

Un modelo simple de la profundidad de la política industrial

1. Elementos del modelo

- El modelo considera la política industrial desde un punto de vista abstracto: existe un índice d (que toma valores entre 0 y 1) que mide el grado de extensión de la política industrial (cómo de influyentes, intensas, extensas o profundas son las medidas de política industrial en el funcionamiento de una economía). El índice daría un sentido preciso a la pregunta sobre 'cuánta' política industrial ha desarrollado un gobierno: 'más política industrial' significaría un valor más cercano a 1 del índice y 'menos política industrial' un valor más cercano a 0.
- El modelo incluye a tres agentes: gobierno, la élite (los agentes económicos más influyentes del sector privado doméstico: principalmente, los dirigentes de grandes empresas y bancos, y de sus organizaciones colectivas) y 'la masa' (la mayoría de la gente).

- El modelo consta de tres elementos. El primero es una relación entre el índice d de política industrial y el beneficio neto B_E que obtiene la élite cuando el gobierno elige una política industrial con ese índice. Se asume que una función representa esta relación y que la función es inicialmente decreciente y eventualmente creciente. La Fig. 1 muestra esta función que relaciona la extensión de la política industrial con el beneficio que obtiene de ella la élite.

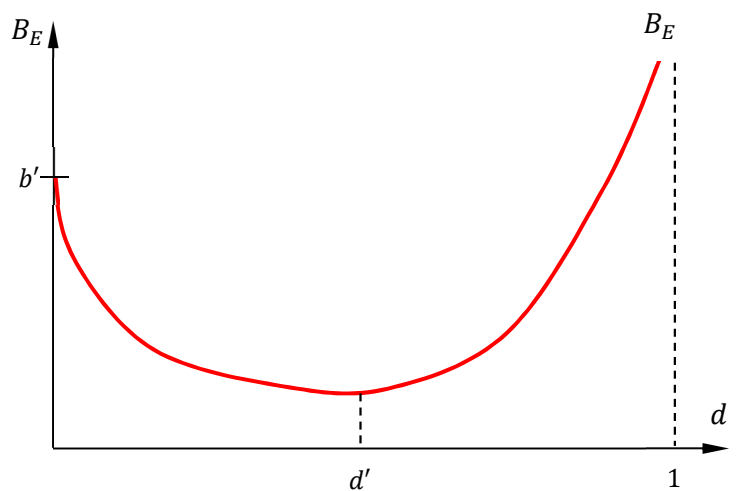


Fig. 1. Beneficio de la élite y política industrial

- El segundo es una relación entre el índice d de política industrial y el beneficio neto B_M que obtiene la masa cuando el gobierno elige una política industrial con ese índice. Se asume que una función representa esa relación y que la función es inicialmente creciente y a la larga decreciente. La Fig. 2 muestra esta función que relaciona la extensión de la política industrial con el beneficio que deriva de ella la masa.

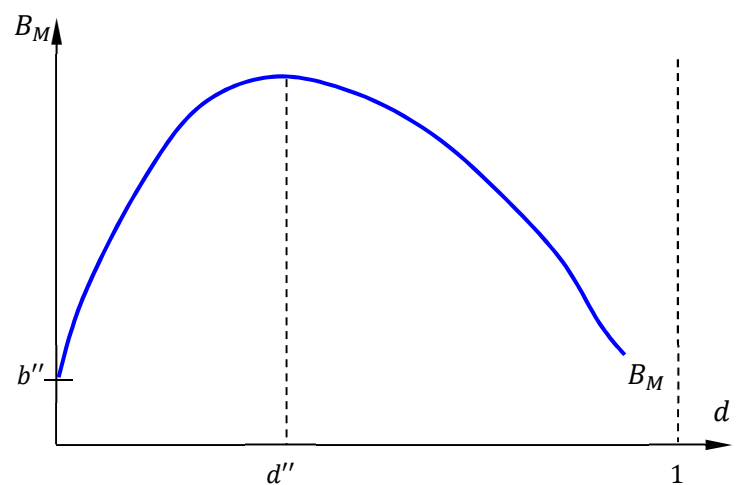


Fig. 2. Beneficio de la masa y política industrial

- Es plausible postular formas alternativas de las funciones B_E y B_M . Una justificación de las funciones de la Fig. 1 y de la Fig. 2 es que:

- sin política industrial, la élite explota sus privilegios para obtener un beneficio limpio (valor b' de la Fig. 1 superior al valor b'' de la Fig. 2) mayor que la masa;
 - las primeras medidas de política industrial limitan los privilegios de la élite y son favorables a los intereses de la masa (medidas que estimulan la competencia, la competitividad, la innovación, el empleo, los trabajos de calidad y combaten las desigualdades personales y territoriales y las externalidades negativas que se generan sin la regulación materializada en la política industrial);
 - para la élite hay una extensión (un 'volumen') de política industrial d' (Fig. 1) a partir de la cual las medidas de política industrial son más favorables a los intereses de la élite (porque la élite aprende a beneficiarse más de ellas y/o porque la élite actúa como grupo de presión efectivo para inducir al gobierno a que las nuevas medidas protejan y estimulen su beneficio i/o porque una economía con una política industrial suficientemente extensa requiere políticas que promuevan más el beneficio de la élite);
 - similarmente, para la masa existe una extensión (un 'volumen') de política industrial d'' (Fig. 2) a partir de la cual las medidas de política industrial crean más perjuicios que beneficios.
- Por último, el gobierno decide el grado de política industrial (un valor del índice d) sobre la base de algún criterio relacionado con los beneficios de masa y élite.

2. Solución del modelo I: reglas proporcionales de distribución de beneficios

- Un criterio muy simple sería elegir d para maximizar o minimizar el beneficio de alguno de los dos grupos, o de alguna media ponderada. Por ejemplo, si el criterio fuera maximizar el beneficio de la masa y este estuviera representado por la Fig. 2, entonces el gobierno elegiría d'' .
- Un criterio más interesante implicaría elegir un valor d que preservara un determinado reparto proporcional de beneficios entre ambos grupos. En concreto, por elección del gobierno o por principio constitucional, habría una regla de distribución del tipo

$$B_E = \alpha \cdot B_M$$

según la cual el beneficio de la élite es proporcional al de la masa: el gobierno sólo elige algún valor d con el que el beneficio de la élite sea α veces el beneficio de la masa, donde $\alpha > 0$.

- Por ejemplo, el caso $\alpha = 1$ (la política genera los mismos beneficios a ambos grupos) facilita la identificación gráfica de la solución: en la Fig. 3, el gobierno elegiría alguno de los valores d asociados con las intersecciones a y b de las funciones de beneficio.
- Este criterio no garantiza que la solución sea única: en la Fig. 3, el valor d_a y el valor d_b son consistentes con el cumplimiento de la regla de distribución $B_E = B_M$. Dado que con d_a el beneficio de ambos grupos es superior que con d_b se podría pensar que el gobierno tiene motivo para descartar d_b . El caso es que se podría llegar a d_b de forma involuntaria, por razón de algún suceso que ha modificado alguna de las funciones de beneficio. Además, preferir d_a a d_b significaría añadir un criterio adicional al criterio de distribución.

- Otro rasgo de la solución del modelo con reglas proporcionales de distribución es que de entrada habría indeterminación en la solución cuando se produce algún cambio de las funciones de beneficio.
- Como ilustración, si se produce algún suceso en la Fig. 3 que hace que la masa obtenga más beneficio de todo nivel de política industrial, la función de beneficio de la masa se desplaza hacia arriba de B_M hasta B_M' (Fig. 4).

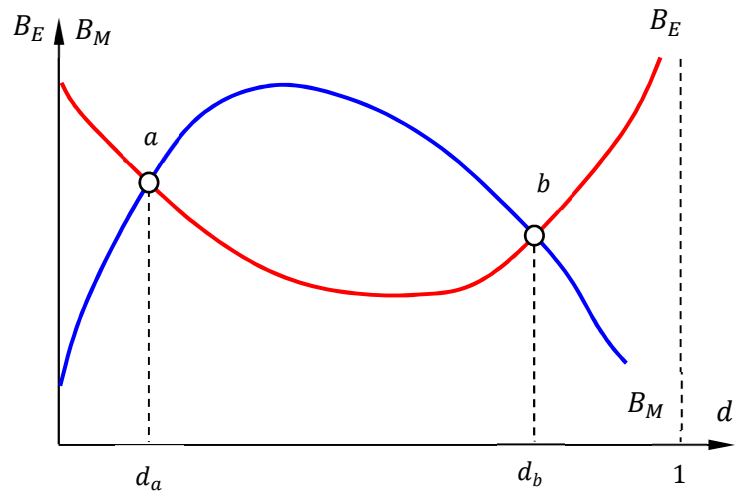


Fig. 3. Solución del modelo con igualdad de beneficios

- Con B_M' los puntos a' y b' de la Fig. 4 representan las posibles nuevas soluciones. Un criterio de selección puede ser elegir la solución más cercana a la anterior. Por ejemplo, si inicialmente el punto a definía la solución (con índice de política d_a) la modificación en la función B_M llevaría la solución a a' (con índice inferior). Y si b definiera inicialmente la solución (con índice de política d_b) el cambio en la función B_M llevaría la solución a b' (con índice superior).

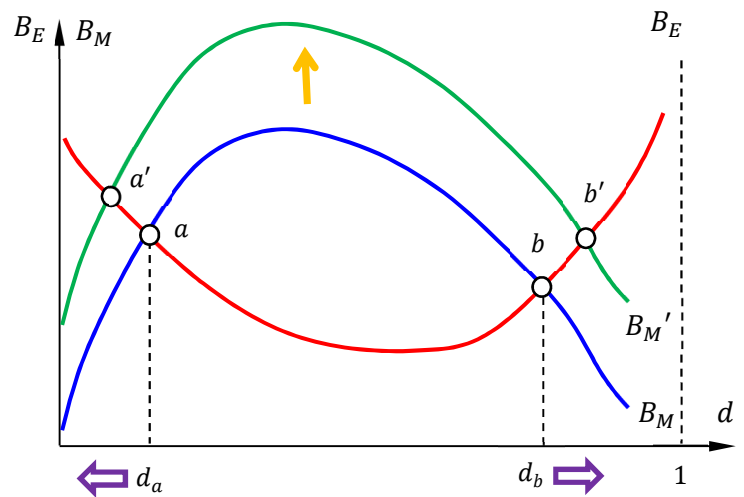


Fig. 4. Estática comparativa del modelo

- Este tipo de solución puede generar resultados paradójicos. En particular, si el suceso tras el cambio de la Fig. 4 también afectara positivamente a la función de beneficio de la élite, se llegaría a una situación como la de la Fig. 5. En este caso, si la solución inicial está representada por a y la nueva solución por a' resultaría que un suceso que hace la política industrial más beneficiosa para todos, élite y masa, reduciría la extensión de la política industrial.

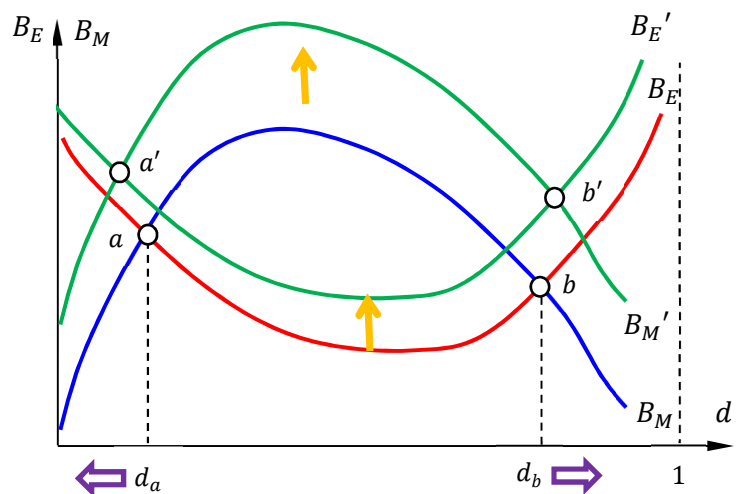


Fig. 5. Estática comparativa del modelo

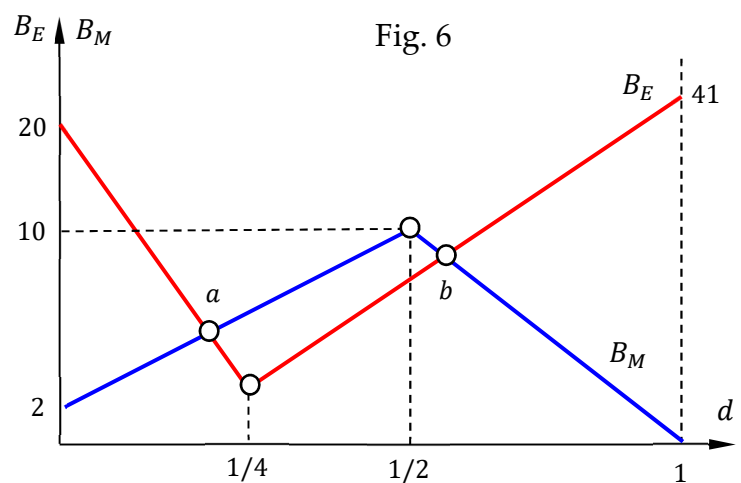
- Por el contrario, con b como solución inicial y b' como nueva solución, habría una profundización de la política industrial como consecuencia de un suceso que la hace más beneficiosa para todos.
- Se podría interpretar que las soluciones a y a' de las Figs. 3, 4 y 5 serían más probables en economías menos avanzadas (con una política industrial menos intensa, menos extensa o menos desarrollada) y que las soluciones b y b' de las Figs. 3, 4 y 5 serían más probables en economías más avanzadas (caracterizadas por un mayor grado de extensión de la política industrial).
- ¿Y si $\alpha \neq 1$? Si $\alpha > 1$, la regla establece que la política industrial debe beneficiar más a la élite; y si $\alpha < 1$, la masa tiene que ser la más beneficiada. Gráficamente el modelo se puede solucionar al igual que con $\alpha = 1$ desplazando apropiadamente una función. Por ejemplo, si $\alpha = 2$, daría la solución la intersección entre la función original B_E y la nueva función $B_{M'}$ que tiene el doble de valor que la original B_M ($B_{M'}$ se obtendría de B_M desplazándola hacia arriba, como en la Fig. 4, de modo que la altura $B_{M'}$ sea siempre el doble de la altura de B_M).
- **Ejemplo numérico.** La función de beneficio de la masa es

$$B_M = \begin{cases} 2 + 16d & \text{si } 0 \leq d \leq \frac{1}{2} \\ 20 - 20d & \text{si } \frac{1}{2} < d \leq 1 \end{cases}$$

y la función de la élite es

$$B_E = \begin{cases} 20 - 72d & \text{si } 0 \leq d \leq \frac{1}{4} \\ -11 + 52d & \text{si } \frac{1}{4} < d \leq 1. \end{cases}$$

La Fig. 6 las representa, no a escala. Se deja como ejercicio calcular los valores asociados con los puntos a y b , representando la función transformada de B_M si la solución tuviera que satisfacer $B_E = 2B_M$.



3. Solución del modelo II: umbrales de beneficios

- Otro criterio para determinar la elección de la extensión de la política industrial consistiría en considerar admisible cualquier índice que garantizase al menos un beneficio \bar{b} a todos grupos.
- La Fig. 7 ilustra las posibilidades de este criterio. Ahora son admisibles conjuntos de valores, pero sigue habiendo discontinuidad en el conjunto de soluciones. En la Fig. 7 sólo los índices en el intervalo d_a y en el intervalo d_b cumplen el requisito de que las políticas adoptadas garanticen el beneficio \bar{b} a ambos grupos.
- Modificando el umbral \bar{b} puede eliminarse uno de los dos intervalos (si la recta del umbral queda entre los dos puntos de intersección de las funciones). Incluso, con \bar{b} suficientemente elevado, puede no haber solución.

- Variantes de este criterio:
 - que el umbral sea de beneficio máximo, no mínimo;
 - que el umbral sea un intervalo (que el beneficio de la política sea superior a un valor mínimo pero inferior a un valor máximo);
 - que el umbral (por ejemplo, si es mínimo) dependa del índice, de modo que en vez de representar el umbral mediante una recta horizontal se realice mediante una recta con pendiente, positiva o negativa (o incluso una curva).

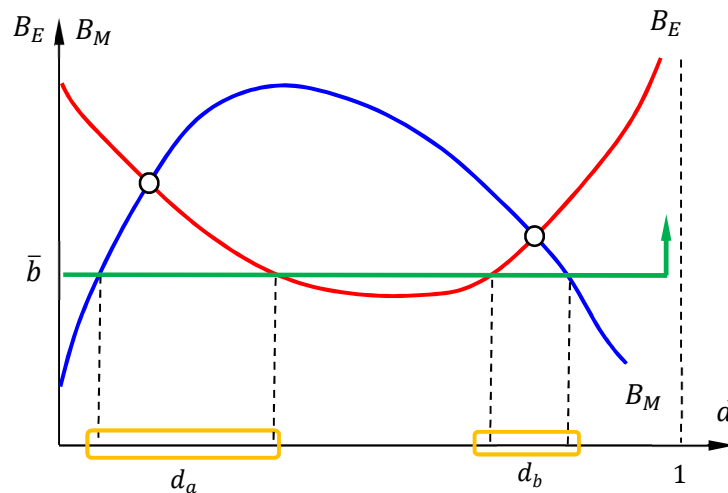


Fig. 7. Solución del modelo con umbral mínimo

- **Ejercicio.** En el ejemplo numérico de la sección anterior, determina los valores admisibles del índice si
 - $\bar{b} = 4$ es el umbral mínimo;
 - $\bar{b} = 6$ es el umbral máximo;
 - $\bar{b} = 4$ es el umbral máximo;
 - el umbral máximo es 6 y el mínimo 4;
 - $B = 3 + 4d$ establece el umbral mínimo;
 - $B = 3 + 4d$ establece el umbral máximo.