



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERIA

TÍTULO DE LA MEMORIA

ROBERTO ZÚÑIGA VALLADARES

Memoria para optar al título de
Ingeniero Civil de Industrias,
con Diploma en Ingeniería Matemática

Profesor Supervisor:
TOMÁS REYES TORRES

Santiago de Chile, Marzo 2016

© MMVII, ROBERTO ZÚÑIGA VALLADARES



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERIA

TÍTULO DE LA MEMORIA

ROBERTO ZÚÑIGA VALLADARES

Memoria presentada a la Comisión integrada por los profesores:

TOMÁS REYES TORRES

ALONDRA CHAMORRO GINE

PABLO HERNÁNDEZ LAGOS

Para completar las exigencias del título de
Ingeniero Civil de Industrias,
con Diploma en Ingeniería Matemática

Santiago de Chile, Marzo 2016

© MMVII, ROBERTO ZÚÑIGA VALLADARES

A mi familia

AGRADECIMIENTOS

La clase de documento `puctesis` es posible gracias a *Wendy McKay*, de Université de Montréal, quien proporcionó la plantilla original, y a *Benoit Dubuc* y *Peter Whaite*, del Centre for Intelligent Machines de la McGill University, quienes modificaron en Mayo de 1993 la plantilla original para crear la clase de documento `cimthesis` sobre la cual se basa la presente plantilla.

El merito de la pintura yace en la exactitud de la reproducción. La pintura es una ciencia y todas las ciencias se basan en las matemáticas. Ninguna investigación humana puede llamarse científica a menos que siga su curso a través de la exposición y demostración matemática.

Ninguna investigación humana puede llamarse ciencia real si no puede demostrarse matemáticamente.

Nessuna humana investigazione si puo dimandare vera scienza s'essa non passa per le matematiche dimonstrazione.

—LEONARDO DA VINCI, Tratado sobre Pintura

La seriedad, joven hombre, es un accidente del tiempo. Esta consiste, no me importa confesarte, en sobrevalorar el tiempo... En la eternidad, sin embargo, no existe el tiempo, ves. La eternidad es simplemente un momento, suficientemente largo para una broma.

—HERMANN HESSE, Lobo Estepario (1928)

Un hombre habló con el Señor sobre el cielo y el infierno. El Señor dijo al hombre, ‘Ven que te mostraré el infierno’. Entraron a una habitación donde un grupo de gente estaba sentada alrededor de una olla gigante de estofado. Todos tenían hambre y estaban desesperados. Cada uno sostenía una cuchara que llegaba a la olla, pero cada cuchara tenía un mango tan largo que no podía ser empleada para alcanzar la boca de cada persona. El sufrimiento era terrible.

‘Ven, ahora te mostraré el cielo’, dijo el Señor después de un rato. Entraron a otra habitación, idéntica a la primera —la olla con el estofado, el grupo de gente, la mismas cucharas largas—, pero todos estaban felices y bien alimentados.

‘No entiendo’, dijo el hombre, ¿por qué están felices aquí cuando en la otra habitación todos eran miserables siendo que todo es igual?’ El Señor se sonrió, ‘Ah, ¿pero es que no ves?’ dijo, ‘Aquí han aprendido a alimentarse el uno al otro’.

AUTOR DESCONOCIDO

INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS	IV
INDICE DE FIGURAS	VII
INDICE DE TABLAS	VIII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Líderes y desarrollo	1
1.2. Líderes y comercio internacional	3
1.3. ¿La personalidad importa?	4
2. COMERCIO INTERNACIONAL: ¿LOS LÍDERES IMPORTAN?	7
2.1. Descripción del Modelo	8
2.1.1. Implementación del test de Wald	9
2.2. Datos	10
2.2.1. Crecimiento del comercio internacional	10
2.3. Líderes en la muestra	11
2.4. Resultados	12
3. COMERCIO INTERNACIONAL Y PERSONALIDAD	15
3.1. Los Cinco Grandes	16
3.1.1. Introducción	16
3.1.2. Los Cinco Grandes y el comercio internacional	17
3.2. Midiendo los Cinco Grandes	20
3.2.1. Muéstrame cómo escribes y te diré quién eres	21
3.2.2. De discursos políticos a los Cincos Grandes	22
3.2.3. Una posible objeción	23

3.3. Estadísticas descriptivas y verificaciones	24
3.3.1. Correlaciones entre los Cinco Grandes	24
3.3.2. Relación con otras características personales	25
3.3.3. Robustez de los estimadores	27
3.3.4. Indicadores lingüísticos	27
3.4. Segunda etapa: Importaciones, exportaciones, FDI y los Cinco Grandes . .	27
3.4.1. Nota sobre el signo de los coeficientes	28
3.5. Resultados	29
3.5.1. ¿Cuál es el factor más importante?	32
3.6. Discusión	34
3.7. Robustez de los resultados	34
3.7.1. Variación de los Cinco Grandes	34
3.7.2. Usando los sucesores	34
3.7.3. Robustez con respecto al plazo de observación	34
4. CONCLUSIONES	36
BIBLIOGRAFIA	37
ANEXO A. LISTA DE LÍDERES EN LA MUESTRA	54

INDICE DE FIGURAS

3.1. Estimando los Cinco Grandes a partir de discursos políticos	22
3.2. Dos extractos de discursos	28
3.3. Diagramas de dispersión entre extraversión, responsabilidad y amabilidad . . .	32
3.4. Gráfico de las componentes principales para los factores extraversión, amabilidad y responsabilidad	34

INDICE DE TABLAS

2.1. Estadísticas descriptivas de los datos de crecimiento del comercio internacional	11
2.2. Líderes y crecimiento del comercio internacional	13
3.1. Descripción de los Cinco Grandes	17
3.2. Correlaciones entre los Cinco Grandes	24
3.3. Los Cinco Grandes y otras características personales	26
3.4. Extraversión y comercio internacional	29
3.5. Responsabilidad y comercio internacional	30
3.6. Amabilidad y comercio internacional	31
3.7. Correlaciones entre los factores de personalidad y sus componentes principales	33
3.8. Efecto conjunto de los factores	35
A.1. Lista de líderes con transiciones aleatorias en la muestra	54

RESUMEN

Este documento es un ejemplo preparado para ilustrar el uso de $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \LaTeX versión 2.2 y la clase de documento `puctesis` (*documentclass*) para \LaTeX .

Los autores deben usar la código en el archivo `puctesis_ejemplo.tex` como modelo. Este archivo fue utilizado para preparar este ejemplo.

El documento plantilla `puctesis_plantilla.tex` será de mucha ayuda para empezar con la escritura de una nueva tesis. Un listado *verbatim* del código del documento plantilla se presenta en el Apéndice ?? de este documento.

El archivo de estilo, `puctesis.sty`, y la clase de documento `puctesis.cls`, están basados en archivos de estilo de la *American Mathematical Society* (AMS). Los documentos nuevos deberían emplear la clase de documento `puctesis.cls`, y ser compilados usando \LaTeX 2_ε. La versión actual del archivo de estilo `puctesis.sty`, no debe ser utilizado, ya que no cumple con las instrucciones para la preparación de tesis. Este archivo se provee solamente como una referencia y para permitir la compilación en la improbable situación que \LaTeX 2_ε no esté disponible, pero si su versión anterior (*plain* \LaTeX). La mayor parte del texto de este ejemplo es la misma que usualmente es provista por la AMS en sus paquetes de estilo para artículos y monografías.

Palabras Claves: plantilla de tesis, escritura de documentos, ecuaciones diferenciales, aerodinámica, teoría electromagnética de ondas, análisis de impactos, elasticidad, simulación por computador, mecánica cuántica, fórmula de Campbell-Baker-Hausdorff.

ABSTRACT

This document is a ejemplo prepared to illustrate the use of the $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \LaTeX package version 2.2 and the \LaTeX `puctesis` documentclass.

Authors should use the coding in the file `puctesis_ejemplo.tex` as a model. This file was used to prepare this ejemplo.

The template file `puctesis_plantilla.tex` should be of help in getting started with the writing of a new thesis. A verbatim listing of the template file is provided in Appendix ?? of this document.

The style file, `puctesis.sty`, and the document class `puctesis.cls`, are based on style files from the *American Mathematical Society* (AMS). New documents should employ the `puctesis.cls`, document class and be compiled using \LaTeX 2_ε. The current version of the `puctesis.sty`, style file should not be used as it does not comply with the guidelines for thesis preparation. It is provided only as a reference and to support compilation in the unlikely situation that \LaTeX 2_ε is not available and only plain \LaTeX is. Most of the text in this ejemplo document is the same as that usually provided by the AMS with their article and monograph style packages.

Keywords: thesis template, document writing, differential equations, aerodynamics, electromagnetic waves theory, shock analysis, elasticity, computer simulation, quantum mechanics, Campbell-Baker-Hausdorff formula.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Líderes y desarrollo

*“The history of the world is
but the biography of great men.”*

—THOMAS CARLYLE (1840)

¿Qué factores influyen en el desarrollo económico de los países? Ante esta pregunta solo una pequeña fracción de los economistas ha centrado su atención sobre el potencial rol de los líderes que gobiernan estos países. La vasta literatura en desarrollo se ha enfocado, en cambio, en el efecto de factores característicos del país y políticas económicas mantenidas en el tiempo.

En una publicación altamente citada, [Barro \(1996\)](#) señala que el crecimiento es favorecido por expectativas de vida y escolaridad más altas, una menor tasa de fertilidad, menor consumo de gobierno y bajas tasas de inflación. También se han encontrado relaciones con factores geográficos (e.g. acceso al mar y condiciones climáticas) ([Sachs y Warner, 1997](#)) y étnicos ([Easterly y Levine, 1997](#)).

Pero, aunque ha sido bien establecido que el desarrollo económico de los países está determinado por factores estructurales o bien de largo alcance, existe evidencia de que los países experimentan cambios bruscos en el crecimiento en cortos horizontes de tiempo ([Easterly, Kremer, Pritchett, y Summers, 1993](#)). Como señalan [Jones y Olken \(2005\)](#), la explicación a estos movimientos bruscos difícilmente se halla en las variables estructurales o de largo alcance típicamente usadas para explicar el crecimiento. Eventos de más corta duración como *shocks* o alternancias en el poder podrían proveer una mejor explicación.

Por otro lado, diversas publicaciones se centran en el rol de las instituciones como motores de crecimiento económico ([Acemoglu, Johnson, y Robinson, 2005](#); [Dawson, 1998](#); [Rodrik, 2000](#); [Dollar y Kraay, 2003](#)). En esta línea [Acemoglu et al. \(2005\)](#) sostienen que las instituciones determinan los incentivos y las restricciones de los actores políticos, con lo cual causan diferencias en la actividad económica. Esto es matizado por [Dollar y Kraay](#)

(2003), quien señala que tanto las instituciones como el comercio internacional afectan el crecimiento en el largo plazo, pero que en horizontes más cortos el rol de las instituciones es más bien menor.

Pero sin restar importancia al rol de las instituciones, es posible argumentar que los líderes pueden jugar un papel importante afectando el desarrollo de las naciones. Pues, incluso en las democracias más avanzadas, el diseño institucional a menudo facilita que presidentes y primeros ministros puedan dejar una impronta personal en decisiones y políticas de estado, y así influir significativamente en el progreso económico, al menos en el corto plazo.

Lo anterior ha sido observado por algunos economistas. En efecto, un número creciente de investigaciones muestra que los líderes nacionales cumplen un rol importante afectando el crecimiento económico de sus países (Jones y Olken, 2005; Besley, Montalvo, y Reynal-Querol, 2011; Besley, Persson, y Sturm, 2010). Los primeros en establecer esta relación fueron Jones y Olken (2005), quienes estudiaron los cambios en el crecimiento que se producen en los años en que un líder deja el poder para ser reemplazado por otro. Jones y Olken (2005) concluyen que la alternancia de líderes en el poder causa cambios en el crecimiento que no pueden ser explicados por otros factores. Posteriormente Besley et al. (2011) confirman este resultado y van más allá al estudiar cómo el nivel educacional alcanzado por los líderes puede explicar sus desempeños en el cargo. Sus resultados indican que líderes con altos niveles de educación (magíster o doctorado) están relacionados con mayores tasas de crecimiento económico.

Esta evidencia respalda la teoría de que los mandatarios afectan significativamente la actividad económica de los países, mediante las decisiones que toman y las políticas que implementan. A la vez, estos resultados motivan el estudio de otras variables macroeconómicas que podrían ser directamente afectadas por estas decisiones y políticas. En esta memoria se plantea que un candidato ideal para tal estudio es el comercio internacional de

los países. Esto pues el comercio internacional no solo es una variable sumamente relevante en el estudio del desarrollo de los países, sino porque además es posible identificar una clara relación con las políticas que puede implementar un líder.

1.2. Líderes y comercio internacional

En este estudio se emplea el término comercio internacional para designar la suma agregada de las importaciones y exportaciones de un país durante un periodo de tiempo determinado. El comercio internacional es una componente fundamental de la actividad económica de un país y ha mostrado ser relevante para explicar el desarrollo económico. En efecto, (Dollar y Kraay, 2003) indican que el comercio internacional tiene un rol importante explicando el crecimiento tanto en el corto como el largo plazo.

La evolución del comercio internacional de un país se relaciona con su grado de apertura comercial. La apertura comercial es “la medida en que agentes locales e internacionales pueden comerciar sin costos (incluyendo demoras e incertidumbres) artificiales (i.e. impuestos por el gobierno) aparte de las que son impuestos en transacciones domésticas” (Berg y Krueger, 2003). Estos costos artificiales se conocen como barreras comerciales. Existe un amplio consenso entre economistas en que la disminución de barreras comerciales y la consecuente apertura comercial acelera el desarrollo de los países y ayuda a que los países más pobres acorten distancias con los más desarrollados (Dollar y Kraay, 2004; Berg y Krueger, 2003; Wacziarg y Welch, 2008).

Generalmente un mandatario tiene la capacidad de implementar políticas que tendrán efectos tangibles y pronosticables sobre el comercio internacional. Por ejemplo, los gobiernos pueden aplicar barreras comerciales como aranceles, licencias de importación y exportación, cuotas o subsidios para restringir las transacciones internacionales. Este tipo de medidas busca generalmente proteger industrias locales y empleos de la competencia extranjera. Por otro lado, los gobernantes pueden querer reducir estas barreras con el objetivo de acelerar el crecimiento económico.

Esta observación sugiere que los líderes ejercen un efecto en el comercio internacional a través de las políticas que aplican. Para probar esta hipótesis, se sigue la metodología del ya citado artículo (Jones y Olken, 2005), que estudia el efecto de los líderes en el crecimiento del PIB. La idea clave de (Jones y Olken, 2005) es enfocarse en líderes que dejaron el poder de forma inesperada, ya sea porque murieron o estaban demasiado enfermos para continuar en el cargo. De esta forma los autores pueden establecer una relación causal entre la salida de los líderes y el cambio en el crecimiento. Este análisis aplicado al cambio en el comercio internacional es expuesto en el capítulo 2 de esta memoria. La principal conclusión de este capítulo es que los líderes sí afectan la evolución del comercio internacional de manera significativa.

1.3. ¿La personalidad importa?

Luego de comprobar que los líderes afectan el crecimiento del comercio internacional, se plantea la pregunta sobre qué características personales influyen en el desempeño de los líderes. Un número creciente de estudios teóricos y empíricos sugieren que la calidad de las políticas es afectada por las características de los líderes que las implementan. La mayoría de estos estudios se ha centrado en características tales como el sexo (Gagliarducci y Paserman, 2011; Washington, 2006), la educación (Brollo y Troiano, 2014; Besley et al., 2011), o la edad (Alesina, Troiano, y Cassidy, 2015). En esta investigación, en cambio, se pone el foco sobre el efecto de las características psicológicas de los líderes en el crecimiento del intercambio comercial.

La elección de características psicológicas como variables explicativas en este estudio no es arbitraria. Como señalan De Rivera (1968) y Crichlow (2005), “los tomadores de decisiones nunca responden a una situación propiamente tal, sino a su propia visión de ella”, por lo que es importante entender quiénes son los líderes y cómo ven el mundo para entender sus acciones. Esto es respaldado por numerosos estudios señalan la importancia de variadas características psicológicas en el comportamiento de políticos. Por ejemplo, se ha mostrado la influencia de rasgos psicológicos en la toma de decisiones relativas a relaciones internacionales (Young y Schafer, 1998). La capacidad de un líder para confiar en otros

se ha relacionado con su voluntad para realizar compromisos internacionales (Hermann, 1980). Incluso, las motivaciones personales de los presidentes se han relacionado con la probabilidad de entrar en guerra (Winter, 1987).

Por lo demás, algunos estudios han relacionado características psicológicas con posiciones frente al comercio internacional y a la apertura comercial. Crichlow (2002) muestra que ciertos atributos de personalidad (nivel de desconfianza hacia otros, percepción de control sobre el entorno y complejidad cognitiva) influyen en el voto de legisladores en temas referentes a la apertura económica y el libre comercio internacional. Los efectos de la personalidad frente a estos temas son significativos incluso después de controlar por partido e ideología del legislador.

Johnston (2013) muestra que características psicológicas influyen el apoyo a políticas proteccionistas. Las políticas proteccionistas se refieren a aquellas que buscan aumentar las barreras comerciales con el fin de proteger las industrias locales. Características tales como nivel de necesidad de seguridad y certeza favorecen el apoyo a este tipo de políticas.

El estudio presentado en esta memoria se enfoca en el modelo de rasgos de personalidad de los Cinco Grandes (Costa y McCrae, 1992). Este modelo ha emergido como uno de los más aceptados y es sobre el que más se ha escrito. Las cinco dimensiones de este modelo—extraversión, apertura al cambio, amabilidad, responsabilidad e inestabilidad emocional—describen aspectos de la personalidad sustancialmente distintos entre sí (Aluja, Garcia, y Garcia, 2002), y a la vez entregan una perspectiva bastante amplia de la personalidad de un individuo (Costa y McCrae, 1992).

Los Cinco Grandes han sido relacionados con aptitudes políticas (Silvester, Wyatt, y Randall, 2014), preferencias políticas (e.g. conservador vs. liberal) (Gerber, Huber, Doherty, Dowling, y Ha, 2010; Carney, Jost, Gosling, y Potter, 2008), preferencias en temas relativos a política internacional (Schoen, 2007; Etheredge, 1978) y preferencias en variables relacionadas a la toma de decisiones como tiempo, aversión al riesgo y manejo de la incertidumbre (Almlund, Duckworth, Heckman, y Kautz, 2011; Anderson y Burks, 2011). En esta investigación se plantea que estas preferencias influyen en las decisiones de los líderes

en múltiples ámbitos, pero particularmente y preeminentemente en lo referente a la política de comercio internacional.

La hipótesis central de esta memoria es que las diferencias de personalidad entre los líderes afectan la apertura comercial de los países, lo cual se ve reflejado en el crecimiento del comercio internacional. Más específicamente, se plantea que tres de los Cinco Grandes (extraversión, responsabilidad y amabilidad) se relacionan positivamente con el crecimiento del comercio internacional.

Siguiendo ([Ramey, Klingler, y Hollibaugh, 2014](#)), se obtienen estimadores de los Cinco Grandes a partir de textos de discursos políticos y modelos estadísticos que conectan indicios lingüísticos presentes en los textos con rasgos de personalidad. Luego se usa un modelo de regresión para estudiar la relación entre estos estimadores de personalidad y el crecimiento del comercio internacional promedio durante los mandatos de los líderes. Los resultados obtenidos comprueban las hipótesis planteadas.

2. COMERCIO INTERNACIONAL: ¿LOS LÍDERES IMPORTAN?

El principal objetivo de esta memoria es mostrar que las características de personalidad de líderes nacionales afectan el comercio internacional de los países. Sin embargo, preguntarse por el efecto de la personalidad u otras características personales solo tiene sentido si se asume que los líderes afectan significativamente la evolución de esta variable macroeconómica. Es por ello que un primer paso necesario es analizar si los líderes tienen efecto causal en el crecimiento del comercio internacional.

En este capítulo se analiza esta hipótesis. Siguiendo la metodología de (Jones y Olken, 2005), se estudia la variación del crecimiento promedio del comercio internacional en los años de salida de cada líder. Luego, la variación de esta variable producida en cada salida se compara con su variabilidad histórica. Intuitivamente, si los líderes importan, entonces un cambio de liderazgo debería inducir cambios en el crecimiento del comercio internacional, por lo que la variación de esta variable debería ser mayor en los años de transición que en el resto de los años. Mediante un test econométrico basado en esta idea se analiza el efecto de los líderes en el crecimiento del comercio internacional.

Un aspecto clave en esta metodología consiste en enfocarse en líderes que dejaron el poder de forma inesperada, ya sea porque murieron o estaban demasiado enfermos para continuar en el cargo. De esta forma los años de transición son esencialmente aleatorios, con lo cual es posible establecer una relación causal entre la salida de los líderes y el cambio en el crecimiento.

La organización del resto del capítulo es la siguiente. En la sección 2.1 se describe el modelo empleado para describir el crecimiento del comercio internacional. Además se describe el test econométrico que será usado para probar la hipótesis central de este capítulo. En la sección 2.2 se describen los datos empleados en este estudio. Se discute un aspecto clave, que es la elección de los líderes que componen la muestra. Por último, en la sección 2.4 se exponen los resultados del test econométrico que justifican por qué los líderes afectan el crecimiento del comercio internacional.

2.1. Descripción del Modelo

El modelo y el test econométrico que se presentan a continuación fueron desarrollados por (Jones y Olken, 2005). En la siguiente exposición se mantienen la notaciones usadas originalmente por estos autores.

Se modela el crecimiento del comercio internacional de un país mediante el siguiente proceso estocástico:

$$g_{it} = \nu_i + \theta l_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

donde g_{it} denota el crecimiento del comercio internacional en el país i en el año t . ν_i es el efecto fijo del país i y ε_{it} es un término de error con distribución normal $\mathcal{N}(0, \sigma_{\varepsilon i}^2)$. El término l_{it} representa la calidad del líder, la cual se asume fija para cada líder. Se asume que las transiciones de líderes ocurren según el siguiente modelo probabilístico:

$$l_{it} = \begin{cases} l_{it-1} & \text{con probabilidad } p(g_{it}, g_{it-1}, \dots) \\ l' & \text{con probabilidad } 1 - p(g_{it}, g_{it-1}, \dots), \end{cases}$$

donde $l' \sim \mathcal{N}(\mu, \sigma_l^2)$ y $\text{corr}(l, l') = \rho$.

Las transiciones de líderes son indexadas por el índice z . Se define \overline{PRE}_z como el crecimiento de PIB promedio en el país en los T antes de la transición z . Análogamente, se define \overline{POST}_z como el crecimiento promedio en los T posteriores a la transición z . Es decir,

$$\overline{PRE}_z = \frac{1}{T} \sum_{\tau=1}^T g_{z_i z_t - \tau}, \quad \overline{POST}_z = \frac{1}{T} \sum_{\tau=1}^T g_{z_i z_t + \tau}, \quad (2)$$

donde los índices z_i y z_t indican respectivamente el país y el año en que ocurre la transición z . En consecuencia el cambio en el crecimiento promedio durante la transición z tiene la siguiente distribución normal:

$$\overline{POST}_z - \overline{PRE}_z \sim \mathcal{N}\left(0, \frac{2\sigma_{\varepsilon z_i}^2}{T} + 2\theta^2 \sigma_l^2 (1 - \rho)\right). \quad (3)$$

Bajo la hipótesis nula de que los líderes no importan, se tiene $\theta = 0$. Por lo tanto el cambio en el crecimiento z tendrá la siguiente distribución:

$$\overline{POST}_z - \overline{PRE}_z \sim \mathcal{N}\left(0, \frac{2\sigma_{\varepsilon z_i}^2}{T}\right).$$

Elevando al cuadrado y normalizando se obtiene:

$$\frac{(\overline{POST}_z - \overline{PRE}_z)^2}{2\sigma_{\varepsilon z_i}^2/T} \sim \chi^2(1). \quad (4)$$

Sea Z el número de transiciones de líderes. Sumando (4) para todas las transiciones se puede definir el siguiente estadístico:

$$W = \sum_{z=1}^Z \frac{(\overline{POST}_z - \overline{PRE}_z)^2}{2\sigma_{\varepsilon z_i}^2/T}, \quad (5)$$

el cual tiene una distribución chi cuadrado con Z grados de libertad, $\chi^2(Z)$. En (5) es posible reemplazar $\sigma_{\varepsilon z_i}^2$ por su estimador $\widehat{\sigma_{\varepsilon z_i}^2}$ y dividir por Z para obtener el estadístico J usado en un test de Wald en (Jones y Olken, 2005):

$$J = \frac{1}{Z} \sum_{z=1}^Z \frac{(\overline{POST}_z - \overline{PRE}_z)^2}{2\widehat{\sigma_{\varepsilon z_i}^2}/T}. \quad (6)$$

Para testear la hipótesis nula se usan los valores observados del estadístico W , más que los de J . Pero la magnitud de J también es informativa. Reordenando términos en la ecuación (3) se obtiene

$$\theta^2 = \frac{(J - 1)\sigma_{\varepsilon}^2}{T\sigma_l^2(1 - \rho)}. \quad (7)$$

La ecuación (7) permite estimar el parámetro θ , que describe la magnitud de los efectos de los líderes en el crecimiento.

2.1.1. Implementación del test de Wald

El test de Wald desarrollado en la sección previa depende de los crecimientos promedio \overline{PRE}_z y \overline{POST}_z , así como de la varianza del término de error correspondiente a cada país,

$\sigma_{\varepsilon z_i}^2$. Para estimar los crecimientos promedio se estima el siguiente modelo de regresión:

$$g_{it} = \lambda_z^{PRE} PRE_z + \lambda_z^{POST} POST_z + \nu_i + \nu_t + \varepsilon_{it}, \quad (8)$$

donde ν_i y ν_t son efectos fijos de país y año respectivamente. Se asume que el término de error tiene distribución normal con media 0 y varianza dependiente del país igual a $\sigma_{\varepsilon i}^2$. Para cada transición, indexada por z , hay dos variables indicatrices que denotadas PRE_z y $POST_z$. La variable PRE_z es igual a 1 en los T años previos al año de transición z_t en el país z_i . De manera análoga, $POST_z$ es igual a 1 en los T años posteriores al año de transición z_t en el país z_i . En consecuencia, para cada transición se estiman dos coeficientes, λ_z^{PRE} y λ_z^{POST} . Finalmente, estos coeficientes se usan para aproximar la variación del crecimiento promedio mediante:

$$\overline{POST}_z - \overline{POST}_z \approx \lambda_z^{PRE} - \lambda_z^{PRE},$$

La varianza del término de error estimada se obtiene al estimar modelo (1) bajo la hipótesis nula (i.e. cuando $\theta = 0$) mediante el método de mínimos cuadrados generalizado.

2.2. Datos

2.2.1. Crecimiento del comercio internacional

Para estimar el modelo de regresión (8) se usan datos de exportaciones e importaciones anuales de la base de datos del Banco Mundial ([World Bank, 2015](#)). Específicamente, se emplean las series de exportaciones e importaciones anuales de bienes y servicios expresados en dólares de Estados Unidos, constantes del año 2005. El comercio internacional se obtiene como la suma de ambas series y luego se calcula su crecimiento anual.

En total se obtienen 6,711 observaciones de crecimiento correspondientes a 179 países y al período 1960–2014. En la tabla 2.1 se muestran estadísticas descriptivas de esta variable. Al observar esta tabla pueden llamar la atención los valores -70 % y 182 % observados en el mínimo y en el máximo de la variable. No obstante, los percentiles muestran que estos valores son bastante inusuales y obedecen a circunstancias excepcionales. Por ejemplo, el

182 % se registró en Libia en el año 2012, cuando las compañías de producción petrolera volvieron al país luego de detener sus operaciones durante el conflicto de 2011. Por otro lado, la disminución del 70 % ocurrió en 1990 en Bulgaria, fuertemente influenciada por el colapso del comunismo y la posterior transición a la democracia, que se extendió desde fines de 1989 hasta 1991.

TABLA 2.1. Estadísticas descriptivas de los datos de crecimiento del comercio internacional

Variable	Observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Percentil 1 %	Percentil 99 %	Máximo
Crecimiento anual del comercio internacional	6711	6.0 %	11,6 %	-70.3 %	-23.5 %	40.0 %	182.0 %

2.3. Líderes en la muestra

Un aspecto clave a considerar es que los volúmenes de importaciones y exportaciones en un año dependen en cierta medida de las condiciones económicas (domésticas e internacionales) por las que atraviesa el país. A su vez, las condiciones económicas pueden precipitar la salida de un gobernante (considérese el caso de un mandatario que pierde la reelección por sus malos resultados económicos). Este aspecto plantea la siguiente dificultad metodológica: si el objetivo establecer que las transiciones de líderes causan variaciones en el crecimiento del comercio internacional, entonces es necesario que estas transiciones no estén relacionadas o influidas por las condiciones económicas en el país. De lo contrario se podría dar el caso en que las condiciones económicas influyen tanto en la transición del líder como en el cambio del crecimiento del comercio internacional.

Para enfrentar esta dificultad, la idea de [Jones y Olken \(2005\)](#) es centrarse en líderes que murieron mientras ocupaban el cargo, ya sea por causas naturales o por accidente. Estos autores sostienen que en tales casos el momento de la transición es efectivamente aleatorio y por lo tanto no está relacionado con las condiciones económicas que atravesaba el país al momento de la transición. Consecuentemente, el presente estudio se enfoca en líderes que

murieron en el cargo, ya sea por causas naturales o por accidente, y en líderes que dejaron su cargo por causa de una grave enfermedad. De aquí en adelante tales transiciones son referidas como transiciones aleatorias. Esta definición coincide con la empleada en (Besley et al., 2011).

La muestra de transiciones aleatorias de este estudio se basa en la base de datos Archigos versión 3.0 (Goemans, Gleditsch, y Chiozza, 2009), la cual contiene información sobre líderes nacionales de 183 países, entre los años 1875 y 2013. A partir de la información que provee Archigos sobre la manera en que cada líder dejó el cargo se identifican aquellos que tuvieron una salida irregular por muerte o enfermedad. De la muestra completa de Archigos, 239 líderes satisfacen este criterio. De estos, 23 son descartados pues estuvieron en el cargo por un periodo demasiado breve (menos de un año) como para haber producido un impacto significativo y sostenido en la economía del país. Adicionalmente, otros 25 líderes son descartados pues su salida se sitúa demasiado pronto (menos de un año) luego de otra transición aleatoria. La muestra contiene finalmente 191 transiciones aleatorias. De estas, 158 corresponden a líderes que murieron en el cargo (por causas naturales o debido a un accidente fatal) y 33 corresponden a líderes que se vieron forzados a renunciar debido a una grave enfermedad. La lista de los líderes en la muestra se encuentra en el apéndice A.

2.4. Resultados

En el análisis principal se fija el periodo de observación T en 5 años. La tabla 2.2 muestra los resultados del test de Wald descrito en la sección 2.1. La columna 1 presenta el estadístico J definido en (6), con errores corregidos por heterocedasticidad y un proceso AR(1) específicos por país. La columna 2 presenta el valor $-p$ en el test de Wald basado en el estadístico J . Las columnas 3 y 4 muestran los mismos resultados sobre la submuestra de líderes que estuvieron al menos dos años en el poder. En estos líderes se espera que el efecto sea mayor.

En esta tabla se presentan tres especificaciones para los años que constituyen las variables PRE_z y $POST_z$. La especificación “ t ” corresponde a la descrita en la sección 2.1.1,

es decir, PRE_z es igual a 1 en los T años antes a la transición e igual a 0 en los otros años (análogamente para $POST_z$). Con las especificaciones “ $t + 1$ ” y “ $t + 2$ ” se busca asegurar que los efectos observados no se deben a cambios temporales durante la transición, sino a los líderes mismos. En estas especificaciones, “ $t + 1$ ” y “ $t + 2$ ” indican que las variables $POST_z$ son trasladadas uno y dos años hacia adelante respectivamente. En otras palabras, si una salida ocurrió el año 2000, entonces en “ t ” $POST_z$ es igual a 1 en los años 2001-2005, mientras que en “ $t + 1$ ” $POST_z$ es igual a 1 en los años 2002-2006. La variable PRE_z , en cambio, es en ambos casos la misma.

TABLA 2.2. Líderes y crecimiento del comercio internacional

Especificación	Todos los líderes		Líderes con duración del mandato ≥ 2 años	
	Estadístico J	Valor p	Estadístico J	Valor p
t	1.527	.0074***	1.570	.0051***
$t + 1$	1.409	.0295**	1.445	.0223**
$t + 2$	1.402	.0331**	1.460	.0202**
Controles				
$t - 5$	0.986	.5536	1.015	.5033
$t - 6$	1.137	.3011	1.141	.2992
Número de líderes (t)	52		49	
Número de observaciones (t)	6710		6710	

Notas: TO DO.

Los resultados de la tabla 2.2 muestran que los líderes tienen un efecto significativo en el crecimiento del comercio internacional. Los resultados para la especificación “ t ” muestran que el test de Wald rechaza la hipótesis nula de que los líderes no importan. En las líneas correspondientes a “ $t + 1$ ” y “ $t + 2$ ” se observa que los resultados son significativos incluso cuando la variable $POST_z$ se traslada uno y dos años hacia adelante, lo cual robustece la hipótesis de que los efectos se deben a los líderes y no a fenómenos temporales producto de la transición. Además, si se consideran solo aquellos líderes que estuvieron al menos dos años en el poder, entonces el efecto es levemente mayor.

En las especificaciones de control “ $t - 5$ ” y “ $t - 6$ ” las variables PRE_z y $POST_z$ son ambas trasladadas cinco y seis años hacia atrás respectivamente. Si la estrategia de identificación y el modelo de crecimiento empleados son correctos, entonces, al no haber transiciones en estos años, no se deberían esperar variaciones inusuales del crecimiento del comercio internacional. Los resultados muestran efectivamente que en todas estas especificaciones el test de Wald no rechaza la hipótesis nula.

La magnitud del estadístico J para la especificación t y para todos los líderes es 1.527, lo cual indica que la varianza de los coeficientes $\overline{POST}_z - \overline{POST}_z$ es 53 % mayor alrededor de las transiciones de líderes de lo que sería normalmente. En cambio, para las especificaciones de control, el estadístico J es muy cercano a 1, lo cual indica que no hubo variaciones anormales alrededor de tales años.

3. COMERCIO INTERNACIONAL Y PERSONALIDAD

En el capítulo 2 se analizó si los líderes afectan de manera significativa el crecimiento del comercio internacional. Los resultados obtenidos proporcionan evidencia de que la labor de los líderes sí influye en crecimiento el comercio internacional. Ahora bien, el mecanismo mediante el cual los líderes afectan el comercio internacional es a través de políticas que pueden tender a aumentar las barreras comerciales –políticas proteccionistas– o bien, ir en la dirección de disminuir la intervención estatal en el comercio internacional y aumentar la integración en los mercados internacionales –políticas librecambistas o liberalizadoras–. Por lo demás, los líderes no escogen implementar políticas proteccionistas o librecambistas de forma arbitraria o independiente de sus propias creencias y posturas. Así como los políticos se ubican conscientemente en algún punto del espectro liberal–conservador, los líderes también deben asumir y comunicar sus posturas políticas en lo referente al comercio internacional.

En este capítulo se muestra que los rasgos de personalidad de los líderes permiten entender sus preferencias en el eje proteccionismo–librecambismo. Para aproximar el nivel de proteccionismo o librecambismo se usa el efecto promedio del líder en el crecimiento del comercio internacional luego de controlar por país y año, el cual fue estimado en el capítulo 2 mediante los coeficientes \overline{PRE}_z y \overline{POST}_z . Se asume en este estudio que este efecto refleja las preferencias proteccionistas o librecambistas de los líderes.

Para estudiar el efecto de los rasgos de personalidad se adopta el modelo de personalidad de los Cinco Grandes. Las medidas para cada una de las cinco dimensiones –extraversión, responsabilidad, amabilidad, apertura al cambio e inestabilidad emocional– son estimadas a partir de textos de discursos pronunciados por los líderes. Se plantea y prueba la hipótesis de que niveles más altos de extraversión, responsabilidad y amabilidad se relacionan positivamente con preferencias librecambistas, y por lo tanto con un mayor crecimiento en el comercio internacional.

La organización de este capítulo es la siguiente. En la sección 3.1 se hace una introducción al modelo de los Cinco Grandes. En la sección ?? se exponen las hipótesis sobre

el efecto de las características de personalidad en el crecimiento del comercio internacional. Posteriormente, en la sección 3.2 se describe la metodología empleada para estimar los Cinco Grandes a partir de textos de discursos. Finalmente, los resultados y el análisis se muestran en la sección 3.5.

3.1. Los Cinco Grandes

3.1.1. Introducción

El modelo de los Cinco Grandes rasgos de personalidad ha emergido como el más aceptado para comparar medidas de personalidad entre individuos. Los orígenes de este modelo se remontan a los trabajos de Allport y Odbert (1936) quienes examinaron el lenguaje para identificar todos los posibles rasgos de personalidad. Su objetivo era elaborar una taxonomía de la personalidad. Esta investigación fue continuada por Cattell (1943, 1947), quien realizó análisis factoriales sobre miles de términos en la lengua inglesa para obtener un sistema de 24 factores de personalidad principales. Posteriormente, Fiske (1949) fue el primero en mostrar que con solo cinco factores es posible capturar gran parte de la variabilidad de personalidades. El modelo de cinco factores, que incluye extraversión, apertura al cambio, estabilidad emocional, responsabilidad y amabilidad, fue conceptualizado en 1961 por Tupes y Christal. En las décadas posteriores numerosos estudios han mostrado la robustez del modelo para generar medidas de personalidad bajo diferentes muestras, contextos, lenguajes y culturas (Costa y McCrae, 1992; Goldberg, 1990; Norman, 1963). Consecuentemente, este modelo ha alcanzado en la literatura un alto grado de aceptación, de tal forma que ningún otro modelo es objeto de un mayor número de artículos (John, Naumann, y Soto, 2008). La tabla 3.1 presenta una descripción de los Cinco Grandes.

TABLA 3.1. Descripción de los Cinco Grandes

Factor	Descripción	Adjetivos característicos	
Extraversión	Implica un enfoque enérgico hacia el mundo material y social, e incluye rasgos tales como sociabilidad, asertividad y expresar emociones positivas	Comunicativo Extrovertido	Tímido Callado
Responsabilidad	Describe un control de impulsos que incentiva un comportamiento orientado a tareas y objetivos, tales como pensar antes de actuar, posponer gratificaciones, seguir reglas, además de planear, organizar y priorizar tareas.	Organizado Eficiente	Desorganizado Descuidado
Amabilidad	Esta dimensión contrasta una actitud pro-social y gregaria con antagonismo hacia otros individuos. Incluye rasgos tales como altruismo, optimismo, confianza y modestia.	Simpático Acogedor	Frío Antipático
Apertura al cambio	Describe la profundidad, originalidad y complejidad de la experiencia mental de un individuo.	Creativo Imaginativo	Inepto Inculto
Estabilidad emocional	Contrasta estabilidad emocional y temperamental con la expresión de emociones negativas, tales como ansiedad, nerviosismo, tensión y tristeza.	Relajado No envidioso	Malhumorado Celoso

Notas: Tabla adaptada de (John et al., 2008). Los adjetivos característicos de cada factor fueron extraídos y traducidos de (Saucier, 1994).

3.1.2. Los Cinco Grandes y el comercio internacional

Las medidas de personalidad, y en particular el modelo de los Cinco Grandes, permiten predecir una gran variedad de resultados que tanto economistas como científicos políticos estudian. Por ejemplo, en el ámbito político, se han establecido relaciones entre los Cinco Grandes y preferencias conservadoras y liberales, tanto en la dimensión social como en la económica (Gerber et al., 2010; Gerber, Huber, Doherty, y Dowling, 2011). También se ha encontrado que los Cinco Grandes y otros rasgos de personalidad influyen en las decisiones y disposiciones de líderes políticos en temas relativos a la política exterior, tales como cooperación e integración (Etheredge, 1978; Schoen, 2007), resolución de conflictos (Winter, 1987) y comercio internacional (Crichlow, 2002; Johnston, 2013). En el ámbito económico, se han encontrado vínculos entre medidas de personalidad y parámetros de preferencias tradicionalmente empleados en modelos de decisión, por ejemplo: descuento de utilidades en el tiempo, aversión al riesgo, preferencias sobre consumo y ocio, altruismo,

etc. Estos parámetros permiten, a su vez, predecir el comportamiento de individuos en juegos económicos. Para una revisión de estos resultados véase (Almlund et al., 2011).

La existencia de vínculos entre el modelo de los Cinco Grandes y parámetros implicados en la toma de decisiones político-económicas es de suma importancia para la presente investigación. En este estudio se conjetura que estos parámetros afectan las preferencias de los líderes sobre políticas de comercio internacional. Si esto es efectivo, entonces existe una relación entre los Cinco Grandes y las políticas implementadas por los líderes para restringir o bien para liberalizar el comercio internacional. Esto motiva el uso de parámetros correlacionados con los Cinco Grandes, además de otros resultados relacionados, para establecer las hipótesis sobre cómo los Cinco Grandes se relacionan con el comercio internacional.

Extraversión

Los líderes deben tener presente que la liberalización del comercio internacional implica riesgos, pues puede producir tanto beneficios (e.g., menores precios, crecimiento económico, acceso a nuevos productos), como costos (e.g., destrucción de empleos, daño a industrias locales, impacto ambiental). Muchas veces estos efectos son difíciles de prever y los líderes toman decisiones en base a sus propias expectativas.

Por otra parte, la evidencia empírica indica que las personas más extrovertidas son más optimistas (Sharpe, Martin, y Roth, 2011). En la misma línea, Pearce-McCall y Newman (1986) muestran que individuos más extrovertidos tienen expectativas de éxito más altas y estables en escenarios donde el resultado es incierto (Pearce-McCall y Newman, 1986). Estos resultados sugieren que los líderes más extrovertidos al balancear los resultados inciertos de una política liberalizadora valorarán más los potenciales beneficios y serán más tendientes a restarle importancia a los potenciales costos.

Otro aspecto importante a considerar es la disposición de los líderes a valorar y promover la integración internacional. Los Tratados de Libre Comercio (TLC) son compromisos internacionales que a menudo requieren la disposición de los suscriptores a dar concesiones en pos de un mayor beneficio colectivo. Por ejemplo, se suele criticar que la globalización

restringe cada vez más la soberanía de los países al imponer regulaciones que atañen materias tan variadas como salud y medio ambiente (Howse, 2000). Por ello, la realización de TLCs suele generar opiniones dispares en los políticos. Ciertamente aquellos líderes que ven un mayor valor en la integración internacional y en la globalización, serán más proclives a suscribir este tipo de acuerdos. Ahora bien, en (Etheredge, 1978) se argumenta que líderes más extrovertidos son más proclives a defender y adoptar políticas de cooperación en el ámbito internacional. Líderes extrovertidos son caracterizados como integradores y conciliadores, mientras que líderes más introvertidos son caracterizados como excluyentes y veladores del *status quo*. Estos resultados nos permiten elaborar la siguiente hipótesis:

Hipótesis 1. *Líderes más extravertidos prefieren políticas liberalizadoras sobre políticas proteccionistas. En consecuencia el comercio internacional crece más durante el mandato de líderes más extravertidos.*

Responsabilidad

El factor responsabilidad se asocia con una tendencia a ser organizado y trabajar duro para lograr metas (VandenBos, 2007). Entre los Cinco Grandes, el factor responsabilidad ha sido el más consistente y significativo predictor de desempeño laboral, en múltiples ocupaciones y contextos (Behling, 1998; Dudley, Orvis, Lebiecki, y Cortina, 2006; Hurtz y Donovan, 2000). Las personas con mayores niveles de responsabilidad son más persistentes en sus esfuerzos y más pacientes al descontar utilidades en el tiempo, prefieren hacer sacrificios en el presente para obtener mayores beneficios en el futuro (Daly, Harmon, y Delaney, 2009).

Cuando un líder evalúa una política relativa al comercio internacional debe ponderar efectos de corto y largo plazo. Implementar barreras comerciales suele tener beneficios inmediatos sobre la economía nacional. Se protegen las industrias locales, lo que tiene efectos positivos sobre el empleo. Además la aplicación de aranceles aumenta la recaudación.

Amabilidad

[Crichlow \(2002\)](#) estudia el efecto de ciertos atributos de personalidad de legisladores en Estados Unidos sobre temas de cooperación internacional. Específicamente estudia el apoyo hacia medidas que buscan reducir las barreras al comercio internacional. Encuentra efectos significativos incluso después de controlar por partido e ideología del legislador.

By and large, personality affects foreign policy opinions roughly as strongly as traditional factors such as partisanship, ideology, and social background ([Schoen, 2007](#)). Among the traits studied, agreeableness and openness render persons more supportive of international cooperation and more skeptical of the use of military force, whereas conscientiousness exhibits reverse effects.

[Hermann \(1980\)](#) estudia el impacto de 6 características personales de 45 líderes nacionales en sus comportamientos relativos a política exterior. Se encuentra una relación positiva entre la capacidad de un líder para confiar en otros (amabilidad) y su voluntad para realizar compromisos internacionales.

Aversión al riesgo y amabilidad ([Borghans et al., 2009](#)).

Riesgo de impacto ambiental de TLC ([Grossman y Krueger, 1991](#))

3.2. Midiendo los Cinco Grandes

El método comúnmente empleado en la literatura para obtener medidas de personalidad es a través de cuestionarios de personalidad aplicados a los sujetos partícipes de la investigación. Sin embargo, dado que en este estudio la muestra está constituida por líderes nacionales que en su mayoría murieron en el cargo, tal metodología es evidentemente impracticable. Por lo demás tampoco existe una base de datos en la cual sea posible consultar los rasgos de personalidad de líderes nacionales. Y, si bien en ocasiones las biografías de los líderes pueden entregar ciertos indicios, es claro que estos no permiten elaborar una base de datos consistente, con medidas comparables entre un líder y otro.

La pregunta entonces es ¿cómo medir la personalidad de líderes que ya han muerto? y más aún, ¿cómo obtener medidas consistentes y comparables entre líderes? Como se muestra en esta sección, existen métodos indirectos de estimación de la personalidad, los cuales se basan en la relación entre la personalidad y el uso del lenguaje. En particular, se describe un método que permite estimar los Cinco Grandes a partir de textos de discursos pronunciados por los líderes.

3.2.1. Muéstrame cómo escribes y te diré quién eres

En un creciente número de artículos se ha establecido una relación entre rasgos de personalidad y las palabras empleadas tanto en el discurso oral como en el escrito. [Pennebaker y King \(1999\)](#) estudian el uso de palabras en ensayos escritos por estudiantes sobre variados temas. Las palabras son clasificadas en más de 70 categorías léxicas y luego se estudia la frecuencia de cada categoría en los textos. Estos investigadores encuentran que la manera en que la gente se expresa en palabras es altamente estable en el tiempo e independiente del contexto. Más aun, encuentran correlaciones significativas entre las frecuencias de ciertas categorías léxicas y los Cinco Grandes rasgos de personalidad. Tales correlaciones se reflejan en la escritura de un individuo como patrones característicos que emergen independientemente del tema del cual esté escribiendo. Trabajos posteriores ([Mehl, Gosling, y Pennebaker, 2006](#); [Fast y Funder, 2008](#)) han confirmado y reportado más correlaciones entre el uso de palabras y los Cinco Grandes.

El hallazgo de estas correlaciones ha impulsado el desarrollo de modelos de predicción de la personalidad a partir de textos. Artículos como ([Golbeck, Robles, y Turner, 2011](#); [Golbeck, Robles, Edmondson, y Turner, 2011](#); [Li y Chignell, 2010](#)) usan textos extraídos de redes sociales, como *tweets* o entradas de blogs, para entrenar modelos de predicción automática de la personalidad.

En uno de los artículos más citados de la literatura, [Mairesse, Walker, Mehl, y Moore \(2007\)](#) desarrollan un método para generar estimadores de los Cinco Grandes a partir de textos. Ellos usan los datos de [Pennebaker y King \(1999\)](#) para entrenar modelos estadísticos de predicción de la personalidad. Estos modelos fueron empleados recientemente por

Ramey et al. (2014) para estimar la personalidad de congresistas de Estados Unidos a partir de sus discursos en el Congreso. Ramey et al. (2014) encuentran correlaciones significativas entre el comportamiento de los legisladores al presentar proyectos de ley y sus rasgos de personalidad medidos a través de los Cinco Grandes.

3.2.2. De discursos políticos a los Cinco Grandes

En base a los resultados experimentales expuestos, el uso de modelos de predicción de la personalidad a partir de textos aparece como un método consistente y sistemático para estimar la personalidad de los líderes nacionales de esta muestra. Por ello, en este trabajo se adopta este método. Específicamente, se sigue la metodología de Mairesse et al. (2007) y Ramey et al. (2014) para obtener estimadores de los Cinco Grandes a partir de discursos políticos. En la figura 3.1 se muestra un esquema con los pasos de este método.

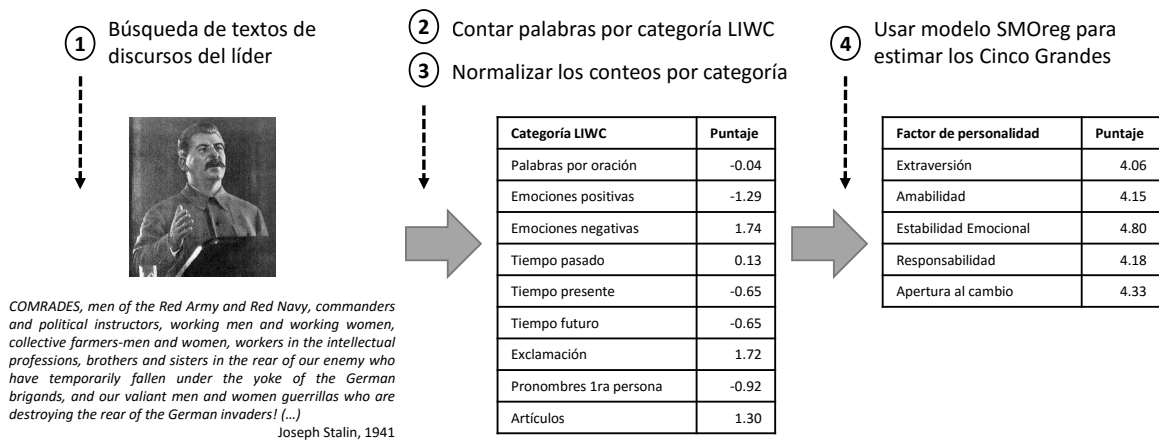


FIGURA 3.1. Estimando los Cinco Grandes a partir de discursos políticos

Para cada líder se recolectaron textos de discursos políticos pronunciados ya sea antes, durante o después de sus mandatos. Además se usaron cartas, extractos de libros y transcripciones de entrevistas cuando no había suficiente texto proveniente de discursos.

Luego, se evaluó el contenido de los discursos usando el inventario de palabras Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC) (Pennebaker y King, 1999). Esta herramienta genera estadísticas sobre más de 70 categorías léxicas, que a su vez pueden ser agrupadas en cinco grupos. Estos grupos incluyen Conteos Estándar (conteo de palabras, palabras

por oración, palabras de más de 6 letras, etc.), Procesos Psicológicos (procesos afectivos, emociones positivas, emociones negativas, etc.), Relatividad (tiempo, verbos en pasado, espacio, movimiento, etc.), Asuntos Personales (ocupación, ocio, dinero, religión, etc.) y Otras Dimensiones (puntuación, signos de exclamación, palabras obscenas, etc.).

Los puntajes en las categorías LIWC de todos los líderes son procesados mediante el programa *Personality Recognizer* desarrollo por (Mairesse et al., 2007). Esta herramienta normaliza los puntajes para reducir la ponderación de categorías de palabras escasas o no presentes en discursos políticos (por ejemplo palabras obscenas). Estos puntajes normalizados son los que se muestran en la etapa intermedia del ejemplo de la Figura 3.1.

Posteriormente, la herramienta *Personality Recognizer* usa estos puntajes para estimar los Cinco Grandes mediante modelos estadísticos. Específicamente, en este trabajo se utilizó el modelo Support Vector Machines for Regression (SMOreg), pues es el que reporta mejor desempeño en la tarea de estimar la personalidad de individuos en pruebas no orales. Este método entrega como resultado final los cinco estimadores medidos en una escala continua de 1 a 7 (etapa final en la Figura 3.1).

3.2.3. Una posible objeción

Se debe reconocer que la estrategia de usar discursos políticos para medir la personalidad de los líderes presenta una potencial dificultad. La primera es la posibilidad de que los líderes pueden tener incentivos para representar una falsa personalidad frente a la opinión pública a través de sus discursos. Probablemente un político prefiere proyectarse como extravertido más que introvertido, amable más que conflictivo, emocionalmente estable más que inestable, responsable más que flojo, o abierto más que estrecho de miras (Ramey et al., 2014). Un líder podría entonces adoptar conscientemente un patrón lingüístico en sus discursos para proyectar los rasgos de personalidad deseados. Pero, aunque es concebible que esto ocurra esto en ocasiones, es más bien difícil de mantener en el tiempo.

Por otro lado, es razonable suponer que existen indicios lingüísticos relacionados con los rasgos de personalidad que son desconocidos a los líderes, pero que pueden ser capturados por un algoritmo de medición de la personalidad, tal como el que ha sido descrito en la sección previa. La aparición de estos indicios lingüísticos en los discursos debería presentar gran variabilidad a través de los líderes, precisamente pues los líderes no son conscientes de su relación con los tipos de personalidad. En consecuencia, aun si los políticos intentan sistemáticamente proyectar una personalidad adulterada a través de sus discursos, los estimadores de personalidad obtenidos presentarán una variación que refleja la variación inherente a los verdaderos rasgos de personalidad de los líderes (Ramey et al., 2014).

3.3. Estadísticas descriptivas y verificaciones

3.3.1. Estadísticas descriptivas

TABLA 3.2. Correlaciones entre los Cinco Grandes

Variables	Extraversión	Inestabilidad emocional	Amabilidad	Responsabilidad	Apertura al cambio
Extraversión	1.000				
Estabilidad emocional	-0.248 (0.001)	1.000			
Amabilidad	0.493 (0.000)	-0.204 (0.004)	1.000		
Responsabilidad	0.657 (0.000)	-0.221 (0.002)	0.557 (0.000)	1.000	
Apertura al cambio	-0.096 (0.185)	-0.239 (0.001)	-0.293 (0.000)	-0.078 (0.279)	1.000
Observaciones: 193					

Notas: TO DO.

3.3.2. Relación con otras características personales

Otra alternativa para comprobar el nivel de precisión de los estimadores de los Cinco Grandes es examinar cómo estos se relacionan con otras características personales de los líderes.

Por una parte, existe una extensa literatura que describe cómo los Cinco Grandes se relacionan con otros factores y características personales de las personas. El rango de relaciones encontradas va desde aspectos tan diversos como problemas de alcoholismo (Mezquita, Stewart, y Ruipérez, 2010) o satisfacción en la vida en pareja (Malouff, Thorsteinsson, Schutte, Bhullar, y Rooke, 2010), hasta desempeño laboral (Rothmann y Coetzer, 2003).

Por otra parte, contamos con una base de datos sobre un conjunto de características personales de los líderes en la muestra de este estudio. Esta base de datos ha sido construida para ser empleada en un trabajo de investigación paralelo al presente estudio. Esta base reúne información de características personales, familiares y profesionales de los líderes tales como lugar de nacimiento (rural o urbano), ingreso familiar durante la infancia, nivel educacional alcanzado, religión, tendencia política, profesión, etc.

La Tabla 3.3 muestra los resultados al usar los Cinco Grandes para explicar otras características personales de los líderes en la muestra.

La columna (1) muestra la relación entre los Cinco Grandes y el nivel educacional alcanzando por los líderes. Se observa que el único factor que tiene un efecto estadísticamente significativo es responsabilidad. Este resultado es consistente con lo que indica la literatura. En efecto, OConnor y Paunonen (2007) señalan que el factor responsabilidad en particular es el más fuerte y consistentemente asociado a éxito académico. Además, en múltiples estudios este factor ha sido usado para predecir logros académicos (Nofle y Robins, 2007; De Fruyt y Mervielde, 1996) y alcance educacional (Shiner y Masten, 2002).

Las columnas (2) y (3) muestran la relación entre los Cinco Grandes y la tendencia política del partido de los líderes. Los resultados de la columna (2) muestran que la pertenencia a un partido de derecha se relaciona positivamente con el factor responsabilidad y negativamente con el factor apertura al cambio. Para los otros factores de personalidad

TABLA 3.3. Los Cinco Grandes y otras características personales

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Educación	Derecha	Izquierda	Casado	Demandas
Extraversión	-0.176 (0.344)	-0.591 (0.473)	-0.669 (0.477)	0.545 (0.711)	0.254 (0.579)
Inestabilidad emocional	0.051 (0.240)	-0.490 (0.327)	0.320 (0.325)	-1.429*** (0.506)	1.461*** (0.425)
Amabilidad	-0.044 (0.591)	0.019 (0.811)	-0.159 (0.762)	-1.633 (1.246)	-0.187 (0.905)
Responsabilidad	1.125** (0.510)	1.258* (0.710)	-0.078 (0.674)	1.052 (1.096)	-1.351 (0.842)
Apertura al cambio	-0.092 (0.351)	-0.958** (0.470)	-0.115 (0.454)	0.244 (0.719)	0.454 (0.562)
R-squared	0.042				
N	176	184	184	178	175

Notas: TO DO.

no se encontró un efecto estadísticamente significativo. Estos resultados van en la línea de otros trabajos que reportan una asociación entre conservadurismo y responsabilidad y entre liberalismo y apertura al cambio (Carney et al., 2008; Gerber et al., 2010). Por un lado, individuos con un alto grado de apertura al cambio tienen respuestas positivas ante nuevos estímulos, por lo que estos individuos responden más favorablemente a políticas sociales liberales. Por otro lado, individuos con alto grado de responsabilidad son más apegados al cumplimiento de las normas sociales, por lo que son más propensos a rechazar políticas sociales liberales (Gerber et al., 2011). Sin embargo, como se muestra en la columna (3), no se encontró una relación estadísticamente significativa entre los Cinco Grandes y el pertenecer a un partido de izquierda.

La columna (4) muestra la relación obtenida entre los Cinco Grandes y el estatus de estar casado. El factor inestabilidad emocional resulta ser el único con un efecto estadísticamente significativo. Este efecto negativo es consistente con estudios que analizan la relación entre los Cinco Grandes y la calidad de las relaciones en pareja (Soldz y Vaillant,

1999; White, Hendrick, y Hendrick, 2004; Donnellan, Conger, y Bryant, 2004). Estos trabajos reportan que individuos más emocionalmente inestables llevan matrimonios menos satisfactorios y por lo tanto serían más propensos a divorciarse.

Por último, la columna (5) reporta la relación entre los Cinco Grandes y la variable ‘demandas’. Esta variable indica si el individuo fue objeto de alguna acción legal en su contra. El factor inestabilidad emocional es altamente significativo, mientras que responsabilidad está muy cerca de serlo (valor $p = 0,108$). La probabilidad de haber sido objeto de alguna acción legal es mayor para aquellos individuos de la muestra que son más emocionalmente inestables y menos responsables. Ambos factores han sido reportados como influyentes en la propensión a tener conductas agresivas, irresponsables o delictuales tales como comportamiento poco ético entre estudiantes (plagio, falsificación, etc.) (Karim, Zamzuri, y Nor, 2009), conducción irresponsable (Dahlen y White, 2006), agresión de la pareja (Hines y Saudino, 2008) y acoso sexual y violación (Voller y Long, 2010).

Se observa en general que la relación entre los Cinco Grandes y otras características personales es consistente con lo que se reporta en la literatura. No solo se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas, sino que además estas relaciones van en la dirección esperada. Estos resultados entregan mayor confiabilidad a los estimadores obtenidos.

3.3.3. Robustez de los estimadores

3.3.4. Indicadores lingüísticos

En la Figura 3.2 se muestran dos extractos de discursos recolectados.

3.4. Segunda etapa: Importaciones, exportaciones, FDI y los Cinco Grandes

Para estimar el efecto de la personalidad del líder saliente en la variable de interés, realizamos la siguiente regresión:

$$\Delta Y_z = \alpha \cdot CG_z^{\text{PRE}} + \beta \cdot C_z + \epsilon_z, \quad (1)$$

Extrovertido y agradable

Mr Secretary; I am personally grateful, and I am sure I speak also for the other members of my United Front delegation, and for all sections of Sierra Leone whom we represent, for the encouraging words with which you have welcomed us and opened this Conference on further constitutional advance for Sierra Leone. We are proud of the tribute you have paid us. I believe that I can safely say that we from Sierra Leone have come to this conference with a record of cordial and peaceful relations with Her Majesty's Government and with the People of the United Kingdom which can hardly be surpassed or even matched by any other Colonial or previously Colonial, territory.

Sir Milton Margai, 1960

No abierto al cambio, pero agradable

The whole morning of that memorable day. Aug. 23, while coming here, I prayed much and read your first letter over and over again. The nearer the moment of our meeting, the greater the peace that reigned in my heart. N. came in with a kind, brave smile, and asked simply when I would order him to go. I answered in the same manner that he could remain for two days; then we discussed the questions connected with military operations, some of the generals and so forth, and that was all. The following day at lunch and dinner he was very talkative and in a very good mood, such as we have not seen him in for many months. Pet. too; but the expression on his adjutant's face was of the gloomiest - it was quite amusing .

Nichollas II, 1915

FIGURA 3.2. Dos extractos de discursos

donde

$$CG_z^{PRE} = [Extra_z^{PRE}, Apert_z^{PRE}, Amabi_z^{PRE}, Respo_z^{PRE}, Estab_z^{PRE}]^T.$$

Extra denota el factor extraversión, *Apert* denota apertura al cambio, *Amabi* denota amabilidad, *Respo* denota responsabilidad y *Estab* denota estabilidad emocional. El superíndice PRE indica el líder que sale del cargo. C_z denota un vector de variables de control que será especificado en la siguiente sección.

3.4.1. Nota sobre el signo de los coeficientes

El signo de ΔY_z indica una medida del desempeño del líder saliente con respecto a su sucesor. Si, por ejemplo, $\Delta Imports_z$ es negativo, entonces el crecimiento de las importaciones fue mayor durante el mandato del líder que dejó el cargo que durante el de su sucesor. Análogamente, si $\Delta Imports_z$ es positivo, entonces las importaciones tuvieron un

menor crecimiento promedio durante el mandato del líder saliente que durante el mandato del sucesor. En consecuencia, los factores de personalidad asociados a coeficientes negativos en la regresión (1) están relacionados positivamente con un mayor crecimiento de las importaciones. De igual manera, los coeficientes de personalidad con coeficientes de signo positivo están relacionados positivamente con un menor crecimiento de las importaciones. Esta observación también es válida para el crecimiento de las exportaciones y para FDI.

3.5. Resultados

TABLA 3.4. Extraversión y comercio internacional

	Crecimiento del comercio internacional			
Extraversión	-0.063*** (0.022)	-0.057** (0.023)	-0.059** (0.022)	-0.058** (0.023)
PIB	-0.001 (0.003)	0.000 (0.002)	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.003)
Derecha		-0.107*** (0.036)	-0.164*** (0.043)	-0.196*** (0.051)
Izquierda		-0.094** (0.037)	-0.144*** (0.042)	-0.170*** (0.047)
Edad			0.001 (0.001)	0.001 (0.001)
Duración			-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)
Año			-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)
Educación				0.005 (0.009)
Constante	0.329*** (0.114)	0.380*** (0.123)	1.542 (1.399)	2.120 (1.625)
R-squared	0.207	0.402	0.522	0.561
N	34	33	33	31

Notas: TO DO.

TABLA 3.5. Responsabilidad y comercio internacional

	Crecimiento del comercio internacional			
Responsabilidad	-0.082*** (0.029)	-0.064** (0.031)	-0.059* (0.031)	-0.069** (0.032)
PIB	0.001 (0.002)	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)	0.001 (0.002)
Derecha		-0.101** (0.038)	-0.154*** (0.047)	-0.196*** (0.053)
Izquierda		-0.076* (0.037)	-0.121** (0.043)	-0.152*** (0.048)
Edad			0.001 (0.001)	0.000 (0.001)
Duración			-0.002* (0.001)	-0.002* (0.001)
Año			-0.000 (0.001)	-0.001 (0.001)
Educación				0.012 (0.010)
Constante	0.407*** (0.142)	0.393** (0.149)	1.153 (1.478)	2.282 (1.695)
R-squared	0.206	0.373	0.466	0.526
N	34	33	33	31

Notas: TO DO.

TABLA 3.6. Amabilidad y comercio internacional

Crecimiento del comercio internacional				
Amabilidad	-0.110** (0.051)	-0.059 (0.052)	-0.094* (0.053)	-0.120* (0.060)
PIB	0.001 (0.003)	0.002 (0.002)	0.001 (0.002)	0.001 (0.003)
Derecha		-0.107** (0.040)	-0.170*** (0.046)	-0.214*** (0.053)
Izquierda		-0.072* (0.039)	-0.131*** (0.044)	-0.162*** (0.049)
Edad			0.001 (0.001)	-0.000 (0.001)
Duración			-0.003** (0.001)	-0.003** (0.001)
Año			-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)
Educación				0.014 (0.010)
Constante	0.520** (0.236)	0.355 (0.237)	1.983 (1.540)	3.524* (1.884)
R-squared	0.134	0.308	0.454	0.517
N	34	33	33	31

Notas: TO DO.

3.5.1. ¿Cuál es el factor más importante?

Salvo pequeñas diferencias en magnitud, se observa un efecto bastante similar de cada uno de los tres factores analizados (extraversión, responsabilidad y amabilidad) sobre el crecimiento del comercio internacional. Sin embargo, este resultado no debería resultar sorprendente si se toma en consideración que los tres factores están altamente correlacionados. Los diagramas de dispersión en la figura 3.3 muestran que líderes con un alto valor en una medida de personalidad tienden a tener valores altos también en las otras dos.

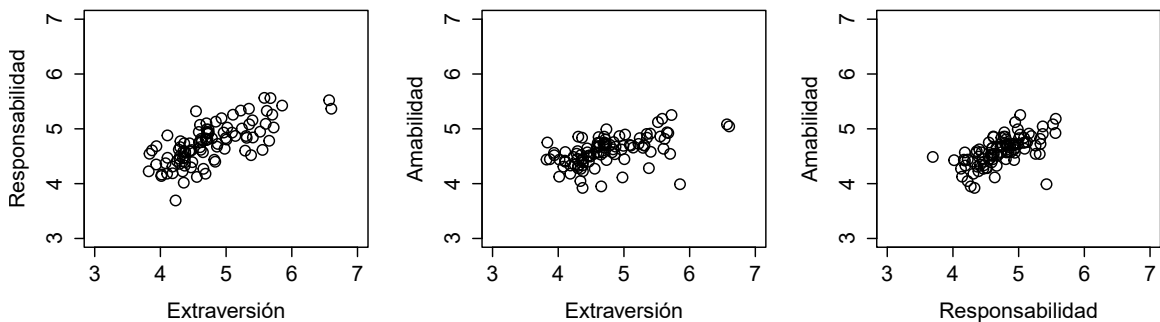


FIGURA 3.3. Diagramas de dispersión entre extraversión, responsabilidad y amabilidad

La tabla 3.7 muestra que, para los 97 líderes con salidas aleatorias para los cuales se disponen datos, la correlación es igual a 70 % entre extraversión y responsabilidad, 53 % entre extraversión y amabilidad, y 62 % entre responsabilidad y amabilidad. Como referencia, las correlaciones entre estos factores en una muestra no sesgada son: 29 % entre extraversión y responsabilidad, 26 % entre extraversión y amabilidad y 43 % entre responsabilidad y amabilidad (Van der Linden, te Nijenhuis, y Bakker, 2010). Las altas correlaciones observadas en nuestros resultados podrían ser explicadas en parte por el sesgo de la muestra. Posiblemente, y como lo sugiere la figura 3.3, quienes alcanzaron la posición de líder nacional tienden a ser más extravertidos que introvertidos, más responsables que negligentes y más amables que fríos o antipáticos. Estas características, al ser valoradas positivamente por la ciudadanía, aumentan las posibilidades de ser electo como mandatario.

Por otro lado, la herramienta empleada para estimar los Cinco Grandes a partir de textos se basa en correlaciones entre los rasgos de personalidad y ciertas categorías de palabras. Por ejemplo, tanto extraversión como amabilidad se relacionan positivamente con

el uso de palabras de emociones positivas (e.g. alegría, afecto). Si solo un número reducido de categorías de palabras aparece en los textos de discursos políticos, entonces es posible que las estimaciones de personalidad obtenidas estén sesgadas.

TABLA 3.7. Correlaciones entre los factores de personalidad y sus componentes principales

Variables	Extraversión	Responsabilidad	Amabilidad	CP- extraversión	CP- amabilidad	CP- responsabilidad
Extraversión	1.000					
Responsabilidad	0.706	1.000				
Amabilidad	0.525	0.620	1.000			
CP-extraversión	0.911	0.370	0.230	1.000		
CP-amabilidad	0.239	0.316	0.934	0.000	1.000	
CP-responsabilidad	0.336	0.874	0.275	0.000	0.000	1.000
Observaciones: 97						

El hecho de que los tres factores estén altamente correlacionados dificulta el análisis de los resultados. Esto pues no existe suficiente variación independiente entre estos factores como para distinguir sus efectos sobre el crecimiento del comercio internacional. Esto se observa en los resultados para el modelo 1 en la tabla 3.8; al estimar el efecto de los tres factores simultáneamente, se diluye la significancia estadística que se obtenía en los modelos donde solo un factor era incluido.

Con los datos disponibles no es posible analizar sistemáticamente qué ocurre, por ejemplo, cuando un líder tiene un alto valor en extraversión y bajo en responsabilidad. Sin embargo, la correlación entre los tres factores no es perfecta, por lo que es posible distinguir factores predominantes en cada líder. En otras palabras, si bien es cierto que líderes más extrovertidos son también más responsables, esto no quita la posibilidad de que para cada líder exista un factor más relevante que los otros. Esto nos otorga un grado de libertad para analizar el efecto de líderes cuya personalidad es predominantemente extravertida, responsable o amable.

Para realizar este análisis buscamos expresar los tres factores de personalidad usando tres nuevas dimensiones que permitan magnificar las diferencias entre los factores originales. Estas tres nuevas dimensiones deben cumplir dos requisitos fundamentales. Primero,

deben ser altamente independientes entre sí para solucionar el problema que se tiene con los factores originales. Y segundo, deben estar dominadas por uno de los factores originales para que sea posible interpretar los resultados obtenidos.

Hacemos un Análisis de Componentes Principales mediante el cual obtenemos tres dimensiones independientes entre sí: PC1, PC2 y PC3. La tabla 3.7 muestra que

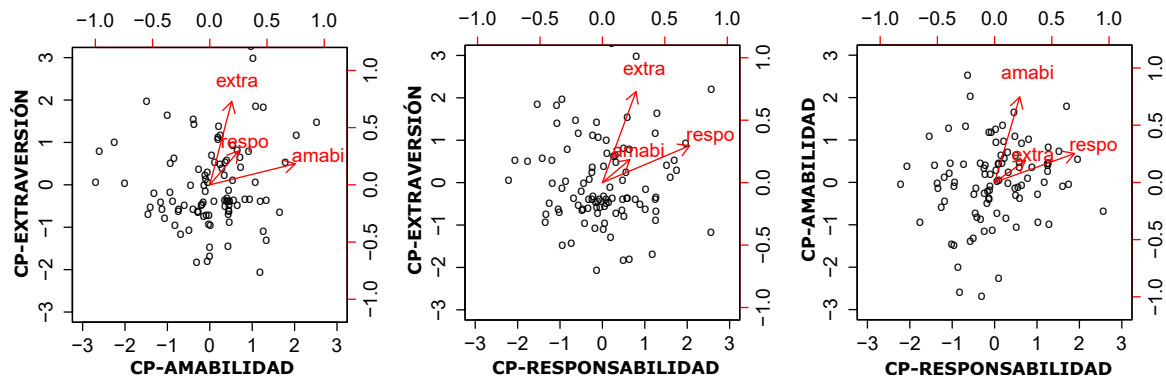


FIGURA 3.4. Gráfico de las componentes principales para los factores extraversión, amabilidad y responsabilidad

3.6. Discusión

3.7. Robustez de los resultados

3.7.1. Variación de los Cinco Grandes

3.7.2. Usando los sucesores

3.7.3. Robustez con respecto al plazo de observación

TABLA 3.8. Efecto conjunto de los factores

	Crecimiento del comercio internacional	
	Modelo 1	Modelo 2
Extraversión	−0.068 (0.041)	
Responsabilidad	0.032 (0.060)	
Amabilidad	−0.106 (0.063)	
CP-extraversión		−0.037** (0.015)
CP-amabilidad		−0.031** (0.014)
CP-responsabilidad		−0.010 (0.012)
PIB	−0.002 (0.003)	−0.002 (0.003)
Derecha	−0.202*** (0.050)	−0.202*** (0.050)
Izquierda	−0.181*** (0.047)	−0.181*** (0.047)
Edad	0.000 (0.001)	0.000 (0.001)
Duración	−0.003** (0.001)	−0.003** (0.001)
Año	−0.001 (0.001)	−0.001 (0.001)
Educación	0.009 (0.010)	0.009 (0.010)
Constante	3.399* (1.769)	2.740 (1.679)
R-squared	0.616	0.616
N	31	31

Notas: TO DO.

4. CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

Acemoglu, D., Johnson, S., y Robinson, J. A. (2005). Chapter 6 institutions as a fundamental cause of long-run growth. En P. Aghion y S. N. Durlauf (Eds.), (Vols. 1, Part A, p. 385 - 472). Elsevier. Descargado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1574068405010063> doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1574-0684\(05\)01006-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1574-0684(05)01006-3)

Alesina, A. F., Troiano, U., y Cassidy, T. (2015). *Old and young politicians* (Inf. Téc.). National Bureau of Economic Research.

Allport, G. W., y Odbert, H. S. (1936). *Trait names: A psycho-lexical study* (Vol. 47). doi: 10.1037/h0093360

Almlund, M., Duckworth, A. L., Heckman, J. J., y Kautz, T. D. (2011). Personality psychology and economics. *National Bureau of Economic Research*. doi: 10.1016/B978-0-444-53444-6.00001-8

Aluja, A., Garcia, Ó., y Garcia, L. F. (2002). A comparative study of zuckerman's three structural models for personality through the neo-pi-r, zkpq-iii-r, epq-rs and goldberg's 50-bipolar adjectives. *Personality and Individual Differences*, 33(5), 713–725.

Anderson, J., y Burks, S. (2011). Toward the integration of personality theory and decision theory in the explanation of economic behavior. *Working Paper*, 2, 1–46. Descargado de <http://www.cogsci.umn.edu/colloquia/colloquia{-}S11/AldoRustichini.pdf>

Azman-Saini, W. N. W., Law, S. H., y Ahmad, A. H. (2010). FDI and economic growth: New evidence on the role of financial markets. *Economics Letters*, 107(2), 211–213. Descargado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.econlet.2010.01.027> doi: 10.1016/j.econlet.2010.01.027

Baier, S. L., y Bergstrand, J. H. (2007). Do free trade agreements actually increase members' international trade? *Journal of International Economics*, 71(1), 72–95. doi: 10.1016/j.jinteco.2006.02.005

Baier, S. L., y Bergstrand, J. H. (2009). Estimating the effects of free trade agreements on international trade flows using matching econometrics. *Journal of International Economics*, 77(1), 63–76. Descargado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.jinteco.2008.09.006> doi: 10.1016/j.jinteco.2008.09.006

Balz, J. (2010). Ready to lead on day one: Predicting presidential greatness from political experience. *PS: Political Science & Politics*, 43(03), 487–492.

Barro, R. J. (1996). *Determinants of economic growth: A cross-country empirical study* (Inf. Téc.). National Bureau of Economic Research.

Becker, G. S. (2009). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago Press.

Becker, G. S., y Tomes, N. (1994). Human capital and the rise and fall of families. En *Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education (3rd edition)* (pp. 257–298). The University of Chicago Press.

Behling, O. (1998). Employee selection: Will intelligence and conscientiousness do the Job? *The Academy of Management Executive (1993-2005)*, 12(1), 77–86.

Descargado de <http://www.jstor.org/stable/4165443> doi: 10.5465/AME.1998.254980

Benmelech, E., y Frydman, C. (2014). Military ceos. *Journal of Financial Economics*.

Berg, M. A., y Krueger, A. O. (2003). *Trade, growth, and poverty: A selective survey* (n.º 3-30). International Monetary Fund.

Besley, T., Montalvo, J. G., y Reynal-Querol, M. (2011). Do educated leaders matter?*. *The Economic Journal*, 121(554), F205–227.

Besley, T., Persson, T., y Sturm, D. M. (2010). Political competition, policy and growth: Theory and evidence from the us. *The Review of economic studies*, 77(4), 1329–1352.

Borensztein, E., De Gregorio, J., y Lee, J.-W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth? *Journal of International Economics*, 45(1), 115–135. doi: 10.1016/S0022-1996(97)00033-0

Borghans, L., Golsteyn, B. H. H., Heckman, J. J., Meijers, H., Golsteyn, B. H. H., y Heckman, J. J. (2009). Gender Differences in Risk Aversion and Ambiguity Aversion. *Journal of the European Economic Association*, 7(2), 649–658.

Brollo, F., y Troiano, U. (2014). What happens when a woman wins an election? evidence from close races in brazil. *Evidence from Close Races in Brazil (November 7, 2014)*.

Busse, M., y Hefeker, C. (2007). Political risk, institutions and foreign direct investment. *European Journal of Political Economy*, 23(2), 397–415. doi: 10.1016/j.ejpoleco.2006.02.003

Büthe, T., y Milner, H. V. (2008). The Politics of Foreign Direct Investment in-to Developing Countries : Increasing FDI through International Trade Agreements ? *American Journal of Political Science*, 52(4), 741–762.

Carneiro, P., y Heckman, J. J. (2002). The evidence on credit constraints in post-secondary schooling*. *The Economic Journal*, 112(482), 705–734.

Carneiro, P. M., y Heckman, J. J. (2003). Human capital policy.

Carney, D. R., Jost, J. T., Gosling, S. D., y Potter, J. (2008). The secret lives of liberals and conservatives: Personality profiles, interaction styles, and the things they leave behind. *Political Psychology*, 29(6), 807–840. doi: 10.1111/j.1467-9221.2008.00668.x

Cattell, R. B. (1943). The description of personality: basic traits resolved into clusters. *The journal of abnormal and social psychology*, 38(4), 476.

Cattell, R. B. (1947). Confirmation and clarification of primary personality factors. *Psychometrika*, 12(3), 197–220.

Costa, P. T., y McCrae, R. R. (1992). Four ways five factors are basic. *Personality and individual differences*, 13(6), 653–665.

Costa, P. T., McCrae, R. R., y Arenberg, D. (1980). Enduring dispositions in adult males. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38(5), 793.

Crichlow, S. (2002). Legislators' Personality Traits and Congressional Support for Free Trade. *Journal of Conflict Resolution*, 46(5), 693–711. Descargado de <http://www.voxeurop.eu/nl/content/article/4015361-vrijhandelzone-de-voors-en-tegens> doi: 10.1177/002200202236170

Crichlow, S. (2005). Psychological Influences on the Policy Choices of Secretaries of State and Foreign Ministers. *Cooperation and Conflict*, 40(2), 179–205. Descargado de <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-30444454539{%&}partnerID=tZOtx3y1> doi: 10.1177/0010836705047583

Cunha, F., Heckman, J. J., Lochner, L., y Masterov, D. V. (2006). Interpreting the evidence on life cycle skill formation. *Handbook of the Economics of Education*, 1, 697–812.

Dahlen, E. R., y White, R. P. (2006). The Big Five factors, sensation seeking, and driving anger in the prediction of unsafe driving. *Personality and Individual Differences*, 41(5), 903–915. doi: 10.1016/j.paid.2006.03.016

Daly, M., Harmon, C. P., y Delaney, L. (2009). Psychological and Biological Foundations of Time Preference. *Journal of the European Economic Association*, 7(2-3), 659–669. Descargado de <Go to ISI>://000265366000031 doi: 10.1162/JEEA.2009.7.2-3.659

Dawson, J. W. (1998). Institutions, investment, and growth: New cross-country and panel data evidence. *Economic Inquiry*, 36(4), 603–619. Descargado de <http://dx.doi.org/10.1111/j.1465-7295.1998.tb01739.x> doi: 10.1111/j.1465-7295.1998.tb01739.x

De Fruyt, F., y Mervielde, I. (1996). Personality and interests as predictors of educational streaming and achievement. *European journal of personality*, 10(5), 405–425.

De Rivera, J. (1968). *The psychological dimension of foreign policy*. CE Merrill Pub. Co.

DeYoung, C. G., Hirsh, J. B., Shane, M. S., Papademetris, X., Rajeevan, N., y Gray, J. R. (2010). Testing predictions from personality neuroscience. Brain structure and the big five. *Psychol Sci*, 21(6), 820–828. Descargado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20435951> doi: 10.1177/0956797610370159

Diermeier, D., KEANE, M., y MERLO, A. (2005). A political economy model of congressional careers. *The American economic review*, 95(1), 347–373.

Dollar, D., y Kraay, A. (2003). Institutions, trade, and growth. *Journal of Monetary Economics*, 50(1), 133 - 162. Descargado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304393202002064> doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3932\(02\)00206-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3932(02)00206-4)

Dollar, D., y Kraay, A. (2004). Trade, Growth, and Poverty. *The Economic Journal*, 114(493), F22–F49. doi: 10.1111/j.0013-0133.2004.00186.x

Donnellan, M. B., Conger, R. D., y Bryant, C. M. (2004). The Big Five and enduring marriages. *Journal of Research in Personality*, 38(5), 481–504. doi: 10.1016/j.jrp.2004.01.001

Dreher, A., Lamla, M. J., Lein, S. M., y Somogyi, F. (2009). The impact of political leaders' profession and education on reforms. *Journal of Comparative Economics*, 37(1), 169 - 193. Descargado de <http://www.sciencedirect.com/>

[science/article/pii/S0147596708000693](http://dx.doi.org/10.1016/j.jce.2008.08.005) (Symposium: Labor Regulation In Developing CountriesSymposium: Labor Regulation In Developing Countries) doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jce.2008.08.005>

Dubow, E. F., Boxer, P., y Huesmann, L. R. (2009). Long-term effects of parents' education on children's educational and occupational success: Mediation by family interactions, child aggression, and teenage aspirations. *Merrill-Palmer quarterly* (Wayne State University. Press), 55(3), 224.

Dudley, N. M., Orvis, K. a., Lebiecki, J. E., y Cortina, J. M. (2006). A meta-analytic investigation of conscientiousness in the prediction of job performance: examining the intercorrelations and the incremental validity of narrow traits. *The Journal of applied psychology*, 91(1), 40–57. Descargado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16435937> doi: 10.1037/0021-9010.91.1.40

Easterly, W., Kremer, M., Pritchett, L., y Summers, L. H. (1993). Good policy or good luck? *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 459 - 483. Descargado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030439329390026C> doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-3932\(93\)90026-C](http://dx.doi.org/10.1016/0304-3932(93)90026-C)

Easterly, W., y Levine, R. (1997). Africa's growth tragedy: policies and ethnic divisions. *The Quarterly Journal of Economics*, 1203–1250.

Etheredge, L. (1978). Personality Effects on American Foreign Policy, 1898-1968: A Test of Interpersonal Generalization Theory. *American Political Science Review*, 72(02), 434–451.

Fast, L. A., y Funder, D. C. (2008). Personality as manifest in word use: correlations with self-report, acquaintance report, and behavior. *Journal of personality and social psychology*, 94(2), 334.

Fiske, D. W. (1949). Consistency of the factorial structures of personality ratings from different sources. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 44(3), 329.

Gagliarducci, S., y Paserman, M. D. (2011). Gender interactions within hierarchies: evidence from the political arena. *The Review of Economic Studies*, rdr046.

Gehlbach, S., Sonin, K., y Zhuravskaya, E. (2010). Businessman candidates. *American Journal of Political Science*, 54(3), 718–736.

Gerber, A. S., Huber, G. a., Doherty, D., y Dowling, C. M. (2011). The Big Five Personality Traits in the Political Arena. *Annual Review of Political Science*, 14(1), 265–287. doi: 10.1146/annurev-polisci-051010-111659

Gerber, A. S., Huber, G. a., Doherty, D., Dowling, C. M., y Ha, S. E. (2010). Personality and Political Attitudes: Relationships across Issue Domains and Political Contexts. *American Political Science Review*, 104(01), 111. Descargado de <http://journals.cambridge.org/action/displayFulltext?type=6{%fid=7449476{%jid=PSR{%volumeId=104{%issueId=01{%aid=7449472{%bodyId={%membershipNumber={%societyETOCSession={%fulltextType=RA{%fileId=S0003055410000031{#}rfh1> doi: 10.1017/S0003055410000031

Goemans, H. E., Gleditsch, K. S., y Chiozza, G. (2008). Archigos-a data set on leaders 1875-2004, version 2.9. Retrieved August, 8, 2008.

Goemans, H. E., Gleditsch, K. S., y Chiozza, G. (2009). Introducing archigos: A dataset of political leaders. *Journal of Peace Research*, 46(2), 269–283.

Golbeck, J., Robles, C., Edmondson, M., y Turner, K. (2011). Predicting personality from twitter. *Proceedings - 2011 IEEE International Conference on Privacy, Security, Risk and Trust and IEEE International Conference on Social Computing, PASSAT/SocialCom 2011*, 149–156. doi: 10.1109/PASSAT/SocialCom.2011.33

Golbeck, J., Robles, C., y Turner, K. (2011). Predicting personality with social media. *Proceedings of the 2011 annual conference extended abstracts on Human factors in computing systems - CHI EA '11*, 253. Descargado de <http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1979742.1979614> doi: 10.1145/1979742.1979614

Goldberg, L. R. (1990). An alternative "description of personality": the big-five factor structure. *Journal of personality and social psychology*, 59(6), 1216–1229. doi: 10.1037/0022-3514.59.6.1216

Grossman, G. M., y Krueger, A. B. (1991). Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement. *National Bureau of Economic Research Working Paper Series, No. 3914*(3914), 1–57. Descargado de <http://www.nber.org/papers/w3914> doi: 10.3386/w3914

Haveman, R., y Wolfe, B. (1995). The determinants of children's attainments: A review of methods and findings. *Journal of economic literature*, 1829–1878.

Heckman, J. J. (2008). Schools, skills, and synapses. *Economic inquiry*, 46(3), 289–324.

Hermann, M. G. (1980). Explaining Foreign Policy Behavior Using the Personal Characteristics of Political Leaders. *International Studies Quarterly*, 24(1), 7–46. Descargado de <http://www.jstor.org/stable/2600126?origin=crossref> doi: 10.2307/2600126

Heston, A., Summers, R., y Aten, B. (2002). Penn world table version 6.1. *Center for International Comparisons at the University of Pennsylvania (CICUP)*, 18.

Hines, D. A., y Saudino, K. J. (2008). Personality and intimate partner aggression in dating relationships: The role of the “big five”. *Aggressive Behavior*, 34(6), 593–604. doi: 10.1002/ab.20277

Howse, R. (2000). Democracy, science, and free trade: Risk regulation on trial at the World Trade Organization. *Michigan Law Review*, 98(7), 2329.

Hurtz, G. M., y Donovan, J. J. (2000). Personality and job performance: the Big Five revisited. *The Journal of applied psychology*, 85(6), 869–879. doi: 10.1037/0021-9010.85.6.869

John, O. P., Naumann, L. P., y Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative Big Five Trait taxonomy. *Handbook of personality: Theory and research*, 114–158. doi: 10.1016/S0191-8869(97)81000-8

Johnston, C. D. (2013). Dispositional sources of economic protectionism. *Public Opinion Quarterly*, 77(2), 574–585. doi: 10.1093/poq/nft004

Jones, B. F., y Olken, B. A. (2005). Do leaders matter? national leadership and growth since world war ii*. *The Quarterly journal of economics*, 120(3), 835–864.

Karim, N. S. A., Zamzuri, N. H. A., y Nor, Y. M. (2009). Exploring the relationship between Internet ethics in university students and the big five model of personality. *Computers and Education*, 53(1), 86–93. Descargado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2009.01.001> doi: 10.1016/j.compedu.2009.01.001

Keane, M. P., y Wolpin, K. I. (2001). The effect of parental transfers and borrowing constraints on educational attainment. *International Economic Review*, 1051–1103.

Keefer, P. (2012). Database of political institutions: Changes and variable definitions. the world bank.

Li, J., y Chignell, M. (2010). Birds of a feather: How personality influences blog writing and reading. *International Journal of Human-Computer Studies*, 68(9), 589–602.

Loree, D. W., y Guisinger, S. E. (1995). Policy and Non-Policy Determinants of U.S. Equity Foreign Direct Investment. *Journal of International Business Studies*, 26(2), 281–299.

Ludwig, A. M. (2002). *King of the mountain: The nature of political leadership*. University Press of Kentucky.

Mairesse, F., Walker, M. A., Mehl, M. R., y Moore, R. K. (2007). Using linguistic cues for the automatic recognition of personality in conversation and text. *Journal of artificial intelligence research*, 457–500.

Malouff, J. M., Thorsteinsson, E. B., Schutte, N. S., Bhullar, N., y Rooke, S. E. (2010). The Five-Factor Model of personality and relationship satisfaction of intimate partners: A meta-analysis. *Journal of Research in Personality*, 44(1),

124–127. Descargado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.jrp.2009.09.004> doi: 10.1016/j.jrp.2009.09.004

Marshall, M. G., y Jagers, K. (2012). Polity iv project: Political regime characteristics and transitions, 1800-2012. *On-line* ([http://www. systemicpeace. org/polity/polity4. htm](http://www.systemicpeace.org/polity/polity4.htm)).

McAdams, D. P., y Pals, J. L. (2006). A new big five: fundamental principles for an integrative science of personality. *American Psychologist*, 61(3), 204.

McDougall, W. (1932). Of the Words Character and Personality. *Journal of Personality*, 1, 3–16. Descargado de <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-6494.1932.tb02209.x> doi: 10.1111/j.1467-6494.1932.tb02209.x

Mehl, M. R., Gosling, S. D., y Pennebaker, J. W. (2006). Personality in its natural habitat: manifestations and implicit folk theories of personality in daily life. *Journal of personality and social psychology*, 90(5), 862.

Mezquita, L., Stewart, S. H., y Ruipérez, M. Á. (2010). Big-five personality domains predict internal drinking motives in young adults. *Personality and Individual Differences*, 49(3), 240–245. doi: 10.1016/j.paid.2010.03.043

Noftle, E. E., y Robins, R. W. (2007). Personality predictors of academic outcomes: Big five correlates of GPA and SAT scores. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(1), 116–130. Descargado de <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/0022-3514.93.1.116> doi: 10.1037/0022-3514.93.1.116

Norman, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66(6), 574.

O'Connor, M. C., y Paunonen, S. V. (2007). Big five personality predictors of post-secondary academic performance. *Personality and Individual Differences*, 43(5), 971–990.

Pearce-McCall, D., y Newman, J. P. (1986). Expectation of success following noncontingent punishment in introverts and extraverts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(2), 439–446. Descargado de [10.1037/0022-3514.50.2.439](http://proxy.cityu.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=1986-14512-001&site=ehost-live) doi: 10.1037/0022-3514.50.2.439

Pennebaker, J. W., y King, L. A. (1999). *Language Use as an Individual Difference* (Vol. 77) (n.º 6). doi: 10.1037/0022-3514.77.6.1296

Ramey, A., Klingler, J., y Hollibaugh, G. (2014). More than a Feeling: Personality and Congressional Behavior. *Available at SSRN*.

Rodriguez, F., y Rodrik, D. (2001). *Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence* (Vol. 15) (n.º January). Descargado de <http://ideas.repec.org/h/nbr/nberch/11058.html> doi: 10.1086/654419

Rodrik, D. (2000). Institutions for high-quality growth: What they are and how to acquire them. *Studies in Comparative International Development*, 35(3), 3–31.

Descargado de <http://dx.doi.org/10.1007/BF02699764> doi: 10.1007/BF02699764

Rothmann, S., y Coetzer, E. P. (2003). The big five personality dimensions and job performance. *Journal of industrial psychology*, 29(1), 68–74. doi: 10.4102/sajip.v29i1.88

Sachs, J., y Warner, A. M. (1997). Sources of Slow Growth in African Economies 1 Jeffrey D . Sachs and Andrew M . Warner Harvard Institute for International Development. *Journal of African Economies*, 6(3), 335–376.

Saucier, G. (1994). Mini-Markers: A Brief Version of Goldberg's Unipolar Big-Five Markers. *Journal of Peronality Assessment*, 63(3), 506–516.

Schneider, F., y Frey, B. S. (1985, feb). Economic and political determinants of foreign direct investment. *World Development*, 13(2), 161–175. Descargado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0305750X85900026> doi: 10.1016/0305-750X(85)90002-6

Schoen, H. (2007). Personality Traits and Foreign Policy Attitudes in German Public Opinion. *Journal of Conflict Resolution*, 51(3), 408–431. doi: 10.1177/0022002707300180

Sharpe, J. P., Martin, N. R., y Roth, K. A. (2011). Optimism and the Big Five factors of personality: Beyond Neuroticism and Extraversion. *Personality and Individual Differences*, 51(8), 946–951. Descargado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2011.07.033> doi: 10.1016/j.paid.2011.07.033

Shiner, R. L., y Masten, A. S. (2002). Transactional links between personality and adaptation from childhood through adulthood. *Journal of Research in Personality*, 36(6), 580–588. doi: 10.1016/S0092-6566(02)00508-1

Silvester, J., Wyatt, M., y Randall, R. (2014). Politician personality, Machiavellianism, and political skill as predictors of performance ratings in political roles. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 87(2), 258–279. doi: 10.1111/joop.12038

Simon, A. M., y Uscinski, J. E. (2012). Prior experience predicts presidential performance. *Presidential Studies Quarterly*, 42(3), 514–548.

Singh, H., y Jun, K. W. (1995). Some new evidence on determinants of foreign direct investment in developing countries. *World Bank policy research working paper*(1531).

Soldz, S., y Vaillant, G. E. (1999). The Big Five Personality Traits and the Life Course: A 45-Year Longitudinal Study. *Journal of Research in Personality*, 33(2), 208–232. Descargado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092656699922432> doi: 10.1006/jrpe.1999.2243

Tupes, E. C., y Christal, R. E. (1992). Recurrent Personality Factors Based on Trait Ratings. *Journal of Personality*, 60(2), 225–251. Descargado de <https://ejwl.idm.oclc.org/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true{&}db=sih{&}AN=9208170745{&}site=ehost-live> doi: 10.1111/j.1467-6494.1992.tb00973.x

VandenBos, G. R. (2007). *Apa dictionary of psychology*. American Psychological Association.

Van der Linden, D., te Nijenhuis, J., y Bakker, A. B. (2010). The general factor of personality: A meta-analysis of big five intercorrelations and a criterion-related validity study. *Journal of research in personality*, 44(3), 315–327.

Voller, E. K., y Long, P. J. (2010). Sexual Assault and Rape Perpetration by College Men. *Journal of Interpersonal Violence*, 25(3), 457–480. Descargado de <http://jiv.sagepub.com/content/25/3/457.abstract> doi: 10.1177/0886260509334390

Wacziarg, R., y Welch, K. H. (2008). Trade liberalization and growth: New evidence. *World Bank Economic Review*, 22(2), 187–231. doi: 10.1093/wber/lhn007

Washington, E. (2006). *Female socialization: how daughters affect their legislator fathers' voting on women's issues* (Inf. Téc.). National Bureau of Economic Research.

White, J. K., Hendrick, S. S., y Hendrick, C. (2004). Big five personality variables and relationship constructs. *Personality and Individual Differences*, 37(7), 1519–1530. doi: 10.1016/j.paid.2004.02.019

Winter, D. G. (1987). Leader appeal, leader performance, and the motive profiles of leaders and followers: A study of American presidents and elections. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1), 196–202. doi: 10.1037/0022-3514.52.1.196

World Bank. (2015). *World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files*. Descargado 01/01/2016, de <http://data.worldbank.org/topic/economy-and-growth>

Yanikkaya, H. (2003). Trade openness and economic growth: A cross-country empirical investigation. *Journal of Development Economics*, 72(1), 57–89. doi: 10.1016/S0304-3878(03)00068-3

Young, M. D., y Schafer, M. (1998). Is There Method in Our Madness? Ways of Assessing Cognition in International Relations. *Mershon International Studies Review*, 42(1), 63–96. Descargado de [http://www.jstor.org/stable/2544444\\$\\delimiter\"026E30F\\$nhhttp://www.jstor.org.ubproxy.ub.uni-frankfurt.de/stable/pdfplus/254444.pdf?acceptTC=true](http://www.jstor.org/stable/2544444$\\delimiter\)
doi: 10.2307/254444

ANEXO A. LISTA DE LÍDERES EN LA MUESTRA

TABLA A.1. Lista de líderes con transiciones aleatorias en la muestra

País	Líder	Año	Razón	Detalles	JO	B
Afghanistan	Abdurrahman Khan	1901	death	not known	0	1
Afghanistan	Sardar Mohammed Hashim Khan	1946	illness	not known	0	1
Afghanistan	Mohammad Hashim Maiwandwal	1967	illness	not known	0	0
Albania	Enver Hoxha	1985	death	heart disease	0	1
Algeria	Houari Boumedienne	1978	death	waldenstrom's disease	1	1
Angola	Agostinho Neto	1979	death	cancer	1	1
Argentina	Manuel Quintana	1906	death	not known	0	1
Argentina	Roberto M. Ortiz	1942	illness	pneumonia	0	1
Australia	Joshep Aloysius Lyons	1939	death	heart disease	0	1
Australia	Harold E. Holt	1967	death	drown	1	1
Austria-Hungary	Francis Joseph I	1916	death	heart disease	0	1
Azerbaijan	Heydar Aliyev	2003	illness	heart disease	0	1
Bahrain	Isa Ibn Al-Khalifah	1999	death	heart disease	0	1
Barbados	J.M.G "Tom" Adams	1985	death	heart disease	1	1
Barbados	David Thompson	2010	death	pancreatic cancer	0	0
Belgium	Moritz von Bissing	1917	death	lung failure	0	0
Bhutan	Jigme Wangchuck	1952	death	not known	0	1
Bhutan	Jigme Dorji Wangchuck	1972	death	heart disease	0	1
Bolivia	René Barrientos Ortuna	1969	death	killed in a accident	1	1
Bolivia	Hugo Banzer Suárez	2001	illness	lung cancer	0	0
Bosnia and Herzegovina	Alija Izetbegovic	1998	illness	not known	0	1
Botswana	Sir Seretse Khama	1980	death	cancer	1	1
Brazil	Alfonso Moreira Pena	1909	death	influenza	0	1
Brazil	Arthur Da Costa e Silva	1969	illness	heart disease	1	1
Bulgaria	Boris III	1943	death	heart disease	0	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1 (continuación)

País	Líder	Año	Razón	Detalles	JO	B
Cameroon	Ahmadou Ahidjo	1982	illness	heart disease	0	1
Canada	John Alexander Macdonald	1891	death	gallstone problem	0	1
Canada	Robert L. Borden	1920	illness	heart disease	0	1
Canada	W. L. Mackenzie King	1948	illness	pneumonia	0	1
Chile	Federico Errázuriz Echaurren	1901	illness	brain hemorrhage	0	1
Chile	Pedro Aguirre Cerda	1941	death	bronchial disorder	0	1
China	Tz'u Hsi	1908	death	not known	0	1
China	Wang Jingwei	1944	death	unspecified injuries	0	1
China	Mao Tse-Tung	1976	death	parkinson	1	1
China	Deng Xiaoping	1997	death	parkinson	1	1
Colombia	José Eusebio Otavola	1884	death	brain hemorrhage	0	0
Comoros	Mohamed Taki Abdulkarim	1998	death	not known	1	1
Costa Rica	Rafael Ángel Calderon Guardia	1882	death	not known	0	1
Côte D'Ivoire	Félix Houphouët-Boigny	1993	death	cancer	1	1
Croatia	Franjo Tudjman	1999	death	heart disease	0	1
Cuba	Fidel Castro Ruz	2008	illness	complications during surgery	0	0
Cyprus	Makarios III	1977	death	heart disease	0	1
Czechoslovakia	Tomás Garrigue Masaryk	1935	illness	not known	0	0
Czechoslovakia	Klement Gottwald	1953	death	circulatory problems	0	0
Democratic Republic of Vietnam	Ho Chi Minh	1969	death	heart disease	0	1
Democratic Republic of Vietnam	Le Duan	1986	death	lung failure	0	1
Denmark	Thorvald Stauning	1942	death	not known	0	1
Denmark	Hans Hedtoft	1955	death	heart disease	1	0

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1 (continuación)

País	Líder	Año	Razón	Detalles	JO	B
Ecuador	Jaime Roldos Aguilera	1981	death	killed in a accident	1	1
Egypt	Fuad I	1936	death	heart disease	0	1
Egypt	Gamal Abdel Nasser	1970	death	heart disease	1	1
El Salvador	Carlos Meléndez	1918	illness	cancer	0	1
Ethiopia	Menelek II	1911	death	syphilis	0	1
Ethiopia	Waizeru Zauditu	1930	death	pneumonia	0	1
Finland	Kyösti Kallio	1940	illness	heart disease	0	1
Finland	Urho K. Kekkonen	1981	illness	circulatory problems	0	1
France	Pierre Waldeck-Rousseau	1902	illness	complications during surgery	0	1
France	George Pompidou	1974	death	cancer	1	1
Gabon	Leon Mba	1967	death	cancer	1	1
Gabon	Albert-Bernard Bongo	2009	illness/death	natural causes	0	0
Germany	Wilhelm I	1988	death	not known	0	1
Ghana	John Atta Mills	2012	death	throat cancer	0	0
Greece	Ioannis Metaxas	1941	death	phlegmon of the pharynx	0	1
Greece	Alexandros Papagos	1955	death	heart disease	0	1
Greece	Andreas Papandreou	1995	illness	heart disease	0	1
Guatemala	José Maria Orellana	1926	death	heart disease	0	1
Guinea	Sékou Touré	1984	death	heart disease	1	1
Guinea	Lansana Conté	2008	death	natural causes	0	0
Guinea-Bissau	Malam Bacai Sanhá	2011	death	diabetes	0	0
Guyana	Linden Forbes S. Burnham	1985	death	complications during surgery	1	1
Guyana	Cheddi Jagan	1997	death	heart disease	1	1
Haiti	Denis Floréal Hippolyte (Florvil Hyppolite)	1896	death	heart disease	0	1
Haiti	Francois Duvalier	1971	death	heart disease	1	1
Honduras	Manuel Bonilla	1913	death	not known	0	1
Honduras	Juan Manuel Gálvez Durón	1954	illness	brain hemorrhage	0	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1 (continuación)

País	Líder	Año	Razón	Detalles	JO	B
Hungary	Jozsef Antall	1993	death	cancer	1	1
Iceland	Bjarni Benediktsson	1970	death	killed in an accident	1	1
India	Jawaharlal Nehru	1964	death	stroke	1	1
Iran	Muzaffar-Ad-Din	1907	death	heart disease	0	1
Iran	Ayatollah Ruhollah Khomeini	1989	death	complications during surgery	1	1
Iraq	Faisal I	1933	death	heart disease	0	1
Iraq	Abdul Salam Mohammed Arif	1966	death	killed in an accident	0	1
Israel	Levi Eshkol	1969	death	heart disease	1	1
Israel	Ariel Sharon	2006	illness	circulatory problems	0	0
Italy	Agostino Depretis	1887	death	not known	0	1
Italy	Giuseppe Zanardelli	1903	illness	not known	0	1
Jamaica	Michael Manley	1992	illness	cancer	0	1
Japan	Tomosaburo Kato	1923	death	cancer	0	1
Japan	Hayato Ikeda	1964	illness	cancer	0	1
Japan	Masayoshi Ohira	1980	death	heart disease	1	1
Japan	Keizō Obuchi	2000	illness	stroke	1	1
Jordan	Hussein Bin Talal El-Hashim	1999	death	cancer	1	1
Kenya	Jomo Kenyatta	1978	death	natural causes	1	1
Kuwait	Abdullah As-Salim As-Sabah	1965	death	heart disease	0	1
Kuwait	Sabah As-Salim As-Sabah	1977	death	heart disease	0	1
Kuwait	Jaber III Al-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah	2006	death	brain hemorrhage	0	0
Laos	Kaysone Phomvihan	1992	death	not known	0	1
Liberia	Joseph Jenkins Roberts	1875	illness	not known	0	1
Liberia	Joseph James Cheeseman	1896	death	not known	0	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1 (continuación)

País	Líder	Año	Razón	Detalles	JO	B
Liberia	William V. S. Tubman	1971	death	complications during surgery	1	1
Luxembourg	Paul Eyschen	1915	death	not known	0	1
Luxembourg	Pierre Dupong	1953	death	heart disease	1	1
Malawi	Bingu wa Mutharika	2012	death	heart disease	0	0
Malaysia	Tun Abdul Razak	1976	death	cancer	1	1
Mongolia	Damdin Sükhbaatar	1923	death	not known	0	1
Mongolia	Khorloghiyin Choibalsan	1952	death	cancer	0	1
Morocco	Hassan I of Morocco	1894	death	not known	0	0
Morocco	Mohammed V	1961	death	complications during surgery	1	1
Morocco	Hassan II	1999	death	heart disease	1	1
Mozambique	Samora Machel	1986	death	killed in an accident	1	1
Myanmar	Mindon Min	1878	death	not known	0	1
Myanmar	Saw Maung	1992	illness	heart disease	0	1
Nepal	Jang Bahadur	1877	death	not known	0	1
Nepal	Bir Shamsheer Jung Bahadur Rana	1901	death	not known	0	1
Nepal	Chandra Shumshere Jung Bahadur Rana	1929	death	not known	0	1
Nepal	Tribhuvan of Nepal	1955	death	not known	1	0
Nepal	Mahendra Bir Bikram Shah Dev	1972	death	heart disease	1	1
New Zealand	William Ferguson Massey	1925	death	not known	0	1
New Zealand	Michael Joséph Savage	1940	death	cancer	0	1
New Zealand	Sir Sidney George Holland	1957	illness	not known	0	1
New Zealand	Norman Eric Kirk	1974	death	heart disease	1	1
Nicaragua	Evaristo Carazo Aranda	1889	death	not known	0	1
Nicaragua	Diego Manuel Chamorro Bolaños	1923	death	not known	0	1
Nicaragua	René Schick Gutierrez	1966	death	heart disease	1	1
Niger	Seyni Kountché	1987	death	cancer	1	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1 (continuación)

País	Líder	Año	Razón	Detalles	JO	B
Nigeria	Sani Abacha	1998	death	heart disease	1	1
Nigeria	Umaru Musa Yar' Adua	2010	death	natural causes	0	0
North Korea	Kim Il-Sung	1994	death	heart disease	0	1
North Korea	Kim Jong-il	2011	death	heart disease	0	0
Norway	Peder Kolstad	1932	illness	circulatory problems	0	1
Norway	Odvar Nordli	1981	illness	not known	0	1
Oman	Sayyid Turki bin Said	1888	death	not known	0	1
Oman	Faisal bin Turki	1916	death	not known	0	1
Orange Free State	Johannes Brand	1888	death	not known	0	1
Pakistan	Mohammed Zia Ul-Haq	1988	death	killed in an accident	1	1
Panama	Jose Domingo de Obaldia	1910	death	heart disease	0	1
Panama	Juan Demostenes Arosemena	1939	death	natural causes	0	1
Panama	Omar Efraín Torrijos Herrera	1981	death	killed in an accident	1	1
Papua New Guinea	Michael Somare	2011	illness	not known	0	0
Paraguay	Cándido Pastor Bareiro Caballero	1880	death	not known	0	1
Paraguay	Manuel Franco	1919	death	heart disease	0	1
Peru	Remigio Morales Bermúdez	1894	death	not known	0	1
Philippines	Manuel Acuña Roxas	1948	death	heart disease	1	1
Poland	Jozef Klemens Pilsudski	1935	death	cancer	0	1
Poland	Boleslaw Bierut	1956	death	heart disease	1	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1 (continuación)

País	Líder	Año	Razón	Detalles	JO	B
Poland	Lech Kaczynski	2010	death	killed in an accident	0	0
Portugal	Luis I	1889	death	not known	0	1
Portugal	Antonio de Oliveira Salazar	1968	death	not known	0	1
Romania	Carol I	1914	death	heart disease	0	1
Romania	Ferdinand I	1927	death	cancer	0	1
Romania	Gheorghe Gheorghiu-Dej	1965	death	pneumonia	1	1
Russia	Alexander III	1894	death	not known	0	1
Russia	Vladimir Ilyich Lenin	1923	death	brain hemorrhage	0	1
Russia	Joseph Stalin	1953	death	brain hemorrhage	0	1
Russia	Leonid Ilyich Brezhnev	1982	death	heart disease	0	1
Saudi Arabia	Ibn Saud	1953	death	heart disease	0	1
Saudi Arabia	Khalid	1982	death	heart disease	0	1
Saudi Arabia	Fahd	1996	illness	pneumonia	0	1
Serbia	Peter I	1914	illness	not known	0	1
Sierra Leone	Sir Milton Margai	1964	death	not known	1	1
South Africa	Louis Johannes Botha	1919	death	influenza	0	1
South Africa	Johannes Gerhardus Strijdom	1958	death	heart disease	1	1
Spain	Francisco Franco Bahamonde	1975	death	heart disease	1	1
Sri Lanka	Don Stephen Senanayake	1952	death	killed in an accident	1	1
Swaziland	Sobhuza II	1982	death	pneumonia	1	1
Sweden	Per Albin Hansson	1946	death	stroke	1	1
Syria	Hafez Al-Assad	2000	death	heart disease	1	1
Taiwan	Chiang Kai-Shek	1975	death	heart disease	1	1
Taiwan	Chiang Ching-Kuo	1988	death	heart disease	1	1
Thailand	Rama V	1910	death	renal failure	0	1
Thailand	Rama VI	1925	death	heart disease	0	1
Thailand	Sarit Thanarat	1963	death	heart disease	1	1
Tibet	Tatsak Rinpoche	1886	death	not known	0	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1 (continuación)

País	Líder	Año	Razón	Detalles	JO	B
Tibet	13th Dalai Lama	1933	death	not known	0	1
Togo	Gnassingbé Eyadéma	2005	death	heart disease	0	0
Trinidad and Tobago	Eric Eustace Williams	1981	death	not known	1	1
Tunisia	Muhammad III as-Sadik Bey	1882	death	not known	0	1
Turkey	Abdul Aziz	1876	death	heart disease	0	0
Turkey	Mustafa Kemal Atatürk	1938	death	cirrhosis	0	1
Turkmenistan	Saparmyrat Ataýewiç Nyýazow	2006	death	heart disease	0	0
United Arab Emirates	Zayed bin Sultan Al Nahyan	2004	death	not known	0	0
United Kingdom	Sir Henry Campbell-Bannerman	1908	illness	influenza	0	1
United States	Warren Gamaliel Harding	1923	death	circulatory problems	0	1
United States	Franklin D. Roosevelt	1945	death	stroke	1	1
Uruguay	Luis Giannattasio	1965	death	heart disease	1	1
Venezuela	Juan Vicente Gómez	1935	death	not known	0	1
Venezuela	Hugo Chávez	2012	death	natural causes	0	0
Vietnam	Tu Duc	1883	death	not known	0	1
Yemen	Ahmed Ibn Yahya Hamid Aldin	1962	death	unspecified injuries	0	1
Yugoslavia	Josip Broz (Tito)	1980	death	heart disease	0	1
Zambia	Levy Mwanawasa	2008	death	stroke	0	0