



Universitat Autònoma de Barcelona

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  [http://cat.creativecommons.org/?page\\_id=184](http://cat.creativecommons.org/?page_id=184)

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

**WARNING.** The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>



**Universitat Autònoma  
de Barcelona**

**Tres Ensayos Sobre Elección Social**

Tesis Doctoral

Medardo de Jesús Restrepo Patiño

**Directores:**

Jordi Bacaria Colom

Francesc Trillas Jané

**Facultad d'Economia i Empresa  
Departament d'Economia Aplicada**

Bellaterra

Octubre de 2021

A la Lili y al Jonás.  
¡Mi grupo y mi identidad!

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer a mis dos directores de tesis, los profesores Francesc Trillas y Jordi Bacaria, por sus valiosos aportes y, sobre todo, por su enorme paciencia en todo este proceso.

## **Tabla de Contenido**

<b>Título</b>	<b>Página</b>
Introducción	5
Ensayo 1	8
Ensayo 2	43
Ensayo 3	91

## Introducción

Uno de los temas más apasionantes que tiene la economía es el de la elección social. Mi interés por este tema se despertó desde mis primeros años de formación como economista. En una de las clases de microeconomía presentaron un esquema de votación por mayoría en el que tres personas tenían que decidir entre tres bienes. Los bienes estaban ordenados de tal manera que todos ellos ganaban por mayoría. Así, el mecanismo de votación no era capaz de establecer una provisión de bien público.

Terminado el ejemplo, se enunciaron un conjunto de axiomas que deberían satisfacerse para que un sistema de votación por mayoría pudiese funcionar. Fue una enorme sorpresa enterarme que, si un esquema de elección social satisfacía esos axiomas, es porque realmente se trataba de un dictador tomando la decisión. Ese día fue mi primer encuentro con el Teorema de la Imposibilidad de Arrow.

Los ensayos de esta tesis doctoral encuentran su inspiración en este teorema. Su intención no es la de verificarlo; pues no lo necesita, pero tampoco es la de cuestionarlo, porque acepto su validez. Sin embargo, estos tres ensayos sí parten de la idea de que quizás es posible establecer formas de elección social, que puedan “rodear” al Teorema de la Imposibilidad de Arrow tal que sea posible dotar al planeador social, de herramientas que le ayuden a hacer menos difícil su labor de resolver problemas de asignaciones sociales.

Específicamente, en esta tesis los dos primeros ensayos se enfocan en la provisión de bienes públicos, mientras que el tercero intenta abordar el problema de la informalidad en la actividad económica de Colombia.

El primer ensayo trata acerca de proveer un bien público mediante un juego de subastas de menú en dos etapas entre grupos de presión y un planeador social. Allí se va a mostrar que dependiendo de las influencias relativas de estos grupos sobre el planeador social distintos resultados son posibles. Incluso, bajo condiciones particulares, es posible que las interacciones de los grupos de presión con el planeador social sean capaces de lograr que contribuciones privadas por el bien público cumplan con la condición de optimalidad de Samuelson (1954). No obstante, este mismo ensayo va a mostrar que un resultado a lo Samuelson no es el más probable de ser obtenido si el planeador social no incorpora dentro de sus acciones, facilitar la construcción de arreglos sociales que sean más favorables a la consecución de un resultado lo más cercano posible al cumplimiento de la regla de Samuelson.

El segundo ensayo se enfoca directamente en las decisiones individuales de contribuir por un bien público cuando es conveniente actuar de polizón (*free-rider*). La intención de este ensayo es la de presentar una propuesta analítica a la sustentación de Schelling (1973) de querer “participar en la coalición” que provee un bien público. Además, este ensayo también intenta dar más detalle al efecto del polizón en la decisión de contribuir por un bien público.

Por su parte, el tercer ensayo intenta presentar una alternativa analítica a los tradicionales estudios sobre informalidad basados en impuestos, salarios, subsidios y costos que caracterizan a la literatura económica colombiana. La pervivencia de la informalidad en el país sugiere que es necesario comenzar a explorar nuevas formas de análisis distintas a las de reducir impuestos, subsidios y salarios al tiempo que se busca incrementar los costos de ejercer la informalidad. Básicamente, lo que pretende este último ensayo es que a la hora de regular la informalidad, el planeador social sea capaz de tener un mejor conocimiento de las preferencias por informalidad que rigen las conductas de las personas asociadas a distintos grupos poblacionales en el país.

En Colombia se ha intentado manejar la informalidad desde políticas macroeconómicas exógenas a la conducta de los individuos por lo que su impacto en las preferencias por informalidad no parece trascender a largo plazo. Por lo tanto, enfocarse en análisis microeconómicos que den cuenta de patrones endógenos en las decisiones por informalidad, puede ayudar en el diseño de una nueva generación de políticas públicas de control a la informalidad en el país.

En esta tesis se tiene que las estructuras de análisis y los objetivos de política de los tres ensayos se traducen en que el primer y segundo ensayo comparten objetivo, mientras que el segundo y tercero comparten herramienta de análisis. Sin embargo, el eje transversal a todos estos trabajos es el de la elección social. En los tres se intenta resolver problemas de interés colectivo, en los tres se presentan alternativas analíticas a la literatura tradicional existente. Los tres son capaces de obtener resultados sugerentes en términos de mejorar las provisiones de bienes públicos en general y de mejorar la provisión de formalidad en Colombia en particular. Los tres ensayos se piensan en términos de proponer herramientas de análisis que puedan “rodear” al Teorema de la Imposibilidad de Arrow.

Con respecto al segundo y tercer ensayo resulta apropiado detenerse un poco más en la explicación de su método de análisis, ya que los dos recurren a la economía de la identidad.

Lo que se hace en ambos ensayos es intentar ampliar las preferencias racionales estándar mediante preferencias por la sociedad. En los dos casos las identidades se plantean con respecto a grupos de referencia, La diferencia es que en el segundo ensayo se tiene una aproximación más cercana a la de Akerlof y Kranton (2000), mientras que en el segundo se utiliza partes del trabajo de Grossman y Helpman (2021).

En los dos ensayos se sigue una metodología similar, se presentan modelos de preferencias racionales estándar y luego se incorpora la identidad con la intención de producir modificaciones en los resultados iniciales. Por ejemplo, en el caso del segundo ensayo, bajo condiciones particulares, es posible replicar, a partir de contribuciones voluntarias, a Samuelson (1954). Adicionalmente, al igual que en el primer ensayo, aquí también se muestra que el cumplimiento de esta regla de asignación no es el resultado más esperado.

Sin embargo, incorporar la identidad no se traduce *per se* en mejores provisiones de bienes públicos y formalidad. Dependiendo de las normas y estructuras sociales que definen la identidad, es posible que esta agrave el problema de poca provisión de bienes públicos o dificulte más el manejo de la informalidad. No obstante, La ventaja de introducir la identidad en el análisis es que permite extender las preferencias racionales más allá de preferencias por bienes mediante la incorporación de preferencias por la sociedad.

La sociología y la psicología social sugieren que la identidad de un individuo responde a un proceso de elección cognitivo y endógeno, esto implica que en el segundo y tercer ensayo la identidad se comprenda como una estructura social que, al igual que otros aspectos culturales, coevoluciona con las políticas, la tecnología, etc.

Los tres ensayos de esta tesis son el resultado de mi interés, desde mis años de formación como economista, en tratar de eludir la elección del dictador en las decisiones de la sociedad. No es la intención de esta tesis eliminarlo, pero ya que su presencia es ineludible, al menos sí busca intentar que su elección pueda ser relativamente cercana a la que escogería la sociedad, si su decisión no obedeciera al Teorema de la Imposibilidad de Arrow.

# **Pressure Groups and Public Goods Provision: Might society efficiently decide it has enough?**

## **Abstract**

Since Samuelson's (1954) decision rule, public goods models focus on achieving a unique efficient equilibrium that satisfies Samuelson's condition. This paper presents a new perspective on this issue. We propose that individual preferences for a public good are signaled by people's membership in different pressure groups. Through a common agency problem, using a two-stage menu auction game, we show how pressure groups can aid in deciding public goods provision. Depending on the disparities in the magnitude of the influences of the pressure groups, different results are possible. We show that Samuelson's rule can be the result of pressure groups' actions under certain conditions.

## **I. Introduction.**

The model in Samuelson (1954) provides a condition to determine an efficient allocation of public goods. Despite the theoretical qualities of Samuelson's model, it has restricted empirical applications. The condition rests on the assumption of a perfect and completely informed policymaker about individual preferences for the public goods. However, in practice the provision of public goods lies in a world of imperfect (even incomplete) information, which prevents an efficient allocation.

Hence, the literature on public goods has dedicated a good deal of attention to designing mechanisms that reduce inefficiencies associated to the provision of public goods. The shared characteristic of traditional models is that satisfying Samuelson's rule implies a fixed efficient provision, which is derived from individual preferences (given by the individual marginal rate of substitution) and financed by individual contributions, either voluntary or compulsory.

Consequently, the literature in this tradition starts at the individual preferences level, without considering the power of assembly. In practice, however, individuals do search for support in different types of representative groups and associations. These groups tend to reduce free-rider problem and have lower pressure costs. Also, the number of groups is always lower than the number of individuals. More importantly, the groups' claims provide a clear picture of their members' preferences. For this reason, decision makers usually listen to groups rather than to individuals.

This paper sketches a simple mechanism to reveal preferences for public goods. This mechanism assumes that individuals, concerned about how much public good should be provided, will try to influence the decision maker by resorting to specialized pressure groups. Supported by a two-stage menu auction game developed by Bernheim and Whinston (1986) and Grossman and Helpman (1994), this paper presents how pressure groups' interactions affect the available quantity of a public good. In this model, individual preferences can be inferred through the perceptions the groups have about a public good. Conceptually, a perception means an intuitive guess or feeling that a particular group has for public goods. Additionally, the difference between preferences and

perceptions is that the latter are not necessarily private knowledge. When pressure groups battle for their interests, they reveal their perceptions about public goods.

A consequence of assuming that the policymaker takes the pressure groups into consideration is that, depending on specific social arrays, different equilibria are possible. Moreover, a “political equilibrium” satisfying Samuelson’s condition exists under a few assumptions.

This paper considers the decision for the provision of public goods to be made in a socially concerted structure: First, it is socially recognized that public goods increase welfare, but there is no agreement on how much. Second, there is no consensus about the quantity of public goods to be provided because of conflicting opinions. Third, it is socially accepted that individual contributions finance public goods. Fourth, the decision maker will determine the contributions, which are the same for all. Fifth, individuals can attempt to influence the decision maker through pressure groups.

This paper is divided in the following parts. The first part presents the introduction. The second part presents the related literature. The third part presents the assumptions, results, and analytical implications of the model. The fourth part draws on the interactions between pressure groups to show the feasibility of the different “political equilibria” including the one that satisfies Samuelson’s condition. The final part closes the analysis with the conclusions.

## **II. Related Literature.**

Since the pioneering work of Samuelson (1954) a significant number of papers and books have been written about public goods. Most of them deal with the Samuelson’s optimality condition, which claims that the Pareto optimal provision of a public good occurs when the sum of the individual Marginal Rates of Substitution between a public and a private good equal the Marginal Rate of Transformation (Atkinson and Stern, 1974). In practice, the main hindrance of Samuelson’s approach is that it requires an inordinate amount of information to ascertain these marginal rates.

The traditional literature on public goods attempts to alleviate the informational requirements of Samuelson’s equation using the individual preferences to contribute for a public good. There are two approaches to this: compulsory and voluntary contributions. The former requires levying taxes, the latter entails either varying amounts paid by different individuals, depending on their willingness to pay for the public good, or a unique, general contribution.

The tax-based literature advocates non-distorting taxation as a necessary condition for the Pareto optimal provision of a public good. However, lump-sum financing is regressive and in practice poses many hurdles. Consequently, compulsory contribution is commonly associated with an inefficient provision of public goods. Stiglitz and Dasgupta (1971 and 1972), Diamond and Mirlees (1971 and 1971b), and Atkinson and Stern (1974) provide examples of the literature in this line of discourse.

With respect to voluntary contributions, Laffont (1988) shows that the first order condition is different to Samuelson’s rule, implying that consumers contribute less than the desirable amount for Pareto optimality. This situation could be reverted if every individual pays an amount, equal to

her associated price, for every unit of public good she consumes. The resulting Pareto optimal equilibrium is called the Lindahl Equilibrium (p. 42). The problem with the Lindahl equilibrium is that its competitive market structure cannot be sustained because of the free-rider problem. As the number of agents increase, an individual has incentives to hide her true demand for the public good and instead minimizes her revealed desire for the public good to reduce her contribution (Laffont, 1988).

A first line of models in the standard literature on voluntary contributions shows public good provision is independent of individual's incomes. Warr (1983), Bergstrom et al. (1986), and Bernheim (1986) are the most relevant works in this area.<sup>1</sup> While these models embed the idea of pure altruism in the provision of public goods, Andreoni (1990) introduces impure altruism or warm-glow preferences as a generalization.<sup>2</sup> His model shows that contributions are not independent of income distribution because private provision increases when impure altruists obtain more income.<sup>3</sup>

Regardless of their theoretical approach, in these models any equilibrium away from the Conventional Rule is considered inefficient. In every standard model the policymaker is tasked with finding a unique efficient allocation. However, society is represented as a sum of individual tastes that are constrained by a technological limitation. This is a very restricted view about social behavior. Society does not necessarily respond to such type of fixed rules. Different allocations should be possible depending on specific social structures. From this viewpoint, the focus of the empirical problem is no longer about whether an allocation satisfies Samuelson's condition; but rather the problem focuses on which social structure guarantees a desired provision (even one satisfying the Conventional Rule).

Remarkably, the literature on public goods is not very extensive on the theory of interest groups to analyze the problem of financing public goods via contributions. Grossman and Helpman (2001) present some examples with public goods as a way of illustrating their theoretical developments in Special Interest Groups (SIG) theory. Bernheim and Whinston (1986) do the same in a model of menu auctions. Martimort and Stole (2011) present a generalization of Bernheim and Whinston's model and introduce an example where interest groups propose a menu of contributions to a common agent to influence her decision.

Although many of the traditional papers uses strategic behavior when determining the contribution for a public good, this behavior is applied to isolated individuals and not to groups. In the real

---

<sup>1</sup> See Bernheim (1986) for a detailed survey of earlier work in voluntary contributions.

<sup>2</sup> Warm-glow preferences explain donations, charity contributions and any other giving where a perceptual reward is expected.

<sup>3</sup> Following these initial papers there is an abundance of studies concerning voluntary contributions with either pure or impure altruism. Here, there are two lines of research regarding perfect and imperfect information. Examples of the former are Fraser (1996), Itaya et al. (2000), Diamond (2006), Kotchen and Moore (2007), Kessing (2007), Cornes and Itaya (2010), Nizar (2010), Pecorino (2010) Neslihan (2011), Furusawa and Konishi (2011), and Della Vigna et al. (2012). As for the latter, Clarke (1971), Groves (1973), and Groves and Ledyard (1977) represent the pioneering analyses. Afterwards, Bohm (1984), Güth and Hellwig (1986), Twight (1993), Falkinger et al. (2000), Marx and Matthews (2000), Menezes et al. (2001), Barbieri and Malueg (2008), Lu and Quah (2009), Hon-Snir et al. (2010), and Martimort and Moreira (2010) provide valuable insight into mechanism design with imperfect information. A more detailed review of the literature can be found in Florenzano (2010).

world, however, battling alone could be a less frequent event than a collaborative fight. It is expected for individuals to reach individual objectives more easily through groups that represent specific interests. Labor unions, chambers of commerce, entrepreneur guilds or businesspeople associations are everyday examples of interest groups representing specialized interests.

The model developed in this paper does not assume the policymaker has perfect knowledge of individual preferences. Consequently, its approach resembles a mechanism design model. Nonetheless, this paper sketches a mechanism derived by the influences of pressure groups when they look after their members' interests. This paper is in correspondence with Olson's (1965) approach and is analytically grounded on the theoretical models of SIG developed by Bernheim and Whinston (1986), Grossman and Helpman (1994), Dixit (1996), Dixit et al. (1997), and Grossman and Helpman (2001).

Because of the interaction of pressure groups, in this paper the policymaker maximizes both a social welfare function and the groups' utility functions.<sup>4</sup> Since groups represent their members' preferences, the model jointly maximizes the policymaker's and individual objective functions. This implies that the resulting contribution is sufficient to finance what would be a Pareto optimal amount of a public good.

The strong analytical possibilities of this procedure appear to be in correspondence with indirect empirical evidence. Alesina et al. (1999) find that cities with high ethnic fragmentation have lower taxes to finance education and roads than cities with less ethnic diversity. Their result supports the suggestion that fragmented societies have selfish perceptions about public goods. In our model, egoistic groups could have a low willingness to contribute, thus, our model does not exclude the presence of many egoistic groups because of ethnic fragmentation. In our model, specific provision of the public good is subject to groups' perceptions and these perceptions could vary as a function of the degree of ethnic fragmentation. Therefore, if a less diverse city has higher perceptions for a public good compared to a more diverse city, our model suggests that the less diverse city will have higher contributions than the more diverse one.

Schwabish et al. (2003) present empirical evidence at a national level. The authors attempt to link inequality and trust with social expenditures. They find that inequality between the middle classes and the poor has a small, positive effect in social expenditures. In contrast, inequality between the rich and the middle classes has a large and negative impact on social spending. Additionally, they find that trust implies large and positive spending. This means that more interrelated, trusting societies are more willing to share economic resources with others. Finally, they find the rich can easily substitute public goods in the private market. Schwabish et al. (2003) are related to our model's results. In this case, middle classes resemble a group with a high perception of the public good. If the middle class is the influencer, higher social spending could be expected. The opposite is true if the rich are the influencers with a lower perception of the public good and there exists a club good with a high degree of substitutability. In this case, our model suggests a lower social spending.

---

<sup>4</sup> See the appendix for a tentative approach to this assessment. Alternatively, see Dixit et al. (1997) for a rigorous demonstration.

Although these empirical efforts do not consider the particularities of our model, their results provide empirical background to the analytical propositions of the model. Even though these empirical studies differ in their geographical scopes (cities in the case of Alesina et al., 1999 and countries in Schwabish et al., 2003), in the dependent variables (public good spending in the former and social spending in the latter), and in the groups' composition (ethnic groups and social classes, respectively), their results are related to the analytical propositions of our model. This is suggestive because our model may help explain some of their findings and provides abundant possibilities for an eventual direct empirical validation of our model.

### III. The Model.

This model investigates the provision of a public good through the interaction between pressure groups and a policymaker. We show that depending on the relative influence of these groups on the policymaker different outcomes are possible. To do this we divide this development into six sections. In the first four sections we specify the model, obtain a general solution, account for the effects of changes in parameters on the general solution, and establish the results associated with different pressure groups' influences. In the fifth section, we explain several of the approaches and postulates established in the model. In the latter, we show the conditions under which compliance with Samuelson's rule is also one of the results of this model.

#### A. Specification.

Let there be an economy where the policymaker is considering providing a public amenity ( $A$ ). Assume this amenity is financed by a general individual contribution ( $\tau$ ) per unit of amenity, but the policymaker is not sure about the contribution amount. Suppose that there is a similar good ( $x$ ) that could substitute the amenity, and there is a market price ( $p_x$ ) per unit of this good. Assume that only those who pay  $p_x$  can enjoy this good. Think of  $x$  as a club good financed by individual contributions  $p_x$  and the quantity of  $x$  that is consumed depends (among other things) on this market price.<sup>5</sup> Assume there are no congestion problems in the consumption of  $A$  and  $x$ .

Consider that people in this economy can be assigned to three pressure groups: Left ( $L$ ), Center ( $C$ ) and Right ( $R$ ).<sup>6</sup> Suppose each group effectively represents the true interests of its members. Assume members of groups do not falsify or hide their true preferences, all members in a group share similar preferences and groups do not have free-rider problem. Suppose every group uses an additively separable utility function to solve the following problem:

$$\begin{aligned} \max_{x^i, y^i} U^i &= u^i(y^i) + \sigma^i x^i + \theta^i A - \rho^i P^i(\tau) \\ \text{s. t. } M^i - c^i P^i(\tau) &= p_x x^i + p_y y^i + \tau n^i A \\ \rho^i &> 0, c^i > 0 \end{aligned} \tag{1}$$

---

<sup>5</sup> Here it is assumed that the club goods conform to what is established by Buchanan (1965). For more details on club goods can be seen Sandler (2013), and Sandler and Tschirhart (1980).

<sup>6</sup> This paper assumes pressure groups already exist. See Damania and Fredriksson (2003) for more on group formation.

$\forall i = L, C, R$ . Where  $x^i$  is the quantity of the club good consumed by the  $i^{th}$  group;  $\sigma^i$  is the  $i^{th}$  group's degree of substitutability between the amenity and the club good, where  $\sigma^i = 0$  indicates complete non-substitutability and  $\sigma^i = 1$  implies perfect substitution, with  $\sigma^i \in (0, 1]$ ;  $y^i$  is a standard private good consumed by the  $i^{th}$  group, with  $\frac{du^i}{dy^i} > 0$  and  $\frac{d^2u^i}{dy^{i2}} < 0$ ;  $p_x$  and  $p_y$  are exogenous market prices;<sup>7</sup>  $M^i$  is the  $i^{th}$  group's endowment.<sup>8</sup> The number of people in  $i^{th}$  group is  $n^i$ , with  $n^L + n^C + n^R = N$ ; and  $\theta^i$  is the  $i^{th}$  group's perception of the amenity, with  $\theta^i \in \mathbb{R}^+$  and  $\theta^L \neq \theta^C \neq \theta^R$ .<sup>9</sup>

$P^i(\tau)$  is the  $i^{th}$  group's pressure schedule contingent to  $\tau$ . Given a specific contribution every group decides how and how much pressure. The negative effect of the pressure on utility implies  $\frac{\partial U^i}{\partial P^i} < 0$ .<sup>10</sup> Also, pressure implies a reduction on group's endowment. Thus, in this model, pressure has a double impact on groups: first, it implies a reduction on utility and, second, a cost on group's budget. The coefficient  $c^i$  is a standard nominal cost per unit of pressure. For its part,  $\rho^i$  is also a cost per unit of pressure, but it accounts for stress, anxiety, tiredness, distress or any other loss of well-being caused by pressing. These unitary costs exist each time a group chooses pressure.<sup>11</sup>

For the sake of clarity, assume that the amenity is a continuous indivisible public good, for example a  $300m^2$  urban park, a  $200m$  long sidewalk, a  $1500m^3$  municipal swimming pool, etc. Also, assume that  $A = A(\tau)$ , such that  $\frac{dA}{d\tau} > 0$  and  $\frac{d^2A}{d\tau^2} < 0$ .<sup>12</sup> This means that  $A$  is the stock or the quantity of amenity available in the economy. A person in this economy contributes  $\tau$  to help finance a quantity  $A$  of the public amenity, but this individual does not determine neither  $\tau$  nor  $A$ , although they affect the individual's budget constraint and utility level. Consequently,  $A$  and  $\tau$  are exogenous to the individuals' decisions. Only the interaction of all individuals determines the level of contribution and the quantity of the amenity. This assumption for an individual is also valid at the group level. For this reason, suppose that each group does not choose  $A$  and  $\tau$  separately.

If an individual desires a particular level of contribution and amenity she could seek to obtain them through a group that represents people with similar desires. Though a pressure group cannot decide the level of  $\tau$  and  $A$ , it can influence the policymaker who is, responsible of establishing the quantity of amenity and the amount of contribution needed to finance it. The combination of the groups' influences will determine the policymaker's final decision. In this line of reasoning, it is convenient to think of  $A$  and  $\tau$  as equilibrium outcomes of pseudo-exogenous election variables

---

<sup>7</sup> This implies the assumption that each pressure group is small enough to not influence the level of prices in this economy.

<sup>8</sup> This group's endowment could be the sum of the endowments of the group's members.

<sup>9</sup> This parameter is analyzed in detail later in the paper.

<sup>10</sup> To pressure can affect the necessary concavity condition of the utility function. For this reason, we assume concavity is retained despite of the negative effect of pressure on group's utility.

<sup>11</sup> Through this part we will explain pressures in more detail.

<sup>12</sup> This assumption implies that the utility function is concave in  $\tau$ . A negative second derivative reflects the opportunity costs of public goods. Financing the amenity reduces the wealth available to consume other goods.

because the resulting quantities will depend on pressure groups' interaction and not on the specific decision of a group.

Even though the decision to pressure is endogenous to every group, it is contingent to the contribution. Because the contribution is exogenous to each group, let us consider, momentarily, pressure in a similar manner as the amenity in equation 1. Later we will pay attention on how a group chooses pressure when considering such decision within a two stages game.

The problem in equation 1 can be rewritten as:

$$\max_{y^i} U^i = u^i(y^i) + \frac{\sigma^i}{p_x} (M^i - p_y y^i) + \left( \theta^i - \tau n^i \frac{\sigma^i}{p_x} \right) A(\tau) - \psi^i P^i(\tau) \quad (2)$$

With  $\psi^i = \rho^i + \frac{\sigma^i}{p_x} c^i$  defining the aggregate marginal losses of pressure of every group.

As  $U^i$  is a quasi-linear utility function, a corner solution cannot be averted. For this reason, assume that there are only inner solutions. From this assumption the first order condition of equation 2 is:

$$\frac{\partial U^i}{\partial y^i} = \frac{du^i(y^i)}{dy^i} - \frac{p_y}{p_x} \sigma^i = 0 \quad (3)$$

Solving equation 3 produces the demand function  $y^{i*} = y^i(p_y, p_x, \sigma^i; \tau)$ . Thus, the indirect utility function will be:

$$W^i = V^i - \psi^i P^i(\tau) \quad (4)$$

$\forall i$ . Where  $V^i = \frac{\sigma^i}{p_x} M^i + \left( \theta^i - \tau n^i \frac{\sigma^i}{p_x} \right) A(\tau) + s^{i*}(p_y, p_x, \sigma^i; \tau)$  and  $s^{i*} = u^i(y^{i*}) - \sigma^i \frac{p_y}{p_x} y^{i*}$ .

## B. General solution.

The policymaker ( $G$ ) should set the contribution  $\tau$  per unit of amenity necessary to finance a quantity  $A(\tau)$  of this amenity. Itaya et al. (2000) establish that the value of  $\tau$  will depend on individuals' preferences. However, suppose that  $G$  does not know these preferences, but  $G$  can obtain some signals about them through a two-stage game. In the first stage, every pressure group offers  $G$  a menu of pressures contingent on different values of  $\tau$ , taking the other group's menus as given. Assume this menu is scheduled for a derivable function  $P^i(\tau)$ . Assume that, given a value of  $\tau$ , every group exerts a positive pressure ( $P^i(\tau) > 0$ ),<sup>13</sup> such that a fixed utility level  $W^i(\tau)$  is preserved. Following Grossman and Helpman (2001) this assumption means a compensated pressure schedule.

Thereafter, on the second stage,  $G$  considers the different menus of pressures offered by the groups, selects a particular  $\tau$ , and waits for the pressures associated to this value of  $\tau$ . Such schedule of pressures contingent on a value of  $\tau$  is akin to a menu of bids from where  $G$  makes her decision

---

<sup>13</sup> Later we talk about positive pressures.

analogous to an auction process. Thus,  $G$ , considering social welfare and the groups' pressures, will set  $\tau$  such that it solves the following:

$$\max_{\tau} G = \alpha \sum_{i=L,C,R} V^i(\tau) + \sum_{i=L,C,R} I^i P^i(\tau) \quad (5)$$

Where  $\alpha \in \mathbb{R}^+$  is the weight that  $G$  attaches to social welfare;  $I^i$  is an index which equals one if the  $i^{th}$  pressure group is powerful enough to influence the policymaker's decision and zero if it does not. Assume that, if  $I^i = 1$  for all pressure groups, they influence  $G$  symmetrically. Similarly, if  $I^i = 0$  for all pressure groups, then they do not influence  $G$  at all.

Now, we assume that the influence of a group is the prerogative of the policymaker who, for some reason, judges which groups are effectual, and which are not. The groups consider this condition as given and seem to do nothing to change it.<sup>14</sup>

An alternative policymaker's objective function could be:

$$\max_{\tau} \tilde{G} = \delta \sum_{i=L,C,R} V^i(\tau) + \beta \sum_{i=L,C,R} I^i P^i(\tau) \quad (6)$$

Maximizing  $\tilde{G}$  in equation 6 is like maximizing  $G$  in equation 5, with  $\alpha = \delta/\beta$ . If  $\beta = \delta$  (implying that  $\alpha = 1$ ), the policymaker equally values the pressures associated to her decision and the implications on social welfare of this decision. If  $\beta < \delta$  ( $\alpha > 1$ ) social welfare is given more weight. Furthermore, if  $\beta > \delta$  ( $\alpha < 1$ ) pressures trump over welfare. In this paper, there are no special assumptions about the value of  $\alpha$ , besides  $\alpha > 0$ . Given the similarity between equations 5 and 6, to simplify the exposition in the rest of the paper we will use the first one.

Bernheim and Whinston (1986) develop this two stages game, known as a menu auction game, as a way of dealing with common agency problems (agency problems with one agent and many principals). They show there exists a subgame-perfect Nash equilibrium if  $P^i(\tau)$  is feasible  $\forall i = L, C, R$  and  $\tau^*$  maximizes specific objective functions. Moreover, they prove that under these conditions the pressures associated to  $\tau$  are truthful (i.e., pressures signal the true preferences of the groups' members),<sup>15</sup> and groups do not bear a significant cost from playing truthful strategies. Additionally, they show that equilibria (identified as Truthful Nash Equilibria-TNE) in the menu auction game are coalition-proof; that is, equilibria remain even if groups engage in non-binding communication before the beginning of the game.

Grossman and Helpman (1994) and Dixit (1996) establish that always pressures are positive and derivable; the TNE is locally stable to little changes in pressures and it is Pareto optimal jointly for influencer groups and the policymaker, although, non-necessary socially efficient.<sup>16</sup> Dixit et

---

<sup>14</sup> We drop this assumption in part four.

<sup>15</sup> Specifically, Bernheim and Whinston (1986) use campaign contributions. However, this is a way to pressure. Here we use pressures as a generalized way to influence social planner's decision. In section E we bring additional explanation.

<sup>16</sup> Formally, they refer to organized or non-organized groups rather than influencer or non-influencer groups. Nevertheless, in their models they assume that only organized groups bring campaign contributions. Thus, only

al. (1997) and Grossman and Helpman (2001) extend common-agency models showing that if pressures are always compensated (that is, they are positive and maintain a defined utility level) the TNE is globally stable. Also, they prove that if policymaker's objective function includes all groups (influencers and non-influencers) the Globally Truthful Nash Equilibrium is socially efficient. Using this extension, we can rewrite equation 5 as:<sup>17</sup>

$$\max_{\tau} G = \alpha \sum_{i=L,C,R} V^i(\tau) + \sum_{i=L,C,R} \frac{I^i}{\psi^i} V^i(\tau) \quad (7)$$

Or

$$\max_{\tau} G \sum_{i=L,C,R} \left( \alpha + \frac{I^i}{\psi^i} \right) V^i(\tau) \quad (8)$$

The policymaker chooses  $\tau$  such that it maximizes a weighted sum of the pressure groups' indirect utility functions.

The first order condition of equation 8 is:

$$\sum_{i=L,C,R} \left( \alpha + \frac{I^i}{\psi^i} \right) \frac{\partial V^i(\tau)}{\partial \tau} = 0 \quad (9)$$

From equation 4:

$$\frac{\partial V^i(\tau)}{\partial \tau} = \left( \theta^i - \tau n^i \frac{\sigma^i}{p_x} \right) \frac{dA(\tau)}{d\tau} - \frac{n^i \sigma^i}{p_x} A(\tau) + \frac{\partial s^{i*}(p_y, p_x, \sigma^i; \tau)}{\partial \tau}$$

Where:

$$\frac{\partial s^{i*}(p_y, p_x, \sigma^i; \tau)}{\partial \tau} = \frac{\partial u^i(y^{i*})}{\partial y^{i*}} \frac{\partial y^{i*}}{\partial \tau} - \sigma^i \frac{p_y}{p_x} \frac{\partial y^{i*}}{\partial \tau}$$

Reordering it:

$$\frac{\partial s^{i*}}{\partial \tau} = \left( \frac{\partial u^i(y^{i*})}{\partial y^{i*}} - \sigma^i \frac{p_y}{p_x} \right) \frac{\partial y^{i*}}{\partial \tau}$$

First Order Condition 3 imply that  $\frac{\partial s^{i*}}{\partial \tau} = 0$ .<sup>18</sup> Then:

---

organized groups can aim influence the social planner's choice. Here we assume that all groups are organized and pressure, but the policymaker could have different concerns about groups. This means that groups could influence her asymmetrically. This describes a more general relationship between pressure groups and the policymaker. In section E we return on this topic.

<sup>17</sup> See appendix.

<sup>18</sup> This result is expected because for every value of  $\tau$  demand functions  $y^{i*}$  maximize utility function and, consequently, they must satisfy First Order Condition 3.

$$\frac{\partial V^i(\tau)}{\partial \tau} = \left( \theta^i - \tau n^i \frac{\sigma^i}{p_x} \right) \frac{dA(\tau)}{d\tau} - \frac{n^i \sigma^i}{p_x} A(\tau) \quad (10)$$

$\forall L, C, R.$

From equation 10 in equation 9:

$$\sum_{i=L,C,R} \left( \alpha + \frac{I^i}{\psi^i} \right) \left[ \left( \theta^i - \tau n^i \frac{\sigma^i}{p_x} \right) \frac{dA(\tau)}{d\tau} - \frac{n^i \sigma^i}{p_x} A(\tau) \right] = 0 \quad (11)$$

And solving for  $\tau$ :

$$\tau = p_x \frac{\varepsilon}{1 + \varepsilon} \frac{\sum_{i=L,C,R} \left( \alpha + \frac{I^i}{\psi^i} \right) \theta^i}{\sum_{i=L,C,R} \left( \alpha + \frac{I^i}{\psi^i} \right) \sigma^i n^i} \quad (12)$$

Where  $\varepsilon = \frac{dA(\tau)}{d\tau} \frac{\tau}{A}$  is the contribution-amenity elasticity ( $\varepsilon > 0$ ).

Political equilibrium in equation 12 is socially efficient because pressures are compensated, and the policymaker includes all groups in her objective function. For public good contribution this means that each balance of influences between pressure groups and the policymaker produces a Pareto optimal equilibrium.

Think of an Edgeworth's box in a pure exchange economy. There the Pareto set is the set optimal equilibria. Every equilibrium in the box depends on the distribution of endowments. A specific allocation corresponds to a given wealth initial distribution. Consequently, depending on distribution some equilibria are more egalitarian than others. But all equilibria in the Edgeworth's box are Pareto optimal. This is the same case in this model. Here, before game there is an initial influence distribution. Depending on this distribution (that defines a specific balance of influences) we have their corresponding optimal equilibrium. Depending on the influence distribution some equilibria produce results closer to those derived from Samuelson's rule than others. Moreover, the Samuelson's allocation is one of these optimal equilibria.<sup>19</sup>

### C. Changes in parameters.

Note that  $\frac{\partial \tau}{\partial \theta^i} > 0$ ,  $\frac{\partial \tau}{\partial \varepsilon} > 0$  and  $\frac{\partial \tau}{\partial n^i} < 0$ . the positive relationship between  $\tau$  and the groups' perceptions is expected.<sup>20</sup> The positive relationship with  $\varepsilon$  is decreasing because of  $\frac{\partial^2 \tau}{\partial \varepsilon^2} < 0$ . This implies that  $\tau$  is concave in  $\varepsilon$ . For initial values of  $\tau$ , a higher elasticity more than compensates the contribution's opportunity costs and this could induce to higher increments in  $\tau$ . However, when values of  $\tau$  are high enough, the correspondingly higher opportunity costs could be less than compensated for the higher elasticity consequently reducing the increases in  $\tau$ .

<sup>19</sup> On section F we prove this statement.

<sup>20</sup> We return to this relationship later in the paper.

From  $\psi^i = \rho^i + \frac{\sigma^i}{p_x} c^i$  we have  $\frac{\partial \tau}{\partial p_x} = \frac{1}{p_x \sum (\alpha + \frac{I^i}{\psi^i}) \sigma^i \eta^i} \left[ \frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \sum I^i \frac{\theta^i \sigma^i c^i}{\psi^{i^2}} + \tau \left( \sum \left( \alpha + \frac{I^i}{\psi^i} \right) \sigma^i \eta^i - \frac{1}{p_x} \sum I^i \frac{\sigma^{i^2} c^i \eta^i}{\psi^{i^2}} \right) \right]$ . The derivative's sign depends on the difference in right second term. A negative derivative means some complementarity exists between public a club goods. In practice, we can expect substitution rather than complementarity. For example, in some countries people prefer live in gated communities where they pay for security and other amenities provide as club goods, while outside provision of these goods, as public goods, is very poor.<sup>21</sup> For this reason, here we have assumed substitution and no complementarity; consequently  $\frac{\partial \tau}{\partial p_x} > 0$ .

Also,  $\frac{\partial \tau}{\partial \sigma^i} = - \frac{\tau n^i \sigma^i c^i}{p_x \psi^{i^2} \sum (\alpha + \frac{I^i}{\psi^i}) \sigma^i \eta^i} \left\{ \alpha \frac{p_x \psi^{i^2}}{\sigma^i c^i} + I^i \left[ \left( 1 + p_x \frac{\rho^i}{\sigma^i c^i} \right) \left( 1 + \frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \frac{\theta^i c^i}{\tau n^i \psi^i} \right) - 1 \right] \right\} \forall i = L, C, R$ .

Because of  $\left( 1 + p_x \frac{\rho^i}{\sigma^i c^i} \right) \left( 1 + \frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \frac{\theta^i c^i}{\tau n^i \psi^i} \right) > 1$  we have  $\frac{\partial \tau}{\partial \sigma^i} < 0$ . It is expected that while the  $i^{th}$  group's substitution between the club good and the amenity rises the contribution decreases.

Additionally,  $\frac{\partial \tau}{\partial c^i} = p_x \frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \frac{\sigma^i}{p_x \psi^{i^2} \sum (\alpha + \frac{I^i}{\psi^i}) \sigma^i \eta^i} \left( \frac{1+\varepsilon}{\varepsilon} \frac{\eta^i \tau}{p_x} \sigma^i - I^i \theta^i \right) \forall i = L, C, R$ . Similarly,  $\frac{\partial \tau}{\partial \rho^i} =$

$p_x \frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \frac{I^i}{\psi^{i^2} \sum (\alpha + \frac{I^i}{\psi^i}) \sigma^i \eta^i} \left( \frac{1+\varepsilon}{\varepsilon} \frac{\eta^i \tau}{p_x} \sigma^i - \theta^i \right)$ . If  $I^i=0$  then  $\frac{\partial \tau}{\partial c^i} > 0$ , and  $\frac{\partial \tau}{\partial \rho^i} = 0$ . The sign of the first

derivative says a group that is not powerful enough to influence the policymaker's decision ( $I^i=0$ ) may accept highest contribution when its nominal cost of pressure ( $c^i$ ) increases. However, when the same group considers loss of utility ( $\rho^i$ ), prefers a constant contribution while losses of pressure increase.

If  $I^i=1$ , we have various situations depending on relative values between parameters determining differences inside parentheses.<sup>22</sup> For example, with non-substitutability between club good and amenity ( $\sigma^i \approx 0$ ) both differences are always negative, therefore, derivatives are always negative too. This is an intuitive and expected result. On the other side, with perfect substitutability ( $\sigma^i = 1$ ) both differences take the form  $\frac{1+\varepsilon}{\varepsilon} \frac{\eta^i \tau}{p_x} - \theta^i$ . We can take two specific situations. First one, we have  $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \frac{1+\varepsilon}{\varepsilon} = \infty$ , here both differences are positive which implies derivatives are positive too. From equation 12, a very low contribution-amenity elasticity implies an almost zero contribution. Consequently, if the provision of amenity is close to zero, a group, regardless of its perception, is expected to accept a greater contribution even though the costs (or the loss of utility) for pressure increases.

<sup>21</sup> For more details about gated communities see Atkinson and Blandy (eds.), (2013).

<sup>22</sup> For space concerns we only consider situations where some parameters take extreme values. However, there are many other situations that can determine the signs of these both derivatives.

Second one, we have  $\lim_{\varepsilon \rightarrow \infty} \frac{1+\varepsilon}{\varepsilon} = 1$ . The differences take the form  $\frac{\eta^i \tau}{p_x} - \theta^i$ , also from equation 12 the contribution turns independent of contribution-amenity elasticity. The reason  $\frac{\eta^i \tau}{p_x}$  denotes the real total group's contribution. Here the signs of derivatives depend on size of group's contribution relative to group's perception. For example, assume two groups with same members but different perceptions. We can expect the group with the lower perception usually pressures for a small contribution. Nevertheless, when standard costs or loss of utility for pressure increase, this group will reduce pressure and it wouldn't mind a bigger contribution; for this reason, both derivatives are positives if  $\frac{\eta^i \tau}{p_x} - \theta^i > 0$ . For its part, the group with the higher perception usually pressures for a big contribution, but when standard costs or loss of utility increase it will reduce pressuring and would accept a lower contribution; hence, both derivatives are negatives if  $\frac{\eta^i \tau}{p_x} - \theta^i < 0$ .

#### D. Solutions relate to influences.

Equation 12 constitutes the fundamental piece of analysis of our model. There are diverse implications that, in terms of the provision of public goods, can be obtained from the consideration of its different components and its diverse operating scenarios. In this section we will delve into the properties, characteristics, and consequences of equation 12.

##### 1. The symmetry case.

In this model, the social structures are determined by the influencing degree of every pressure group. Thus, a particular social structure here is one where pressure groups are symmetrically influencers ( $I^L = I^C = I^R = 1$ ) or non-influencers ( $I^L = I^C = I^R = 0$ ). This equilibrium, denoted the symmetrical political equilibrium, is given by:

$$\tau^* = p_x \xi \begin{cases} \frac{\sum_{i=L,C,R} \left( \alpha + \frac{1}{\psi^i} \right) \theta^i}{\sum_{i=L,C,R} \left( \alpha + \frac{I}{\psi^i} \right) \sigma^i n^i}, & \text{if } I^i = 1 \\ \frac{\theta^L + \theta^C + \theta^R}{\sigma^L n^L + \sigma^C n^C + \sigma^R n^R}, & \text{if } I^i = 0 \end{cases} \quad (13)$$

$\forall i = L, C, R$ . With  $\xi = \frac{\varepsilon}{1+\varepsilon}$ .

A special case of this symmetrical equilibrium occurs when  $\psi^i = \kappa$ ,  $\forall i = L, C, R$  and  $\kappa$  is a positive constant.<sup>23</sup> Here the equilibrium is the same regardless groups are all influencers or non-influencers:

$$\tau^* |_{\psi^i = \kappa} = p_x \xi \frac{\theta^L + \theta^C + \theta^R}{\sigma^L n^L + \sigma^C n^C + \sigma^R n^R} \quad (14)$$

---

<sup>23</sup> A constant  $\psi^i$  requires either groups face similar  $\rho^i$ ,  $c^i$  and  $\sigma^i$ , or that differences in these parameters, between groups, will be compensated in a way that all groups face the same  $\psi^i$ .

When  $\psi^i$  is very similar for all groups, every influencer group compensates other influencer groups producing a final effect equivalent to that when policymaker is only interested in social welfare. In this case, pressure implies losses and costs for groups without changes in policymaker's choice. This special equilibrium is equivalent to the standard optimal equilibrium derived from the Samuelson's rule.<sup>24</sup>

2. The asymmetry case.

Depending on the kind of asymmetry there are various political equilibria.

a. When only one group is influencer.

First, consider the case when  $I^L = 1$  and  $I^C = I^R = 0$ :

$$\tau^L = p_x \xi \frac{\left(\alpha + \frac{1}{\psi^L}\right) \theta^L + \alpha(\theta^C + \theta^R)}{\left(\alpha + \frac{1}{\psi^L}\right) \sigma^L n^L + \alpha(\sigma^C n^C + \sigma^R n^R)} \quad (15)$$

Here influencer group receive a greater weigh compare with other groups. However, the consequence of this major concern about the influencer group depends on parameters. Comparing equation 15 with equation 13 can be shown that:

$$\tau^L \begin{cases} > \tau^*, \text{ if } \theta^L > Z \\ = \tau^*, \text{ if } \theta^L = Z \\ < \tau^*, \text{ if } \theta^L < Z \end{cases} \quad (16)$$

With:

$$Z = \frac{\sigma^L n^L \left(\alpha + \frac{1}{\psi^L}\right) \left(\frac{\theta^C}{\psi^C} + \frac{\theta^R}{\psi^R}\right) + \alpha(\sigma^R n^R - \sigma^C n^C) \left(\frac{1}{\psi^C} - \frac{1}{\psi^R}\right)}{\sigma^C n^C \left(\frac{\alpha}{\psi^C} + \frac{1}{\psi^L \psi^C}\right) + \sigma^R n^R \left(\frac{\alpha}{\psi^C} + \frac{1}{\psi^L \psi^R}\right)}$$

Equation 16 is difficult for an intuitive explanation, for this reason let us take  $\psi^i = \kappa, \forall i = L, C, R$  and to use equation 15 to compare how influencer's perception for the public good can affect the contribution. Thus, from equation 16:

$$\tau^L |_{\psi^i = \kappa} \begin{cases} > \tau^* |_{\psi^i = \kappa}, \text{ if } \theta^L > \frac{\sigma^L n^L}{\sigma^C n^C + \sigma^R n^R} (\theta^C + \theta^R) \\ = \tau^* |_{\psi^i = \kappa}, \text{ if } \theta^L = \frac{\sigma^L n^L}{\sigma^C n^C + \sigma^R n^R} (\theta^C + \theta^R) \\ < \tau^* |_{\psi^i = \kappa}, \text{ if } \theta^L < \frac{\sigma^L n^L}{\sigma^C n^C + \sigma^R n^R} (\theta^C + \theta^R) \end{cases} \quad (17)$$

Analogous results are obtained when only  $C$  or only  $R$  can influence  $G$ .

<sup>24</sup> We prove this assessment in section F.

Equation 17 suggests that asymmetrical equilibrium could replicate symmetrical provision depending on parameters. If the influencer group's amenity perception is equivalent to a fraction  $\frac{\sigma^L n^L}{\sigma^C n^C + \sigma^R n^R}$  of the sum of non-influencers' perceptions, the amount of  $\tau$  set by  $G$  would be the symmetrical Pareto optimal. But, if the influencer's perception is low enough, a low level of contribution implies a lower quantity of amenity compared with that under the symmetrical equilibrium. The opposite is true if influencer's perception is high enough.

Furthermore, note that the fraction  $\frac{\sigma^L n^L}{\sigma^C n^C + \sigma^R n^R}$  is increasing both in the size and the degree of substitutability of the Left group, however, is decreasing in the same parameters of the other groups. The intuition behind this fraction is not evident. However, if the sum  $\theta^C + \theta^R$  represents the other groups' perceptions for the public amenity, then the fraction is the weight of these perceptions. Therefore, this weight will be lower if other groups increase their degree of substitutability between the amenity and the club good. If the center and rightist groups have a near substitute for the amenity, it is realistic to reduce the importance of their perceptions for the amenity. On the other hand, if the Left group increases its own degree of substitutability, it is reasonable to increase the weight of the other groups' perceptions, because the Left has a near substitute for the public amenity and this implies a reduced perception for the amenity by the Left.

The impact of a growing population is similar because a demographic increase in other groups involves a quantitative disparity between leftists and others that should be balanced by reducing the weight of the other groups' perceptions. This is a way of preserving the balance of forces in this economy if a group increases its size relative to the others. Finally, if the Left group increases in size, the balance implies a lower weight in its perceptions and, accordingly, higher weights for other groups' perceptions. Therefore, the fraction could be considered as a weight to balance the relative differences in size and degree of substitutability between the groups.

b. When a single group is non-influencer.

Now consider  $I^C = 0$  and  $I^L = I^R = 1$ . In this case:

$$\tau^{LR} = p_x \xi \frac{\alpha \theta^C + \left(\alpha + \frac{1}{\psi^L}\right) \theta^L + \left(\alpha + \frac{1}{\psi^R}\right) \theta^R}{\alpha \sigma^C n^C + \left(\alpha + \frac{1}{\psi^L}\right) \sigma^L n^L + \left(\alpha + \frac{1}{\psi^R}\right) \sigma^R n^R} \quad (18)$$

Comparing equation 18 with equation 13, we have:

$$\tau^{LR} \begin{cases} > \tau^*, & \text{if } \theta^C < T \\ = \tau^*, & \text{if } \theta^C = T \\ < \tau^*, & \text{if } \theta^C > T \end{cases} \quad (19)$$

With:

$$T = \frac{\sigma^C n^C \left( \left( \alpha + \frac{1}{\psi^L} \right) \theta^L + \left( \alpha + \frac{1}{\psi^R} \right) \theta^R \right)}{\left( \alpha + \frac{1}{\psi^L} \right) \sigma^L n^L + \left( \alpha + \frac{1}{\psi^R} \right) \sigma^R n^R}$$

Like equation 16 let us take  $\psi^i = \kappa$ ,  $\forall i = L, C, R$  and recurring to equation 15 to get a more intuitive explanation about possible contributions when only one group is non-influencer. Consequently, equation 19 now implies:

$$\tau^{LR} |_{\psi^i = \kappa} \begin{cases} > \tau^* |_{\psi^i = \kappa}, \text{ if } \theta^C < \frac{\sigma^C n^C}{\sigma^L n^L + \sigma^R n^R} (\theta^L + \theta^R) \\ = \tau^* |_{\psi^i = \kappa}, \text{ if } \theta^C = \frac{\sigma^C n^C}{\sigma^L n^L + \sigma^R n^R} (\theta^L + \theta^R) \\ < \tau^* |_{\psi^i = \kappa}, \text{ if } \theta^C > \frac{\sigma^L n^L}{\sigma^L n^L + \sigma^R n^R} (\theta^L + \theta^R) \end{cases} \quad (20)$$

The same can be said when only  $L$  or  $R$  cannot influence  $G$ .

In this case, equation 20 shows that, if the non-influencer group has a sufficiently high perception,  $G$  could choose a smaller optimal amount of amenity compared to the symmetrical equilibrium. The opposite is true if influencers groups have high enough perceptions versus the non-influencer group. Finally, as before, if the fraction  $\frac{\sigma^C n^C}{\sigma^L n^L + \sigma^R n^R}$  of the sum of influencers' perceptions equals non-influencer's perception, the quantity of amenity is the same as the symmetrical allocation. Again, note the structure of the fraction.

From expressions 17 and 20, it is possible to deduce that knowledge of influencers and non-influencers' perceptions are important to anticipate the final contribution to finance the amenity. Apparently,  $G$  is responsible of knowing about groups' perceptions. However,  $G$  is a passive element subjected to pressures.  $G$  merely selects a contribution depending on the menu of pressures offered by the groups. The pressure groups are the ones who influence  $G$ . They are the ones who decide how and how much pressure, and, as has been indicated, whenever these pressures are truthful the groups' perceptions will signal the members' preferences. In this manner, the problem of type identification is transferred from  $G$  to the groups, who are responsible of pressuring for their own amenity perception, given other groups' amenity perceptions.

### E. Detailing approaches and postulates.

Here we give more detail to some of the elements used in the model specification.

#### 1. Pressure groups' perceptions.

Even though perceptions are essential to define how much amenity will be supplied in the economy, so far nothing has been said about what pressure groups' perceptions are. To start, different results are Nash equilibria and, particularly, Truthful Nash Equilibria. That is, as has been mentioned before, strategies of pressure groups signal their actual members' preferences for their

preferred amount of amenity. In this line of ideas, parameter  $\theta^i$  could be understood as the willingness to contribute of the  $i^{th}$  group in accordance with its member's preferences.

Consider a specific public good. For instance, a public park in a town. It would not be illogical to suppose that in this town different individuals have different perceptions about the park. Further, suppose that every group in town values the amenity positively (i.e.,  $\theta^i > 0$ ).<sup>25</sup> First, a Leftist group perceives the park as an improvement for the quality of life in the town, and believes it is good for the general welfare. Second, a Rightist group, even though it considers the park essentially good, also feels the amenity could reduce resources for more profitable projects and could motivate loitering or attract undesirable visitors. Lastly, there is a Center group that does not believe that the park has its downsides, as the Rightist group does, but it is not as excited as the Leftist group.

Perceptions about the park signal the actual preferences of individuals in the town. Thus  $\theta$  is a manifestation of how much interest there is for the park. It is expected for the Leftist group to have a higher  $\theta$ , while the Rightist group's  $\theta$  is the lowest, and the Center has a  $\theta$  in between them. Interestingly,  $\theta$  is not necessarily private knowledge. Think of your neighborhood. Do you not have some idea about your neighbors' general perceptions? At the level of group associations, knowledge about others' perceptions improve. Visualize, for instance, a group called "Friends of *Laissez Faire*" what would you say its ideals are? Can you not glean some notion about this group's interests?

Under this approach the policymaker does not require knowledge of individual preferences, as traditional models of public goods require. Now, her only needs obtain signals of them from the group's perception, which is visible through the specific way the group aims to pressure for the park.<sup>26</sup>

Nevertheless, equations 16 and 19 suggest that a more precise knowledge of groups' perceptions is necessary. This paper assumes  $\theta$  is a positive non-zero real number that indicates a group's perception. In practice, this perception could be measured using contingent valuation surveys, willingness to pay polls, etc. However, the model allows us to infer  $\theta$  in a more intuitive and practical way.

Suppose the policymaker is not sure about how much park to provide, but it decides that the quantity of park depends on the total amount of individual contributions. In this case a new problem arises: what will be the contribution amount? Then, the government tries to obtain knowledge about how much people want to contribute suggesting the necessity of the park and waiting for the public to react. Suppose every group has a well-defined willingness to contribute. Assume the Leftist group decides to pressure for its willingness to contribute.

Because pressure is public knowledge, supporting this contribution suggests to the Rightist and Center groups notions about the Leftist's perception. Thus, they can anticipate (from equation 15)

---

<sup>25</sup> This assumption is valid because, by definition, public goods increase welfare for all people, despite some groups disdain for them. Additionally, positive perceptions eliminate the existence of an "exaggerator" group. If a group considers the amenity as a bad, they could have incentives to exaggerate their perception to reduce the contribution in equations 13, 15 or 18. Later it will be shown that positive perceptions reduce this incentive.

<sup>26</sup> This knowledge is valid for groups too.

what the final contribution would be if the Leftist group imposes its perceptions. Consequently, the Rightist group must decide whether it supports a different contribution or not. Suppose the Right considers the Left's willingness to contribute is too high (from equation 16) and decides to strive for a lower contribution. Analogously, the Center group anticipates the contribution if the Left and Right influence the decision of the policymaker (from equation 18). Additionally, the Center finds that the Left and Right groups' willingness to contribute is different to its own perception (from equation 19). For this reason, it decides to pressure for a  $\tau$  that better reflects its own willingness to contribute.

This way, through different groups' pressures, the policymaker now has enough information to make her decision. If pressure groups can influence her symmetrically the optimal contribution is given by equation 13. If influences are not symmetrical, the contribution is given by the equations 15 or 18 and, depending on the relationship between groups' perceptions (according to equations 16 or 19, respectively), the asymmetrical equilibrium contribution will be equal, higher, or lower than the symmetrical equilibrium contribution.

Bernheim and Whinston (1986) and Grossman and Helpman (1994) prove that in menu auctions models groups do not have incentives to distort their pressures, contingent on a value of  $\tau$ . They show that under certain conditions pressures always reflect real preferences. For this reason, the Nash equilibria are truthful. An interesting consequence of the truthful Nash equilibria is derived from the following reasoning: The perceptions are understood as the willingness to contribute. Pressures are truthful in the contributions. Thus, perceptions and pressures are related through the contributions. For this reason, it is expected that perceptions signal real preferences too.<sup>27</sup>

An intuitive analysis of this idea can be obtained from equations 13, 15 and 18 where the perceptions define the amount of contribution. Should there be concern about an "exaggerator" group? Could a group exaggerate or understate its actual perceptions? Equations 13, 15 and 18 show  $\tau$  is positively related with groups' perceptions. In this case the Left group could exaggerate  $\theta^L$  while the Right could understate  $\theta^R$ . However, equation 1, and  $\frac{d^2A}{d\tau^2} < 0$  indicate that the higher  $\tau$ , the higher the opportunity cost. Consequently, the Left group will be careful not to reveal a  $\theta^L$  that is higher than its actual perception. Meanwhile, the Right group, with  $\theta^R > 0$ , increases utility with the quantity of amenity. Thus, despite a lower perception than the Left, the Right understands that a lower than actual  $\theta^R$  could imply a lower  $\tau$  and, accordingly, a quantity of amenity lower than they would like. In practical terms this implies that the Left and the Right do not have incentives to pressure for contributions higher or lower, respectively, than their actual perceptions.

This analysis intuitively supports the existence of both a truthful pressures condition and a non-distorted perceptions condition in the model. However, in the case of perceptions, these conditions are not sufficient. Hence, it is necessary to assume that perceptions are strictly positive to avoid

---

<sup>27</sup> Bernheim and Whinston's (1986) common agency model is developed from Clarke's (1971) and Groves' (1973) mechanisms. In these mechanisms individuals do not have incentives to lie. Thus, Bernheim and Whinston's (1986) menu auction model is built in a way that it mimics standard auctions process, where bidders do not have incentives to distort their bids. Remember that, in an auction, the bids signal preferences for a good. Here, the perceptions signal the preferences for the public amenity.

incentives for a group to be an “exaggerator”. For example, if the Right considers the amenity as an evil, its perception is  $\theta^R < 0$ . This denotes that the Right’s willingness to contribute is negative (or null) and it will pressure for a negative or a least zero contribution. In this case, it has incentives to understate (or exaggerate negatively) its perception. These incentives disappear when the Right perceives the amenity as a good.

Every pressure group understands that the final contribution does not depend on itself, but that it rather depends on the interaction with other groups’ perceptions and that this might motivate them to misrepresent its perceptions. However, the magnitude of this distortion is limited by what has been described before and by the groups’ information about the other groups’ perceptions. It has been mentioned before those perceptions are not necessarily private knowledge, that a group could have some idea about other groups’ perceptions. Grossman and Helpman (2001) describe interest groups as social institutions with a wealth of information about their concerns. Interest groups obtain easier and cheaper information compared to individuals and policymakers. Groups are permanently trying to get relevant information from different sources. For this reason, it is feasible to assume that a pressure group has information about other groups, and that every group can use this information to regulate any possible distortion from other groups.

## 2. The degree of substitutability.

Conceptually, the group’s degree of substitutability (GDS) between the amenity and the club good is equivalent to the group’s perception for the amenity. Both are determined in accordance with the tastes, wishes, beliefs or identities of every group. The GDS, similarly to perceptions, could be measured via questions about the club good in contingent valuation surveys or in willingness to pay polls. Despite the similarities, the amenity and the club good have different interpretations. In the model, the GDS offsets or reinforces the perceptions when the GDS is high or low, respectively. The groups agree with this balance because everyone will mitigate its own perceptions if they realize that they, and other groups, consider the club good as a feasible near substitute; and this balance increases the perceptions if the amenity does not have substitutes. Every group understands that the social need of the amenity is lower than it would be if it had a far substitute.

The GDS, similarly to group’s perceptions, has the same distortionary problems. Nevertheless, what has been mentioned about the existence of non-distorted perceptions can be extended to the GDS too. Additionally, if a group can obtain information about other groups’ perceptions, it is reasonable to assume that it can obtain information about other groups’ GDS without incurring in significant costs; and utilize this to regulate any possible distortion in the degree of substitutability of the other groups.

## 3. Influences and pressures.

From the model it is evident that, as groups’ interaction induces to reveal true preferences for the park, social welfare equilibrium is conditioned in the capacity of groups to influence the policymaker. The model shows that pressuring is a necessary, but not a sufficient condition, so that a group can influence the policymaker’s decision. If she does not pay attention to the pressure from a specific group, this group cannot influence by pressure the final decision and the result will

be given by equations 15 or 18, and the corresponding contribution (compared to the social welfare symmetrical equilibrium) will depend on equations 16 or 19, respectively.

Pressure could take many forms: Festivals, voting, campaign contributions, advertising, lobbying, etc. In a democracy, whether a group's members vote is important too for the group's influence. Nevertheless, it is not important how loud or bright the pressure is if the decision maker cannot or does not like to afford it special consideration. Additionally, a group's pressure could quiet down or obscure from the policymaker's ears or eyes another group's claims. However, although pressures and influences seem to be different problems, in practice they are related. If a group feels it is a non-influencer (because many members cannot vote, for example) it would not pressure because either pressuring or not pressuring will not change the result.

This model assumes that a group always pressures, regardless of whether it is an influencer or not.<sup>28</sup> This assumption is important to assure that a group seeks to reveal its perceptions. A group should be motivated to battle for its willingness to contribute. It should not feel as if it is a waste of time. It should be confident that the result will be one if they fight and another if they do not. After all, information about the strength of influences belongs to the policymaker. A priori, a group fights without knowing how much it will influence the final decision. In this model, groups could only obtain some information about its influences after the final decision. In practice, many people fight battles that are lost before even being fought. The relevant point here is that they have the freedom to express their convictions, wishes, frustrations and, as is required in this model, their willingness to contribute.

Above it was said that every political equilibrium must preserve a fixed level of utility  $V^i(\tau)$ . This result requires pressures to be compensated. This means that pressure should compensate any change in utility derive from a change in contribution. In practice this implies a group only pressure if a desired or established group's utility is preserved. We can think that groups never will pressure if that reduce group's welfare considerably. Compensation requires considering pressure contradictorily. On a size, pressure entails reductions in utilities and group's wealth. That is, pressure has negative effects on a group's welfare. Pressure requires enforcement, energy, resources, time, etc. Pressure entails opportunity costs. However, pressure has a positive effect on the group's welfare because it improves the odds of obtaining a more favorable policy to the group's interests.

Compensated pressure requires pressure to be positive. In standard models of special interest groups, pressure takes the form of campaign contributions. Therefore, assuming positive pressure becomes very intuitive. A positive contribution means that a group is not subsidized for pressure. Then, if a group contributes, it loses money and the group knows that pressure involves incurring in costs and, consequently, choose to minimize them. This behavior supports the Truthful Nash Equilibria. If a group receives money to pressure it behaves to maximize this money, distorting

---

<sup>28</sup> We will drop this assumption in part four.

group's preferences in the process. Therefore, positive campaign contributions are transfer of money from groups to policymaker.<sup>29</sup>

Nevertheless, in this paper we have a general idea about pressure. The intuition here, as in the case of campaign contributions, is that groups does not perceive pressure as a good by itself; if this were the case, pressure would be a target for a group and not a tool to fight for its interests. A positive pressure means that there is a transfer of wellbeing from the groups to the policymaker not the contrary. A positive pressure denotes that groups incur in a cost to fight, while the policymaker receives a gain from this group's fighting. In practice, a positive pressure could be a festival which is very hard to make for a pressure group, while brings knowledge to the policymaker about the perceptions of this group.<sup>30</sup>

#### F. The Samuelson case.

**Proposition:** A "political equilibrium" satisfying Samuelson's condition exists under a few, not very restrictive, assumptions.

Proof: The 1954 Samuelson's condition established a decision rule that defines much of the following public good literature. The condition is about a policymaker interested in social welfare. Samuelson's rule assumes an isolate and completely informed decision maker. There is no chance for strategy behavior between economic agents. Also, the policymaker's decision is keeping out of any social structure that could enclose different perceptions and interests about specific policies. Then policymaker is influence and pressure free. Under this perspective, it is possible consider Samuelson's condition as a special case of the model developed in this paper. To show that, let us to employ the Laffont's (1988) public good provision model. There the policymaker problem is:<sup>31</sup>

$$\begin{aligned}
 & \max \sum_{i=L,C,R} \beta^i V^i(y^i, A) \\
 \text{s. t. } & \sum_i m^i - p_y \sum_i y^i - p_y \sum_i n^i \tau = 0 \\
 & A = A(\tau) \\
 & \beta^i \geq 0
 \end{aligned} \tag{21}$$

Using Laffont's assumptions we assume the contribution  $\tau$  has the form of private good used as a public good's input. The Lagrange function could be:

$$\mathcal{L} = \sum_i \beta^i V^i(y^i, A) - \lambda \left( p_y \sum_i y^i - p_y \tau \sum_i n^i - \sum_i m^i \right) - \mu (A - A(\tau)) \tag{22}$$

<sup>29</sup> With a quasi-linear utility function this implies a utility transfer from groups to the policymaker. Dixit et al. (1997) employ a general utility function where any transfer is possible.

<sup>30</sup> In this sense, a riot could be a positive pressure too. However, the important thing here is that the policymaker experiments a gain from the pressure and pressure groups do not enjoy greatly perturbing social peace.

<sup>31</sup> Notation has been adapted to the one of this paper.

First Order Conditions:

$$\beta^i \frac{\partial V^i}{\partial y^i} - \lambda p_y = 0 \quad \forall i = L, C, R \quad (23)$$

$$\begin{aligned} \sum_i \beta^i \frac{\partial V^i}{\partial A} - \mu &= 0 \\ -\lambda p_y \sum_i n^i + \mu \frac{dA}{d\tau} &= 0 \end{aligned}$$

After some no complicate algebra we have:

$$\sum_i \frac{\frac{\partial V^i}{\partial A}}{\frac{\partial V^i}{\partial y^i}} = \frac{1}{dA/d\tau} \sum_i n^i \quad (24)$$

In Laffont's model, contribution is considered as the total of private good used as a public good's input. For this reason, here is convenient to assume  $\sum_i n^i = 1$ . This implies:

$$\sum_i \frac{\frac{\partial V^i}{\partial A}}{\frac{\partial V^i}{\partial y^i}} = \frac{1}{dA/d\tau} \quad (25)$$

This is equivalent to the Samuelson's (1954) optimality condition.

Now, we can use the model developed in this paper to show under which assumptions its political equilibrium becomes in a Samuelson's equilibrium.

**First assumption:** In equation 1 assume there is not a club good, Thus, indirect utility function 4 acquires the following specific form:

$$W^i(\tau) = V^i(y^i(\tau), A(\tau)) - \psi^i P^i(\tau) \quad (26)$$

Therefore, the policymaker's problem in equation 8 is:

$$\max_{\tau} \sum_i \left( \alpha + \frac{I^i}{\psi^i} \right) V^i(y^i(\tau), A(\tau)) \quad (27)$$

First Order Condition:

$$\sum_i \left( \alpha + \frac{I^i}{\psi^i} \right) \frac{\partial V^i(y^i(\tau), A(\tau))}{\partial \tau} = 0 \quad (28)$$

With:

$$\frac{\partial V^i(y^i(\tau), A(\tau))}{\partial \tau} = \frac{\partial V^i}{\partial y^i} \frac{dy^i}{d\tau} + \frac{\partial V^i}{\partial A} \frac{dA}{d\tau} \quad (29)$$

From equation 28:

$$\sum_i \left( \alpha + \frac{I^i}{\psi^i} \right) \frac{\partial V^i}{\partial y^i} \frac{dy^i}{d\tau} + \frac{dA}{d\tau} \sum_i \left( \alpha + \frac{I^i}{\psi^i} \right) \frac{\partial V^i}{\partial A} = 0 \quad (30)$$

Reordering:

$$-\frac{\sum_i \left( \alpha + \frac{I^i}{\psi^i} \right) \frac{\partial V^i}{\partial A}}{\sum_i \left( \alpha + \frac{I^i}{\psi^i} \right) \frac{\partial V^i}{\partial y^i} \frac{dy^i}{d\tau}} = \frac{1}{dA/d\tau} \quad (31)$$

**Second assumption:** If  $\forall i = L, C, R$  we have  $I^i = 0$  or  $I^i = 1$  (which are the special cases when influences are symmetrical) and  $\psi^i = \kappa$ , then:

$$-\frac{\sum_i \frac{\partial V^i}{\partial A}}{\sum_i \frac{\partial V^i}{\partial y^i} \frac{dy^i}{d\tau}} = \frac{1}{dA/d\tau} \quad (32)$$

Assuming  $y(\tau) = \sum_{i=L,C,R} y^i(\tau)$  we have:

$$\frac{dy(\tau)}{d\tau} = \sum_i \frac{dy^i(\tau)}{d\tau} \quad (33)$$

**Third assumption:** Assuming  $m = \sum_{i=L,C,R} m^i$  from budget restriction in equation 21 we have:

$$m - p_y y(\tau) - p_y \sum_i n^i \tau = 0 \quad (34)$$

Taking derivatives respect to contribution:

$$\frac{dy(\tau)}{d\tau} = -\sum_i n^i \quad (35)$$

This implies:

$$\sum_i \frac{dy^i(\tau)}{d\tau} = -\sum_i n^i \quad (36)$$

**Fourth assumption:** If  $N = \sum_i n^i$ , then  $\sum_i \frac{dy^i(\tau)}{d\tau} = -N$ . In this manner, assume  $\frac{dy^i(\tau)}{d\tau} = -\beta_i$ , with  $\beta_i \geq 0 \forall i = L, C, R$ . From equation 36:

$$\sum_i \beta_i = N \quad (37)$$

Taking the denominator of left member in equation 32, and applying the fourth assumption:

$$\sum_i \frac{\partial V^i}{\partial y^i} \frac{dy^i}{d\tau} = - \sum_i \frac{\partial V^i}{\partial y^i} \beta_i \quad (38)$$

From equation 23:

$$\beta^i \frac{\partial V^i}{\partial y^i} = \lambda p_y \quad \forall i = L, C, R. \quad (39)$$

Applying equation 39 in equation 38:

$$\sum_i \frac{\partial V^i}{\partial y^i} \frac{dy^i}{d\tau} = - \sum_i \lambda p_y = -3\lambda p_y = -3\beta^i \frac{\partial V^i}{\partial y^i} \quad (40)$$

**Fifth assumption:** If, specifically, we assume  $\beta_i = \frac{N}{3}$ , equation 40 becomes:

$$\sum_i \frac{\partial V^i}{\partial y^i} \frac{dy^i}{d\tau} = -N \frac{\partial V^i}{\partial y^i} \quad (41)$$

Replacing equation 41 in equation 32:

$$-\frac{\sum_i \frac{\partial V^i}{\partial A}}{-\frac{\partial V^i}{\partial y^i}} = \frac{1}{dA/d\tau} N \quad (42)$$

In equation 24 we assume that  $N = \sum_i n^i = 1$ , If we maintain this assumption equation 42 now is:

$$-\frac{\sum_i \frac{\partial V^i}{\partial A}}{-\frac{\partial V^i}{\partial y^i}} = \frac{1}{dA/d\tau} \quad (43)$$

From equation 40 and fifth assumption we have:

$$\frac{\partial V^i}{\partial y^i} = 3 \frac{\lambda p_y}{N} \quad (44)$$

That means  $\frac{\partial V^i}{\partial y^i}$  is a constant  $\forall i = L, C, R$ .

Finally, using equation 44 in equation 43 we have:

$$\sum_i \frac{\frac{\partial V^i}{\partial A}}{\frac{\partial V^i}{\partial y^i}} = \frac{1}{dA/d\tau} \quad (45)$$

This is the same Samuelson's optimal condition as in equation 25.

In consequence, when interest groups are considered, if their influences are symmetrical and utility's weights, in the policymaker's objective function, are equal,<sup>32</sup> it can be showed that the political equilibrium of public goods satisfies the Samuelson's rule.

#### IV. Interaction Among Pressure Groups.

The social choice approach on this paper makes it possible to probe the relationship between pressure groups and, thus, obtain additional information about the feasibility of occurrence of different results. While the relationship between the groups and the policymaker produces distinct and equally feasible results, the interaction between groups allows to investigate the differences in the feasibility of said results. Therefore, let us consider that, given the groups' differing levels of influence on the policymaker, we have in equation 12 an analytical tool to describe the possible contributions when influences are symmetrical or asymmetrical.

##### A. Symmetry.

Whenever the groups are all influential or none is, the socially efficient contribution is given by equation 13.

##### B. Asymmetry.

In this case, it is possible to obtain different contributions, depending on the distinct influences of the pressure groups.

Case 1:  $I^L = 1$  y  $I^C = I^R = 0$ :

$$\tau^L = p_x \xi \frac{\left(\alpha + \frac{1}{\psi^L}\right) \theta^L + \alpha(\theta^C + \theta^R)}{\left(\alpha + \frac{1}{\psi^L}\right) \sigma^L n^L + \alpha(\sigma^C n^C + \sigma^R n^R)} \quad (46)$$

Case 2:  $I^L = I^C = 1$  y  $I^R = 0$ :

$$\tau^{LC} = p_x \xi \frac{\left(\alpha + \frac{1}{\psi^L}\right) \theta^L + \left(\alpha + \frac{1}{\psi^C}\right) \theta^C + \alpha \theta^R}{\left(\alpha + \frac{1}{\psi^L}\right) \sigma^L n^L + \left(\alpha + \frac{1}{\psi^C}\right) \sigma^C n^C + \alpha \sigma^R n^R} \quad (47)$$

Case 3:  $I^L = I^R = 1$  y  $I^C = 0$ :

---

<sup>32</sup> And a few other not very restrictive assumptions.

$$\tau^{LR} = p_x \xi \frac{\left(\alpha + \frac{1}{\psi^L}\right) \theta^L + \alpha \theta^C + \left(\alpha + \frac{1}{\psi^R}\right) \theta^R}{\left(\alpha + \frac{1}{\psi^L}\right) \sigma^L n^L + \alpha \sigma^C n^C + \left(\alpha + \frac{1}{\psi^R}\right) \sigma^R n^R} \quad (48)$$

Case 4:  $I^L = 0$  y  $I^C = I^R = 1$ :

$$\tau^{CR} = p_x \xi \frac{\alpha \theta^L + \left(\alpha + \frac{1}{\psi^C}\right) \theta^C + \left(\alpha + \frac{1}{\psi^R}\right) \theta^R}{\alpha \sigma^L n^L + \left(\alpha + \frac{1}{\psi^C}\right) \sigma^C n^C + \left(\alpha + \frac{1}{\psi^R}\right) \sigma^R n^R} \quad (49)$$

Case 5:  $I^L = I^R = 0$  y  $I^C = 1$ :

$$\tau^C = p_x \xi \frac{\left(\alpha + \frac{1}{\psi^C}\right) \theta^C + \alpha(\theta^L + \theta^R)}{\left(\alpha + \frac{1}{\psi^C}\right) \sigma^C n^C + \alpha(\sigma^L n^L + \sigma^R n^R)} \quad (50)$$

Case 6:  $I^L = I^C = 0$  y  $I^R = 1$ :

$$\tau^R = p_x \xi \frac{\left(\alpha + \frac{1}{\psi^R}\right) \theta^R + \alpha(\theta^L + \theta^C)}{\left(\alpha + \frac{1}{\psi^R}\right) \sigma^R n^R + \alpha(\sigma^L n^L + \sigma^C n^C)} \quad (51)$$

Remember that as indicated in equations 16 and 19, these asymmetric contributions can be equal to the symmetric contribution depending on the relationships, between the groups, of the parameters  $\theta^i$ ,  $\sigma^i$ ,  $n^i$ ,  $\rho^i$  and  $c^i$ .

So far, we have considered that the ability to be an influencer is exogenous to groups. However, it is reasonable to expect that the groups can do something to improve their sway upon the policymaker. For instance, the groups can endeavor to let the policymaker know their relative importance and, in turn, be recognized and given further consideration. They could also organize better, such that they become more visible and increase their influence. Additionally, a group's decision to be influential or not could also be due to an awareness of the power of the competing groups. It could be that a group decides not to be too influential, if it considers that its relative size is small and that it is unable to compete with more influential groups. A group can understand that, even when it has a given perception about the amenity, a contribution that is closer to another group's perception could be acceptable, because of higher levels of pressure to sway the policymaker are more costly. It could also be the case that there exist groups for which being influential is paramount and, thus, are willing to incur in higher costs.

In the next section, we will investigate the quest for influence by the pressure groups. To that end, we will make use of the different symmetrical and asymmetrical cases. The purpose is to try to better identify the feasibility of all equilibria, if we consider that the groups can interact to be influential or not in the eyes of the government.

### C. Strategic behavior among pressure groups.

We now drop the assumption of exogenous influence levels for the groups. Now a group can choose to be influential or not. To facilitate the analysis, we will assume that a group chooses to be influential if it is able to improve its internal organization. Thus, if a group decides not to organize, then it is equivalent to choosing not to be influential. Therefore, A group's decision is between organizing and not organizing.<sup>33</sup> Thus far, we have assumed that a group exerts positive pressure, whether it is influential or not. Now, we replace this assumption and assume that an unorganized group (i.e., not influential) can make the decision of not exerting pressure.

The feasibility of either the two symmetric cases (including the one that satisfies Samuelson's rule) or the six asymmetric cases depends on the interaction between the pressure groups. We will assume a simultaneous game, which is represented in normal form by:<sup>34</sup>

		Left (L)	
		Organizes ( $I^L = 1$ )	
		Center (C)	
		Organizes ( $I^C = 1$ )	Does not organize ( $I^C = 0$ )
Right (R)	$I^R = 1$	$V^R(\tau^*) - \psi^R P^R(\tau^*),$ $V^C(\tau^*) - \psi^C P^C(\tau^*),$ $V^L(\tau^*) - \psi^L P^L(\tau^*)$	$V^R(\tau^{LR}) - \psi^R P^R(\tau^{LR}),$ $V^C(\tau^{LR}),$ $V^L(\tau^{LR}) - \psi^L P^L(\tau^{LR})$
	$I^R = 0$	$V^R(\tau^{LC}),$ $V^C(\tau^{LC}) - \psi^C P^C(\tau^{LC}),$ $V^L(\tau^{LC}) - \psi^L P^L(\tau^{LC})$	$V^R(\tau^L),$ $V^C(\tau^L),$ $V^L(\tau^L) - \psi^L P^L(\tau^L)$
		L	
		Does not organize ( $I^L = 0$ )	
		C	
		$I^C = 1$	$I^C = 0$
R	$I^R = 1$	$V^R(\tau^{RC}) - \psi^R P^R(\tau^{RC}),$ $V^C(\tau^{RC}) - \psi^C P^C(\tau^{RC}),$ $V^L(\tau^{RC})$	$V^R(\tau^R) - \psi^R P^R(\tau^R),$ $V^C(\tau^R),$ $V^L(\tau^R)$
	$I^R = 0$	$V^R(\tau^C),$ $V^C(\tau^C) - \psi^C P^C(\tau^C),$ $V^L(\tau^C)$	$V^R(\tau^{*l}),$ $V^C(\tau^{*l}),$ $V^L(\tau^{*l})$

<sup>33</sup> Here we assume that organizing implies being influential. In practice, it can be the case that even organized groups have no influence. Becker (1983 y 1985) analyzes the influence limitations an interest group can have.

<sup>34</sup> Payoffs are obtained from equation 4 resulting after the solution to the problem of equation 5, for each case.

In this model, fulfilling Samuelson's efficiency condition emerges as a specific case. This is a symmetric case where groups face equal utility losses and standard costs<sup>35</sup> of exerting pressure. That is,  $\psi^i = \kappa$ ,  $\forall i = L, C, R$ . In this symmetric case, we have  $\tau^* = \tau^{*'}$ . Because pressures must maintain a constant  $W^i$  for the same level of contribution, then it must be that  $P^i(\tau^{*'}) = 0$ .<sup>36</sup> This means that in a symmetric situation, where costs of exerting pressure are similar, groups have no incentives to organize. Therefore, the most feasible result is given by Samuelson's condition. Here, groups provide the policymakers with information regarding their parameters. Based on this information, a decision is reached such that it is the best possible decision, without incurring in further costs.

This situation cannot be maintained if there are different costs for exerting pressure. In this situation the weight given to the groups with lower costs is larger. This slides the policymaker's decision closer to the perceptions of these groups. If we assume that each group knows the costs the other groups incur in for exerting pressure, then groups with lowest costs have greater incentives to organize than the groups with higher costs. For instance, if the costs of pressure for  $L$  is lowest than the other two groups, the contribution chosen by the policymaker could be given by the case one when  $I^L = 1$  and  $I^C = I^R = 0$ .

Thus, the decision of the groups with higher costs to organize depends on the relationship between their parameters and those of group  $L$ . If, again, we assume that each group has enough information about the parameters of the other groups; the chosen value of  $\tau^L$ , if only  $L$  organizes, can be known. If  $\tau^L = \tau^*$ , the other groups could have no interest in organizing, for by doing so and exerting pressure, they would attain the same utility level than if they did not organize, due to the pressure compensation.

In the case where  $\tau^L \neq \tau^*$ , the decision to organize of groups  $C$  and  $R$  depends on the symmetric contribution more than compensating the cost of exerting pressure. This would make:

$$V^i(\tau^*) - \psi^i P^i(\tau^*) - V^i(\tau^L) \geq 0 \quad (52)$$

$\forall i = C, R$ .

This condition could be fulfilled for the group with the second least expensive costs, which could make the contribution be as obtained in cases two and three. Let us assume that the group with the second least expensive costs is  $R$  and that only its payoffs satisfy the inequality on 52.  $R$  knows that  $C$  will never organize and, consequently, considers if it is convenient for itself to organize. Under these circumstances  $R$  knows that the contribution will be given by  $\tau^{LR}$ . Therefore, it chooses to organize if:

$$V^R(\tau^{LR}) - \psi^R P^R(\tau^{LR}) - V^R(\tau^L) \geq 0 \quad (53)$$

---

<sup>35</sup> Utility losses and standard costs will henceforth be denominated as "costs".

<sup>36</sup> See Grossman and Helpman (2001).

Again, its decision will be determined by the relationships between the parameters. It is relatively easy to show that if only  $L$  y  $R$  are organized we have the case three with  $I^L = I^R = 1$  y  $I^C = 0$

If  $\tau^{LR} = \tau^*$ , it would be advantageous for  $R$  to organize because this allows it to attain the contribution level if originally intended. In this case, an asymmetric equilibrium guarantees the level of contribution that is like the symmetric case with distinct costs of exerting pressure. But if  $\tau^{LR} \neq \tau^*$ , then it would only organize if the inequality in 53 is satisfied. Thus, if the group with the highest-pressure costs cannot fulfill inequality 52, then the equilibria will be asymmetric.

It could also happen that, even if the group with the lowest costs is organized and  $\tau^L \neq \tau^*$ ; it is not known with certainty if the remaining two groups can make inequality 52 hold. In mixed strategies, agents randomize their pure strategies whenever their expected utilities are equal. For this to hold, suppose inequality 52 holds with equality and let  $R$  assign a probability  $p$  to  $C$  organizing. Similarly, suppose  $C$  assigns a probability  $q$  to  $R$  organizing. In this case, the indifferences to  $R$  and  $C$  between organizing and not organizing is given, respectively, by:

$$\begin{aligned} p(V^R(\tau^*) - \psi^R P^R(\tau^*)) + (1 - p)(V^R(\tau^{LR}) - \psi^R P^R(\tau^{LR})) \\ = pV^R(\tau^{LC}) + (1 - p)V^R(\tau^L) \end{aligned} \quad (54)$$

And:

$$\begin{aligned} q(V^C(\tau^*) - \psi^C P^C(\tau^*)) + (1 - q)(V^C(\tau^{LC}) - \psi^C P^C(\tau^{LC})) \\ = qV^C(\tau^{LR}) + (1 - q)(V^C(\tau^L)) \end{aligned} \quad (55)$$

Solving for  $p$  and  $q$  in equations 54 and 55 yields:

$$p = \frac{V^R(\tau^L) - (V^R(\tau^{LR}) - \psi^R P^R(\tau^{LR}))}{(V^R(\tau^*) - \psi^R P^R(\tau^*)) - (V^R(\tau^{LR}) - \psi^R P^R(\tau^{LR})) + V^R(\tau^L) - V^R(\tau^{LC})} \quad (56)$$

$$q = \frac{V^C(\tau^L) - (V^C(\tau^{LC}) - \psi^C P^C(\tau^{LC}))}{(V^C(\tau^*) - \psi^C P^C(\tau^*)) - (V^C(\tau^{LC}) - \psi^C P^C(\tau^{LC})) + V^C(\tau^L) - V^C(\tau^{LR})} \quad (57)$$

The values of these probabilities depend on the parameters of the model. This means, that it is the knowledge that  $R$  and  $C$  have about the parameters that will condition the decisions to organize or not of both groups.<sup>37</sup> In any case, in this exercise it is noteworthy that the allocation that satisfies Samuelson's rule is possible in two scenarios. First, if the groups share the same costs of pressure, Second, with unequal costs, if the asymmetrical equilibria, depending on the relationships among the parameters, achieve  $\tau^*$ .

The strategic interaction between the policymaker and the pressure groups suggests that several symmetric and asymmetric allocations are possible and that the contribution for the public good can be equal or different from the one obtained in the symmetric case. Whenever the groups'

---

<sup>37</sup> All other cases that can be derived from the relationships among the parameters in this model can be explained by analogous procedures than those employed here.

influences are exogenous to themselves, the true Nash equilibria are not capable of distinguishing precisely between these possible results.

Nevertheless, the strategic behavior among the distinct pressure groups suggests that some of these results are less feasible, for they are associated to more restrictive conditions. This is the case of the contribution that fulfills Samuelson's 1954 efficiency condition. In fact, the strategic interaction among the pressure groups (considering the relationships among parameters such as the perceptions for the public good, the degrees of substitutability for the club good, the size of the groups and the marginal costs of pressuring) give more plausibility to asymmetric equilibria where only the groups with the least costs of pressuring can influence the policymaker's decision.

Although in the latter case the symmetric contribution is also possible, it is less so than other contributions. It is suggested, then, that when groups decide to improve their capacity to influence the policymaker's decision, they pay attention not just to their parameters in absolute terms, but also in relative terms.

## **V. Conclusions.**

This paper presents a simple model where the interaction of pressure groups determines the amount of contribution required to finance a public good. The model sketches mechanism such that an optimal and socially efficient provision is acquire always groups offers compensate pressure, and the policymaker shows concern for the welfare of every group in the economy. This result is more general compared to standard public good literature. For example, we show that Samuelson's rule can be the result of pressure groups' actions under certain conditions. Additionally, some indirect empirical evidence appears to be in correspondence with the analytical results of the model.

Nevertheless, the model could be improved by introducing discrete analysis rather than the continuous analysis that has been used. It would also be of interest to focus on developing a model in which interest groups can change the form in which the public good is provided.<sup>38</sup> Here the interaction of interest groups determines how much public good is financed, irrespective of how the good is produced or by whom. However, a step further would be to investigate the decision between public versus private production when groups interact.<sup>39</sup>

Moreover, our model considers public goods with non-exclusion in consumption. But what happens if we assume that private production implies exclusion, as in club goods?<sup>40</sup> For instance, consider a city where some residents pressure for amenities financed by prices-for-use. What are the consequences in terms of social discrimination, urban segregation, social conflict, or economic performance of the city? Urban planning policies could be affected due to selfish interests or exaggerated well-being concerns, neither of which considers the externalities that can ensue.

Finally, the strategic behavior presented and developed here corresponds to a simultaneous game with complete information, where both pure and mixed strategies are used. It would be worthwhile

---

<sup>38</sup> In a way that extends and generalizes the analysis of Padon (1999).

<sup>39</sup> Le Breton and Zaporozhets (2010) develop a model where a legislature has to choose between two alternatives while it faces pressures from two opposing lobbies.

<sup>40</sup> This is the type of analysis proposed by Demsetz (1970).

to as if increasing complexity, such as sequential decisions or ignoring some relevant piece of information could give further insight into the probabilities of the occurrence of different outcomes. Nonetheless, what would surely be maintained in these more sophisticated models is that fulfilling Samuelson's rule occurs in special cases. This seems to suggest that the literature in economics has dedicated too much time in search of a result that, although possible, it is complicated to obtain.

## VI. References.<sup>41</sup>

Alesina, Alberto, Reza Baqir, and William Easterly (1999) "Public Goods and Ethnic Divisions", *The Quarterly Journal of Economics*, 114(4), 1243-84.

Andreoni, James (1990) "Impure Altruism and Donations to Public Goods: A Theory of Warm-Glow Giving", *The Economic Journal*, 100(401), 464-77.

Atkinson, Anthony B., and Nicholas H. Stern (1974) "Pigou, Taxation and Public Goods," *The Review of Economic Studies*, 41(1), 119-28.

Atkinson, Rowland and Sarah Blandy (eds.) (2013) *Gated Communities*. New York: Routledge.

Barbieri, Stefano, and David A. Malueg (2008) "Private Provision of a Discrete Public Good: Efficient Equilibria in the Private-Information Contribution Game", *Economic Theory*, 37(1), 51-80.

Bergstrom, Ted, Larry Blume, and Hal. R. Varian (1986) "On the Private Provision of Public Goods", *Journal of Public Economics*, 29(1), 25-49.

Bernheim, B. Douglas (1986) "On the Voluntary and Involuntary Provision of Public Goods", *The American Economic Review*, 76(4), 789-93.

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

Bohm, Peter (1984) "Revealing Demand for an Actual Public Good", *Journal of Public Economics*, 24(2), 135-51.

Buchanan, James M. (1965) "An Economic Theory of Clubs", *Economica*, 32(125), 1-14.

Clarke, Edward (1971) "Multipart Pricing of Public Goods", *Public Choice*, 11(1), 18-33.

Coase, Ronald H. (1974) "The Lighthouse in Economics", *J.L & Econ*, 17(2), 357-76.

Cornes, Richard, and Jun-Ichi Itaya (2010) "On the Private Provision of Two or More Public Goods", *Journal of Public Economic Theory*, 12(2), 363-85.

Damania, Richard, and Per G. Fredriksson (2003) "Trade Policy Reform, Endogenous Lobby Group Formation, and Environmental Policy", *Journal of Economic Behavior and Organization*, 52(1), 47-69.

---

<sup>41</sup> Includes appendix references.

- Dasgupta, Partha, and Joseph E. Stiglitz (1972) “On Optimal Taxation and Public Production”, *The Review of Economic Studies*, 39(1), 87-103.
- DellaVigna, Stefano, John A. List, and Ulrike Malmendier (2012) “Testing for Altruism and Social Pressure in Charitable Giving”, *Quarterly Journal of Economics*, 127(1), 1-56.
- Demsetz, Harold (1970) “The Private Production of Public Goods”, *The Journal of Law and Economics*, 13(2), 293-306.
- Diamond, Peter A., and James A. Mirrlees (1971) “Optimal Taxation and Public Production I: Production Efficiency”, *American Economic Review*, 61(1), 8-27.
- Diamond, Peter A., and James A. Mirrlees (1971b) “Optimal Taxation and Public Production II: Tax Rules”, *American Economic Review*, 61(3), 261-78.
- Diamond, Peter (2006) “Optimal Tax Treatment of Private Contributions for Public Goods with and Without Warm Glow Preferences”, *Journal of Public Economics*, 90(4-5), 897-919.
- Dixit, Avinash (1996) “Special-Interest Lobbying and Endogenous Commodity Taxation”, *Eastern Economic Journal*, 22(4), 375-388.
- Dixit, Avinash, Gene M. Grossman, and Elhanan Helpman (1997) “Common Agency and Coordination: General Theory and Application to Government Policy Making”, *Journal of Political Economy*, 105(4), 752-769.
- Falkinger, Josef, Ernst Fehr, Simon Gächter, and Rudolf Winter-Ebmer (2000) “A Simple Mechanism for the Efficient Provision of Public Goods: Experimental Evidence”, *The American Economic Review*, 90(1), 247-64.
- Florenzano, Monique (2010) “Government and the Provision of Public Goods: From Equilibrium Models to Mechanism Design”, *European Journal of the History of Economic Thought*, 17(4), 1047-77.
- Fraser, Clive D. (1996) “On the Provision of Excludable Public Goods”, *Journal of Public Economics*, 60(1), 111-30.
- Fredriksson, Per G. (1997) “The Political Economy of Pollution Taxes in a Small Open Economy”, *Journal of Environmental Economics and Management*, 33(1), 44-58.
- Furusawa, Taiji, and Hideo Konishi (2011) “Contributing or Free-Riding? Voluntary Participation in a Public Good Economy”, *Theoretical Economics*, 6(2), 219-56.
- Grossman, Gene M., and Elhanan Helpman (1994) “Protection for Sale”, *the American Economic Review*, 84(4), 833-50.
- Grossman, Gene M., and Elhanan Helpman (2001) *Special Interest Politics*, MIT Press.
- Groves, Theodore (1973) “Incentives in Teams”, *Econometrica*, 41(4), 617-31.

- Groves, Theodore, and John Ledyard (1977) "Allocation of Public Goods: A Solution to the "Free Rider" problem", *Econometrica*, 45(4), 783-809.
- Güth, Werner, and Martin Hellwig (1986) "The private Supply of a Public Good", *Journal of Economics*, 5(1), 121-159.
- Hon-Snir, Shlomit, Benyamin Shitovitz, and Menahem Spiegel (2010) "Bayesian Equilibrium in a Public Good Economy", *Journal of Public Economic Theory*, 12(2), 387-98.
- Itaya, Jun-Ichi., David de Meza, and Gareth D. Myles (2000) "Who Should Provide Public Goods?", In: Peter J. Hammond and Gareth D. Myles (Eds.), *Incentives, Organization and Public Economics*, Oxford University Press. 123-147.
- Kessing, Sebastian G. (2007) "Strategic Complementarity in the Dynamic Private Provision of a Discrete Public Good", *Journal of Public Economic Theory*, 9(4), 699-710.
- Kotchen, Matthew J., and Michael R. Moore (2007) "Private Provision of Environmental Public Goods: Household Participation in Green-Electricity Programs", *Journal of Environmental Economics and Management*, 53(1), 1-16.
- Laffont, Jean-Jacques (1988) *Fundamentals of Public Goods*, The MIT Press.
- Le Breton, Michel, and Vera Zaporozhets (2010) "Sequential Legislative Lobbying Under Political Certainty", *The Economic Journal*, 120(543), 281-312.
- Lu, Jingfeng, and Euston Quah (2009) "Private Provisions of a Discrete Public Good with Voluntary Participation", *Journal of Public Economic Theory*, 11(3), 343-62.
- Martimort, David, and Humberto Moreira (2010) "Common Agency and Public Good Provision under Asymmetric Information", *Theoretical Economics*, 5(2), 159-213.
- Martimort, David, and Lars Stole (2011) "Public contracting in Delegated Agency Games", *MPRA Working Paper*, 32874.
- Marx, Leslie M., Steven A. Matthews, (2000) "Dynamic Voluntary Contribution to a Public Project", *Review of Economic Studies*, 67(2), 327-58.
- Menezes, Flavio M., Paulo K. Monteiro, and Akram Temimi (2001) "Private Provision of Discrete Public Goods with Incomplete Information", *Journal of Mathematical Economics*, 35(4), 493-514.
- Neslihan, Uler (2011) "Public Goods Provision, Inequality and Taxes", *Experimental Economics*, 14(3), 287-306.
- Nizar, Allouch (2010) "A Core-Equilibrium Convergence in a Public Goods Economy", *Journal of Public Economic Theory*, 12(4), 857-70.
- Olson, Mancur (1965) *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*, Harvard University Press.

- Padon, Andrew J. (1999) "Pseudo-Public Goods and Urban Development: A Game Theoretic Model of Local Public Goods", *Journal of Urban Affairs*, 21(2), 213-35.
- Pecorino, Paul (2010) "By-Product Lobbying with Rival Public Goods", *European Journal of Political Economy*, 26(1), 114-24.
- Samuelson, Paul A. (1954) "The Pure Theory of Public Expenditure", *Review of Economics and Statistics*, 36(4), 387-89.
- Sandler, Todd (2013) "Buchanan Clubs", *Constitutional Political Economy*, 24(5), 265-84.
- \_\_\_\_\_ and John T. Tschirhart (1980) "The Economic Theory of Clubs: An Evaluative Survey", *Journal of Economic Literature*, 18(4), 1481-521.
- Schwabish, Jonathan, Timothy Smeeding, and Lars Osberg (2003) "Income Distribution and Social Expenditures: A Cross-National Perspective", *Luxembourg Income Study Working Paper*, 350.
- Stiglitz, Joseph. E., and Partha Dasgupta. (1971) "Differential Taxation, Public Goods and Economic Efficiency", *Review of Economic Studies*, 38(2), 151-74.
- Tiebout, Charles (1956) "A Pure Theory of Local Expenditures", *The Journal of Political Economy*, 64(5), 416-24.
- Twight, Charlotte (1993) "Urban Amenities, demand Revelation, and Free-Rider Problem: A Partial Solution", *Public Choice*, 77(4), 835-54.
- Warr, Peter G. (1983) "The Private Provision of a Public Good is Independent of the Distribution of Income", *Economics Letters*, 13(2-3), 207-11.

## Appendix

In equation 1 the  $i^{th}$  group chooses the quantities of private and club goods that solve its consumer problem. However, this decision does not include any group's choice about public good and pressure because of these variables are considered exogenous to group's decision. Equation 4 provides the maximum  $i^{th}$  group's welfare under these conditions. Thus, regardless of pressure the  $i^{th}$  group expects to obtain at least a utility level  $V^i$  for a given value of  $\tau$ . This is a valid result when the group does not define individually the contribution  $\tau$ .

Now let us consider that  $i^{th}$  group is worry about both  $V^i$  and  $\tau$ . It knows that contribution bounds the amenity level  $A$  and consequently its utility level  $V^i$ . In this case  $i^{th}$  group is interested in gain some control about contribution  $\tau$  and understand that given other groups interests it need to defend a specific contribution. Knowing that the policymaker establishes the contribution the  $i^{th}$  group design a pressure schedule contingent to contribution. Consider that on a first stage before the policymaker chooses contribution the  $i^{th}$  group should announce its pressure schedule. This schedule would be that regardless contribution a utility  $V^i$  is get it. Because of Amenity affects utility and contribution affects amenity when pressure groups aim design its schedule it is trying to solve the following problem:<sup>42</sup>

$$\max_{\tau} W^i = V^i(p_y, p_x, \sigma^i; \tau) - \psi^i P^i(\tau) \quad (1A)$$

Because  $P^i(\tau)$  is assumed as a derivable function the First Order Condition is:

$$\frac{\partial V^i}{\partial \tau} - \psi^i \frac{\partial P^i}{\partial \tau} = 0 \quad (2A)$$

Where:

$$\frac{\partial P^i}{\partial \tau} = \frac{1}{\psi^i} \frac{\partial V^i}{\partial \tau} \quad (3A)$$

$\forall i = L, C, R.$

Thus  $i^{th}$  group offers to the policymaker a pressure schedule  $P^i(\tau)$  such that equation 3A is satisfied.

On the second stage, from equation 5 the policymaker's problem is given by:

$$\max_{\tau} G = \sum_{i=L,C,R} \alpha V^i(\tau) + \sum_{i=L,C,R} I^i P^i(\tau) \quad (4A)$$

The First Order Condition is:

$$\sum_{i=L,C,R} \alpha \frac{\partial V^i(\tau)}{\partial \tau} + \sum_{i=L,C,R} I^i \frac{\partial P^i(\tau)}{\partial \tau} = 0 \quad (5A)$$

---

<sup>42</sup> We follow Dixit's et al. (1997) Corollary 1 to Proposition 4, and Grossman and Helpman (2001) chapter 8.

Remember  $P^i(\tau)$  is the group's pressure schedule contingent to  $\tau$ . Thus, any choice of  $\tau$ , such that equation 5A is satisfied, should satisfy equation 3A too. Therefore, substituting equation 3A in equation 5A we have:

$$\sum_{i=L,C,R} \alpha \frac{\partial V^i(\tau)}{\partial \tau} + \sum_{i=L,C,R} \frac{I^i}{\psi^i} \frac{\partial V^i(\tau)}{\partial \tau} = 0$$

Or

$$\sum_{i=L,C,R} \left( \alpha + \frac{I^i}{\psi^i} \right) \frac{\partial V^i(\tau)}{\partial \tau} = 0 \quad (6A)$$

Consequently, from equation 6A the equation 4A can be rewritten as:

$$\max_{\tau} G = \sum_{i=L,C,R} \left( \alpha + \frac{I^i}{\psi^i} \right) V^i(\tau) \quad (7A)$$

Which is Equation 8.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> See Dixit et al. (1997) and Grossman and Helpman (2001) for a very rigorous theoretical supporting of this simple prove.

# **La identidad en la Provisión de Bienes Públicos, o ¿Es Posible Hacer que Muchos Quieran Contribuir Pese a que Otros (Pocos) no lo Hacen?**

## **Resumen**

Al abordar la provisión de un bien público la literatura económica tradicional tiene un elemento en común: Se sustenta en las preferencias por el bien público. Aquí se intenta extender dichas preferencias mediante la incorporación de “preferencias por la sociedad”, a partir de consideraciones de identidad. Nosotros mostramos que, desde las normas y las estructuras sociales que definen la identidad, es posible determinar las condiciones particulares bajo las cuales pueden coincidir dos posturas aparentemente contradictorias, como la de Schelling (1973) y la de Samuelson (1954). Con respecto al primero, aquí se establece, mediante la identidad, una herramienta analítica para su propuesta conceptual y, además, introducimos límites analíticos a su comprensión del papel del polizón (*free-rider*), en la decisión de un individuo de “participar en la coalición” que provee un bien público. Respecto al segundo, aquí se muestra que, al agregar “preferencias por la sociedad” a las preferencias racionales de un individuo, pecuniariamente egoísta, es posible obtener, bajo cierta especificación de su identidad, que contribuciones privadas alcancen una provisión de bien público que satisface la condición de optimalidad de Samuelson (1954).

## **I. Introducción**

Es interesante observar como la provisión de bienes públicos es uno de los temas más recurrentes en la teoría económica. Ya sea en trabajos especializados en el tema o como ejemplos analíticos en desarrollos teóricos de carácter general, es siempre fácil encontrarse con alguna aproximación a los bienes públicos. Pero ¿que justifica tal profusión de escritos? La respuesta es sencilla: Todavía no se ha dado solución al problema de la provisión de bienes públicos.

Ostrom (2000) indica que diversos estudios empíricos *han puesto un severo reto a la teoría de la contribución cero de Olson (1965)*, Sin embargo, agrega, tales hallazgos *no han sido bien integrados dentro de una aceptada y revisada teoría de acción colectiva*. Para Ostrom existe una *brecha sustancial entre las predicciones teóricas de que individuos auto interesados muy difícilmente se coordinan en una acción colectiva, y la realidad de que el comportamiento cooperativo es generalizado, aunque lejos de ser inevitable*. Este trabajo intenta ser un aporte en la reducción de dicha brecha.

Aquí se va a usar el trabajo de decisiones sociales de Schelling (1973), para desarrollar un modelo de provisión de bienes públicos que incorpora preferencias por la sociedad en el espíritu de Akerlof y Kranton (2000, 2002, 2005, y 2008). El aporte de este trabajo consiste en incorporar una nueva herramienta de análisis económico a la teoría de provisión de bienes públicos: La Economía de la Identidad (*Identity Economics*). Se trata de una aproximación a las decisiones económicas surgida con Akerlof y Kranton (2000). En forma sintética se puede hablar de la Economía de la Identidad

como una extensión de las preferencias racionales al incorporar la auto consideración de un individuo con respecto a si mismo y a un grupo de referencia.<sup>44</sup>

La diferencia de esta nueva herramienta con respecto al análisis tradicional es que extender las preferencias racionales permite reconsiderar al polizón (*free-rider*) desde una perspectiva no pecuniaria. De manera sencilla, se puede afirmar que el problema del polizón está causado por una identidad no colaboracionista. Y si se considera que la identidad no es tan inmutable como las preferencias racionales, es decir, que hay medios para modificar la identidad (Shayo, 2020; Atkin *et al.*, 2021),<sup>45</sup> es posible abordar el problema del polizón sin recurrir a complejos modelos de diseños de mecanismos que busquen la revelación de sus verdaderas preferencias, sino que se pueden intentar métodos que regulen las identidades no colaboracionistas. Esto último requiere de construcciones analíticas menos complejas y, por ende, de mayor implementación práctica.

Puede asumirse que la literatura económica sobre bienes públicos tiene tres aristas fundamentales; la primera está relacionada con la propuesta de Samuelson (1954) a partir de la cual el elemento importante es la búsqueda de la eficiencia social en la provisión de bienes públicos. La segunda está relacionada con la teoría de juegos y, específicamente, con el dilema del prisionero en la cual ningún agente quiere contribuir, o en la modificación de Fudenberg y Tirole (1991) –la cual se retomará más adelante– en la que solamente un agente contribuye. La tercera, intenta mostrar mediante experimentación que las personas pueden contribuir en cantidades variables (no necesariamente óptimas) según una serie de factores sobre los que se sigue investigando (Levitt y List, 2007). Tal es el caso de Juan Camilo Cárdenas, profesor de la Universidad de los Andes en Bogotá, que durante varios años ha realizado experimentos de campo con población real, “para explorar las distintas condiciones que puedan explicar por qué algunas veces las personas se unen y cooperan en esos juegos a pesar de tener fuertes incentivos a ser polizones”.<sup>46</sup>

Este artículo entra dentro de esta tercera arista pues intenta entender por qué la gente común sí puede llegar a contribuir pese a que individualmente tienen incentivos a no hacerlo o saben que otros no contribuyen. Resulta interesante observar que al incorporar la identidad es posible lograr que las posturas de Schelling (1973) y Samuelson (1954) coincidan. Mientras que Schelling considera que es factible alcanzar buenos resultados sociales de decisiones individuales, Samuelson condiciona esos buenos resultados a la decisión de un planeador social. Si bien, aquí se va a mostrar que hay límites a la factibilidad de Schelling y que satisfacer a Samuelson a partir de decisiones individuales, se cumple bajo una consideración particular de la identidad; también se va a mostrar que cuando se recurre a la identidad, satisfacer los postulados de Schelling es posible y satisfacer la optimalidad de Samuelson, aunque limitado, es menos complicado que incorporar métodos de revelación de preferencias por bienes públicos.

La Teoría de la Identidad Económica se construye con los aportes de los esquemas de elección social hechos por la sociología, la antropología y la psicología social. Esto permite diseñar una herramienta analítica que es capaz de recoger con mayor precisión hechos estilizados que parecen escabullirse a los modelos teóricos basados en preferencias racionales. No se trata de abandonar

---

<sup>44</sup> Bernheim (1994) muestra un enfoque similar basado en el conformismo (*conformity*) con respecto a un grupo de referencia. Más adelante se explican las diferencias entre las dos aproximaciones y porqué en este trabajo se opta por utilizar la economía de la identidad.

<sup>45</sup> La Teoría de la Identidad Social establece que la identidad responde a un proceso de elección endógeno y cognitivo, Tajfel (1974 y 1978), Tajfel y Turner (1979 y 1986) y Turner (1985).

<sup>46</sup> [The Economy: Unit 4 Social interactions \(core-econ.org\)](https://www.core-econ.org/).

este tipo de preferencias, lo que se hace es incorporar consideraciones adicionales que complementan mejor que sustituir.<sup>47</sup>

Este trabajo tiene las siguientes partes: Primero, se tiene la introducción. Segundo se hace una justificación teórica al nuevo aporte basado en la economía de la identidad. Tercero, se desarrolla un modelo teórico sobre la provisión de bienes públicos. Cuarto, se muestra un ejemplo. Finalmente, se presentan las conclusiones.

## **II. Marco Teórico.**<sup>48</sup>

Schelling (1973) plantea un mecanismo para eliminar las ineficiencias en asignación causadas por decisiones individuales mediante la “colectivización” de estas. Sin embargo, Schelling no construye una estructura analítica rigurosa para sus propuestas. Aunque es posible encontrar en la literatura económica trabajos que intentan dotar de armazón matemática al concepto de “preferencias sociales” expuesto por Schelling (1973), estos trabajos se alejan de las intenciones analíticas de este ya que no son capaces de recoger con suficiencia sus conceptos de “fuerza” y “arreglos sociales”. Lo que se obtiene más bien son construcciones matemáticas complejas que terminan por hacer que los postulados de Schelling (1973) se parezcan más a extensiones bastante sofisticadas de los modelos estándar.<sup>49</sup>

Por consiguiente, esta sección intenta retomar los conceptos de “fuerza” y “arreglos sociales”, haciendo uso de una nueva aproximación analítica desarrollada por Akerlof y Kranton (2000, 2002, 2003, 2005, 2008 y 2010). Se trata de la denominada Economía de la Identidad (*Identity Economics*). Esta aproximación tiene la ventaja de que es capaz de mantener la decisión individual a la hora de escoger contribuir por el bien público, pero esta decisión, además de considerar la utilidad particular dada por el consumo individual del bien público, también incluye el concepto de utilidad por identidad. La relevancia de este aporte es que la utilidad por identidad se define en función de “normas” y “estructuras sociales” (Akerlof y Kranton, 2010).

De esta forma, si se considera que las expresiones “fuerza” y “arreglos sociales” de Schelling (1973) son equivalentes a las “normas” y “estructuras sociales” de Akerlof y Kranton (2010) se cuenta, por consiguiente, con la posibilidad de afrontar las ineficiencias de las decisiones individuales en la provisión de bienes públicos, no mediante el diseño de mecanismos que incentiven a los individuos a revelar su valoración por el bien público (revelación de preferencias por el bien público), sino a través del diseño de mecanismos que actúen sobre las normas y estructuras sociales, tal que se obtengan mayores niveles de identidad (mejoramiento de preferencias por la sociedad).

### **A. Idea preliminar: la “fuerza” y los “arreglos sociales”.**

Asúmase que un bien público efectivamente tiene un efecto positivo sobre el bienestar individual. Sin embargo, cada individuo observa que el bien público también puede ser usado por otros individuos. Considere que hay dos individuos que están decidiendo su contribución por un bien público. Suponga que la contribución es independiente del ingreso<sup>50</sup> y aunque relacionada con la

---

<sup>47</sup> Véase Akerlof y Kranton (2010) para más detalles sobre el tema.

<sup>48</sup> el Anexo 1 realiza a una breve recopilación sobre literatura tradicional en bienes públicos.

<sup>49</sup> En el Anexo 2 se detalla un poco más en la propuesta de Schelling y su relación con la Teoría de la Interacción Social junto con algunos trabajos que han intentado dotar de rigurosidad matemática la propuesta de Schelling (1973).

<sup>50</sup> aquí se recoge a Warr (1983) y Bergstrom *et al.* (1986).

valoración de cada individuo por el bien público podría alejarse de esta por diversas situaciones. Por facilidad asuma que ambos individuos valoran individualmente el bien público en magnitudes iguales. Suponga que la diferencia entre los dos individuos radica en su grado de identificación, de aceptación, de simpatía o empatía con el potencial uso colectivo del bien público. Sin ninguna otra consideración adicional a lo ya planteado ¿Cuál individuo debería tener una contribución lo más cercana posible a su verdadera valoración por el bien público?

Cuando las preferencias están centradas en el bien público, la respuesta de la literatura económica es afirmar que los agentes económicos tienen incentivos a comportarse como polizones (*free-riders*), evitando contribuir y esperando que otros contribuyan. Sin embargo, Schelling (1973) usa un esquema de elección social y encuentra que en un dilema del prisionero multipersona (DPM) es posible encontrar soluciones en el que sean factibles las coaliciones (es decir que muchos agentes decidan contribuir) pese a que individualmente es rentable comportarse como un polizón.

Lo que Schelling (1973) plantea es que incluso con preferencias racionales es posible minimizar el efecto del polizón (*free-rider*) en situaciones donde muchos agentes tienen que decidir entre dos alternativas. Cuando se busca proveer un bien que tiene un carácter preferente (tales como vacunas y bienes públicos) se requiere que un número suficiente de personas participen en la coalición (vacunarse, contribuir al bien público) para que efectivamente el bien se suministre. Desde el punto de vista de Schelling (1973) es posible proveer el bien público sin importar cuantos polizones existan, siempre que la valoración por el bien público sea independiente del número de beneficiarios (Schelling, 1973, 391). Desde esta consideración, lo que se requiere para proveer el bien público es que el costo de proveerlo se reparta dentro de un número suficientemente grande de personas para que estas sientan que su carga en la provisión es ligera (sin olvidar que también se requiere que no les importe cuantos van a usar el bien).

Esta propuesta es similar a la establecida por Tiebout (1956) para la provisión de un faro. Tiebout (1956) cuestiona el ejemplo utilizado por Samuelson (1954) para mostrar la imposibilidad de individualizar la financiación de un bien público. Tiebout (1956) afirma que para financiar un faro no hay que pedir una contribución a todos y cada uno de quienes se benefician del mismo, basta con identificar un número suficiente de usuarios que puedan pagar por este. Tiebout (1956) sugiere algunos mecanismos de identificación tal y como cobrar por el faro a todos los barcos que atraquen en puertos cercanos. Esto se hace independientemente del número de barcos que usen el faro, pero que no atracan en ningún puerto cercano.

Así, Schelling (1973) y Tiebout (1956) comparten la misma idea de que si no hay preocupación por el número de usuarios por un bien público, pues es factible que un grupo de usuarios financie su provisión. La diferencia entre ambos es que Tiebout (1956) propone mecanismos de identificación precisos (atracar en puerto, por ejemplo) mientras que Schelling (1973) desarrolla propuestas mucho más complejas y difíciles de desarrollar analíticamente.

Para Schelling (1973) el asunto inicial que debe tenerse en cuenta es que el resultado estándar del dilema del prisionero se debe a que las externalidades superan a las “internalidades” (Schelling, 1973, 385). Así, la coalición debe entenderse como el arreglo social que es capaz de superar la preponderancia de las externalidades (las cuales conducen al resultado ineficiente en el dilema del prisionero), cuando son agentes individuales quienes toman la decisión.

Schelling (1973) sugiere que, si un arreglo social fuese capaz de cambiar los incentivos, puede eliminar el resultado ineficiente en el dilema del prisionero. Interesantemente, en este arreglo

social, a diferencia del dilema de prisionero, todos estarán mejor siempre que haya unos pocos que no participan de la coalición. Aquí, lo socialmente óptimo es que unos pocos escojan ser polizones. El problema es que tal arreglo social es mucho más complejo que en el dilema del prisionero donde el máximo social se lograba cuando cada uno escoge contribuir siempre que todos los demás deciden contribuir. En la propuesta de Schelling (1973) tiene que haber quien escoja no contribuir, pero no establece quién debe ser y por qué. Tampoco define como debería compensar el que escoge no contribuir a aquellos que escogen contribuir (Schelling, 1973, 399).

Aun con la postura más compleja de Schelling (1973) sí es importante entender que no está muy alejada de la Tiebout (1956). Es claro que los arreglos sociales permiten forzar decisiones que, aunque no son de equilibrio individualmente (del tipo de Nash para preferencias individuales, por ejemplo), sí son mejores socialmente pero que sin “fuerza” nadie escogería individualmente. Pese a que Schelling (1973) desarrolla una construcción teórica bien fundamentada conceptualmente, no desarrolla un modelo analítico que recoja con mayor precisión o incluso aplicabilidad los términos “fuerza” y “arreglo social”. Adicionalmente, no deja de haber ambigüedad en la necesidad de que exista al menos un polizón para alcanzar el mejor resultado desde el punto de vista social.

#### **B. La economía de la identidad (*Identity Economics*): De la “fuerza” y “los arreglos sociales” a la “norma” y la “estructura social”.<sup>51</sup>**

Tanto los modelos basados en identidad como aquellos basados en la conformidad consideran al individuo en su diferencia con respecto a un referente (Véanse los anexos 2 y 3). Sin embargo, en los segundos el referente lo constituyen los otros o la consideración hacía los otros, mientras que en Akerlof y Kranton (2000) el referente es el propio individuo. En los modelos de conformidad (Cooper y John, 1988; Bernheim, 1994; Akerlof, 1997; y Brock y Durlauf, 2001) la utilidad del individuo viene dada por la diferencia de su acción respecto a la acción de los otros. Según esta postura, la decisión de un individuo se interrelaciona con las de los demás bajo la existencia de complementariedades estratégicas. En el caso de un bien público esto quiere decir que un individuo va a contribuir más si todos los demás también contribuyen más.

En este caso surge entonces una pregunta lógica: ¿Por qué todos los demás quisieran contribuir más? Schelling (1973) sugiere que tal escenario es factible, pero muestra que la maximización social depende de que al menos exista un polizón, esto no está muy acorde con las complementariedades estratégicas de los modelos de conformidad. El enfoque basado en la conducta conformista es rígido (Akerlof y Kranton, 2000, 738), puesto que, al no escapar a una construcción estándar de preferencias individuales, no pueden deshacerse del problema del polizón. Schelling (1973) afirma que la colaboración va a ser exitosa si un número suficiente de personas decide participar de la coalición, pese a que individualmente se está mejor si se actúa como polizón. Los modelos de conformidad pueden explicar porque un individuo se referencia con respecto a una mayoría, pero no dicen porque fue posible tal mayoría. Además, los modelos basados en complementariedades estratégicas adolecen de un problema técnico: La presencia de múltiples equilibrios (Cooper y John, 1988). Aunque analíticamente tal multiplicidad no parece problemática, lo cierto es que tal resultado entraña dificultades de implementación empírica.

---

<sup>51</sup> El anexo 3 recoge un breve recuento de literatura económica reciente que incorpora la identidad como método de análisis en diversos problemas de decisión colectiva.

Por su parte, los modelos de identidad se basan en que la referencia es el propio individuo. En estos modelos las estructuras individuales basadas en la auto consideración, la moral propia, la imagen propia y otra serie de elementos intrínsecos al individuo definen un comportamiento ideal que debería seguirse de acuerdo con la estructura identitaria correspondiente. Cualquier desviación del individuo con respecto a este referente ideal se constituye en una pérdida de utilidad.<sup>52</sup>

Lo interesante de los modelos de identidad es que dependiendo de si la identidad es alta (*insider*) o baja (*outsider*) se pueden obtener respectivamente resultados sociales positivos o negativos. Todo depende de la identidad del individuo.<sup>53</sup> Dentro de los modelos de provisión de bienes públicos puede pensarse que cuando la identidad es alta es de esperarse una mejor provisión que cuando la identidad es baja. En este caso el problema del polizón puede explicarse ya no tanto en el hecho de una consideración pecuniaria (tal y como ocurre en los modelos estándar), sino más bien en un problema de identidad no colaboracionista.

En este trabajo el interés está en la provisión de los bienes públicos. Es evidente que las fragmentaciones, las heterogeneidades, las divisiones y separaciones no parecen alentar las contribuciones por bienes públicos. Sin embargo, más arriba se ha destacado el papel de la “fuerza” y el “arreglo social” como fundamentales en la consideración de la provisión de un bien público. Esto está acorde con lo planteado por Kranton (2016). El trabajo que aquí se desarrolla intenta sistematizar apropiadamente estos conceptos a partir de la economía de la identidad (*identity economics*). Tal incorporación al análisis es capaz de unir las posturas de Schelling (1973) y Akerlof (1997) y, adicionalmente, permite una mejor aproximación a las preferencias por la sociedad.

De acuerdo con Akerlof y Kranton (2005) la identidad se entiende como la autoimagen de una persona como un individuo y como parte de un grupo.<sup>54</sup> Para poder modelizar el concepto de identidad en economía se hace necesario tener en cuenta tres componentes:

- a) El arreglo o la estructura social en las que se encuentra el individuo, que recogiendo la notación de más arriba puede referirse a tener o no una identidad no colaboracionista.
- b) la normas que definen los comportamientos ideales según la estructura social de cada individuo.
- c) la utilidad de la identidad que se define en términos de las ganancias que se obtienen por comportarse de acuerdo con el ideal, o en las pérdidas en que se incurre por alejarse de este ideal (Akerlof y Kranton, 2010).

La descripción de estos tres componentes puede ser ambigua y hasta puede generar dificultades de ajuste. Sin embargo, la flexibilidad y la amplitud de criterio en lo que se entiende por estructura social, normas y utilidad de la identidad, parecen ser elementos importantes a la hora del análisis.

---

<sup>52</sup> Costa-Font y Cowell (2014) tienen una compilación (*survey*) sobre la economía de la identidad.

<sup>53</sup> Alesina y Ferrara (2005), Miguel y Gugerty (2005), Habyarimana *et al.* (2007), Sefton *et al.* (2007), Baldwin y Huber (2010), Klor y Shayo (2010), Afridi *et al.* (2015), Bisin *et al.* (2016), Benjamin *et al.* (2010), y Benjamin *et al.* (2016) proveen comprobaciones empíricas que sustentan los postulados de la economía de la identidad en diversos aspectos.

<sup>54</sup> Para una definición más sociológica de la identidad puede verse Stets y Burke (2000).

Dentro de los propios textos de Akerlof y Kranton hay ciertas variaciones en la formulación de estos componentes, sin embargo, hay una consideración en Akerlof y Kranton (2000, 717) que se acomoda bastante bien a los requerimientos de este trabajo:

- a) Los individuos obtienen pagos (no necesariamente pecuniarios) basados en la identidad que se obtienen a partir de sus propias acciones (internalizaciones según Schelling, 1973).
- b) Los individuos obtienen pagos (no necesariamente pecuniarios) basados en la identidad que se obtienen a partir de las acciones de otros (externalidades según Schelling, 1973).
- c) Terceros pueden generar cambios persistentes en estos pagos. Vía regulaciones gubernamentales, publicidad o cualquier medio que transforme la preferencia por identidad de un individuo.
- d) La identidad que alguien escoja puede ser condenada por otros. En este caso también pueden considerarse ciertas conductas que son ilegales o que son objeto de repudio generalizado.

Esta nueva estructura incorpora nuevos elementos al análisis. Primero puede recoger conductas que se pueden considerar perversas, mal adaptadas o incluso auto destructivas para aquellas personas que tienen una identidad diferente (Akerlof y Kranton, 2000). Segundo permite ampliar el concepto de externalidad. Por ejemplo, si se asume que un grupo particular tiene identidad no colaboracionista, que uno de sus miembros decida colaborar puede afectar la identidad de los demás miembros de su grupo. Tercero, mientras que en el análisis tradicional las preferencias racionales parecen inmutables. En este caso las preferencias por identidad pueden modificarse vía educación, publicidad, regulación, etc. Tal es el caso de los cascos para jugadores de hockey en Schelling (1973). Si hay una norma que exige que todos usen el casco, nadie en particular considera que usarlo es inapropiado. Finalmente, un individuo de manera más o menos consciente puede tomar una decisión sobre su identidad. Al menos dentro de un rango bastante amplio un individuo puede decir que quiere ser.<sup>55</sup> Esta consideración no es para nada cercana a las preferencias racionales, ya que allí se considera que la preferencia parece un factor distintivo que cada individuo adquiere al momento de su fecundación y que no puede desprenderse del mismo a lo largo de toda su vida.

En correspondencia con esta nueva estructura analítica, a continuación, se desarrolla un modelo de provisión de un bien público teniendo en cuenta que el resultado final estará condicionado por las distintas identidades individuales que reflejan preferencias por la sociedad y que condicionan las decisiones a contribuir por un bien público. La estructura del modelo es una combinación de los trabajos desarrollados por Akerlof y Kranton (2000, 2002, 2005 y 2008).

### **III. El Modelo.**

El desarrollo del modelo se realiza a lo largo de siete secciones. En la primera se da cuenta de la fundamentación analítica empleada y de los resultados que esperan obtenerse al incorporar la identidad. En la segunda, se especifica el modelo. En la tercera, se intenta desarrollar un ejercicio que muestra que, al agregar la identidad a la decisión individual por un bien público, es posible modificar los resultados obtenidos cuando solamente se consideran preferencias por el bien público. En la cuarta, se va a dar mayor importancia a un supuesto que se introdujo en la tercera

---

<sup>55</sup> En el pie de página 2 se dijo que la Teoría de la Identidad Social establece que la identidad es un proceso de elección endógena y cognitiva (Véase el final del anexo 3 para algunos ejemplos sobre el tema).

sección. Allí este supuesto se hacía para producir un resultado claro y de fácil observación, pero, en la cuarta sección, este supuesto es fundamental para hacer posible que las decisiones individuales por bienes públicos satisfagan la regla de Samuelson (1954). Es interesante encontrar que esa satisfacción, adquiere una forma “relativamente” equivalente a la de los precios de Lindhal.

La quinta sección, intenta detallar, mediante una especificación particular del modelo la factibilidad de que decisiones individuales puedan satisfacer a Samuelson (1954). Nuevamente, el supuesto de la tercera sección limita tal posibilidad. En la sexta, se deja de lado este supuesto para intentar darle una estructura analítica a Schelling (1973). Esta sección se enfoca en el argumento de Schelling, según el cual, la presencia de un polizón es necesaria para la buena provisión del bien público. Se va a mostrar que ello puede ser cierto, siempre que los polizones sean pocos. Finalmente, en la séptima, se va a dar cierta perspectiva empírica a todo el desarrollo previo a partir de las implicaciones que la identidad podría tener dentro de la economía experimental.

### **A. Consideraciones iniciales.**

Inicialmente se asume que hay un individuo al que se le asigna una función de utilidad que recoge preferencias por identidad y que es cercana a la forma canónica sugerida por Akerlof y Kranton (2000). La ventaja de esta aproximación sobre las utilidades identitarias usadas en los otros modelos de estos autores es que las utilizadas en el año 2000 incorporan la presencia de externalidades. Esto es muy útil cuando se trata de bienes públicos.

A partir de Akerlof y Kranton (2002) se plantea una forma extendida de preferencia individual por bienes públicos en la que además de las consideraciones pecuniarias estándar (tal y como lo desarrolla Laffont, 1988) se le agrega la utilidad por identidad. Se sabe que bajo consideraciones individuales la utilidad estándar basada en preferencias racionales siempre va a producir una provisión ineficientemente baja por el bien público (Laffont, 1988), Sin embargo, al agregar la utilidad basada en la identidad (que no es más que el reflejo de preferencias por la sociedad) este resultado estándar puede cambiar en función de las identidades.

Aquí se espera obtener un resultado cercano al de Schelling (1973) en términos de que es posible, aun con la presencia de polizones, contar con una alta provisión del bien público si un número suficiente de personas “participa de la coalición” (Schelling, 1973). En la notación del modelo aquí desarrollado esto va a querer decir que si hay suficientes identidades en la dirección correcta se va a tener una provisión por el bien público que debe acercarse a la condición de optimalidad de Samuelson (1954).

Desde esta perspectiva, asuma que un individuo está considerando su contribución por un bien público. Se asume que este individuo obtiene bienestar positivo si el bien público se provee. De acuerdo con la aproximación estándar el individuo procede del siguiente modo:

- a) Entiende que le gusta el bien público, entiende que es bueno que se provea dicho bien.
- b) Sabe que no será el único en disfrutar de ese bien y que le resultaría muy costoso (si no imposible) evitar que otros usen el bien.
- c) Conoce que al igual que él, otros podrían o no contribuir por el bien.
- d) Por racionalidad este individuo intentará minimizar la contribución.

Laffont (1988) demuestra que, bajo esta mirada estándar, y sin ningún tipo de regulación, este individuo va a contribuir en una cuantía inferior a la que incurriría si el bien fuese privado. Como es de esperarse que otros individuos se comporten de manera igual entonces el bien público contará con una baja contribución total.

Según la nueva aproximación al incorporar identidad el individuo debería actuar conforme a los tres primeros incisos, sin embargo, el cuarto ahora incorpora preferencias sociales basadas en la utilidad por identidad. Lo interesante de esta incorporación es que, tal y como sugiere Schelling (1973), aunque pecuniariamente hay incentivos a ser polizón es posible encontrar agentes que contribuyen por el bien público.

Schelling (1973) usa la expresión “participar en la coalición” para referirse a aquellos agentes que prescinden de ser polizones pese a que les conviene serlo. Schelling (1973) nos dice que la elección entre ser polizón y “participar en la coalición” depende del efecto conjunto de la “fuerza” y “los arreglos sociales”. Esto quiere decir que, aunque en términos pecuniarios no desaparece el incentivo a ser polizón, cuando se tienen en cuenta la “fuerza” y los “arreglos sociales” puede ocurrir que algunos agentes decidan no ejercer de polizones. En el modelo aquí desarrollado se acepta que la identidad no elimina los incentivos a ser polizón, pero al tenerse en cuenta las preferencias por la sociedad, delimitadas por las “normas” y las “estructuras sociales” (Akerlof y Kranton, 2010), es posible que algunos agentes decidan no actuar como polizones.

## **B. Especificación de la identidad.**

Inicialmente se asume información completa y perfecta. Se define la utilidad del individuo basada en la identidad Akerlof y Kranton (2000):

$$UI_i = U_i(I_i) \quad (1)$$

La identidad se establece en términos de “concepciones”. Aunque puede haber gran variedad de estas por facilidad se consideran las que pueden estar asociadas a la provisión de un bien público.

Se entiende que el individuo va a realizar una contribución en forma pecuniaria. Se espera que dicha contribución afecte la utilidad del individuo, pero esto corresponde a la parte racional estándar de la función de utilidad. Lo cierto es que tomar la decisión de contribuir o de no hacerlo afecta la “concepción” que el individuo tiene respecto a si mismo y con el contexto social con el que se relaciona, por lo tanto, la identidad se ve afectada por la decisión tomada por el propio individuo.

De otra parte, el individuo observa las decisiones de los demás. Es de esperarse que tales decisiones afecten las “concepciones” del individuo respecto a la conducta de los otros. Esta última tiene una remembranza de externalidad. De momento se asume que el individuo en particular no intenta, no quiere o no es capaz de actuar sobre esas decisiones, pero es comprensible que las mismas afectan la identidad del individuo en cuanto como “concibe” la conducta de los demás. Estas externalidades son las mismas de Schelling (1973).

Akerlof y Kranton (2000) establecen tres variables adicionales que afectan la identidad del individuo: Primero, la categoría social (concepto amplio, ambiguo y manipulable dependiendo de lo que se necesite<sup>56</sup>). Segundo, una prescripción de la conducta ideal dada la categoría social a la

---

<sup>56</sup> Shayo 2020 especifica estas categorías sociales en términos de “estatus” y establece que este se determina por pagos materiales.

que se pertenece, esto se puede definir a partir de “normas” y “estructuras sociales” específicas (Akerlof y Kranton, 2010). Tercero, la cercanía o lejanía que la característica propia de un individuo tiene con respecto al ideario establecido para su categoría social. Está última es la más ambigua de las tres. Puede referirse al carácter, la conducta, el temperamento, la moral o la ética de un individuo, no en sí mismos, sino en cómo se acercan o se alejan del ideal de su categoría social.

En Akerlof y Kranton (2000) se establece que un individuo a partir de sus “concepciones” posee una única asignación en la cual agrupa su propia categoría social y las categorías sociales que él concibe poseen los demás (pág. 719). Aquí se asume que el individuo es capaz de separar su propia categoría social de las de los demás. Esto quiere decir que la identidad no se determina por una única asignación que agrupa todas las categorías sociales. Aquí tampoco se asume, necesariamente, que el individuo a partir de sus concepciones concibe su categoría y las categorías a los que pertenecen los demás. Aquí se asume que también es posible observar las categorías sociales, tanto la propia como las de los demás, por lo que las asignaciones de categorías sociales pueden ser objetivas.<sup>57</sup> Igual se considera que no solamente la característica propia define la identidad, sino que también se tiene en cuenta las características de los demás. Adicionalmente, mientras que se acepta que las decisiones de contribuir (propias y ajenas) afectan la identidad, se tiene que el individuo, al momento de considerarlas, lo hace en conjunción con su “concepción” respecto a lo que se hizo dadas las categorías sociales (propias y ajenas), y a los idearios de conducta de esas categorías. Por lo tanto, aquí no se incluye de manera independiente las decisiones de contribuir en la función de identidad, sino como funciones de las características propias y ajenas, considerándolas en términos de la cercanía o lejanía con que el individuo se comporta de acuerdo con el ideario establecido para su categoría social. De lo anterior, la identidad se define como:

$$I_i = I_i(cs_i, cs_{-i}, \tau_i(b_i), \tau_{-i}(b_{-i}), R_i, R_{-i}) \quad (2)$$

Donde:

*cs*: es la categoría social.

*R*: es la conducta ideal o recomendada para la categoría social.

*b*: es la característica y se considera en términos de su cercanía o alejamiento respecto a la recomendada.

$\tau$ : es la acción inferida.

### C. Una primera implicación.

Para dar cuenta de lo que se ha explicado hasta ahora se toma el ejemplo de provisión de bienes públicos de Fudenberg y Tirole (1991, 211-213):<sup>58</sup>

<sup>57</sup> Algunos ejemplos de categorías sociales observables son el género, la edad y la raza.

<sup>58</sup> La notación es la misma utilizada por dichos autores, para mayor detalle en el desarrollo del problema ver el libro indicado. Nótese que no se usa un dilema del prisionero como hace Schelling (1973) o como indica Ostrom (2000) es la estructura canónica para dar cuenta de la teoría de la contribución cero de Olson (1965). La ventaja del juego de Fudenberg y Tirole (1991) es que no requiere de estrategias fuertemente dominantes para que exista un polizón. Pudiera decirse que este juego no recoge a Schelling (1973) que sí usa un dilema del prisionero. Sin embargo, Schelling (1973) en ninguna parte indica que su análisis únicamente es aplicable a estrategias fuertemente dominantes,

		Jugador 2	
		Contribuye	No
Jugador 1	Contribuye	$1 - c_1, 1 - c_2$	$1 - c_1, 1$
	No	$1, 1 - c_2$	$0, 0$

Cada individuo está en una disyuntiva sobre contribuir o no contribuir por el bien público. Si al menos uno de los individuos contribuye se produce el bien y se alcanza una utilidad bruta unitaria y si se contribuye la utilidad neta sería  $1 - c_i > 0$  para  $i = 1, 2$ .

Para comenzar se considera que hay información completa. Se asume que J1 no contribuye entonces J2 va a contribuir si  $1 - c_2 > 0$  y el equilibrio de Nash es  $(N, C)$ . De manera simétrica si J2 no contribuye J1 va a contribuir si  $1 - c_1 > 0$ , aquí el equilibrio de Nash será  $(C, N)$ . En ambos casos si  $1 - c_i < 0$  con  $i = 1, 2$  El equilibrio de Nash<sup>59</sup> es  $(N, N)$ . En este ejemplo, si los costos no son muy altos para ambos jugadores, se va a proveer el bien público, pero solamente uno va a contribuir. ¿Quién lo hará? El equilibrio de Nash tradicional no tiene una respuesta. En todo caso una provisión con ambos contribuyendo queda excluida bajo esta aproximación.

El problema de la provisión del bien público se agrava si se considera información incompleta.

Supóngase que los beneficios del bien público son de conocimiento común (*common knowledge*), pero los costos son información privada. Asuma que ambos jugadores saben que los costos siguen una función de distribución acumulada de probabilidad  $P(c)$  uniforme en  $[0, 2]$ , tal que  $P(c) \equiv c/2$ . Los costos se definen en  $[\underline{c}, \bar{c}]$  tal que  $\underline{c} < 1 < \bar{c}$ . Si se asume que  $s_i(c_i)$  corresponde a la estrategia pura del jugador  $i$  se dice que este contribuye si  $s_i(c_i) = 1$  y que no contribuye si  $s_i(c_i) = 0$ . El jugador  $i$  va a escoger su estrategia  $s_i^*(c_i)$  que maximiza su utilidad esperada dada la estrategia  $s_j^*(c_j)$  del jugador  $j \neq i$ .

Sea  $z_j \equiv Prob(s_j^*(c_j) = 1)$ . El jugador  $i$  es indiferente entre contribuir y no hacerlo si:

$$z_j(1 - c_i) + (1 - z_j)(1 - c_i) = z_j(1) + (1 - z_j)(0) \quad (3)$$

Es decir, cuando:

$$c_i = c_i^* = 1 - z_j \quad (4)$$

No contribuye ( $s_i^*(c_i) = 0$ ) cuando:

$$c_i > c_i^* \quad (5)$$

Contribuye ( $s_i^*(c_i) = 1$ ) cuando:

---

solamente indica que es “un buen lugar para comenzar” (pág. 384). El juego que aquí se presenta, es una generalización del problema de la provisión de bienes públicos.

<sup>59</sup> También se trata de un equilibrio en estrategias fuertemente dominadas.

$$c_i < c_i^* \quad (6)$$

Esto implica que el jugador  $i$  contribuye si  $c_i \in [\underline{c}, c_i^*]$ . Análogamente,  $j$  contribuye si  $c_j \in [\underline{c}, c_j^*]$ . De esta manera:

$$z_j = Prob(\underline{c} \leq c_j \leq c_j^*) = P(c_j^*) \quad (7)$$

En la situación de indiferencia se tiene que:

$$c_i^* = 1 - P(c_j^*) \quad (8)$$

Por analogía:

$$c_j^* = 1 - P(c_i^*) \quad (9)$$

Si hay un único  $c^*$  que resuelve ambas ecuaciones se tiene que:

$$c_i^* = c_j^* = c^* = 1 - P(c^*) \quad (10)$$

Y como  $P(c^*) \equiv c^*/2$  se tiene que:

$$c^* = \frac{2}{3} \quad (11)$$

La utilidad esperada en la indiferencia es igual  $1/3$ . Adicionalmente, ya que  $P(c^*) = 1/3$  la probabilidad de que el bien público no se suministre es igual a  $2/3$ . Pese a este alto valor ningún jugador va a contribuir por el bien público si su costo es mayor a  $2/3$ . Lo interesante en este caso es que pese a que en el intervalo  $(2/3, 1)$  el jugador obtiene una utilidad neta mayor que cero, prefiere no contribuir; lo que le daría con una probabilidad de  $2/3$  una utilidad igual a cero.

De lo anterior se tiene que, mientras que con información completa la única manera de no proveer el bien público es si los costos son mayores que los beneficios individuales. En el caso de falta de certeza, respecto a si el otro se va a comportar o no como un polizón (*free-rider*), se puede llegar a que no se provea el bien; pese a que los beneficios netos de suministrarlo son mayores que los obtenidos por no contribuir.

Evidentemente la consideración pecuniaria unida a la conducta racional produce un resultado que se sugiere contradictorio. Sin embargo. ¿Qué pasará si además del bienestar pecuniario el individuo incorpora el bienestar que produce la acción tomada (ya sea la propia o la del otro), en función de que tan cerca o lejos se está de lo que se considera correcto dada la categoría social (propia o del otro) a la que se pertenece?

La utilidad basada en la identidad puede usarse como complemento a la utilidad basada en la racionalidad. Bajo la nueva consideración la matriz de pagos asume la siguiente forma:

		Individuo 2	
		Contribuye	No
Individuo 1	Contribuye	$1 - c_1 + UI_1, 1 - c_2 + UI_2$	$1 - c_1 + UI_1, 1 + UI_2$
	No	$1 + UI_1, 1 - c_2 + UI_2$	$0 + UI_1, 0 + UI_2$

Ahora la contribución tiene un doble efecto sobre la utilidad total del individuo ya no es solamente una consideración pecuniaria sino también una “concepción” acerca del efecto de esta contribución sobre la identidad del individuo dadas las categorías sociales a las que se pertenece, las recomendaciones de conductas para esas categorías y la manera en que esas contribuciones afectan la cercanía respecto al ideario.

La ventaja de la identidad es que permite reconsiderar un argumento aparentemente contradictorio de Schelling (1973). En su propuesta Schelling indica que es necesaria la presencia de polizones para que haya suficientes personas que quieran participar de la coalición. Pese al gran intento de Schelling por validar analíticamente este argumento su aproximación no es sencilla (o al menos intuitiva). Sin embargo, si se tiene en cuenta la identidad, la existencia de polizones que se alejan del ideario de la categoría social puede contribuir a hacer más fuerte la identidad del individuo, quizás por esto es bueno que existan algunos polizones.<sup>60</sup>

La presencia de coaliciones basadas en “concepciones” identitarias en la provisión de bienes públicos permite explicar la existencia de los grupos de presión del primer ensayo y sus respectivas “percepciones” grupales por los bienes públicos. Desde este análisis parece que las “percepciones” de los grupos no son más que la agregación de las “concepciones” identitarias de sus respectivos miembros.<sup>61</sup>

La ventaja de la identidad es que esta cambia con la publicidad, la educación, la cultura, etc. (Atkin *et al.*, 2021 y Shayo, 2020), es decir, que se rompe la inmutabilidad de las preferencias racionales. De esta manera, es posible mejorar la provisión de un bien público mediante la modificación de las “conjeturas” identitarias. Ahora resulta bastante interesante seguir indagando por las consecuencias de distintas consideraciones respecto a la identidad de los individuos.

Para facilitar el análisis se va a simplificar la especificación de la utilidad por identidad de la siguiente manera:

a) Sea  $UI(N)$  la utilidad por identidad si no contribuye.

b) Sea  $UI(C)$  la utilidad por identidad si contribuye.

c) No contribuir no es malo *per se* ni contribuir es bueno *per se*. Las categorías sociales, las distancias de las acciones tomadas y las normas que regulan la identidad determinan los signos de las utilidades por identidad. De esta manera, contribuir (no contribuir) puede implicar tanto una utilidad por identidad positiva (negativa) como una negativa (positiva). Todo depende de las variables que definen la identidad.

d) Para hacer más clara la idea de estar lejos o cerca de la conducta esperada se va a asumir que alejarse (tanto para el propio jugador como para el otro) reduce la utilidad por identidad (hasta llegar a ser negativa, si es del caso) y acercarse la aumenta.

---

<sup>60</sup> No obstante, hay que tener cuidado con el número de polizones, porque si este es suficientemente grande puede desalentar el querer participar de la coalición. Más adelante se vuelve sobre este punto.

<sup>61</sup> Lo que en dicho ensayo se denomina “preferencias cercanas” por el bien público.

e) Por fines explicativos de momento se asume que el individuo solamente se interesa por la sensación que le causa su propia conducta y que es indiferente respecto a la conducta del otro.<sup>62</sup> Esto significa que:

$$\begin{aligned} UI_i(C) &= UI_i(C_i, C_j) = UI_i(C_i, N_j) \\ UI_i(N) &= UI_i(N_i, N_j) = UI_i(N_i, C_j) \end{aligned} \quad (12)$$

Sea el siguiente juego:

		Jugador 2	
		Contribuye	No
Jugador 1	Contribuye	$1 - c_1 + UI_1(C), 1 - c_2 + UI_2(C)$	$1 - c_1 + UI_1(C), 1 + UI_2(N)$
	No	$1 + UI_1(N), 1 - c_2 + UI_2(C)$	$0 + UI_1(N), 0 + UI_2(N)$

Dado que el caso con información incompleta era más malo, en términos de provisión, que el de información completa; el análisis se centra sobre el primero. Ahora se tiene que la indiferencia entre contribuir y no contribuir tiene la siguiente forma:

$$z_j(1 - c_i + UI_i(C)) + (1 - z_j)(1 - c_i + UI_i(C)) = z_j(1 + UI_i(N)) + (1 - z_j)(0 + UI_i(N))$$

Despejando  $c_i$ :

$$\begin{aligned} 1 - c_i + UI_i(C) &= z_j + UI_i(N) \\ c_i &= c_i^I = 1 - z_j + UI_i(C) - UI_i(N) \\ c_i^I &= 1 - P(c_j^I) + UI_i(C) - UI_i(N) \end{aligned} \quad (13)$$

Si hay un único  $c^I$  tal que  $c_i^I = c_j^I = c^I$ :

$$\begin{aligned} c^I &= 1 - P(c^I) + UI_i(C) - UI_i(N) \\ c^I &= 1 - \frac{c^I}{2} + UI_i(C) - UI_i(N) \\ c^I &= \frac{2}{3}(1 + UI_i(C) - UI_i(N)) \\ c^I &= c^* + \frac{2}{3}(UI_i(C) - UI_i(N)) \end{aligned} \quad (14)$$

Para explicar este resultado primero se parte de una consideración convencional. Asuma que contribuir está muy cerca de la conducta esperada ( $UI_i(C) > 0$ ) mientras que no contribuir está muy distante ( $UI_i(N) < 0$ ). En ese caso  $c^I > c^*$  de donde  $[\underline{c}, c_i^*] < [\underline{c}, c_i^I]$ . Esto quiere decir que si el jugador  $i$  se ve afectado en su identidad de manera positiva por el hecho de contribuir y de manera negativa cuando no contribuye, va a estar dispuesto a aceptar mayores costos asociados a

<sup>62</sup> Este supuesto va a adquirir gran importancia en las secciones D y E, y se deja de lado en la sección F.

la contribución que si solamente tuviera en cuenta el beneficio pecuniario de la contribución. Adicionalmente, la nueva probabilidad de no contribuir es:

$$1 - z_j = \frac{2}{3} - \frac{1}{3}(UI_i(C) - UI_i(N)) < \frac{2}{3} \quad (15)$$

Incluso aunque se tenga  $UI_i(N) > 0$  siempre que  $UI_i(C) - UI_i(N) > 0$  se va a tener un individuo dispuesto a asumir un mayor costo por contribuir y una menor probabilidad de que no se suministre el bien público. En el caso de que  $UI_i(C) - UI_i(N) = 0$  se tienen los mismos resultados que en el modelo estándar. Finalmente, en caso de  $UI_i(C) - UI_i(N) < 0$ , va a empeorar la provisión del bien público al tiempo que se aumenta la probabilidad de no suministrarlo. Lo contradictorio de este resultado es que ocurre incluso pese a que el bien público suministra un beneficio pecuniario positivo ( $1 > c_i$ ).

Este último resultado puede explicarse en una situación donde la identidad por no contribuir es positiva mientras que contribuir es negativa. Distintos factores pueden explicar dicha situación. En este caso se trata de conductas propias de identidades no colaboracionistas relacionadas con normas y estructuras sociales que desdeñan de la provisión de bienes públicos. Por ejemplo, Chowdhury (2021) realizó en la India un experimento de campo en la forma de un juego de una sola vez sobre provisión de bienes públicos (*one-shot public goods experiment*) encontrando que *los granjeros más ricos e influyentes invierten menos en la provisión de un bien público, reduciendo la posibilidad de éxito en la acción colectiva*. Por consiguiente, el último resultado puede explicar situaciones de baja provisión de bienes públicos en lugares donde existe heterogeneidad demográfica tal y como lo sugieren el propio Chowdhury (2021), y Chadha y Nandwani (2021) estos últimos estudian la provisión de escuelas públicas en la India.<sup>63</sup> La identidad puede reforzar valores, pero también antivalores.

De lo anterior, resulta claro que introducir la utilidad por identidad permite modificar la inmutabilidad de los beneficios pecuniarios. Surge, entonces, la inquietud sobre las implicaciones en bienestar social de esta nueva aproximación. Para abordar este asunto se va a utilizar el modelo de contribución individual desarrollado por Laffont (1988).

#### D. La implicación sobre la regla de Samuelson (1954).

**Proposición:** Si se mantiene el supuesto de la ecuación 11, las contribuciones voluntarias privadas por bienes públicos cuando se incorpora la utilidad por identidad van a satisfacer la regla de Samuelson (1954).

Prueba: Inicialmente se toma la decisión de planeador social. En este caso la condición de primer orden satisface la regla de Samuelson (1954) de que  $\sum RMS_i = RMT$  (la sumatoria de las relaciones marginales de sustitución entre bien público y bien privado es igual a la tasa marginal de transformación entre ambos bienes). Tomando el desarrollo de Laffont (1988) la regla de Samuelson se satisface siempre que:

$$\sum_i \frac{\frac{\partial U_i}{\partial G}}{\frac{\partial U_i}{\partial x_i}} = \frac{1}{g'} \quad (16)$$

<sup>63</sup> Véase el anexo 3 para bibliografía adicional sobre este tipo de resultados encontrados en otros lugares.

$G$ : Es el bien público.

$x_i$ : el consumo de bien privado por parte de  $i$ .

$g'$ : es una productividad marginal.

Ahora se toma el problema del individuo  $i$ . Aquí la condición de primer orden no satisface la condición de Samuelson (1954). Se observa que el individuo solamente tiene en cuenta el beneficio neto personal del bien público y no el colectivo, lo que introduce una externalidad que causa una provisión del bien público comparativamente baja a la obtenida por el planeador social. Por lo tanto, nuevamente a partir de Laffont (1988) esto quiere decir que la provisión privada satisface:

$$\frac{\frac{\partial U_i}{\partial G}}{\frac{\partial U_i}{\partial x_i}} = \frac{1}{g'} \quad (17)$$

Esta ecuación indica que un individuo está asumiendo una tasa de sacrificio del bien público que es igual a la misma que asume la sociedad, como un todo, cuando se satisface la regla de Samuelson. Esto quiere decir que la agregación de contribuciones privadas arrojaría que  $\sum RMS_i > RMT$ . Lo cual sugiere una tasa de sacrificio del bien público ineficientemente alta.

Ahora se presenta el mismo modelo de contribución individual, pero se agrega la Utilidad por identidad. Se utiliza la utilidad por identidad denotada por  $UI_i(I_i)$ . Recuerde que esta utilidad no se mide en el monto de la contribución sino desde la distancia de las acciones tomadas con respecto a las acciones esperadas según la categoría social a la que se pertenece.

Laffont (1988) establece que el individuo  $i$  posee una dotación  $w_i$  de bien privado. Este individuo dedica una cantidad  $x_i \leq w_i$  al consumo particular de bien privado. Sea  $\tau_i$  la cantidad de la dotación que no se consume y que se utiliza como insumo en la provisión del bien público. Así  $\tau_i$  corresponde a la contribución voluntaria del individuo  $i$ . Siguiendo a la Laffont (1988) el problema del consumidor es:

$$\begin{aligned} \max_{x_i, G} U_i(x_i, G) & \quad (18) \\ \text{s. a. } x_i + \tau_i &= w_i \\ G &= g(\tau) \end{aligned}$$

Con  $\tau = \tau_i + \sum_{j \neq i} \tau_j$ .

Por consiguiente, el problema se puede reescribir de la siguiente manera:

$$\max_{\tau_i} U_i \left( w_i - \tau_i, g \left( \tau_i + \sum_{j \neq i} \tau_j \right) \right) \quad (19)$$

La condición de primer orden de este problema determina la cantidad de contribución voluntaria del individuo, por lo tanto, asuma que, además de la utilidad estándar, el individuo también incorpora la utilidad por identidad como consideración adicional en su toma de decisión.

En la especificación de la utilidad por identidad, en la ecuación 1, se establece que la identidad del individuo  $i$  contiene no solo sus acciones sino también las de los demás y, por lo tanto, se puede afirmar que su identidad se relaciona con la identidad de los otros. Aun suponiendo que cada individuo considera la identidad del otro como dada, lo cierto es que la misma afecta su propia decisión. Teniendo esto en cuenta se va a asumir que la contribución voluntaria por un bien público por parte del individuo  $i$  viene dada por:

$$\tau_i = f_i(UI_i(I_i); UI_{-i}(I_{-i})) \quad (20)$$

Para todo  $i$  y con  $UI_{-i}(I_{-i}) = (UI_1(I_1), \dots, UI_{i-1}(I_{i-1}), UI_{i+1}(I_{i+1}), \dots)$

En su problema de optimización Laffont (1988) restringe el valor de  $\tau_i$  a ser no negativo, aquí se mantiene la misma consideración. No obstante, no se puede dejar de lado que al igual que en el caso del juego con identidades el resultado final dependiera de la naturaleza misma de la identidad. Por tal motivo, aquí no se van a definir de manera previa los signos de la primera y la segunda derivada de la función  $f$ . Como esta consideración podría afectar las condiciones necesarias y de suficiencia del problema del consumidor se va a suponer que sin importar la forma de la función  $f$ , la primera y segunda derivada de la función de utilidad estándar conservan los signos requeridos para la satisfacción de las condiciones necesarias y de suficiencia del problema del consumidor.

De esta manera, el problema a resolver será el siguiente:

$$\max_{UI_i(I_i)} U_i \left( w_i - f_i(UI_i(I_i); UI_{-i}(I_{-i})), g \left( \sum_j f_j(UI_i(I_i); UI_{-i}(I_{-i})) \right) \right) \quad (21)$$

Con  $j = 1, 2, 3, \dots$ . De donde,  $\sum_j f_j(\cdot) = \tau$ . En la ecuación 21 el individuo  $j$  puede ser igual o diferente del individuo  $i$ .

La condición de primer orden viene dada por:

$$-\frac{\partial U_i}{\partial x_i} \frac{df_i}{dUI_i} + \frac{\partial U_i}{\partial G} \frac{dg}{df} \sum_j \frac{df_j}{dUI_i} = 0 \quad (22)$$

Reordenando:

$$\frac{\frac{\partial U_i}{\partial G}}{\frac{\partial U_i}{\partial x_i}} = \frac{1}{g'} \frac{\frac{df_i}{dUI_i}}{\sum_j \frac{df_j}{dUI_i}} \quad (23)$$

Con  $g' = \frac{dg}{d\tau}$ . Tomando sumatorias:

$$\sum_i \frac{\frac{\partial U_i}{\partial G}}{\frac{\partial U_i}{\partial x_i}} = \frac{1}{g'} \sum_i \frac{\frac{df_i}{dUI_i}}{\sum_j \frac{df_j}{dUI_i}} \quad (24)$$

El supuesto de la ecuación 12 implica que, para un mismo  $j$ , y,  $\forall i = 1, 2, \dots$ , se cumple que:

$$\frac{df_j}{dU_i} = \frac{df_j}{dU_{-i}} \quad (25)$$

$\forall j = 1, 2, \dots$

Dada esta condición, no es difícil probar que:

$$\sum_j \frac{df_j}{dU_i} = \sum_i \frac{df_i}{dU_i} \quad (26)$$

$\forall j = 1, 2, \dots, y, \forall i = 1, 2, \dots$

Usando la ecuación 26 en la ecuación 24 se tiene:

$$\sum_i \frac{\frac{\partial U_i}{\partial G}}{\frac{\partial U_i}{\partial x_i}} = \frac{1}{g'} \sum_i \frac{\frac{df_i}{dU_i}}{\sum_i \frac{df_i}{dU_i}} \quad (27)$$

Por propiedades de las sumatorias:

$$\sum_i \frac{\frac{\partial U_i}{\partial G}}{\frac{\partial U_i}{\partial x_i}} = \frac{1}{g'} \frac{\sum_i \frac{df_i}{dU_i}}{\sum_i \frac{df_i}{dU_i}} \quad (28)$$

Así:

$$\sum_i \frac{\frac{\partial U_i}{\partial G}}{\frac{\partial U_i}{\partial x_i}} = \frac{1}{g'} \quad (29)$$

Esta última ecuación coincide con la condición de optimalidad de Samuelson (1954).

La ecuación 17 muestra que cuando solamente se tiene en cuenta la preferencia por el bien público, un individuo “racionalmente pecuniario” va a estar dispuesto a sacrificar una alta cantidad de bien público. Por su parte, la ecuación 23 muestra que este mismo individuo, sin dejar de ser racional, al agregar a su decisión su “preferencia por la sociedad” es capaz de reducir su tasa de sacrificio de ese mismo bien público (Esto es así debido a que en la ecuación 23 se tiene que  $\frac{df_i}{dU_i} / \sum_i \frac{df_i}{dU_i} <$

1). De esta manera, siempre que el individuo racional también incorpore su identidad en su decisión de contribuir y, si tal identidad, hace que su contribución sea indiferente a la forma en que otras identidades determinan otras contribuciones, es posible que contribuciones voluntarias, e individuales, por un bien público satisfagan la optimalidad de Samuelson (1954).

Este resultado es equivalente al de los precios de Lindhal. Sin embargo, El problema de Lindhal es que los individuos no tienen incentivos a revelar su precio particular. Es trabajo del planeador social averiguarlo, pero las relaciones marginales de sustitución son información privada. El asunto de Lindhal es que es un mecanismo de revelación de preferencias por el bien público, mientras que la identidad está basada en las “preferencias por la sociedad”. Habría que tratar de

averiguar si revelar preferencias por la sociedad es igual, menos o más difícil que revelar preferencias por bienes públicos. La sección G da argumentos iniciales sobre este punto.

En el primer ensayo se pudo verificar que, aunque en el caso de grupos de interés es posible producir la condición de optimalidad de Samuelson (1954), esta es la menos factible de los diversos equilibrios que pueden obtenerse. Es interesante indagar si en el caso de la utilidad por identidad la consecución de la regla de Samuelson tampoco es el más general de los resultados. Para verificar esta situación se plantea incorporar de una manera diferente la identidad en la función de utilidad. Básicamente se trata de una simple extensión de una función de utilidad estándar a la que se incorporan conjeturas variacionales fundamentadas en la identidad.

### **E. Determinando la factibilidad de la regla de Samuelson cuando se considera la identidad.**

La idea tradicional dentro de la condición de Samuelson es que se puedan incorporar las tasas de sacrificio (relaciones marginales de sustitución) de los distintos individuos. Sin embargo, no es de esperarse que por sí mismo un individuo (que no es el planeador social) incorpore además de su propia tasa de sacrificio las de los otros. La forma de la utilidad por identidad que aquí se utiliza, permite incorporar la idea de sacrificio de un individuo  $i$  respecto a la acción de  $j$ . Entendiendo que ésta última se ve condicionada tanto por la propia idea de lo que debe ser la acción de  $i$  como por lo que  $j$  crea acerca de la acción de  $i$ . De esta manera, se tiene una forma ampliada de la condición de optimalidad de Samuelson. A la final hay un balance en lo que hace  $i$  respecto a sus propias acciones y respecto a lo que  $i$  cree que los otros hacen respecto a sus acciones.<sup>64</sup>

Este argumento es similar al de Hindricks y Myles (2013). Ellos sugieren la posibilidad de conjeturas variacionales en la toma de decisión del consumidor. Puede pensarse, tal y como ocurre en los modelos de poder de mercado, que el individuo asume que su decisión afecta las decisiones de los otros, del mismo modo que las decisiones de los otros afectan su propia decisión. En esta parte la conjetura variacional se basa en como la identidad de un individuo afecta a la utilidad por identidad de otro individuo.

Bajo esta consideración, aquí se plantea una forma alternativa al problema de contribución voluntaria por un bien público de la sección anterior. Aquí se especifican explícitamente las “preferencias por la sociedad” (dadas por las ecuaciones 1 y 2), en las contribuciones por el bien público. Para ello se plantea el siguiente escenario:

Por facilidad se asume que hay dos consumidores diferentes 1 y 2.<sup>65</sup> Se asume que el consumidor 1 máxima una función de utilidad extendida por identidad en el siguiente problema:

$$\begin{aligned}
 & \max_{x_1, b_1} U_1(x_1, G) \\
 & s. a. x_1 + \tau_1 = w_1 \\
 & G = g(\tau) \\
 & \tau = \tau_1 + \tau_2
 \end{aligned} \tag{30}$$

<sup>64</sup> En la sección F se retoma este argumento.

<sup>65</sup> No es difícil extenderlo a más consumidores.

$$\tau_1 = \tau_1(b_1; R_1, \tau_2)$$

$$\tau_2 = \tau_2(b_2; R_2, \tau_1) = \tau_2(b_2; R_2, R_1, b_1)$$

Así problema del consumidor 1 es:

$$\max_{b_1} U_1 \{w_1 - \tau_1(b_1; R_1, \tau_2[b_2; R_2, R_1, b_1]), g(\tau_1(b_1; R_1, \tau_2[b_2; R_2, R_1, b_1]) + \tau_2[b_2; R_2, R_1, b_1])\}$$

Después de manipulación matemática la condición de primer orden está dada por:

$$\frac{\frac{\partial U_1}{\partial G}}{\frac{\partial U_1}{\partial x_1}} = \frac{1}{g'} \left( \frac{\frac{\partial \tau_1}{\partial b_1} + \frac{\partial \tau_1}{\partial \tau_2} \frac{\partial \tau_2}{\partial b_1}}{\frac{\partial \tau_1}{\partial b_1} + \frac{\partial \tau_2}{\partial b_1} \left(1 + \frac{\partial \tau_1}{\partial \tau_2}\right)} \right) \quad (31)$$

Asúmase que por asuntos de identidad las respuestas de 1 y 2 ante cambios en  $b_1$  son las mismas.

Así,  $\frac{\partial \tau_1}{\partial b_1} = \frac{\partial \tau_2}{\partial b_1}$ . Esto implica que:

$$\frac{\frac{\partial U_1}{\partial G}}{\frac{\partial U_1}{\partial x_1}} = \frac{1}{g'} \left( \frac{1 + \frac{\partial \tau_1}{\partial \tau_2}}{2 + \frac{\partial \tau_1}{\partial \tau_2}} \right) \quad (32)$$

Por analogía para el individuo 2 se tiene que  $\frac{\partial \tau_1}{\partial b_2} = \frac{\partial \tau_2}{\partial b_2}$ . Por lo tanto:

$$\frac{\frac{\partial U_2}{\partial G}}{\frac{\partial U_2}{\partial x_2}} = \frac{1}{g'} \left( \frac{1 + \frac{\partial \tau_2}{\partial \tau_1}}{2 + \frac{\partial \tau_2}{\partial \tau_1}} \right) \quad (33)$$

Si se suman las dos expresiones se obtiene:

$$\sum_{i=1}^2 \frac{\frac{\partial U_i}{\partial G}}{\frac{\partial U_i}{\partial x_i}} = \frac{1}{g'} \left( \frac{\left(2 + \frac{\partial \tau_2}{\partial \tau_1}\right) \left(1 + \frac{\partial \tau_1}{\partial \tau_2}\right) + \left(2 + \frac{\partial \tau_1}{\partial \tau_2}\right) \left(1 + \frac{\partial \tau_2}{\partial \tau_1}\right)}{\left(2 + \frac{\partial \tau_1}{\partial \tau_2}\right) \left(2 + \frac{\partial \tau_2}{\partial \tau_1}\right)} \right) \quad (34)$$

La Condición de Samuelson (1954) se satisface siempre que:

$$\frac{\left(2 + \frac{\partial \tau_2}{\partial \tau_1}\right) \left(1 + \frac{\partial \tau_1}{\partial \tau_2}\right) + \left(2 + \frac{\partial \tau_1}{\partial \tau_2}\right) \left(1 + \frac{\partial \tau_2}{\partial \tau_1}\right)}{\left(2 + \frac{\partial \tau_1}{\partial \tau_2}\right) \left(2 + \frac{\partial \tau_2}{\partial \tau_1}\right)} = 1 \quad (35)$$

No se espera, de manera general, que la ecuación 35 se verifique siempre. Un caso especial en el que sí se satisface se produce cuando se asume que  $\partial \tau_1 / \partial \tau_2 = \partial \tau_2 / \partial \tau_1 \approx 0$ . Esto ocurre cuando el individuo  $i$  está principalmente preocupado por su propia acción  $b_i$  y no por la contribución efectuada por el individuo  $j$ . Tal consideración no es más que el supuesto establecido por la ecuación 12. Igual que acontece con la ecuación 39, la ecuación 35 requiere de la indiferencia de un individuo respecto a las contribuciones de los demás.

Cumplir con el supuesto de la ecuación 12 sugiere individuos que solamente se rigen por la cercanía de sus acciones respecto al ideario de su categoría social, sin miramiento si las acciones de otros individuos se acercan o se alejan de sus respectivos idearios. Quizás sea posible decir que si un individuo decide su contribución de acuerdo con lo establecido por la ecuación 12 es porque posee “alta identidad” o “alta preferencia por la sociedad”.

No obstante, ¿Es de esperarse que tal supuesto tenga carácter general, cuando de bienes públicos se trata? Parece que satisfacer la condición de Samuelson implica buscar algo que no es lo más frecuente que pueda ocurrir. En ese sentido, el análisis tradicional debería cambiar de objetivo y mejor que buscar, *per se*, satisfacer algo que parece raro, quizás debería cuestionarse mejor: ¿Que debe hacerse para que efectivamente se mejoren las posibilidades de obtener un resultado del tipo planteado por Samuelson (1954)? Por consiguiente, si se acepta que una provisión de bienes públicos que satisface la condición de Samuelson es la mejor, desde el punto de vista social, pues, entonces, debería actuarse sobre las identidades de la manera que sea necesario para que pueda alcanzarse tal condición. La ventaja es que actuar sobre la identidad quizás sea menos difícil que actuar sobre las preferencias.<sup>66</sup>

Hasta ahora se ha visto que la utilidad por la identidad parece arrojar resultados prometedores tanto en interacciones estratégicas entre individuos como en la decisión particular de cada uno sobre cuanto contribuir por un bien público. Sin embargo, esto no aborda el postulado de querer “participar en la coalición” pese a la existencia de polizones de Schelling (1973). Para tal labor, es cierto que aquí no se va a utilizar un dilema del prisionero multipersona, tal y como lo hace Schelling (1973), empero, sí es posible entender los resultados aquí conseguidos como consideraciones a tener en cuenta en tal postulado.

#### F. La implicación sobre Schelling (1973).

El análisis aquí desarrollado es una variación del juego presentado en Akerlof y Kranton (2000, 729-730). Como se trata de un juego simétrico por facilidad se va a considerar solamente el accionar del jugador 1 considerando como dado lo que hace el jugador 2. Aquí además de dejar de lado el supuesto de indiferencia en las acciones de los otros establecido por la ecuación 12, también se incorporan los efectos de esas acciones en las conjeturas variacionales de los jugadores. Lo que se pretende es buscar tanto al polizón como al colaborador del modelo Schelling (1973).

Se asume un juego simultaneo de información incompleta. El jugador 1 no conoce con certeza si el jugador 2 va a contribuir o no. Lo único que conoce es que con una probabilidad  $\lambda$  el jugador 2 se comporta como un polizón es decir no contribuye, mientras que con probabilidad  $1 - \lambda$  va a contribuir. La versión reducida de la forma normal del juego es la siguiente:

		$\lambda$			$1 - \lambda$		
		$J2$			$J2$		
		$C$	$N$	$C$	$N$		
$J1$	$N$	$, UI_2(C; N_1)$	$, UI_2(N; N_1)$	$, UI_2(C; C_1)$	$, UI_2(N; C_1)$	$C$	$J1$

<sup>66</sup> Debe quedar muy claro que aquí no se afirma que un planeador social, un dictador o un agente individual modifique las identidades. La Teoría de la Identidad Social establece que la identidad es una elección endógena y cognitiva. Aquí se acepta este hecho de la misma manera que se hace en Atkin *et al.* (2021) y Shayo (2020).

El jugador 1 será indiferente entre contribuir y no contribuir si:

$$\lambda UI_1(C; N_2) + (1 - \lambda) UI_1(C; C_2) = \lambda UI_1(N; N_2) + (1 - \lambda) UI_1(N; C_2) \quad (36)$$

A diferencia del primer juego aquí todas las utilidades por identidad son distintas. Lo que se quiere es determinar si la identidad del otro afecta la propia identidad. Después de alguna manipulación aritmética la indiferencia en la decisión se mantiene siempre que:

$$\frac{UI_1(C; N_2) - UI_1(N; N_2)}{UI_1(N; C_2) - UI_1(C; C_2)} = \frac{1}{\lambda} - 1 \geq 0 \quad (37)$$

Con:

$$\lim_{\lambda \rightarrow 1} \frac{1}{\lambda} - 1 = 0 \quad (38)$$

$$\lim_{\lambda \rightarrow 0} \frac{1}{\lambda} - 1 = \infty \quad (39)$$

Varias interpretaciones pueden sacarse de esta ecuación. Por facilidad se centra la atención en las utilidades por identidad en las que se actúa contrario al otro  $UI_1(C; N_2)$  y  $UI_1(N; C_2)$ . Si la probabilidad de que el otro sea polizón es muy baja es claro que se va a querer contribuir aun cuando el otro termine actuando como polizón. Si esto se extiende a muchas personas esto sugiere que incluso con la presencia de algunos polizones si se estima que su número es bastante bajo siempre es posible contar con un alto número de contribuyentes por el bien público. Esto concuerda con la idea de Schelling (1973) de que bajo ciertos escenarios la presencia de polizones no impide que exista un número mínimo de colaboradores tal que la coalición es posible.

En caso de que la probabilidad del polizón aumente, se tiene que la identidad de no contribuir se refuerza incluso cuando el otro pudiera terminar contribuyendo. Se sugiere, entonces, que una sociedad donde se considere que existe un número significativo de polizones va a ser una sociedad con poca provisión de bienes públicos. Schelling (1973) indica que es necesario contar con al menos un polizón para asegurar la coalición. Aquí el resultado sustenta esa idea, solamente que es importante no olvidar que los polizones alientan la colaboración de los otros siempre que sean muy pocos.

También es observable en la ecuación 37 que a mayor sea la identidad asociada a contribuir respecto a aquella de no contribuir puede hacer que el individuo ya no sea uno indiferente, sino que ahora sea un colaborador neto (esto se obtiene cuando el signo de igualdad se cambia por el de estrictamente mayor que). Incluso en esta circunstancia la preocupación por el número de polizones limita los alcances de la colaboración. En el caso contrario, cuando se es un no contribuyente neto (ahora el signo es el estrictamente menor que), la mayor probabilidad de evasión refuerza la no contribución.

Se observa que la identidad asociada con querer colaborar se ve limitada con la probabilidad de que los demás sean polizones. El resultado que aquí se plantea es el típico de uno de selección adversa como el presentado por Akerlof (1970). La idea de que en una sociedad hay un gran número de polizones desplaza las identidades de contribuir, lo que aumenta la baja provisión de bienes públicos.

Adicionalmente, la concepción de cómo debe actuar un individuo dependiendo de su categoría social puede variar en relación con las identidades de las personas con las que se interactúa. Esto contribuye a explicar la existencia tanto de círculos virtuosos como viciosos. Dependiendo de las características de las identidades de los miembros de una sociedad es posible caer en “trampas identitarias”, caracterizadas por equilibrios estables de bajo bienestar social. Por consiguiente, resulta fundamental que los hacedores de política actúen sobre estas identidades incluso asumiendo regulaciones equivalentes a las que se tienen con bienes preferentes. La educación, la cultura, la familia y en general todas las instituciones que definen la sociedad deben ser tenidos en cuenta.

La ecuación 37 parece ajustarse a los resultados Schmelz y Bowles (2021). Ellos estudian la aceptación de la vacuna contra la Covid-19 cuando esta se recomienda, pero su aplicación es voluntaria en contraste cuando su aplicación es obligatoria. Ellos sugieren que salvo cuando la vacunación está en el escenario más pesimista es inapelable el uso del mandato y de hacer cumplir (*enforcement*) que las personas se vacunen, pero si ese no es el caso lo peor que puede hacer el planeador social es obligar a la vacunación. Ellos muestran que la mejor forma para lograr una mayor “participación en la coalición” que busca el efecto rebaño, es motivando el conformismo (no usan la palabra identidad) de las personas mediante el cual se pueden cambiar sus disposiciones iniciales de ser vacunados al observar que otros se vacunan y que la enfermedad retrocede.

Desde la perspectiva de la ecuación 37 se puede interpretar que lo que Schmelz y Bowles (2021) sugieren es que el planeador social mantenga, lo más baja posible, la probabilidad del polizón (el antivacunas en este caso) tal que una mayor cantidad de personas deseen participar de la coalición, ya sean las que siempre han querido vacunarse como aquellas que inicialmente no querían hacerlo, pero que por su conducta conformista puede motivarse a vacunarse al observar que otros se vacunan. Más aún, para ayudar a evitar la percepción de que la probabilidad de polizones es alta tal que esto pueda desalentar la vacunación de cualquiera de los dos tipos de personas anteriores, ellos afirman que su modelo:

*Sugiere que incluso si la fracción dispuesta [a vacunarse] es inicialmente modesta, informando la prevalencia de los que ya están o tienen disposición a vacunarse puede ser suficiente para inducir una cascada de otros a abandonar su vacilación en la vacunación. Por el contrario, la atención de los medios de comunicación en quienes rechazan la vacuna también podría generar una cascada conformista de resistencia a las vacunas. (pag. 6)*

La ventaja de la utilidad por la identidad es que permite diseñar mecanismos de acción que mejoren los resultados de la provisión pública que son relativamente menos difíciles de implementar que aquellos que buscan la revelación de las verdaderas preferencias. Mejor que tratar de desentrañar la síquis individual se debe intentar condicionarla para que se acerque más a lo que se asume es lo correcto.<sup>67</sup> Ya no se trata de averiguar su verdadera disponibilidad a pagar, se trata de actuar sobre las normas y estructuras sociales que definen la identidad de los individuos de una sociedad.

### **G. Una implicación en la economía experimental sobre bienes públicos.**

El resultado de la ecuación 37 sobre la consideración de la probabilidad de polizones que afecta la decisión de contribución de un individuo encuentra relación con los experimentos de juegos de

---

<sup>67</sup> Alguien va a decir que en este artículo se alienta el adoctrinamiento. Aquí no se habla de adoctrinar se habla de educar, enseñar y sensibilizar. Sin embargo, no se desconoce la presencia de manipulaciones de la acción colectiva. Ese mismo podría ser un escenario factible en este modelo. No obstante, aquí de ninguna manera se avala cualquier tipo de conducta que sea contraria al bienestar real de la sociedad.

bienes públicos. En estos juegos los individuos reciben dotaciones sobre las que tienen que tomar decisiones de contribución en Recursos Comunes (*Common-Pool Resources*). En este sentido hay dos líneas de investigación: La primera trata de experimentos de laboratorio y la segunda sobre experimentos en campo.<sup>68</sup> En la primera, los resultados en juegos de una sola vez (*one-shot games*) indican que, en promedio, los participantes contribuyen con el 50% de sus dotaciones, pero que en la medida en que se repiten las interacciones y los agentes adquieren información sobre la conducta de los otros agentes las contribuciones tienden a cero (Levitt y List, 2007).

Herrmann *et al.* (2008) desarrollan un experimento de laboratorio en dieciséis distintas ciudades del mundo. Sus resultados son consistentes con lo establecido en Levitt y List (2007), pero cuando introducen penalizaciones monetarias sobre quienes actúan como polizones las contribuciones mejoran significativamente. *The Economy*<sup>69</sup> establece que una explicación para la conducta observada sin penalización se debe a la reciprocidad entre los agentes, ya que al observar que otros agentes no contribuyen de manera igual deciden dejar de contribuir. Según *The Economy*, las penalizaciones revierten *la decepcionada expectativa de reciprocidad* por parte de quienes siempre han querido contribuir y ello favorece la mejora en las contribuciones. Sin embargo, Herrmann *et al.* (2008) aclaran que el resultado positivo de las penalizaciones sólo es posible si se acompaña de *fuertes normas sociales de cooperación*.

Las conductas observadas en los experimentos de laboratorio se justifican en la existencia de una identidad no colaboracionista que muy seguramente debe darse bajo las condiciones típicas de un laboratorio. Recuérdese que en ese tipo de espacios participan personas que no necesariamente se conocen entre sí, que es factible que nunca más vuelvan a encontrarse y que interactúan en un corto periodo de tiempo, incluso si se juega repetidamente. De hecho, Levitt y List (2007) argumentan que en experimentos en laboratorio es posible que el escrutinio al que someten a los participantes en tales juegos hace que estos contribuyan más de lo que lo harían si tal escrutinio no existiese. La identidad no colaboracionista hace que el número de polizones sea alto, por lo que aquellos que pudieran querer contribuir otorgan un gran peso a este número y decidan mejor no hacerlo, tal y como sugiere el modelo aquí desarrollado.

De otra parte, cuando se usa la penalización como mecanismo para obligar a contribuir (*enforcement*) a los posibles polizones, pudiera entenderse que reduce las identidades no colaboracionistas si tal penalización corresponde a una forma de escarmiento social, tal como el aislamiento, el repudio, la pérdida de reputación o el distanciamiento respecto a grupos de referencia. Sin embargo, cuando se trata de un castigo monetario la decisión de no ser polizón mejor se deba a una consideración pecuniaria de un efecto negativo sobre la renta, pero no más que eso.

En tal sentido, es bastante interesante la segunda línea de investigación en los experimentos de bienes públicos. Se trata de los experimentos de campo. En este caso, las interacciones se realizan al interior de comunidades y grupos poblacionales o sociales caracterizados por convivencia continua. Aquí sí es más factible la existencia de consideraciones por identidad entre los

---

<sup>68</sup> Leyard (1995) y Chaudhuri (2010) recogen el estado del arte de experimentos de laboratorio sobre bienes públicos.

<sup>69</sup> [www.core-econ.org/the-economy/book/text/04.html#47-public-good-contributions-and-peer-punishment](http://www.core-econ.org/the-economy/book/text/04.html#47-public-good-contributions-and-peer-punishment).

participantes de los experimentos. La evidencia sugiere que hay variación de resultados dependiendo de los contextos bajo los cuales se aplican los experimentos. Es el caso de Cárdenas (2000) que encuentra variaciones en términos de decisiones de protección ambiental en pequeñas comunidades rurales de Colombia. Cárdenas *et al.* (2017) observan en un estudio en cuatro países que cuando comunidades pequeñas están muy relacionadas con la producción de alimentos para mercados globales, su contribución para la protección ambiental es baja. Tum Nhim (2021) indica que la cooperación por el cuidado ambiental en comunidades rurales de Cambodia es alta.

Ya se indicó que Chowdhury (2021) muestra que en la India las comunidades homogéneas contribuyen más que las heterogéneas. Por su parte, Gereke *et al.* (2021) estudian habitantes de Milan en Italia de los cuales algunos son nativos italianos, otros son migrantes marroquíes y otros migrantes filipinos. Agrupan a los individuos en dos grupos uno de población homogénea y otro de población heterogénea y observan que los italianos contribuyen igual independiente del grupo en el que se encuentran. Que los marroquíes contribuyen menos debido a un efecto composicional (contribuyen menos debido a su particular referente de cooperación), mientras que los filipinos cooperan menos debido a un efecto de interacción (cooperan si se relacionan con personas de la misma etnia). Henrich *et al.* (2004) toman una comunidad indígena del Perú y dos de Chile, y comparan sus decisiones de cooperación con las de estudiantes universitarios de Los Estados Unidos que siguen un experimento de laboratorio (con los resultados ya indicados en esta misma sección). Ellos encuentran que la comunidad peruana y una de las chilenas cooperan mucho menos que los universitarios, pero que la otra comunidad chilena coopera más que los estudiantes.

No es el objetivo de este trabajo profundizar en el análisis de los experimentos de campo. Sin embargo, sí es factible decir que cuando los distintos autores intentan dar cuenta de sus respectivos resultados sugieren, con mayor o menor detalle, que las “normas (fuerzas)” y las “estructuras (arreglos) sociales” que rigen las comunidades en las que hacen los experimentos son fundamentales en las decisiones de cooperación de sus miembros.

Debido a que normas y estructuras sociales cambian entre comunidades no es de extrañar la diversidad en resultados de los experimentos de campo (contrario a los experimentos de laboratorio que sí parecen ajustarse a un patrón establecido). En este trabajo ya se ha dicho que la identidad, *per se*, ni promueve ni desalienta la cooperación, sin embargo, sí debe comprenderse que una identidad particular puede favorecer o desalentar las contribuciones por bienes públicos, que es justamente lo que sugieren los experimentos de campo.

#### **IV. Ejemplo: La Vacunación Contra la Covid-19 en Los Estados Unidos.**

“It’s almost like it’s going to be two Americas”.<sup>70</sup>

El ejemplo aquí presentado solamente tiene un carácter ilustrativo y no intenta en modo alguno ser una verificación empírica de los postulados del modelo. La intención del ejemplo es la de sugerir posibles relaciones de la estructura propia del modelo con hechos.

---

<sup>70</sup> Comentario de Anthony Fauci sobre las diferencias en la vacunación contra la Covid-19 en Los Estados Unidos. <https://edition.cnn.com/2021/06/30/health/us-coronavirus-wednesday/index.html>.

Este ejemplo trae la discusión de Schelling (1973) sobre la decisión de vacunarse o no. Se va a asumir que vacunarse efectivamente ayuda a evitar contagios y que todos los ciudadanos del país consideran que es un bien público el efecto rebaño resultante de la vacunación de la Covid-19. Sin embargo, algunos deciden no vacunarse, pero van a recibir externalidades positivas de aquellos que sí se vacunan. Al igual que Schelling (1973) asumamos que el efecto rebaño será posible siempre que un número suficiente de personas se vacune y en ese caso los que no se vacunan actúan como polizones.

De acuerdo con nuestro modelo es necesario establecer categorías sociales. Para ello, inicialmente se tienen republicanos y demócratas. Para algún detalle sobre sus características peculiares se tiene Sheldon y Nichols (2009) quienes indican que los republicanos se caracterizan más por su cercanía con valores extrínsecos tales como la popularidad, la imagen y el dinero; mientras que los demócratas son más cercanos a los valores intrínsecos como lo son la intimidad, la disposición a ayudar y el crecimiento. Además, indican que los republicanos no religiosos son los menos cercanos *al valor intrínseco de querer ayudar a los necesitados*.<sup>71</sup>

Sin embargo, aquí se asume que el partidismo solamente da cuenta de una parte de la conducta identitaria de un individuo. Waytz *et al.* (2020) abordan el tema de la ideología en Los Estados Unidos. Ellos establecen diferencias ideológicas como mecanismo de explicación de las diferencias entre posturas sobre temas de interés colectivo. Ellos argumentan que dichas diferencias se explican a partir de la dicotomía entre la concepción “universalista” de los progresistas y el “parroquialismo” de los conservadores. Adicionalmente, la consideración de la ideología también puede basarse en el trabajo de Pickering y Rockey (2013) en el cual muestran el efecto de la ideología sobre el tamaño de los gobiernos estatales en Los Estados Unidos.

Por su parte, Strupp-Levitsky *et al.* (2020) establecen que los fundamentos morales que diferencian a conservadores y progresistas son el *producto de conocimiento social motivado (motivated social cognition)*. Desde esta perspectiva, se establece que los conservadores son socialmente motivados por fundamentos vinculantes (*binding foundations*) tales como la lealtad, respeto por la autoridad y la pureza; mientras que los progresistas responden a fundamentos individualizadores (*individualizing foundations*) tales como la imparcialidad y evitar hacer daño. Según su explicación, los fundamentos del primer tipo rigen conductas que buscan reducir la incertidumbre, las amenazas y las justificaciones. Por otra parte, los del segundo tipo se relacionan con conductas motivadas por la empatía.

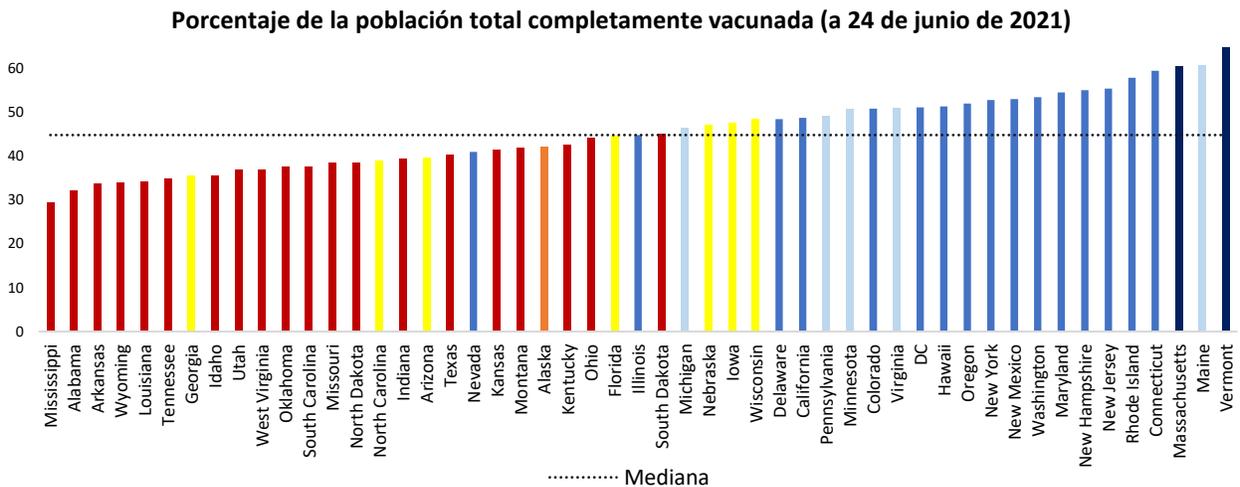
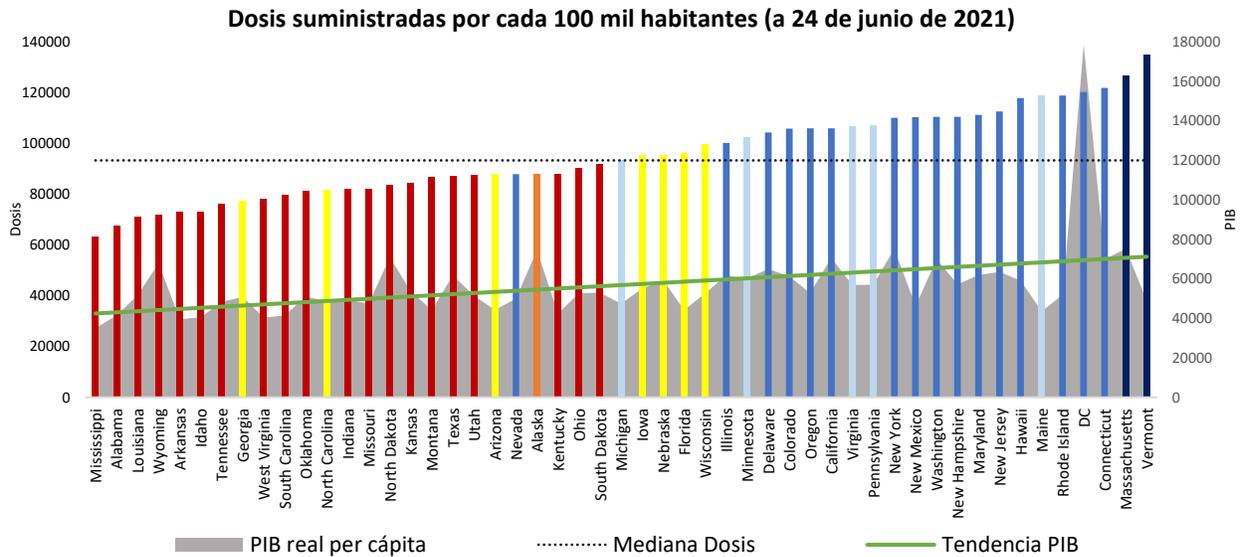
Por lo anterior, en este ejemplo nuestras categorías sociales van a ser cuatro: republicanos, demócratas, conservadores y no conservadores. Aquí se asume que se espera que cada individuo posea más de una categoría social, de hecho, se espera que todo individuo realmente pertenezca a una categoría social que es producto de la combinación de ideología y partidismo. Para especificar mejor la relación entre las categorías sociales ideológico-partidistas y la vacunación en Los Estados Unidos se tienen los siguientes dos gráficos.

---

<sup>71</sup> En la primera mitad de 2021 el profesor Paul Krugman ha publicado dos columnas en el New York Times en las que habla explícitamente de identidad. Aparte de que sus ideas coinciden con los postulados expuestos en este artículo, también es capaz, desde su perspectiva, de aproximarse a las conductas ideales de demócratas y republicanos. Se recomienda leer estas columnas como elementos de apoyo adicional a los postulados establecidos, no solamente en este ejemplo, sino en todo este artículo.

[Opinion | Pumps and Dumps and Chumps - The New York Times \(nytimes.com\).](#)

[Opinion | What's the Secret of Biden's Success? - The New York Times \(nytimes.com\).](#)



Fuente: Census Bureau, Gallup and PEW Research Center. Elaboración propia.

El primer gráfico presenta, de manera ordenada, de menor a mayor y de izquierda a derecha la vacunación por estado y DC por cada 100 mil habitantes. El segundo gráfico hace lo propio, pero para el porcentaje de la población total que ha sido completamente vacunada. Ambos gráficos muestran diferencias en colores para indicar combinaciones en identidades partidistas e ideológicas.

A partir de información tomada de la Oficina del Censo de Los Estados Unidos entre 1996 y 2018, de Gallup 2018 y del PEW Research Center 2014 es posible establecer una caracterización de los estados en niveles de combinaciones ideológicas y partidistas. La codificación de colores de los gráficos indica que el color rojo se refiere a un estado mayoritariamente conservador y republicano, el color amarillo se refiere a estados conservadores sin clara filiación partidista. Son estados en los que las diferencias en las proporciones de republicanos y demócratas están dentro del intervalo [0,1]. El color naranja es un estado moderado y republicano. El color azul claro recoge estados conservadores y demócratas, el color azul se refiere a estados moderados y demócratas y el color azul oscuro a estados que, relativamente, son más liberales que los demás estados.

Esta caracterización ideológica-partidista seguro está sujeta a críticas y cuestionamientos. Para la caracterización de la ideología se siguió a Medoff (1997), pero cuando esta se combina con los partidos la interpretación de los datos no se hace usando un método de análisis exhaustivo de caracterización ideológica-partidista. Esto se justifica dado el carácter meramente ilustrativo de este ejemplo.

Se acepta que se requieren muchos más elementos en información, investigación y en literatura especializada para construir una caracterización un tanto menos debatible. Sin embargo, a partir de la información utilizada en este artículo se puede afirmar que ideológicamente Los Estados Unidos, como un todo, es un país mayoritariamente conservador, bastante moderado y muy escasamente liberal. Desde el punto de vista de la filiación partidista, la información sugiere que los partidos se reparten casi a la mitad el número de estados. La siguiente tabla resume la caracterización ideológica-partidista realizada en este trabajo.

### Caracterización ideológica-partidista por estado

Conservador y republicano (20 estados)	Alabama, Arkansas, Idaho, Indiana, Kansas, Kentucky, Louisiana, Mississippi, Missouri, Montana, North Dakota, <u>Ohio</u> , <u>Texas</u> , Oklahoma, South Carolina, South Dakota, Tennessee, Utah, West Virginia, Wyoming.
Moderado y republicano	Alaska.
Conservador e indefinido (7 estados)	<u>Arizona</u> , <u>Florida</u> , <u>Georgia</u> , <u>Iowa</u> , <u>North Carolina</u> , <u>Wisconsin</u> , Nebraska
Conservador y demócrata (5 estados)	Maine, <u>Michigan</u> , <u>Minnesota</u> , <u>Pennsylvania</u> , Virginia,
Moderado y demócrata (16 estados)	California, Colorado, Connecticut, Delaware, DC, Hawaii, Illinois, Maryland, <u>Nevada</u> , <u>New Hampshire</u> , New Jersey, New Mexico, New York, Oregon, Rhode Island, Washington.
Relativamente más Liberales y demócratas	Massachusetts, Vermont.

Fuente: Ballotpedia, Gallup, PEW Research Center. Elaboración propia.

Aquí se reconoce que incluso con esta misma información pueden crearse más matices entre los estados. Por ejemplo, hay 13 estados que actualmente se reconocen como *Battleground States*. Es decir, son estados que suelen cambiar su votación presidencial entre demócratas y republicanos. En la tabla anterior estos estados están subrayados. Nótese que de los cinco estados conservadores y demócratas tres son *Battleground States* (Michigan, Minnesota y Pennsylvania). De los conservadores y republicanos Ohio y Texas son *Battleground States*. Por su parte, Nevada y New Hampshire son los *Battleground States* en el grupo de moderados y demócratas. También resulta interesante ver que con la excepción de Nebraska todos los estados conservadores y de indefinición partidista son *Battleground States*. En realidad, esta y muchas otras consideraciones seguramente tendrán efecto sobre las variables de la ecuación 2. Sin embargo, dada la naturaleza ilustrativa de este ejemplo aquí no se profundiza más en la consideración de elementos diferentes a los ya indicados.

Retornando al primer gráfico, y si se establece a Michigan (conservador y demócrata) como el estado con la vacunación mediana, se tiene que de la mitad de los estados con la menor vacunación todos son republicanos tanto los conservadores como el moderado; tres son estados conservadores sin filiación partidista y solamente Nevada como el único estado moderado y demócrata de la mitad más baja en vacunación. Por su parte, en la mitad de mayor vacunación están todos los demócratas (excepto Nevada) ya sean conservadores, moderados o relativamente más liberales; también se incluyen cuatro estados conservadores sin filiación partidista clara. Dado que en la mitad superior no hay ni un solo republicano es muy claro que si bien ser conservador te orienta hacia una menor vacunación la tendencia se refuerza considerablemente si también se es republicano. Es como si ser republicano dotara de mayor extremismo el ser conservador.

En el segundo gráfico el porcentaje de vacunados totalmente respecto al total de la población alcanza su valor mediano en Illinois (moderado y demócrata). Salvo pocas variaciones con respecto al primer gráfico el resultado es similar: los conservadores y republicanos son los que peor se comportan en vacunación, mientras que los demócratas (conservadores, moderados y relativamente más liberales) se comportan mejor (excepto Nevada). Mientras que los conservadores y sin definición de partido se reparten de mitad de gráfico para abajo.

Para hacer más fácil el ejemplo, concentrémonos en quienes no presentan ninguna indefinición. De los gráficos se observa que quienes se identifican con la categoría social conservador y republicano son quienes peor están contribuyendo en la provisión del bien público. En esta parte es posible afirmar que toda la información emanada por medios de comunicación tradicionales (sin incluir redes sociales), da suficiente ilustración de lo que parecen ser las conductas ideales de esta categoría social, la forma en que sus miembros se acercan a ese ideal y cuáles son sus acciones tomadas.<sup>72</sup>

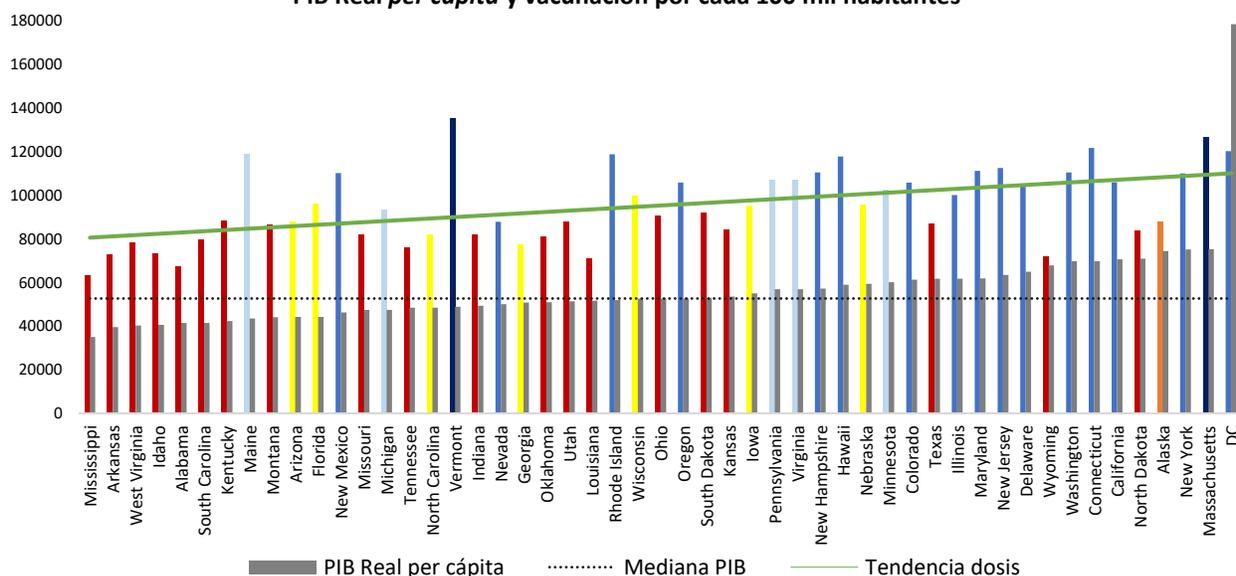
Sin embargo, quizás sea bueno considerar un factor adicional. El primer gráfico incluye un área sombreada en color gris y una línea recta en color verde que asciende de izquierda a derecha. El área corresponde al Producto Interno Bruto Real *per cápita* a precios de 2012 por estado y DC. A primera vista el área nos sugiere que el PIB no es un elemento explicativo de la diferencia en vacunación, dado que no se nota diferencias notables (exceptuando DC) entre sus valores a lo largo de todo el gráfico. Sin embargo, la línea verde es una línea de tendencia y esta nos muestra que sí existe un leve aumento en la tendencia del PIB hacia la derecha del gráfico. Esto sugiere que los estados menos ricos tienen menos vacunación que los más ricos. Esta sugerencia también se mantiene para el segundo gráfico.

En ese caso pudiera decirse, entonces, que son los niveles de riqueza los que se relacionan con los valores de vacunación. El asunto es que la vacunación es gratuita, y la adquisición y distribución de vacunas está a cargo del gobierno federal. Adicionalmente, obsérvese que en general los estados conservadores y republicanos son menos ricos que los estados demócratas (sin importar su ideología). En el siguiente gráfico se da un poco más de detalle.

---

<sup>72</sup> Para un ejemplo véase Van Kessel y Quinn (2020). <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2020/10/29/both-republicans-and-democrats-cite-masks-as-a-negative-effect-of-covid-19-but-for-very-different-reasons/>.

PIB Real *per cápita* y vacunación por cada 100 mil habitantes



Fuente: Census Bureau, Gallup and PEW Research Center. Elaboración propia.

Las barras grises son el PIB *real per cápita* por estado. Se ordena de menor a mayor de izquierda a derecha. Las barras coloreadas son las dosis de vacuna por cada 100 mil habitantes por estado, la línea recta verde es la tendencia de estas dosis. En este gráfico Ohio (conservador y republicano) tiene el PIB *Real per cápita* mediano. De los 20 estados conservadores y republicanos 14 son de la mitad inferior. Por su parte, de los 18 estados moderados, algo más liberales y demócratas 15 están en la mitad superior. En Los Estados Unidos hay 32 estados conservadores (tanto republicanos, como demócratas e indefinidos) de ellos 21 están en la mitad inferior. Si a los moderados (republicanos y demócratas) se les agregan los dos estados algo más liberales se tienen 19 estados de los cuales 16 están en la mitad superior.

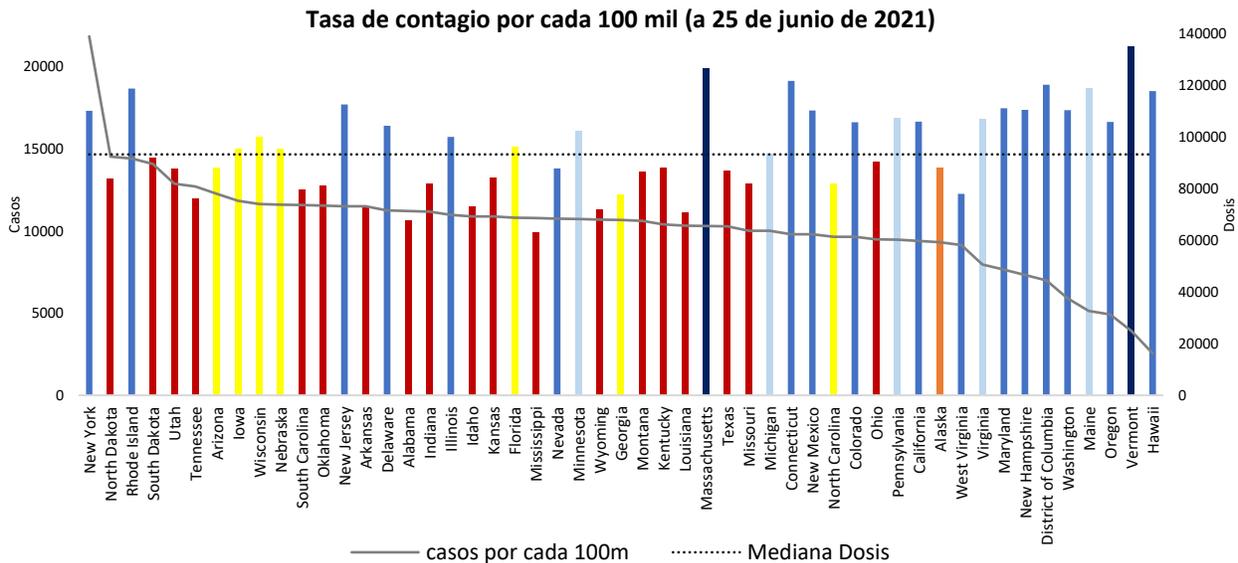
No es el objetivo de este artículo analizar la relación entre riqueza *per cápita* y la identidad ideológica-partidista, pero si asumimos que la primera está relacionada con mejoras en bienestar y si este se asume como un bien público; es evidente que los conservadores en general se quedan cortos en la provisión de este bien y que el problema se agudiza si además se es republicano.

Regresando al tema de la vacunación por Covid-19, es claro que los estados más ricos (en términos *per cápita*) tienden a vacunarse más que los menos ricos. Lo interesante es que cuando comenzamos a ver las excepciones de ambos lados es notorio como los estados de la mitad menos rica que no son republicanos (sin importar la ideología) tienen vacunación por encima de la tendencia, con la excepción de Nevada. Mientras que en la mitad más rica los republicanos (conservadores y moderados) están por debajo de la tendencia. Es observable como los tres más ricos Wyoming, Alaska y North Dakota tienen vacunaciones muy por debajo de varios estados republicanos de la mitad menos rica. Algo similar, pero en dirección contraria, acontece con los estados demócratas de la mitad menos rica que tienen mayores vacunaciones que muchos de los demócratas de la mitad más rica. Incluso Vermont es el estado con mayor vacunación en Los Estados Unidos.

Debido a que la vacunación es gratuita, y por las excepciones que se encuentran en ambas mitades de la riqueza, no es acertado decir que lo menos ricos se vacunan menos que los más ricos

justamente por ser menos ricos. Shayo (2020) define las categorías sociales en términos de nivel de estatus y establece que el estatus es función positiva de la riqueza material y, además, las acciones de quienes se identifican con grupos de alto estatus son muy cercanas a las conductas ideales de estos grupos. El asunto aquí es que, si la mitad más rica goza de mayor estatus, no queda muy claro cuál es su conducta ideal porque todos los que no son republicanos se vacunan más que los republicanos ricos; que incluso se vacunan menos que varios republicanos menos ricos. Y lo mismo acontece con Maine y Vermont que pese a ser de los menos ricos se vacunan más que la mayoría de sus copartidarios más ricos.

La categoría social riqueza, seguro tiene efecto en las acciones seguidas, de eso no hay duda, pero en este ejemplo es la filialización partidista, incluso más que la ideológica (que también pesa bastante), la que más determina la provisión del bien público. Se observa que los republicanos se caracterizan por una baja provisión del bien público, al menos desde la provisión basada en la vacunación. Habría que ver si implementan otras medidas de provisión tales como el distanciamiento, el confinamiento y el uso de mascarillas. El siguiente gráfico muestra el nivel de contagio por cada 100 mil habitantes al 25 de junio de 2021.



Fuente: Census Bureau, Gallup and PEW Research Center. Elaboración propia

Las barras son las dosis por cada 100 mil habitantes, la línea verde es la vacunación mediana (Michigan), la línea gris da cuenta de los contagios por cada 100 mil habitantes, se ordena de mayor a menor de izquierda a derecha. En este caso el valor mediano corresponde a Georgia (conservador e indefinido). Debido a diversidad de condiciones (geografía, clima, densidad poblacional, etc.) es difícil definir con precisión que puede causar los contagios. El gráfico muestra mayor dispersión ideológica-partidista a nivel de contagios cuando se le compara con todos los gráficos anteriores. Sin embargo, sí es posible entender que los estados republicanos se van más hacia la izquierda de la mediana y los pocos que quedan a la derecha de la mediana no se alejan mucho de esta, con excepción de Ohio y Alaska. Pese a que no se está haciendo una verificación precisa e irrefutable; sí es posible intuir que otras medidas de provisión de bien público que hubiesen podido implementar los republicanos, distintas a la vacunación, no parecen arrojar los mejores resultados. También es posible que no hubiesen acometido tales medidas alternativas. Es bien sabido (y los medios de comunicación abundan en noticias sobre ello) que los republicanos

no son muy afectos a las medidas de control de la pandemia. Adicionalmente, obsérvese en el gráfico que es posible ver que los estados con mayor vacunación tienen menores niveles de contagios. Sin embargo, varios estados demócratas al lado izquierdo de la mediana en contagios parecen indicar lo contrario.

Es posible detallar un poco más en el efecto de las categorías sociales ideológico-partidistas y para ello vamos a entrar en los 435 distritos electorales que forman la Cámara de Representantes de Los Estados Unidos. Para ello se toman datos sobre vacunación provenientes de Kumar *et al* (2021).<sup>73</sup> Los datos corresponden a junio 24 de 2021. Todos los datos se refieren al porcentaje de vacunación completa (con todas las dosis dependiendo de la vacuna) con respecto a la población total. Al analizar los datos hay algunos elementos interesantes:

1. El distrito con la mayor vacunación es demócrata y corresponden al distrito 12 de California (Nancy Pelosi) con el 65.38%.
2. El distrito con la menor vacunación es demócrata y corresponde al distrito 5 de Missouri (Emanuel Cleaver) con el 3.06%.
3. El primer distrito republicano con mayor vacunación está en el puesto 38 y corresponde al distrito 2 de New York (Andrew Garbarino) con el 54.1%.
4. De los primeros 50 distritos con mayor vacunación 1 es republicano.
5. De los primeros 100 distritos con mayor vacunación 13 son republicanos.
6. De los primeros 200 distritos con mayor vacunación 44 son republicanos.
7. De los últimos 50 distritos con menor vacunación 45 son republicanos.
8. De los últimos 100 distritos con menor vacunación 88 son republicanos.
9. De los últimos 200 distritos con menor vacunación 149 son republicanos.
10. En la mayoría de los estados que tienen más de un distrito el último puesto en vacunación corresponde a uno republicano.

Todavía existen más elementos interesantes de los que se puede hablar,<sup>74</sup> pero todos ellos terminan ratificando lo mismo: Los republicanos se vacunan menos que los demócratas. Para darle una mayor validez empírica a esta afirmación se tiene el siguiente resultado de una regresión lineal sencilla.

Porcentaje de toda la población completamente vacunada		
	Coefficiente	p-valor
Partido por distrito Republicano=1	-6.584461 (0.7046364)	0.000
Ideología por estado Conservador=1	-2.490705 (1.010156)	0.014
PIB <i>per cápita</i> por estado	0.0002057 (0.0000449)	0.000
<hr/> R <sup>2</sup> Ajustado=0.4022 <hr/>		

<sup>73</sup> [COVID-19 Vaccine Rollout across US Congressional Districts | Geographic Insights \(harvard.edu\)](#).

<sup>74</sup> Goldberg y Miranda (2021). [The partisan divide in vaccinations is starker than you realize - POLITICO](#).

Los números entre paréntesis corresponde a la desviación estándar. Se utilizaron dos variables categóricas (*Dummies*) una para partidismo y otra para ideología. También se tuvo en cuenta la riqueza *per cápita*. Este ejercicio econométrico sencillo está acorde con lo dicho a lo largo de este ejemplo: los conservadores tienden a vacunarse menos, pero los republicanos lo hacen mucho menos y la riqueza *per cápita* influye positivamente en la vacunación, pero no es la categoría social más influyente.

Naturalmente, una mejor verificación empírica de los postulados del modelo requiere una mayor especificación y detalle de las categorías sociales, las conductas ideales, y las características para poder determinar las vacunaciones como consecuencias de consideraciones identitarias dentro de los Estados. La antropología, la sociología, la psicología social pueden proveernos de herramientas de análisis para ir en más profundidad en el desarrollo de la identidad y sus efectos no solamente en la provisión de bienes públicos, sino, también, en los efectos de las políticas públicas. Efectivamente se trata de un tema complejo, pero el ejemplo aquí presentado, aunque básico en su concepción, es altamente sugerente de la bondad de esta línea de aproximación en el ámbito de la economía pública en general y en la provisión de bienes públicos en lo particular.

#### **IV. Conclusiones.**

Es evidente que el principal aporte de la economía de la identidad es la forma en que se articulan los estudios de otras ciencias sociales dentro del análisis económico. No se está dejando de lado el concepto de preferencias racionales como elemento de conducta en las tomas de decisiones, sino que se le complementa con consideraciones que van más allá de la racionalidad y que tienen la ventaja de no tener que deshacerse de esa intuición de que los agentes económicos además de racionales también recurren a los sentimientos al momento de sus elecciones. La literatura económica reciente cuenta con diversidad de trabajos que incorporan distintas extensiones a la racionalidad. En este trabajo se muestra que la extensión basada en preferencias por identidad es capaz de superar varios de las limitaciones del análisis tradicional. La ventaja es que se puede contar con construcciones teóricas más sencillas que sugieren actuar sobre variables más sensatas tales como la educación, la cultura, el respeto a los demás, etc.; que embarcarse en la dura labor de intentar averiguar la verdadera disposición a pagar por un bien público. Es importante que en esta parte la ciencia económica sea capaz de entender que hay motivaciones más allá de lo meramente pecuniario a la hora de tomar una decisión.

Akerlof y Kranton (2010) en su capítulo final hacen una síntesis del futuro del análisis basado en identidades. Es fácil acogerse a esa propuesta. Desde el punto de vista de la provisión de bienes públicos, el primer requerimiento es el de mantener la simplicidad en la modelización y retener la esencia de los aportes de las otras ciencias sociales. La economía debe reconocer que por sí sola no ha dado solución al problema, no importa que tan sofisticados sean sus modelizaciones. La popularidad del estudio de bienes públicos es una clara muestra de este hecho. Así, que cualquiera que sea la nueva aproximación esta debe favorecer la facilidad en la comprensión, en los resultados y sobre todo en las proposiciones. Nunca debe olvidarse las grandes implicaciones de la provisión de bienes públicos en la calidad de vida, en el bienestar y en el desarrollo económico de miles de millones de personas en todo el planeta. Lo mejor que puede ofrecérseles son soluciones claras y precisas a sus necesidades.

## V. Bibliografía.<sup>75</sup>

Afridi, Farzana, Sherry Xin Li y Yufei Ren (2015) “Social Identity and Inequality: The Impact of China's Hukou System”, *Journal of Public Economics*, 123, 17-29.

Akerlof, George (1970) “The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism”, *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488-500.

\_\_\_\_\_ (1997) “Social Distance and Social Decisions”, *Econometrica*, 65(5), 1005-10027.

Akerlof, George. y Rachel Kranton (2000) “Economics and Identity”, *The Quarterly Journal of Economics*, 115(3), 715-53.

\_\_\_\_\_ (2002) “Identity and Schooling: Some Lessons for the Economics of Education”, *Journal of Economic Literature*, 40(4), 1167-1201.

\_\_\_\_\_ (2003) “A Model of Poverty and Oppositional Culture”, In: Kaushik Basu, Pulin Nayak, y Ranjan Ray (Eds.), *Markets and Governments*, Oxford University Press, 25-37.

\_\_\_\_\_ (2005) “Identity and the Economics of Organizations”, *Journal of Economic Perspectives*, 19(1), 9-32.

\_\_\_\_\_ (2008) “Identity, Supervision, and Work Groups”, *The American Economic Review*, 98(2), 212-217.

\_\_\_\_\_ (2010) *Identity Economics How our Identities Shape our Work, Wages, and Well-Being*, Princeton University Press.

Alesina, Alberto, Reza Baqir, y William Easterly (1999) “Public Goods and Ethnic Divisions”, *The Quarterly Journal of Economics*, 114(4), 1243-84.

Atkin, David, Eve Colson Sihra y Moses Shayo (2021) “How Do We Choose Our Identity? A Revealed Preference Approach Using Food Consumption,” *Journal of Political Economy*, 129(4), 1193-251.

Baldwin, Kate y John D. Huber (2010) “Economic Versus Cultural Differences: Forms of Ethnic Diversity and Public Goods Provision”, *American Political Science Review*, 104(04), 644-662.

Basu, Kaushik (2006) “Identity, Trust and Altruism: Sociological Clues to Economic Development”, *CAE Working Paper*, No. 06-05.

Becker Gary (1964) *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, University of Chicago Press.

\_\_\_\_\_ (1968) “Crime and Punishment: An Economic Approach”, *Journal of Political Economy*, 76(2), 169-217.

\_\_\_\_\_ (1971) *The Economics of Discrimination*, 2<sup>nd</sup> edition, University of Chicago Press.

\_\_\_\_\_ (1973) “A Theory of Marriage: Part I”, *Journal of Political Economy*, 81(4), 813-846.

---

<sup>75</sup> Incluye la bibliografía de los tres anexos.

\_\_\_\_\_ (1974) “A Theory of Social Interactions”, *Journal of Political Economy*, 82(6), 1063-1093.

\_\_\_\_\_ (1991) “A Note on Restaurant Pricing and Other Examples of Social Influences on Price”, *Journal of Political Economy*, 99(5), 1109-1116.

\_\_\_\_\_ (1993) *A Treatise on the Family*, 2<sup>nd</sup> edition, Harvard University Press.

\_\_\_\_\_ y Kevin M. Murphy (1988) “The Family and the State”, *Journal of Law and Economics*, 31(1), 1-18.

\_\_\_\_\_ (1993) “A Simple Theory of Advertising as A Good or Bad”, *The Quarterly Journal of Economics*, 108(4), 941-964.

Bénabou, Roland y Jean Tirole (2011) “Identity, Morals, and Taboos: Beliefs as Assets”, *The Quarterly Journal of Economics*, 126(2), 805-855.

Benjamin, Daniel J., James J. Choi y A. Joshua Strickland (2010) “Social Identity and Preferences”, *American Economic Review*, 100, 1913–1928.

\_\_\_\_\_ y Geoffrey W. Fisher (2016) “Religious Identity and Economic Behavior”, *Review of Economics and Statistics*, 98(4), 617-637.

Bergstrom, Theodore C. (1989) “A Fresh Look at the Rotten Kid Theorem—and Other Household Mysteries”, *Journal of Political Economy*, 97(5), 1138-59.

\_\_\_\_\_, Larry Blume, y Hal. R. Varian (1986) “On the Private Provision of Public Goods”, *Journal of Public Economics*, 29(1), 25-49.

Bernheim, B. Douglas (1986) “On the Voluntary and Involuntary Provision of Public Goods”, *The American Economic Review*, 76(4), 789-93.

\_\_\_\_\_ (1994) “A Theory of Conformity”, *Journal of Political Economy*, 102(5), 841-77.

Bisin, Alberto, Eleonora Patacchini, Thierry Verdier y Yves Zenou (2016) “Bend It Like Beckham: Ethnic Identity and Integration”, *European Economic Review*, 90, 146-164.

Brock, William y Steven Durlauf (2001) “Discrete Choice with Social Interactions”, *The Review of Economic Studies*, 68(2), 235-260.

Brekke, Kjell Arne, Snorre Kverndokk y Karine Nyborg (2003) “An Economic Model of Moral Motivation”, *Journal of Public Economics*, 87(9), 1967-1983.

Cárdenas, Juan C. (2000) “How Do Groups Solve Local Commons Dilemmas? Lessons from Experimental Economics in the Field”, *Environment, Development and Sustainability* 2(3-4), 305–22.

\_\_\_\_\_, Marco A. Janssen, Manita Ale, Ram Bastakoti, Adriana Bernal, Juthathip Chalermphol, Yazhen Gong, Hoon Shin, Ganesh Shivakoti, Yibo Wang, y John M. Anderies (2017) “Fragility of the provision of local public goods to private and collective risks”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(5), 921-5

Chadha, Nishant y Bharti Nandwani (2021) “Local Community Composition and School Provision in India”, *The Journal of Development Studies*, forthcoming.

- Chaudhuri, Ananish (2011) “Sustaining Cooperation in Laboratory Public Goods Experiments: a Selective Survey of the Literature”, *Experimental Economics*, 14(1), 47-83
- Chowdhury, Joyita R. (2021) “Elite Status, Market Linkages, and Contributions to Collective Goods: Evidence from a Survey and Public Goods Experiments”, *The Journal of Development Studies*, forthcoming.
- Clarke, Edward (1971) “Multipart Pricing of Public Goods”, *Public Choice*, 11(1), 18-33.
- Coase, Ronald (1960) “The Problem of Social Cost”, *The journal of Law and Economics*, 56(4), 837-877.
- Cooper, Russell and Andrew John (1988) “Coordinating Coordination Failures in Keynesian Models”, *The Quarterly Journal of Economics*, 103(3), 441-463.
- Costa-Font, Joan y Frank Cowell (2015) “Social Identity and Redistributive Preferences: A Survey”, *Journal of Economic Surveys*, 29(2), 357-374.
- Dasgupta, Partha y Sanjeev Goyal (2016) “Narrow Identities”, *Cambridge-INET Working Paper Series*, No: 2016/17.
- Davis, James H. (1973) “Group Decision and Social Interaction: A Theory of Social Decision Schemes”, *Psychological Review*, 80(2), 97-125.
- De Cremer, David y Marl van Vugt (1998) “Collective Identity and Cooperation in a Public Goods Dilemma: A Matter of Trust or Self-Efficacy”, *Current Research in Social Psychology*, 3(1), 1-11.
- Demsetz, Harold (1970) “The Private Production of Public Goods”, *The Journal of Law and Economics*, 13(2), 293-306.
- Dubin, Jeffrey y Daniel McFadden (1984) “An Econometric Analysis of Residential Electric Appliance Holdings and Consumption”, *Econometrica*, 52(2), 345-362.
- Florenzano, Monique (2010) “Government and the Provision of Public Goods: From Equilibrium Models to Mechanism Design”, *European Journal of the History of Economic Thought*, 17(4), 1047-77.
- Fudenberg, Drew y Jean Tirole (1991) *Game Theory*, The MIT Press.
- Gereke, Johanna, Max Schaub y Delia Baldassarri (2021) “Immigration, integration and cooperation: experimental evidence from a public goods game in Italy”, *Journal of Ethnic and Migration Studies*, forthcoming.
- Gneezy, Ayelet, Uri Gneezy, Gerhard Riener y Leif D. Nelson (2012) “Pay-What-You-Want, Identity, and Self-Signaling in Markets”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(19), 7236-7240.
- Goldberg, Dan and Alice Miranda, (2021), “The partisan divide in vaccinations is starker than you realize: The effort to reach the unvaccinated has become the latest political fault line in the Covid response”, *Politico*. [The partisan divide in vaccinations is starker than you realize - POLITICO](#). Acceso 06/24/2021

Grossman, Gene y Elhanan Helpman, (2021), “Identity Politics and Trade Policy”, *The Review of Economic Studies*, 88(3), 1101–26.

Groves, Theodore (1973) “Incentives in Teams”, *Econometrica*, 41(4), 617-31.

Habyarimana, James, Macartan Humphreys, Daniel N. Posner y Jeremy M. Weinstein (2007) “Why Does Ethnic Diversity Undermine Public Goods Provision?”, *American Political Science Review*, 101(04), 709-725.

Hardin, Garrett. (1968), “The Tragedy of the Commons: The Population Problem has no Technical solution; it Requires a Fundamental Extension in Morality”, *Science*, 162(3859), 1243-8.

Henrich, Joseph y Natalie Smith (2004) “Comparative Experimental Evidence from Machiguenga, Mapuche, Huinca, and American Populations”, In: Joseph Henrich, Robert Boyd, Samuel Bowles, Colin Camerer, Ernst Fehr, y Herbert Gintis (Eds.), *Foundations of Human Sociality: Economic Experiments and Ethnographic Evidence from Fifteen Small-Scale Societies*, Oxford University Press, 126-67

Hermann, Benedikt (2008) “Antisocial Punishment Across Societies,” *Science*, 319(5868), 1362-67.

Hindriks, Jean y Gareth Myles (2013) *Intermediate Public Economics*, The MIT Press.

Huettel, Scott y Rachel Kranton (2012) “Identity Economics and The Brain: Uncovering the Mechanisms of Social Conflict”, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*, 367(1589), 680-691.

Humlum, Maria K., Kristin J. Kleinjans y Helena S. Nielsen (2012) “An Economic Analysis of Identity and Career Choice”. *Economic Inquiry*, 50(1), 39-61.

Klor, Esteban F. y Moses Shayo (2010) “Social Identity and Preferences Over Redistribution”, *Journal of Public Economics*, 94(3), 269-278.

Kranton, Rachel (2016) “Identity Economics 2016: Where Do Social Distinctions and Norms Come From?”, *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 106(5), 405–409.

Kreps, David (1990) *A Course in Microeconomic Theory*, Princeton University Press.

Krugman, Paul y Anthony Venables (1990) “Integration and the Competitiveness of Peripheral Industry”, *CEPR Discussion Papers*, No 363.

\_\_\_\_\_ (1991a) *Geography and Trade*, MIT press.

\_\_\_\_\_ (1991b) “Increasing Returns and Economic Geography”, *Journal of Political Economy*, 99(3), 483-499.

\_\_\_\_\_ (1992) “A Dynamic Spatial Model”, *National Bureau of Economic Research*, No. w4219.

\_\_\_\_\_ (2021) “Pumps and Dumps and Chumps: Please, stop falling for fake populism” Opinion *New York Times*. [Opinion | Pumps and Dumps and Chumps - The New York Times \(nytimes.com\)](https://www.nytimes.com/opinion/pumps-and-dumps-and-chumps). Acceso 04/19/2021.

\_\_\_\_\_ (2021) “What’s the Secret of Biden’s Success? The president’s party is finally comfortable in its own skin”, *Opinion New York Times*. [Opinion | What’s the Secret of Biden’s Success? - The New York Times \(nytimes.com\)](https://www.nytimes.com/opinion/2021/04/19/whats-the-secret-of-biden-success/). Acceso 04/19/2021.

Kumar, Akhil, Weixing Zhang y S V Subramanian (2021) *COVID Vaccine Rollout across US Congressional Districts*, Cambridge MA, Geographic Insights, Harvard Center for Population and Development Studies. [COVID-19 Vaccine Rollout across US Congressional Districts | Geographic Insights \(harvard.edu\)](https://geographicinsights.harvard.edu/covid-19-vaccine-rollout-across-us-congressional-districts/). Acceso 06/24/2021.

Laffont, Jean-Jacques (1988) *Fundamentals of Public Goods*, The MIT Press.

Levitt, Steven D. y John A. List (2007) “What Do Laboratory Experiments Measuring Social Preferences Reveal about the Real World?”, *The Journal of Economic Perspectives*, 21(2), 153-74.

Leyard, John O. (1995) “Public Goods: A Survey of Experimental Research”, In: John H. Kagel y Alvin E. Roth (Eds.), *The Handbook of Experimental Economics*, 111-94.

Lindahl, Erik (1919) “Just Taxation – A Positive Solution,” In: R.A. Musgrave and A.T. Peacock (Eds.), *Classics in the Theory of Public Finance* (1958), MacMillan, 168-76

Mas-Colell, Andreu, Michael Whinston y Jerry Green (1995) *Microeconomic Theory*, Oxford University Press.

McFadden, Daniel (1974) “The Measurement of Urban Travel Demand”, *Journal of Public Economics*, 3(4), 303-328.

Medoff, Marshall (1997) “The Political Implications of State Political Ideology: A Measure Tested”, *The American Journal of Economics and Sociology*, 56(2), 145-158.

Miguel, Edward y Mary Kay Gugerty (2005) “Ethnic Diversity, Social Sanctions, and Public Goods in Kenya”, *Journal of Public Economics*, 89(11), 2325-2368.

Milgrom, Paul y John Roberts (1990) “Rationalizability, Learning, and Equilibrium in Games with Strategic Complementarities”, *Econometrica*, 58(6), 1255-1277.

Milleron, Jean Claude (1972) “Theory of value with public goods: a survey article”, *Journal of Economic Theory*, 5(3), 419-477.

Myles, Gareth (1995) *Public Economics*, Cambridge University Press.

Nhim, Tum (2021) *Self-governance of water resources under climate change: Insights from Cambodia*, Tesis de doctorado Wageningen University, Wageningen, NL, pp. 146.

Olson, Mancur (1965) *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*, Harvard University Press.

Ostrom, Elinor (2000) “Collective Action and the Evolution of Social Norms”, *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), 137-58.

Pickering, Andrew y James Rockey (2013) “Ideology and the Size of US State Government”, *Public Choice*, 156(3/4), 443-465.

Samuelson, Paul (1954) “The Pure Theory of Public Expenditure”, *Review of Economics and Statistics*, 36(4), 387-89.

Sefton, Martin, Robert Shupp y James M. Walker (2007) “The Effect of Rewards and Sanctions in Provision of Public Goods”, *Economic Inquiry*, 45(4), 671-690.

Shayo, Moses (2009) “A Model of Social Identity with an Application to Political Economy: Nation, Class, and Redistribution”, *American Political Science Review*, 103(02), 147-174.

\_\_\_\_\_ (2020) “Social Identity and Economic Policy”, *Annual Review of Economics*, 12, 355-89.

Schelling, Thomas (1973) “Hockey Helmets, Concealed Weapons, and Daylight Saving: A Study of Binary Choices with Externalities”, *Journal of Conflict Resolution*, 17(3), 381-428.

Sheldon, Kennon M. y Charles P. Nichols (2009) “Comparing Democrats and Republicans on Intrinsic and Extrinsic Values”, *Journal of Applied Social Psychology*, 39(3), 589–623.

Schmelz, Katrin y Samuel Bowles (2021) “Overcoming COVID-19 vaccination resistance when alternative policies affect the dynamics of conformism, social norms, and crowding out”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(25), 7pp, <https://doi.org/10.1073/pnas.2104912118>.

Stets, Jan E. y Peter J. Burke (2000) “Identity Theory and Social Identity Theory”, *Social Psychology Quarterly*, 63(3), 224-237.

Strupp-Levitsky, Michael, Sharareh Noorbaloochi, Andrew Shipley y John T. Jost (2020) “Moral ‘foundations’ as the product of motivated social cognition: Empathy and other psychological underpinnings of ideological divergence in ‘individualizing’ and ‘binding’ concerns”, *PLoS ONE*, 15(11):e241144, 19pp, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241144>.

Tajfel, Henri, (1974), “Social Identity and Intergroup Behavior”, *Social Science Information*, 13(2), 65-93.

\_\_\_\_\_ (1978) “Social Categorization, Social Identity and Social Comparison”, In: H. Tajfel (Ed.), *Differentiation Between Social Groups*, Academic Press, 61-67.

\_\_\_\_\_ y John C. Turner (1979) “An Integrative Theory of Intergroup Conflict”, In: W. G. Austin y S. Worchel (Eds.), *The Social Psychology of Intergroup Relations*, Brooks-Cole, 33-47.

\_\_\_\_\_ y John C. Turner (1986) “The Social Identity Theory of Intergroup Behavior”, In: S. Worchel y W. Austin (Eds.), *The Social Psychology of Intergroup Behavior*, Nelson-Hall, 7-24.

*The Economy* (2021) “Unit 4: Social Interactions”, CORE (Curriculum Open-access Resources in Economics). [Unit 4 Social interactions – The Economy \(core-econ.org\)](https://www.core-econ.org/unit-4-social-interactions).

Tiebout, Charles (1956) “A Pure Theory of Local Expenditures”, *The Journal of Political Economy*, 64(5), 416-24.

Turner, John C. (1985) “Social Categorization and the Self-Concept: A Social Cognitive Theory of Group Behavior”, In: Edward J. Lawler (Ed.), *Advances in Group Processes: Theory and Research*, volume 2, JAI Press 77-122.

Van Kessel Patrick y Dennis Quinn, (2020), *Both Republicans and Democrats cite masks as a negative effect of COVID-19, but for very different reasons*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2020/10/29/both-republicans-and-democrats-cite-masks-as-a-negative-effect-of-covid-19-but-for-very-different-reasons/>. Acceso 06/24/2021.

Varian, Hal (2014) *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*, W. W. Norton & Company.

Warr, Peter G. (1983) “The Private Provision of a Public Good is Independent of the Distribution of Income”, *Economics Letters*, 13(2-3), 207-11.

Waytz, Adam, Ravi Iyer, Liane Young, Jonathan Haidt y Jesse Graham (2019) “Ideological differences in the expanse of the moral circle”, *Nat Commun* 10, Article Number 4389. 12pp, <https://doi.org/10.1038/s41467-019-12227-0>.

## Anexo 1

### **La teoría basada en las preferencias por el bien público: los modelos tradicionales<sup>76</sup>.**

Al abordar la provisión de un bien público la literatura económica tradicional tiene un elemento en común: Definir la disponibilidad a pagar por un bien público por parte de un agente individual que no tiene un derecho de propiedad al uso exclusivo de este bien. Tal y como lo muestran Mas-Colell *et al.* (1995), Laffont (1988), Myles (1995), Hindriks y Myles (2013), y muchos más, siempre que se deja a un consumidor actuar libremente la provisión del bien “es demasiado baja” (Mas-Colell *et al.*, 1995, 362).

Para resolver este asunto sean utilizado dos estructuras de toma de decisión. En la primera, un planeador social (o un hacedor de política –*policymaker* –) se encarga de la provisión. Esto va en línea con la formulación de Samuelson (1954). En la segunda, los consumidores del bien público deciden si proveerlo o no proveerlo (o cuanto pagar por este bien). Esta aproximación se relaciona con las propuestas de Lindahl (1919), Clarke (1971) y Groves (1972).<sup>77</sup>

Independientemente de cuál aproximación se trate, del tipo de modelo usado, del enfoque empleado o de las herramientas utilizadas; el análisis estándar se basa en dos elementos: En las “concepciones” que el agente tiene sobre el bien público y sobre los demás. Con respecto al bien, esta “concepción” puede ser una preferencia, una percepción o un gusto, etc. Sin embargo, con respecto a los demás, la “concepción” es la mirada de un agente egoísta interesado en saber si los otros van a pagar por el bien público para él no tener que hacerlo. Así, la “concepción” no es otra cosa que la posibilidad de actuar como un polizón (*free-rider*).

Los modelos tradicionales abordan estas “concepciones” como dicótomas e incluso contradictorias. Desde los manuales básicos de economía como Varian (2014) hasta los textos más complejos como Fudenberg y Tirole (1991), nos muestran como el polizón puede hacer que un bien público no se provea (o se suministre en muy poca cantidad) pese a que cada agente en particular quiere que el bien público se provea (o que la cantidad suministrada sea mayor).

La existencia del polizón se justifica en que el bien público conlleva un costo de oportunidad en términos de lo que deja de obtenerse por proveer el bien público. Si se asume que el agente es racional, este va a establecer un balance (*trade-off*) entre los beneficios que suministra el bien público y lo que le cuesta pagar por este. Sin embargo, este tipo de balance no es único para el bien público. También existe para los bienes privados. No obstante, la literatura económica nos muestra que en el caso de los bienes privados el resultado del *Trade-off* costos-beneficios es además de óptimo socialmente eficiente (Véase los teoremas de bienestar en Kreps, 1990).

Si la dicotomía beneficio-costos es común para bienes públicos y privados ¿por qué esta solamente produce un resultado no socialmente eficiente para los primeros? La respuesta, según la economía tradicional se obtiene a partir de la definición de derechos de propiedad (Coase, 1960). Según esta mirada, el problema radica en la característica esencial del bien público: la no exclusión (y la no rivalidad si se trata de un bien público puro) en el consumo (Laffont, 1988). Así, Cada agente entiende que el disfrute del bien público es colectivo (Demsetz, 1970) y, por ende, tiene incentivos

---

<sup>76</sup> Esta sección no pretende ser un compendio (*survey*) de la teoría de los bienes públicos, por lo tanto, solo se recogen los trabajos que se consideran más relevantes para justificar el aporte basado en identidades a la teoría de la provisión de bienes públicos.

<sup>77</sup> Milleron (1972) provee un *survey* sobre el tema.

a hacer los mínimos aportes posibles, independiente de su ingreso y su valoración del bien (Bergstrom *et al.*, 1986 y Warr, 1983).

Se plantea, entonces, que cuando se trata de un bien privado el uso exclusivo hace que un individuo asuma un pago igual a la valoración marginal. Pero, en el caso del bien público, la no exclusión en el consumo hace que el pago que se está dispuesto a asumir sea menor que la valoración marginal. Desde esta mirada, la literatura económica ha concentrado sus esfuerzos en buscar que la disponibilidad a pagar por el bien público sea igual a la valoración de este.

Partiendo del hecho de que la condición de Samuelson (1954) se constituye en el referente teórico que asegura la eficiencia en la provisión del bien público, el análisis económico intenta satisfacer esta condición por diversos medios. Sin embargo, en síntesis, se puede afirmar que un bien público se provee ya sea por una contribución voluntaria o una involuntaria. Que la contribución involuntaria puede ser o no un impuesto de suma fija. Que los impuestos de suma fija satisfacen la condición de Samuelson (1954), pero al ser regresivos no son utilizados en la práctica. Otro tipo de impuestos solamente resuelven el problema en casos particulares, lo que no es muy claro de poder satisfacer las mismas condiciones en la práctica.

Por su parte, las contribuciones voluntarias cuando corresponden a preferencias instrumentales<sup>78</sup> arrojan un resultado claramente ineficiente, salvo que se utilicen precios de Lindhal (1919) o se empleen mecanismos como los de Clarke (1971) y Groves (1973). El problema es que la primera requiere tal cantidad de información que no es viable en la práctica y, las dos últimas, dependen de la existencia de estrategias fuertemente dominantes.

La dificultad con las preferencias instrumentales es que trata con individuos egoístas, y debido a la no exclusión en el bien público, se requiere de consumidores altruistas que por su carácter filantrópico pueden estar dispuestos a mayores contribuciones. Interesantemente las soluciones de estas aproximaciones mejoran la provisión, pero no son socialmente eficientes. Quizás el problema radique en que en los modelos de altruismo se considera al bien público como equivalente a un donativo de caridad. Sin embargo, proveer un bien público no tiene que ser equivalente a una contribución filantrópica. El altruismo implica aportar a agentes económicos que no están en capacidad de autosatisfacer sus requerimientos o necesidades. Es sensato asumir que los bienes públicos no siempre se proveen a desposeídos o a individuos caídos en desgracia, se puede incluso tratar de un asunto entre iguales. No es de esperarse que la compasión, la empatía, la condescendencia y sentimientos similares que se pueden sentir por los desfavorecidos motiven, también, la provisión de un bien público.<sup>79</sup>

Desde esta perspectiva, quizás sea posible utilizar mejor preferencias del tipo altruismo interesado o altruismo sucio (*warm glow preferences*). En este caso, los donativos se hacen siempre y cuando reporten alguna retribución al donador. Así, que no se requieren de los sentimientos de la filantropía a la hora de hacer los aportes. Los resultados de esta aproximación mejoran la provisión,

---

<sup>78</sup> Estas preferencias corresponden a las que se utilizan en los manuales de texto para demostrar la ineficiencia en la provisión de un bien público bajo contribuciones individuales voluntarias (véase Varian (2014) para un ejemplo sencillo).

<sup>79</sup> En el caso de bienes públicos no aplica el *rotten kid theorem* de Becker (1974 o 1991). Contrario a como indica Bergstrom (1989, 1139) para el caso de las familias; cuando de provisión de bienes públicos se trata, sí hay problemas de *free-rider* y de principal-agente.

incluso más que el altruismo, sin embargo, nuevamente no es factible la provisión eficiente como un resultado general.

Recogidos dentro de estos grupos de análisis es posible citar aquí muchos trabajos que desde distintas perspectivas y enfoques abordan el problema de la provisión de bienes públicos.<sup>80</sup> Toda esta colección de trabajos ha sido capaz de caracterizar muy bien el problema en términos de los requerimientos teóricos para hallar soluciones y las limitaciones prácticas que obstaculizan alcanzar dichas soluciones.

Sin embargo, todos estos diseños tienen un elemento común: Se sustentan en las preferencias por el bien público. Los modelos están centrados en el bien público *per se*. La consideración se hace sobre el bienestar que genera el bien público, por el solo hecho de ser un bien. No obstante, al considerar la forma en el uso del bien público no es de extrañar que el aporte se sobreponga al uso. Si se entiende que este uso es no excluyente, tal y como ocurre en un bien público, es evidente que se va a reducir el aporte si incorpora en la toma de decisión factores tales como la disponibilidad en el uso, la congestión, la falta de privacidad, las características de los otros usuarios, etc.

Los modelos estándar valoran la utilidad del bien público ajustada en términos netos por el costo de contribuir al bien, pero no recogen consideraciones intrínsecas a la concepción que el agente tiene por el bien público y que no son necesariamente monetarias o cuantificables, pero que sí afectan la valoración del bien público. Si a estos factores se agrega el hecho de que el individuo entiende que no es el único aportante al bien y que quizás haya otros que tengan una mejor valoración neta del bien público, puede ocurrir que este agente obtenga un balance neto negativo en la valoración que vaya mucho más allá del costo de la contribución y que decida, por lo tanto, actuar como un polizón (*free-rider*).

Los modelos centrados en las preferencias por el bien público no pueden resolver fácilmente el problema del polizón en un entorno general. Estos modelos limitan considerablemente la conexión del individuo con la sociedad. Aunque las consecuencias de la provisión de un bien público son sociales, sus causas son individuales. Considerar a los agentes solamente desde la preferencia por el bien público no crea una conexión individuo-sociedad fluida, flexible y llena de matices. Se requiere, por lo tanto, de una nueva forma de plantear el problema. Quizás una nueva aproximación se pueda fundamentar en un individuo que además de preferencias por el bien público, también tenga preferencias por la sociedad.

## Anexo 2

### **Schelling (1973) y la Teoría de la Interacción Social**

Las consideraciones sobre decisiones colectivas de Schelling (1973) pueden relacionarse con las propuestas desarrolladas por la teoría de la interacción social (*Theory of Social Interaction*).<sup>81</sup> De acuerdo con esta teoría las decisiones sociales no están basadas en consideraciones individuales (Akerlof, 1997, 1006). Tal y como se plantea en Schelling (1971, 1973) las interacciones sociales

---

<sup>80</sup> Véase Bernheim (1986) y Florenzano (2010) para compendios (*survey*) sobre provisión de bienes públicos.

<sup>81</sup> Akerlof (1997:1006) da cuenta de varios trabajos que pueden considerarse pioneros dentro de la teoría de la interacción social. Interesantemente los trabajos de Becker (1964, 1968, 1971, 1973, 1974) no los considera como parte de este tipo de análisis. Para Akerlof (1997) los primeros trabajos de Becker relacionados con interacción social son los de Becker (1991), y Becker y Murphy (1993). Adicional a lo establecido por Akerlof (1997), en este artículo también se considera a Becker y Murphy (1988) como uno de los trabajos pioneros en interacción social

regulan decisiones tales como vacunarse, educarse, usar el coche o un autobús, discriminar grupos poblacionales, cometer un crimen, etc.

Akerlof (1997) desarrolla un interesante trabajo basado en las “distancias sociales”. Mientras que Schelling (1973) sugiere un proceso de colectivización de las decisiones para resolver el problema de las externalidades, Akerlof (1997) propone que las mismas pueden corregirse a nivel individual siempre que se tenga en cuenta las externalidades causadas:

*El impacto de mis decisiones sobre mis interacciones con otros miembros de mi red social podría ser el principal determinante de mi decisión, con los determinantes ordinarios (las adiciones y sustracciones directas sobre la utilidad debido a la elección) siendo de secundaria importancia.* Akerlof (1997, 1006).

La propuesta de Akerlof (1997) recoge dos tipos de distanciamiento social. El primero, está dado al identificarse como distinto de los demás al considerarse mejor que el resto. Es decir, búsqueda de estatus (*Status Seeking*). El segundo, busca acercarse a los demás, se intenta parecerse más al resto. Aquí se trata de una conducta conformista (*conformist behavior*). Mientras que el primer caso arroja un resultado equivalente al de la tragedia de los bienes comunales de Hardin (1968), la conducta conformista arroja resultados que son sensibles a la especificación del modelo y de las funciones de utilidad.

Dada esta característica de la conducta conformista, Akerlof (1997) desarrolla un modelo similar al de gravitación típico de la geografía económica.<sup>82</sup> Allí establece subgrupos poblacionales diferenciados por su cultura, creencias, posturas, etc. Se asume que los *individuos ocupan diferentes localizaciones en un espacio social*. Se supone que hay una “preferencia por las interacciones sociales” en la forma de *un intercambio mutuamente beneficioso entre individuos, el cual se incrementa con la proximidad en este espacio* (Akerlof, 1997, 1010).

Para dar forma analítica a esta preferencia por la interacción social, Akerlof (1997) introduce una dicotomía en la toma de decisión de un individuo. En primer lugar, la decisión determina su localización social actual y, en segundo lugar, el individuo hereda una primera localización social que puede verse afectada con la decisión que tome. De esta forma, el individuo considera su decisión tanto desde el punto de vista de su valor intrínseco, como en términos de la distancia en la que quedaría respecto a su grupo social de referencia. En el caso de la provisión de un bien público. Esto quiere decir que el consumidor al decidir su contribución valora tanto la utilidad individual que le suministra el bien, como el impacto que este tiene en los demás, no solamente en consideración de la utilidad de los otros, sino, más bien, en cuanto su decisión le aleja o acerca de su grupo de referencia.

Mientras que Schelling (1973) explícitamente define los conceptos “fuerza” y “arreglos sociales” como fundamentales para alcanzar mejores resultados sociales, Akerlof (1997), aunque no los enuncia explícitamente, reconoce que ambos conceptos pueden producir *trampas de equilibrio de bajo nivel*, ya que con conductas conformistas las decisiones que buscan mantener la localización social heredada pueden superar a aquellas basadas en la valoración intrínseca (Akerlof, 1997 1010).

La forma en que Akerlof (1997) parece introducir la “fuerza” y los “arreglos sociales” en su especificación adquieren la forma del gran peso que se le otorga a la localización social heredada

---

<sup>82</sup> Véase Krugman (1990, 1991a, 1991b y 1992).

(la cual define el arreglo social) y de la manera que se fuerza al individuo a permanecer en este arreglo, ya sea mediante refuerzos positivos (como el amor y la amistad) por mantenerse en la localización heredada, pero, también, por sanciones negativas (tales como la envidia o los celos) por alejarse de los orígenes.

Lo interesante del modelo de Akerlof (1997) es que, tanto los refuerzos positivos como las sanciones negativas, pueden hacer que un individuo no quiera cambiar su localización inicial independientemente si los resultados, en términos de bienestar, de la interacción social son positivos o negativos. Desde esta perspectiva, es posible que bajo consideraciones de “fuerza” un grupo social perviva en condiciones de pobreza y marginalidad pese a que pudiese haber decisiones que puedan mejorar dichas condiciones. Desde el punto de vista de los bienes públicos, esto quiere decir que si un arreglo social inicial consiste en una baja asignación de bienes públicos; es muy posible que consideraciones de “fuerza” hagan de ésta una situación estable.

Si se mira con cuidado no existe realmente una diferencia irreconciliable entre las posturas de Schelling (1973) y Akerlof (1997). Si el punto de contraste se fija en la provisión de bienes públicos ambos terminan afirmando lo mismo. Si se asume que ser polizón es el arreglo social inicial, es cierto que si un número suficiente de personas no se esfuerza por participar de la coalición (contribuir) el bien público no se proveerá. Sin embargo, aunque esta situación se puede explicar por refuerzos positivos y sanciones negativas tal y como lo sugiere Akerlof (1997), no existe en dicho trabajo una demostración de que esta situación es inmutable. En ese caso, es posible afirmar que bajo la “fuerza” apropiada pudiera aplicarse una reconversión de los refuerzos positivos y las sanciones negativas, tal que participar de la coalición sea el nuevo arreglo social con el cual quieren conformarse los individuos de un grupo social. Esto último está acorde con lo postulado en Schelling (1973).

No obstante, aunque Schelling (1973) y Akerlof (1997) reconocen la importancia de la “fuerza” y los “arreglos sociales” como fundamentales en la toma de decisión colectiva, no proveen una sistematización de estos en la forma de un criterio que dé cuenta de la forma en que una sociedad se identifica con una decisión que puede cambiar el arreglo social inicial.

Desde el planteamiento de Schelling (1973) es posible recoger algunos trabajos particulares que directa o indirectamente sistematizan sus propuestas. Una primera línea de trabajos que puede considerarse relacionada con la interacción social corresponde a las denominadas complementariedades estratégicas (*strategic complementarities*). En este tipo de modelos los beneficios de un individuo no solamente dependen de sus propias decisiones sino, también, de las decisiones de los demás. Aquí la idea de complementariedad se refiere a una conducta de conformidad similar a la planteada por Akerlof (1997), pero derivada a partir de la selección de estrategias realizadas en el marco de un juego no cooperativo. Dentro de este tipo de trabajos se puede destacar a Cooper y John (1988), y a Milgrom y Roberts (1990). Los primeros, muestran que en un modelo de desempleo es posible la existencia de múltiples equilibrios si se presentan fallas de coordinación.<sup>83</sup> Los segundos, desarrollan un método de análisis de las complementariedades estratégicas a partir de juegos super-modulares (*supermodular games*).

---

<sup>83</sup> La multiplicidad de equilibrios es característico de los modelos de complementariedades estratégicas. De esta manera, si las interacciones sociales tienen la forma de estas últimas es de esperarse, también, la presencia de múltiples equilibrios. Brock y Durlauf (2001), Bernheim (1994), y Akerlof (1997) muestran otras formas en que es posible obtener múltiples equilibrios en un modelo interacción social con conformismo.

Brock y Durlauf (2001) presentan un muy interesante modelo de interacción social que, entre otras cosas, brindan una especificación matemática capaz de recoger varias partes de la propuesta de Schelling (1973). Ellos construyen un modelo de elección social discreta a partir de las funciones logísticas desarrolladas por McFadden (1974) y Dubin y McFadden (1984). En su modelo, las interacciones sociales son conformistas con la forma de complementariedades estratégicas (además de otras propiedades adicionales). Estos trabajos que van más cerca de la línea de Schelling (1973), se caracterizan por recoger los conceptos “arreglos sociales” y “fuerza” respectivamente en la forma de sociedades definidas por el conformismo y en la necesidad de los agentes de hacer inferencias, consideraciones, anticipaciones, etc., respecto a la conducta de las demás.

Es cierto que el conformismo y su consecuente necesidad de replicar lo que hacen los demás son buenas herramientas analíticas para explicar por qué un agente individual puede decidir participar en una coalición. Sin embargo, estos modelos no son capaces de garantizar que las coaliciones produzcan los mejores resultados sugeridos por Schelling (1973). Estos modelos también pueden generar las “trampas de equilibrio de bajo nivel” descritas por Akerlof (1997), si la localización heredada conlleva a ese tipo de resultados. Sin embargo, aunque estos análisis son capaces de corregir el problema del polizón, no garantizan una contribución socialmente eficiente. Estos modelos pueden producir un resultado perverso en la producción del bien público sin tener que culpar al polizón por ello. Puede resultar socialmente aceptable contribuir poco si tanto el amor y la amistad, como los celos y la envidia de las personas con las que uno quiere estar cerca incentivan a no contribuir por el bien público.

Estos modelos de interacción social solamente pueden describir estas situaciones, pero no suministran formas de lidiar con este nuevo tipo de problema en la provisión de un bien público. Es claro que es necesario buscar una extensión de estos modelos que sí sea capaz de sistematizar la manera en que la “fuerza” y “los arreglos sociales” pueden generar distintos resultados en términos de un criterio de identificación social.

### Anexo 3

#### **La Identidad en la Decisión Colectiva<sup>84</sup>**

Dasgupta y Goyal (2016) muestran que pese a la diversidad de identidades que puede haber en una sociedad basadas en la lengua, la cultura, la religión, etc., cada individuo busca definirse así mismo dentro de un grupo particular basándose, justamente, en esas múltiples identidades. Pertenecer a un grupo con el que se tenga una estrecha identidad resulta beneficioso y ese beneficio aumenta con el tamaño del grupo.<sup>85</sup>

Afridi *et al.* (2015) desarrollan experimentos en los cuales se demuestra que las identidades sociales institucionalmente impuestas, basadas en políticas que crean diferencias entre distintos grupos sociales, afectan el desempeño de los diversos grupos independientemente de las calidades individuales de los miembros de los distintos grupos.

Humlum *et al.* (2012) dan cuenta de cómo decisiones basadas en la identidad, mejor que consideraciones pecuniarias, condicionan la elección de una carrera. Sus resultados sugieren que

---

<sup>84</sup> Shayo (2020) proporciona literatura adicional a la aquí presentada.

<sup>85</sup> Este beneficio se mantiene pese a que en grupos más grandes es más difícil eludir los polizones (Olson, 1965).

las políticas públicas conducentes a la promoción de la elección de ciertas carreras deben orientarse también hacia motivos relacionados con la identidad y no sólo en incentivos financieros.

Alesina *et al.* (1999) usan datos a nivel de ciudades, áreas metropolitanas y condados de Los Estados Unidos para mostrar que las mayores fragmentaciones étnicas reducen la porción del gasto dedicado a bienes públicos productivos (educación, carreteras, etc.). Baldwin y Huber (2010) extienden las fragmentaciones étnicas a nivel de países y recogiendo tres agrupamientos distintos. Lo que encuentran es que las diferencias económicas entre los grupos contribuyen más a menor provisión en bienes públicos, que las diferencias basadas en la cultura y la lengua.

También es posible encontrar trabajos que relacionan las clases y las identidades nacionales con las políticas públicas de redistribución del ingreso (Shayo, 2009). De otra parte, Gneezy *et al.* (2012) diseñan experimentos para mostrar como individuos con altas consideraciones en la identidad y la auto imagen no adquieren productos cuyos precios son tan bajos que no es factible presumir por haberlos comprado.

Miguel y Gugerty (2005) muestran como la diversidad étnica en las zonas rurales de Kenia tiene efectos negativos sobre la financiación y la construcción de escuelas, lo mismo que sobre la calidad del agua. En su trabajo muestran que esta trampa de equilibrio de bajo nivel, en la dotación de bienes públicos, se debe a la falta de sanciones sociales contra los polizones. En esta misma línea, Habyarimana *et al.* (2007) abordan la baja provisión de bienes públicos por diversidad étnica tratando de averiguar los mecanismos que conducen a tal resultado. Sus hallazgos indican que mecanismos basados en tecnologías y en selección de estrategias tienen mayores impactos que aquellos basados en preferencias.

De Cremer y van Vugt (1998) intentan mostrar los efectos de la diferenciación entre identidades colectivas y personales sobre la manera en que las personas intentan resolver dilemas sociales, tales como la provisión de bienes públicos. Su trabajo muestra que cuando hay más identidad colectiva que identidad personal hay mayor contribución por el bien público. Interesantemente, esta conducta parece motivarse más por consideraciones de eficacia que por la confianza hacia los miembros del grupo.

Brekke *et al.* (2003) tienen un modelo de contribuciones para bienes públicos motivados en consideraciones morales. Este modelo es importante porque analíticamente se acerca más a las preferencias por la sociedad, que los otros trabajos indicados anteriormente. En este último los individuos contribuyen al bien público en consideración a su “responsabilidad social”. Se trata de que un individuo se forma una propia imagen de responsabilidad social comparando su conducta observada con una preestablecida conducta moralmente ideal. Brekke *et al.* (2003) indican que debe reconocerse una doble implicación de las políticas públicas en las contribuciones por bienes públicos. Primero, hay una implicación directa a través de efectos en precios relativos y en restricciones presupuestarias o temporales. Segundo, indirectamente por medio de sus efectos sobre “contribuciones moralmente ideales”. Se sugiere, entonces, que las políticas públicas pueden tener un efecto sobre las contribuciones individuales mediante la regulación de las motivaciones morales de los contribuyentes.<sup>86</sup>

---

<sup>86</sup> Para Brekke *et al.* (2003) los incentivos económicos pueden afectar negativamente las contribuciones por los bienes públicos.

A esta lista de trabajos pueden agregarse otros que desde las consideraciones de identidad parecen abarcar un amplio espectro de apreciaciones. Tal es el caso de Huettel y Kranton (2012) quienes presentan una estructura de análisis fundamentados en la identidad para futuros desarrollos en neuroeconomía. Costa-Font y Cowell (2014) elaboran una compilación (*survey*) sobre identidades en economía y más recientemente Kranton (2016) trata de ahondar más en los pilares fundamentales de la identidad económica: las estructuras sociales y las normas.

Más recientemente se puede encontrar los trabajos de Shayo (2020), Atkin *et al.* (2021), y Grossman y Helpman (2021) quienes enfocan el estudio de la identidad a partir de la doble dimensión estatus-distancia. Para ellos la identificación con un grupo es positiva con el estatus del grupo y entre mayor sea este estatus los individuos se acercan más a las conductas ideales establecidas por tal grupo. Desde esta perspectiva, en estos trabajos se establece que la identidad de un individuo es el resultado de un elección endógena y cognitiva, Esto está en correspondencia con la Teoría de la Identidad Social desarrollada por Tajfel (1974 y 1978), Tajfel y Turner (1979 y 1986) y Turner (1985).

Shayo (2020) intenta dar forma específica al concepto de estatus presentado por Akerlof y Kranton (2000). Adicionalmente, mediante la elaboración de un pequeño estado del arte (*survey*) del estudio actual de la identidad sugiere la relevancia del estatus y la distancia como elementos fundamentales de análisis. Finalmente, da cuenta de cómo la identidad basada en estatus y distancia puede conllevar a que población pobre acepte políticas públicas que reducen su bienestar. En igual línea está el trabajo de Grossman y Helpman (2021) en el cual es posible encontrar que trabajadores que pudieran favorecerse del libre mercado internacional, terminan por defender restricciones comerciales que son contrarias a su bienestar.

Finalmente, Atkin *et al.* (2021) muestran como el cumplimiento de los tabúes alimenticios de las religiones en la India varían en correspondencia con los ciclos de conflictos religiosos. Así, antes de un conflicto los grupos religiosos a los que se pertenece aumentan su estatus y, por ende, hay mayor respeto por los tabúes alimenticios de cada religión particular, por ejemplo, la carne de res entre los hindúes y la de cerdo entre los musulmanes.

Si bien desde la economía el concepto de identidades parece ser relativamente reciente, la psicología social y la sociología llevan más tiempo utilizándolo. Además de los ya citados trabajos de Tajfel (1974 y 1978), Tajfel y Turner (1979 y 1986) y Turner (1985) que dan origen a la Teoría de la Identidad Social, se tiene el de Davis (1973) quien utiliza un muy elegante diseño matemático para describir un esquema de elección social.<sup>87</sup> Más recientemente es posible referenciar algunos trabajos en esta línea. Por ejemplo, Stets y Burke (2000) intentan definir un núcleo analítico (*core*) que permita integrar las teorías de la identidad y la identidad social ya que juntas se complementan y pueden permitir un esquema de análisis más general. También se tiene a Bisin *et al.* (2016) quienes hablan de dos tipos de integración: uno basado en la desaparición de las identidades étnicas y otro en su intensificación. La teoría y la evidencia empírica sugieren que el segundo tipo es el mejor.

---

<sup>87</sup> Brock y Durlauf (2001), Akerlof y Kranton (2010) y Dasgupta y Goyal (2016) suministran variadas referencias bibliográficas sobre psicólogos sociales y sociólogos interesados en el estudio de las decisiones sociales.

# Una Aproximación a las preferencias por Informalidad en Colombia: Más allá de Tributos y Costos También se Puede Considerar la Identidad

## Resumen

La informalidad es un fenómeno de gran relevancia dentro de la economía colombiana. Ello tiene efectos negativos sobre el crecimiento económico, las finanzas públicas y el sistema de seguridad social en pensiones y salud. Si bien es verdad que tributos y costos tienen efectos importantes a corto plazo sobre la informalidad, lo cierto es que las políticas públicas basados en ellos no parecen estar teniendo logros significativos en su reducción a largo plazo. En este trabajo se intenta abordar el problema de larga duración de la informalidad en Colombia. Para ello, se utiliza el efecto de la identidad en la utilidad material de los individuos del modelo de Grossman y Helpman (2021), pero en lugar de un modelo de determinación de políticas públicas (aranceles mediante votación), como lo hacen ellos, aquí se utiliza la figura de un planeador social que anticipa el comportamiento de los individuos a partir del impacto de la identidad en las preferencias por informalidad. Aquí se sugiere que cuando distintos tipos de individuos presentan identificación con un grupo que recoge el sentimiento de identidad nacional, y al cual conceden un alto estatus, estos individuos están dispuestos a permitir niveles de informalidad o formalidad distintos a los que podrían aceptar dentro de un modelo estándar de preferencias por informalidad.

## I. Introducción.

En Colombia la informalidad explica más del 40% del mercado laboral en el país.<sup>88</sup> Desde la dificultad misma para definir qué se entiende por informalidad (Uribe *et al.* 2006; Guataquí *et al.* 2010; Fernández (2018) y Nielsen *et al.*, 2020),<sup>89</sup> el manejo de esta problemática se muestra evasiva a las políticas públicas destinadas a su control (Pérez, 2022).<sup>90</sup>

En la primera parte de este trabajo, se va a mostrar que buena parte de la literatura económica tradicional se enfoca en abordar la informalidad desde su relación con impuestos, subsidios, salarios y costos (en adelante se denominaran tributos y costos). Aquí se acepta que tales enfoques son capaces de describir implicaciones de corto plazo, pero los efectos que desde ellos se especifican no parecen persistir a largo plazo. La pervivencia de la informalidad en Colombia requiere herramientas analíticas que sí puedan dar cuenta del largo plazo. Una forma de lograr esto, es usando aproximaciones que incorporen la larga duración a partir de análisis sobre las conductas individuales y sociales que no forman parte de la literatura tradicional (Portes y Haller, 2010).

Este trabajo intenta una aproximación que además de no estar basada en tributos y costos es capaz de recoger el largo plazo. Para ello se justifica en Fernández y Villar (2016b) quienes establecen

---

<sup>88</sup> En el trimestre enero-marzo de 2021, el porcentaje de ocupados informales fue del 49%. [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co). Ramírez y Guevara (2006) presentan una serie de mediciones muy interesantes sobre informalidad laboral en Colombia.

<sup>89</sup> De manera muy general puede usarse la conceptualización establecida por Schneider (2005) para economías subterráneas. Desde esta perspectiva, en Colombia la informalidad correspondería a una transacción monetaria legal mediante la cual se evaden o se eluden impuestos (Cárdenas y Mejía, 2007).

<sup>90</sup> Véase Documento CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social) # 3956.

dos clases para la informalidad en Colombia: Voluntaria e involuntaria. Aunque la aproximación aquí desarrollada puede estar cercana a las apreciaciones de Ulyssea (2020), lo cierto es que aquí el análisis va más allá de cálculos costo-beneficio al momento de escoger entre formalidad e informalidad.

La aproximación aquí utilizada se basa en la identidad. Específicamente se establece que la elección de la informalidad es la consecuencia de la identidad de un agente económico. No se desconoce que puede haber otros miramientos tales como el análisis costo-beneficio, pero se asume que ellos se encuentran afectados por la identidad (Chen y Xin Li, 2009 y Bénabou y Tirole, 2011).

Para introducir la identidad en el estudio de la elección por informalidad se recoge parte de la literatura que sobre identidad se ha venido dando desde el trabajo de Akerlof y Kranton (2000). Específicamente, se diseña un modelo que toma la parte de la identidad del modelo Grossman y Helpman (2021), y para establecer la estructura conductual basada en la identidad nos acogemos a los estudios de la identidad como un proceso de selección cognitivo y endógeno de Shayo (2020) y Atkin *et al.* (2021).<sup>91</sup>

Para dar cuenta del efecto de las identidades sobre las preferencias por informalidad, primero se presenta un modelo estándar de formalidad teniendo en cuenta dos tipos distintos de individuos, uno al que se llamará calificado y al otro poco calificado. Ese modelo estándar nos indicará que los poco calificados presentan mayores preferencias por la formalidad, mientras que los calificados lo tienen por la informalidad. Lo que se intenta a continuación es ver si la identidad puede alterar tales preferencias. Para ello introducimos tres grupos de referencia. A partir de los supuestos establecidos se va a tener que la identificación que puede modificar las preferencias del modelo estándar es la que se tiene con un grupo al que se llamará el grupo nación.

Este grupo manifiesta nacionalidad, nacionalismo, patriotismo, da cuenta de emociones con un grupo que recoge pertenencia a una patria y, por tal motivo, se le concede un alto estatus. Esa comprensión de alto estatus para el grupo nación hace que individuos que directamente manifiestan identidad sólo con personas de su mismo tipo, sean capaces de incorporar en sus propias preferencias las preferencias del otro tipo y, como consecuencia, van a ser capaces de aceptar niveles de informalidad mayores o menores a los que podrían aceptar (según su tipo) en el modelo estándar.

De otra parte, mientras que el planeador social de Grossman y Helpman (2021) acepta las implicaciones de la identidad en su política arancelaria recurriendo al voto, como mecanismo de revelación de la forma en que ambos tipos de individuos se identifican con la nación, en el modelo aquí desarrollado, el conocimiento que el planeador tiene de la identificación de ambos individuos con la nación, le permite anticipar la política pública que podría ser más sensata en su objetivo de aumentar la formalidad.

Si bien no se puede poner a votar sobre mayor o menor formalidad para revelar las preferencias por informalidad debidas a la identidad con la nación; sí se puede recurrir a la investigación

---

<sup>91</sup> Charness-Chen (2020) presentan una síntesis de los tipos de modelos de identidad existentes actualmente.

académica, cuantitativa y cualitativa, para adquirir conocimientos sobre tales preferencias. Por ejemplo, el estudio cuantitativo de Fernández y Villar (2016b) hace sugerencias sobre los niveles de educación en las informalidades voluntarias e involuntarias. Por otra parte, estudios cualitativos sugieren que individuos poco calificados que ejercen la informalidad, piensan que esta es la mejor forma de prestar servicio a personas necesitadas (lo que a la luz del modelo aquí desarrollado podría corresponder a una identificación con la nación) y, por lo tanto, su actividad no tiene nada que ver con bajo estatus, más bien, por el contrario, ejercer la informalidad posee tanta “dignidad” como la tiene ejercer la formalidad.

La implicación de esto último es que se tiene una explicación a la pervivencia de la informalidad en Colombia. Se trata de individuos que voluntaria o involuntariamente aceptan la informalidad no solamente mediante consideraciones de tributos y costos; sino, también, como una actividad en la cual no hay motivos basados en la “indignidad” de la misma para alejarse de ella. De este modo, la informalidad siempre es una alternativa “digna” a la que se puede recurrir en caso de que las condiciones particulares lo ameriten. Es de suponer que tal comprensión tenga implicaciones de largo plazo. Desde esta perspectiva, es recomendable para el planeador social colombiano comenzar a prestar atención a la larga duración en la informalidad, al menos tan bien como lo hace hoy con la informalidad en el corto plazo.

El modelo que aquí se va a desarrollar no es uno que dice que, si alguien tiene la oportunidad de escoger entre formalidad e informalidad, y si opta por la segunda, es porque tiene identidad con la informalidad. No es así. El modelo va a ser uno de preferencias por la informalidad en el que tales preferencias son consecuencia de la forma en que los individuos se identifican con grupos de referencia.

En este artículo no se intenta resolver la informalidad. No se tiene una función objetivo de un planeador social mediante la cual se le sugiere un nivel óptimo de informalidad. Aquí se intenta presentar un modelo de preferencias por informalidad en concatenación con la identidad. La recomendación de política emanada del modelo sugiere que si un planeador social está intentado resolver la informalidad en Colombia, además de tributos y salarios, también debe tener en cuenta otras aproximaciones que, quizás, pueden ayudar a extender al largo plazo el alcance de sus decisiones de política. La identidad no tiene que ser uno de estos elementos a tener en cuenta, pero los resultados de este trabajo sugieren que sus implicaciones son lo suficientemente interesantes como para no ser considerada en modo alguno.

Este trabajo tiene cinco partes. La primera es la introducción. En la segunda, se presenta el marco de referencia. En la tercera, se presenta el modelo. La cuarta, articula el modelo con algunos análisis cualitativos desarrollados desde la sociología y la psicología social. La quinta, corresponde a las conclusiones.

## **II. Marco de Referencia.**

Esta parte se desarrolla en dos secciones. En la primera, se recoge alguna literatura económica tradicional en Colombia sobre el tema de la informalidad. En la segunda, se presenta una compilación de literatura de la identidad a modo del marco conceptual, que justifica la identidad como elemento para tener en cuenta en las preferencias por informalidad.

### A. Análisis económico tradicional.

Tradicionalmente, en el ámbito de la literatura económica hay multitud de trabajos que dan cuenta de la informalidad.<sup>92</sup> Muchos de ellos van en la línea de sugerir una relación positiva de la informalidad con los subsidios a la pobreza<sup>93</sup> y con altos niveles de salario mínimo (Mondragón-Vélez *et al.*, 2010; Camacho *et al.*, 2014; Cusson, 2017 y Arango *et al.*, 2020). El problema de este tipo de trabajos es que subsidios y salarios son dos de los elementos de mayor importancia redistributiva en Colombia, que es uno de los países más inequitativos de Latinoamérica (Fergusson *et al.*, 2017 y Gasparini *et al.*, 2009). Así, que las conclusiones emanadas de estos trabajos difícilmente se incorporarán en alguna política pública de manejo de la informalidad.

Otra línea de trabajos, se enfocan en la relación informalidad-impuestos (Bachas *et al.*, 2020). Algunos abordan específicamente los impuestos a la nómina (*payroll taxes*) (Mondragón-Vélez *et al.*, 2010; Fernández y Villar, 2016a; Osorio-Copete, 2016, Kugler *et al.*, 2017 y Cusson, 2017).<sup>94</sup> Aquí la evidencia sugiere que abaratar la mano de obra vía impuestos tiene efectos positivos sobre la reducción de la informalidad. Sin embargo, similar al caso anterior los impuestos a la nómina en Colombia se utilizan para financiar políticas redistributivas tales como el cuidado de la infancia (a través del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar —ICBF—), el fomento a la educación técnica de alta calidad a bajos costos (Servicio Nacional de Aprendizaje —SENA—), y el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores y sus familias por intermedio de las Cajas de Compensación Familiar. Aquí también cabe recordar que ya en 2012 se hizo una reducción importante a los impuestos a la nómina y que los efectos de esta reducción sobre los niveles de informalidad, aunque positivos a corto plazo, no han sido capaces de revertir la pervivencia de la informalidad del mercado laboral en Colombia (Farné, 2020).

Pareciese que todos estos trabajos sugieren un *trade off* entre equidad y formalidad. Realmente no es claro como justificar la reducción en la informalidad mediante la desfinanciación de políticas públicas redistributivas que combaten la desigualdad, incluso cuando la literatura económica sugiere una estrecha relación positiva entre inequidad e informalidad (Chong y Gradstein, 2007; Ariza y Montes-Rojas, 2017; Montero-Mestre *et al.*, 2020; Gutiérrez-Romero, 2021; Dell’Anno, 2021; y Elgin *et al.*, 2021). De esta manera, los trabajos sobre informalidad vs. redistribución, aunque contundentes en sus hallazgos causales, pudiesen ser no tan recomendables como directrices de políticas Públicas de reducción de la informalidad.

Otro campo de estudio dentro de la literatura tradicional es el de la consideración de costos y beneficios de la dicotomía formalidad-informalidad. Se sugiere, en general, que tanto el análisis costo-beneficio como la ignorancia de los beneficios de la formalidad pueden promover las decisiones en favor de la informalidad (Oviedo *et al.*, 2009; Granda y Hamann, 2015; Portes, 2006; y Ulyssea, 2020). Sin embargo, La Porta y Shleifer (2014) arrojan dudas sobre esta consideración. Para ellos la formalidad y la informalidad son sectores muy diferentes y por las características de la informalidad existe poca evidencia que sugiera transición de informal a formal por

---

<sup>92</sup> Rodríguez y James (2017) presentan una buena síntesis de literatura sobre el tema en Colombia.

<sup>93</sup> En Colombia existe el Sistema de Identificación de Beneficiarios (SISBEN) como herramienta para identificar población que cumple con los requisitos para recibir subsidios en educación, salud, pensiones, etc.

<sup>94</sup> Cusson (2017) también recomienda mejorar la capacidad de hacer cumplir las normas (*Enforcement*) por parte del estado colombiano.

consideraciones de costos y beneficios. Para ellos la dualidad informalidad-formalidad es un elemento natural de las economías en desarrollo. Según estos autores la reducción de la informalidad está mejor asociada al crecimiento y el desarrollo económico.

En conexión con esto último, recuérdese que existe la curva de Kuznets que relaciona inequidad con crecimiento, y dado que se sugiere la existencia de una relación positiva entre inequidad e informalidad, entonces, quizás sea posible tener una curva de Kuznets para la relación entre informalidad y crecimiento. Sin embargo, de momento la literatura económica no parece recoger bien esta idea y los pocos trabajos disponibles además de muy limitados en sus alcances no parecen arrojar una relación de U-invertida entre informalidad y crecimiento económico (Nikopour *et al.*, 2008 y Kireenko *et al.*, 2019).

### **B. El marco conceptual para la identidad en la informalidad.**

Las primeras aproximaciones sobre identidad en arreglos sociales por parte de la sociología se recogen dentro de la denominada teoría de la elección social desarrollada por Tajfel (1974 y 1978), Tajfel y Turner (1979 y 1986), y Turner (1985). Según estos aportes la identidad es el resultado de un proceso de elección individual basado principalmente en dos dimensiones: El estatus y la distancia. La idea es que los individuos se identifican más con los grupos de mayor estatus. La distancia se refiere a que un individuo, que se identifica con un grupo en particular, intenta acercar su conducta a aquella que corresponde al ideal dentro del grupo con el cual se identifica. Adicionalmente, la sociología permite que un mismo individuo pueda presentar identidad con más de un grupo (Atkin *et al.*, 2021). El concepto importante dentro de esta consideración de la identidad es que la identidad no es un evento exógeno a la decisión del individuo, es realmente endógeno y además responde a un proceso cognitivo (Padilla y Pérez, 2003).

Sin embargo, la sociología ha sido capaz de ir más allá de la mera doble dimensionalidad que rige la elección por identidad en la teoría de la elección social. Tal como Portes (2006), Castells (2010), Fukuyama (2018), y Henrich (2020) nos muestran, la identidad define la cultura, las instituciones, las reglas de convivencia, las normas, los estados, los patrones, los alcances, los conflictos, los resentimientos, las conductas de distintas sociedades a lo largo del planeta. Además, la identidad delimita el propio avance, crecimiento y evolución tanto en la esfera de la convivencia como en la del mejoramiento de la calidad de vida y el progreso económico de estas sociedades. Desde la perspectiva de estos autores la identidad adquiere cierto carácter de paradigma social.

En la ciencia económica, las consideraciones “identitarias” también cuentan con un origen temporal no muy lejano de los aportes de la sociología. Becker (1974) y Akerlof (1976) pueden considerarse dentro de los trabajos pioneros. Sin embargo, la economía formalmente recoge, por primera vez, el concepto de identidad utilizado por la sociología en el trabajo de Akerlof y Kranton (2000).<sup>95</sup>

Como concepto económico la identidad entra en el ámbito de las preferencias. Básicamente se trata de decir que un individuo tiene preferencias por la identidad y que, a partir del concepto de elección endógena y cognitiva de la identidad, este individuo selecciona aquella identidad por la que tiene una mayor preferencia basado en el estatus y la distancia. Este mecanismo es equivalente

---

<sup>95</sup> Antes de esto se hablaba de teorías del conformismo.

al de la elección de sestas de bienes en la teoría del consumidor. Bertrand y Kamenica (2018) dan cuenta de estas distancias como arreglos culturales que facilitan el acercamiento al interior de un grupo, a la vez que separación entre grupos.

Naturalmente las preferencias por la identidad deben encontrar una forma de representación analítica, para ello Akerlof y Kranton (2000) establecen la denominada utilidad por la identidad. Dado que la intención es la de recoger el concepto de identidad establecido por la sociología, la utilidad por la identidad establecida (en forma canónica) por Akerlof y Kranton (2000) se define en función de estatus y distancia.

Shayo (2020), Atkin *et al.* (2021), y Sequeira y Nardotto (2021) intentan abordar con mayor precisión la doble dimensionalidad de la identidad. El primero se constituye en una propuesta de forma no canónica de la función de utilidad y de concreción de los conceptos de estatus y distancia de acuerdo con la estructura de modelización de la economía. Para dar validez analítica a su propuesta construye una especie de estado de arte (*Survey*) de la manera en que varios estudios económicos recientes han incorporado la identidad y la forma en que ellos han lidiado con el estatus y la distancia. Por su parte, el segundo trabajo dedica sus esfuerzos en sustentar, para la economía, el concepto de la identidad como elección endógena y cognitiva. Para ello realizan un trabajo aplicado en el cual abordan la dupla religión-alimentos en la India. Finalmente, el tercero, establece la identificación nacionalista de los británicos durante el periodo de votación por el Brexit. Sus resultados muestran que hubo un incremento del fervor nacionalista (aumento de estatus) lo que se vio reflejado con un incremento en el consumo de productos británicos respecto a productos europeos (distancia).

En el trabajo desarrollado en este artículo nos acogemos completamente a las propuestas sobre identidad recogidas por Akerlof y Kranton (2000), Shayo (2020) Atkin *et al.* (2021) y Sequeira y Nardotto (2021). Es decir, se asume que las elecciones por identidad de los agentes económicos colombianos se ajustan a las estructuras de elección establecidas por estos cuatro artículos. La justificación para este supuesto es que, en el momento, tal y como lo muestra Shayo (2020), la evidencia empírica respalda con contundencia la bidimensionalidad (estatus-distancia) en la elección por identidad a nivel mundial. Adicionalmente, lo cierto es que en el estado actual de la información existente en Colombia no es posible establecer una estructura particular de elección de la identidad para el caso colombiano. Trabajos futuros sobre el tema deberán incluir rediseños, propuestas, experimentos, etc., que generen bases de datos, tal que permitan investigar con mayor precisión la elección de identidad en Colombia.

La verdadera importancia de la incorporación de las preferencias por identidad dentro del análisis económico es la posibilidad de expandir la capacidad explicativa de los modelos sin tener que dejar de lado las preferencias instrumentales de la literatura económica tradicional (es decir, la utilidad en función de sestas de bienes de consumo). Es el caso de Grossman y Helpman (2021) quienes incorporan la identidad como elemento modificador de sus modelos sobre aranceles de 2001 y 2002. En su caso la identidad les permite dar cuenta del resurgimiento del proteccionismo comercial como resultado de grupos identitarios como lo son los nuevos nacionalismos de derecha de Europa y Los Estados Unidos. Ejemplos adicionales de esta aproximación se pueden encontrar en Shayo (2009), Karakas y Mitra (2018), Besley y Persson, (2019), y Bonomi *et al.* (2020).

En el caso de la informalidad en Colombia, los métodos de análisis tanto teóricos como prácticos (modelos, estimaciones, previsiones, simulaciones y regresiones) solamente incorporan las preferencias basadas en bienes como los elementos para el análisis de las tomas de decisiones de los individuos. Desde estas aproximaciones se han hecho recomendaciones de políticas para la reducción de la informalidad en Colombia (Conpes, 2016). El asunto es que la informalidad tiene aristas cualitativas complejas. No es que no sean importantes los efectos sobre el ingreso, sino que, además de ellos, hay que tener en cuenta otros elementos adicionales (Kranton *et al.*, 2016 y Kalin y Sambanis 2018).

En este artículo se intenta una primera aproximación a las preferencias por informalidad mediante el uso de las utilidades por identidad. Aquí se pretende presentar un modelo sencillo de relativa fácil implementación práctica. El modelo aquí desarrollado se constituye en una modificación de Grossman y Helpman (2021) aplicada a la informalidad en Colombia. Aunque la especificación del modelo es de carácter general y pudiera relacionarse con muchos otros lugares, la aplicabilidad para Colombia yace en el hecho de la peculiaridad que la consideración por la informalidad tiene en el país, y que no es seguro que pueda extenderse a otras zonas geográficas. En la parte cuatro se detalla más esta especificidad.

### **III. El Modelo.**

El desarrollo del modelo se realiza a lo largo de ocho secciones. En la primera, se especifica la utilidad estándar que va a servir de base para luego incorporar formalidad e identidad. En la segunda, se muestra la forma particular de utilidad por identidad que se va a usar en este modelo. En la tercera, se presenta un modelo estándar de formalidad a partir del cual se puede determinar preferencias por informalidad previo a la incorporación de la identidad. En la cuarta, se toma el texto de Fernández y Villar (2016b) para darle cierta correspondencia empírica a los resultados de la tercera sección. En la quinta, se profundiza en el tema de la pervivencia de la informalidad en Colombia.

En la sexta, se introduce la utilidad por identidad de la segunda sección en el modelo de formalidad de la tercera sección, y se determinan los cambios que tal hecho producen en las preferencias por informalidad. Esta sección intenta dotar de larga duración a la informalidad. En la séptima, se detallan algunos de los parámetros que definen la utilidad por identidad a partir de sus posibles implicaciones en los resultados de la sexta sección. Finalmente, en la octava, se tienen en cuenta los distintos patrones de identificación con la nación y, desde allí, se dan puntos de vista normativos sobre cómo debería actuar el planeador social en tales casos.

#### **A. La utilidad material.**

Se asume una economía en la que hay dos tipos de individuos: Calificados ( $h$ ) y poco calificados ( $l$ ). Sean  $\alpha_h > 0$  y  $\alpha_l > 0$  las proporciones de cada uno de los tipos de individuos dentro de la población total tal que  $\alpha_h + \alpha_l = 1$ . Se producen dos bienes con rendimientos constantes a escala. Los calificados producen el bien  $H$  y los menos calificados el bien  $L$ . Se asume que no hay desempleo en esta economía. Se asume que la tecnología para producir el bien  $L$  es indiferente de si se es formal o informal. Las diferencias entre formalidad e informalidad en la producción del bien  $L$  se reflejan en el bienestar de los individuos.

Ambos bienes son consumidos por ambos individuos a precios de mercado fijos. Por el consumo de estos bienes un individuo del tipo  $j$  recibe el siguiente nivel de utilidad:

$$u_j = H_j + u(L_j) \quad (1)$$

Con  $j = h, l$ . Al igual que en Grossman y Helpman (2021) el uso de una función de utilidad cuasilineal es por facilidad al eliminar el efecto ingreso, su empleo no limita la aplicabilidad del modelo. Se asume que  $\frac{du_j}{dL_j} > 0$  y  $\frac{d^2u_j}{d^2L_j} < 0, \forall j = h, l$ .

### B. Introduciendo la identidad.

Similar a Grossman y Helpman (2021) aquí también se asume que la identidad tiene una consideración positiva y otra negativa. Esto tiene que ver con que un individuo disfruta de mayor bienestar en la medida en que se identifica con personas a las que considera cercanas o similares. Este bienestar es creciente con el estatus de estos similares. De otra parte, hay una pérdida de bienestar cuando el individuo se encuentra identificado con personas que no considera cercanas o similares. En ese caso, la pérdida es creciente en la diferencia percibida respecto a estos no similares. Esta doble consideración de la identidad respecto al grupo de referencia adquiere la forma de una función de utilidad neta por identidad:

$$ui_j^g = R_j^g + \sigma_j^g \bar{w}^g - \tau_j^g (w_j - \bar{w}^g)^2 \quad (2)$$

Donde  $g$  denota al grupo de referencia. Por su parte,  $R_j^g$  es una constante de identidad autónoma, da cuenta del nivel de bienestar obtenido solamente por identificarse con el grupo  $g$  independientemente de considerar las características propias y las esperadas para los miembros del grupo. Por otro lado,  $\bar{w}^g$  se refiere al nivel de bienestar de aquellos miembros del grupo  $g$  que mejor se ajustan a lo que se espera que sean las personas de este grupo. Además,  $w_j$  denota el bienestar del individuo dadas sus propias características en comparación con las características esperadas para los miembros del grupo  $g$ . Entre mayor sea el estatus del grupo de referencia mayor es el bienestar de los miembros que más se acerquen a las características esperadas para ese grupo. Finalmente,  $\sigma_j^g > 0$ ,  $\tau_j^g > 0$  y  $\sigma_j^g + \tau_j^g = 1$ ; ambos parámetros reflejan la importancia relativa que el individuo otorga a la conducta ideal del grupo y a su distancia perciba con esa conducta ideal.

Grossman y Helpman (2021) se refieren al bienestar como un *bienestar material*. Esto quiere decir que  $w = u$ . Si bien una consideración a lo Akerlof-Kranton (2000) pudiera arrojar más matices al concepto de bienestar en una utilidad por identidad, para el caso colombiano la aproximación de Grossman y Helpman (2021) resulta muy apropiada, dada las consideraciones de la informalidad en Colombia tal y como se mostrará en la cuarta parte.<sup>96</sup> Bajo esta perspectiva la utilidad neta por identidad tiene la forma:

---

<sup>96</sup> Asumir bienestar material, aunque puede limitar los alcances sociológicos del modelo, no limita la capacidad del este de producir resultados altamente sugerentes, además de que simplifica en gran medida la formulación del problema.

$$ui_j^g = R_j^g + \sigma_j^g \bar{u}^g - \tau_j^g (u_j - \bar{u}^g)^2 \quad (3)$$

De esta manera, el nivel de utilidad total de un trabajador del tipo  $j$  está dado por:

$$v_j = u_j + \sum_g I_j^g ui_j^g \quad (4)$$

Si  $I^g = 1$  el individuo es capaz de identificarse con el grupo  $g$ . Si  $I^g = 0$  el individuo no es capaz de identificarse con el grupo  $g$ .

Manteniendo la metodología de Grossman y Helpman (2021) aquí también se especifican tres grupos de referencia. Un primer grupo denominado estrato alto ( $a$ ), un segundo grupo al que se le llama estrato bajo ( $b$ ) y un tercer grupo al que se le da el nombre de nación ( $n$ ).<sup>97</sup> Esta clasificación de los grupos se ajusta al esquema de diferenciación social por estratos que existe en Colombia.<sup>98</sup> El grupo nación da la idea de patriotismo, nacionalismo, nacionalidad, patria; da la idea de identificarse con el pueblo, región o país del cual se es oriundo o se habita.

Se asume que un individuo sigue la siguiente regla de conducta:

$$I_j^g \begin{cases} = 1 & \text{si } ui_j > 0 \\ = 0 & \text{si } ui_j < 0 \end{cases} \quad (5)$$

Con  $j = h, l$  y  $g = a, b, n$ . Esta suposición implica que en la ecuación 4 siempre se va a cumplir que  $v_j \geq u_j$ .

Se asume que  $R_j^a > 0$  y  $R_j^b > 0$ . Aquí se supone que en el grupo  $a$  se encuentran los individuos calificados, así  $\bar{u}^a = u_h$ . Por otra parte, en el grupo  $b$  deben estar los individuos del tipo  $l$ , por lo que  $\bar{u}^b = u_l$ .<sup>99</sup> Con respecto a  $\bar{u}^n$  se va a considerar que es resultado de un promedio de los grupos existentes, así,  $\bar{u}^n = \alpha_h u_h + \alpha_l u_l$ .<sup>100</sup> También se asume que los individuos solamente se van a identificar de acuerdo con su estrato. Es decir, un individuo  $h$  no se identifica con el grupo  $b$  y un individuo  $l$  no se identifica con el grupo  $a$ .<sup>101</sup> Pudiera pensarse que este supuesto establece una condición de egoísmo entre los tipos de individuos. Ese postulado se pone en cuestión si se consideran  $I_h^n = I_l^n = 1$  que indican la identidad de cada grupo de individuos con la nación como un todo. Lo cierto es que a través de su identificación con la nación un individuo incorpora consideraciones tanto por su tipo como por el de los demás. Lo que se establece en este modelo es que un individuo de un tipo no va a considerarse como un individuo de otro tipo. Aunque es posible

<sup>97</sup> Shayo (2020) también utiliza tres grupos de referencia.

<sup>98</sup> En Colombia hay seis estratos que se ordenan del menor al mayor nivel de ingresos. Así los estratos del 1 al 3 reflejan población de bajo a medio ingreso y del 4 al 6 población de medio a alto ingreso.

<sup>99</sup> Si aplicamos a este modelo la estratificación basada en ingresos de Colombia. Se tiene que el grupo  $a$  es de mayor ingreso que el grupo  $b$ . Esta diferenciación es equivalente a la de Grossman y Helpman (2021). Sin embargo, ellos no indican que la diferencia de ingresos implique que  $\bar{u}^a > \bar{u}^b$  (y por ende  $u_h > u_l$ ). No obstante, dado que el nivel de ingresos determina la restricción presupuestal de un consumidor estándar es de esperarse que bajo condiciones de optimalidad  $u_h > u_l$ . Lo interesante es que al introducir la identidad aun usando solamente bienestar material es posible encontrar que  $v_h < v_l$ .

<sup>100</sup> En la sección F retomaremos este supuesto.

<sup>101</sup> Este supuesto exige  $\tau_h^b$  y  $\tau_l^a$  sean suficientemente grandes.

la existencia de egoísmo a partir de una nula identificación con la nación ( $I_h^n = 0$  y/o  $I_l^n = 0$ ); a priori no se plantea directamente egoísmo entre tipos de individuos pese a que  $I_h^b = I_l^a = 0$ . Este supuesto también encuentra sustentación en la cuarta parte. Allí resultará claro que, aunque cada tipo de individuo tiene consideraciones por los individuos del otro tipo realmente su identificación es con los de su propio tipo.

En lo que respecta a la identificación con la nación aquí se toma a Grossman y Helpman (2021) quienes definen un régimen de identificación como el par ordenado en el que los distintos tipos de individuos manifiestan su identidad con la nación. En nuestro caso el régimen de identificación  $\psi_{h,l} \in \Psi$  (con  $h = 0, 1$  y  $l = 0, 1$ ) es el par ordenado que tiene en su primer componente la identificación del individuo  $h$ , mientras que en su segunda componente se tiene la del individuo  $l$ . Por lo tanto:  $\Psi = \{\psi_{0,0}, \psi_{0,1}, \psi_{1,0}, \psi_{1,1}\} = \{(0,0), (0,1), (1,0), (1,1)\}$ . Finalmente, por facilidad en el manejo de los parámetros aquí se asume al igual que en Grossman y Helpman (2021) que  $\sigma_h^a = \sigma_l^b = \sigma$  y que  $\sigma_h^n = \sigma_l^n = \sigma^n$ .<sup>102</sup>

### C. Introduciendo la formalidad (informalidad).

Se asume que hay un planeador social en esta economía. Se asume que es uno que considera que la formalidad es un bien social y que, por lo tanto, debe enfocarse en aumentar la tasa de formalidad ( $f$ ) en la actividad económica. Sin embargo, antes de encausar su línea de acción este planeador primero recaba información sobre las preferencias de los agentes económicos respecto a la formalidad.<sup>103</sup>

En primer lugar, el planeador analiza de manera aislada la conducta de los agentes, para ello en vez de considerar directamente a la formalidad  $f$ , su análisis se hace mejor a través de su efecto en el precio de mercado de los bienes.<sup>104</sup> Se asume al bien  $H$  como el bien numerario así,  $p_L$  es el precio base de mercado del bien  $L$  relativo al precio del bien  $H$ . Sea  $\rho$  el precio de mercado, ajustado por la tasa de formalidad, del bien  $L$  relativo al bien  $H$  tal que:

$$\rho = p_L(1 + zf) \quad (6)$$

Con  $z \in (0, 1]$ . A partir de este precio de mercado ajustado por formalidad se tiene que el consumo de ambos bienes y los ingresos de ambos individuos se determinan por  $H_j(\rho)$ ,  $L_j(\rho)$ ,  $s_j(\rho)$  con  $j = h, l$ . Las dos primeras corresponden a funciones de demanda por lo que  $\frac{dH_j}{d\rho} > 0$  y  $\frac{dL_j}{d\rho} < 0$ . En lo que respecta al efecto de la formalidad sobre el ingreso ( $s_j'(\rho) = \frac{ds_j}{d\rho}$  con  $j = h, l$ .) se analizará más adelante.

<sup>102</sup> Grossman y Helpman (2021) llaman a este un supuesto de *beneficios simétricos desde el estatus*. La falta de este supuesto no afecta los resultados del modelo sólo hace el algebra más tediosa.

<sup>103</sup> Pudiera cuestionarse este supuesto afirmando que ello implica que el planeador debe conocer información privada de los agentes. La información aquí recabada sería la misma necesaria para construir una función de bienestar social por parte del planeador.

<sup>104</sup> La incorporación directa de la formalidad en la toma de decisión de un agente individual puede ser confuso. La tasa de formalidad puede tener más comprensión para un académico que para un individuo estándar. Este último es más factible que entienda a la formalidad en términos de sus efectos sobre los precios de bienes y servicios y las consecuentes implicaciones sobre sus ingresos y sus decisiones de consumo.

De esta manera, el problema del individuo  $j = h, l$  tiene la forma:

$$\max_{\rho} u_j = H_j(\rho) + u(L_j(\rho)) \quad (7)$$

$$s. a. \quad s_j(\rho) = H_j(\rho) + \rho L_j(\rho) \quad (8)$$

La condición de primer orden es:

$$\frac{du_j}{dL_j} = \rho \left( 1 - \frac{1}{|\varepsilon_{L_j, \rho}|} \right) + \frac{s'_j}{\kappa_j} \quad (9)$$

Con  $\rho > p_L$ ,  $\kappa_j = \left| \frac{dL_j}{d\rho} \right|$  y  $\varepsilon_{L_j, \rho} < 0$  como la elasticidad-precio del consumo del bien  $L$ .<sup>105</sup>

Si  $-1 \leq \varepsilon_{L_j, \rho} < 0$  se tiene que  $\rho \left( 1 - \frac{1}{|\varepsilon_{L_j, \rho}|} \right) \leq 0$ . Esto quiere decir que, en caso de inelasticidad, el efecto de la formalidad sobre el bienestar dependerá tanto del signo como de la magnitud de  $s'_j$ . Aunque un poco más adelante se va a abordar el ingreso, sí es posible afirmar que si la demanda por el bien  $L$  es suficientemente inelástica el efecto de la formalidad será el de una reducción neta en el bienestar a consecuencia del mayor precio ajustado por formalidad. Sin embargo, es de esperarse que el individuo poco calificado  $l$  produzca un bien  $L$  que posea una elasticidad suficientemente alta ( $\varepsilon_{L_j, \rho} < -1$ ), tal que,  $\rho \left( 1 - \frac{1}{|\varepsilon_{L_j, \rho}|} \right) > 0$ .<sup>106</sup> Así, en caso de elasticidad el efecto de la formalidad sobre el bienestar dependerá del signo de  $s'_j$ .

Antes de explicar las diferencias en los ingresos entre los dos tipos de individuos, primero se habla de lo que les es similar. Ciertamente la formalidad aumenta el precio que ambos agentes pagan por el bien  $L$ , vamos a asumir que tal aumento causa, al menos desde el consumo del bien  $L$ , una reducción de utilidad en ambos individuos. Por simplicidad, asumamos que esa reducción es la misma. De esta manera, teniendo en cuenta la similitud, en lo que al consumo se refiere, del efecto de la formalidad sobre el bienestar de ambos individuos ahora se pasa a considerar su efecto desde el ingreso.

#### 1. El individuo calificado.

El individuo calificado consume el bien  $L$ , por lo tanto, un incremento en el precio del bien  $L$  además de la reducción en la demanda, también se entiende como una reducción de su ingreso real. De esta manera, desde el punto de vista del individuo calificado mayor formalización implica que  $s'_h(\rho) = \frac{ds_h}{d\rho} < 0$ . Por consiguiente,  $\frac{s'_h}{\kappa_h} < 0$ .

#### 2. El individuo poco calificado.

<sup>105</sup> Dada la relación entre  $\rho$  y  $f$ , también puede entenderse como la elasticidad-formalidad del consumo de  $L$ .

<sup>106</sup> La comparación final con respecto a  $p_L$  dependerá tanto del nivel de formalidad  $f$  como del grado de elasticidad  $\varepsilon_{L_j, \rho}$  del bien  $L$ .

El individuo poco calificado produce el bien  $L$ . Desde su perspectiva hay un doble efecto, el aumento en el precio de este bien lo hace más caro lo que en términos reales reduce su ingreso. Sin embargo, como productor del bien  $L$  también se espera que haya un aumento de su ingreso debido al mayor precio de venta. En esta parte se acepta la afirmación general de la literatura estándar según la cual la formalidad implica mejoras en productividad, salarios, etc. de los individuos pocos calificados (Fernández, 2018 y Santa María y Rozo, 2008). Así, se asume que, en términos netos, para un individuo poco calificado se tiene que  $s'_l(\rho) = \frac{ds_l}{d\rho} > 0$ . De donde,  $\frac{s'_l}{\kappa_l} > 0$ .

De esta manera, lo que observa el planeador es que mientras que para los individuos poco calificados el aumento en la formalidad puede verse como una mejora en su bienestar para los individuos calificados puede reducirlo. Todo ello dependiendo de la magnitud de las reducciones en renta y demanda debidos al aumento en la formalidad.

Lo que hasta este punto sugiere el modelo es que el individuo poco calificado presenta una mayor preferencia por la formalidad en la producción del bien que consume y produce, mientras que el calificado manifiesta lo contrario por el bien que sólo compra.

#### **D. La informalidad voluntaria y la informalidad involuntaria.**

En esta parte es importante tener en cuenta el trabajo de Fernández y Villar (2016b). Allí se afirma que en Colombia hay dos clases de informalidad: la voluntaria y la involuntaria. La última se presenta bajo dos motivaciones: subsistencia y barreras. De manera adicional, aplicando su análisis a la notación usada en este trabajo se tiene que, según apuntan, dentro de quienes optan voluntariamente por la informalidad la mayoría son individuos calificados (lo que denominan con estudios terciarios), mientras que dentro de los involuntarios (teniendo en cuenta los dos motivos) la mayoría son poco calificados (allí denominados con educación primaria para el caso de subsistencia y con educación secundaria para el caso de las barreras).<sup>107</sup>

Fernández y Villar (2016b) sugieren que mientras los informales involuntarios manifiestan preferencias por la formalidad, los informales voluntarios lo hacen por la informalidad.

Los resultados de Fernández y Villar (2016b) parecen estar acordes con los postulados del modelo en su estado actual. Los poco calificados presentan preferencias por formalidad mientras que los calificados lo hacen por la informalidad. No obstante, hay que tener cuidado con la manifestación hacía la informalidad de los calificados porque en el modelo que aquí estamos desarrollando se está tratando de la formalización del bien  $L$  y no de la formalización del bien  $H$ . Esto quiere decir que, en nuestro modelo, la tendencia hacia la informalidad de los calificados se puede interpretar mejor como una respuesta estándar a un incremento en precios de un bien que solo consumen. Si se quisiera relacionar la preferencia por informalidad de los calificados hallada en Fernández y Villar (2016b) habría que extender el modelo a la formalización del bien  $H$ .

---

<sup>107</sup> Ellos incluyen una tercera clase que denominan Mixta y que corresponde a una combinación de voluntario y subsistencia. Aquí se les considera como el remanente de individuos poco calificados que escogen voluntariamente la informalidad. Entendiendo que dentro de los que escogen voluntariamente la informalidad la mayoría son calificados.

Sin embargo, abordar la formalización del bien  $H$  requiere de una mejor especificación de los calificados ya que estos constituyen un grupo más heterogéneo que el de los poco calificados. Una explicación para esto último es que si bien, tal y como ya se indicó, la formalidad mejora las condiciones de vida (educación, salud, recreación, consumo, etc.) y la productividad de los individuos poco calificados; para los individuos calificados la formalidad no necesariamente mejora el acceso a bienes y servicios, tanto públicos como privados, e incluso puede reducirlo dadas las cargas tributarias y en aportes a la seguridad social en los que deben incurrir este tipo de individuos cuando están formalizados.<sup>108</sup> Adicionalmente, es necesario asumir que, dentro de los calificados, aquellos individuos verdaderamente muy ricos no van a estar asociados con la informalidad dado su enorme estatus material (y social). Segundo, lo anterior quiere decir, que dentro del grupo de calificados que, tal y como sugieren Fernández y Villar (2016b), pudieran optar por la informalidad se encuentran aquellos individuos calificados que no son verdaderamente muy ricos,<sup>109</sup> pero para los cuales la formalidad en la producción del bien  $H$ , se traduce en una estructura de costos mucho más compleja que la que pudiera darse para los poco calificados en el bien  $L$ . Hay diversas motivaciones para ello, tales como su situación socioeconómica distinta a la de un individuo poco calificado o presentan un esquema de gastos personales que, seguramente, tampoco se compara con el de un individuo poco calificado.

Lo que ocurre es que mientras que dentro de los individuos poco calificados hay poca variedad socioeconómica, dentro de los calificados hay una alta diversidad. Esto quiere decir que, para cierto subgrupo de individuos dentro de los calificados, los efectos de la formalidad en  $H$  serán similares a los que se tienen para los individuos poco calificados respecto al bien  $L$ , pero para otro subgrupo de los calificados, los efectos se parecerán más a los de los individuos calificados respecto al bien  $L$ .

De otra parte, con respecto a los poco calificados también puede esperarse una preferencia por la informalidad cuando del bien  $H$  se trata. La justificación, en este caso, se deriva de una consideración estándar de que el mayor precio en el bien  $H$  (causado por la formalidad), hará que desde el consumo y el ingreso se reduzca el bienestar de los poco calificados. Por consiguiente, los efectos de la formalización en la producción de  $H$  sobre los individuos poco calificados son similares a los efectos de la formalización en la producción de  $L$  sobre los individuos calificados.

De todas las consideraciones anteriores, pareciese, entonces, que abordar el problema de la formalización del bien  $L$  es el método más general. Por lo tanto, aquí nos enfocamos en la formalización de este bien.

### **E. La prevalencia de la informalidad.**

Hasta este momento, el modelo parece no alejarse de los planteamientos típicos de la literatura tradicional sobre informalidad. Tal como ya se indicó, parece ser capaz de dar cuenta de las dos clases de informalidad establecidos por Fernández y Villar (2016b). Adicionalmente, en esta parte del modelo las consideraciones de costos como determinantes de las preferencias por informalidad

---

<sup>108</sup> En Colombia el impuesto a la renta es uno a tramos con un umbral mínimo de ingreso anual a partir del cual se tiene que hacer la declaración tributaria. Esto implica que individuos poco calificados no tengan que declarar renta, incluso siendo formales, mientras que los individuos calificados sí es muy posible que deban hacerlo si son formales.

<sup>109</sup> En la cuarta parte se va a hablar en específico de un tipo de trabajador calificado en Colombia: “el empleado”.

no se diferencian mucho de las establecidas por Ulyssea (2020). Otro asunto que también cabe considerar, en el estado actual del modelo, es la doble implicación de la informalidad establecida por Perry *et al.* (2007). Ellos afirman que la informalidad es caracterizada por dos condiciones: Salida y exclusión. En nuestro modelo aquellos individuos que presentan preferencia por la informalidad es posible que satisfagan la condición de salida. Mientras que aquellos que tienen preferencia por la formalidad, pero ejercen la informalidad; lo hacen bajo la condición de exclusión.

Sin embargo, hay un elemento adicional del que hasta el momento no se ha discutido. Se trata de la prevalencia de la informalidad. Por ejemplo, Fernández y Villar (2016a) muestran las reducciones en informalidad después de la disminución de impuestos a la nómina en la reforma tributaria de 2012.<sup>110</sup> Incluso si se acepta que esta política pública tuvo un resultado positivo sigue habiendo un problema: La informalidad en Colombia permanece arriba del 45%; lo estuvo antes de la reforma y lo está después de la reforma. El asunto es que la informalidad en Colombia es altamente prevalente (Fernández, 2018) y esa es justamente la parte de la informalidad que no es capaz de explicar el modelo tal y como está hasta el momento.

Lo que se intenta ahora es hacer que el modelo sea capaz de decir algo adicional. Es exactamente lo que hacen Grossman y Helpman (2021). Ellos toman un modelo estándar de política arancelaria y muestran el único resultado posible bajo esa estructura, luego incorporan la identidad y muestran que el modelo es capaz de producir un resultado más amplio que da cuenta de fenómenos reales observados actualmente.

Nuestro modelo en su estado actual es capaz de mostrarnos que, las preferencias por informalidad pueden variar entre los dos tipos de individuos. Esto es un buen resultado. Sin embargo, no puede indicar por qué Fernández y Villar (2016b) muestran que la transición hacía la formalidad en Colombia es *muy baja*. Es decir, no puede explicar por qué individuos que tienen preferencias por la formalidad aceptan la “exclusión” de la informalidad sin una aparente perspectiva de cambio a tal situación. Igual acontece con quienes prefieren la informalidad que la escogen como una “salida” sin una estimación de un posible regreso.

En la cuarta parte se va a mostrar que los individuos confieren a la informalidad un nivel de “dignidad” a partir del cual sustentan la permanencia de ésta en su ejercicio económico. Lo destacable es que esta “dignidad” se justifica en la manera en que su informalidad es capaz de resolver necesidades sociales de terceros. Hasta ahora el modelo ha establecido que las preferencias por informalidad o formalidad no son interdependientes entre los dos tipos de individuos y en modo alguno se ven influenciadas por las preferencias particulares de terceros. Sin embargo, la cuarta parte de este trabajo nos sugiere que quizás debamos permitir en el modelo la interdependencia entre individuos y las influencias de terceros.

La identidad posee dos características que facilitan la presencia no solo de interdependencias e influencias; sino, también, de la pervivencia de la informalidad en nuestro modelo: Primero, la

---

<sup>110</sup> Según su estudio una reducción del impuesto a la nómina del 13.5% se tradujo en una reducción de la informalidad, dos años después, de hasta el 3.1%. Esto sugiere una elasticidad-impuesto de la informalidad cercana a 0.2.

identidad es endógena. Segundo, la identidad al definirse con respecto a grupos sociales es duradera.

De esta manera, introducir la identidad dota a nuestro modelo de la capacidad de establecer no solamente las variaciones sino, también, la larga duración en las preferencias por informalidad. Después de todo, identificarse socialmente es un hecho determinante a lo largo de nuestra existencia y que, sin lugar a duda, define en gran medida nuestras conductas y nuestro bienestar como individuos.

#### F. Combinando identidad e informalidad.

El tomador de decisiones puede entender que además del bienestar material otro tipo de motivaciones, ideas, sensibilidades, etc. pueden afectar las preferencias por la informalidad. Básicamente lo que quiere averiguar el planeador social es si existe un entorno bajo el cual aun manteniendo los mismos signos de las derivadas de arriba es posible que haya modificaciones en las preferencias por informalidad en los dos tipos de individuos. Se sugiere, entonces, expandir el análisis para incorporar la identidad y encontrar sus implicaciones sobre los niveles de informalidad.

Introducir la utilidad por identidad en el problema del individuo  $j = h, i$  modifica las preferencias por informalidad de este individuo al hacerlo considerar su identificación, no solamente con su propio grupo, sino, también, con la nación como un todo, y pese a que no tiene identidad directa con el otro grupo. Sea el problema del consumidor dado por:

$$\max_{\rho} v_j = u_j + \sum_g I_j^g u_i^g \quad (10)$$

$$s. a. \quad s_j(\rho) = H_j(\rho) + \rho L_j(\rho) \quad (11)$$

$$u_j = H_j(\rho) + u(L_j(\rho)) \quad (12)$$

$$u_i^g = R_j^g + \sigma_j^g \bar{u}^g - \tau_j^g (u_j - \bar{u}^g)^2 \quad (13)$$

$$\bar{u}^a = u_h, \bar{u}^b = u_l, \bar{u}^n = \alpha_h u_h + \alpha_l u_l \quad (14)$$

$$\sigma_h^a = \sigma_l^b = \sigma, \sigma_h^n = \sigma_l^n = \sigma^n \quad (15)$$

$$I_h^b = I_l^a = 0 \quad (16)$$

$$g = a, b, n, j = h, l$$

En la sección B se supuso que  $\bar{u}^a = u_h$  y  $\bar{u}^b = u_l$ . Esto quiere decir que la ecuación 14 se convierte en:  $u_i^g = R_j^g + \sigma_j^g u_j$ , ya sea cuando  $g = a$ , y,  $j = h$ , o cuando  $g = b$ , y,  $j = l$ . A partir de lo dicho en la sección D y de algunos de los trabajos cualitativos recopilados en la parte cuatro, se comprende que ejercer la informalidad en Colombia (voluntaria o involuntariamente) no es causa de pérdida de estatus. Más aún, en la cuarta parte se va a mostrar que la diferencia entre individuos no se define en términos de ser formal o informal, sino, en cuanto se es calificado o poco calificado. Esto quiere decir que, desde un punto de vista material ningún tipo de trabajador va a considerar

que su utilidad es distinta a la del ideal del grupo. Es decir, que no tiene que haber perdidas en la utilidad por identidad si se tiene la misma cualificación, y si no importa si se es informal o formal. Desde esta perspectiva, el supuesto de la sección B parece ajustarse bien a dicha consideración.

Teniendo en cuenta lo anterior, lo que se intenta hacer ahora es introducir las restricciones desde la 11 hasta la 15 en la función objetivo 10, y luego extender la sumatoria de la utilidad por identidad. El propósito de esto es simplificar el problema de elección del individuo y, además, darles mayor visibilidad a los efectos que sobre el desarrollo del modelo tienen los supuestos de la sección B. De este procedimiento se obtiene que ahora el problema del individuo  $j$  es:

$$\begin{aligned}
\max_{\rho} v_j = & s_j(\rho) - \rho L_j(\rho) + u(L_j(\rho)) \\
& + I_j^a \left\{ R_j^a + \sigma [s_h(\rho) - \rho L_h(\rho) + u(L_h(\rho))] \right. \\
& - \tau_j^a \left[ s_j(\rho) - \rho L_j(\rho) + u(L_j(\rho)) - \langle s_h(\rho) - \rho L_h(\rho) + u(L_h(\rho)) \rangle \right]^2 \left. \right\} \\
& + I_j^b \left\{ R_j^b + \sigma [s_l(\rho) - \rho L_l(\rho) + u(L_l(\rho))] \right. \\
& - \tau_j^b \left[ s_j(\rho) - \rho L_j(\rho) + u(L_j(\rho)) - \langle s_l(\rho) - \rho L_l(\rho) + u(L_l(\rho)) \rangle \right]^2 \left. \right\} \\
& + I_j^n \left\{ R_j^n \right. \\
& + \sigma^n [\alpha_h \langle s_h(\rho) - \rho L_h(\rho) + u(L_h(\rho)) \rangle + \alpha_l \langle s_l(\rho) - \rho L_l(\rho) + u(L_l(\rho)) \rangle] \\
& - \tau_j^n \left[ s_j(\rho) - \rho L_j(\rho) + u(L_j(\rho)) \right. \\
& \left. \left. - \langle \alpha_h [s_h(\rho) - \rho L_h(\rho) + u(L_h(\rho))] + \alpha_l [s_l(\rho) - \rho L_l(\rho) + u(L_l(\rho))] \rangle \right]^2 \right\} \\
\text{s. a. } & I_h^b = I_l^a = 0
\end{aligned} \tag{17}$$

Esta última restricción obliga a especificar el tipo de individuo. Así, Sea  $j = h$ .

Al introducir esta condición en la ecuación 17 se va a producir que la expresión posterior al segundo signo de resta sea igual a cero ya que  $\bar{u}^a = u_h$ . Además, por  $I_h^b = 0$  se tiene que toda la expresión dentro de las segundas llaves es igual a cero. Finalmente, se deja de usar  $(\rho)$  para simplificar la notación y se obtiene que el problema del individuo  $h$  es:

$$\begin{aligned}
\max_{\rho} v_h = & s_h - \rho L_h + u(L_h) \\
& + I_h^a \{ R_h^a + \sigma [s_h - \rho L_h + u(L_h)] \\
& - \tau_h^a [s_h - \rho L_h + u(L_h) - \langle s_h - \rho L_h + u(L_h) \rangle]^2 \} \\
& + I_h^n \{ R_h^n + \sigma^n [\alpha_h \langle s_h - \rho L_h + u(L_h) \rangle + \alpha_l \langle s_l - \rho L_l + u(L_l) \rangle] \\
& - \tau_h^n [s_h - \rho L_h + u(L_h) - \langle \alpha_h [s_h - \rho L_h + u(L_h)] + \alpha_l [s_l - \rho L_l + u(L_l)] \rangle]^2 \}
\end{aligned} \tag{18}$$

Ahora se reordenan términos y se usa  $\alpha_h + \alpha_l = 1$ . De esta forma, el problema de optimización se convierte en:

$$\begin{aligned} \max_{\rho} v_h = & (1 + \sigma I_h^a + \alpha_h \sigma^n I_h^n)(s_h - \rho L_h + u(L_h)) + \alpha_l \sigma^n I_h^n (s_l - \rho L_l + u(L_l)) \\ & - \alpha_l^2 \tau_h^n I_h^n (s_h - \rho L_h + u(L_h) - s_l + \rho L_l - u(L_l))^2 + I_h^a R_h^a + I_h^n R_h^n \end{aligned} \quad (19)$$

La condición de primer orden de este problema es:

$$\begin{aligned} \frac{du_h}{dL_h} = & \left\{ \rho \left( 1 - \frac{1}{|\varepsilon_{L_h, \rho}|} \right) + \frac{s'_h}{\kappa_h} \right\} \\ & + \left[ \frac{\alpha_l I_h^n}{\kappa_h} \left\langle \frac{\sigma^n + 2\alpha_l \tau_h^n (u_h - u_l)}{1 + \sigma I_h^a + I_h^n (\alpha_h \sigma^n - 2\alpha_l^2 \tau_h^n (u_h - u_l))} \right\rangle \left\| s'_l \right. \right. \\ & \left. \left. + \kappa_l \left( \rho \left( 1 - \frac{1}{|\varepsilon_{L_l, \rho}|} \right) - \frac{du_l}{dL_l} \right) \right\| \right] \end{aligned} \quad (20)$$

La expresión entre las llaves corresponde al caso sin identidad. Al incorporar la identidad se expande el espectro de consideraciones del individuo calificado. La expresión entre corchetes da cuenta del efecto que la identidad tiene sobre la utilidad marginal del individuo calificado. El elemento clave en esta ampliación es que haya identificación con la nación ( $I_h^n = 1$ ), es interesante que, aunque el individuo calificado no se identifica directamente con el individuo  $l$  (ya que  $I_h^b = 0$ ), sí es capaz de tenerlo en cuenta cuando se considera como parte de una totalidad. En caso de no identificarse con la nación el resultado es el mismo que sin identidad no importa que  $I_h^a$  sea igual a cero o a uno.

Si se asume que  $\sigma^n$  es lo suficientemente grande tal que la expresión entre los corchetes angulares es positiva (se asumió  $u_h - u_l > 0$ ), la dirección del efecto de la identidad sobre la utilidad marginal del individuo  $h$  depende del signo de la expresión entre el doble corchete. Se sabe que para el caso del individuo poco calificado el ingreso marginal aumenta con la formalidad ( $s'_l > 0$ ). Resulta aparente que el individuo calificado penaliza un alto grado de inelasticidad del consumo del bien  $L$  por parte del individuo  $l$ ; del mismo modo en que penaliza para sí mismo esa inelasticidad. Esta es una situación interesante pues se sugiere que el consumo de bienes de los que no es fácil prescindir afecta negativamente, tanto desde una consideración personal como hacía terceros.

También destaca mucho el signo que precede a la utilidad marginal del individuo poco calificado (se tiene que  $\frac{du_j}{dL_j} > 0$ ). Es evidente que este modelo es capaz de retomar dos conceptos que, aunque aparentemente contradictorios forman parte de la conciencia colectiva. Se trata de que al mismo tiempo que un individuo calificado es averso a la desigualdad, ya que  $s'_l > 0$  aumenta su utilidad marginal, también es averso a la movilidad social,<sup>111</sup> esto se explica por el signo negativo de  $u'_l$  en su utilidad marginal. Es como si se dijese: “Quiero que el individuo poco calificado tenga más ingreso, pero no quiero que sea igual a mí”. Se sugiere, por consiguiente, que pese a que es posible

<sup>111</sup> La aversión a la inequidad de este modelo es del mismo tipo de Grossman y Helpman (2021), sin embargo, ellos no recogen aversión a la movilidad social.

identificarse con la nación hay un límite a esta identificación, debido a que no hay una identificación directa con el individuo poco calificado.

Pareciese ser que la identidad admite mejorar, pero no emparejar. La Identidad implica consideración por el otro, pero no quiere decir que se le considere un igual. Se está dispuesto a asumir ciertos costos para mejorar la condición del otro, pero hay un umbral de lo que se está dispuesto a aceptar. Parece que la doble aversión a la inequidad y a la movilidad social plantea un *trade off* por parte del individuo calificado.

Este resultado está acorde con la doble consideración de la identidad de este modelo. Si la nación posee un estatus alto el individuo calificado va a querer acercarse y, por lo tanto, va a aceptar mayores niveles de formalidad, sin embargo, si considera a los individuos poco calificados como diferentes, no va a identificarse con ellos y, por ende, preferiría más informalidad.

No obstante, esta doble consideración de la identidad, la ecuación 20 sugiere que el individuo calificado admite mayores niveles de formalidad de los que desearía si no tuviese más consideración que su propio bienestar.

De forma análoga para el individuo poco calificado se tiene la siguiente condición de primer orden:

$$\begin{aligned} \frac{du_l}{dL_l} = & \left\{ \rho \left( 1 - \frac{1}{|\varepsilon_{L_l, \rho}|} \right) + \frac{s'_l}{\kappa_l} \right\} \\ & + \left[ \frac{\alpha_h I_l^n}{\kappa_l} \left( \frac{\sigma^n - 2\alpha_h \tau_l^n (u_h - u_l)}{1 + \sigma I_l^b + I_l^n (\alpha_l \sigma^n + 2\alpha_h^2 \tau_l^n (u_h - u_l))} \right) \right] \left[ s'_h \right. \\ & \left. + \kappa_h \left( \rho \left( 1 - \frac{1}{|\varepsilon_{L_h, \rho}|} \right) - \frac{du_h}{dL_h} \right) \right] \end{aligned} \quad (21)$$

Si no se tiene en cuenta la identidad, el término  $s'_l > 0$  motiva a que el individuo poco calificado quiera mayor formalidad, sin embargo, al incorporar la identidad y se asume que  $\sigma^n$  es lo suficientemente grande tal que la expresión entre los corchetes angulares sea positiva, se tiene que el poco calificado reconoce el costo que la informalidad tiene sobre el ingreso del individuo calificado ( $s'_h < 0$ ) y está dispuesto a aceptar un menor nivel de formalidad. En todo caso, al igual que acontece con el individuo calificado, la mejora en el bienestar del otro afecta negativamente su propio bienestar. En este caso la doble aversión se traduce en proteger el ingreso del individuo calificado, pero cuidándose de que el bienestar de este no sea mayor de lo que ya es. De nuevo se trata de la doble consideración de la identidad que está basada en un *trade off*. No obstante, pese a que aisladamente quiere mayor formalidad, está dispuesto a aceptar que esta sea menor si se identifica con la nación (a la cual le otorga alto estatus y por ende se acerca), pese a que no quiere que la utilidad del individuo calificado aumente; dado que no se identifica con él.

Obsérvese que las designaciones de estatus de los grupos con los cuales se hace la identificación corresponden al discernimiento de ambos tipos de individuos. Este mecanismo de identidad es el mismo establecido por Atkin *et al.* (2021) para el caso de las religiones en la India. Esto es lo que ellos denominan un proceso cognitivo y endógeno de elección de la identidad.

También resulta muy interesante la forma en que los dos tipos de individuos difieren en lo que consideran mejor cuando tienen en cuenta su identificación con la nación. El individuo calificado muestra mejor disposición a la formalidad, mientras que el poco calificado lo hace por la informalidad. Pudiera pensarse que esa contradicción entre ambos no es más que el reflejo de una identificación directa con el otro y no necesariamente con la nación. Eso podría ser cierto, pero eso choca con la consideración negativa del bienestar del otro individuo en las ecuaciones 20 y 21.

Si no hay nación, entonces, la ecuación 9 muestra que cada tipo de individuo actúa independientemente del otro tipo. No le tiene en cuenta en su preferencia por informalidad. En ese caso, las apreciaciones por informalidad de cada tipo no es más que un intercambio de mutuas externalidades entre ambos. Además, de la ecuación 9 se tiene que esas preferencias por informalidad son contrarias entre los dos. Por lo tanto, es sensato asumir que una figura de alto estatus debe mediar en la consideración que un individuo tenga por el otro. Así, que la nación es el medio utilizado por un tipo particular de individuo de amortiguar su consideración de no identificación con el otro individuo. Esto quiere decir que, aunque un tipo de individuo, idénticamente, no se acerca al otro individuo, también, idénticamente, se le acerca debido al enorme estatus de la nación y a que quiere acercarse al ideal de esta. Esto se traduce en que se acepta considerar benévolamente al otro tipo de individuo, pero el compromiso es con la nación no con el otro individuo.

### **G. Implicaciones en las preferencias por informalidad de algunos de los parámetros de la utilidad por identidad.**

En la sección previa, se alcanzó un resultado particular del efecto de la identidad sobre las preferencias por informalidad a partir de una serie de supuestos específicos sobre algunos de los parámetros de la ecuación 2. En esta sección se intenta mostrar los efectos de posibles variaciones de estos parámetros. No se trata de un ejercicio riguroso de estática comparativa, lo que se intenta es mostrar que la relación informalidad-identidad no es ajena a las variaciones en los parámetros y que, por tal motivo, es importante entender los posibles efectos de tales cambios en las preferencias por informalidad.

#### 1. La importancia relativa que los individuos dan a la conducta ideal del grupo nación ( $\sigma^n$ ).

Es importante notar que los argumentos previos derivados de las ecuaciones 20 y 21, dependen de que  $\sigma^n$  sea lo suficientemente grande tal que las expresiones entre los corchetes angulares sean positivas. Si llegase a ocurrir que  $\sigma^n$  es lo suficientemente baja tal que estas expresiones sean negativas, se tiene que las consideraciones por ingresos y bienestar entre los dos tipos de individuos ahora van en la dirección contraria a lo dicho en la sección anterior. Es decir, que en la ecuación 20 el trabajador calificado ahora aumenta su utilidad marginal reduciendo el ingreso del individuo poco calificado, pero aumenta su utilidad marginal al observar que aumenta el bienestar del poco calificado. Por su parte, en la ecuación 21 acontece lo mismo para el individuo poco calificado en su consideración por el calificado.

Esta variación en los signos de los corchetes angulares no parece eliminar el *trade off* en las preferencias por informalidad. Sigue ocurriendo que desde un punto de vista hay preocupación por el otro, pero desde otro punto de vista, no se desea que le vaya bien. Así, que al menos en la parte

del *trade off* no se entiende que haya variaciones importantes más allá del cambio de dirección en las consideraciones por el otro. No obstante, si hay que tener cuidado porque los cambios en las consideraciones de los ingresos del otro; pueden acentuar las respectivas preferencias por informalidad de la ecuación 9. Entonces, a diferencia de lo dicho en la sección anterior puede ocurrir que la ecuación 20 implique menos aceptación de la formalidad por parte de los calificados, y que la ecuación 21 produzca menos aceptación de la informalidad por parte de los poco calificados. La dirección final de estos cambios dependerá del respectivo valor de la utilidad marginal del otro individuo en estas mismas ecuaciones.

Sin embargo, lo que no se espera es que un menor valor de  $\sigma^n$  pueda implicar que las preferencias por informalidad de la ecuación 9 se hagan incluso más severas que cuando no hay identidad. Esto es, que los poco calificados prefieran mucha más formalidad y los calificados mucha más informalidad. Lo cierto es que la ecuación 9 se convierte en el límite máximo para las preferencias por informalidad de ambos individuos.

La anterior idea se justifica en el hecho de que sin importar el valor de  $\sigma^n$  se puede mostrar, mediante un procedimiento matemático muy tedioso, que si la ecuación 20 se introduce en la ecuación 21 (o la 21 en la 20), el nivel de utilidad marginal que se obtiene para cada tipo de individuo es el sugerido por la ecuación 9. La explicación a esto se da por el *trade off* de las consideraciones de bienestar por el otro cuando sólo hay identidad con la nación. Recuérdese que la identidad con la nación no es lo mismo que la identidad directa con el otro y, por ende, hay un límite a la aceptación en la mejora del bienestar del otro. Ese límite se alcanza cuando el individuo calificado, desde la ecuación 20, entiende que la utilidad marginal del individuo poco calificado es la de la ecuación 21. En ese punto, el calificado parece entender que su mejor postura es manifestar una preferencia por la informalidad igual a la de la ecuación 9. Lo mismo se aplica para el trabajador poco calificado, cuando desde la ecuación 21, entiende que el calificado tiene la utilidad marginal de la ecuación 20. De este modo, pareciese que lo peor que puede pasar cuando solamente hay identidad con la nación es que se tengan las mismas preferencias por informalidad de la ecuación 9.

2. La identificación con el otro grupo ya no es cero. ( $I_h^b = I_l^a = 1$ ).

De la ecuación 5 esto solamente es posible cuando  $ui_j^g > 0$ . Por brevedad en la explicación únicamente se va a tener en cuenta a  $I_h^b = 1$ , entendiéndose que lo que se diga para el calificado también se puede aplicar al poco calificado.

Se tiene que si  $I_h^b = 1$  es porque  $ui_h^b = R_h^b + \sigma u_l - \tau_h^a (u_h - u_l)^2 > 0$ . Hay que tener en cuenta que en este caso se trata de la identificación con un grupo al que no se le considera similar; así, que, tal y como indican Grossman y Helpman (2021), hay una pérdida de utilidad por tal identificación. Empero, la ecuación 5 sugiere que identificarse con diferentes no implica una utilidad negativa, ni siquiera una utilidad nula.

Para considerar el efecto de una identificación de  $h$  con el grupo  $b$ . Se parte de los efectos de dos casos extremos. El primero, cuando  $u_h \approx u_l$ . Esto implicaría  $ui_h^b \approx R_h^b + \sigma u_l$ . En la sección anterior se dijo que, al utilizar utilidades materiales, cuando la diferencia de las utilidades al

cuadrado se hace nula es porque el individuo entiende que su nivel de bienestar es igual al del ideal del grupo. En esencia, esto quiere decir que la identificación realmente no es con un diferente sino con un similar. De esta forma, en este caso extremo el individuo calificado realmente es equivalente a uno poco calificado y, por ende, su preferencia por informalidad es equivalente a la del poco calificado.

El otro caso extremo es cuando la diferencia  $u_h - u_l$  es tal que  $u_h^b \approx 0$ . No es de esperarse que, en este caso, la identificación con el poco calificado modifique significativamente la explicación de la sección anterior. Se puede entender que la aceptación de la formalidad por parte del calificado es marginalmente mayor que la que ya tiene debido a su identificación con la nación.

De los dos casos extremos, se entiende que los efectos en las preferencias por informalidad por identificarse con el otro individuo dependen de la diferencia entre las utilidades de ambos individuos. En términos generales, se puede afirmar que tal identificación refuerza el efecto sobre las preferencias por informalidad de la identificación con la nación. Esto podría implicar que el *trade off* se sesgue un poco más hacia la aceptación de lo que es mejor para el otro individuo.

3. Ya no hay simetría en los parámetros ( $\sigma_h^a \neq \sigma_l^b$ , y,  $\sigma_h^n \neq \sigma_l^n$ ).

La primera implicación de la falta de simetría en los parámetros es que hace más tediosos los cálculos y más extensas las condiciones de primer orden 20 y 21. La segunda implicación, es que la falta de simetría en los parámetros también rompe la simetría en las identidades de los dos individuos. Es algo así como si ahora un individuo concede más importancia al ideal de la nación que el otro, o que el individuo poco calificado le da más importancia al ideal de su grupo que el calificado.

En todo caso, el efecto final sobre las preferencias por informalidad depende del valor de estos parámetros. Pero, es posible sugerir, que las diferencias en ponderaciones entre los individuos pueden acentuar o reducir sus aceptaciones por formalidad o informalidad, en comparación con la sección anterior.

4. Una anotación final sobre los parámetros en la utilidad por identidad.

Podría pensarse que dependiendo de los valores de los parámetros de la ecuación 2, la identidad puede tener variedad de efectos sobre las preferencias por informalidad de los dos tipos de individuos. De los tres numerales anteriores se puede intuir que cambios en los parámetros no parecen sugerir variaciones drásticas en las aceptaciones por informalidad. Pareciese que lo peor que puede ocurrir es que la identidad produzca las mismas preferencias que las de la ecuación 9. No se desconoce que cambios en parámetros producen modificaciones en las preferencias, pero las direcciones de estos cambios no van más allá de acentuar o matizar las preferencias existentes cuando hay identificación con la nación.

Puede ser más importante entender que en el caso de la identidad, los cambios en los parámetros no son variaciones exógenas. Ya se ha dicho que la identidad es una elección cognitiva y endógena. Los parámetros de la utilidad por identidad responden a la decisión de identidad del individuo; sus valores son los valores que de manera cognitiva y endógena asigna el propio individuo. De este

modo, cualquier variación en los parámetros es el reflejo de la variación en la elección de identidad del individuo.

La implicación de dicha endogeneidad en el planeador social es la comprensión de que la obtención de los parámetros de la identidad no es una actividad de búsqueda de constantes exógenamente establecidas. El planeador social debería entender que es posible actuar de manera activa sobre los parámetros de la identidad.

#### **H. Los regímenes de identidad en las decisiones del planeador social.**

A partir de las ecuaciones 20 y 21 se puede indagar por posibles variaciones dependiendo del régimen de identidad que se presente.<sup>112</sup> En el caso de  $\psi_{0,0}$  parece ser que lo mejor que puede hacer el planeador social es actuar en función de las influencias relativas de ambos tipos de individuos y plantear un escenario de política pública del tipo propuesto en el primer ensayo. Con  $\psi_{1,0}$  el escenario es más propicio a un mayor nivel de formalidad. Aquí los individuos poco calificados no están dispuestos a ceder en favor del ingreso de los individuos calificados, mientras que estos sí están dispuestos a mejorar el ingreso de los poco calificados. Se tiene un sesgo a una mayor formalización de la economía

Para  $\psi_{0,1}$  los calificados no tienen consideración alguna por los poco calificados, solo les interesa el efecto sobre su propio ingreso, mientras que los poco calificados sí acceden a menores niveles de formalidad con el propósito de reducir el efecto negativo sobre el ingreso de los calificados. En este caso el sesgo es hacia una economía con bajos niveles de formalidad.

Finalmente, con  $\psi_{1,1}$  es posible para el planeador social tener más detalle de las consideraciones por formalidad de ambos tipos de individuos. Sabe que el calificado puede aceptar más formalidad de la que le gustaría si no se identificara con la nación y que, al mismo tiempo, el individuo poco calificado puede aceptar menos. Lo cierto es que ya no se requiere una solución basada en presiones de los grupos más influyentes; ahora puede tomar su decisión a partir de una función de bienestar social estándar ajustando por tamaño de la población o por su propia consideración moral de quien debería pesar más en su decisión.

Lo interesante es que los distintos regímenes de identidad producen resultados que son individualmente óptimos. En ese sentido, mejor que regular directamente el nivel de formalidad, lo primero que debe hacer el planeador es actuar sobre el escenario de identidad. En este modelo no se indica que régimen es mejor desde el punto de vista social, aquí solamente se establece que consideraciones de identidad permiten soluciones individuales óptimas que pueden ser distintas que las que se darían mediante decisiones materialistas estándar; la bondad de uno u otro de los resultados depende mejor de consideraciones propias del planeador acerca de lo que considera que es mejor socialmente. Por ejemplo, si el planeador considera a la formalidad como un bien preferente quizás busque mejor que se presente el régimen  $\psi_{1,0}$ .

---

<sup>112</sup> Para facilitar la exposición de esta sección se van a utilizar los resultados de la sección E. Esto no quiere decir que se desconocen las implicaciones de cambios en los parámetros sobre las preferencias de informalidad y, por ende, sobre el accionar del planeador social.

De todas maneras, el planeador debe tener muy claro que, independientemente del régimen de identidad, los niveles óptimos de formalidad nunca son del 100% o del 0%. Este modelo sugiere que puede hablarse de un nivel óptimo de formalidad dependiendo de la identidad. Myszta (2000) sugiere que la sociedad ideal es aquella que es capaz de establecer un equilibrio entre formalidad e informalidad. El modelo aquí desarrollado comparte tal argumento. En todo caso, debe ser claro que la formalidad es el resultado de un *trade off* entre las aversiones a la inequidad y a la movilidad social las cuales son intrínsecamente contradictorias. Por consiguiente, antes que decidir sobre formalidad, es bueno tener en cuenta la identidad.

#### **IV. Formalidad e Identidad, una Relación con Aproximaciones Empíricas Cualitativas.**

En esta parte se presenta alguna literatura empírica cualitativa con el fin de relacionar los postulados teóricos presentados en el modelo aquí desarrollado. Varios de los textos recogidos corresponden aproximaciones desde la psicología social y la sociología al tema de la identidad en general y al de la informalidad en particular. La gran ventaja de estos textos es que ninguno recurre a la consideración tributo-costos que parece condicionar la mayoría de la literatura económica sobre informalidad en Colombia. Es necesario indicar que en las secciones A hasta la E se habla específicamente de Colombia, por su parte, la sección F trata de literatura sin una ubicación geográfica específica.

##### **A. Los empleados.**

Un elemento importante para tener en cuenta en el modelo aquí desarrollado, y sobre el cual es sensato dar un poco más de detalle, es el supuesto de que los individuos calificados (*h*) como los poco calificados (*l*) solamente se identifican con los de su propio grupo. Para analizar este asunto desde el lado de los calificados se va a tomar a López (2001) quien desarrolla un trabajo sobre identidad laboral en Colombia. Interessantemente el trabajo de López es el único de los que aquí se presentan que no aborda el problema de la informalidad pues solamente da cuenta de individuos formales. No obstante, la importancia de López para nuestro modelo radica en la incorporación de un tipo particular de individuo que en Colombia recibe la denominación de “empleado”.

Mediante un recorrido histórico desde la tercera década del siglo XX, López (2001) da cuenta de la formación de estos empleados como una “seudoclase” social arriba de la de los “obreros” pero debajo de la de los “ricos”. La principal característica laboral de los empleados es que realizan actividades que requieren mayor cualificación que la que realizan los obreros. A nivel social los empleados se identifican como una clase distinta de las otras dos, con sus propias peculiaridades, su propia cultura, una idiosincrasia característica y un estatus social bien delimitado y superior al de los obreros; aunque inferior al de los ricos.

En el modelo se establecieron dos grupos sociales: Alto (*a*) y bajo (*b*). Se asumió que los individuos calificados deberían pertenecer al alto y los poco calificados al bajo. La implicación práctica del empleado es que su cualificación le otorga una diferenciación material en la que sustenta su estatus respecto a los obreros y a los muy ricos. López establece que existen una reivindicación y una lucha histórica del empleado por mantener dicha diferenciación. Esto parece ajustarse al supuesto de estatus grupal basado en ingresos materiales establecida en el modelo aquí desarrollado. La comprensión del empleado en referencia con los obreros le otorga identificación

con su grupo particular, como diferente al obrero y en condición de superioridad. Esto está acorde con el postulado de que los calificados se identifican con su grupo y no con el de los poco calificados.

Debe quedar claro que lo que le otorga estatus al empleado es su cualificación respecto a la poca cualificación de los obreros. No se trata de una diferenciación entre formales e informales, pues ambos individuos son formales. De esta manera, si dentro de los formales el elemento diferenciador es la cualificación, es de esperarse que dentro de la informalidad ocurra lo mismo. Sin embargo, es bueno indagar si es posible que las diferencias entre formalidad e informalidad también puedan dar cuentas de diferencias en estatus tal y como la hace la cualificación.

Para iniciar con esta indagación resulta conveniente determinar dentro de qué ámbitos puede hablarse o no de informalidad. Para ello se tiene el trabajo de Fernández y Villar (2016b) en el que se establece que tanto individuos calificados como poco calificados pueden ser tanto formales como informales. Sin embargo, es de suponer que hay una franja social dentro de la que cabe esperar que se den preferencias por informalidad. Más arriba se estableció que los muy ricos no deben tener relación con la informalidad, la justificación para esto se debe a que su elevada riqueza les otorga un altísimo estatus, tal alto es este estatus que les inhibe de prácticas informales. Es decir, los más ricos pertenecerán a un grupo social que debe estar muy por arriba de nuestro grupo (a). Esto quiere decir que, para el caso colombiano, se asume que los grupos sociales asociados con la informalidad se van a mover en la vecindad del “empleado” tanto para arriba (formado por trabajadores calificados) como para abajo (el de los poco calificados).

## **B. ¿La informalidad estorba a la identidad?**

Cuando se leen los trabajos de Grossman y Helpman (2021) y de Shayo (2020) se encuentra un resultado interesante. Ellos demuestran que los miembros del grupo bajo cuando se identifican con el grupo nación aceptan o incluso promueven decisiones de política que afectan negativamente su bienestar tales como aranceles en Grossman y Helpman (2021), o la eliminación de políticas de bienestar social en Shayo (2020). Altamirano (2015) presenta un análisis sobre informalidad que aparentemente está acorde con estos resultados, sin embargo, desde la perspectiva de nuestro modelo, no es la identificación con la nación lo que causa la aceptación de políticas públicas que reducen el bienestar, sino más bien la falta de identificación con esta.

Altamirano (2015) establece que la informalidad está asociada con escasas de políticas redistributivas, con la existencia de partidos políticos sin contenido programático y con la manipulación de los procesos electorales mediante prácticas clientelistas. Dentro de las explicaciones que se dan para tales asociaciones se encuentra que, las precarias subsistencias de los individuos informales no les deja tiempo para interesarse en temas distintos a los de la consecución de sus medios de vida; lo que se traduce en un *obstáculo para la formación de una identidad de clase*.

En su análisis Altamirano plantea dualidad entre individuos calificados e individuos poco calificados. Además, establece que, aunque los individuos informales son principalmente individuos poco calificados entiende que también existe informalidad dentro de los calificados. Adicionalmente, Altamirano establece que los individuos poco calificados pertenecen a los grupos

poblacionales de menores ingresos. Desde esta perspectiva, es posible relacionar el modelo aquí desarrollado con el planteamiento de Altamirano. Aunque específicamente Altamirano no se refiere a las decisiones por informalidad directamente, sí da cuenta de la pervivencia de esta debido a la incapacidad de los individuos informales y poco calificados de propender por políticas de mejoramiento de sus condiciones de vida.

Altamirano indica que la falta de identidad de clase se aplica a los individuos poco calificados e informales. En este sentido se tendría que  $I_l^b = 0$ . Podría pensarse que, entonces, la identidad de estos trabajadores se da con el grupo alto ( $I_l^a = 1$ ) o con la nación ( $I_l^n = 1$ ). Sin embargo, el argumento de Altamirano coloca a los informales poco calificados en un estado de exclusión igual al sugerido por Perry *et al.* (2007) y, además, indica que estos individuos están por fuera de los beneficios de políticas públicas encaminadas al mejoramiento del bienestar de la población en general. Esto pudiera sugerir que en ese caso los individuos poco calificados e informales no presentan identificación con grupo alguno. Esto implica que su consideración respecto a la informalidad se explica por la ecuación 9.

Sin embargo, afirmar, tal y como lo hace Altamirano, que no existe identidad dentro del grupo de bajos ingresos puede resultar extremo. Por consiguiente, quizás sea mejor considerar que a lo que realmente se refiere Altamirano es que debido a la exclusión de los individuos informales estos realmente no se identifican como parte de una nación. Esto es muy relevante porque, tal y como como ya se ha indicado más arriba, el verdadero elemento importante dentro de la decisión de informalidad es la de la identificación con la nación. Esto quiere decir que, nuevamente, la ecuación 9 es la que regula las decisiones por informalidad de los individuos poco calificados e informales. Si, además, en ese caso se cumple que el régimen de identificación está dado por  $\psi_{0,0}$ , las decisiones sobre informalidad dependerían de los grupos más influyentes que posiblemente corresponderían al grupo alto explicado por la ecuación 9. Así, se cumpliría justamente lo que indica Altamirano en su trabajo: Poca presión por políticas de redistribución, políticas públicas con pocos efectos sobre el bienestar de la población más pobre y partidos políticos sin orientación programática sino más bien interesados en prácticas clientelistas.

### **C. Los significados de la informalidad.**

Aunque aquí se replantea la idea de Altamirano (2007) de que los individuos pobres y poco calificados parecen no tener identidad de grupo ( $I_l^b = 0$ ), sino, que más bien, lo que no poseen es una identidad nacional ( $I_l^n = 0$ ), resulta apropiado indagar más por la identidad de este grupo ( $I_l^b = ?$ ). En este sentido, Ramírez (2015) intenta dar cuenta de esta identidad a partir de *los significados que los trabajadores informales le otorgan a su trabajo, teniendo en cuenta que este se constituye en su único medio de supervivencia, así como el que les permite el acceso al consumo*.

Ramírez da una relación de literatura que aborda el problema de la identidad de los trabajadores a partir de los significados que estos dan a su trabajo. Sin embargo, afirma que no hay literatura que aborde estos significados para los trabajadores informales y específicamente para aquellos denominados “venderos ambulantes”.

En Colombia el ventero ambulante es un término genérico que recoge a cualquier tipo de individuo que ejerce su labor en la calle, independientemente del producto, bien o servicio ofrecido, sin miramiento si su actividad implica movilidad (ambulante) o es estacionaria y sin tener en cuenta si el espacio que ocupa en la calle está o no legalmente autorizado.<sup>113</sup>

Ramírez desarrolla un análisis cualitativo de las decisiones por informalidad de venteros ambulantes de la ciudad de Bogotá. Mediante entrevistas directas a estos venteros ella encuentra que efectivamente sí hay una identificación de ellos como grupo social es decir  $I_t^b = 1$ . Lo interesante de su caracterización es que en los venteros la identidad se establece en base a la “dignidad”. Para ellos su trabajo posee exactamente la misma “dignidad” de los trabajos formales.

Ramírez muestra que los venteros ambulantes en su concepción acerca de la significación de su trabajo lo dotan de una alta relevancia. Ellos son capaces de manifestar claras preferencias por esta labor informal sobre las equivalentes en términos de formalidad. Incluso hay una consideración costo-beneficio mediante la cual justifican o argumentan esta “preferencia por la informalidad”.

Puede decirse que tal preferencia cuestiona el argumento establecido en el modelo aquí desarrollado según el cual los individuos poco calificados desearían más formalidad que informalidad. El asunto es que al analizar las explicaciones de Ramírez hay dos elementos que son fundamentales. Primero ellos aceptan la informalidad como un medio de prestación de servicios sociales. Es decir, ellos entienden su labor en la calle como una forma de ayudar a resolver necesidades inmediatas de otros grupos poblacionales. No se identifican específicamente con estos grupos (esto equivaldría a  $I_t^a = 0$ ), pero sí entienden que de manera general le prestan un servicio (esto parece sugerir  $I_t^n = 1$ ).

Segundo, si bien ellos tienen un concepto positivo de la informalidad como un mecanismo muy costo efectivo de prestar este servicio (lo que está acorde con lo que el modelo sugiere cuando hay identificación de los poco calificados con la nación), Empero, al mismo tiempo, manifiestan una intención por la formalidad. Específicamente en las entrevistas ellos indican que les gustaría hacer ese mismo trabajo, bajo esas mismas flexibilidades, bajo esas mismas consideraciones de servicio social, pero al amparo de la formalidad. Es evidente que ellos entienden que estarían mejor en la formalidad. El asunto es que la aceptarían si pudieran mantener igual todo lo demás (flexibilidad, libertad, control, independencia, dignidad, etc.), pero como entienden que esto no es posible dentro de la formalidad, pues este es justo el motivo porque manifiestan “preferencia por la informalidad”. Ramírez, a partir de su análisis cualitativo, parece sustentar la propuesta analítica del modelo aquí desarrollado, esto es: los individuos poco calificados comprenden que están mejor con mayor formalidad, pero desde su identidad están dispuestos a aceptar la informalidad.

Estos resultados de Ramírez (2015) también se observan en otros trabajos empíricos de informalidad basados en información cualitativa tales como Díaz *et al.* (2005) y Dakduk *et al.*

---

<sup>113</sup> En general en todas las zonas urbanas de Colombia las administraciones municipales otorgan permisos para “ventas ambulantes” en determinados sitios. Aunque esto pudiera dar idea de formalidad, más bien lo que otorga es legalidad en el uso del espacio público. La formalidad derivada de estos permisos es algo que habría investigar y que no pertenece al objetivo de este artículo.

(2008) y en otros trabajos sobre venteros ambulantes en Colombia tales como Strange (2012), Peralta y Bernal (2013), Martínez *et al.* (2018), y Bernal-Torres *et al.* (2020).

#### **D. La informalidad en el espacio público.**

Hunt (2009) aborda la recuperación del espacio público en el centro de Bogotá mediante la regulación de los venteros ambulantes. En Hunt la idea de informalidad se plantea en el uso del espacio público. Sin embargo, aunque en Hunt la caracterización de la identidad de estos venteros es similar a la de Ramírez (2015), lo que implica que  $I_l^b = 1$ ; sí resulta necesario redefinir a los agentes de nuestro modelo para poder dar cuenta del análisis de Hunt.

Usando las notaciones dadas por las autoridades de la ciudad de Bogotá, Hunt recoge dos tipos de agentes: El primer tipo es el *ventero ambulante*, a quien se imputa el uso informal del espacio público, y al que por sus características aquí llamaremos agente del tipo  $l$ . El segundo tipo de agente es el denominado *negocio formal o legalmente establecido* y al que aquí denotaremos agente del tipo  $h$ . A partir del texto de Hunt (2009) es factible establecer que  $I_h^a = 1$  y que no hay identificaciones cruzadas entre los grupos ( $I_l^a = I_h^b = 0$ ).

En lo que al uso del espacio público por cada tipo de agente se refiere, Hunt (2009) muestra que los venteros ambulantes son susceptibles a la “formalización” mientras que los del tipo  $h$  tienen una alta propensión a la “informalización” en el uso del espacio público. Estos resultados del análisis de Hunt son cercanos al escenario propuesto por nuestro modelo.

Con respecto a la identificación con el grupo  $n$ , en este caso resulta apropiado delimitarlo al centro de Bogotá. Desde esta consideración, el análisis de Hunt parece sugerir que  $I_l^n = 1$  y  $I_h^n = 0$ . Lo que implicaría un régimen  $\psi_{0,1}$ , lo que a luz de nuestro modelo se traduciría en un sesgo a la informalidad en la apropiación del espacio público.

Lo que indica Hunt (2009) es que las políticas de reubicación de venteros ambulantes, por parte de la alcaldía de Bogotá, no se tradujeron en un mejor uso del espacio público en el centro de la ciudad básicamente por dos motivos. Primero, porque no comprendieron los mecanismos bajo los cuales los venteros ambulantes realmente quieren la formalización y, segundo, porque nunca actuaron sobre el uso de las calles por parte de los negocios formales que tal y como indica Hunt son, después de los carros mal estacionados, quienes más invaden el espacio público en Bogotá.<sup>114</sup>

Pese a que los venteros ambulantes individualmente pueden ser proclives a la formalización de su uso del espacio público; su identificación con el entorno general de esta zona de la ciudad (es decir su identidad con  $n$ ) los lleva a acomodarse al uso informal emanado de su actividad. ¿Porque podría explicarse que cuando un vendedor ambulante se identifica con el centro de la ciudad como un todo acepte más informalidad? Hunt (2009, 335) indica que para el año 2005 el 66% de los colombianos afirmaron haber comprado a un vendedor ambulante en el último año, y que la

---

<sup>114</sup> Hunt (2009, 334) usa información estadística proveniente del servicio de quejas por apropiación indebida del espacio público en Bogotá. Para el año 2000 se tiene que el 38% de las quejas fueron por carros mal parqueados, el 31% por invasión del espacio por parte de propietarios privados (negocios formales y residencias) y apenas el 16% de las quejas es por ventas comerciales las cuales incluyen venteros ambulantes y venteros formales. Por tal motivo, Hunt indica que los venteros ambulantes apenas reflejan el 10% del problema del uso del espacio público en Bogotá.

mayoría lo hace semanalmente. Si este mismo dato se lleva al centro de Bogotá, no es de extrañar que un vendedor ambulante considere que su apropiación del espacio público es la mejor forma de prestar un servicio de la manera menos costosa y más efectiva a la mayoría de los bogotanos; esto está acorde con  $I_l^n = 1$ .

### **E. La dignidad de la informalidad.**

El principal aporte de los estudios sobre venteros ambulantes es que muestran que, para estos, su actividad no les otorga un estatus inferior al que poseen otros individuos poco calificados, pero que se desempeñan en la formalidad (los obreros de fábrica, por ejemplo). Para los venteros ambulantes su actividad posee la misma dignidad que cualquier otra actividad económica que se ejecuta desde la formalidad. No puede ser indigna una labor que ofrece servicios a personas que presentan necesidades que deben satisfacerse de manera inmediata. Nuevamente, las diferencias observables en estatus se explican desde la cualificación de los individuos, pero no desde si son formales o informales. Si los venteros ambulantes (que podemos asumir como individuos poco calificados y, por ende, propensos a la formalidad, pero dispuestos a aceptar menos de ella al identificarse con la nación), no ven pérdida de estatus ni indignidad en la informalidad, lo mismo deberá ser cierto para aquellos individuos calificados para quienes la informalidad resulta más atractiva.

Naturalmente hay que indagar con más detalle en este apartado, pero la evidencia emanada de los estudios cualitativos sugiere que las preferencias por informalidad se sustentan en que no hay pérdida de estatus o indignidad en ejercer labores informales sin miramiento del tipo de individuo. En este sentido, es de esperarse que no solamente exista la informalidad sino también que esta sea prevalente tal y como acontece en el caso colombiano.

### **F. Otras aproximaciones al tema de la informalidad**

Dentro de otro tipo de aproximaciones al estudio de la informalidad es posible encontrar trabajos que intentan atenuar el reduccionismo tributos-costos que caracteriza a la literatura económica tradicional sobre informalidad laboral. Es el caso de Gutiérrez-Romero (2021) que justamente cuestiona tal reduccionismo como forma de abordar la informalidad laboral. Ella indaga por la posibilidad de pensar en que los países, dependiendo de las características particulares de su problema de informalidad, se acercan en clubes de convergencia. Si bien sus resultados no son contundentes, sí son muy sugerentes y es un gran ejercicio de consideraciones no reduccionistas.

Gluch (2009) aborda la dicotomía informalidad-formalidad en el ámbito de los profesionales de la construcción. Encuentra que, aunque consideraciones tradicionales de costos pueden regular las decisiones de contratación de personal formal o informal, no puede excluirse la identidad (basada en estatus y distancia) como elemento optimizador del desempeño de los trabajadores de la construcción. También recoge de manera particular el concepto de elección cognitiva endógena del cual se ha hablado en este artículo.

Dessí (2008), Elbert (2018), Elgin y Oztunali (2014), y Pérez-Sáinz (1998) retoman la informalidad a partir de consideraciones identitarias que son consecuencia de arreglos institucionales. La cultura, la memoria, la historia, etc. son ahora elementos estructuradores de la

informalidad. Más que abordar el tema de la elección por informalidad de la forma en que se hace en este artículo, estos trabajos pretenden estructurar la informalidad dependiendo de los arreglos institucionales que caracterizan de manera diferente a distintos países. De esa forma, ellos rompen el reduccionismo reconociendo pluralidad en la informalidad.

## **V. Conclusiones.**

Las referencias bibliográficas que a manera de relación con el modelo se han traído aquí, claramente indican la necesidad de romper con el reduccionismo de los modelos estándar sobre informalidad en Colombia. Ya se dijo que no se niega la importancia y utilidad de dichos modelos, pero lo que se cuestiona es la falta de métodos alternativos de abordar el problema. Parece que la dicotomía formalidad-informalidad presenta un sinfín de claroscuros, de matices, de aristas, de variaciones, de interpretaciones y consideraciones. Es importante que la nueva literatura económica sobre informalidad comience a dar mayor peso a tales elementos. Se reconoce que la literatura tradicional ha hecho un gran trabajo en establecer la concepción macro de la informalidad, pero la prevalencia de la informalidad es micro y está basada en decisiones cognitivas endógenas de agentes individuales. Consecuentemente, hay que recurrir a otros métodos si se quiere dar cuenta de la prevalencia de la informalidad. Los modelos basados en la identidad no tienen que ser los únicos que recojan estos nuevos métodos, pero no se puede desconocer que la noción de identificarse con algo y en actuar en concordancia con ello es inherente al espíritu y, por ende, a la conducta del ser humano.

La aproximación basada en la identidad permite corregir la rigidez en resultados de los modelos estándar de informalidad. Resulta posible poder introducir variaciones en los modelos tales que, incluso, bajo los postulados de la racionalidad en los agentes, sea posible que un mismo modelo aporte distintas soluciones dependiendo de las particularidades en los entornos de decisión de estos agentes. No es que los modelos tradicionales no ofrezcan este tipo de cambios, pero en ellos estas variaciones suelen ser paramétricas del tipo observadas en los análisis de estática comparativa. Así, que en esencia se trata de cambios exógenos ajenos a las características de los individuos. Adicionalmente, tales modelos se quedan cortos a la hora de explicar la prevalencia de la informalidad en Colombia. En el modelo aquí presentado las variaciones son intrínsecas a las consideraciones de los individuos y, por lo tanto, tienen un carácter endógeno.

Esta circunstancia mejora muchísimo la aplicabilidad de los modelos ya que permite incorporar más elementos de análisis durante la toma de decisiones. En este tipo de modelos es posible dotar a los agentes económicos de alternativas, de perspectivas y de otros entornos de análisis a partir de los cuales pueden basar mejor sus tomas de decisiones. En el modelo aquí desarrollado, por ejemplo, se sugiere que un planeador social, antes que intentar maximizar una función de utilidad social, primero observe la actitud conductual de los agentes económicos en términos de su identificación respecto al ámbito en el que se hayan inscritos. Esta mirada permite entender mejor al planeador los espacios de aplicación reales sobre los cuales va a implementar sus políticas y, por consiguiente, deberá tener más información sobre la dirección que posiblemente tomen sus políticas una vez que son implementadas no solamente a corto sino también a largo plazo.

Concretamente, incorporar la identidad en el manejo de la informalidad implica que el planeador social deba incluir como herramientas de ayuda en su toma de decisión, estudios adicionales y diferentes a los basados en tributos y costos. Es importante reconocer que la evidencia empírica sugiere que cambios en tributos y costos tiene implicaciones de corto plazo. Por lo tanto, abordar el largo plazo en la informalidad implica considerar que la identidad parece dotar a la informalidad del mismo estatus que la formalidad. Esto sugiere que el trabajo de control de la informalidad también debe hacerse desde la educación, la cultura, la familia, es decir, desde la estructura misma de la sociedad.

En esta parte, es relevante indicar que no se trata de pensar que modificar la identidad resuelve el problema de la informalidad. En ninguna parte del trabajo se ha dicho esto. Lo que sí se ha dicho es que también hay que tener en cuenta a la identidad cuando se quiere reducir la informalidad, porque hacerlo da más perspectivas sobre lo que se debería hacer, especialmente en el largo plazo. Sin embargo, aquí se entiende que el crecimiento económico sostenido y sostenible, las políticas de desarrollo socioeconómico, la reducción de la inequidad y de la pobreza son sin lugar a duda las mejores herramientas para combatir la informalidad sea cual sea la identidad existente.

Aquí se ha presentado un modelo muy sencillo, pero su capacidad de producir resultados altamente sugerentes es muy destacable. Desde aquí pueden hacerse extensiones, modificaciones, variaciones, experimentaciones y toda una serie de aproximaciones analíticas que desde esta nueva perspectiva intenten corregir la prevalencia de la informalidad en Colombia. Es por ello por lo que resulta muy importante cambiar el actual estado de la información en el país. Se hace necesario crear bases de datos que tengan mayor capacidad de dar cuenta de las conductas individuales de los agentes económicos. Incluso debe perderse el miedo a los datos cualitativos y a los basados en percepciones. Hay que reconocer que el tema de la informalidad es de una riqueza conceptual enorme y la información debe estar a la altura de esta.

## **VI. Bibliografía.**

Akerlof, George (1976) “The Economics of Caste and of the Rat Race and Other Woeful Tales”, *The Quarterly Journal of Economics*, 90(4), 599-617.

Akerlof, George y Rachel Kranton (2000) “Economics and Identity,” *The Quarterly Journal of Economics*, 115(3), 715-53.

Altamirano, Melina (2015) “Democracy and Labor Market Outsiders: The Political Consequences of Economic Informality”, Tesis doctoral Duke University, 206p.

Arango, Luis E., Luz A. Flórez y Laura D. Guerrero (2020) “Minimum Wage Effects on Informality Across Demographic Groups in Colombia”, *Borradores de Economía*, (1104), 26p.

Ariza, John y Gabriel Montes-Rojas (2017) “Desigualdad de ingresos laborales y el sector informal en ciudades colombianas”, *Cuadernos de Economía*, 36(72), 77-98.

Atkin, David, Eve Colson Sihra y Moses Shayo (2021) “How Do We Choose Our Identity? A Revealed Preference Approach Using Food Consumption”, *Journal of Political Economy*, 129(4), 1193-251.

- Bachas, Pierre, Lucie Gadenne y Anders Jensen (2020) “Informality, Consumption Taxes and Redistribution”. *The World Bank Policy Research Working Paper* 9267. 93p.
- Becker, Gary, (1974), “A Theory of Social Interactions,” *Journal of Political Economy*, 82(6), 1063-93.
- Bénabou, Roland y Jean Tirole (2011) “Identity, Morals, and Taboos: Beliefs as Assets”, *The Quarterly Journal of Economics*, 126(2), 805–55.
- Bernal-Torres, César A., María C. Peralta-Gómez y Ulf Thoene (2020) “Street Vendors in Bogotá, Colombia, and Their Meanings of Informal Work”, *Cogent Psychology*, 7(1), 15p.
- Bertrand, Marianne y Emir Kamenica (2018) “Coming Apart? Cultural Distances in the United States over Time”, *NBER Working Paper*, No. 24771, 82p.
- Besley, Tim y Torsten Persson (2019) “The Rise of Identity Politics”, *LSE Working Paper*, 46p.
- Bonomi, Giampaolo, Nicola Gennaioli y Guido Tabellini (2020) “Identity, Beliefs, and Political Conflict”, *Discussion Paper CEPR*, 85p.
- Camacho, Adriana, Emily Conover y Alejandro Hoyos (2014) “Effects of Colombia's Social Protection System on Workers' Choice between Formal and Informal Employment”, *The World Bank Economic Review*, 28(3), 446–66.
- Cárdenas, Mauricio y Carolina Mejía (2007) “Informalidad en Colombia: Nueva Evidencia”, *Fedesarrollo Working Paper* 35, 43p.
- Castells, Manuel, (2010), *The Power of Identity*, Segunda edición, Wiley-Blackwell.
- Charness, Gary y Yan Chen (2020) “Social Identity, Group Behavior and Teams”, *Annual Review of Economics*, 12, 691-713.
- Chen, Yan y Sherry Xin Li (2009) “Group Identity and Social Preferences”, *American Economic Review*, 99(1), 431–57.
- Chong, Alberto y Mark Gradstein (2007) “Inequality and informality”, *Journal of Public Economics*, 91(1–2), 159-79
- Cusson, Mathieu (2017) “Colombia’s Informal Economy: An Analysis of Corporate Taxes and Non-Wage Labour Costs”, *University of Ottawa Research Papers*, 57p.
- Dakduk, Silvana, Adriana González y Vanessa Montilla (2008) “Relación de Variables Sociodemográficas, Psicológicas y la Condición Laboral con el Significado del Trabajo”, *Iberamerican Journal of Psychology*, 42(2), 390-401.
- Dell’Anno, Roberto (2021) “Inequality and Informality in Transition and Emerging Countries: A Bidirectional Relationship Between Informality and Inequality Exists; in Transition and Emerging Countries, Higher Informality Decreases Inequality”, *IZA World of Labor* 325v2, 11p.

Dessí, Roberta (2008) “Collective Memory, Cultural Transmission, and Investments”, *American Economic Review*, 98(1), 534-60.

Díaz, Ximena, Lorena Gody y Antonio Stecher (2005) “Significados del trabajo, identidad y ciudadanía: La experiencia de hombres y mujeres en un mercado laboral flexible”, *Cuadernos de Investigación*, No. 3, 137p.

Elbert, Rodolfo (2018) “Informality, Class Structure, and Class Identity in Contemporary Argentina”, *Latin American Perspectives*, 45(1), 47-62.

Elgin, Ceyhun y Oguz Oztunali (2014) “Institutions, Informal Economy, and Economic Development”, *Emerging Markets Finance and Trade*, 50(4), 145-162.

\_\_\_\_\_, Adem Y. Elveren y Joseph Bourgeois (2021) “Informality, Inequality and Profit Rate”, *Applied Economics Letters*, Forth Coming. 5p

Farné, Stefano (2021) “¿Menos Impuestos a las Empresas, Más Empleo Formal? El Caso Colombiano”, *Revista Instituto Colombiano de Derecho Tributario*, 57(83), 21-43.

Fergusson, Leopoldo, Carlos Molina, James Robinson y Juan F. Vargas (2017) “The Long Shadow of the Past: Political Economy of Regional Inequality in Colombia”, *Documento CEDE* 22, 52p.

Fernández, Cristina (2018) “Informalidad empresarial en Colombia”, *Fedesarrollo Working Paper* 76, 30p.

\_\_\_\_\_ y Leonardo Villar (2016a) “The Impact of Lowering the Payroll Tax on Informality in Colombia”, *Fedesarrollo Working Paper* 72, 35p.

\_\_\_\_\_ (2016b) “A Taxonomy of Colombia’s Informal Labor Market”, *Fedesarrollo Working Paper* 73, 39p.

Fukuyama, Francis (2018) *Identity, the Demand for Dignity and the Politics of Resentment*, Farrar, Straus and Giroux.

Gasparini, Leonardo, Guillermo Cruces, Leopoldo Tornarolli y Mariana Marchionni (2009) “A Turning Point? Recent Developments on Inequality in Latin America and the Caribbean”, *Universidad de la Plata CEDLAS Documento de Trabajo* 81, 71p.

Gluch, Pernilla (2009) “Unfolding roles and identities of professionals in construction projects: exploring the informality of practices”, *Construction Management and Economics*, 27(10), 959-68.

Granda, Catalina y Franz Hamann (2015) “Informality, Saving and Wealth Inequality in Colombia”, *Inter-American Development Bank Working Paper Series*, No. IDB-WP-575, 41p.

Grossman, Gene y Elhanan Helpman (2001) *Special Interest Politics*, The MIT Press.

\_\_\_\_\_ (2002) *Interest Groups and Trade Policy*, Princeton University Press.

---

(2021) “Identity Politics and Trade Policy”, *The Review of Economic Studies*, 88(3), 1101–26.

Guataquí, Juan Carlos, Andrés Felipe García y Mauricio Rodríguez (2010) “El Perfil de la Informalidad Laboral en Colombia”, *Perfil de Coyuntura Económica*, (16), 91-115.

Gutiérrez-Romero, Roxana (2021) “Inequality, persistence of the informal economy, and club convergence”, *World Development*, 139, 14p.

Henrich, Joseph (2020) *The Weirdest People in the World: How the West Became Psychologically Peculiar and Particularly Prosperous*, Farrar, Straus and Giroux.

Hunt, Stacey (2009) “Citizenship's Place: The State's Creation of Public Space and Street Vendors' Culture of Informality in Bogotá, Colombia”. *Environment and Planning D: Society and Space*, 27(2), 331-51.

López, Ricardo A. (2001) “‘We Have Everything and we Have Nothing’: Empleados and Middle-Class Identities in Bogotá, Colombia: 1930-1955”, Tesina Maestría Virginia Tech, 127p.

Kalin, Michael y Nicholas Sambanis (2018) “How to Think About Social Identity”, *Annual Review of Political Science*, 21, 239-57.

Karakas, Leyla D y Devashish Mitra (2018) “The Power of Identity Politics: A Behavioral Political-Economy Analysis of Policy-Making”, *Working Paper Syracuse University*, 49p.

Kireenko, Anna, Ekaterina Nevzorova y Denis Alekseev (2019) “Does the Shadow Economy Kuznets Curve Exist for Russian Regions?”, In: Procházka D. (Ed.), *Global Versus Local Perspectives on Finance and Accounting*, Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, 153-166.

Kranton, Rachel, Matthew Pease, Seth Sanders y Scott Huettenlocher (2016) “Groupy and Non-Groupy Behavior: Deconstructing Bias in Social Preferences”, *Working Paper Duke University*, 45p.

Kugler, Adriana, Maurice Kugler y Luis O. Herrera (2017) “Do Payroll Tax Breaks Stimulate Formality? Evidence From Colombia’s Reform”, *NBER Working Paper Series 23308*, 43p.

La Porta, Rafael y Andrei Shleifer (2014) “Informality and Development”, *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 109-26.

Martínez, Lina, John Rennie Short y Daniela Estrada (2018) “The Diversity of the Street Vending: A Case Study of Street Vending in Cali”, *Cities*, 79, 18-25.

Misztal, Barbara (2000) *Informality Social Theory and Contemporary Practice*, Routledge.

Mondragón-Vélez, Camilo, Ximena Peña y Daniel Wills (2010) “Labor Market Rigidities and Informality in Colombia”, *Economía*, 11(1), 65-101.

Montero-Mestre, Jorge L., Jorge A. Luna-Amador y Álvaro A. Escobar-Espinoza (2020) “Informality and inequality in Colombia: An approach from informal dwellings”, *Research Document SYLWAN*, 164(5), 25p.

- Nikopour, Hesam, Muzafar Shah Habibullah y Friedrich Schneider (2008) “The Shadow Economy Kuznets’s Curve Panel Data Analysis”, *MPRA Paper* 12956, 22p
- Nielsen, William, Andreja Marusic, Tania Ghossein y Sylvia Solf (2020) *Re-thinking the Approach to Informal Businesses: Typologies, Evidence and Future Exploration*, Word Bank Group.
- Padilla, Amado M., y William Pérez (2003) “Acculturation, Social Identity, and Social Cognition: A New Perspective”, *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 25(1), 35–55.
- Peralta, María C. y Cesar A. Bernal (2013) “‘No quiero que Usted sea Así’ Macro y Micro Discursos que Posicionan a los Sujetos Laborales que Trabajan en las Calles de Bogotá”, *Universitas Psychologica*, 12(4), 1141-54.
- Pérez, Francisco José (2022) “Ocupación Informal y Formal en Colombia, Equilibrios de Largo Plazo y Principales Causas Históricas (2001-2019). Un Análisis Vectorial de Corrección de Errores”, *Revista Tiempo & Economía*, 9(1), 57p.
- Pérez-Sáinz, J.P. (1998) “The New Faces of Informality in Central America”, *Journal of Latin American Studies*, 30(1), 157-79.
- Perry, Guillermo E., William F. Maloney, Omar S. Arias, Pablo Fajnzylber, Andrew D. Mason y Jaime Saavedra-Chanduvi (2007) *Informality: Exit and Exclusion*, The Word Bank.
- Portes, Alejandro (2006) “Institutions and Development: A Conceptual Reanalysis”, *Population and Development Review*, 32(2), 233-62.
- \_\_\_\_\_ y William Haller (2010) “The Informal Economics”, In: Neil Smelser y Richard Swedberg (Eds.), *The Handbook of Economic Sociology*, Princeton University Press, 403-425.
- Osorio-Copete, Lina Marcela (2016) “Reforma tributaria e informalidad laboral en Colombia: Un análisis de equilibrio general dinámico y estocástico”, *Ensayos sobre Política Económica*, 34(80), 126-45.
- Oviedo, Ana María, Mark R. Thomas y Kamer Karakurum-Özdemir (2009) “Economic Informality Causes, Costs, and Policies - A Literature Survey”, *The World Bank Working Papers* 167, 54p.
- Ramírez, Manuel A. y Diego A. Guevara (2006) “Mercado de trabajo, subempleo, informalidad y precarización del empleo: los efectos de la globalización”, *Economía y Desarrollo*, 5(1), 95-131.
- Ramírez, Yeimmy C. (2015) “El Trabajo Informal: ¿Una Opción o una Obligación? Prácticas de Consumo y Producción de Trabajadores Informales de la Ciudad de Bogotá”, Trabajo de Grado Universidad de la Sabana, 37p.
- Rodríguez, Mora y Jhon James (2017) “La Informalidad Laboral Colombiana en los Últimos Años: Análisis y Perspectivas de Política Pública”, *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 24, 89-128

Santa María, Mauricio y Sandra Rozo (2008) “Informalidad Empresarial en Colombia: Alternativas para Impulsar la Productividad, el Empleo y los Ingresos”, *Fedesarrollo Working Paper* 40, 76p.

Sequeira, Sandra y Mattia Nardotto (2021) “Identity, Media and Consumer Behavior”, *Discussion Paper CEPR* DP15765, 62p.

Shayo, Moses (2009) “A Model of Social Identity with an Application to Political Economy: Nation, Class, and Redistribution,” *American Political Science Review*, 103(02), 147-74.

\_\_\_\_\_ (2020) “Social Identity and Economic Policy”, *Annual Review of Economics*, 12, 355-89.

Schneider, Friedrich (2005) “The Size of Shadow Economies in 145 Countries from 1993 to 2003”, *The Brown Journal of World Affairs*, 11(2), 113-29.

Strange, Casey (2012) “An Approach to the Occupational Ideology and Identity of Informal Cellular Minutes Vendors in Bogotá, Colombia”, Tesina Maestría University of North Carolina, 116p.

Tajfel, Henri (1974) “Social Identity and Intergroup Behavior”, *Social Science Information*, 13(2), 65-93.

\_\_\_\_\_ (1978) “Social Categorization, Social Identity and Social Comparison”, In: H. Tajfel (Ed.), *Differentiation Between Social Groups*, Academic Press, 61-67.

\_\_\_\_\_ y John C. Turner (1979) “An Integrative Theory of Intergroup Conflict”, In: W. G. Austin y S. Worchel (Eds.), *The Social Psychology of Intergroup Relations*, Brooks-Cole, 33-47.

\_\_\_\_\_ (1986) “The Social Identity Theory of Intergroup Behavior. In: S. Worchel y W. Austin (Eds.), *The Social Psychology of Intergroup Behavior*, Nelson-Hall, 7-24.

Turner, John C. (1985) “Social Categorization and the Self-Concept: A Social Cognitive Theory of Group Behavior”, In: Edward J. Lawler (Ed.), *Advances in Group Processes*, volume 2, JAI Press.

Ulyssea, Gabriel (2020) “Informality: Causes and Consequences for Development”, *Annual Review of Economics*, 12, 525-46.

Uribe, José I., Carlos H. Ortiz y Javier A. Castro (2006) “Una Teoría General sobre la Informalidad Laboral: el Caso Colombiano”, *Economía y Desarrollo*, 5(2), 214-73.

Young, H. Peyton (2015) “The Evolution of Social Norms”, *The Annual Review of Economics*, 7, 359-87.