tecnología nos permiten tener a nuestro alcance mercados a miles de kilómetros.

Como resultado de la complejidad en las relaciones financieras, es necesario buscar mecanismos para la medición y prevención de pérdidas y ganancias, de tal forma que se pueda estar preparados para posibles shocks del exterior y tener un menor impacto sobre la economía doméstica. En nuestro caso particular, si México no hubiera tomado las precauciones pertinentes y encontráramos tan vulnerables como en 1995, seguramente los impactos de la crisis subprime hubieran sido potencialmente mayores.

Es de resaltar que no todos los países estaban preparados para soportar una crisis financiera global como la que vivimos, aquí es donde entra la importancia de realizar pruebas que estresen las condiciones macroeconómicas, políticas y sociales actuales; de

⁷¹ Blundell-Wignall, Atkinson y Lee. "The Current Financial Crisis: Causes and Policy Issues". *Financial Market Trends*. OECD. 2008. Pag. 1-20.

⁷² Dodd, Randall. Subprime: Tentacles of a Crisis. *Finance and Development*. Fondo Monetario Internacional, Volumen 44 No. 4. Diciembre 2007.

tal forma que se puedan prever algunos de los impactos que se podrían llegar a suscitar, derivados de cambios en estos factores y en las decisiones de los actores participantes.

Hay una clara lección que aprender, en la economía global de hoy las crisis financieras son inevitables y es responsabilidad de cada país crear esfuerzos para ajustarse al proceso de globalización, implementando reformas financieras y llegando a mayores consensos con instituciones internacionales como el Fondo Monetario Internacional o el Banco Mundial, para tratar de limitar el contagio de futuras crisis.

Como una institución global, el Fondo Monetario Internacional tiene un rol muy importante que jugar, como es realizar monitoreos permanentes de la salud y estabilidad de cada uno de sus países miembros. El uso de pruebas de estrés dentro de su Programa de Evaluación Financiera, ha sido una gran aportación para la radiografía general de los países. Aun más el Fondo, tiene un rol básico en el monitoreo de los países, promoviendo que cada nuevo país adherente se alinee a los estándares internacionales que ya son inherentes a los demás miembros, de tal forma que se lleve a cabo una vigilancia dinámica de la estabilidad de los sistemas financieros nacionales de manera implícita.

A pesar de que la supervisión financiera sigue siendo una responsabilidad nacional, tenemos que tener cuidado con ella pues como pudimos observar, las consecuencias pueden ser globales, por lo que pruebas de estrés como la que realizamos a lo largo del documento pueden servir para conocernos a nosotros mismos, o conocer a otras economías y estar conscientes de las vulnerabilidades presentes en diversos de los aspectos que conforman a una nación.

El análisis de estrés trata de capturar el impacto de las decisiones sociopolíticas y económicas internas de un país y transformar dicho impacto a niveles de pérdida esperada o ganancia esperada. En este ejercicio podremos ver claramente porque se han vuelto tan relevantes este tipo de pruebas al momento de probar la robustez de las economías a nivel internacional y también porque estas pruebas son tan importantes para las empresas multinacionales que tienen operaciones en diversas regiones del mundo.

Finalmente, este tipo de análisis nos ayudan a identificar o a crear consciencia sobre los niveles en los que queremos participar en las economías extranjeras y las posibles repercusiones de las decisiones de los actores de la economía, política y sociedad.

5. Bibliografía

- Andrews, E. y E. Dash (2009), “Government Offers Details of Bank Stress Test”, *New York Times*, recuperado el 26 de septiembre de 2011, de <http://www.nytimes.com/2009/02/26/business/economy/26banks.html>.
- Archer-Lock, P. Gillott, N. Regan, N. y R. Shaw (2004), *Stress and Scenario Analysis – Risk Assessment and Quantification and use in the determination of Capital*, GIRO Convention.
- Aswath, Damodaran. (2010). *Country Default Spreads and Risk Premiums*. Recuperado el 28 de Noviembre de 2011 del sitio web de la New York University:
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html
- Banco Central de Argentina (2010), “Precios y tasas de interés”, recuperado el 5 de noviembre de 2011, de <http://www.bcra.gov.ar/>.
- Banco Central de México (2010), “Precios y tasas de interés”, recuperado el 5 de noviembre de 2011, de <http://www.banxico.org.mx>.
- Banco Mundial (2010), “Ingreso en el Mundo”, recuperado el 26 de Octubre de 2011, de <http://econ.worldbank.org>.
- Banco Central do Brasil (2010), “Precios y tasas de interés”, recuperado el 5 de noviembre de 2011, de <http://www.bcb.gov.br/>.
- Blundell-Wignall, A. Atkinson, P. y S. Lee (2008), “The Current Financial Crisis: Causes and Policy Issues”. *Financial Market Trends*. OECD.
- Bolsa Argentina de Valores (2010), “Precios y cotizaciones de acciones y empresas públicas”, recuperado el 5 de noviembre de 2011, de <http://www.merval.sba.com.ar>.
- Bolsa Brasileña de Valores (2010), “Precios y cotizaciones de acciones y empresas públicas”, recuperado el 5 de noviembre de 2011, de <http://www.bovespa.com.br>.

- Bolsa Mexicana de Valores (2010), “Precios y cotizaciones de acciones y empresas públicas”, recuperado el 5 de noviembre de 2011, de <http://www.bmv.com.mx>.
- Bouchet, Michel (2007), “Análisis de Riesgos Políticos”, Presentación, ESAN 2007.
- Campbell, Harvey (1998), *Specific Factors Included in Country Rating*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2011 del sitio web de la Duke University: http://www.duke.edu/~charvey/Country_risk
- Campos, Roy, (2010), “Aprobación de Mandatarios de América y el Mundo”, *Consulta Mitofsky*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2011, de http://elecciones.net/archivos/loultimo/20100201_EvaMan.pdf.
- Chng, Enoch (2003), *Technical paper on credit Stress Testing*, Monetary Authority of Singapore.
- Cihak, Martin (2007), *Introduction to Applied Stress Testing*, International Monetary Fund.
- Cosset and Roy, (1991), “The determinants of country risk ratings”, *Journal of International Business Studies*, Vol. 22, No. 1 pp. 135-142.
- De Souza, Josías. (2008), *Datafolha-2010: Serra amplia liderança e Dilma sobe*. Recuperado el 25 de noviembre de 2011, de http://www.infolatam.com/entrada/datafolha2010_serra_amplia_liderana_e_dilma 11530.html.
- Dreimanis, Vladimirs, (2009), “Decision making in closed system environment on the base of risk determination, like a part of logistical leadership”, *Transport and Telecommunication*, Vol. 10, No 4, pp 42–49.
- Dodd, Randall, (2007), “Subprime: Tentacles of a Crisis. Finance and Development”, *Fondo Monetario Internacional*, Volumen 44 No. 4.
- FMI (2006), *Compilation Guide on Financial Soundness Indicators (the Guide)*. International Monetary Fund.
- Fondo Monetario Internacional (1999), *Programa de Evaluación Financiera*, recuperado el 3 de octubre de 2011 de <http://www.imf.org/external/np/vc/2001/022301s.htm>.

- Forero, Juan (2010), “Venezuelan consumers fear inflation, dump cash after Chávez devalues bolivar”, *The Washington Post*, Recuperado el 5 de Octubre de 2011 de http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2010/01/12/AR2010011203663_2.html.
- Heath, J. y X. Finkman (2010), *Latin America Insight*, HSBC Global Research.
- Hilbers, P. y M. Jones (2004), “What if”, *Finance and Development*, International Monetary Fund.
- Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (2010), “Precios de la canasta básica y tipo de cambio”, recuperado el 30 de Agosto de 2011, de <http://www.ibge.gov.br/>.
- INEGI (2010), “Producto Interno Bruto en México durante el cuarto trimestre de 2009”, Comunicado Núm. 059/10. INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la Republica Argentina (2011), “Precios y tipos de cambio”, recuperado el 3 septiembre de 2011, de <http://www.indec.mecon.ar/>.
- Jones, M.T. y G. Slack (2004), *Stress Testing Financial Systems: What to Do When the Governor Calls*, International Monetary Fund.
- Ken, Matthew (1996), “Capital adequacy ratios for banks”, *Journal Reserve Bank of New Zealand Bulletin*, Reserve Bank of New Zealand, Volume 59, pp. 135-141.
- Latin Focus (2010), “Situación Argentina”, recuperado el 30 de agosto de 2011, de <http://www.latinfocus.ar>.
- Lyons, Jonh (2009), “Brasil se dispondría a recortar las tasas por debajo del 10% tras entrar en recesión”, *The Wall Street Journal Americas*, recuperado el 10 Junio de 2011, de <http://online.wsj.com/article/SB124459359048900367.html>.
- Mendoza, Pedro (2010), “La inflación se desboca en Argentina”, *Periódico El País*, recuperado el 13 de febrero de 2011, de www.elpais.com.
- Moodys Credit Research (2010), “Country Ratings 2009”, recuperado el 3 de enero 2011, de <http://www.moodys.com/>.
- Moodys Credit Research (2010), “Rating Definitions Sovereign”, recuperado el 5 de Julio de 2011, de <http://www.moodys.com/>.

- OECD (2010), “Arrangement on Export Credits”, *Country Risk Classification*, recuperado el 4 de octubre de 2011, de http://www.oecd.org/document/49/0,2340,en_2649_34171_1901105_1_1_1_1,00.html.
- OECD (2011), “Perspectivas Económicas de América Latina 2010”, recuperado el 10 de noviembre de 2011, de www.oecd.org/document/4/0,3343,en_2649_33973_44129540_1_1_1_1,00.html.
- Raviv, Alon (2008), *Country Risk Analysis*, Multinational Finance, Boston University Press.
- Rourke, John (2005), *Levels of analysis and foreign policy*, International Politics on the World Stage, McGraw Hill.
- Saltelli, Andrea (2004), *Global Sensitivity Analysis: An Introduction*, European Commission, Joint Research Centre of Ispra, Italy.
- Schettino, Macario (2009), “El camino de las reformas”, *Periódico El Universal*, recuperado el 3 de Octubre de 2011, de <http://www.eluniversal.com.mx>.
- Semanario Parlamentario (2009), Año XX, Nro. 983, recuperado el 20 de Noviembre de 2011 de <http://www.parlamentario.com>.
- Sicilia, Jorge (2010), *Situación Económica Segundo Semestre 2010*, BBVA Bancomer México, Páginas 5-7.
- Stijn, Forbes (2001), *International Financial Contagion*. Springer.
- The World Factbook (2010), recuperado el 23 de Octubre de 2011 del sitio web de la CIA: www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/.
- Vaughan, Rory (2008), *Stress and Scenario Analysis*, Financial Services Authority, UK, Diciembre de 2008.
- Willard, Anna (2009), “Argentina needs IMF plan to restructure debt: France”, *Reuters*, recuperado el 13 de Febrero de 2011 de www.reuters.com.