



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 | 7 |
| 2.2. Implementación de los tests estadísticos | 9 |
| 2.3. Datos | 9 |
| 2.3.1. Crecimiento del comercio internacional | 9 |
| 2.4. Líderes en la muestra | 10 |
| 2.5. Resultados | 12 |
| 3. COMERCIO INTERNACIONAL Y PERSONALIDAD | 14 |
| 3.1. Los Cinco Grandes | 15 |
| 3.1.1. Introducción | 15 |
| 3.1.2. Resultados experimentales relativos a los Cinco Grandes | 16 |
| 3.2. Comercio internacional y personalidad | 19 |
| 3.2.1. Extraversión | 19 |
| 3.2.2. Los Cinco Grandes como predictores de comportamiento | 20 |
| 3.2.3. Los Cinco Grandes e intercambio comercial | 20 |

| | |
|---|----|
| 3.3. Midiendo los Cinco Grandes | 21 |
| 3.3.1. Muéstrame cómo escribes y te diré quién eres | 21 |
| 3.3.2. De discursos políticos a los Cincos Grandes | 22 |
| 3.3.3. Dos posibles objeciones al método | 23 |
| 3.4. Resultados y verificaciones | 25 |
| 3.4.1. Correlaciones entre los Cinco Grandes | 25 |
| 3.4.2. Relación con otras características personales | 25 |
| 3.4.3. Robustez de los estimadores | 28 |
| 3.4.4. Indicadores lingüísticos | 28 |
| 3.5. Segunda etapa: Importaciones, exportaciones, FDI y los Cinco Grandes . . | 29 |
| 3.5.1. Nota sobre el signo de los coeficientes | 29 |
| 3.6. Resultados | 30 |
| 3.7. Discusión | 30 |
| 3.8. Robustez de los resultados | 30 |
| 3.8.1. Variación de los Cinco Grandes | 30 |
| 3.8.2. Usando los sucesores | 30 |
| 3.8.3. Robustez con respecto al plazo de observación | 30 |
| 4. CONCLUSIONES | 34 |
| BIBLIOGRAFIA | 35 |
| ANEXO A. LISTA DE LÍDERES EN LA MUESTRA | 52 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| 2.1. Distribución de los lideres con transiciones aleatorias | 12 |
| 3.1. Estimando los Cinco Grandes a partir de discursos políticos | 23 |
| 3.2. Dos extractos de discursos | 28 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| 2.1. Estadísticas descriptivas de los datos de crecimiento del comercio internacional | 10 |
| 2.2. Líderes y crecimiento del comercio internacional | 13 |
| 3.1. Descripción de los Cinco Grandes | 16 |
| 3.2. Correlaciones entre los Cinco Grandes | 25 |
| 3.3. Los Cinco Grandes y otras características personales | 26 |
| 3.4. Extraversión y comercio internacional | 30 |
| 3.5. Responsabilidad y comercio internacional | 31 |
| 3.6. Amabilidad y comercio internacional | 32 |
| 3.7. Amabilidad y comercio internacional | 33 |
| A.1. Lista de líderes con transiciones aleatorias en la muestra | 52 |

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 planteamos 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 usaremos el término comercio internacional para referirnos a 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 nos lleva a plantear la hipótesis de que los líderes ejercen un efecto en el comercio internacional a través de las políticas que aplican. Para probar esta hipótesis nos basamos en la metodología del ya citado artículo (Jones y Olken, 2005), que estudia el efecto de los líderes en el crecimiento. 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, nos planteamos 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, nos enfocamos en el efecto de las características psicológicas de los líderes en el crecimiento del intercambio comercial.

La elección de características psicológicas como variables explicativas en nuestro 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.

En nuestro estudio nos enfocamos 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 un panorama bastante completo 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). Pensamos que este conjunto de preferencias influye en las decisiones de los líderes en múltiples ámbitos, pero particularmente en lo referente a la política de comercio internacional.

La hipótesis central de esta memoria es que las diferencias de personalidad entre los líderes importan para 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), obtenemos estimadores de los Cinco Grandes a partir de discursos políticos y modelos estadísticos que conectan indicios lingüísticos presentes en los textos con rasgos de personalidad. Luego se estudia 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?

2.1. Descripción del Modelo

Vamos a modelar el crecimiento del comercio internacional de un país mediante el siguiente proceso:

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

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. Asumiremos 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 $\text{corr}(l, l') = \rho$.

Usaremos el índice z para identificar transiciones de líderes. Definimos \overline{PRE}_z como el crecimiento de PIB promedio en el país en los T antes de la transición z . Análogamente, definimos \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 . Se sigue que 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, $\theta = 0$. En consecuencia 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 obtenemos:

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

Supongamos que disponemos de un conjunto de Z transiciones de líderes. Sumando (4) para todas las transiciones podemos 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) podemos 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):

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

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

$$\theta^2 = \frac{(J - 1)\sigma_{\varepsilon}^2}{T\sigma_l^2(1 - \rho)}. \quad (6)$$

La ecuación (6) permite estimar el parámetro θ , que describe la magnitud de los efectos de los líderes en el crecimiento.

2.2. Implementación de los tests estadísticos

Siguiendo la idea de (Jones y Olken, 2005), para implementar los tests estadísticos desarrollados en la sección previa vamos a estimar la siguiente regresión:

$$g_{it} = \lambda_z^{PRE} PRE_z + \lambda_z^{POST} POST_z + \nu_i + \nu_t + \varepsilon_{it}, \quad (7)$$

donde ν_i y ν_t son efectos fijos de país y año respectivamente. Asumimos 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 denotamos PRE_z and $POST_z$. 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 estimamos un par de coeficientes λ_z^{PRE} y λ_z^{POST} .

Usamos los resultados de la regresión (7) para estimar los crecimientos pre y post en la ecuación (2), mediante la ecuación

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

y para estimar la varianza del término de error:

$$\widehat{\sigma_{\varepsilon_{zi}}^2} = \frac{1}{N_i - 1} \sum_{k=1}^{N_i} (\varepsilon_{kt} - \overline{\varepsilon_{kt}})^2, \quad \forall i,$$

donde N_i es el número de observaciones asociadas al país i .

2.3. Datos

2.3.1. Crecimiento del comercio internacional

Estimamos el modelo de regresión (7) usando 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. Pero los percentiles muestran que estos valores son bastante inusuales y obedecen a circunstancias excepcionales. El comercio internacional creció un 182 % 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. En el otro extremo, Bulgaria experimentó una disminución del 70 % del comercio internacional en 1990, que fue fuertemente influenciada por el colapso del comunismo y la posterior transición a una democracia parlamentaria, 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 % |

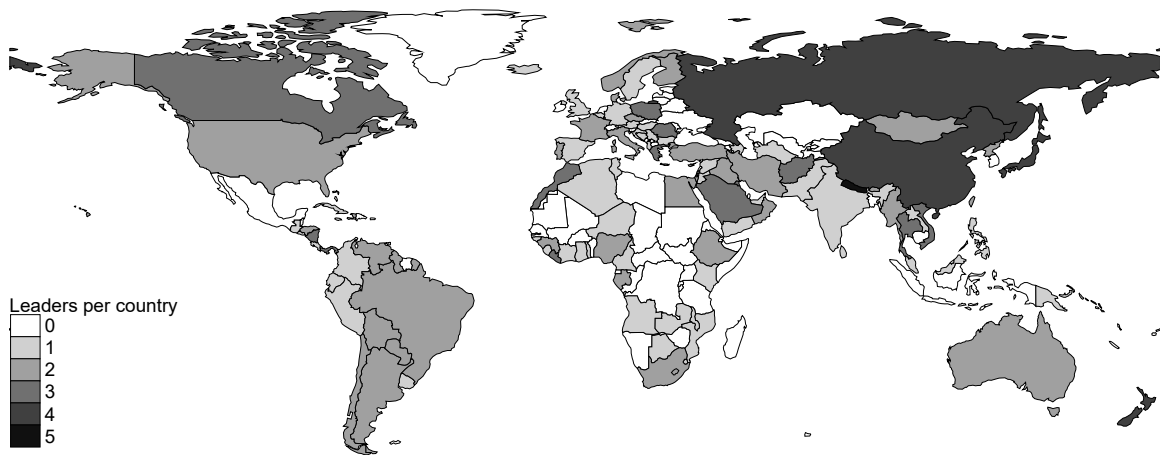
2.4. Líderes en la muestra

Un aspecto clave a considerar es que los volúmenes de importaciones y exportaciones en un año dependen en cierta medida de las condiciones económicas tanto domésticas como 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

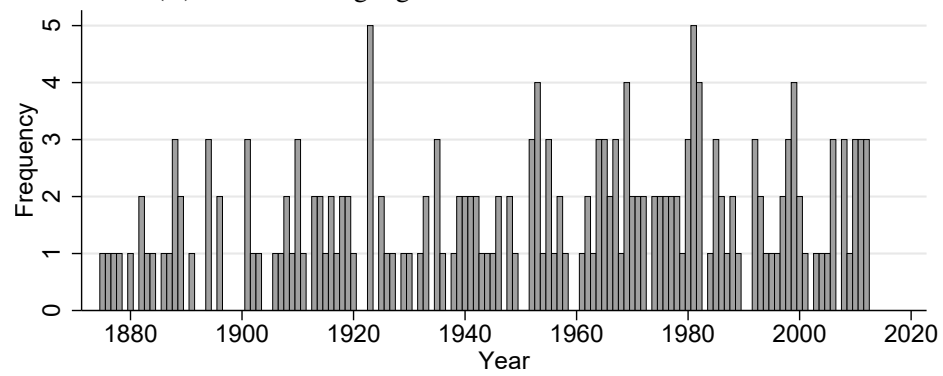
transiciones no estén relacionadas o influidas por las condiciones económicas en el país. De lo contrario se podría dar el caso en que las condiciones económicas influyen tanto en la transición del líder como en el cambio del crecimiento del comercio internacional.

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 había en el país al momento de la transición. Consecuentemente, en este trabajo nos enfocamos en líderes que murieron en el cargo, ya sea por causas naturales o por accidente, y adicionalmente consideraremos aquellos que dejaron su cargo por causa de una grave enfermedad. De aquí en adelante nos referiremos a tales transiciones como transiciones aleatorias. Esta definición coincide con la empleada en ([Besley et al., 2011](#)).

Nuestra muestra de transiciones aleatorias 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. Usamos la información que provee Archigos sobre la manera en que cada líder dejó el cargo para identificar los líderes que tuvieron una salida aleatoria. De esta forma identificamos 239 líderes con transiciones aleatorias. De estos, 23 son descartados pues estuvieron en el cargo por un periodo demasiado breve 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 luego de otra transición aleatoria. Nuestra 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](#).



(A) Distribución geográfica de los líderes de la muestra



(B) Distribución temporal de los líderes de la muestra

FIGURA 2.1. Distribución de los lideres con transiciones aleatorias

2.5. Resultados

TABLA 2.2. Líderes y crecimiento del comercio internacional

| | Todos los líderes | | Líderes con duración del mandato ≥ 2 años | |
|---------------------------------|-------------------|-----------|--|-----------|
| | Estadístico J | Valor p | Estadístico J | Valor p |
| Especificación | | | | |
| 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.

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 libremercantistas–. [CITAR] Además cabe señalar que los líderes no escogen implementar políticas proteccionistas o libremercantistas de forma arbitraria o independiente de sus propias creencias y posturas. Así como los políticos toman posturas en el eje liberal–conservador, los líderes también tienen preferencias y asumen posturas frente al proteccionismo–libremercantismo.

En este capítulo mostramos que los rasgos de personalidad de los líderes permiten entender sus preferencias en el eje proteccionismo–libremercantismo. Para aproximar el nivel de proteccionismo o libremercantismo usamos 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 PRE y POST. Se asume como un supuesto que esta variable refleja las preferencias proteccionistas o libremercantistas 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. Planteamos y testeamos la hipótesis de que niveles más altos de extraversión, responsabilidad y amabilidad se relacionan positivamente con preferencias libremercantistas, 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 3.2 se exponen las hipótesis sobre

el efecto de las características de personalidad en el crecimiento del comercio internacional. Posteriormente, en la sección 3.3 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 3.6.

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 sugerir que con solo cinco factores es posible capturar gran parte de la variabilidad de personalidad. 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. Resultados experimentales relativos a los Cinco Grandes

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).

Consideramos que las preferencias sociales, políticas y económicas, que han sido vinculadas con el modelo de los Cinco Grandes, juegan un rol en la toma de decisiones relativas al comercio internacional. Por ello, en esta sección revisamos algunos de estos resultados, lo que ayudará a esclarecer la relación entre personalidad y preferencias sobre proteccionismo versus libremercado, y nos permitirá elaborar hipótesis al respecto.

Extraversión

Las personas extrovertidas son percibidas como enérgicas, amigables y asertivas. Orientan sus energías e intereses hacia el mundo exterior de las personas y cosas, a diferencia de los introvertidos que se orientan hacia el mundo interno de la experiencia subjetiva (VandenBos, 2007). De acuerdo a evidencia empírica, 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).

Por otra parte, 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. Conjeturamos que los líderes más extrovertidos, y que por lo tanto esperan obtener recompensas más altas en escenarios inciertos, valorarán más los beneficios de políticas liberalizadoras y serán más tendientes a restarle importancia a los potenciales costos.

Otro aspecto importante a considerar es la disposición de los líderes a favorecer la integración y cooperación 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, 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 llevan a plantear que los líderes más extrovertidos esperan mayores beneficios

Responsabilidad

Se asocia la responsabilidad con un menor descuento de pagos futuros. “Sacrificios ahora por recompensas en el futuro” (Daly, Harmon, y Delaney, 2009).

Entre los Cinco Grandes, el factor responsabilidad ha sido el más consistente y significativo predictor de desempeño laboral, en múltiples trabajos (Behling, 1998; Dudley, Orvis, Lebiecki, y Cortina, 2006; Hurtz y Donovan, 2000).

Autodisciplina y orientación a metas (Ozer & Benet-Martinez, 2006)

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. Comercio internacional y personalidad

3.2.1. Extraversión

Las personas extrovertidas son percibidas como enérgicas, amigables y asertivas. Orientan sus energías e intereses hacia el mundo exterior de las personas y cosas, a diferencia de los introvertidos que se orientan hacia el mundo interno de la experiencia subjetiva (VandenBos, 2007).

Se han encontrado correlaciones entre el factor extraversión y el volumen de la región del cerebro involucrada en el procesamiento de recompensas a estímulos (DeYoung et al., 2010).

Existe amplia evidencia de la correlación entre optimismo y extraversión (Sharpe et al., 2011).

También existe evidencia que sugiere que individuos más extrovertidos tienen expectativas de éxito más altas y estables en pruebas donde el resultado es incierto (Pearce-McCall y Newman, 1986).

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 con alta predominancia son caracterizados como integradores y conciliadores, mientras que líderes más introvertidos son caracterizados como excluyentes y veladores del *status quo*.

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

Basados en esta evidencia, conjeturamos que líderes más extrovertidos

3.2.2. Los Cinco Grandes como predictores de comportamiento

3.2.3. Los Cinco Grandes e intercambio comercial

Numerosos estudios indican que las características psicológicas

La evidencia muestra que los Tratados de Libre Comercio (TLC) producen un incremento en el intercambio comercial entre los países que lo suscriben (Baier y Bergstrand, 2007, 2009).

Proteccionismo y seguridad, riesgo (Johnston, 2013)

Determinants of FDI flows: political risks (Schneider y Frey, 1985; Busse y Hefeker, 2007) Negative effect of tax (Loree y Guisinger, 1995) Positive effect of tariff, business conditions, attitude towards foreign investors (Singh y Jun, 1995)

3.2.3.1. Extraversión

Se han encontrado correlaciones entre el factor extraversión y el volumen de la región del cerebro involucrada en el procesamiento de recompensas a estímulos (DeYoung et al., 2010).

Existe amplia evidencia de la correlación entre optimismo y extraversión (Sharpe et al., 2011).

También existe evidencia que sugiere que individuos más extrovertidos tienen expectativas de éxito más altas y estables en pruebas donde el resultado es incierto (Pearce-McCall y Newman, 1986).

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 con alta predominancia son caracterizados como integradores y conciliadores, mientras que líderes más introvertidos son caracterizados como excluyentes y veladores del *status quo*.

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

TLC aumenta FDI (Büthe y Milner, 2008)

Basados en esta evidencia, conjeturamos que líderes más extrovertidos

3.2.3.2. Responsabilidad

3.3. Midiendo los Cinco Grandes

En este estudio se busca establecer una relación entre personalidad y desempeño de líderes nacionales, para lo cual se requiere una base de datos que permita analizar la relación entre estas variables. Sin embargo, a nuestro conocimiento, no existe una base de datos con información sistemática de la personalidad de líderes nacionales.

El método comúnmente empleado en la literatura consiste en realizar tests de personalidad sobre los sujetos del estudio. Tal enfoque no es aplicable en este trabajo pues la muestra se compone en su gran mayoría de líderes que ya han muerto. Por esta razón, es necesario recurrir a métodos que permitan medir la personalidad de forma indirecta.

¿Cómo medir la personalidad de líderes que ya han muerto? En esta sección se describe un método que permite estimar los Cinco Grandes a partir de los discursos políticos pronunciados por los líderes.

3.3.1. 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. Encuentran que la manera en que la gente se expresa en palabras es altamente estable en el tiempo y en variadas situaciones. Más aun, encuentran correlaciones significativas entre las frecuencias de ciertas categorías léxicas y los Cinco Grandes rasgos de personalidad. Tales factores se observan 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.

La existencia de correlaciones entre el uso de palabras y la personalidad 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. En un reciente trabajo, Ramey et al. (2014) usan los modelos de Mairesse et al. (2007) para estimar la personalidad de miembros del Congreso de Estados Unidos a partir de sus discursos en el Congreso. Ramey et al. (2014) relacionan de forma significativa las personalidades estimadas con el comportamiento de los legisladores, específicamente en cuanto a las tácticas empleadas para presentar proyectos de leyes.

3.3.2. De discursos políticos a los Cincos Grandes

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 en nuestra muestra. En este trabajo adoptamos la metodología de Mairesse et al. (2007) y Ramey et al. (2014) para obtener estimadores de los Cinco Grandes a partir de discursos políticos. La Figura 3.1 muestra un esquema de este método.

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

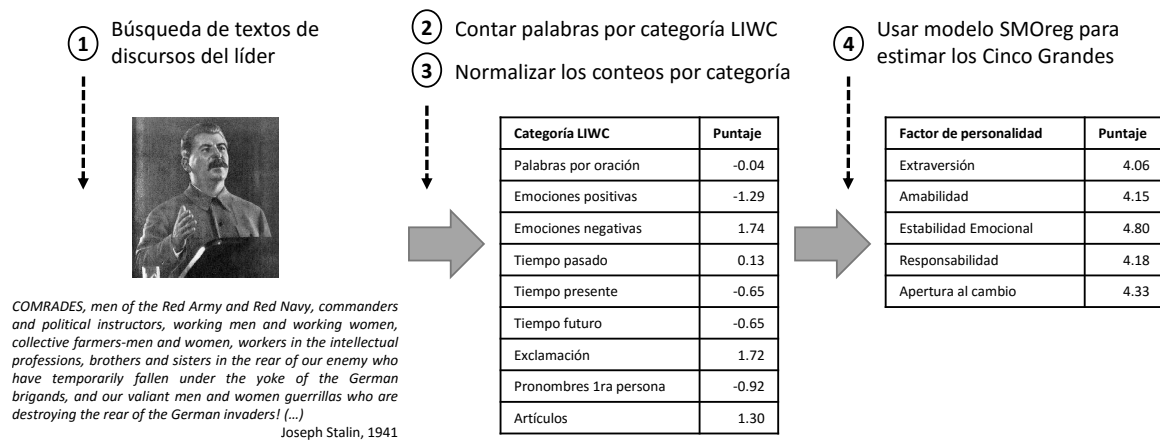


FIGURA 3.1. Estimando los Cinco Grandes a partir de discursos políticos

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* desarrollado 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 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).

3.3.3. Dos posibles objeciones al método

Se debe reconocer que la estrategia de usar discursos políticos para medir la personalidad de los líderes presenta dos potenciales dificultades. 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 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 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).

La segunda potencial objeción ... (Crichlow, 2005, p. 187)

3.4. Resultados y verificaciones

3.4.1. Correlaciones entre los Cinco Grandes

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.

3.4.2. 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.

TABLA 3.3. Los Cinco Grandes y otras características personales

| | (1) Educación | (2) Derecha | (3) Izquierda | (4) Casado | (5) 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.

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 ([Noftle 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 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.

3.4.3. Robustez de los estimadores

3.4.4. Indicadores lingüísticos

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

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

3.5. 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:

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

donde

$$\text{CG}_z^{\text{PRE}} = [\text{Extra}_z^{\text{PRE}}, \text{Apert}_z^{\text{PRE}}, \text{Amabi}_z^{\text{PRE}}, \text{Respo}_z^{\text{PRE}}, \text{Estab}_z^{\text{PRE}}]^T.$$

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.

3.5.1. 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, $\Delta \text{Imports}_z$ 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 $\Delta \text{Imports}_z$ 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.

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.

3.6. Resultados

3.7. Discusión

3.8. Robustez de los resultados

3.8.1. Variación de los Cinco Grandes

3.8.2. Usando los sucesores

3.8.3. Robustez con respecto al plazo de observación

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.

TABLA 3.7. Amabilidad y comercio internacional

| | Crecimiento del comercio internacional | | | |
|-------------------------|--|---------------------|----------------------|----------------------|
| Extraversión | −0.056 (0.039) | −0.055 (0.041) | −0.084** (0.039) | −0.074 (0.044) |
| Inestabilidad emocional | −0.023 (0.025) | −0.012 (0.025) | −0.013 (0.026) | −0.015 (0.030) |
| Amabilidad | −0.039 (0.072) | −0.012 (0.073) | −0.076 (0.080) | −0.064 (0.084) |
| Responsabilidad | −0.025 (0.055) | −0.013 (0.058) | 0.040 (0.059) | 0.019 (0.064) |
| Apertura al cambio | 0.015 (0.037) | 0.016 (0.036) | 0.008 (0.033) | 0.019 (0.034) |
| PIB | −0.001 (0.003) | 0.000 (0.003) | −0.002 (0.003) | −0.002 (0.003) |
| Derecha | | −0.094** (0.041) | −0.163*** (0.047) | −0.192*** (0.056) |
| Izquierda | | −0.081* (0.042) | −0.150*** (0.050) | −0.165*** (0.055) |
| 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 | | | | 0.008 (0.012) |
| Constante | 0.617 (0.440) | 0.451 (0.441) | 2.340 (1.642) | 3.071 (1.885) |
| R-squared | 0.297 | 0.428 | 0.582 | 0.629 |
| N | 34 | 33 | 33 | 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/030439329390026C> 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.

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

| Country | Leader | Year | Reason | Cause of death or illness | 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)

| Country | Leader | Year | Reason | Cause of death or illness | 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 Otárola | 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 | Tomáš 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)

| Country | Leader | Year | Reason | Cause of death or illness | 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)

| Country | Leader | Year | Reason | Cause of death or illness | 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 Phomvihana | 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)

| Country | Leader | Year | Reason | Cause of death or illness | 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)

| Country | Leader | Year | Reason | Cause of death or illness | 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)

| Country | Leader | Year | Reason | Cause of death or illness | 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)

| Country | Leader | Year | Reason | Cause of death or illness | 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 |