Demanda de refugiados:

Un modelo de *political economy*

Universidad Torcuato Di Tella, Departamento de Economía, Licenciatura en Economía

Autores

Ale, Alejandro Manuel

Carreras, Enrique

Lissauer, Ariel Marcos

Maliar, Manuel

Pena, Alberto Federico

Tutor: Raybaudi Masillia, Marzia

Agosto 2016

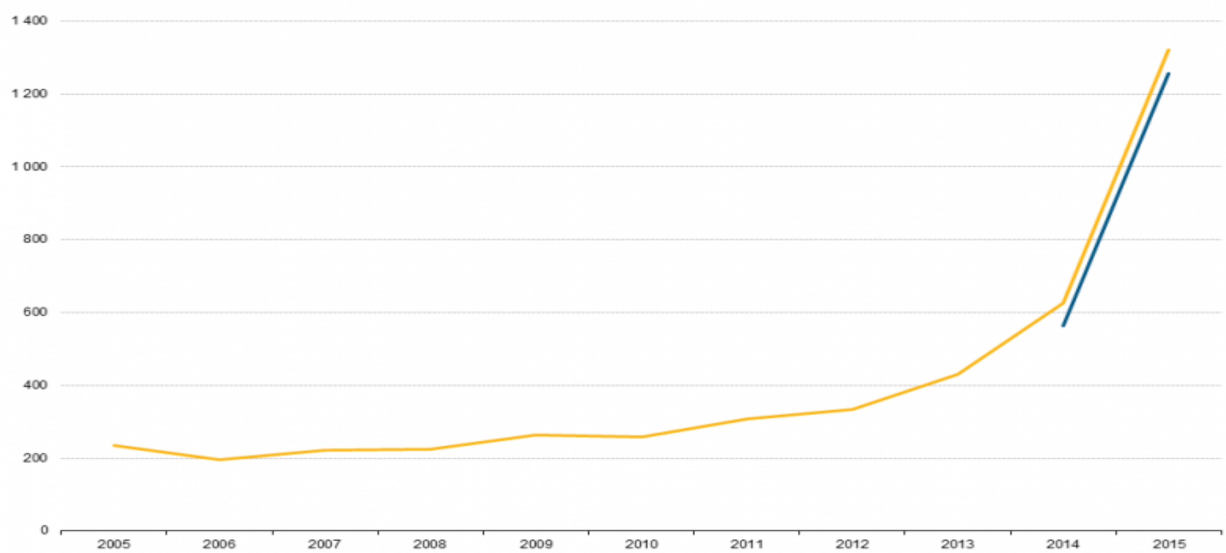
Abstract:

El objetivo del presente trabajo será entender, en primera instancia, cuáles son los determinantes de la política migratoria implementada por un país y cuán proclive es o no a la aceptación de contingentes de refugiados. En segunda instancia, buscaremos explicar cómo se ven afectadas dichas políticas ante la intervención de un organismo internacional y quiénes serán los beneficiados y perjudicados tras dicha intervención. Por último, trataremos de entender, en un contexto al que llamaremos "*internacional*", cómo se darán las interacciones entre países ante la imposición de una restricción conjunta por parte del organismo internacional.

1. Introducción

Para ponernos en contexto, la crisis en Siria ha hecho que dos tercios de la población se haya movilizado dentro del país y casi un tercio lo haya abandonado. Una gran parte de la población siria ha pedido asilo en varios países europeos. También se han registrado pedidos de asilo de personas de países vecinos y cercanos, como Iraq y Afganistán. Nuestro trabajo toma en consideración "crisis" migratorias de este tipo.

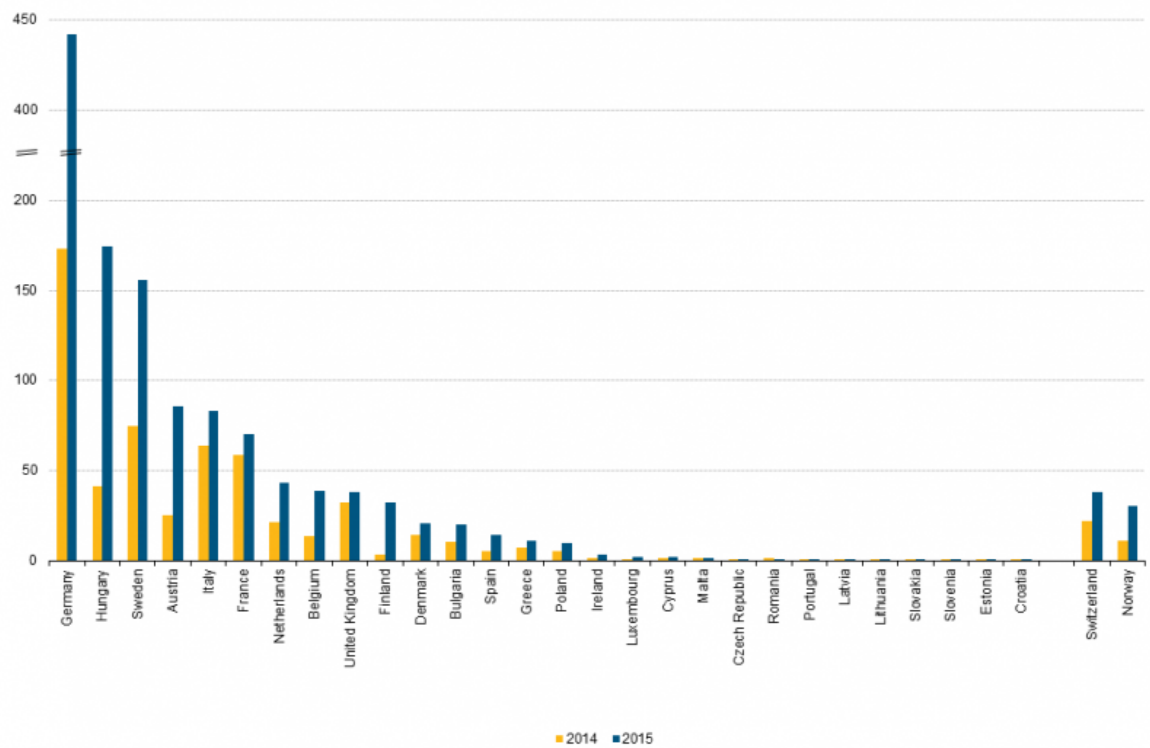
En la figura 1 se puede observar la cantidad de solicitudes de asilo (en miles) en países europeos a lo largo de los últimos años:



Fuente: Eurostat, AsylumQuarterlyReport.

Se observa que a lo largo de los últimos años ha habido un aumento considerable de pedidos de asilo. La presión mundial hacia los países ricos de Europa ha hecho que organismos internacionales[1] hayan considerado imponer, cierta cuota obligatoria de refugiados a tomar por parte de países que se consideran seguros, pacíficos y prósperos.[2]

En la figura 2 se observan los países con mayor solicitud de asilo (en miles) entre los años 2014 y 2015:



Fuente: Eurostat, AsylumQuarterlyReport.

Esta movilidad genera y generará cambios en los países receptores en el mediano y largo plazo, por ejemplo, en la estructura del mercado laboral. Pensamos en países como Alemania o Hungría, ya que entre estos dos han aceptado más de medio millón de refugiados en los años que van desde el inicio de los conflictos en Siria. Porcentualmente, esta cantidad representa entre un 1% y un 1,5% de la fuerza laboral alemana, y alrededor de un 3,5% de la fuerza laboral húngara.[3] Son este tipo cambios los que podrían motivar distintas reacciones por parte de los países en cuanto a la aceptación de refugiados.

Nuestro análisis hace referencia a la literatura de "*political economy*" en la cual la toma de decisiones de política económica es el resultado de la interacción entre un *policy maker* y

[1] Por ejemplo, la Unión Europea.

[2] La gran mayoría de los países europeos entran en esta categoría. Inclusive Argentina, que ya se ha comprometido a aceptar unos 3000 sirios que buscan asilo, los cuales estarían llegando al país para fines de 2016.

[3] Los datos de la fuerza laboral de cada país fueron extraídos de: CIA World Factbook. Los datos son al 6 de Julio de 2015 y se considera a la fuerza de trabajo como la cantidad total de personas con un empleo remunerado o que trabajan por cuenta propia.

grupos de interés que buscan afectar sus decisiones. Existe una vasta literatura a partir del trabajo de Tullock (1967)[4].

En la literatura más reciente, los grupos de presión ofrecen al candidato a presidente una promesa de dinero a cambio de alguna política preferida por éstos. De esta forma, el presidente termina implementando políticas que se sitúan entre las preferidas por sí mismo y aquellas preferidas por los lobbies que contribuyeron en la campaña electoral (Bernheim y Whinston 1986; Besley y Coate 2001; Dixit, Grossman y Helpman 1997; Persson y Helpman 1998).

En la primera sección del presente trabajo, estudiamos la determinación de la demanda de refugiados de un país, que resulta de la interacción entre dos grupos de presión antagónicos y el *policy maker.* Dicha interacción se inspira en Felli y Merlo (2006)[5]. Sin embargo, mientras los autores describen una economía donde los actores involucrados actúan secuencialmente, en nuestro trabajo presentamos una interacción simultánea. Los agentes de Felli y Merlo son grupos de presión, por un lado, y candidatos a presidente, por el otro. En nuestro trabajo, la interacción es entre lobbies y un presidente ya instalado en su cargo con preferencias políticas exógenas. Supondremos la existencia de dos lobbies, uno pro-inmigración (PRO) y otro anti-inmigración (ANTI).

Los principales resultados en un contexto de autarquía son los siguientes. En primer lugar, la actividad de lobbying suavizará la política tomada por el *policy maker*. Es decir, se eliminan las políticas extremas que se hubieran tomado en el caso de que no existan lobbies. El lobby opositor hace que el espectro de políticas que tome el *policy maker* sea menor, es decir, reduce el intervalo de políticas posibles a tomar.

En segundo lugar, encontramos que, bajo algunas configuraciones de los parámetros, la influencia de los lobbies es tan grande que un *policy maker* podría, efectivamente, tomar políticas contrarias a sus propias preferencias políticas. La posibilidad que ocurra un resultado de este tipo depende de parámetros de la función de utilidad del gobierno y, particularmente, del trade-off entre las preferencias políticas y la valoración del dinero.

Otro resultado de interés es que, en nuestro modelo, el *policy maker* negociará, únicamente, con el lobby que tenga preferencias políticas contrarias a las suyas. Este resultado es consistente con la evidencia empírica que muestran Austen-Smith and Wright (1994)[6].

En la segunda y tercera sección del presente trabajo, consideramos la existencia de un organismo internacional que impone una cuota mínima de refugiados que deben aceptar los países.[7]

---

[4] El autor desarrolla una teoría sobre la búsqueda de rentas e introduce el concepto de lobbying.

[5] Leonardo Felli, and Antonio Merlo, Endogenous Lobbying, *Journal of the European Economic Assosiation*, Vol. 4, No. 1 (March 2006).

[6] Austen-Smith, David, and John R. Wright (1994), "CounteractiveLobbying", *American Journal of Political Science*, 38, 25-44. Los autores demuestran que los grupos de interés suelen hacer lobby sobre legisladores que, anteriormente, tenían preferencias políticas contrarias a las de ellos.

Los efectos generados por la imposición de la cuota, la cual introducimos e interpretaremos como un shock inesperado al equilibrio de la sección anterior, será dividido en dos contextos diferentes. En el primero, correspondiente a la segunda sección (Shock Internacional), consideramos que la cuota aplica a un país en particular, y veremos cómo la introducción de esta restricción afecta los resultados de política y a los diferentes jugadores. Es decir, analizaremos los efectos sobre el bienestar de los agentes participantes y sobre la decisión de política migratoria. Podemos observar dos tipos de resultados: Por un lado, si la cuota es activa, esta afectará los resultados previos y el bienestar de los actores. Por otro lado, si la cuota no es activa, los resultados previos no tendrán cambios y el bienestar de los actores no se verá afectado.

En el segundo contexto, correspondiente a la tercera sección (Restricción Internacional Conjunta), planteamos la posibilidad de que la cuota sea impuesta sobre dos países, dejando a la interacción estratégica entre ellos la asignación de las sub-cuotas correspondientes.

Finalmente, en la última sección presentaremos las conclusiones del trabajo.

2. El Modelo

Describimos una economía en la que todos los jugadores poseen preferencias sobre un resultado de política $\boldsymbol{x} \in \boldsymbol{X} = [-\mathbf{1}, \mathbf{1}]$ con características de bien público y sobre ciertos beneficios $\boldsymbol{y_i}$ que tienen naturaleza de bien privado, típicamente dinero/transferencias monetarias. En nuestro modelo la variable $\boldsymbol{x}$ es interpretada como la política migratoria, entendida como la proporción de refugiados que se permiten ingresar al país.

Jugadores/Agentes

En esta economía interactúan dos tipos de agentes.

Un **presidente** o ***policy maker***, cuya función de utilidad es cuasi lineal:

$$\boldsymbol{U_{PM}(x, y_E, E) = -(x - E)^2 + \lambda y_E},$$

[7] Esta cuota es exógena y en el modelo no exponemos ni discutimos su origen. Se podría pensar en la cuota como una función creciente de indicadores como PBI, PBI per cápita, nivel de escolarización, índices de salud, o también, decreciente en el nivel de pobreza o en el nivel de inseguridad. Pero, a modo de simplificación, tomamos una cuota exógena que es establecida por el organismo internacional. La introducción de una cuota crítica que deben cumplir los países fue motivada por el hecho de que la cantidad de pedidos de asilo han aumentado considerablemente en los últimos años, tal como se ve en la figura 1. Dada la manifiesta reluctancia expresada por los medios de prensa de algunos de estos países, y fenómenos más recientes como el Brexit, es esperable que algunos de los pedidos de asilo no sean aceptados voluntariamente. Por lo tanto, se espera que organismos internacionales, tal como la UE, resuelvan estableciendo algún sistema de cuotas.

Donde:

- $\boldsymbol{E} \in \boldsymbol{X} = [-\mathbf{1}, \mathbf{1}]$ representa la política migratoria preferida por el *policy maker*
- $\boldsymbol{\lambda} > 0$ es un parámetro que captura la intensidad de la preferencia por el dinero ($\boldsymbol{y_E}$) del presidente, relativo a la utilidad que deriva del resultado de política.

Dos lobbies, $\boldsymbol{L}$ **y** $\boldsymbol{R}$**,** los cuales difieren en su posicionamiento en el espacio de políticas migratorias, es decir, difieren en su preferencia y en su actitud a la hora de recibir refugiados.

De esta manera, cada lobby $\boldsymbol{h} \in \boldsymbol{\mathcal{L}} = \{\boldsymbol{L}, \boldsymbol{R}\}$, posee una función de utilidad cuasi lineal:

$$\boldsymbol{U_h(x, y_h, l_h) = -(x - l_h)^2 + \mu y_h \quad / \; y_h = (\pi_h - w_h)}$$

Donde:

- $\mathbf{l_h} \in \mathbf{X} = [-\mathbf{1}, \mathbf{1}]$ representa la política migratoria preferida por el lobby $\mathbf{h} \in \boldsymbol{\mathcal{L}}$
- $\boldsymbol{\mu} > \mathbf{0}$ es un parámetro que captura la intensidad de la preferencia por el ingreso disponible($\mathbf{y_h}$) del lobby $\mathbf{h}$, relativo a la utilidad que deriva del resultado de política. Este tiene una interpretación análoga al parámetro$\boldsymbol{\lambda}$ del policy maker.
- $\boldsymbol{\pi_h}$**,** representa una renta (exógena en el desarrollo del modelo) para el lobby $\boldsymbol{h}$[8], mientras que w_h representa alguna transferencia de ingresos que el lobby h podría realizar, típicamente al policy maker, a cambio de alguna política x determinada. En lo que sigue dicha interacción se presentará de manera más clara.

En particular, vamos a suponer que ambos lobbies poseen preferencias políticas opuestas, de manera que cada lobby se sitúa en un extremo del espectro de políticas posibles.[9] Así veremos que el lobby que se sitúa a la "izquierda" tendrá una preferencia $\boldsymbol{l_L} = -\mathbf{1}$ y el lobby que se sitúe a la "derecha" tendrá una política preferida $\boldsymbol{l_R} = \mathbf{1}$.

[8] Para ofrecer una interpretación posible de dicha renta podemos pensar en un modelo de *factores específicos* en el cual los lobbies toman el rol de grupos de interés que agrupan a los dueños de los factores específicos. En dicho escenario, sus rentas provendrán de una fracción de las rentas de los dueños de los factores.

[9] En el contexto del modelo de factores específicos discutido antes, podemos pensar que la incorporación de inmigrantes como fuerza laboral no formal, afecta el salario real de equilibrio y, por ende, perjudica al lobby que nuclea a los dueños del factor "trabajo formal" y beneficia al lobby que agrupa a los "capitalistas o dueños de los factores específicos". Estos resultados pueden determinar la posición ex ante de dichos lobbies con respecto a la inmigración.

2.1 Autarquía

De la interacción entre los distintos jugadores se elegirá una política migratoria $\boldsymbol{x}$ a implementar por parte del *policy maker* y una contribución $\boldsymbol{W}$ que le ceden los lobbies al *policy maker.*

Los lobbies y el *policy maker* interactúan en un juego simultáneo de información completa donde los lobbies ofrecen su máxima disposición a pagar por una política determinada a cambio de la implementación de la misma por parte del *policy maker*[10], eligiendo este último la política y el lobby con el que negociará (del que cobrará la contribución/transferencia).

En dicho juego, consideramos exógena la determinación de quién es el *policy maker.* La identidad del presidente será determinada por el valor de $\boldsymbol{E}$**,** es decir, cuál es la preferencia de política migratoria del mismo.

Problema de los lobbies

Definimos Δ como el espacio de coaliciones de lobbies con los que el *policy maker* puede negociar, de manera que:

$$\Delta = \{\{\emptyset\}, \{\boldsymbol{L}\}, \{\boldsymbol{R}\}\}$$

De esta manera vemos que el espacio de elección de coaliciones para el *policy maker* contiene a la coalición $\emptyset$, a la que denominaremos "coalición vacía". En dicha coalición, ningún lobby participa, el *policy maker* no recibe contribuciones de ningún agente y decide su política óptima de manera tal de maximizar su propia utilidad. Resulta trivial resolver este problema dado que sabemos que, por construcción, el presidente elegirá su política migratoria "preferida" en ausencia de "lobbying", $\boldsymbol{E}$**.**

Definimos a la función $D_h(x, E)$como la máxima disposición a pagar por una política determinada, $\boldsymbol{x}$, por parte del lobby $\boldsymbol{h}$. Esta función representa la ganancia o pérdida monetaria de que se elija la política $\boldsymbol{x}$ con respecto a la política $\boldsymbol{E}$, que, como dijimos anteriormente, es la preferida por el presidente.

$$D_h(x, E) = \frac{1}{\mu}\,[V_h(x, \pi) - V_h(E, \pi)]$$

Donde $V_h(x, \pi)$ representa la utilidad indercta del lobby h. Entonces,

$$D_h(x, E) = \frac{1}{\mu}[-(x - l_h)^2 + (\pi_h - w_h) + (E - l_h)^2 - (\pi_h - w_h)]$$

[10] Ver Anexo, Sección 1, Prueba 1.1.

$$\Leftrightarrow D_h(x,E) = \frac{[(E-\ell_h)^2 - (x-\ell_h)^2]}{\mu}$$

Dado que las contribuciones son transferencias de dinero, vamos a necesitar que la renta exógena que posean los lobbies satisfaga la siguiente condición para que ningún lobby esté excluido de la negociación por no contar con rentas previas suficientes para hacer su oferta[11]:

$$\pi_h \geq \frac{(E-l_h)^2}{\mu}$$

Definimos una "contribución agregada por coalición" con el objetivo de poder resolver el problema del *policy maker* de manera general y que el resultado incluya la coalición "vacía".

$$D_\ell(x,E) = \sum_{h \in \ell} D_h(x,E)$$

Problema del presidente

El presidente elige una política óptima $x_{PE}(\ell)$ para cualquier coalición potencial $\ell \epsilon \Delta$ con el fin de maximizar su utilidad. Es decir, el problema es el siguiente:

$$\max_{x \in X} \{U_{PM} = -(x-E)^2 + \lambda y_E\}$$

$$\text{s.a } y_E = D_\ell(x,E)$$

Resolviendo las condiciones de primer orden, se obtiene una política óptima de la forma:[12]

$$x_{PM}(\ell) = \frac{E + \rho \sum_{h\epsilon l} l_h}{1+\rho|l|} = \left(\frac{1}{1+\rho|l|}\right) * E + \left(\frac{\rho}{1+\rho|l|}\right) * \sum_{h\epsilon l} l_h \quad \text{, con } \rho = \frac{\lambda}{\mu}$$

Se puede apreciar que el resultado de política resultará ser un promedio ponderado entre la política preferida por el *policy maker*, $\boldsymbol{E}$, y por las políticas preferidas por los lobbies con los que negocie, $\boldsymbol{l_h}$ (tal como fuera definido el conjunto de coaliciones Δ. Recordemos que consideramos solamente coaliciones con un único lobby o ninguno). En dicho promedio ponderado se puede apreciar que la "intensidad" con la que el *policy maker* tiene en cuenta las preferencias del lobby con el que negocia está directamente representada y relacionada con el valor del parámetro $\boldsymbol{\rho}$.

[11] Ver Anexo, Sección 1, Prueba 1.2.
[12] Ver Anexo, Sección 1, Prueba 1.3.

Luego, el presidente elegirá una coalición $\boldsymbol{\ell}$ con la cual negociar. Definimos a la función de utilidad indirecta del *policy maker* (V_{PM}) como:

$$V_{PM}\left(x_{PM}(\ell), E, D_{\ell}\right) = -(x_{PM}(\ell) - E)^2 + \lambda D_{\ell}\,(x_{PM}(\ell), E)$$

<u>Resultados juego de autarquía</u>

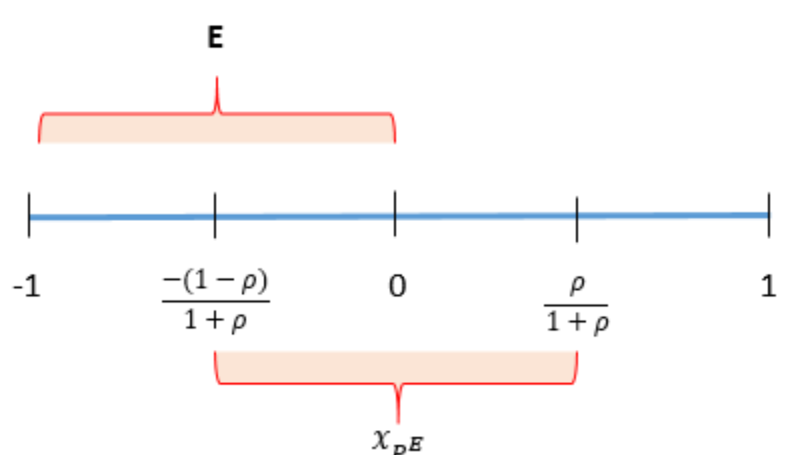
Dependiendo de con qué coalición (lobby) negocie, se alcanzarán los siguientes resultados:

$\boldsymbol{\mathcal{L}}$	Política óptima	Contribución Óptima	Utilidad *policy maker*	Utilidad Lobbies	
				$\boldsymbol{L}$	$\boldsymbol{R}$
$\emptyset$	E	0	0	$-(x - l_h)^2 + \mu\pi_h$	
$\boldsymbol{L}$	$\frac{E-\rho}{1+\rho}$	$\frac{(E+1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2}$	$\left(\frac{\rho}{1+\rho}\right)(1+E)^2$	$-(E+1)^2$	$-\left(\frac{E+\rho}{1+\rho}+1\right)^2$
$\boldsymbol{R}$	$\frac{E+\rho}{1+\rho}$	$\frac{(E-1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2}$	$\left(\frac{\rho}{1+\rho}\right)(E-1)^2$	$-(E-1)^2$	$-\left(\frac{E+\rho}{1+\rho}-1\right)^2$

Consideremos el caso donde $\boldsymbol{E \,\epsilon\, [-1, 0]}$. Los resultados en términos de política implementada, contribución recibida por el *policy maker* y lobby con el que se negocie serán:

$$\left\{\begin{array}{c} l_{PM} = R \\ x_{PM}(l = R) = \dfrac{E+\rho}{1+\rho} \\ D_R(x_{PM}(l = R), E) = \dfrac{(E-1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2} \end{array}\right\}$$

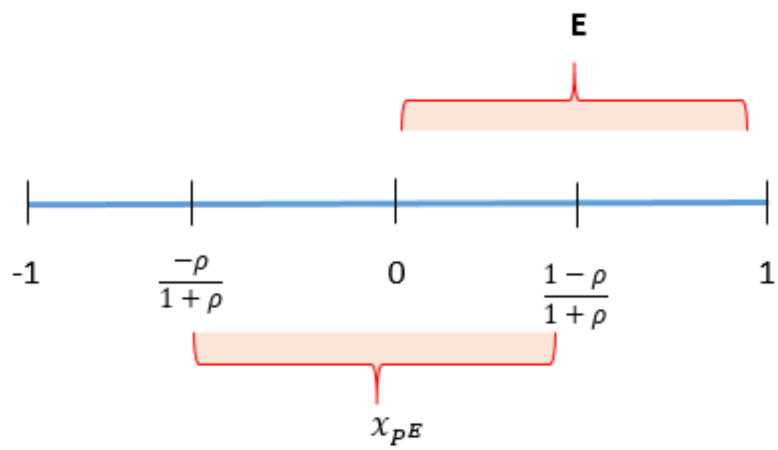
En el siguiente gráfico representamos la región de posibles políticas implementadas por el *policy maker* de la siguiente forma:



Tomemos el caso alternativo, donde $\boldsymbol{E} \, \boldsymbol{\epsilon} \, [\mathbf{0}, \mathbf{1}]$**.** Los resultados en términos de política implementada, contribución recibida por el *policy maker* y lobby con el que se negocie serán:

$$\left\{ \begin{array}{c} l_{PM} = L \\ x_{PM}(l = L) = \dfrac{E - \rho}{1 + \rho} \\ D_L(x_{PM}(l = L), E) = \dfrac{(E + 1)^2 (2 + \rho)\rho}{\mu(1 + \rho)^2} \end{array} \right\}$$

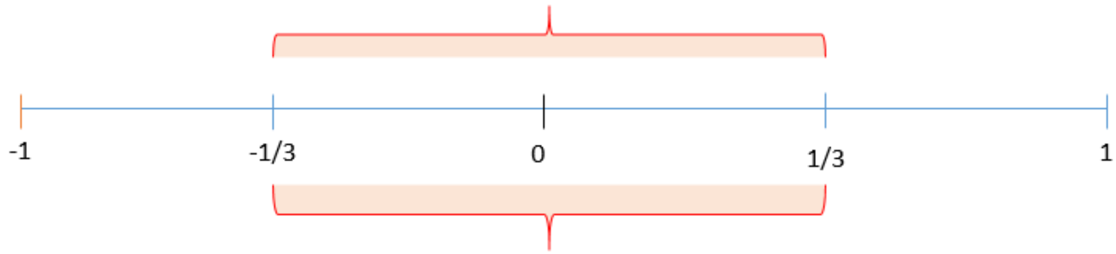
Nuevamente, podemos representar gráficamente la región de posibles políticas implementadas por el *policy maker* de la siguiente forma:



Como se puede apreciar, los distintos resultados dependen directamente del valor que tome el parámetro $\boldsymbol{\rho}$. Recordando que interpretamos a dicho parámetro como la "*intensidad con la que el policy maker tiene en cuenta las preferencias del lobby con el que negocia a la hora de decidir su política óptima*", podemos hallar una relación directa y de fácil interpretación entre el valor de dicho parámetro y los distintos resultados en términos de política implementada y contribuciones.

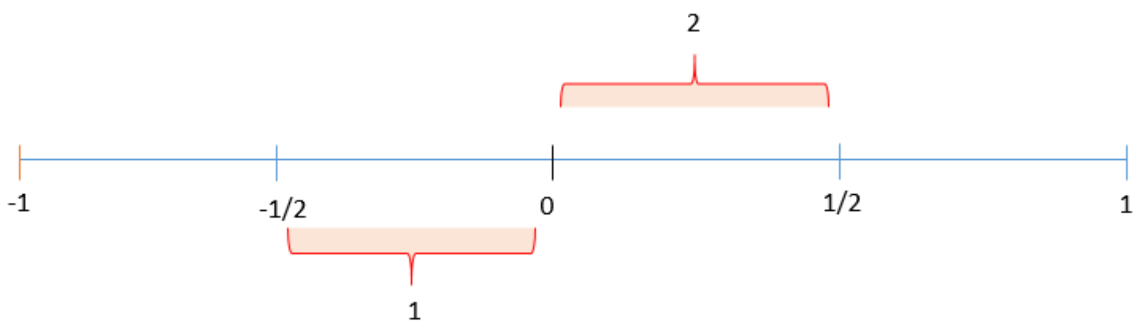
Veamos ahora cómo varían los resultados al considerar distintos valores para el parámetro $\boldsymbol{\rho}$.

<u>EJEMPLO 1</u>: $\rho = \frac{1}{2}$ $(lobby \, ponderado \, por \, la \, mitad)$ ambas regiones de política coinciden:



Vemos que los resultados de política, ejemplificados por las regiones donde se sitúan las políticas óptimas, pueden coincidir para dos presidentes cualesquiera de distinto extracto ideológico. Es decir, dada la interacción con los lobbies, dos presidentes totalmente opuestos en términos de política preferida a priori, podrían implementar la misma política migratoria.

<u>EJEMPLO 2</u>: $\rho = 1 \ \left(lobby\ ponderado\ por\ igual\right)$ las regiones de política se disocian:



Espacio 1: Contiene las políticas implementadas por un presidente localizado entre 0 y 1 cuando negocia con el lobby anti-inmigración cuya política preferida es $l_L = -1$.

Espacio 2: Contiene las políticas implementadas por un presidente localizado entre -1 y 0 cuando negocia con el lobby pro-inmigración cuya política preferida es $l_R = 1$.

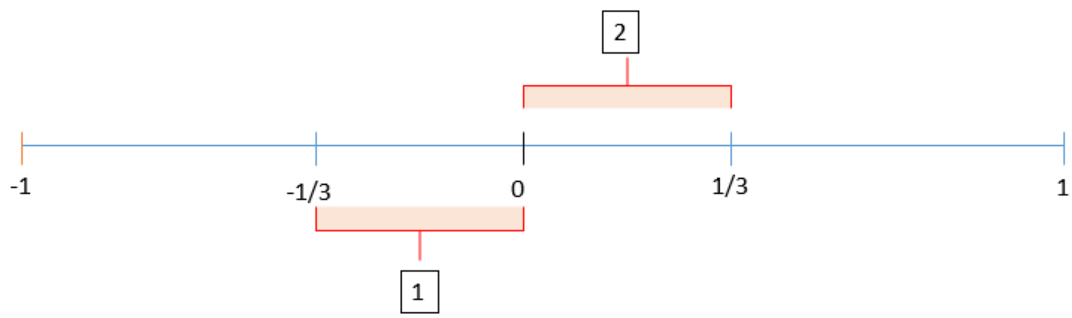
En este caso podemos apreciar que, para ambas regiones del *policy maker* consideradas, la región de políticas implementadas se sitúa del otro lado del "espectro político" del *policy maker* que toma la decisión. Es decir, bajo esta configuración de parámetros, un presidente "*pro-inmigración"* implementará políticas tendientes a la corriente "*anti-inmigración"* y viceversa.

<u>EJMPLO 3:</u> $\rho = \frac{1}{2}$ Veamos que sucede si eliminamos las "centro-izquierdas-derechas":

Estos son los casos presentados por Felli y Merlo (2006), que resultan de un modelo de votación para la elección del policy maker.

Definimos a la "centro-izquierda" como cualquier policy maker con preferencias situadas en el intervalo $\boldsymbol{E} \in \left[-\frac{1}{2}; \mathbf{0}\right]$ y a la "centro-derecha" como cualquier policy maker con preferencias situadas en el intervalo $\boldsymbol{E} \in [\mathbf{0}; \frac{1}{2}]$. Consideramos a estas posiciones como, de "convicciones blandas" o no tan extremas (en un caso más general estas definiciones dependerían nuevamente del parámetro $\boldsymbol{\rho}$). Las eliminaremos de este análisis para considerar cómo se desarrollan las distintas interacciones de los lobbies con interlocutores de convicciones políticas más "duras".

Gráficamente, vemos que los resultados son de la forma:



Espacio 1: Contiene las políticas implementadas por un presidente localizado entre **-1 y -1/2** cuando negocia con el lobby cuya política preferida es $\boldsymbol{l_R = 1}$.

Espacio 2: Contiene las políticas implementadas por un presidente localizado entre **1/2 y 1** cuando negocia con el lobby cuya política preferida es $\boldsymbol{l_L = -1}$.

Vemos que, restringiéndonos a las posiciones "más duras", podemos lograr que las políticas óptimas, a causa de la interacción con los lobbies, se "moderen" y tiendan hacia el "centro" del espectro político. Llegamos así a un resultado en el cual la interacción con los lobbies "modera" las posiciones de política migratoria, con políticas *ex-ante* ($\boldsymbol{E}$) y *ex-post* ($\boldsymbol{x_{PM}}$).

Antes de proceder a la siguiente sección del modelo proponemos un re-escalamiento de la realización de la variable x. Si la política elegida es igual a 1, entonces decimos que el país en cuestión desea el ingreso de la totalidad de los refugiados. En cambio, $x = -1$ identifica a un país que es adverso a la oleada inmigratoria y rechaza plenamente cualquier ingreso de refugiados. En el centro proponemos que $x = 0$ represente a un país dispuesto a absorber la mitad del shock internacional de inmigrantes.

Lo expuesto, y los resultados intermedios, pueden verse en la siguiente tabla:

Política	**Interpretación**
$x = 1$	$\hat{x}^{aut} = 100\%$
$x = 1/2$	$\hat{x}^{aut} = 75\%$

$x = 0$	$\hat{x}^{aut} = 50\%$
$x = -1/2$	$\hat{x}^{aut} = 25\%$
$x = -1$	$\hat{x}^{aut} = 0\%$

Donde la variable $\hat{x}^{aut}$ señala el porcentaje de inmigrantes que el país, en conjunto, desea admitir.

2.2 Interacción con un organismo internacional

Analizaremos en lo que sigue nuestro modelo de autarquía en el contexto internacional, en el cual un organismo internacional (podemos pensar en la ONU, UE, etc.) ante el shock de personas en busca de refugio, aplica una "cuota" sobre un país receptor, es decir, impone una cantidad mínima de refugiados que deberá recibir dicho país. En la presente sección nos proponemos analizar las consecuencias de dicha restricción en los distintos resultados del modelo de autarquía y no su determinación, es decir, la cuota se considerará exógena en el desarrollo.

La imposición de la cuota representa un shock *inesperado* al resultado de autarquía por lo que el *policy maker* debe re-optimizar su decisión pero ahora internalizando la restricción que impone el organismo internacional.

En lo que sigue asumiremos que, si la nueva elección de política perjudica al lobby con el que el *policy maker* se encontraba negociando y beneficia a este último, entonces el *policy maker* deberá "compensar" al lobby. Modelaremos la compensación como el valor monetario de la pérdida de utilidad sufrida por el lobby en la nueva situación. Recordemos que el *policy maker* cuenta ahora con rentas provistas por la contribución que el lobby le efectuó en el equilibrio de autarquía. Por el contrario, si bajo la restricción impuesta por el organismo el beneficiado es el lobby con el que se negociaba, ninguna compensación deberá ser efectuada por parte del *policy maker.*

Recordando los resultados a los que arribamos en el modelo de autarquía podemos tener dos situaciones. Una en la cual el policy maker es "*anti-inmigración*" y que negocie con el lobby "*pro-inmigración*", y otra en la cual el policy maker es de "*pro-inmigración*" y que negocie con el lobby "*anti-inmigración*".

Analicemos la primer situación, donde $E \in [-1,0)\ y\ l_h = 1$. Veremos que, al no imponer ninguna condición a la cuota que asigna el organismo, podemos tener dos situaciones, una en la cual la cuota es superior a la elección de autarquía y otra en la cual es inferior.

Comencemos estudiando la primera situación. Si la cuota impuesta por el organismo internacional no es activa, i.e. $Rx^{aut} \geq s$, donde "$\boldsymbol{s}$" simboliza la cantidad de refugiados mínima (cuota), el shock no tiene ningún efecto. Si, por el contrario, la cuota impuesta por el organismo internacional es activa, entonces el policy maker deberá re optimizar teniendo en cuenta que la restricción beneficia al lobby de "*pro-inmigración*", por lo que el *policy maker* deberá aceptar la nueva elección sin recibir contribuciones por parte del lobby beneficiado por la misma elección.

Tomemos el caso donde la restricción es activa, entonces, más formalmente, el policy maker resuelve:

$$\tilde{x} = arg\max_{\tilde{x} \in X} \{-(x-E)^2 + \lambda\left(\frac{(E-1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2}\right)\}$$

$$sa \begin{cases} Rx \geq s \\ l_h = 1 \end{cases}$$

El Lagrangeano del problema es:

$$L(x,\gamma) = -(x-E)^2 + \lambda\left(\frac{(E-1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2}\right) + \gamma(s - Rx)$$

Por el teorema de Khun-Tucker, podemos tener dos casos posibles:

(1) $\gamma = 0 \Rightarrow x = E$. Pero esta situación no es posible, debido a que la restricción es activa.

(2) $\gamma > 0 \Rightarrow x = \frac{s}{R}$.

Como se observa, en el caso en el que la restricción es activa, el presidente elige un nivel de política migratoria igual a la cuota impuesta por el organismo internacional. Pensemos que niveles de x más elevados, no sólo disminuyen la utilidad de un *policy maker* "*contra-inmigración*", sino que también, éste no obtiene compensación alguna por tales perjuicios. Entonces, no existen incentivos que lo conduzcan a elegir niveles de política por encima de lo mínimo e indispensable. Dependiendo del caso, analizaremos ahora los cambios en el bienestar de los distintos actores, dado el nuevo escenario:

Cuando la restricción resulta ser activa:

- <u>PRESIDENTE</u>

$$\Delta V_{PM} = \hat{V}_{PM}\left(\frac{S}{R}, D_R\right) - V_{PM}(x^{aut}, D_R) = -\left(\frac{S}{R} - E\right)^2 + (x^{aut} - E)^2 < 0$$

La utilidad del presidente cae con respecto al escenario de autarquía. Básicamente, esto se debe a que se trata de un *policy maker* "*anti-inmigración*" que se ve forzado a aplicar una política más a la derecha o "*pro-inmigración*", relativa a la elegida autárquicamente.

Desarrollamos la expresión, para luego obtener un resultado más ilustrativo:

$$\Delta V_{PM} = -\left(\frac{S}{R} - E\right)^2 + (x^{aut} - E)^2$$

$$\Delta V_{PM} = -\left(\frac{S}{R} - E\right)^2 + \left(\frac{E+\rho}{1+\rho} - E\right)^2$$

$$\Delta V_{PM} = -\left(\frac{S}{R} - E\right)^2 + \left(\frac{\rho - \rho E}{1+\rho}\right)^2$$

$$\Delta V_{PM} = -\left(\frac{S}{R} - E\right)^2 + \left(\frac{\rho}{1+\rho}\right)^2 (1-E)^2$$

Tomamos el caso con $\rho = \frac{1}{2}$,

$$\Delta V_{PM} = \frac{1}{9}(1-E)^2 - \left(\frac{S}{R} - E\right)^2$$

$\Delta V_{PM} < 0 \Leftrightarrow$

$$\frac{1}{9}(1-E)^2 < \left(\frac{S}{R} - E\right)^2$$

$$\frac{1}{9}(1 - 2E + E^2) < \left(\frac{S}{R}\right)^2 - 2\frac{S}{R}E + E^2$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^2 - \frac{2}{9}E + \frac{E^2}{9} < \left(\frac{S}{R}\right)^2 - 2\frac{S}{R}E + E^2$$

Llamemos:

$$g(E) = \left(\frac{1}{3}\right)^2 - \frac{2}{9}E + \frac{E^2}{9}$$

$$h\left(\frac{S}{R}, E\right) = \left(\frac{S}{R}\right)^2 - 2\frac{S}{R}E + E^2$$

Veamos cuándo estas dos curvas se cruzan,

$g(E) = h\left(\frac{S}{R}, E\right) \Leftrightarrow$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^2 - \frac{2}{9}E + \frac{E^2}{9} = \left(\frac{S}{R}\right)^2 - 2\frac{S}{R}E + E^2$$

$$\left(\frac{S}{R}\right)^2 - 2\frac{S}{R}E - \frac{1}{9} + \frac{2}{9}E + \frac{8}{9}E^2 = 0$$

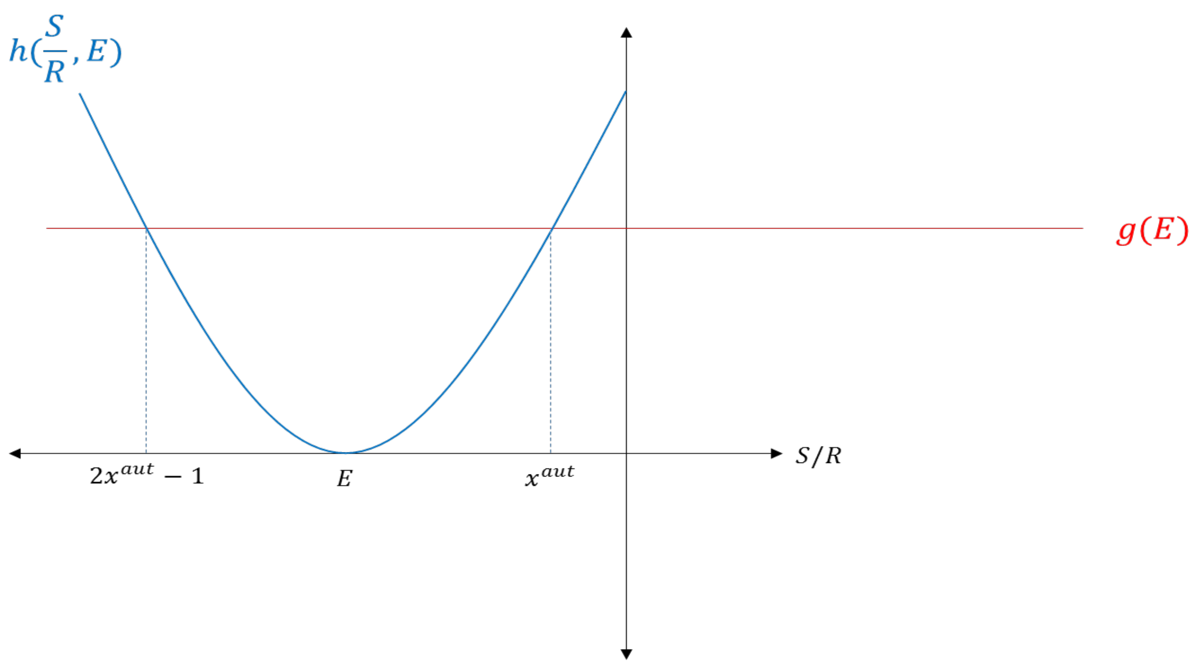
Resolviendo esta ecuación, obtenemos las siguientes raíces:

$$\left(\frac{S}{R}\right)_1 = \frac{4}{3}E - \frac{1}{3} \quad \vee \quad \left(\frac{S}{R}\right)_2 = \frac{2}{3}E + \frac{1}{3}$$

Pero sabemos que:

$$\left(\frac{S}{R}\right)_1 = 2x^{aut} - 1 \quad \vee \quad \left(\frac{S}{R}\right)_2 = x^{aut}$$

Gráficamente:



Si la función h se encuentra por encima de la función g, entonces decimos que la variación en la utilidad del presidente es negativa. En otras palabras, la utilidad del *policy maker* es menor en el escenario con la cuota internacional con respecto a la situación de autarquía. Observamos que, para los valores de S/R relevantes, es decir, aquellos en los cuales la cuota es activa (se encuentra por encima del valor de autarquía), se verifica que el cambio en la utilidad del presidente es menor a cero.

- <u>LOBBY R</u>

$$\Delta V_R = \hat{V}_R\left(\frac{S}{R}, \pi_R - D_R\right) - V_R(x^{aut}, \pi_R - D_R) = -\left(\frac{S}{R} - 1\right)^2 + (x^{aut} - 1)^2 > 0$$

Razonablemente, el bienestar del lobby de derecha aumenta ante la imposición de una cuota internacional activa. Recordemos que este grupo de presión se localiza en 1, y en términos simples, la cuota lo que hace es acercar la política migratoria del país a la preferencia política de dicho lobby.

- LOBBY L

$$\Delta V_L = \hat{V}_L\left(\frac{S}{R},\pi_L\right) - V_L(x^{aut},\pi_L) = -\left(\frac{S}{R}+1\right)^2 + (x^{aut}+1)^2 < 0$$

Por último, el lobby de izquierda observa que el resultado de política del país al que pertenece se aleja de su preferencia. Esto explica la razón por la cual, su utilidad disminuye.

Restricción NO ACTIVA (el equilibrio de autarquía no se ve afectado):

- PRESIDENTE $\Delta V_{PM} = 0$
- LOBBY R $\Delta V_R = 0$
- LOBBY L $\Delta V_L = 0$

Pasemos a analizar ahora una situación donde $E \in (0,1]$ y $l_h = -1$.

Nuevamente, si la cuota impuesta por el organismo internacional no es activa, i.e, $Rx^{aut} \geq s$, el shock no tiene ningún efecto. Si, por el contrario, la cuota impuesta por el organismo internacional resulta ser activa, entonces esta generará un doble efecto para el *policy maker*: un efecto positivo sobre su utilidad, debido a que ahora la política es más cercana a su preferencia, y un efecto negativo, debido a que romper el acuerdo implica transferirle al lobby un monto de dinero tal que lo compensa por el cambio de política. Notemos que, puede darse el caso en el que la cuota se ubique lo suficientemente lejos y a la derecha de la preferencia política del presidente, como para impactar negativamente en su utilidad.

Entonces, más formalmente, el policy maker resuelve:

$$\tilde{x} = arg\max_{x\in X} \{-(x-E)^2 + \lambda\left(\frac{(E+1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2}\right) + \rho\left[\left(\frac{E-\rho}{1+\rho} - l_h\right)^2 - (x-l_h)^2\right]\}$$

$$sa\begin{cases} Rx \geq s \\ l_h = -1 \end{cases}$$

Donde $\frac{1}{\mu}\left[V_L\left(x'_{x'\geq s}\right) - V_L(x^{aut})\right] = \left(\frac{E-\rho}{1+\rho} - l_h\right)^2 - (x-l_h)^2$ es el dinero que el *policy maker* debe transferirle al lobby por romper el acuerdo.

El Lagrangeano de este problema es:

$$L = (x-E)^2 + \lambda\left(\frac{(E+1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2}\right) + \rho[\left(\frac{E-\rho}{1+\rho} - l_h\right)^2 - (x-l_h)^2] + \gamma(s-Rx)$$

Entonces, por el teorema de Khun-Tucker tenemos dos situaciones posibles:

(1) La restricción es activa, i.e, $\gamma > 0 \Rightarrow \boldsymbol{x} = \frac{\boldsymbol{s}}{\boldsymbol{R}}$

(2) La restricción no es activa, i.e. $\gamma = 0 \Rightarrow \frac{\partial L}{\partial x} = 0$

$$\frac{\partial L}{\partial x} = 0 \Leftrightarrow x_{PM}(\ell = -1) = \frac{E-\rho}{1+\rho}, \qquad \text{con } \rho = \frac{\lambda}{\mu}$$

Considerando el primer resultado donde la **cuota resulta operativa** tenemos que $x = \frac{S}{R}$. Entonces, la transferencia que debe realizar el presidente por romper el compromiso previo es:

$$T = \frac{1}{\mu}[V\left(\frac{S}{R}\right) - V(x^{aut})] = \frac{1}{\mu}[\left(\frac{E-\rho}{1+\rho}+1\right)^2 - \left(\frac{S}{R}+1\right)^2] < 0$$

Entonces, el cambio en la utilidad del policy maker será:

$$\begin{aligned}\Delta V_{PM} &= \widetilde{V_{PM}} - V_{PM}^{aut} \\ &= -\left(\frac{S}{R}-E\right)^2 + \lambda\left(\frac{(E+1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2}\right) + \rho[\left(\frac{E-\rho}{1+\rho}+1\right)^2 - \rho\left(\frac{S}{R}+1\right)^2] \\ &- \{-\left(\frac{E-\rho}{1+\rho}-E\right)^2 + \lambda\left(\frac{(E+1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2}\right)\}\end{aligned}$$

$$\Rightarrow \Delta V_{PM} = -\left(\frac{S}{R}-E\right)^2 + \left(\frac{E-\rho}{1+\rho}-E\right)^2 + \rho[\left(\frac{E-\rho}{1+\rho}+1\right)^2 - \left(\frac{S}{R}+1\right)^2] < 0$$

Sabemos que ésta última expresión es negativa porque al problema de maximización original, agregamos una restricción adicional, y restamos un número positivo a la función objetivo. Entonces, el máximo de la función de valor será menor.

Más en detalle, recordemos que, en este caso, existe un doble efecto en la utilidad del policy maker. Por un lado, tenemos el efecto negativo de la transferencia neta, $T = \frac{1}{\mu}[\left(\frac{E-\rho}{1+\rho}+1\right)^2 - \left(\frac{S}{R}+1\right)^2] < 0$ porque representa la transferencia del *policy maker* hacia el lobby por desviarse del compromiso.

Por otro lado, $-\left(\frac{S}{R}-E\right)^2 + \left(\frac{E-\rho}{1+\rho}-E\right)^2 \geq 0$ para cualquier valor de $\rho > 0$ y $E \in (0,1]$. Ésta expresión representa el efecto positivo sobre la utilidad del policy maker, que es la ganancia de la utilidad debido a que la nueva política se asemeja más a su preferencia.

Notar que cuanto mayor sea la preferencia del policy maker por el dinero, es decir, mayor el valor de ρ, mayor será la desutilidad que le generará la imposición de la cuota por el organismo internacional.

A su vez vemos que el cambio en el bienestar de los lobbies, verifica:

- <u>LOBBY R</u> $\Delta V_R = \hat{V}_R\left(\frac{S}{R}, \pi_R\right) - V_R(x^{aut}, \pi_R) = -\left(\frac{S}{R}-1\right)^2 + (x^{aut}-1)^2 > 0$

- LOBBY L $\Delta V_L = \hat{V}_L\left(\frac{S}{R}, \pi_L - D_L + |T|\right) - V_L(x^{aut}, \pi_L - D_L) = -\left(\frac{S}{R}+1\right)^2 + (x^{aut}+1)^2 = 0$

Nuevamente, en caso que la cuota no resulte operativa obtenemos:

- PRESIDENTE $\Delta V_{PM} = 0$
- LOBBY R $\Delta V_R = 0$
- LOBBY L $\Delta V_L = 0$

De esta manera, ante la imposición de la restricción que representa la imposición de una cuota por parte de un organismo internacional, pudimos identificar, para países configuración de parámetros y jugadores diferentes, los ganadores y perdedores en los distintos escenarios.

Resultados del equilibrio internacional[13]

Dado el previo re-escalamiento de la variable de política migratoria, veamos ahora qué sucede si dos países, A y B, son los que enfrentan el shock de refugiados que buscan asilo, siendo este shock la variable R.

Renombramos a la fracción de la cantidad total de refugiados que los distintos países desean incorporar como $\boldsymbol{\hat{x}_i} * \boldsymbol{R}\ con\ i = A, B$.

Caso 1: Ambos países tienen presidentes "*pro-inmigración*".

Recordemos que nos encontramos a la derecha del espacio político. Más precisamente, no estamos considerando la centro-derecha. Es decir, únicamente conservamos las políticas entre ½ y 1. Si el policy maker tiene una preferencia $E = 1$, entonces al negociar con el lobby situado a la izquierda, terminará aplicando una política $x_{PM}(l = L) = 1/3$. Esto quiere decir que estará dispuesto a aceptar el ingreso de una fracción equivalente al 66,6% del shock R. Si, en cambio, el presidente se posiciona lo más al centro que le permitimos $(E = 1/2)$, entonces se promulgará a favor de la entrada del 50% de los inmigrantes. Esto surge de la interacción entre el presidente y el lobby de izquierda, lo que arroja una política a implementar $x_{PM}(l = L) = 0$.

Habiendo establecido lo anterior, nos preguntamos, ¿qué ocurre si tuviéramos dos países con gobernantes a favor de la inmigración? Llamemos $\boldsymbol{x_A}, \boldsymbol{x_B}$ al resultado de política del país A y B, respectivamente, mientras que $\boldsymbol{E_i}$ representa la política preferida por el presidente del país "i" con $i = A, B$. Podemos afirmar lo siguiente: todos los refugiados tendrán su lugar en uno u otro país. Esto podemos verificarlo:

$$Si \quad 1/2 \leq E_i \leq 1\ para\ i = A, B$$

$\Rightarrow 0 \leq x_i \leq 1/3$

[13] Con $\rho = 1/2$ y presidentes restringidos.

$\Leftrightarrow 50 \leq \widehat{x_i} \leq 66{,}6$

Entonces, se verifica que:

$$\boldsymbol{País\ A} \rightarrow \widehat{\boldsymbol{x_A}} \in [\mathbf{50\%, 66.6\%}]$$

$$\boldsymbol{País\ B} \rightarrow \widehat{\boldsymbol{x_B}} \in [\mathbf{50\%, 66.6\%}]$$

Por lo tanto,

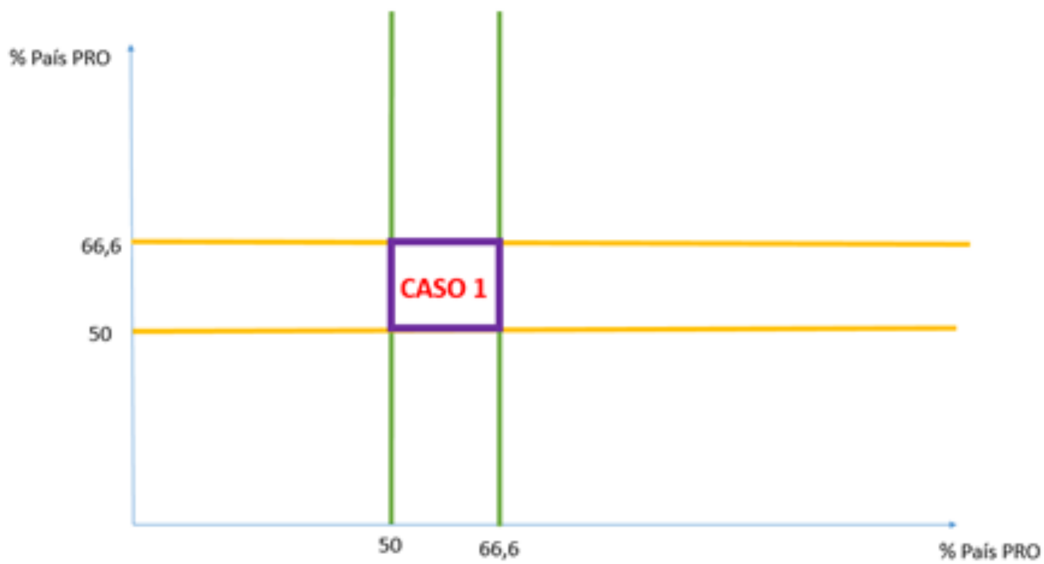
$$\widehat{\boldsymbol{x_A}} + \widehat{\boldsymbol{x_B}} \geq \mathbf{100}$$

Obtenemos así dos tipos de resultados:

Ambos países desearían incorporar, en conjunto, todo el shock de inmigrantes.

Ambos países desearían incorporar, en conjunto, una cantidad superior al shock de inmigración.

Representamos dichos resultados en el siguiente gráfico:



CASO 2: Ambos países tienen presidentes "*anti-inmigración*".

Recordemos que, para este caso, nos encontramos a la izquierda del espacio político. Más precisamente, no estamos considerando la centro-izquierda. Es decir, únicamente conservamos las políticas preferidas por un policy maker entre -1 y -½. Si el policy maker tuviera una preferencia tal que $E = -1$, entonces al negociar con el lobby situado a la derecha, terminará aplicando una política $x_{PM}(l = R) = -1/3$. Esto quiere decir que estará dispuesto a aceptar el ingreso de una fracción equivalente al 33,3% del shock R. Si, en cambio, el presidente se posicionara lo más al centro que le permitimos ($E = -1/2$), entonces se promulgará a favor de la entrada del 50% de los inmigrantes. Esto surge de la interacción entre el presidente y el lobby de derecha, lo que arroja una política a implementar $x_{PM}(l = R) = 0$.

Habiendo establecido lo anterior, nos preguntamos, ¿qué ocurre si tuviéramos dos países con gobernantes en contra de la inmigración?

$$Si \quad -1 \leq E_i \leq 1/2 \, para \; i = A, B$$

$\Rightarrow -1/3 \leq x_i \leq 0$

$\Leftrightarrow 33{,}3 \leq \widehat{x_i} \leq 50$

Entonces, se verifica que:

$$\boldsymbol{País\ A} \rightarrow \widehat{\boldsymbol{x_A}} \in [\mathbf{33.3}\%, \mathbf{50}\%]$$

$$\boldsymbol{País\ B} \rightarrow \widehat{\boldsymbol{x_B}} \in [\mathbf{33.3}\%, \mathbf{50}\%]$$

Por lo tanto,

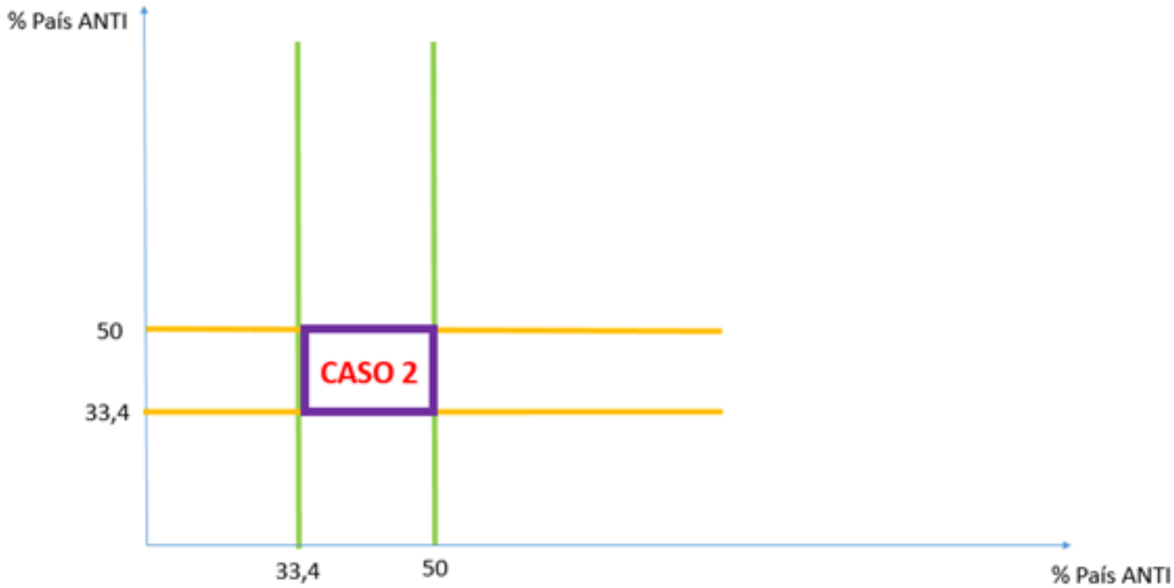
$$66{,}6 \leq \widehat{x_A} + \widehat{x_B} \leq 100$$

Nuevamente obtenemos dos tipos de equilibrio:

Desean incorporar, en conjunto, la totalidad del shock de refugiados.

Desean incorporar, en conjunto, una cantidad inferior al shock de refugiados.

Gráficamente:



Caso 3: Un país tiene un presidente "*anti-inmigración*" y el otro uno "*pro-inmigración*".

En este caso, supongamos que el país A ("pro-inmigración") se encuentra a la derecha y el B ("anti-inmigración.") a la izquierda del espacio político. Recordemos que eliminamos la centro-izquierda y la centro-derecha. Es decir,

$$\frac{1}{2} \leq E_A \leq 1 \qquad \wedge \qquad -1 \leq E_B \leq -\frac{1}{2}$$

Aplicando la lógica de los casos anteriores, para el país A,

$0 \leq x_A \leq 1/3 \Leftrightarrow \quad 50 \leq \widehat{x_A} \leq 66{,}6$

$$\boldsymbol{País\ A} \rightarrow \widehat{\boldsymbol{x_A}} \in [\mathbf{50\%}, \mathbf{66.6\%}]$$

Para el país B,

$-1/3 \leq x_B \leq 0 \Leftrightarrow \quad 33{,}3 \leq \widehat{x_A} \leq 50$

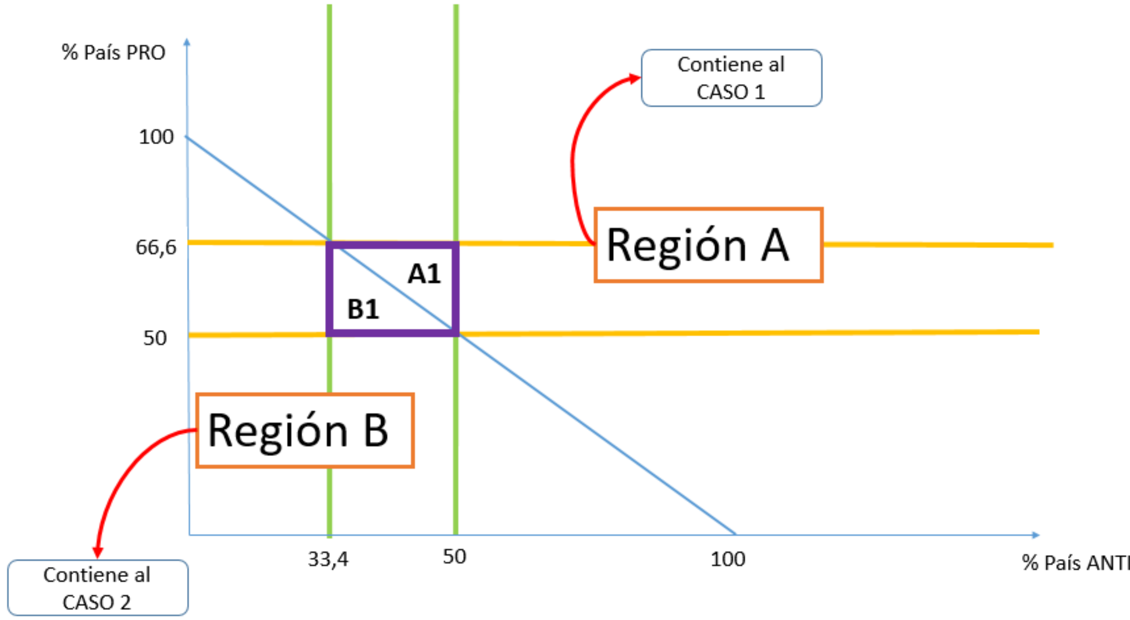
$$\boldsymbol{País\ B} \rightarrow \widehat{\boldsymbol{x_B}} \in [\mathbf{33.3\%}, \mathbf{50\%}]$$

Por lo tanto,

$$83{,}3 \leq \widehat{x_A} + \widehat{x_B} \leq 116{,}6$$

Vemos que, en este caso, ambos países pueden recibir menos, más, o exactamente la misma cantidad de refugiados que lo que indica el shock R.

Gráficamente:



En la siguiente sección modelaremos la interacción entre dos países, en presencia de una crisis de refugiados que buscan asilo, una realización de un shock “R” de inmigrantes y un organismo internacional que impondrá una restricción internacional en forma de cuota crítica de refugiados mínima que deberán cumplir los países.

Escenario alternativo: restricción internacional conjunta

Hasta ahora el foco del trabajo estuvo puesto en ver cómo se llega a los niveles de equilibrio de recepción de refugiados de los países en ausencia de restricciones internacionales. Nos dedicaremos a partir de ahora a exponer la interacción entre países en presencia de restricciones internacionales.

Modelamos el siguiente contexto:

Existen 2 países: País A y País B

Ambos se ven enfrentados a una restricción internacional impuesta por un organismo multilateral. En este caso la restricción es la siguiente:

$x_A R + x_B R \geq \mathrm{r}$ Siendo $r = \alpha R$

R es el nivel total de personas en busca de refugio.

r = αR es el nivel crítico de refugiados que deben aceptarse, impuesto por el organismo internacional.

En tanto $\alpha R \leq S_A + S_B$ *(Es decir, la restricción conjunta es igual a la suma de las restricciones individuales)*.
En caso de no cumplirse la restricción el organismo multilateral tiene la potestad de imponer una proporción s_A y s_B de refugiados, al País A y País B, correspondientemente, de acuerdo a diversas características de cada país.

Consideraciones estratégicas

Tanto el *policy maker* y *lobby* del País A como el *policy maker y lobby* del País B son conscientes tanto de su cuota latente, como la del otro país.

Definimos el concepto de *País Perjudicado*: es aquel que se ve más perjudicado ante una eventual cuota exógena. Suponemos que ambos países son conscientes de cuál es el *País Perjudicado*.

Suponemos para realizar nuestro análisis que País A es el País Perjudicado.

El "timing" es el siguiente:

En T=1 El País A elige primero la cantidad x_A

En T=2 El País B elige x_B

En T=3 El País A vuelve a tener la chance de cambiar x_A

Luego el organismo internacional chequea que se haya cumplido su restricción y evalúa la imposición de cuotas.

La idea es que ante una crisis de refugiados inicialmente el País Perjudicado se promulga sobre el tema y elige su nivel de recepción.

Luego, el otro País elige estratégicamente su x_B, teniendo en cuenta que luego el País A podrá volver a elegir.

Por último, el País A elige su nivel definitivo de recepción teniendo en cuenta la amenaza de la cuota del organismo multilateral.

Podemos, por simplicidad, redefinir el juego estratégicamente idéntico al anterior:

En T=1 Elige País B

En T=2 Elige País A

Inducción Hacia Atrás:

En T=2 (Elige el País A)

$x_A = x_A^{Aut}$ si $\alpha R \leq x_A^{Aut} + x_B^{Aut}$

$x_A = \alpha - x_B$ si $U(x_A = \alpha - x_B) \geq U(s_A)$

$x_A = \frac{s_A}{R}$ CC

En T=1 (Elige el País B)

$x_B = \alpha - \frac{s_A}{R}$ si $\alpha R \geq s_A + x_B^{Aut}$

$x_B = x_B^{Autarquia}$ Si $\alpha R \leq s_A + x_B^{Aut}$ y/ó $\alpha R \leq x_A^{Aut} + x_B^{Aut}$

Tenemos entonces los siguientes 3 posibles equilibrios:

- $Eps1\ [(\alpha R - s_A); (s_A)]$ si $\alpha R \geq s_A + x_B^{Aut}$
- $Eps2\ [(x_B^{aut}); (\alpha - x_B^{aut})]$ si $\alpha R \leq s_A + x_B^{Aut}$ y $\alpha R \geq x_B^{aut} + x_A^{aut}$
- $Eps3\ [(x_B^{aut}); (x_A^{aut})]$ si $\alpha R \leq x_B^{aut} + x_A^{aut}$

<u>Ejemplo del juego internacional:</u>

Se considera el siguiente caso para ilustrar el juego internacional:

La restricción internacional conjunta es impuesta al País A y País B.

$x_A R + x_B R \geq r$ Siendo $r = \alpha R$

Configuración de los parámetros para el ejemplo:

Es indiferente a los efectos de las conclusiones de nuestro ejemplo la preferencia política, tanto del Policy Maker como del Lobby, para ambos países.

Para el País A en particular $Rx_A^{aut} < S_A$.

Como fue explicado en la sección anterior, ***hay*** *una pérdida de utilidad para el Policy Maker en caso de una cuota de refugiados impuesta en un contexto autárquico.*

El País B en particular $Rx_B^{aut} > S_B$

Como fue explicado en la sección anterior, ***no hay*** *pérdida de utilidad para el Policy Maker en caso de una cuota de refugiados impuesta en un contexto autárquico.*

- Veremos qué resultados obtenemos con ésta configuración utilizando las estrategias especificadas en nuestro juego internacional con cuota conjunta.

Para el ejemplo, la cuota de refugiados conjunta es igual a la suma de las cuotas individuales, por tanto $Rx_A + Rx_B \geq \alpha R = S_A + S_B$.

Como por construcción $Rx_B^{aut} > S_B$, la restricción conjunta no va a influir en la decisión del policy maker del país B[14].

Tendremos un equilibrio del estilo de $Eps2\ [(x_B^{aut}); (\alpha - x_B^{aut})]$ [15]

- País B elegirá x_B^{aut}
- País A elegirá:

$x_A = \alpha - x_B^{aut}$ siendo que $Rx_B^{aut} > S_B$ [16] y $Rx_A^{aut} + Rx_B^{aut} \leq S_A + S_B = \alpha R$[17]

$$x_A \leq \frac{S_A + S_B}{R} - \frac{S_B}{R}$$

$$x_A \leq \frac{S_A}{R}$$

Por tanto a partir de la restricción conjunta

$$x_A R + x_b R \geq \mathrm{r} \qquad \text{Siendo } r = \alpha R$$

Obtenemos el siguiente resultado de equilibrio:

[14] Esto ocurre porque el País A no puede jugar estratégicamente para forzar al País B a tomar determinada política, ya que de hacerlo el País B podría simplemente aceptar su cuota particular S_B que es menor que su elección óptima autárquica y por tanto nos será activa.

[15] Para el país B, jugar su política de autarquía le brinda mayor utilidad que jugar el complemento de la cuota del país A. Esto surge del supuesto de que $Rx_B^{aut} > S_B$. Esto es, el país B prefiere un nivel de política mayor a la impuesta por el organismo internacional.

[16] Autárquicamente, el País B elige aceptar más cantidad de refugiados que lo que le exigen.

[17] Autárquicamente, no se llega a saciar la cuota conjunta de refugiados.

EPS: [($x_A \leq \frac{S_A}{R}$); ($x_B = x_B^{aut}$)]

Luego,

- Para el Policy Maker del País B la utilidad no cambia, es $U_B(x_B^{aut})$.

- Para el Policy Maker del País A la utilidad sube ya que $x_A \leq \frac{S_A}{R}$

Hay dos resultados posibles dependiendo de las configuraciones del modelo:

- Si $\alpha - x_B^{aut} \leq x_A^{aut}$ entonces la restricción internacional deja de ser activa y se elige el x_A^{aut}, lo que implicará una suba en la utilidad, ya que es el caso en el que se elige sin restricciones internacionales.

- Si $\alpha - x_B^{aut} > x_A^{aut}$ y $\alpha - x_B^{aut} < S_A$, en este caso, $U_A(x_A = \alpha - x_B^{aut}) \geq U_A(\frac{S_A}{R})$.[18]

Por lo tanto, ante un contexto en el cual las configuraciones de los parámetros sean como las anteriormente especificadas podemos decir que el presidente del País A se verá beneficiado ante una restricción conjunta, ya que el País B absorberá parte de la responsabilidad de A.

Escenario alternativo II: Negociación Conjunta

Pasamos a plantear ahora otra situación alternativa posible. Ésta es una situación hipotética en la cual N "policy makers" de distintas economías toman, ante el shock inesperado, la decisión conjunta de absorber todos los individuos en busca de refugio. Para simplificar, vamos a tomar $N = 2$.

Podríamos tener diversas situaciones hipotéticas. A continuación, planteamos algunas de ellas.

Caso 1:

Éste es un caso sencillo en el cual ambos policy makers son "anti-inmigración", por lo que su negociación se realiza con lobbies "pro-inmigración". Vamos a considerar que, en esta situación, no deben contemplarse trasferencias monetarias a la hora de tomar la decisión conjunta. Entonces, en este caso, la decisión conjunta implica:

[18] Ver Anexo, Sección 2, Prueba 2.1.

$$\max_{\{x_A, x_B\}} -(x_A - E_A)^2 + \rho_A\left(\frac{(E_A-1)^2(2+\rho_A)\rho_A}{(1+\rho_A)^2}\right) - (x_B - E_B)^2 + \rho_B\left(\frac{(E_B-1)^2(2+\rho_B)\rho_B}{(1+\rho_B)^2}\right)$$

$$s.a \qquad \begin{cases} x_A + x_B \geq 0 \\ l_{hB} = 1 \\ l_{hA} = 1 \\ E_B \in [-1{,}0) \\ E_A \in [-1{,}0) \end{cases}$$

El Lagrangeano del problema es:

$$L(x_A, x_B, \varphi) = -(x_A - E_A)^2 + \rho_A\left(\frac{(E_A-1)^2(2+\rho_A)\rho_A}{(1+\rho_A)^2}\right) - (x_B - E_B)^2 + \rho_B\left(\frac{(E_B-1)^2(2+\rho_B)\rho_B}{(1+\rho_B)^2}\right) - \varphi(x_A + x_B)$$

Descartamos los casos donde $x_A\ y/o\ x_B$ absorben cantidades nulas, e imponemos que la restricción sea activa, i.e. $\varphi > 0$.

Entonces, las condiciones de primer orden del problema son:

$$(x_A):\ -2(x_A - E_A) - \varphi = 0$$

$$(x_B):\ -2(x_B - E_B) - \varphi = 0$$

$$(\varphi):\quad x_A + x_B = 0$$

$$\Rightarrow -2(x_A - E_A) = -2(x_B - E_B)$$

$$\Leftrightarrow \quad x_A - E_A = x_B - E_B$$

$$\Leftrightarrow\ x_A = x_B + (E_A - E_B)$$

Reemplazando ésta última expresión en la restricción impuesta por la Unión Europea obtenemos:

$$\Rightarrow \quad x_B + x_B + (E_A - E_B) = 0$$

$$\Leftrightarrow x_B{}^* = \frac{E_B - E_A}{2}$$

Por simetría,

$$x_A{}^* = \frac{E_A - E_B}{2}$$

Notar que, para la negociación conjunta en este caso, la cantidad que cada país absorba de refugiados dependerá únicamente de la diferencia en las preferencias de los policy makers (anti-inmigrantes).

EJEMPLO 1.1:

Tomemos el caso simétrico en el que $\rho_A = \rho_B = \frac{1}{2}$ y $(E_A, E_B) = (-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$.

Entonces, $x_A{}^* = x_B{}^* = x_A{}^{Aut} = x_B{}^{Aut} = 0$.

Vemos en este caso que, cuando ambos países poseen las mismas preferencias, la negociación conjunta no genera ningún cambio respecto a la situación de autarquía, por lo que esta negociación no tiene ningún efecto.

EJEMPLO 1.2:

Tomemos ahora un caso asimétrico en con $\rho_A = \rho_{\square} = \frac{1}{2}$ y y $(E_A, E_B) = (-1, -\frac{1}{2})$.

Entonces, $x_A{}^* = -\frac{1}{4} > -\frac{1}{3} = x_A{}^{Aut}$ y $x_B{}^* = \frac{1}{4} > 0 = x_B{}^{Aut}$

Vemos en este caso que, el país más adverso a los refugiados absorbía un 33,3% de los refugiados en autarquía y finaliza la negociación conjunta con 37,5%. Por otro lado, el país menos adverso a los refugiados absorbía 50% de los refugiados en autarquía y finaliza la negociación con el 62,5%.

Entonces, podemos observar que la negociación conjunta será efectiva debido a que en la situación de autarquía, un 16,7% de la masa individuos en busca de refugio no obtuvo asilo.

Sin embargo, la negociación conjunta en este caso es cuestionable por otro lugar, ya que no será muy efectiva si el objetivo de la Unión Europea es diversificar la concentración de refugiados en un mismo territorio.[19]

EJEMPLO 1.3:

Por último, tomemos caso asimétrico en donde la valoración hacia los lobbies en la negociación de autarquía por parte de los policy makers es diferente. Tomemos una configuración tal que $\rho_A = 2,\ \rho_B\ \frac{1}{2}$ y $(E_A, E_B) = (-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$. Entonces, para esta configuración, $x_A{}^{Aut} = \frac{1}{2}(75\%)\ y\ \ x_B{}^{Aut} = 0(50\%)$.

[19] Podría ser el caso en que la negociación conjunta en este tipo de situaciones sea efectiva para la Unión Europea aunque genere concentración geográfica de refugiados. Por ello, aquí ignoramos características económicas de los países, como nivel de desempleo, pobreza, consumo per cápita, etc.

Aquí, la negociación conjunta no tendría ninguna utilidad si el objetivo de la Unión Europea es lograr que no existan individuos en busca de refugio debido a que en la situación de autarquía, existe un exceso de demanda de refugiados.

Dado que no hemos definido ninguna regla de "racionamiento" de refugiados, tomemos un caso particular donde el país A absorbe en autarquía el 60% y el país B el 40%.

Entonces, ${x_A}^* = 0 < \frac{1}{2} = {x_A}^{Aut}$ y ${x_B}^* = 0 = {x_B}^{Aut}$

A diferencia del ejemplo anterior, la negociación conjunta en este caso genera una distribución equitativa de los refugiados, por lo que será una negociación efectiva si el objetivo de la Unión Europea es no generar concentración de refugiados en un mismo país.

Notar que, en este ejemplo, se debería considerar una transferencia hacia el lobby "pro-inmigración", debido a que ha contribuido para ingresar el 75% de los refugiados al país A y sólo el 50% de los refugiados efectivamente ingresa al país A. Lo mismo ocurre para el lobby "pro-inmigración" del país B, que ha contribuido para el 50% e ingresan 40%. Ante esta situación, existen 2 posibilidades: La primera es que la Unión Europea asuma el costo de compensar a los lobbies, y la situación alternativa sería, que los policy makers optimicen contemplando una transferencia hacia el lobby correspondiente tal que lo deje indiferente entre la situación de autarquía respecto a la negociación conjunta. A continuación, planteamos una situación similar a esta última alternativa descripta.

Caso 2:

Éste caso es más interesante y complejo, en el cual ambos policy makers son pro-inmigrantes, por lo que su negociación en autarquía se realizó con los lobbies anti-inmigrantes. Aquí consideramos el caso en el que ambos policy makers deben contemplar transferencias hacia su lobby correspondiente y que sea de una magnitud tal que los lobbies se encuentren indiferentes ante ambas situaciones, es decir, entre autarquía y la negociación conjunta. El problema a resolver será:

$$
\begin{aligned}
max_{(x_A,x_B)} & \left\{-(x_A - E_A)^2 + \rho_A\left(\frac{(E_A+1)^2(2+\rho_A)\rho_A}{(1+\rho_A)^2}\right)\right. \\
& \left. + \rho_A\left[\left(\frac{E_A-\rho_A}{1+\rho_A} - l_{hA}\right)^2 - (x_A - l_{hA})^2\right]\right\} \\
& + \left\{-(x_B - E_B)^2 + \rho_B\left(\frac{(E_B+1)^2(2+\rho_B)\rho_B}{(1+\rho_B)^2}\right)\right. \\
& \left. + \rho_B\left[\left(\frac{E_B-\rho_B}{1+\rho_B} - l_{hB}\right)^2 - (x_B - l_{hB})^2\right]\right\}
\end{aligned}
$$

$$s.a \qquad \begin{cases} x_A + x_B \geq 0 \\ l_{hB} = -1 \\ l_{hA} = -1 \\ E_B \in (0,1] \\ E_A \in (0,1] \end{cases}$$

El Lagrangeano del problema es:

$$\begin{aligned} L(x_A, x_{B,}\varphi) = &\left\{-(x_A - E_A)^2 + \rho_A \left(\frac{(E_A+1)^2(2+\rho_A)\rho_A}{(1+\rho_A)^2}\right)\right. \\ &\left. + \rho_A \left[\left(\frac{E_A - \rho_A}{1+\rho_A} + 1\right)^2 - (x_A+1)^2\right]\right\} + \{-(x_{\boldsymbol{B}} - E_B)^2 \\ &+ \rho_B \left(\frac{(E_B+1)^2(2+\rho_B)\rho_B}{(1+\rho_B)^2}\right) + \rho_B \left[\left(\frac{E_B - \rho_B}{1+\rho_B} + 1\right)^2 - (x_B+1)^2\right]\} \\ &- \varphi(x_A + x_B) \end{aligned}$$

Descartamos los casos donde $x_A\ y/o\ x_B$ son nulos e imponemos que la restricción sea activa, ie $\varphi > 0$.

Entonces las condiciones de primer orden del problema son:

$$(x_A):\ -2(x_A - E_A) - 2\rho_A(x_A+1) - \varphi = 0$$

$$(x_B):\ -2(x_B - E_B) - 2\rho_B(x_B+1) - \varphi = 0$$

$$(\varphi): \quad x_A + x_B = 0$$

$$\Rightarrow \qquad -2(x_A - E_A) - 2\rho_A(x_A+1) = -2(x_B - E_B) - 2\rho_B(x_B+1)$$

$$\Leftrightarrow (x_A - E_A) + \rho_A(x_A+1) = (x_B - E_B) + \rho_B(x_B+1)$$

$$\Leftrightarrow x_A = \frac{x_B(1+\rho_B) + (E_A - E_B) + (\rho_B - \rho_A)}{1+\rho_A}$$

Reemplazando ésta última expresión en la restricción impuesta por la Unión Europea obtenemos:

$$x_B + \frac{x_B(1+\rho_B) + (E_A - E_B) + (\rho_B - \rho_A)}{1+\rho_A} = 0$$

$$\Leftrightarrow x_B\left(1+\frac{1+\rho_B}{1+\rho_A}\right)+\frac{(E_A-E_B)+(\rho_B-\rho_A)}{1+\rho_A}=0$$

$$\Leftrightarrow x_B\left(\frac{2+\rho_A+\rho_B}{1+\rho_A}\right)=-\frac{(E_A-E_B)+(\rho_B-\rho_A)}{1+\rho_A}$$

$$\Leftrightarrow \quad {x_B}^*=\frac{(\rho_A-\rho_B)-(E_A-E_B)}{2+\rho_A+\rho_B}$$

Por simetría:

$$\Leftrightarrow \quad {x_A}^*=\frac{(\rho_B-\rho_A)-(E_B-E_A)}{2+\rho_A+\rho_B}$$

Notar que, como los presidentes deben contemplar transferencias (a diferencia del primer caso), aquí la cantidad que ambos países absorban de refugiados no dependerá solamente de las diferencias en las preferencias de ambos policy makers en sí mismo, sino también, de la diferencia en las preferencias de los policy makers respecto a cuánto valoran a los lobbies en la negociación de autarquía. Es decir, si por ejemplo, el policy maker del país B valora mucho la negociación con su lobby, puede observarse de la solución que el país A deberá cargar con mayor cantidad de refugiados una vez terminada la negociación conjunta.

<u>EJEMPLO 2.1:</u>

Tomemos un ejemplo sencillo en el cual ambos países son idénticos con una configuración de parámetros tal que $\rho_A=\rho_B=\frac{1}{2}$ y $(E_A,E_B)=(\frac{1}{2},\frac{1}{2})$. Entonces:

$$x_A^*=x_B^*\frac{(\rho-\rho)-(E-E)}{2+\rho+\rho}=0=x_i^{Aut}=\frac{E_i-\rho_i}{1+\rho_i}\quad\forall\ \rho_i\ =\ E_i\,, i=A,B$$

Entonces, al igual que en el Ejemplo 1.1, ambos países tomarán la misma cantidad de refugiados respecto de la situación de autarquía, por lo que la negociación conjunta no tendrá ningún efecto. Notar que en este caso la transferencia es nula.

<u>EJEMPLO 2.2:</u>

Ahora analicemos un caso que no es simétrico en cuanto a las preferencias de los policy makers. Tomemos, por ejemplo, $\rho_A=\rho_B=\frac{1}{2}$ y $(E_A,E_B)=(1,{}^1\!/_2)$. Bajo esta configuración de los parámetros $(x_A^{Aut},x_B^{Aut})=(\frac{1}{3},0)$. Notar que en este caso la negociación conjunta no tendrá efecto debido a que ambos países ya están absorbiendo todos los individuos en busca de refugio. Más aún, puede verse que hay un exceso de demanda de refugiados.

Dado que no hemos definido ninguna regla de "racionamiento" de refugiados, tomemos el caso donde el país A absorbe en autarquía el 55% y el país B el 45%.

Lo único que hará la negociación conjunta en este caso es generar una redistribución de refugiados de un país al otro. Tenemos que $x_A^* = \frac{1}{6}$(58,33%)> $\frac{1}{10}$(55%) y $x_B^* = -\frac{1}{6}(41{,}67\%) < -\frac{1}{10}(45\%)$. Entonces, en este caso, migrarían refugiados del país B al país A.

Ante una configuración de los parámetros de este estilo, la Unión Europea no podrá lograr una negociación conjunta entre ambos policy makers. El problema aquí es que ésta situación no será factible. Es decir, si bien el policy maker del país A debe realizar una transferencia monetaria a su correspondiente lobby, el policy maker del país B sólo negociará conjuntamente si su lobby correspondiente le realiza una transferencia monetaria, lo cual no es posible ya que el lobby ha contribuido con su máxima disposición a pagar.

<u>EJEMPLO 2.3:</u>

Por último, tomemos caso asimétrico en donde la valoración hacia los lobbies en la negociación de autarquía por parte de los policy makers es diferente. Tomemos una configuración tal que $\rho_A = 2$, $\rho_B = \frac{1}{2}$ y $(E_A, E_B) = (\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$. Bajo esta configuración de los parámetros, $(x_A^{Aut}, x_B^{Aut}) = (-\frac{1}{2}, 0)$ y $(x_A^*, x_B^*) = (-\frac{1}{3}, \frac{1}{3})$.

Entonces, en la situación de autarquía el país A absorbía 25% de los refugiados mientras que el país B, 50%. Entonces, ante una configuración de los parámetros de este estilo, podemos observar que la negociación conjunta será efectiva debido a que en la situación de autarquía, un 25% de la masa individuos en busca de refugio no obtuvo asilo. La negociación en este caso implica el país A absorbe el 33% de los refugiados mientras que el país B el 66,7%. Notar que en este caso, ambos policy makers realizan transferencias a sus correspondientes lobbies.

<u>Caso 3:</u>

Éste caso que planeamos aquí es aquel en el cual ambos policy makers son de distinta preferencia. Pensemos en el caso en el que sólo un policy maker debe contemplar una transferencia. En particular, consideremos que el policy maker "pro-inmigración" es quien contempla la transferencia.

El problema a resolver será:

$$max_{(x_A,x_B)} \left\{ -(x_A - E_A)^2 + \rho_A \left(\frac{(E_A + 1)^2 (2 + \rho_A) \rho_A}{(1 + \rho_A)^2} \right) + \rho_A \left[\left(\frac{E_A - \rho_A}{1 + \rho_A} - l_h \right)^2 - (x_A - l_{hA})^2 \right] \right\} + \{ -(x_B - E_B)^2 + \rho_B \left(\frac{(E_B + 1)^2 (2 + \rho_B) \rho_B}{(1 + \rho_B)^2} \right) \}$$

$$s.a \qquad \begin{cases} x_A + x_B \geq 0 \\ l_{hB} = 1 \\ l_{hA} = -1 \\ E_B \in [-1,0) \\ E_A \in (0,1] \end{cases}$$

El Lagrangeano del problema es:

$$L(x_A, x_{B,}\varphi) = \Bigg\{-(x_A - E_A)^2 + \rho_A\left(\frac{(E_A+1)^2(2+\rho_A)\rho_A}{(1+\rho_A)^2}\right) + \rho_A\left[\left(\frac{E_A-\rho_A}{1+\rho_A}+1\right)^2 - (x_A+1)^2\right]\Bigg\} + \{-(x_{\boldsymbol{B}} - E_B)^2 + \rho_B\left(\frac{(E_B+1)^2(2+\rho_B)\rho_B}{(1+\rho_B)^2}\right)\} - \varphi(x_A + x_B)$$

Descartamos los casos donde $x_A\ y/o\ x_B$ son nulos e imponemos que la restricción sea activa, i.e. $\varphi > 0$.

Entonces las condiciones de primer orden del problema son:

$$(x_A):-2(x_A - E_A) - 2\rho_A(x_A+1) - \varphi = 0$$

$$(x_B):\ -2(x_B - E_B) - \varphi = 0$$

$$(\varphi): \quad x_A + x_B = 0$$

$$\Rightarrow \qquad -2(x_A - E_A) - 2\rho_A(x_A+1) = -2(x_B - E_B)$$

$$\Leftrightarrow \qquad (x_A - E_A) + \rho_A(x_A+1) = (x_B - E_B)$$

$$\Leftrightarrow x_A = \frac{x_B}{1+\rho_A} + \frac{(E_A - E_B) - \rho_A}{1+\rho_A}$$

Reemplazando ésta última expresión en la restricción impuesta por el organismo internacional obtenemos:

$$x_B + \frac{x_B}{1+\rho_A} + \frac{(E_A - E_B) - \rho_A}{1+\rho_A} = 0$$

$$\Leftrightarrow \quad {x_B}^* = \frac{\rho_A + (E_B - E_A)}{2+\rho_A}$$

$$\Rightarrow x_A^* = \frac{(E_A - E_B) - \rho_A}{(2+\rho_A)}$$

Notar que la cantidad que ambos países absorban de refugiados no dependerá solamente de las diferencias en las preferencias de ambos policy makers, sino también, de cuánto valora a los lobbies en la negociación de autarquía el policy maker con preferencia “pro-inmigración”.

EJEMPLO 3.1:

Tomemos un ejemplo algo extremo, donde $\rho_A = \rho_B = \frac{1}{2}$ y $(E_A, E_B) = (1, -1)$.

Entonces, $x_A^* = 0 < x_A^{Aut} = \frac{1}{3}$ y $x_B^* = 0 > x_B^{Aut} = -\frac{1}{3}$

Entonces, en la situación de autarquía ambos países absorben a todos los individuos en busca de refugio. En particular, el país A absorbe el 66,7% mientras que el país B el 33,3%. Si resultara la negociación conjunta, lo único que se lograría es una redistribución de refugiados del país A hacía el país B, quedando ambos países con el 50% de los refugiados. Entonces, si el objetivo de la Unión Europea fuese una distribución equitativa de los refugiados, una negociación de este estilo contemplaría dicho objetivo.

El problema aquí es que ésta negociación no es factible. Notar que al negociar en conjunto, ambos policy makers se distancian de sus preferencias. Más aún, el lobby anti-inmigrantes debería realizar una transferencia a su respectivo policy maker para que esté dispuesto a negociar, pero esto no es posible, debido a que el lobby ya ha contribuido con su máxima disposición a pagar.

Entonces, la única posibilidad en la cual podríamos lograr una negociación conjunta ante este estilo de configuración de los parámetros, es que la Unión Europea asuma los costos de la negociación.

Conclusión y consideraciones finales

Este trabajo ha intentado dar con ciertos mecanismos e incentivos que se ven involucrados en el proceso de decisión de los potenciales países receptores de contingentes de refugiados.

Con ese objetivo, la tesis esta sostenida en tres pilares.

En primer lugar se ha explicitado un modelo de presión política mediante lobbies para determinar la demanda de refugiados de equilibrio en un contexto autárquico en base al modelo de Felli y Merlo, agregando valor al mismo a través de demostración explicita de ciertos resultados implícitos (los lobbies ofrecen su máxima contribución posible, exogeneizamos al policy maker, exogenizamos la intensidad con la que se da el lobbying y transformamos su juego secuencial en uno simultáneo). Como conclusión general de esta parte, podemos esbozar que, dependiendo de la intensidad con la que se negocie con los lobbies y de las preferencias políticas del policy maker, podrán tomarse políticas migratorias centristas o, incluso, contrarias a las preferencias ex-ante del decisor de política pública.

En segundo lugar se ha contemplado la extensión del anterior modelo a través de una restricción en la cantidad mínima de refugiados, explicitando los casos posibles(---).

En tercero se han evaluado dos escenarios alternativos:

Por un lado se ha evaluado la posibilidad de una restricción conjunta a un grupo de países, se plantea el desarrollo de tal juego estratégico y se ejemplifica con un caso en el cual la restricción conjunta aumenta el nivel de utilidad con respecto a la restricción individual por país, para uno de los *Policy Makers*.

Por el otro se evalúa nuevamente la posibilidad de una restricción conjunta, pero en lugar de un juego estratégico, suponemos que los *Policy Makers* del grupo de países optimizan conjuntamente. Analizamos distintos casos con este enfoque. En particular demostramos como, con ciertos valores de los parámetros, las transferencias a lobbies post-imposición internacional pueden variar significativamente con respecto a la versión del modelo con cuota individual. En concreto, en el modelo con la cuota individual por país era imposible que ante una restricción mínima de refugiados, baje la utilidad del lobby pro-inmigración. Esto pasa a ser posible dentro del modelo con optimización conjunta para ciertos valores de los parámetros, ante una situación de exceso de demanda. Este ultimo punto marca un posible incentivo por parte de los lobbies pro-inmigración para desalentar en ciertos casos la toma de decisiones conjunta.

Una posible extensión a señalar es agregar al modelo otro tipo de país, el País Asilo, el cual no tiene restricción ni cuota por si mismo, pero que vende hospedaje de refugiados a los países que sí les es exigida una cuota mínima de refugiados.

ANEXO

Sección 1

Prueba 1.1: Los lobbies ofrecen su máxima disposición a pagar.

Tomemos el caso donde $E \in [-1,0]$. Supongamos que el Lobby de derecha no ofrece su máxima disposición a pagar. En particular, supongamos que ofrece una cantidad menor. Es decir, $D' < D^*$, tal que $D' = D^*(1-\varepsilon)\ \forall\ \varepsilon \in [0,\bar{\varepsilon}]$.

$$\Rightarrow \exists\ x' < x^* /\quad V_R(x', D') \geq V_R(x^*, D^*)$$

Entonces,

$V_R(x', \ D') \geq V_R(x^*, \ D^*) \Leftrightarrow -(x'+1)^2 - \mu(1-\varepsilon)\left[\frac{(E-1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2}\right] + \mu\pi_R \geq -(E-1)^2 + \mu\pi_R$

$\Leftrightarrow \quad -(x'-1)^2 \geq \left[(1-\varepsilon)\frac{(E-1)^2(2+\rho)\rho}{(1+\rho)^2} - (E-1)^2\right]$

$\Leftrightarrow \quad (x'-1)^2 \leq -(1-\varepsilon)\frac{(E-1)^2(2+\rho)\rho}{(1+\rho)^2} + (E-1)^2$

$\Leftrightarrow \quad (x'-1)^2 \leq (E-1)^2[1-(1-\varepsilon)\frac{(2+\rho)\rho}{(1+\rho)^2}]$

$\Leftrightarrow (x'-1)^2 \leq (\frac{E-1}{1+\rho})^2[1+\varepsilon\rho(2+\rho)]$

$\Leftrightarrow \quad x' \leq [(\frac{E-1}{1+\rho})^2(1+\varepsilon\rho(2+\rho)]^{\frac{1}{2}} + 1 \wedge \quad x' \geq -[(\frac{E-1}{1+\rho})^2(1+\varepsilon\rho(2+\rho)]^{\frac{1}{2}} + 1$

Nuestro supuesto inicial implica $x' < \frac{E+\rho}{1+\rho} = x^* \Rightarrow -[(\frac{E-1}{1+\rho})^2(1+\varepsilon\rho(2+\rho)]^{\frac{1}{2}} + 1 < \frac{E+\rho}{1+\rho}$

Pero esto es un absurdo dado que $-[(\frac{E-1}{1+\rho})^2(1+\varepsilon\rho(2+\rho)]^{\frac{1}{2}} + 1 \nless \frac{E+\rho}{1+\rho}$

$\Rightarrow \nexists \quad x' < x^* / \quad V_R(x', D') \geq V_R(x^*, D^*)$

Por simetría, el caso donde $E \in [0,1]$ es análogo. ■

La implicancia de este resultado reside en haber demostrado que no existe una respuesta del policy maker, a la decisión de no ofrecer la máxima disposición a pagar por parte del lobby, que pertenezca al conjunto de políticas que, de implementarse, harían que al lobby le convenga ofrecer una contribución menor a su máxima disposición a pagar.

Prueba 1.2: Derivación de cota mínima para rentas exógenas.

Debemos pedirle a las rentas de cada lobby que sean por lo menos tan altas como la máxima contribución que estaría dispuesto a ceder el lobby en cuestión

Esto es,

$$\pi_h \geq máx\left\{D_h(x,E) = \frac{1}{\mu}[(E-l_h)^2 - (x-l_h)^2]\right\}$$

$$\max_x \left\{\frac{1}{\mu}[(E-l_h)^2 - (x-l_h)^2]\right\}$$

$$(x): \ \frac{1}{\mu}[-2(x-l_h)] = 0$$

$$x = l_h$$

Entonces,

$$\pi_h \geq D_h\,(l_h, E) = \frac{1}{\mu}[(E - l_h)^2 - (l_h - l_h)^2] \rightarrow \boxed{\pi_h \geq \frac{(E - l_h)^2}{\mu}}$$

Prueba 1.3: Problema del presidente.

El presidente elige una política óptima $x_{P^E}(\ell)$ para cualquier coalición potencial $\ell \in \Delta$ con el fin de maximizar su utilidad. Es decir,

$$x_{P^E}(\ell) = arg\max_{x \in X} \{-(x - E)^2 + \rho \sum_{h \in l} [(E - l_h)^2] - \rho \sum_{h \in l} [(x - l_h)^2]\}$$

$$CPO: \qquad -2(x - E) - 2\rho \sum_{h \in l} [x - l_h] = 0$$

$$\Leftrightarrow -(x - E) - \rho \sum_{h \in l} [x - l_h] = 0$$

$$\Leftrightarrow \rho \sum_{h \in l} x + x = \mathrm{E} + \rho \sum_{h \in l} l_h$$

$$\Leftrightarrow \rho |l| x + x = \mathrm{E} + \rho \sum_{h \in l} l_h$$

$$\Leftrightarrow x(\rho |l| + 1) = \mathrm{E} + \rho \sum_{h \in l} l_h$$

$$\Leftrightarrow \; x_{P^E}(\ell) = \frac{E + \rho \sum_{h \in l} l_h}{1 + \rho |l|}, \qquad \text{con } \rho = \frac{\lambda}{\mu}$$

Prueba 1.4: Problema del presidente cuando el Lobby no ofrece su máxima disposición a pagar con presidente de izquierda.

$$x'_{P^E}(\ell) = arg\max_{x \in X} \{-(x' - E)^2 + \rho\,(1 - \varepsilon)[(E - 1)^2 - (x' - 1)^2]\}$$

$$CPO: \quad -2(x'-E)-2\rho(1-\varepsilon)(x'-1)=0$$

$$\Leftrightarrow x' = \frac{E+\rho(1-\varepsilon)}{1+\rho(1-\varepsilon)}$$

Notar que efectivamente $\frac{\partial x\prime}{\partial \varepsilon} < 0 \; y \; x'_{p^E}(\ell) < \; x_{p^E}(\ell) \,, \; \forall \; \varepsilon \; \in (0,1)$

Sección 2

Prueba 2.1: Debemos demostrar que $\boldsymbol{U_A(\, x_A = \alpha - x_B^{aut}) \geq U_A(\frac{S_A}{R})}$

Analicemos el caso en el que $E \in [-1,0) \; y \; l_h = 1$. Sabemos que:

$$U_A = -(x-E)^2 + \lambda\left(\frac{(E-1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2}\right)$$

Dado

$$x_A < \frac{S_A}{R}$$

$$(x_A - E)^2 < \left(\frac{S_A}{R} - E\right)^2$$

$$-(x_A-E)^2 + \lambda\left(\frac{(E-1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2}\right) > -\left(\frac{S_A}{R}-E\right)^2 + \lambda\left(\frac{(E-1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2}\right)$$

Por lo que:

$U_A(\, x_A = \alpha - x_B^{aut}) \geq U_A(\frac{S_A}{R})$

Por otro lado, si $E \in (0,1] \; y \; l_h = -1$, la utilidad del presidente es la siguiente:

$$U_A = -(x-E)^2 + \lambda\left(\frac{(E+1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2}\right) + \rho\left[\left(\frac{E-\rho}{1+\rho} - l_h\right)^2 - (x-l_h)^2\right]$$

Sabemos que:

$$(x_A - E)^2 < \left(\frac{S_A}{R} - E\right)^2$$

Asimismo,

$$(x_A - l_h)^2 < \left(\frac{S_A}{R} - l_h\right)^2$$

Por ende:

$$(x_A - E)^2 + \rho(x_A - l_h)^2 < \left(\frac{S_A}{R} - E\right)^2 + \rho\left(\frac{S_A}{R} - l_h\right)^2$$

$$-(x_A - E)^2 - \rho(x_A - l_h)^2 > -\left(\frac{S_A}{R} - E\right)^2 - \rho\left(\frac{S_A}{R} - l_h\right)^2$$

Sumando términos positivos, llegamos a:

$$-(x_A - E)^2 + \lambda\left(\frac{(E+1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2}\right) + \rho\left[\left(\frac{E-\rho}{1+\rho} - l_h\right)^2 - (x_A - l_h)^2\right]$$
$$> -\left(\frac{S_A}{R} - E\right)^2 + \lambda\left(\frac{(E+1)^2(2+\rho)\rho}{\mu(1+\rho)^2}\right) + \rho\left[\left(\frac{E-\rho}{1+\rho} - l_h\right)^2 - \left(\frac{S_A}{R} - l_h\right)^2\right]$$

$U_A(\, x_A = \alpha - x_B^{aut}) \geq U_A(\frac{S_A}{R})$

Referencias

Austen-Smith, David, and John R. Wright (1994). "Counteractive Lobbying." *American Journal of Political Science*, 38, 25-44.

Bernheim, B. Douglas, and Michel D. Whinston (1986). "Menu Auctions, Resource Allocation, and Economic Influence." *Quarterly Journal of Economics*, 101, 1-31.

Besley, Timothy, and Stephen Coate (2001). "Lobbying and Welfare in a Representative Democracy." *Review of Economic Studies*, 68, 67-82.

Dixit, Avinash, Gene Grossman, and Elhanan Helpman (1997). "Common Agency and Coordination: General Theory and Application to Government Policy Making." *Review of Economic Studies*, 105, 752-769.

Helpman, Elhanan, and Torsten Persson (1998). "Lobbying and Legislative Bargaining." *Journal of Economic Analysis & Policy*, Vol. 1: Iss. 1, Article 3.

Leonardo Felli and Antonio Merlo (2006). "Endogenous Lobbying." *Journal of the European Economic Assosiation*, Vol. 4, No. 1.

Tullock, Gordon (1967). "The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies, and Theft." *Western Economic Journal*, p.224.