Medición del Impacto Económico de la Crisis Financiera Mundial sobre el Sector Petrolero Exportador Ecuatoriano

A. Alvarado(1) S. Campoverde(2) P. Merchán(3) *
Facultad de Economía y Negocios (1)
Escuela Superior Politécnica del Litoral (1)
Km. 30.5 Vía Perimetral, Guayaquil, Ecuador (1)
afalvara@espol.edu.ec (1) selcampo@espol.edu.ec (2) vmerchan@espol.edu.ec (3)

Resumen

El presente estudio determinará las causas principales del problema mundial y como afectaría esto al Ecuador y las posibles soluciones que podrían mejorar a la economía. La recesión de los mercados de los países desarrollados, como Estados unidos, ha provocado grandes cambios a nivel mundial, ya que esta crisis es una amenaza global e impacta sobre todo a países que tengan vinculo con los Estados Unidos, por lo que pone en alerta de riesgo a toda América Latina. La crisis financiera preocupa a los países de la región, especialmente por el efecto que puede tener en la caída de remesas, en los precios de las materias primas y en diferentes sectores como el exportador. Ecuador es uno de la países afectados, es así que se analizará el sector exportador de petróleo, ya que el Presupuesto del Estado depende del precio del crudo, pues es uno de los mayores ingresos, por lo que Estados Unidos es su principal mercado, y este año ha registrado un marcado descenso de la demanda petrolera aunque el Presidente Rafael Correa aseguró que la crisis no ha afectado hasta ahora a las exportaciones de crudo.

Palabras Claves: *Petróleo, precio, crisis, exportaciones.*

Abstract

The present study will determine the main causes of the world-wide problem and as it would affect this to Ecuador and the possible solutions that could improve to the economy. The recession of markets of countries developed, like the United States, has caused great changes to level world-wide, since this crisis is a global threat and hits mainly to countries that they have tie with the United States, reason why puts on the alert from risk to all Latin America. The financial crisis worries to the countries about the region, especially by the effect that can have in the fall of remittances, the prices of the raw materials and in different sectors such as the exporter. Ecuador is one of the affected countries, It is so the exporting sector of oil will be analyzed, since the Budget of the State depends on the price of the crude one, because he is one of the majors income, reason why the United States is their main market, and this year has registered a noticeable reduction of the oil demand although President Rafael Strap assured that the crisis has not affected until now to the exports of crude.

Key words: *Oil, price, crisis, exports.*

1. Introducción

La crisis hipotecaria, hasta el momento ha generado numerosas quiebras financieras, bancarias, constantes intervenciones de los Bancos centrales de las principales economías, profundos descensos en las cotizaciones e índices bursátiles y un deterioro de la economía global, dejando en recesión de algunas de las economías más industrializadas.

La crisis nació en 1990, las hipotecas de alto riesgo, conocidas en Estados Unidos como subprime, eran un tipo especial de hipoteca, preferentemente utilizado para la adquisición de vivienda, y orientada a clientes con escasa solvencia, y por tanto con un nivel de riesgo de no pago superior a la media del resto de créditos. Su tipo de interés era más elevado que en los préstamos personales, y las comisiones bancarias resultaban mayores. Los bancos norteamericanos tenían un límite a la concesión de este tipo de préstamos, impuesto por la Reserva Federal. Límite que no se respetó con tal de generar una mayor rentabilidad en base a este tipo de créditos.

Dado que la deuda puede ser objeto de venta y transacción económica mediante compra de bonos o titularizaciones de crédito, las hipotecas subprime podían ser retiradas del activo del balance de la entidad concesionaria (inmobiliarias), siendo transferidas a fondos de inversión o planes de pensiones. El problema surge cuando el inversor (que puede ser una entidad financiera, un banco o un particular) desconoce el verdadero riesgo asumido.

La crisis hipotecaria de 2007 se desató en el momento en que los inversores percibieron señales de alarma. La elevación progresiva de los tipos de interés por parte de la Reserva Federal, así como el incremento natural de las cuotas de esta clase de créditos hicieron aumentar la tasa de morosidad y el nivel de ejecuciones o embargos.

La evidencia de que importantes entidades bancarias y grandes fondos de inversión tenían comprometidos sus activos en hipotecas de alto riesgo provocó una repentina contracción del crédito y una enorme volatilidad de los valores bursátiles, generándose una espiral de desconfianza y pánico inversionista, y una repentina caída de las bolsas de valores de todo el mundo, debida, especialmente, a la falta de liquidez.

Esta falta de liquidez y desconfianza hacia la inversión se ve reflejada en la debilidad económica que atraviesan la mayoría de los compradores de crudo, lo que significa menos demanda, perjudicando a economías que dependen casi exclusivamente del petróleo.

La caída del precio del barril es alarmante, actualmente se recibe 50 dólares por el barril de crudo, mientras que su presupuesto está cimentado en un barril a 80 dólares, considerando también un descuento de entre 8 y 10 dólares respecto al valor internacional.

Dado esto, en la economía ecuatoriana existe una brecha en el gasto público que no se puede cubrir ya a que se estimo un precio del barril de $80 mucho mayor que el precio actual $50 para elaborar el Presupuesto del Estado.

Se busca analizar y plantear razones para frenar el impacto de la crisis en la economía y recuperar el precio del barril de manera que se pueda cubrir esa brecha en el gasto público y se pueda estar a salvo de una crisis peor o una etapa de recesión en el país.

La presente investigación se enfocará en el sector petrolero y a su tiempo se llegará a las soluciones más viables que serán una ayuda y una propuesta para recuperar la estabilidad en este sector y en la economía que el país y el mundo espera.

2. Planteamiento del Problema

Este Estudio de Medición del Impacto Económico de la Crisis Financiera que se ha desatado en los países que demandan el petróleo.

Y se considera un gran problema porque el petróleo es uno de los mayores generadores de ingresos para el presupuesto del Estado y por esta razón el Ecuador se ve afectado directamente.

Además la caída del precio del petróleo conlleva a que no se pueda cubrir las deudas que tiene el Ecuador con otros países, ya que la economía del Ecuador depende casi exclusivamente del oro negro porque el petróleo representa el 45% de los ingresos en el presupuesto de Estado.

La situación es grave ya que el pasado miércoles 29 de octubre del presente año recibe 50 dólares por el crudo, su valor más bajo en los últimos 20 meses, mientras que en su presupuesto está cimentado en un barril a 80 dólares.

3. Justificación

Se investiga sobre el tema porque afecta de manera directa a la economía, se esperaba que sea para el largo plazo pero ya está golpeando en el corto plazo haciendo que el precio del petróleo caiga drásticamente desde $140 que alcanzó el barril en julio del año 2008 hasta $50 que es el precio de hoy y no obstante se espera siga bajando; por esta razón se lo considera de vital importancia ya que el petróleo es la principal fuente de ingresos, y es más, su precio es el cimiento o base presupuesto para el 2009; presupuesto que el Ministerio de Economía y Finanzas elaboró en base a un precio de $80 y que hoy con un precio de $50 ya genera una brecha en el gasto público que pone a todos a pensar como cubrirla.

Con el presente análisis se busca proponer soluciones para aminorar o anular el impacto de la crisis Subprime en el precio del barril. En el corto plazo frenar la caída de su precio y en el largo plazo hacer recuperar su precio normal y el crecimiento que se esperaba en el sector petrolero.

4. Objetivos

4.1 Objetivo Generales

Determinar los efectos económicos de la crisis financiera mundial en el sector exportador petrolero ecuatoriano.

4.2 Objetivos específicos

- Identificar los problemas económicos y financieros que se están dando a nivel mundial.
- Establecer y medir las consecuencias en el sector exportador petrolero derivada de la crisis.
- Analizar las posibles soluciones para minimizar el impacto de la crisis financiera mundial sobre el sector petrolero.
- Predicción de los precios del Petróleo de 2 años.

5. Hipótesis

- Probar que más del 50% de las señales económicas eran apreciables por los inversores y demostrar que la crisis no es producto de la economía sino de malas decisiones humanas.
- Proponer la inversión extranjera como plan de contingencia.
- Demostrar que se hubiera podido amortiguar la caída del precio del crudo en más del 80% si existieran en el país mercados financieros más desarrollados.
- Diversificación de la economía como respuesta a largo plazo.

6. Teorías y Modelos Económicos

6.1 Modelo Keynesiano

Economía keynesiana, o Keynesianismo, teoría económica basada en las ideas de John Maynard Keynes, tal y como plasmó en su libro Teoría general sobre el empleo, el interés y el dinero, publicado en 1936 como respuesta a la Gran Depresión en los años 1930. El interés final de Keynes fue poder dotar a unas instituciones nacionales o internacionales de poder para controlar la economía en las épocas de recesión o crisis. Este control se ejercía mediante el gasto presupuestario del Estado, política que se llamó política fiscal. La justificación económica para actuar de esta manera parte, sobre todo, del efecto multiplicador que se produce ante un incremento en la Demanda agregada.

6.2 Conclusiones Modelo Keynesiano

Hoy en día, parece que hay un despertar en todo el mundo para recuperar aquel sistema que permite aprovechar las capacidades y talento de cada ciudadano, Se empieza a ver las bondades del mercado, la competencia, las motivaciones económicas de los individuos, etc.

Es un renacimiento del liberalismo económico sintetizado por mentes brillantes como la de Adam Smith, León Walras, Carl Menger, Bohm von Bawerk, Ludwig von Mises, Friedrich von Hayek, Israel Kirzner, Milton Friedman, etc. Autores que, por cierto, quedaron proscritos de los programas de economía de muchos países latinoamericanos.

Uno de los grandes problemas que enfrentan los países latinos es que hay muy poca gente experta en el pensamiento del liberalismo económico.

De esta forma es muy difícil crear un proyecto de nación que tenga una clara definición hacia el establecimiento de una economía de mercado. Sin embargo, la oleada histórica que se esta viviendo favorece el desarrollo de economías de mercado. Países que antes veneraban la centralización (URSS, Cuba, China, Polonia, etc.) han tomado la decisión de cambiar su modelo de economía estatal para implantar la economía de mercado. ¿Qué tan exitosa será esta transformación? Depende del clima intelectual que logren en la sociedad.

Pero la intelectualidad y todo el sistema educativo están estructurados en la filosofía de economías estatales. La conciencia de los jóvenes, docentes, periodistas y escritores está todavía conquistada por la ideología marxista-keynesiana. Esto dificulta enormemente el establecimiento del nuevo modelo económico. Sin embargo, la discusión de qué modelo tomar sigue tan necesaria ayer como hoy. En la elección del modelo está precisamente la clave para garantizar un mundo de prosperidad o uno de pobreza.

6.3 Modelo Heckscher-Ohlin

El Modelo Heckscher - Ohlin es la formalización matemática de la Teoría H-O. Según Jones y Neary (1984), mientras el modelo Ricardiano aísla las diferencias en la tecnología entre países como básico para el comercio, el modelo H-O se enfoca en las diferencias entre países de sus dotaciones relativas de factores y las diferencias en las mercancías, por la intensidad en la que se usan estos factores.

En su forma básica el Modelo HO, es un modelo de 2 países, 2 bienes y 2 factores (Modelo de 2 x 2 x 2)16. Para la estricta validez de este modelo es necesario suponer, oferta fija de los factores, movilidad de los factores dentro de los países, inmovilidad de los factores entre países, no existen barreras al comercio (libre comercio de bienes), competencia perfecta idénticas, idénticas tecnologías entre países y homotéticas preferencias entre países.

A partir de los trabajos de Samuelson, el Modelo HO se estableció como el cuerpo central de la teoría del Comercio Internacional. Etheir (1974), identificó cuatro proposiciones fundamentales, base del Modelo HO y las cuales dominaron la teoría del comercio internacional durante la postguerra.

- Teorema Igualación de precios de los factores: En su forma global, este teorema afirma, bajo ciertas condiciones, que el libre comercio de bienes finales conduce a una igualación completa de los factores internacionalmente. En su forma local, el teorema dice que con precios constantes de las mercancías, un cambio pequeño en las dotaciones de factores de un país no afecta los precios de los factores.
- Teorema Stolper Samuelson: Un incremento en los precios relativos de una mercancía incrementa el rendimiento real del factor usado intensivamente en la producción de esta mercancía y baja el rendimiento real del otro factor.
- Teorema Rybczynski: Si los precios de las mercancías son fijos, un incremento en la dotación de un factor causa un incremento más que proporcional en el producto de la mercancía la cual usa el factor relativamente intensivo y una caída absoluta en el producto de la otra mercancía.
- Teorema Heckscher-Ohlin (HO): Un país tiende a exportar, la mercancía en la cual se usa intensivamente el factor abundante en la economía.

6.4 Conclusiones del Modelo Heckscher-Ohlin

El origen de Teoría Heckscher y Ohlin se identifica con los trabajos realizados por los autores asociados a su nombre -Eli Heckscher y Bertil Ohlin-, destacándose la extensa producción de Ohlin. La posición de los autores fue que el comercio de mercancía podía explicarse en términos de la escasez relativa de los factores incorporados en el comercio.

Así, los patrones de especialización se explican en términos de un solo factor, el factor abundante en la economía. La validez teórica de esta condición requirió establecer unos supuestos que han sido considerados como restrictivos, incluso en términos del propio Ohlin. Sin embargo, el tratamiento de Ohlin acerca del comercio internacional fue mucho más amplio, considerando diversos efectos de la flexibilización de estos supuestos.

Como se ha visto, es evidente que existe una ruptura entre las evaluaciones empíricas y la teoría, la cual influye en el progreso del campo del comercio internacional. La forma como debe articularse el trabajo empírico a la teoría es uno de los cuestionamientos principales de los investigadores empíricos y sobre el cual no existe acuerdo. Por ejemplo, para Davis (2001), el trabajo empírico debe contribuir a la misión del campo del comercio internacional que es la de entender las causas y consecuencias del comercio en la actualidad. Mientras que para Leamer (1994), los investigadores empíricos tendrían mucho por hacer si entendieran que la función apropiada del trabajo empírico no es probar la teoría, sino, determinar si está trabajando adecuadamente en su dominio limitado.

En este sentido, no parece inconveniente citar a Ohlin (1933), cuando en 1971, al señalar una serie de factores que podían ser analizados en el campo del comercio internacional (diferencias internacionales en la estructura de los sistemas impositivos, el tamaño del mercado, los sistemas monetarios, etc.), manifestó: "me siento lo suficientemente atrevido para sugerir que los economistas muy bien podrían prestar una mayor atención a estos aspectos en lugar de continuar con nuevos refinamiento de modelos introductorios muy simples. Con ello aumentarían mucho las probabilidades de éxito en lo que concierne a las aplicaciones estadísticas de la teoría" (Ohlin; 1933:14).

De esta manera, la robustez de la teoría se ha visto claramente afectada por los pobres resultados de las pruebas empíricas. En principio explicaciones a las fallas, tales como, la falta de datos o la imposibilidad técnica de introducir nuevos factores o países a los modelos, fueron a primera vista comprensibles, pero con la complejidad de los modelos y la posibilidad de introducir diferentes supuestos, no hay otra explicación más convincente que la de Bowen, Leamer y Sviekauskaus (1987) "The Heckscher - Ohlin model does poorly, but we do not have anything that does better".

7. Tratamiento de Datos

En este trabajo se ha realizado el análisis de datos por series de tiempo, para un conjunto de datos del precio del barril del petróleo. El propósito de este estudio de series de tiempo es estimar o predecir el precio del barril a 1 o 2 años y así poder tomar mejores decisiones para la economía al conocer con anticipación el precio futuro del barril.

7.1 Definición

Una serie de tiempo está dado por un conjunto de observaciones que están ordenadas en el tiempo, y que estas pueden representar el cambio de una variable ya sea de tipo económica, física, química, biológica, etc., a lo largo esa historia.

El objetivo del análisis de una serie de tiempo es el conocimiento de su patrón de comportamiento, para así poder prever su evolución en el futuro cercano, suponiendo por supuesto que las condiciones no variarán significativamente.

En una serie de tiempo las observaciones no se deben ordenar de mayor a menor debido a que se perdería la eficacia de la información ya que se interesa detectar como se mueve la variable en el tiempo, por lo que es muy importante respetar la secuencia temporal de las observaciones.

7.2 Arima

Es un modelo que permite describir un valor como una función lineal de datos como una función lineal de datos anteriores y errores debidos al azar. Se analiza sobre una serie estacionaria y se necesitan como mínimo 50 datos.

7.3 Conclusiones

Las series temporales pueden servir para predecir acontecimientos futuros en base a ciertos comportamientos de determinadas variables. Si tenemos más observaciones que se puedan promediar, que es el orden de la media móvil, se obtienen tendencias más suaves. Este hecho no debe hacer olvidar que aunque se ha mejorado la tendencia con el suavizado, por el contrario se pierde información sobre los valores iniciales y finales de la tendencia estimada.

Con el procedimiento de medias móviles siempre es posible elegir el número de observaciones que se deben tomar para el promedio, esto no siempre es fácil, esto da el periodo de oscilación.

Si se determina la función matemática de la tendencia lineal, esta no permitirá conocer los valores perdidos tanto al inicio como al final del proceso de búsqueda de la línea de tendencia.

8. Sector Petrolero Ecuatoriano

8.1 Reservas Petroleras

El Ecuador es uno de los países más importantes en la producción de petróleo en América Latina, pero en relación a los grandes productores tal como es el caso de Arabia Saudita, la producción es muy modesta.

El petróleo no es un recurso permanente, es decir se va agotando poco a poco. El país tiene, según se calcula más de seis mil millones de barriles. Este dato es provisional ya que continuamente se están encontrando nuevos pozos para explotar lo que aumentará la reserva.

El Ecuador con una extensión de 255.970 km2, dispone de seis cuencas sedimentarias: Oriente (Napo, Pastaza y Sucumbíos); Guayaquil (Progreso, Santa Elena, Golfo de Guayaquil); Manabí; Esmeraldas (Borbón); Litoral Pacífico (costa afuera) y Cuenca, que abarcan una área de 190.700 km2 de roca sedimentaria; de éstos, 98.000 km2 corresponden a la Región Amazónica (51,4%), 77.000 km2 a la región de la Costa y 25.000 km2 a la plataforma continental.

De estas cuencas sedimentarias solo en las dos primeras se ha demostrado la presencia de hidrocarburos.

En el 2000, se realizaron trabajos en 958 kilómetros cuadrados con sísmica 3D en los campos Shushufindi y Víctor Hugo Ruales. Se inició el registro de 347 kilómetros cuadrados en el campo Libertador y 264 en el campo Sacha Norte. Ese año se incrementó la perforación de pozos, pasando de 9 a 14 pozos.

Según el Informe Anual de PETROECUADOR las reservas en barriles, en campos de producción para el año 2001, son las siguientes:

El área de operación petrolera durante el 2000 fue de 4'673.601, de éstas a PETROECUADOR le correspondieron 740.000 hectáreas mientras que a las empresas privadas 3'933.501 hectáreas. Con el objetivo de obtener otras inversiones el gobierno está preparando las condiciones para nuevas rondas petroleras, la novena y la décima. La novena ronda abarca 1'6 millones de hectáreas con dos campos en la Amazonía y 4 en la Costa que han sido llamados a licitación a compañías extranjeras.

También se ha podido incrementar reservas por 45 millones de barriles determinadas por la perforación del pozo de avanzada Cononaco 27 y los estudios de simulación del campo Auca, por otra parte el proyecto independiente, Tiputini (ITT), espera aportar una cantidad significativa para el año 2002.

8.2 PETROECUADOR

PETROECUADOR es una Empresa Estatal integrada, cuya finalidad es generar recursos para el desarrollo de la población ecuatoriana, mediante la eficiente explotación de los hidrocarburos, en un marco de respeto y protección al medio ambiente; acorde con las políticas establecidas por el Gobierno Nacional y bajo el marco jurídico vigente.

La empresa estatal encargada de la exploración y refinamiento y comercialización del petróleo es PETROECUADOR integrada por: Petroproducción, Petroamazonas, Petroindustrial y Petrocomercial.

PETROECUADOR constituye una de las empresas petroleras más grandes e importantes de América Latina y a pesar de tener problemas de financiamiento y administración es una empresa altamente eficiente según reportes de revistas especializadas en la materia.

8.3 Empresas Petroleras que operan en el Ecuador

Tabla 1. Empresas Petroleras

EMPRESA	AREA DE OPERACION
Amoco/Mobil	Provincia de Sucumbios.

EMPRESA	AREA DE OPERACION
Arco	Provincia de Pastaza y Morona Santiago. Afecta el Parque Nacional Sangay.
BHP	En la región de la costa, explota gas en el mar.
City	Provincia de Sucumbios. Recerva Faunistica. Afecta al Cuyabeno.
CGC	Provincia del Guayas. Pastaza.
Elf	Provincia del Napo. Afecta el Parque Nacional Yasuní.
Occidental	Provincia de Napo y Sucumbíos. Reserva de Limoncocha
Oryx	Provincia de Napo y Pastaza
Pérez Companc	Cofanes, Quichuas, Huaorani y colonos
Santa Fe	Provincia de Sucumbíos Parque del Gran Sumaco
Tripetrol	Provincia del Guayas en la costa y de Pastaza y Napo. Afecta al Parque del Llanganates en la amazonía.
Tritón	Provincia de Napo y Sucumbíos. Afecta el Parque de Llanganates.

9. Pronóstico del Precio del Petróleo

La siguiente figura muestra la base de datos que corresponden a los precios del petróleo desde el año 2002 hasta el año 2008. Este conjunto de datos define la serie de tiempo a la que hemos llamado “pp”.

Algo que hay que considerar en el análisis de las series temporales es la estacionariedad de ésta. Una característica de las series estacionarias es el hecho que la media permanezca constante y no dependa de t. El hecho de que una serie sea o no estacionaria es importante, porque cuando lo son, los pronósticos suelen ser mejores, y pueden tratarse bastante bien con un tipo de modelos matemáticos llamados ARIMA (AutoRegresive Integrated Movil Average).

La figura es la representación de la serie “pp”. Se puede observar un crecimiento de la serie a través del tiempo, además se nota también un crecimiento de la variabilidad de los datos, con un despunte bastante importante entre 2007 y 2008 cayendo considerablemente desde mediados de este último año. Esto lleva a pensar que la serie no es estacionaria.

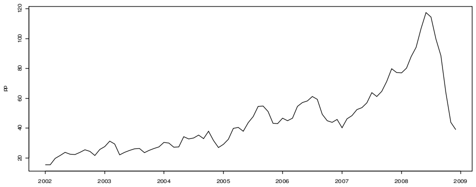

Figura 1. Serie precio del petróleo (pp)

9.1 Primer Modelo de Predicción de Precio del Petróleo (MPP1)

El modelo que sugiere estas funciones es un **ARIMA(1,1,1).**

Para verificar la validez del modelo **mpp1** deben cumplirse ciertos supuestos relacionados con los errores generados: Los residuos no deben estar correlacionados entre sí, y la forma de verificarlo es mediante las funciones ACF y PACF para esta variable.

Para finalizar con la validación del modelo, se ha realizado una prueba de hipótesis denominada “Shapiro Wilk” que prueba la normalidad o no de los residuos del modelo planteado (**mpp1**). El **valor p** de esta prueba (0.2567) supera 0.05 por mucho, lo que quiere decir que no se rechaza la hipótesis de normalidad de los residuos**.**

En el recuadro se muestra la predicción así como la desviación estándar de ésta lo que ayudará para la construcción de intervalos de predicción que se visualizan con color verde.

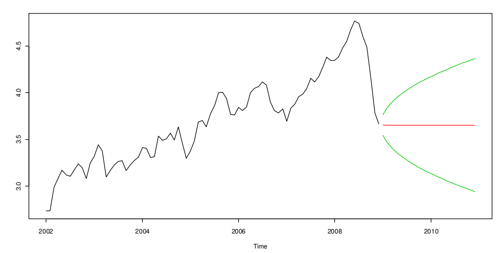

Figura 2. Serie log(pp) y pronóstico hasta 2010 del modelo mpp1

9.2 Segundo Modelo de Predicción de Precio del Petróleo (MPP2)

Para mejorar el pronóstico se ha modelado la serie **log(pp)** diferenciándola, una vez de forma normal y otra en la parte estacional de orden 12 (cada 12 meses) **diff(diff(log(pp)),lag=12)**.

Aquí el modelo que se sugiere, es un **mpp2=ARIMA(1,1,0)(1,1,1)** también llamado **SARIMA(1,1,0)(1,1,1).**

En la prueba de Shapiro Wilk se muestra la normalidad de los residuos de **mpp2**, aunque más cerrado que en el primer caso: Valor p 0.7763 > 0.05.

La figura muestra el pronóstico de la serie log(pp) con sus respectivas bandas de predicción de color verde, las cuales van aumentando su amplitud mientras el tiempo *t* es cada vez más lejano a *t*=84.

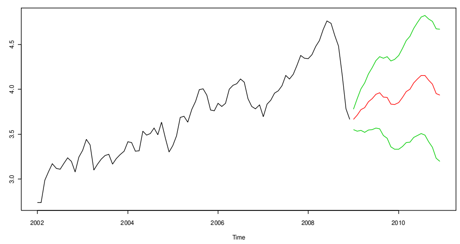

Figura 3. Serie log(pp) y pronóstico hasta 2010 del modelo "mpp2"

Como los datos del pronósticos son respecto a la serie transformada en **log(pp)**, hay que quitar este efecto utilizando la función **exp** sobre los datos obtenidos con el comando **predict** almacenados en la variable **pmpp2** (pronóstico del modelo **mpp2**). La figura de la serie **original** "**pp**" con sus predicción a dos años 2009 y 2010 se observan en la siguiente figura.

Figura 4. Serie "pp" (original) y pronóstico hasta 2010 del modelo "mpp2" sin logaritmo

10. Agradecimiento

Expresamos nuestro profundo agradecimiento al Señor Dios, a nuestros padres, familiares, profesores, Ing. Xavier Cabezas, y al Econ. Felipe Álvarez Director de Tesis; quienes de una u otra manera nos ayudaron a la culminación de nuestro proyecto.

11. Referencia

- El Universo. www.eluniverso.com
- Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador. www.mef.gov.ec
- Banco Central. www.bce.fin.ec
- Diario Hoy. www.hoy.com.ec
- www.negocios.com
- Ministerio de minas y Petróleo. www.minasypetroleo.com
- BARRO, Robert. Macroeconomía. Mc Graw Hill.
- MANKIW, N. Gregory. Principios de Macroeconomía. Mc Graw Hill.
- KRUGMAN, Paul y OBSTFELD, Maurice. Economía Internacional. Quinta Edición. Addison Wesley.
- Boletines Anuales de Petrocomercial

12. Conclusiones y Recomendaciones

12.1 Conclusiones

La crisis subprime provocó la recesión de los mercados de los países desarrollados, como Estados Unidos, lo que ha provocado grandes perturbaciones y cambios, en su mayoría negativos, en la economía mundial; esta crisis es una amenaza global e impacta sobre todo a países que tengan vínculo con este.

Una crisis financiera mundial se desató en los países que comercializan el Petróleo afectando sus economías y provocando la baja de los precios del crudo, lo cual es un agravante crítico para la economía ecuatoriana ya que el Petróleo es la principal fuente de ingreso en el presupuesto del Estado.

Con el presente estudio lo que se ha hecho es pronosticar los precios del Petróleo para 2 años, 2009 y 2010, no se puede pronosticar más porque mientras más años se pronostique aumenta el nivel de error y es más complicado dar una predicción acertada.

Para pronosticar los precios del petróleo se utilizó un modelo de ARIMA ya que los precios del barril, si bien tienen una tendencia alcista, muestran una variabilidad constante a través del tiempo. Aunque eran variaciones o fluctuaciones normales, la caída estrepitosa del precio del barril en el 2008 aumentó de manera muy representativa la volatilidad de los precios, por lo cual fue complicado modelar y pronosticar con exactitud el precio del crudo para más años. Dado esto sólo se pronosticó precios para el 2009 y 2010, haciendo que los resultados de este estudio sean más confiables y poder dar un análisis más exacto como contribución a la economía ecuatoriana.

Mediante un análisis chartista de los resultados arrojados por el modelo, era de esperarse que después de una excesiva sobrevaloración de los precios, provocados por razones como: la negativa de los países productores de aumentar la producción por problemas políticos, paro de trabajadores, etc. (Nigeria, Libia, Venezuela, México), las interrupciones del suministro de los países con ricos recursos de petróleo, la continua devaluación del dólar, la gran tensión política y bélica en el oriente y la gran especulación existente en este mercado; se esperara una fuerte caída de los mismos (2008), hasta recuperar una tendencia muy similar a la que se mantenía antes de que ocurrieran dichos sucesos. De esta forma se ratifican las teorías sobre las falsas sobre o subvaloraciones de los precios que no poseen mayores fundamentos que los soporten. El mercado siempre retoma el precio de equilibrio en el cual la oferta real satisface la demanda real.

Por lo que finalmente como conclusión de este estudio se puede decir que Ecuador puede tener una perspectiva relativamente estable en la que los precios del petróleo se irán recuperando paulatinamente siempre y cuando considere cual era la tendencia que venían teniendo los precios antes de la excesiva valoración.

12.2 Recomendaciones

- Se recomienda que el país tenga mercados financieros más desarrollados así se podría empaquetar mediante titularización la producción de petróleo y utilizar contratos forwards para fijar un precio y cantidad de barriles, según las condiciones que se esperen en la economía, y compensar al vencimiento.
- Diversificar la economía como una respuesta a largo plazo, dándole también importancia a la exportación de otros productos como atún, flores, banano, etc. Para que de esta manera el Ecuador no dependa solo del crudo sino que tenga una economía variada diversificada, en la que la caída de un producto no afecte tanto los ingresos del estado.
- La creación del Mercado de Derivados sería un avance significativo para el país, así se podrá realizar contratos a futuros y contratos de opciones sobre Petróleo (o sobre cualquier otro activo subyacente), en los que se pueda fijar un precio de ejercicio a cambio del pago de una prima durante cierto periodo de tiempo; y de esta forma darle estabilidad a la economía al tener el precio de crudo asegurado ante futuras caídas de precios.
- Se recomienda hacer un estudio más profundo previo a la realización del presupuesto general del Estado donde se analicen externalidades, noticias internacionales que puedan afectarlo y se hagan simulaciones con diversos escenarios para poder prever, en el caso más pesimista, los verdaderos niveles de ingresos que va a recibir el estado, y así preparar el gasto público en función de ellos y no tener que reajustar el Presupuesto.
- Considerar que los ingresos petroleros tienen un alto componente de volatilidad de los precios del crudo en los mercados internacionales, tal que el gasto corriente no deberá ser financiado con este tipo de ingresos sino con ingresos corrientes también.