



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

UN ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN DE LOS EFECTOS DINÁMICOS DE LAS PERTURBACIONES DE DEMANDA Y DE OFERTA AGREGADAS: UNA APLICACIÓN DEL TRABAJO DE BLANCHARD Y QUAH (1989)

Ricardo Rejas-Dios

Piura, febrero de 2019

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Programa Académico de Economía

Rejas, R. (2019). *Un análisis de la investigación de los efectos dinámicos de las perturbaciones de demanda y de oferta agregadas: una aplicación del trabajo de Blanchard y Quah (1989)* (Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el título de Economista). Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Programa Académico de Economía. Piura, Perú.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

[Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura](https://repositorio.institucional.pirhua.edu.pe/)

UNIVERSIDAD DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES
PROGRAMA ACADÉMICO DE ECONOMÍA



Un análisis de la investigación de los efectos dinámicos de las perturbaciones de demanda y de oferta agregadas: Una aplicación del trabajo de Blanchard y Quah (1989)

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Economista

Ricardo Javier Gerardo Rejas Dios

Revisores: Mg. Cristian Adderly Maravi Meneses

Piura, febrero 2019

A todas las personas que aportaron a mi desarrollo profesional y personal, a mi madre, que nunca perdió la fe en lo que era capaz de lograr, enseñándome a asumir los retos con valentía y humildad, a mi amada compañera de vida, Luciana Flores, por hacer que no dé nada por sentado y siempre me mantuvo con la vista al objetivo, a mis hermanos que no me dejaron doblegar ante las adversidades, a mi jefa de trabajo, Luciana La Torre, que es más una líder de mi formación profesional; en especial se lo dedico a mi nuevo Ángel que en vida siempre estuvo conmigo y ahora al lado de Dios, no me abandonara, mi tía Olga Alemán, y a cada integrante de mi familia, cada aporte ha sido determinante para mi avance.

Agradezco a Dios, que siempre estuvo presente y nunca me dejo a la deriva, esto es para todos ellos.

Resumen

En el presente Trabajo de Suficiencia Profesional (TSP) se detalla la experiencia profesional en Scotiabank Perú S.A., donde se labora actualmente y donde se ha contribuido a mejorar los procesos de evaluaciones crediticias con presentación de proyecciones basadas en modelos económicos y econométricos, se presenta un análisis macroeconómico sobre los shocks de oferta y demanda en la forma de un análisis del estudio de Blanchard y Quah (1989). En la primera parte, se expone una descripción del trabajo en la mencionada institución, detallando las características del cargo que se desempeña, las características de la empresa y el principal aporte a la institución, el cual consiste en brindar al equipo de Banca Empresa nuevas formas y criterios para la presentación de créditos al área de riesgos. En la segunda parte, se analiza cómo las perturbaciones de oferta y demanda agregadas pueden afectar la producción y el desempleo nacionales, ello mediante un análisis VAR con restricciones siguiendo el modelo de Blanchard y Quah (1989). Asimismo, se realiza una crítica a este modelo mediante una revisión de la literatura reciente.

Tabla de contenido

Introducción	1
Capítulo 1 Informe de la experiencia profesional	3
1.1. Resumen de la experiencia profesional.....	3
1.2. Datos de la empresa	5
1.3. Descripción del trabajo	6
1.4. Principal aporte laboral	6
Capítulo 2 Análisis del trabajo de Blanchard y Quah (1989) sobre los shocks de demanda y oferta en Estados Unidos en el periodo 1948-1987	9
2.1 Revisión de la literatura	9
2.2 Análisis de los resultados principales de Blanchard y Quah (1989).....	13
2.3 Análisis crítico y comentarios	18
Conclusiones	21
Referencias bibliográficas	23

Lista de gráficos

Gráfico 1.	Efectos en la producción de los shocks de oferta y demanda	15
Gráfico 2.	Efectos en el desempleo de los shocks de oferta y demanda.....	16
Gráfico 3.	Respuestas de la producción y el desempleo ante los shocks de demanda	17
Gráfico 4.	Respuestas de la producción y el desempleo ante los shocks de oferta.....	17

Lista de tabla

Tabla 1.	Estadísticas descriptivas de los datos.....	18
----------	---	----

Introducción

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional informa sobre el desempeño como egresado del programa académico de Economía a lo largo de la trayectoria profesional, destaca el aporte en la mejora de procesos de evaluación de créditos en Scotiabank Perú S.A., empresa donde se trabaja actualmente. Por otra parte, también se desarrolla en el presente documento un análisis crítico sobre los efectos de las perturbaciones de oferta y demanda agregadas en la producción y el desempleo, tomando como base el estudio de Blanchard y Quah (1989).

El trabajo consta de dos capítulos. En el primer capítulo se describe la experiencia profesional, con detalles sobre la empresa en la que se trabaja, el cargo que se desempeña en la misma y el principal aporte que se ha realizado aplicando los conocimientos sobre la teoría económica. En el segundo capítulo, se desarrolla como tema de análisis los shocks de demanda y oferta, para lo cual, se realiza una revisión de la evolución en la literatura sobre el tema, se elabora un modelo econométrico basado en el estudio de Blanchard y Quah (1989) y finalmente se presenta una crítica a dicho estudio y se destacan alternativas para mejorarlo implementando el desarrollo de los nuevos modelos macroeconómicos que incluyen las políticas monetarias y el sistema financiero en el análisis de las perturbaciones de oferta y demanda. Finalmente, en la última sección se presentan las conclusiones para ambos capítulos, así como las conclusiones generales del trabajo.

Capítulo 1

Informe de la experiencia profesional

1.1. Resumen de la experiencia profesional

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional, detalla la trayectoria laboral y principal aporte que como profesional se puede brindar a la empresa donde se trabaja actualmente.

El principal aporte ha sido con Scotiabank Perú S.A., donde se presentó un proyecto para mejorar la estructura y calidad de las propuestas de créditos realizadas por los funcionarios de la Zona Piura, a fin de incrementar el número de operaciones aprobadas y con esto incrementar el monto de colocaciones del banco en la zona, ganando participación de mercado y la rentabilidad de la banca empresa.

Con estos modelos de presentación de propuestas a créditos en la zona, el número de propuestas aprobadas, manteniendo constante el número de operaciones presentadas, ha aumentado; hoy se sigue tomando en cuenta este modo de presentación en las propuestas de créditos que se presentó en Julio 2017.

No obstante, la experiencia laboral como economista no inició en dicha institución. Por ello, a continuación, se detalla la trayectoria profesional indicando los cargos desempeñados y las labores que se realizó como profesional.

Cargos desempeñados

- **Empresa: Scotiabank Perú SA**
 - **Cargo:** Funcionario de Banca Empresa
 - **Fechas:** Enero 2017-Actualidad

- **Empresa: Scotiabank Perú SA**
 - **Cargo:** Practicante Banca Comercial
 - **Fechas:** Agosto 2015-diciembre 2016

- **Empresa: IDESI Región Grau**
 - **Cargo:** Prácticas Pre Profesionales en Área de Proyecto de Préstamos.
 - **Fechas:** Septiembre 2014-diciembre 2014

- **Empresa: BIOFRUIT S.A.**
 - **Cargo:** Practicante Finanzas.
 - **Fechas:** Enero-febrero 2014

- **Empresa: INTERBANK**
 - **Cargo:** Representante Financiero
 - **Fechas:** Mayo 2012 – octubre 2013

- **Empresa: PIZZA HUT**
 - **Cargo:** Caja y atención al público en restaurante
 - **Fechas:** Abril 2011– febrero 2012

Labores desempeñadas como profesional

- **Enero 2017-Actualidad en Scotiabank Piura:** Funcionario Banca Empresa, responsable de gestionar cartera de clientes del segmento pequeña y mediana empresa, enfocado en el crecimiento de participación de mercado y rentabilidad generada por las mismas, además de asesoramiento personalizado a fin de incrementar la satisfacción del cliente

- **Agosto 2015-diciembre 2016 en Scotiabank Piura:** Practicante Banca Comercial (Banca Empresa y Corporativa) brindar apoyo operativo y comercial a los Funcionarios de Banca Comercial realizando metodización de estados financieros y brindando servicios operativos a los clientes.

El trabajo del informe del Trabajo de Suficiencia Profesional corresponde al desempeñado en Scotiabank Perú S.A.A. desde enero de 2017 hasta la actualidad.

1.2. Datos de la empresa

Scotiabank Perú S.A.A. es un banco que forma parte del Grupo Scotiabank, grupo bancario con importante presencia a nivel internacional, cuenta con más de 70,000 empleados, más de 18.6 millones clientes en 50 países y 5 continentes, usando más de 80 idiomas, la casa matriz del grupo es en Canadá.

Scotiabank inicia sus operaciones en Perú a raíz de una función entre en el Banco Wiese Sudameris, el Banco Sudamericano y The Bank of Nova Scotia; brinda productos y servicios financieros, cuenta con más de 200 agencias a nivel nacional, está posicionado dentro de los 3 principales bancos del Perú; su dirección fiscal es en Lima San Isidro.

El banco se divide en dos segmentos grandes, segmento Retail, que ve el consumo masivo y Wholesale Banking donde se atienden a empresas o clientes de importante facturación, en Retail se tiene la red de agencia donde en cada una de ellas en promedio cuenta con Promotores de Servicio (ventanilla), jefe de operaciones, plataforma, banca personal, funcionario Pyme y funcionarios de Banca Empresa para poder captar y brindar asesoramiento a todo público.

Misión y Visión

Respecto a la misión y visión de la empresa, Scotiabank considera que hay organizaciones que hablan de misión y visión como otras de promesa de marca. En Scotiabank se habla de propósito, la razón de ser, lo que los mueve cada día, El propósito es “Creer que cada cliente tiene el DERECHO a estar mejor”.

Las cabezas de la empresa se distribuyen de la siguiente forma:

Presidente

- Gianfranco Castagnola Zúñiga

Vicepresidente

- Miguel Uccelli Labarthe

Directores

- Ignacio Bustamante Romero
- Elena Conterno Martinelli
- Elsa Del Castillo Mory
- Santiago Perdomo Maldonado
- Eduardo Sánchez Carrión Troncón

1.3. Descripción del trabajo

En la posición de Funcionario de Banca Empresa de Scotiabank se gestiona una cartera de clientes, buscando incrementar el número de ellos, el monto de dinero colocado a las empresas y el nivel de canalización de flujos de cada empresa.

Para esto se debe realizar evaluación financiera de las empresas para ver el potencial de trabajo que se puede tener, los colaterales que se pueden colocar y los fondos que se pueden captar, el análisis suele hacerse por método horizontal y vertical revisando las principales ratios, se recopila toda la información para poder respaldar la presentación de créditos.

Se revisa también el nivel de morosidad de la cartera, se hace gestión de cobranza con los clientes que se encuentran con créditos vencidos, adicional se visita a los mismos clientes para identificar si hay síntomas de debilidad financiera.

También se realizan servicios operativos a las empresas como transferencia, pagos planillos, etc.

1.4. Principal aporte laboral

En el Banco Scotiabank se atiende todo tipo de clientes, personas naturales dependientes, independientes, con negocio y que no laboran; así como micronegocios, pequeña empresa, empresa y banca corporativa; cada uno de estos clientes son atendidos por un tipo de funcionario, el criterio de separación de nivel, que se le llama segmento, se hace por monto de ingresos tanto en personas naturales como en personas jurídicas.

El aporte como economista, a la zona donde se labora fue aportar al equipo nuevas formas y criterios para presentación de créditos al área de riesgos, el desempeño es como funcionario de Banca Empresa atendiendo negocios que facturen anualmente entre S/ 2.5 millones a S/ 40 millones enfocado en aumentar las colocaciones, captar clientes nuevos e

incrementar la rentabilidad de la cartera, para crecer en colocaciones se deben presentar operaciones nuevas a riesgos y la clave para que estas sean aprobadas es la calidad de sustentos que tengan estas.

En la evaluación de créditos se presenta la información cualitativa y cuantitativa de la empresa, la primera da una explicación del negocio, breve historia y fortalezas, la segunda presenta la situación financiera de la empresa o negocio, sus principales ratios de deuda, cobertura y liquidez y se fortalece adicionando proyectados de la empresa; en la propuesta se toma en cuenta lo que se quiere otorgar, plazo y uso de los fondos.

Antes del aporte a la zona, las propuestas de crédito en las cuales se solicitaban operaciones de mediano plazo, se debía adjuntar un proyectado basado en tres periodos (T-1, T y T+1) donde T es el último periodo cerrado con declaración jurada anual y T+1 son los valores a proyectar, esta proyección en casi todos los casos se hacía de forma lineal teniendo en cuenta las ventas del Estado Financiero situacional del periodo T+1, donde carecían fundamentos económicos sin tomar en cuenta que existen empresas que presenten ventas estacionales o hayan tenido un quiebre estructural; también para la presentación de capital de trabajo o financiamiento de ventas solo se tenía en cuenta las restricciones otorgadas de créditos como no financiar más de 3 meses de ventas del último periodo cerrado o financiar el exceso de capital de trabajo de los EEFF.

Con este tipo de trabajo las probabilidades de aprobación eran menores, la cantidad de propuestas de créditos observadas era grande en la Zona Piura, se priorizaba presentar número de propuestas y no tanto en la calidad de la presentación, teniendo como ideal el embudo comercial, a más propuestas más aprobaciones.

Se tuvo una reunión con el gerente zonal de Piura y el equipo de Funcionarios de la zona, con la propuesta de mejorar la calidad de presentación a fin de tener mayor ratio de eficacia en aprobaciones y ponernos en las mismas condiciones de las otras zonas, se propuso un proyectado para operaciones estructurales o mediano plazo de 5 periodos como mínimo (T-1, T, T+1, T+2 y T+3) se asignó este número de periodos dado que el promedio de tiempo de operaciones de mediano plazo son 3 años, así como también para la proyección de ventas se revise el comportamiento del sector de la empresa, la estacionalidad y siempre el proyectado se haga en el estado conservador para que el área de créditos pueda sentirse cómodo tomando esta proyección. Adicional que se evalúen el tipo de demanda que tiene la empresa, elástica, inelástica como otros factores como posibles Shock que se puedan dar en el sector; para la evaluación de capital de trabajo se

realizó un pre-formato de flujo de caja proyectado donde se tiene en cuenta los factores mencionados anteriormente, información adicional como contratos, condiciones de pago, etc.

Se mencionó que cada Zona tiene su autonomía en la forma de presentación de sus propuestas y si las otras toman este tipo de adicionales la zona también debería de hacerlo, por orden del zonal se ordenó que como piloto se supervise este tipo de presentaciones a créditos durante un trimestre y se apreció que el número de aprobaciones sobre propuestas presentadas paso de ser 4 de 10 a ser de 7 de 10. Adicional el número de observaciones o reprocesos también se redujo.

La formación como economista permitió elaborar proyecciones teniendo en cuenta diferentes factores, mejorar el lenguaje técnico en las propuestas, elaborar flujos de caja proyectados y el manejo de una buena cultura riesgo. Para presentar este proyecto a gerencia ayudo mucho el tener conocimientos de economía, facilito la transmisión de información al equipo, este proyecto se desarrolló junto a un funcionario senior de la zona con amplia experiencia, la idea fue presentada y aceptada en la zona, hasta hoy se sigue aplicando estos métodos para la presentación de propuestas de la Zona Piura.

Capítulo 2

Análisis del trabajo de Blanchard y Quah (1989) sobre los shocks de demanda y oferta en Estados Unidos en el periodo 1948-1987

2.1 Revisión de la literatura

Blanchard y Quah (1989) proponen un modelo macroeconómico donde las perturbaciones de oferta y de demanda influyen en el desempleo y la producción nacionales. De este modo, se preguntan ¿cómo estas perturbaciones impactan en el ciclo económico en el corto y largo plazo? Para contestar a esta interrogante evalúan las series trimestrales de la producción y el desempleo de Estados Unidos en el periodo 1948-1987. Los autores explican que el Producto Nacional Bruto (PNB en adelante) puede ser afectado por más de un tipo de perturbación, lo que hace que su interpretación sea más difícil. Por ello, proponen imponer restricciones a priori en la respuesta de la producción a cada una de las perturbaciones.

En este trabajo se hace una evaluación crítica del paper de Blanchard y Quah (1989) y se propone comentarios y sugerencias para la mejora en el modelado de las perturbaciones de oferta y demanda agregadas propuesto por dichos autores. Para ello, primero se revisará el desarrollo de la literatura sobre este tema, poniendo especial énfasis en los estudios que sustentan, critican o proponen enfoques alternativos a la investigación de Blanchard y Quah (1989).

Antes de Blanchard y Quah (1989), se emplearon metodologías similares en la literatura. En esta línea se puede mencionar los métodos de descomposición que permiten obtener series estacionarias. Clark (1987), por ejemplo, aplicó el filtro de Kalman y técnicas de suavizado para descomponer las series trimestrales de producción industrial y PNB de E.E.U.U. durante el periodo 1947-1985 en sus componentes de tendencia y ciclo.

El autor encontró que el componente cíclico explicaba al menos la mitad de la innovación trimestral en la actividad económica de los EE. UU., durante períodos de tiempo de hasta cinco años.

En esta línea también se encuentra la propuesta de Beveridge y Nelson (1981), quienes establecen un procedimiento general para la descomposición de series de tiempo no estacionarias en un componente permanente y un componente transitorio que permite que ambos componentes sean estocásticos. Los autores señalan que la diferencia entre el componente permanente y el valor real de la serie es el impulso contenido en la serie en ese momento en el tiempo y es una medida natural de su componente transitorio o cíclico, el cual es un proceso con media cero. Asimismo, indican que las innovaciones en el componente permanente se muestran más grandes o más pequeñas que las de los datos observados según la estructura de autocorrelación de la serie en cuestión. Finalmente, argumentan la practicidad de este método señalando que la descomposición depende solo de datos pasados y por lo tanto es calculable en tiempo real.

Por otra parte, en lo que respecta al marco conceptual de la teoría económica, la literatura precedente a Blanchard y Quah (1989) también apuntaba a encontrar las causas y los efectos de los ciclos económicos. Al respecto, Sims (1980) señala que aunque existen modelos macroeconómicos estadísticos a gran escala y, según algunos criterios, son exitosos, hay un gran escepticismo sobre los mismos. El autor estudia cómo las fluctuaciones del ciclo económico afectan a las medidas agregadas de la actividad económica y los precios.

Asimismo, discute algunos aspectos de esta situación, intentando ofrecer explicaciones y sugerir medios para mejorarla. El autor demuestra que se pueden obtener modelos macroeconómicos con características descriptivas útiles y con pruebas de hipótesis económicamente significativas, sin embargo, señala que es difícil conseguir la medición de pronósticos y proyecciones que calcen a la medida perfecta.

King et al (1988), por su parte, investigan hasta qué punto los factores de producción de la teoría neoclásica explican las fluctuaciones económicas. Los autores encuentran que la producción experimenta un crecimiento de estado estacionario cuando es impulsada por cambios técnicos exógenos a tasas constantes, es decir, que los shocks tecnológicos pueden mejorar la productividad y ocasionar un impacto permanente. De este modo, se puede alcanzar un nuevo punto de equilibrio. Por otra parte, los autores señalan

que la teoría de los ciclos comerciales reales se encuentra aún en etapa temprana de desarrollo.

Como se ha señalado, hasta la fecha de publicación de Blanchard y Quah (1989), las consecuencias de las perturbaciones del ciclo económico sobre la producción y el desempleo han sido constante tema de debate. La contribución de Blanchard y Quah (1989) a esta literatura previa es la de analizar en conjunto a la producción y al desempleo. Asimismo, su análisis difiere principalmente en la elección específica de las restricciones. Éstas consisten en asumir que una perturbación tiene un efecto a largo plazo en la producción, mientras que la otra no la tiene. Con esta metodología se puede identificar los dos tipos de perturbaciones y sus efectos dinámicos en la producción y el desempleo.

Sin embargo, luego de la publicación de Blanchard y Quah (1989), diversos estudios analizaron el mismo problema encontrando resultados que cuestionan las conclusiones de dicha investigación.

Lippi y Reichlin (1993), por ejemplo, cuestionan la metodología empleada argumentando que otras especificaciones del modelo VAR con correctos fundamentos teóricos arrojarían resultados distintos. Los autores exploran una representación de las medias móviles del VAR, alternativa a la planteada por Blanchard y Quah (1989), según la cual la duración de los efectos de un shock de productividad sobre la producción no se limitaría a un periodo.

De este modo, establecen un modelo donde los efectos de la productividad se manifiestan progresivamente debido a un aprendizaje en la práctica (*learning by doing*). Esta representación es una alternativa razonable a las funciones estándar de impulso-respuesta planteadas por Blanchard y Quah (1989), e implican una reducción considerable en la importancia relativa de la demanda encontrada por dichos autores.

Gamber y Joutz (1993), por su parte, analizan los efectos de los shocks de oferta y demanda agregadas sobre los salarios reales en lugar de sobre la producción. Para ello, imponen dos restricciones de identificación adicionales al modelo de Blanchard y Quah (1989) y descomponen la oferta agregada en shocks de demanda de trabajo y shocks de oferta de trabajo. En específico, los autores establecen que los shocks en la oferta de trabajo no tendrían un efecto permanente en los salarios reales mientras los shocks de productividad sí los tendrían. Encuentran que el salario real responde positivamente a los shocks de demanda de trabajo y negativamente a los shocks de oferta de trabajo, lo cual es

consistente con la teoría económica. Asimismo, la respuesta del salario real a la demanda agregada es positiva.

Por otra parte, Smets y Wouters (2003) señalan que los estudios basados en modelos VAR donde se señala que las perturbaciones de oferta representan la mayor parte de la varianza a largo plazo del PNB, como es el caso de Blanchard y Quah (1989), no se respaldan actualmente con la realidad ya que ese tipo de perturbaciones sólo representan aproximadamente el 40 por ciento de dicha varianza. Los autores señalan que una de las limitaciones de aquellos estudios es el supuesto de que sólo las perturbaciones de oferta afectan a la producción a largo plazo. Los autores señalan que estas investigaciones deben enriquecerse con la inclusión de las perturbaciones en la oferta laboral y en la política monetaria, ya que éstas pueden explicar la correlación positiva y significativa entre producción, consumo, inversión y empleo.

Siguiendo esta línea, Bolaños (2014), estima el papel de las perturbaciones en la política monetaria en los ciclos económicos de Estados Unidos. Para ello, utiliza un modelo de equilibrio general estocástico dinámico con imperfecciones del mercado crediticio aplicado a la coyuntura de EE.UU luego de la crisis del 2008, donde la reserva federal tuvo que aumentar la tasa de interés para incentivar al ahorro.

Este documento es el primero en estimar simultáneamente los parámetros clave de dicha política monetaria junto con los shocks en el sector financiero usando datos del mercado financiero. Los autores encuentran que las imperfecciones del mercado de crédito, causadas por información asimétrica, generarían un vínculo entre los sectores real y financiero de la economía.

De este modo, una de las principales limitaciones de Blanchard y Quah (1989) es el simplificado análisis que los autores hacen de los efectos de las perturbaciones financieras y monetarias sobre los principales agregados económicos reales. La literatura reciente ha estudiado en mayor detalle dichos efectos. Kiyotaki y Moore (1997), por ejemplo, evalúan cómo las restricciones de crédito interactúan con la actividad económica agregada a lo largo del ciclo económico. En particular, estudian cómo la tasa de interés interactúa con los precios de los activos y la producción.

Para ello, desarrollan un modelo teórico en el que se plantea una economía dinámica en la que los prestamistas no pueden obligar a los prestatarios a pagar sus deudas a menos que las deudas estén aseguradas. Los activos duraderos desempeñan un doble papel: son factores de producción y también sirven como garantía para los préstamos. Se

encuentra que los pequeños shocks temporales de tecnología o de distribución del ingreso pueden generar grandes fluctuaciones persistentes en la producción y en los precios de los activos. Asimismo, los autores indican que un aumento temporal en la productividad hace que el precio de la tierra se incremente y, siendo ésta un activo que puede servir como garantía, aumenta la oferta de créditos.

Por otra parte, en lo que respecta al marco conceptual de la teoría económica, los modelos macroeconómicos que intentan explicar las fluctuaciones en el ciclo económico siguen siendo objeto de debate en la literatura. Ingram y Whiteman (1994), por ejemplo, analizan el paradigma de equilibrio general. Este paradigma revolucionó el pensamiento macroeconómico, no obstante, las pruebas empíricas de este modelo generalmente han llevado a rechazos.

Los autores hacen uso de los modelos VAR para analizar las relaciones de series de tiempo entre las principales variables macroeconómicas y comparan sus resultados con los de un modelo de equilibrio general completamente especificado, permitiendo de este modo vincular el pronóstico del modelo empírico a características específicas del modelo teórico. Los autores encuentran que, para conseguir estimaciones más precisas, es recomendable combinar formalmente el modelo teórico a priori con la información contenida en los datos mediante un enfoque bayesiano.

2.2 Análisis de los resultados principales de Blanchard y Quah (1989)

En esta sección se replican los resultados del modelo VAR¹ estimado por Blanchard y Quah. El modelo corresponde a un VAR con dos variables: producción y desempleo, y ocho rezagos. Además, el modelo tiene una restricción importante: uno de los shocks no tiene efectos a largo plazo. El modelo teórico señala que este shock es el de demanda. El shock de oferta sí tiene efectos a largo plazo sobre la producción.

De este modo, el modelo estimado tiene la siguiente forma:

¹ El VAR es un modelo econométrico utilizado para capturar las interdependencias lineales entre múltiples series de tiempo, que en el caso de Blanchard y Quah (1989) corresponden a las series de producción y desempleo nacionales. Los modelos VAR generalizan el modelo autorregresivo simple (llamado modelo AR) al permitir más de una serie de tiempo. Cada serie en un modelo VAR tiene una ecuación que explica su evolución basada en sus propios valores rezagados, los valores rezagados de las otras series del modelo y un término de error. Sims (1980) argumenta que el modelo VAR puede cumplir tres propósitos: (1) pronosticar series de tiempo económicas, (2) diseñar y evaluar modelos económicos y (3) evaluar las consecuencias de acciones de política alternativas.

$$\begin{pmatrix} \Delta Y_t \\ U_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} B_{11}(L)' & B_{12}(L)' \\ B_{21}(L)' & B_{22}(L)' \end{pmatrix} \begin{pmatrix} f_{dt} \\ f_{st} \end{pmatrix}$$

Donde ΔY_t es el crecimiento en la producción (Δ es el operador de primeras diferencias y Y_t es la producción), U_t es la tasa de desempleo, B_{jk} son vectores de columna para funciones analíticas, de forma que B_{j1} tiene la misma dimensión que f_{dt} y B_{j2} la misma dimensión que f_{st} . f_{dt} y f_{st} corresponden a las formas funcionales restringidas para las perturbaciones de oferta y demanda, respectivamente. Estas formas funcionales se definen de manera que los rezagos de cada perturbación tengan diferentes efectos sobre la producción y el desempleo. L corresponde a los rezagos, cuyo número en este modelo es de 8.

El primer paso en la replicación consistió en estimar un primer modelo VAR sin restricciones. Posteriormente, se definió la restricción principal impuesta por Blanchard y Quah (1989), la cual es que una de las perturbaciones tenga un efecto a largo plazo de 0. Dicha perturbación corresponde al shock de demanda. A continuación, se realizó una factorización de la cual se obtienen las funciones f_{dt} y f_{st} del modelo de Blanchard y Quah (1989) y se estiman las funciones de impulso respuesta.

Luego se procede a reproducir el Gráfico 1 que es el 3 y 4 de Blanchard y Quah (1989) para obtener los efectos en la producción de los shocks de oferta y demanda. Dado que la producción está en primeras diferencias, se producen los gráficos de impulso respuestas acumuladas. Los resultados de las figuras replicadas se observan en el Gráfico 1, donde las líneas punteadas indican los intervalos de confianza al 95%. En este gráfico se observa que la respuesta de la producción ante una perturbación en la demanda agregada es temporal, llegando a disiparse al cabo de cinco años, mientras que la respuesta ante una perturbación en la oferta agregada es permanente, alcanzando un nuevo nivel de equilibrio después de cinco años.

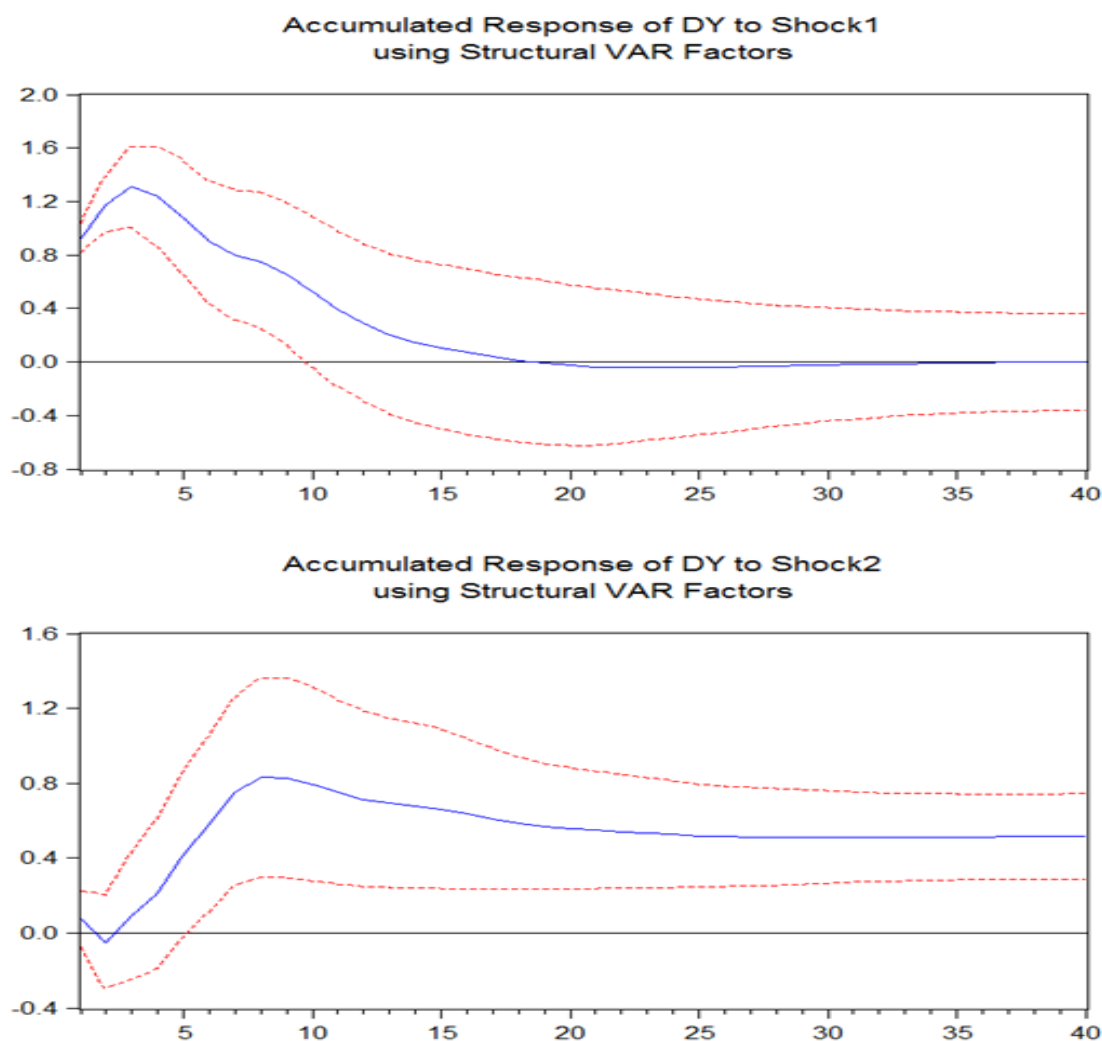


Gráfico 1. Efectos en la producción de los shocks de oferta y demanda

Posteriormente, se reproducen en el Gráfico 2 para obtener los efectos en el desempleo de los shocks de oferta y demanda. Dado que la tasa está en sus niveles normales, se producen los gráficos de impulso respuesta simple. Los resultados de la figura replicada se observan en el Gráfico 2, donde las líneas punteadas indican los intervalos de confianza al 95%. En este gráfico se observa que la respuesta del desempleo ante una perturbación en la demanda agregada es temporal, llegando a disiparse al cabo de cinco años, y que la respuesta ante una perturbación en la oferta agregada también es temporal, llegando a desaparecer al cabo de seis años.

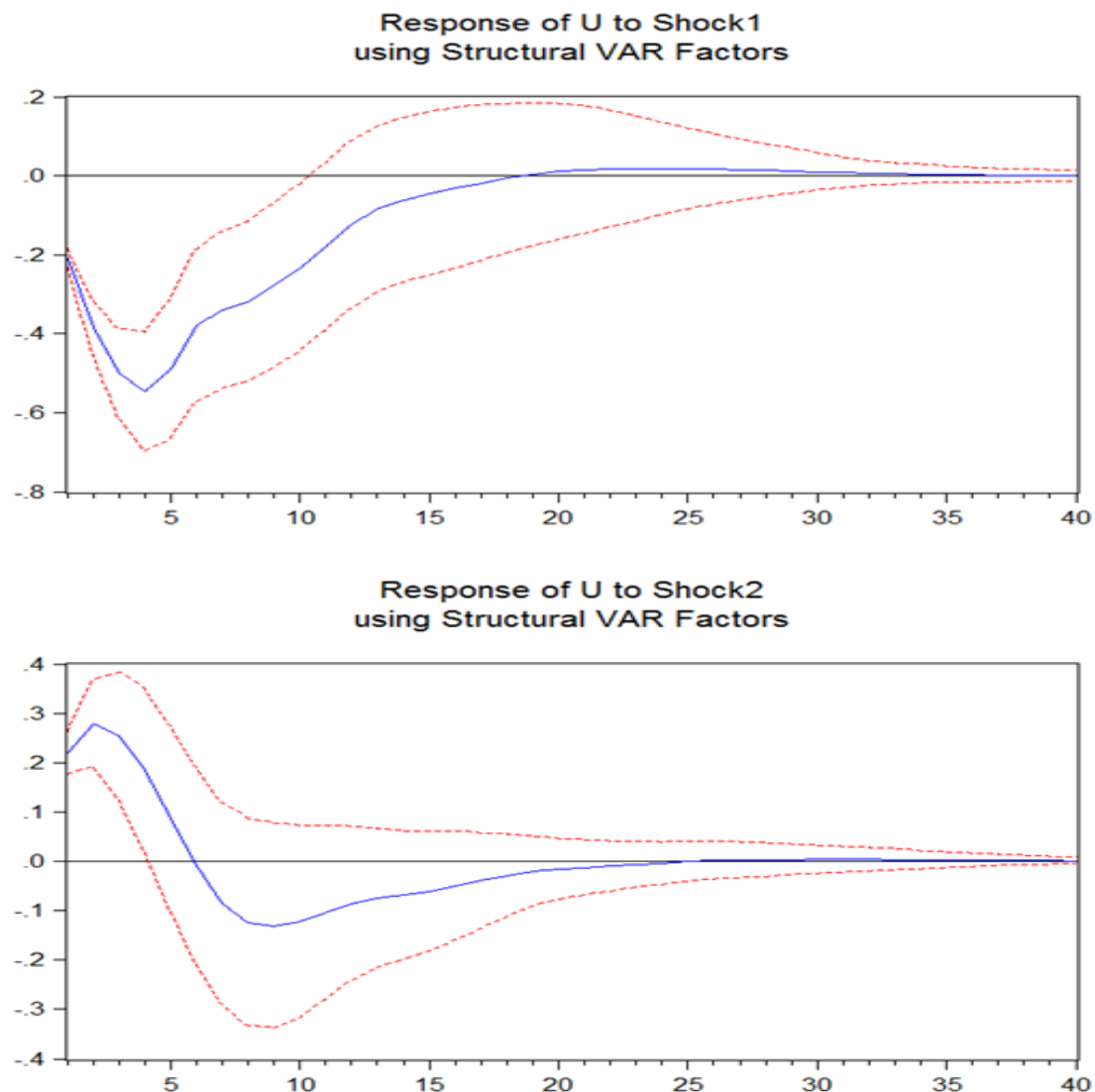


Gráfico 2. Efectos en el desempleo de los shocks de oferta y demanda

Después, se reproduce el Gráfico 3 para obtener las respuestas de la producción y el desempleo ante los shocks de demanda. La respuesta de la producción se calcula en su forma acumulada y la respuesta del desempleo en su forma simple (por lo mencionado más arriba). Los resultados de la figura replicada se observan en el Gráfico 3. En este gráfico se observa que las respuestas de la producción y el desempleo ante las perturbaciones de la demanda agregada tienen un comportamiento de “espejo” entre sí (las series evolucionan en sentidos contrarios y en forma casi simétrica) y que las respuestas en ambas series alcanzan su pico al cabo del primer año y se disipan al cabo de cinco años.

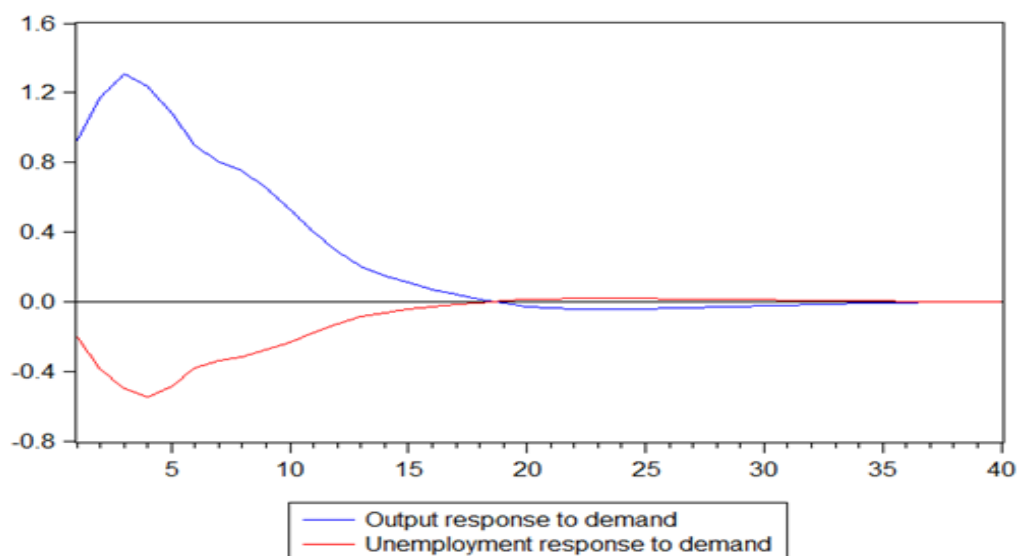


Gráfico 3. Respuestas de la producción y el desempleo ante los shocks de demanda

Finalmente, se reproduce el Gráfico 4 para obtener las respuestas de la producción y el desempleo ante los shocks de oferta. La respuesta de la producción se calcula en su forma acumulada y la respuesta del desempleo en su forma simple. Los resultados de la figura replicada se observan en el Gráfico 4. En este gráfico se observa que las respuestas ante las perturbaciones de la oferta agregada alcanzan sus picos al cabo de dos años y que la respuesta del desempleo se disipa luego de seis años mientras que la respuesta de la producción es permanente, alcanzando la forma de una meseta después del quinto año.

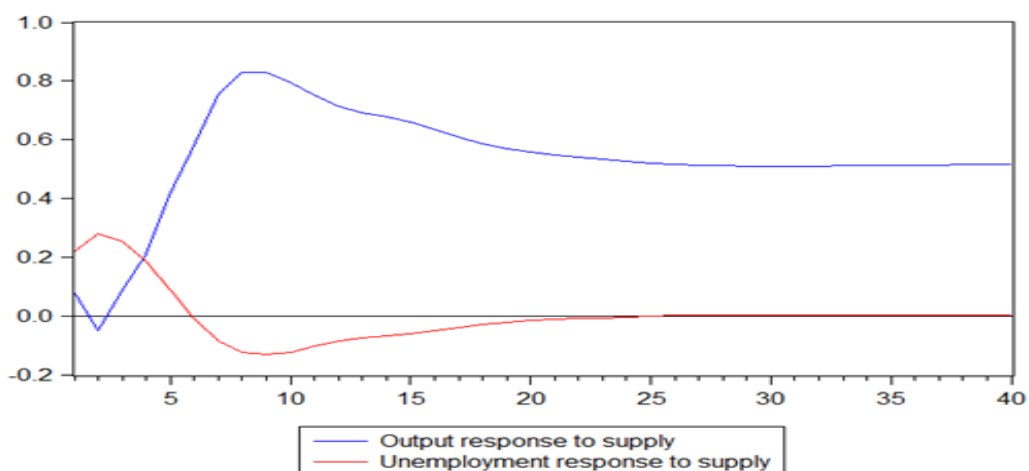


Gráfico 4. Respuestas de la producción y el desempleo ante los shocks de oferta

De los resultados de la replicación de Blanchard y Quah (1989), se puede concluir que se obtuvieron gráficos muy similares al del paper original, y por lo tanto, se obtienen las mismas conclusiones: los shocks de oferta y demanda tienen efectos de corto plazo en la producción y el desempleo y sólo los shocks de oferta tienen efectos de largo plazo en la producción.

Probablemente la razón de no obtener gráficos idénticos a los del paper original sea que no se emplean los mismos datos empleados por los autores o que haya una diferencia mínima en la metodología de estimación.

Tabla 1. Estadísticas descriptivas de los datos

	ΔY_t	U_t
Media	1.36E-16	0.000327
Mediana	0.062912	-0.105850
Máximo	3.083149	3.583617
Mínimo	-3.016246	-2.378217
Desv. Est.	1.104660	1.317090
Skewness	-0.223746	0.454295
Kurtosis	3.188286	2.773842
Jarque-Bera	1.561514	5.808028
Probabilidad	0.458059	0.054803
Suma	2.12E-14	0.052050
Suma de Desv. al Cuadrado	192.8033	274.0867
Observaciones	159	159

2.3 Análisis crítico y comentarios

Para el análisis crítico de Blanchard y Quah (1989), es necesario entender la correlación esperada entre los factores antes mencionados, siendo así, que la producción se correlaciona negativamente con el desempleo por lo que una perturbación debería afectar a ambos. Es importante además entender la relevancia con respecto a otras variables que también afectan directamente, las cuales formarán parte de las perturbaciones mencionadas.

Blanchard y Quah (1989) interpretan las fluctuaciones en el PNB y el desempleo como consecuencia de dos tipos de perturbaciones: las perturbaciones que tienen un efecto permanente en la producción y las perturbaciones que no lo tienen. Interpretan las primeras como alteraciones de la oferta y las segundas como alteraciones de la demanda. Los autores encuentran que las perturbaciones de oferta alcanzan un máximo después de dos años y llegan a una meseta después de cinco años.

La primera limitación que encontramos en el modelo es la ausencia de factores financieros y monetarios en el análisis macroeconómico, los cuales son considerados significativos en la literatura (Kiyotaki y Moore 1997). Además, el modelo está analizado en relación a dos variables que son PNB y desempleo, pero se deben agregar dos variables más que serían Precios y Salarios que están muy ligados a estas variables (Bolaños *et al* 2014).

De este modo se propone extender el modelo hacia la incorporación de variables financieras y monetarias. Para ello, resulta de utilidad el enfoque de Kiyotaki y Moore (1997), el cual incluye en el análisis de los ciclos económicos las restricciones al crédito y el precio de los activos. Los autores encuentran que estas variables influyen en la duración e intensidad de los shocks de tecnología y de distribución de los ingresos. Asimismo, Bolaños (2014) también incluye en su modelo las restricciones en los créditos y además analiza efectos de shocks en la política monetaria. La inclusión de dichos shocks representaría un aporte importante en la extensión del modelo de Blanchard y Quah (1989). Ello porque la economía nominal puede afectar de manera significativa a la economía real, tal como se constató en la crisis financiera de 2008.

Conclusiones

Experiencia profesional

A pesar de lo grande que es la organización e inteligencia comercial que se maneja, cuando se analiza el modo de evaluación por Zonas, se aprecia que cada uno maneja un formato estándar de presentación, sin embargo, hay zonas que plantean nuevos métodos de presentación y son éstas las que incrementan el número de aprobaciones de créditos.

El utilizar palabras más técnicas en las operaciones de créditos además de disminuir el número de caracteres escritos, reduciendo el tiempo de trabajo, también aumenta las probabilidades de aprobación por parte del oficial de créditos dado que mejora la percepción que tenga del funcionario.

Si bien la estrategia comercial del embudo que consiste en tener más operaciones ingresadas para tener más propuestas aprobadas funciona, pero esta puede mejorar si se dedica más tiempo a elaborar mejores sustentos para aprobación de créditos con sustentos económicos, aterriza la operación y regula el apetito de riesgo.

Sobre el análisis crítico

Blanchard y Quah (1989) parten de la idea de evaluar los efectos de las perturbaciones de oferta y demanda y luego argumentan claramente cómo éstos afectan de forma permanente o temporal al PNB y al desempleo demostrando finalmente su objetivo.

Hemos llegado a la conclusión de que las perturbaciones de la demanda contribuyen sustancialmente a las fluctuaciones de la producción en los horizontes a corto y mediano plazo.

Los datos no dan una respuesta precisa en cuanto a la contribución relativa de las perturbaciones de la oferta y la demanda a los movimientos en la producción a corto y

mediano plazo. Los resultados varían según los tratamientos alternativos de quiebre y tendencia.

Los periodos estacionarios no son datos significativos para el análisis del modelo, debido a que son resultados arbitrarios, que sólo se presentan por un periodo corto de tiempo y que, como se muestra por Blanchard y Quah (1989), son solo fluctuaciones temporales.

Conclusiones generales

La experiencia laboral en el sector financiero, ha dado una visión complementaria sobre la profesión, la que potencia los conocimientos adquiridos en la universidad sobre la ciencia económica. La combinación de ambas fuentes de conocimiento, ha hecho que entienda mejor cómo funciona la economía como un todo. Asimismo, han permitido ver cómo se puede aplicar la formación profesional a la resolución de problemas económicos y sociales que permitan el desarrollo del país.

Asimismo, el reforzamiento sobre teoría económica y el análisis de casos de estudio empíricos realizados han dado las herramientas para conocer de forma más profunda la evolución del pensamiento y las metodologías propias de la ciencia económica. Finalmente, se ha desarrollado la capacidad de análisis permitiendo establecer una opinión clara y recomendaciones para la mejora continua de esta ciencia.

Referencias bibliográficas

- Beveridge, S., & Nelson, C. R. (1981). A new approach to decomposition of economic time series into permanent and transitory components with particular attention to measurement of the “business cycle.” *Journal of Monetary Economics*, 7(2), 151–174.
- Blanchard, O. J., & Quah, D. (1989). The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances. *The American Economic Review*, 79(4), 655-673.
- Bolaños, A. O. (2014). Choques en el mercado de crédito, política monetaria y fluctuaciones económicas. *Monetaria*, (2).
- Clark, P. K. (1987). The cyclical component of US economic activity. The *Quarterly Journal of Economics*, 102(4), 797-814.
- Evans, G. B. A., & Savin, N. E. (1981). Testing for unit roots: 1. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 753-779.
- Gamber, E. N., & Joutz, F. L. (1993). The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbances: Comment. *The American Economic Review*, 83(5), 1387-1393.
- Ingram, B. F., & Whiteman, C. H. (1994). Supplanting the ‘Minnesota’ prior: Forecasting macroeconomic time series using real business cycle model priors. *Journal of Monetary Economics*, 34(3), 497-510.
- King, R. G., Plosser, C. I., & Rebelo, S. T. (1988). Production, growth and business cycles: I. The basic neoclassical model. *Journal of monetary Economics*, 21(2-3), 195-232.
- Lippi, M., & Reichlin, L. (1993). The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbances: Comment. *The American Economic Review*, 83(3), 644-652.

- Kiyotaki, N., & Moore, J. (1997). Credit cycles. *Journal of political economy*, 105(2), 211-248.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1-48.
- Smets, F., & Wouters, R. (2003). An estimated dynamic stochastic general equilibrium model of the euro area. *Journal of the European economic association*, 1(5), 1123-1175.