

NO SEA IGNORANTE: LA DISPERSION DE PRECIOS NO ES UNA MEDIDA DE LA IGNORANCIA EN EL MERCADO

Mariano Tommasi*

ABSTRACT

One of Stigler's points in his seminal paper *The Economics of Information* is that "price dispersion is a manifestation - and, indeed, it is the measure - of ignorance in the market." This assertion has remained as part of conventional wisdom since then, and it has been used extensively for empirical purposes. In this article I show that there is not an unequivocal correlation between consumer ignorance and price dispersion in equilibrium search theory. Hence, dispersion cannot be used as a measure of ignorance.

Consumers being less informed (more ignorant) implies greater market power for price-setters. More market power leads to higher prices, but there is not a necessary implication for the cross-sectional variance of prices. The intuition of the result is that the increase in market power need not differentially affect high-price versus low-price sellers.

SINTESIS

Uno de los puntos de Stigler en su germinal trabajo *The Economics of Information* fue que "la dispersión de precios es una manifestación —y, de hecho es la medida— de la ignorancia en el mercado." Esta aseveración ha perdurado como parte del acervo de la disciplina desde entonces, y ha sido usada extensamente en trabajos empíricos. En este trabajo, se demuestra que, en los modelos de *equilibrium search theory*, no existe una correlación inequívoca entre la ignorancia de los consumidores y la dispersión de precios.

Por tanto, la dispersión no puede ser usada como una medida de la ignorancia. El hecho de que los consumidores estén menos informados (sean más ignorantes) genera mayor poder de mercado y por lo tanto precios más altos, aunque no necesariamente afecta la varianza de los precios entre distintas firmas. La intuición es que el mayor poder de mercado no necesariamente afecta de forma diferenciada a los vendedores de precios altos en contraposición a los vendedores de precios bajos.

El trabajo de economía de la búsqueda (*search theory*) fue motivado por observación que la dispersión de precios es un fenómeno común aun para los homogéneos. Como Stigler (1961) nota, nunca hay homogeneidad absoluta, y

* Este trabajo fue revisado mientras el autor estaba en Harvard, como miembro del Programa de Economía Política de Harvard y del MIT. Se agradecen los comentarios de Roland Benabou, David Butz, Andrew Dick, Bruce Fallick, Steve Lippman y Josef Perktold.
Profesor del Departamento de Economía UCLA y Universidad de San Andrés de Argentina.

NO SEA IGNORANTE: LA DISPERSION DE PRECIOS NO ES UNA MEDIDA DE LA IGNORANCIA EN EL MERCADO*

Mariano Tommasi

1. INTRODUCCION

Uno de los puntos hechos por Stigler en su trabajo seminal *The Economics of Information* es que "la dispersión de precios es una manifestación (y de hecho es la medida) de la ignorancia en el mercado." Esta afirmación ha quedado como parte de la sabiduría convencional desde entonces (véase por ejemplo Philips 1988, p. 24) y ha sido extensamente utilizada para propósitos empíricos. Por ejemplo, en trabajos que tratan de relacionar inflación con información del consumidor, se ha usado la dispersión de precios como una aproximación de la información del consumidor¹. En este artículo se demuestra que no existe en la teoría de equilibrio en mercados de búsqueda (*equilibrium search theory*) una implicación inequívoca desde la ignorancia del consumidor hacia la dispersión de precios. El ejercicio consistirá en variar un parámetro que afecta el deseo del consumidor de adquirir información. Se muestra que el hecho de que los consumidores estén menos informados (sean más ignorantes) implica un mayor poder de mercado para las firmas, y esto incrementa el margen de ganancia, pero no hay una implicación necesaria para la varianza de los precios entre las distintas firmas. La intuición del resultado es que el incremento en el poder de mercado no necesita afectar en forma diferenciada a los agentes que venden a precios altos con relación a aquellos que lo hacen a precios bajos. El punto principal de este artículo es que la dispersión no puede ser usada en trabajos empíricos como una medida de ignorancia.

2. TEORIA DE LA BUSQUEDA, DISPERSION DE PRECIOS E INFORMACION

El trabajo en economía de la búsqueda (*search theory*) fue motivado por la observación que la dispersión de precios es un fenómeno común aun para bienes homogéneos. Como Stigler (1961) nota, nunca hay homogeneidad absoluta, pero

* *Estudios de Economía*, publicación del Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, vol. 22, N°1, junio 1995.

¹ Ejemplos de esto son Van Hoomissen (1988b), Reinsdorf (1994), y Lach y Tsiddon (1992).

muchos estudios empíricos² han establecido la existencia de dispersión de precios más allá de lo que uno esperaría de un equilibrio "hedónico" (Rosen 1974). Tommasi (1993) analiza los precios de bienes homogéneos (por ejemplo, una marca particular de café instantáneo) a través de diferentes supermercados en el mismo barrio. Los precios difieren de local a local en cualquier punto del tiempo. Esto podría ser explicado "hedónicamente": las cajeras pueden tener una sonrisa más simpática o las colas pueden ser más cortas en algunas tiendas. Pero el hecho de que el *ranking* de precios entre locales varía de semana a semana es una evidencia a favor de la hipótesis de información imperfecta y en contra de la hipótesis de "diferencias de calidad" (un argumento similar es presentado por Van Hoomisen 1988a).

La afirmación de Stigler acerca de la dispersión como una medida de la ignorancia en el mercado emana de la intuición de que el arbitraje está limitado por el costo de adquirir información. La ley de un solo precio debería regir si los compradores conocieran los precios de todas las firmas (si no hubiera costos de adquirir información) y si no hubiera costos de transporte u otros costos de transacción (esto necesita ser cierto para que los bienes sean homogéneos). Es decir, se necesita algún grado de "ignorancia" para que la dispersión de precios exista. Esto lleva a la extensión intuitiva de ver la dispersión de precios como una medida de la ignorancia.

El análisis de Stigler fue parcial en el sentido de que éste analizó la búsqueda óptima del consumidor, dada una distribución de precios³. El análisis explícito de equilibrio (incluyendo la optimización de las firmas) demostró que para obtener dispersión se requería algún tipo de heterogeneidad (véase McKeena, 1987). El autor no ha encontrado ningún artículo que mire directamente la relación entre la "ignorancia" de los compradores y la dispersión de precios, pero Carlson y McAfee (1983) y MacMinn (1980) proveen un marco natural para estudiar esta relación. Ambos artículos tratan el equilibrio en un mercado caracterizado por firmas y consumidores heterogéneos (firmas con diferentes costos de producción y consumidores con diferentes costos de búsqueda). El modelo de la siguiente sección sigue de muy cerca la sección III de MacMinn (1980).

² Véase por ejemplo Jung (1960), Marvel (1976), Pratt et al. (1979), Abbott (1992), Lach y Tsiddon (1992) y Reinsdorf (1994).

³ Stigler también restringió a los consumidores a una estrategia de tamaño muestral fijo. En dicha estrategia, el número de negocios a visitar se decide de antemano. Esto implica que los precios que el consumidor va encontrando no afectan su decisión. Al notar que esto era restrictivo, varios autores expandieron el análisis para incluir reglas secuenciales: después de observar cada precio el consumidor decide si acepta ese precio o si continúa buscando. La solución a dicho problema secuencial consiste en establecer un precio de reserva, por debajo del cual se está dispuesto a comprar. El clásico de esta literatura es Lippman y McCall (1979); para una exposición reciente, véase Lippman y McCall (1993).

3. EL MODELO

Supongamos un continuo de consumidores (masa uno), con costo de búsqueda distribuido uniformemente en $[0, C]$. Cada consumidor quiere comprar q unidades del bien (homogéneo) al menor gasto total posible (incluyendo el costo de búsqueda). El número de unidades compradas será el parámetro a ser variado para inducir diferentes grados (óptimos) de ignorancia. Los mismos resultados podrían ser obtenidos variando cualquier otro determinante de la información del consumidor (que es por supuesto endógena), y los resultados no dependen de la especificación de la elasticidad de demanda. En cualquier caso, ya que el ejercicio consiste en construir un contra-ejemplo a un resultado supuestamente general, no necesitamos preocuparnos acerca de supuestos específicos.

También hay una masa de firmas igual a uno. Los costos de producción son iguales a αQ , donde Q es el producto. Las firmas se caracterizan por su costo de producción unitario α , que pertenece al intervalo cerrado sobre la recta real $[\underline{\alpha}, \bar{\alpha}]$. El límite superior $\bar{\alpha}$ es menor que p^* (a ser definido), un supuesto que asegurará que todas las firmas están operando. p^* representa el precio máximo que un consumidor está dispuesto a pagar en el equilibrio del mercado de búsqueda. Se supone implícitamente que el precio de reserva del "consumo" es mayor que p^* .

El resto de esta sección se organiza de la siguiente manera. Primero estudiamos la decisión del consumidor individual, que se resume en una regla de precio de reserva, una función de costos de búsqueda a precio máximo que se está dispuesto a pagar. Después agregamos el comportamiento de todos los consumidores, derivando la demanda que enfrentan los vendedores. Después de eso, resolvemos el problema de maximización del vendedor, y obtenemos una regla de precio (una función de costo unitario de producción a precio). Luego obtenemos la distribución de precios de equilibrio. Por último, hacemos el ejercicio de estática comparativa en el que relacionamos la información del consumidor con la dispersión de precios de equilibrio.

3.1. Búsqueda del consumidor

Cada consumidor tiene un costo real de búsqueda c , compra q unidades del bien, y su objetivo es minimizar el gasto total en este bien, incluyendo el costo de búsqueda:

$$\min E(pq + Nc), \quad (1)$$

donde p es el precio pagado y N el número de tiendas visitada.

La distribución de precios es conocida y tiene una función de densidad acumulada $F(p)$ ⁴. La ubicación de cada vendedor particular en esa distribución es desconocida. El consumidor visita tiendas secuencialmente y decide si compra ahí o no⁵.

Sea $V(x)$ la función de valor en que se refleje el valor presente del gasto total esperado cuando el consumidor está en una tienda que ofrece el precio x . En ese punto, hay dos posibles elecciones: detenerse allí y pagar el precio x , o pagar el costo de búsqueda c para recibir otra "oferta". Por lo tanto,

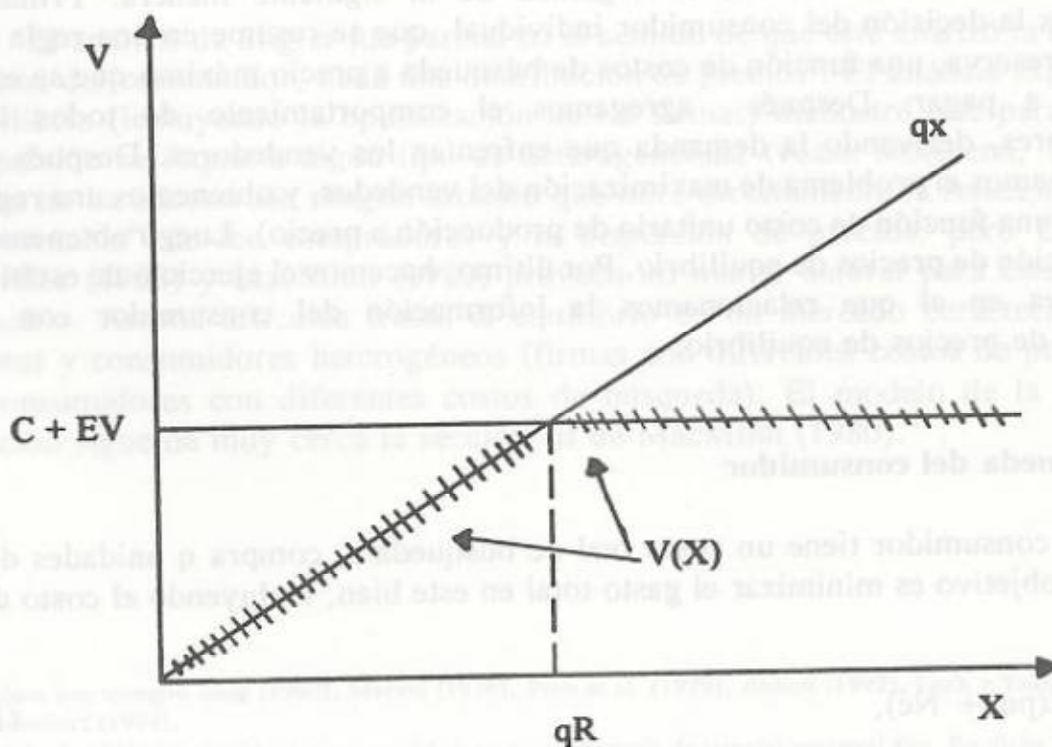
$$V(x) = \min \{qx, c + EV\}, \quad (2)$$

donde,

$$EV = \int_0^{\infty} V(\mu) dF(\mu) \quad (3)$$

En la figura 1 se grafica la función del valor $V(x)$.

FIGURA 1



⁴ Esta distribución de equilibrio será derivada después.

⁵ La ausencia de descuento implica que la acción ocurre dentro de un período dado. Tommasi (1994) combina búsqueda "intra e inter-temporal".

Evidentemente, existe un número crítico $R = c + EV$ tal que

$$V(x) = \begin{cases} qx & \text{para } x \leq R \\ qR = c + EV & \text{para } x \geq R \end{cases} \quad (4)$$

R es el precio de reserva del consumidor con costo de búsqueda c . La estrategia óptima es rechazar precios superiores a R y aceptar precios menores. En el apéndice se demuestra que (4) implica:

$$c = q \int_0^R (R-x) dF(x) \quad (5)$$

La ecuación (5) establece la conocida condición de que el costo marginal y el beneficio marginal de la búsqueda son igualados. El beneficio marginal de una búsqueda extra depende de cual es el mejor precio que se conoce corrientemente y es igual a la reducción esperada de precio multiplicada por el número de unidades comprado⁶.

3.2 Demanda

La agregación de (5) sobre la distribución de c da la siguiente cantidad que espera vender una firma que cobra un precio p (véase el Apéndice):

$$Q(p) = \max \left\{ 0, q^2 \frac{(p^* - p)}{C} \right\} \quad (6)$$

Una firma que cobra más que p^* no venderá nada, mientras que con precios por debajo de p^* se obtendrán ventas positivas. La demanda es lineal a causa de la distribución uniforme del costo de búsqueda en el margen "extensivo" y porque la falta de un margen "intensivo" (el número de unidades que cada individuo compra, una vez que decide hacerlo, es independiente del precio). Si una firma cobra un precio apenas inferior a p^* , espera vender (q unidades cada una) a un pequeño número de compradores, aquellos con c cercano a C . Si bajara el precio incorporaría otros compradores potenciales. La tasa de "incorporación" de nuevos clientes es uniforme, de aquí la linealidad de la demanda.

⁶ Nótese que implícitamente hemos supuesto que no hay posibilidad de volver a negociar las ofertas rechazadas anteriormente (*no recall*). Es bien conocido (véase por ejemplo capítulo 2 de Sargent 1987) que aun si fuese posible negociar ofertas rechazadas con anterioridad, esta opción no sería ejercitada en este marco. Es decir que no hay pérdida de generalidad en asumir que no existe esta posibilidad.

3.3 Maximización de beneficios

Cada firma elige su precio para maximizar beneficios

$$(p - \alpha)Q(p) = \frac{q^2}{C}(p^* - p)(p - \alpha)$$

La condición de primer orden para este problema es:

$$p^* + \alpha - 2p = 0,$$

de modo que el precio óptimo para una firma con costo unitario α es

$$p = \frac{(p^* + \alpha)}{2} \quad (7)$$

3.4 Equilibrio

Un equilibrio se define como una distribución de precios F tal que (i) el consumidor sigue la regla del precio de reserva (5) y (ii) las firmas cobran un precio de acuerdo a (7). Sea $[m, M]$ el rango de precios de equilibrio. De la curva de demanda (6) es claro que M , el precio más alto en el mercado debe satisfacer $M \leq p^*$. El límite superior de la distribución de precios es el precio de reserva de los consumidores con el mayor costo de búsqueda. Si una firma cobra más, no vende nada --está fuera del mercado. Como se mencionó anteriormente, estamos suponiendo que los parámetros son tales que la firma no desea cobrar un precio por encima de p^* , o $\bar{\alpha} < p^*$.

Aplicando la regla del precio de reserva (5) a los consumidores con el más alto costo C , obtenemos:

$$C = q \int_m^{p^*} (p^* - x) dF(x) = q E(p^* - x) = q [p^* - E(p)],$$

donde $E(p)$ es el precio promedio del mercado. De (7) tenemos,

$$E(p) = \frac{(p^* + E(\alpha))}{2}$$

⁷ Como se mostrará después, esto implica $\bar{\alpha} < E(\alpha) + \frac{2C}{q}$

De aquí,

$$p^* = \frac{C}{q} + \frac{E(\alpha)}{2} + \frac{p^*}{2},$$

y

$$p^* = \frac{2C}{q} + E(\alpha)$$

Podemos reescribir (7) como

$$p(\alpha) = \frac{C}{q} + \frac{(E(\alpha) + \alpha)}{2} \quad (10)$$

El precio de cada firma es un promedio ponderado de su costo unitario y del costo unitario promedio del mercado. Nótese que todos los precios son crecientes en C y decrecientes en q .

Se muestra en el Apéndice que la fórmula de cambio de variable puede ser usada para expresar la distribución de precios como una transformación de la función de probabilidad de los costos unitarios.

3.5 Estática comparativa

Se desprende claramente de las ecuaciones (9) y (10) que $d(p^*)/dq < 0$ y de aquí $dE(p)/dq < 0$. Los precios de mercado son decrecientes en q . Un q menor implica que este bien es menos importante para los consumidores y, para un costo de búsqueda dado, los consumidores elegirán estar menos informados y entonces terminarán pagando precios más altos. El nivel promedio de precios (de *mark-up* sobre costos) es una manifestación de la ignorancia en el mercado. ¿Podemos decir lo mismo acerca de la dispersión de precios? La respuesta es no, ya que $\text{Var}(p) = \text{Var}(\alpha)/4$ y $d\text{Var}(p)/dq = 0^8$. En este modelo, la intensidad de búsqueda (el conocimiento de precios) determina la ubicación de la distribución de los precios de equilibrio, pero no su varianza. Este resultado está inducido por la linealidad de la demanda, que viene del supuesto de costos de búsqueda uniformemente distribuidos. Podríamos, en principio, construir ejemplos donde precios de reserva y dispersiones de precios están positiva o negativamente

⁸ Si uno quiere definir la dispersión en términos de un coeficiente de variación de precios, la dispersión estará positivamente relacionada a la información de los consumidores (inversamente relacionada a la ignorancia).

correlacionados, dependiendo de la distribución de costos de búsqueda⁹. La falta de información de los consumidores permite a los vendedores cobrar mayores precios, pero no hay necesidad de que este efecto sea más fuerte en el límite superior de la distribución de precios que en el inferior. En este ejemplo, el incentivo es uniforme, de aquí el incremento en $E(p)$ sin efecto sobre $\text{Var}(p)$.

Por otro lado, si el ejercicio hubiera consistido en cambiar el soporte de los costos de búsqueda un poco a la derecha (a $[\epsilon, C + \epsilon]$), el resultado hubiera sido la "Paradoja de Diamond"¹⁰: todas las firmas cobran el mismo precio —el precio de reserva común. No está claro cómo mediríamos la "ignorancia" en este caso, pero la dispersión de precios estaría inversamente relacionada a los costos de búsqueda —otra contradicción de la intuición de Stigler (1961).

4. CONCLUSION

Se ha demostrado que la ignorancia del consumidor no necesita estar directamente relacionada con la dispersión de precios en el equilibrio de un modelo de búsqueda. Si la relación se mantiene empíricamente o no es una cuestión diferente, pero es inapropiado usar la dispersión de precios como medida de la (des)información del consumidor en el trabajo empírico.

⁹ En la práctica, es extremadamente difícil encontrar soluciones explícitas que permitan estática comparada en momentos de la distribución de precios. Para detalles, véase Benabou (1993).

¹⁰ Sobre la sensibilidad de la dispersión de precios de equilibrio a la existencia de consumidores con costo de búsqueda cero, véase Diamond (1971), Rob (1985), Bagwell y Ramey (1992) y Benabou (1993).

APENDICE

1. Derivación de la regla del precio de reserva (5):

Se puede verificar de la ecuación (4) que:

$$\begin{aligned}EV &= \int_0^R qx dF(x) + \int_R^{\infty} qR dF(x) \\ &= \int_0^R qx dF(x) + [1 - F(R)]qR \\ &= \int_0^R qx dF(x) + qR - \int_0^R qR dF(x) \\ &= qR - q \int_0^R (R-x) dF(x)\end{aligned}$$

Entonces,

$$c = qR - EV = q \int_0^R (R-x) dF(x)$$

2. Derivación del locus precio-ventas esperadas (3):

(i) Definamos:

$$c(p) = q \int_0^p (p-x) dF(x) \tag{A1}$$

como el costo de buscar de los consumidores con precio de reserva p . Solamente aquellos consumidores con $c \geq c(p)$ (es decir con $R \geq p$) van a comprarle (q unidades cada uno) a una firma con precio p .

(ii) Nótese que $F(R)$ es la probabilidad de que un consumidor con precio de reserva R va a encontrar un precio aceptable en un negocio dado. Es fácil ver que el número esperado de negocios a visitar es $\frac{1}{F(R)}$. También, dado el mismo número

de vendedores y compradores, $\frac{1}{F(R(c))}$ es la probabilidad de que un consumidor con costo de buscar c visite un negocio en particular.

De (i) y (ii):

$$Q(p) = \left\{ \int_0^{c(p)} \left[\frac{1}{F(R(c))} \right] \frac{dc}{C} \right\} 0 + \left\{ \int_{c(p)}^c \left[\frac{1}{F(R(c))} \right] \frac{dc}{C} \right\} q,$$

o bien,

$$Q(p) = \frac{q}{C} \int_{c(p)}^c \left[\frac{1}{F(R(c))} \right] dc \quad (A2)$$

Aplicando el teorema de la función implícita en (A1),

$$\frac{1}{F(R(c))} = q \frac{dp}{dc}$$

entonces, usando la fórmula del cambio de variable en (A2):

$$Q(p) = \frac{q}{C} \int_p^{p^*} q dp = \begin{cases} \frac{q^2(p^* - p)}{C} & \text{para } p \leq p^* \\ 0 & \text{para } p \geq p^* \end{cases}$$

3. La distribución de precios de equilibrio:

Esté α distribuido $\psi(\alpha)$ con función de densidad acumulada $\Psi(\alpha)$ en $[\underline{\alpha}, \bar{\alpha}]$. Usando la fórmula del cambio de variable,

$$f(p) = \psi(\alpha) \frac{\partial \alpha}{\partial p}$$

De (10), $\frac{\partial \alpha}{\partial p} = 2$; entonces $f(p) = 2\psi(\alpha(p))$, donde

$$\alpha(p) = 2p - \frac{2C}{q} - E(\alpha)$$

La distribución de precios de equilibrio es

$$f(p) = \begin{cases} 2\psi \left[2p - \frac{2C}{q} - E(\alpha) \right] & \text{para } p \in [m, M] \\ 0 & \text{para cualquier otro valor de } p \end{cases}$$

donde

$$m = \frac{C}{q} + \frac{(E(\alpha) + \underline{\alpha})}{2}$$

y

$$M = \frac{C}{q} + \frac{(E(\alpha) + \bar{\alpha})}{2}$$

En Benabou (1993) y en Tommasi (1994) se demuestra que $f(p)$ existe bajo condiciones bastante generales, y que el hecho de que ψ sea continua y ψ/Ψ decreciente es condición suficiente para la unicidad.

REFERENCIAS

- ABBOTT, THOMAS (1992): "Observed Price Dispersion: Product Heterogeneity, Regional Markets or Local Market Power?", *Mimeo*, GSB Rutgers University.
- BAGWELL, KYLE y G. RAMEY (1992): "The Diamond Paradox: A Dynamic Resolution." UCSD Discussion Paper 92-45.
- BENABOU, ROLAND (1993): "Search Market Equilibrium, Bilateral Heterogeneity, and Repeat Purchases," *Journal of Economic Theory*, Vol. 60, 140-158
- CARLSON, JOHN y R. McAFEE (1983): "Discrete Equilibrium Price Dispersion," *Journal of Political Economy*, Vol. 91, 480-493.
- DIAMOND, PETER (1971): "A Model of Price Adjustment," *Journal of Economic Theory*, Vol. 3, 156-168.
- JUNG, A.F. (1960): "Price Variations among Automobile Dealers in Metropolitan Chicago," *Journal of Business*, Vol. 83, 31-42.
- LACH, SAUL y D. TSIDDON (1992): "The Behavior of Prices and Inflation: An Empirical Analysis of Dissaggregated Price Data," *Journal of Political Economy*, Vol. 100, 349-389.
- LIPPMAN, S. A. y J.J. McCALL (eds) (1979): *Studies in the Economics of Search*, North Holland.
- (1993): "Search and the Development of the Economics of Information," *Estudios de Economía*, Vol. 20, 223-249.
- MAC MINN, RICHARD (1980): "Search and Market Equilibrium," *Journal of Political Economy*, Vol. 88, 308-327.
- MARVEL, HOWARD (1976): "The Economics of Information and Retail Gasoline Price Behavior: An Empirical Analysis," *Journal of Political Economy*, Vol. 84, 1033-1059.
- McKEENA C.J. (1987): "Models of Search Market Equilibrium," en Hey and Lambert (eds) *Surveys in the Economics of Uncertainty*. Basil Blackwell.
- PHLIPS (1988): *The Economics of Imperfect Information*. Cambridge University Press.
- PRATT, JOHN, DAVID WISE y RICHARD ZECKHAUSER (1979): "Price Differences in Almost Competitive Markets," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 93, 189-211.
- REINSDORF, MARSHALL (1994): "New Evidence on the Relation Between Inflation and Price Dispersion," *American Economic Review*, Vol. 84, 720-731.

ROB, RAFAEL (1985): "Equilibrium Price Distributions," *Review of Economic Studies*, Vol. LII, 487-504.

ROSEN, SHERWIN (1974): "Hedonic Prices and Implicit Markets," *Journal of Political Economy*, Vol. 82, 34-55.

SARGENT, THOMAS (1987): *Dynamic Macroeconomic Theory*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

STIGLER, GEORGE (1961): "The Economics of Information," *Journal of Political Economy* Vol. 69, 213-225.

TOMMASI, MARIANO (1993): "Inflation and Relative Prices: Evidence from Argentina," en Sheshinski and Weiss (eds) *Optimal Pricing, Inflation and the Cost of Price Adjustment*. MIT Press.

_____ (1994): "The Consequences of Price Instability on Search Markets: Toward Understanding the Effects of Inflation," *American Economic Review* Vol. 84, 1385-1396.

VAN HOOMISSEN, THERESA (1988a): "Price Dispersion and Inflation: Evidence from Israel," *Journal of Political Economy*, Vol. 96, 1303-1314.

_____ (1988b): "Search, Information and Price Dispersion in Inflationary Circumstances: Theory and Evidence," *Mimeo*. SUNY Stony Brook.

The paper examines whether the compulsory universal registration system is appropriate for female workers who experience low pay and irregular employment. Using CASME 1990 survey data, appropriate models for selected groups of female workers are constructed. From these, the assumptions of the price search model are tested. These are compared with net fixed costs and the minimum price. The paper concludes that only a combination of high cost of failure and low cost of search will ensure that female workers receive adequate payment benefits.

* University of Guadalajara. Los estudios económicos experimentales y sus técnicas modernas por sus métodos constructivos. Este estudio se realizó en el marco del trabajo.

** Universidad de Santiago de Chile.