

Economía Sumergida Femenina en el Sector del Calzado en Aragón.

Dra. María Isabel Alonso Nuez

Dpto. Economía y Dirección de Empresas. Universidad de Zaragoza (ialonso@unizar.es;
ialgoo@iae.nl)

María Jesús Alonso Nuez

Dpto. Economía y Dirección de Empresas. Universidad de Zaragoza (jalonu@unizar.es)

Dr. Luis Navarro Elola

Dpto. Economía y Dirección de Empresas. Universidad de Zaragoza (lnavarro@unizar.es)

1. Introducción

La economía sumergida y el fraude son dos fenómenos estrechamente interrelacionados. Esta conexión puede responder a una conducta de carácter defensivo o agresivo por parte de los agentes económicos que intervienen (De Juan, 1.995). Por una parte, las conductas defensivas son protagonizadas por empresarios que ante la imposibilidad de alterar las condiciones externas se introducen en la economía sumergida para modificar las variables internas en términos de reducción de costes principalmente. Por otra parte, la decisión de sumergirse puede responder a una conducta de carácter agresivo de los agentes económicos, guiados por el objetivo de sobreacumulación o enriquecimiento rápido y no tanto por un problema de no poder competir en el mercado en condiciones de regularidad. En el caso del sector del calzado la principal manifestación del fraude está en relación con los ingresos a la Seguridad Social. En general éste puede adoptar diferentes modalidades: omisión de la inscripción de la empresa o del alta del trabajador, falta total o parcial de la cotización, etc. Esta manifestación será utilizada como variable endógena discreta para explicar la decisión tomada por un agente económico de realizar o no actividades sumergidas, principalmente a través del trabajo a domicilio. Tomando como referencia investigaciones realizadas en otros países, el modelo econométrico que se utilizará para el estudio empírico, sobre el grado de participación en economía sumergida en el sector del calzado, será a través del análisis econométrico logit (Kazemier y Van Eck, 1.992; Koopmans, 1.994) el cual, indica la probabilidad con que los individuos de la muestra escogen la opción de realizar actividades pertenecientes al mercado laboral informal, utilizando una función de distribución logística. Por otra parte

las variables explicativas utilizadas estarán enfocadas para analizar la probabilidad de participación de la mujer en este tipo de actividades sumergidas.

2. Estructura industrial del sector del calzado. Aspectos generales

La estructura industrial del sector del calzado se caracteriza por una cierta dispersión/especialización en su localización espacial, predominando las unidades pequeñas, siendo la dimensión media ligeramente superior a diez empleados (Sanchís, 1.982, 1.982a) estableciéndose una relación inversa entre la expansión de la economía sumergida y el tamaño empresarial (Ruesga, 1.989). Por otra parte, es un sector intensivo en mano de obra siendo la tecnología empleada bastante rudimentaria y sujeto a oscilaciones de la demanda dificultando las previsiones sobre las mismas. También hay que tener en cuenta la reducción de la cuota de mercado en el ámbito internacional debido fundamentalmente al incremento de los costes de las materias primas y mano de obra y a la aparición de nuevos países productores. Esta situación fomenta la reestructuración espontánea del sector del calzado ya que, al ser una actividad intensiva en mano de obra e intentar pretender sostener una estructura de costes que permita competir en los mercados internacionales, obliga en cierta manera a disminuir el coste del factor trabajo, que es uno de los principales componentes del coste total (Ybarra, 1.982) intentando de alguna forma sobrevivir en el sector en periodos de crisis (Martínez y García, 1.985). Esta tendencia constante de reducir costes conduce a emplear con mayor intensidad la mano de obra disponible más barata y empleando parte del personal sin declarar (Casals y Vidal, 1.985; Pedreño, 1.990). Por lo tanto, desde el punto de vista del empresario, el cual se definiría como poco inclinado al riesgo (Miguélez, 1.982; Sanchís, 1.982), con escasa formación teórica y con debilidad hacia la búsqueda del negocio a corto plazo, considerará el recurso del trabajo exterior como una de las posibles soluciones.

Centrándonos en el proceso productivo, una característica básica es la existencia de fases que son fácilmente descentralizables. La estrategia de descentralización productiva, o “multilocalización productiva”, es adoptada como medida para la disminución de costes (Ybarra, 1.982), con especial desarrollo en industrias como el calzado y la confección (Cerón, 1.982). Se lleva a cabo localizando fases del proceso de producción de forma dispersa, difusa y múltiple en torno a los centros productivos, distribuyendo las distintas

fases de producción hacia el nivel domiciliario, empleando para ello trabajo marginal y subterráneo (Ybarra, 1.982) y eludiendo el pago de seguros sociales (Tortosa, 1.988). Se basan en la sistemática utilización de mano de obra barata a través del *putting out system* (Martínez y García, 1.985) buscando flexibilidad en el empleo del trabajo y del capital alcanzando niveles de coste por unidad de producto inferiores (Sanchís, 1.982; Sanchís, 1.982a ; Casals y Vidal, 1.985).

Con frecuencia las rigideces institucionales son las que invitan al traspaso de la frontera de la legalidad para no incurrir en los costes que provocan dichas rigideces (Cerón, 1.982). Así, la rigidez laboral ha contribuido al crecimiento de la economía sumergida empleando una relativamente mayor cantidad de trabajo femenino, el cual presenta además una posibilidad “natural” de flexibilización de plantillas (embarazos, matrimonios, etc.). Este trabajo femenino (Bernabé, 1.976; Ybarra, 1.982; Sanchís, 1.982, CC.OO., 1.987) es una variable relevante en la flexibilización de la producción y por tanto, del coste final (Frey, 1.978; Letablier, 1.981; EII, 1.982). Sin embargo, resolver los problemas de la rigidez del mercado de trabajo mediante la tolerancia a la economía sumergida comporta graves problemas. No sólo de ineficiencia sino también de injusticia al favorecer la segmentación y discriminación del mercado de trabajo y vaciar progresivamente de contenido la legislación social (Malo de Molina, 1.987; Ruesga, 1.991). Las diferencias cuantitativas existentes entre los distintos colectivos que conforman la fuerza de trabajo han dado lugar a la teoría de las segmentaciones en el mercado laboral (Sanchís, 1.982). Con lo cual, se integrarían los trabajadores a domicilio en el *mercado de trabajo secundario* produciéndose la ruptura del “paradigma del empleo”¹ (Ruesga, 1.988; 1.991).

En este contexto de economía sumergida, la mujer constituye una oferta potencial de mano de obra (Ruesga, 1.988, 1.991) en los mercados secundarios los cuales ofrecen

¹ El empleo en este sentido “paradigmático” se ha definido como un conjunto de caracteres, entre los que destacan; 1) una relación salarial firme en combinación con una alta estabilidad para el mismo; 2) que abre posibilidades para el desarrollo de carreras profesionales; 3) que se realiza a tiempo completo; 4) que constituye la fuente de ingresos familiares; 5) que se establece a través de un empleador único y legalmente definible; y, por último, 6) que se desarrolla en un lugar de trabajo especificado y bien definido. En contrapartida el empleo en el mercado secundario no gozaría de estos atributos, si no de todos, si de al menos algunos; en esa medida se caracterizaría como trabajo inestable, a tiempo parcial, complemento de otros ingresos familiares, con relación a empleadores no definidos, con alta movilidad en cuanto a la ubicación geográfica y/o con una relación salarial no especificada de forma permanente y nítida.

empleo en actividades marginales. Así, el trabajo a domicilio es un fenómeno mayoritariamente femenino (Sanchís, 1.982; Ruesga, 1.988; 1.991) el cual nos enfrenta ante el problema de las relaciones entre mujer y trabajo (Tortosa, 1.988), pues es aquí donde se encuentran las motivaciones, actitudes y dificultades, que coadyuvan a explicar la formación de una oferta de trabajo femenino a domicilio en el mercado paralelo (García y Ruesga, 1.982). Sin embargo existe el problema metodológico al intentar cuantificar la integración de la mujer en el mercado de trabajo cuando éstas son trabajadoras a domicilio (Sanchís 1.982, Casals y Vidal, 1.985; Ybarra, 1.982).

En el caso Aragón, el sector del calzado se encuentra centralizado en la Comarca del Aranda, una de las zonas más industriales de Aragón. Dicho sector constituye el principal motor económico de la zona facturando anualmente casi 120 millones de euros y empleando unas 3.500 personas, ocupando el primer lugar en especialización de Aragón. Se puede decir que casi la mitad de la población se dedica a este tipo de actividad. La industria zapatera se concentra principalmente en las localidades de Illueca y Brea, y en menor medida en Jarque, Gotor y Sestrica. En líneas generales, el sector de calzado en Aragón sigue las mismas pautas que a nivel nacional sin embargo, la mayoría de las empresas son de reciente creación y su implantación se debe a la acción individual de antiguos operarios que han decidido crear una unidad productiva dónde el factor producción es el más significativo, relegando la gestión y la actividad comercial a un segundo plano.

3. Análisis del marco teórico y metodología de estudio

3.1. El modelo de Van Eck y Kazemier

Siguiendo el modelo de Van Eck y Kazemier (1.992) donde la participación, cantidad de horas empleadas en el mercado informal y salario por hora son analizados de forma simultánea, será utilizado como marco teórico para este trabajo de investigación. Este modelo permite la posibilidad de realizar una serie de estimaciones de forma simultánea entre las variables objetivo y las interdependencias existentes. Pone a su vez de manifiesto la efectividad de la metodología propuesta por Van Bijsterveld (1.980), en donde se representan medidas para aumentar la posibilidad de detección de fraudes

realizados estando a la vez en consonancia con el modelo de propuesto por Heckman (1.974). Este último sirvió de marco teórico para analizar la participación de las mujeres en el mercado laboral formal en los Estados Unidos. Hartog y Theeuwes (1.986) muestran que este modelo es de gran utilidad para la investigación llevada a cabo en Los Países Bajos sobre la participación y jornada laboral en función del género y el estado civil. El mercado laboral informal muestra, en el caso de las mujeres casadas, características análogas al mercado laboral formal. Estas últimas no se ven obligadas, en la mayoría de los casos, a la búsqueda de un trabajo a tiempo completo, ya que la renta familiar es compensada con el salario aportado por el cónyuge. Por lo tanto, se sitúan ante un amplio abanico de posibilidades de utilización del tiempo de trabajo, mayor que en el caso de los hombres, los cuales, generalmente, son el sustento principal de la familia y presentan una mayor dependencia hacia la obtención de un trabajo a tiempo completo. Esta situación es análoga a la de los trabajadores pertenecientes al mercado laboral informal, con lo cual este modelo está validado para su utilización dentro del marco teórico para la investigación de la economía sumergida desde el enfoque del mercado laboral y bajo la perspectiva del género.

Centrándonos en el modelo teórico de Kazemier y Van Eck (1.992) se observa que los factores que influyen en la participación en el mercado laboral informal dependen tanto de la oferta como de la demanda. Así, la demanda presenta limitaciones ante las habilidades que son requeridas en el mercado laboral formal, conduciendo hasta la expresión del precio que puede ser pagado en el mercado informal. Si las habilidades requeridas son escasas entonces se estaría dispuesto a pagar un salario-hora informal relativamente alto, por el contrario sería bajo si no son requeridas destrezas específicas. Por otra parte, la oferta del mercado laboral informal presenta una mayor dependencia hacia el tiempo disponible y se manifiesta en la expresión del precio el cual el oferente del mercado laboral informal quiere percibir. Este precio puede ser considerado como un indicador de la utilidad marginal del tiempo libre y como el salario de reserva. Disponer de escaso tiempo libre valida un mayor salario de reserva que cuando se dispone de mucho tiempo libre.

Sobre la decisión de participar en el mercado laboral informal se puede encontrar un punto de comparación entre el salario-hora informal ofertado y el salario de reserva

demandado, ya que la previa consideración de motivos eventuales y limitaciones morales para trabajar sumergido, dirigen la decisión a disminuir la ponderación entre los ingresos obtenidos con el trabajo informal y los ofertados procedentes del tiempo libre. Otra razón para renunciar a la ponderación entre trabajo formal e informal es que, para personas con un empleo en el mercado formal casi nunca es posible una sustitución de forma continuada ya que están acordados los horarios laborales. Para aquellas personas que desean reducir su jornada laboral y no encuentran alternativas a esta situación, deben rescindir su contrato con el empleador y buscar un nuevo empleo. En el caso contrario, que deseen realizar jornadas laborales de mayor duración y no está presente la posibilidad de realizar horas extraordinarias, se deberán interesar por la realización de una cantidad de horas, relativamente pequeña y la mayoría fuera del horario laboral, con otro empleador. Por otra parte, en el mercado de trabajo informal es supuesta de antemano la inexistencia de desempleo de carácter involuntario. Así, todos aquellos individuos que desean y buscan empleo dentro del mercado informal pueden encontrarlo siempre que, el salario-hora exigido no sea considerablemente elevado.

La relación entre los ingresos procedentes del sector informal y el tiempo libre (no remunerado) puede representarse gráficamente a través de las curvas de indiferencia (curvas de indiferencia 1 y 2 de la figura 1). Las curvas de indiferencia representan nuevamente las combinaciones de ingresos procedentes del sector informal y el tiempo libre los cuales producen la misma utilidad. La forma de una curva de indiferencia está limitada por características subjetivas como: el estado civil, edad y experiencia laboral, motivaciones eventuales y limitaciones morales así como la estimación del riesgo a ser descubierto en la realización de actividades en el mercado laboral informal. Una curva de indiferencia elevada representa siempre un elevado nivel de utilidad. La elección de las diferentes combinaciones posibles de los ingresos procedentes del sector informal y el tiempo libre estará limitada por la restricción presupuestaria, la cual ofrece las combinaciones posibles entre ingresos informales (Y) y el tiempo libre (T_{libre}). Dicha restricción presupuestaria depende, en primer lugar, del máximo tiempo libre disponible para el empleo informal (T_{max}), pudiendo variar para cada individuo y en segundo lugar depende también del salario-hora informal remunerado (P). El incremento del salario-hora en el mercado laboral informal limita la pendiente de la restricción presupuestaria.

Los ingresos procedentes del mercado laboral informal son descritos como una función lineal decreciente del tiempo libre:

$$Y = P * T_{\max} - P * T_{\text{libre}} = P * (T_{\max} - T_{\text{libre}})$$

El producto de $P * T_{\max}$ puede ser denominado también como Y_{\max} y $T_{\max} - T_{\text{libre}}$ es el horario laboral en el mercado informal, de modo que los ingresos procedentes del mercado informal son iguales al producto del salario-hora en el mercado informal y el tiempo trabajado en el mismo.

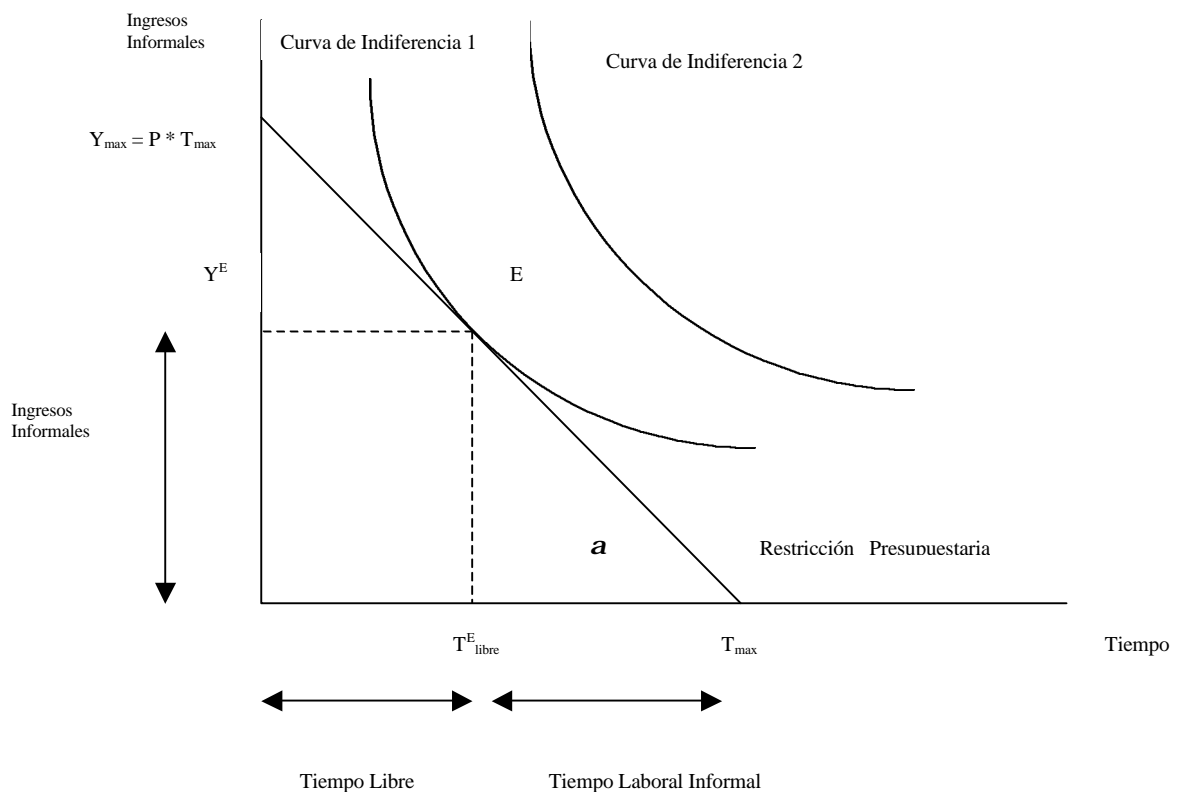


FIGURA 1. Un sistema de curvas de indiferencia para tiempo de trabajo en el mercado laboral informal y el tiempo libre. FUENTE: Van Eck y Kazemier (1.992).

Para cada individuo el salario-hora en el mercado laboral informal es considerado como un dato, el cual es fijado en el mercado en base a las características individuales, es decir, las variables. Las variables más importantes son “educación”, “estado civil”, “sexo”, “número de hijos”, “ingresos procedentes del sector formal” y “la introducción en el mercado informal”. Estas variables se reúnen en un término, E, expresado a continuación:

$$\ln (P_i) = b_0 + b_1 E_i + m_i$$

El tiempo, el cual está limitado para el trabajo informal por la utilidad marginal de la no utilización del tiempo libre, es igual a la utilidad marginal del tiempo de trabajo informal y está representado a través del salario-hora informal obtenido. En la figura 1 se representa con el punto T_{libre}^E , calculado como el punto de tangencia de la curva de indiferencia con la restricción presupuestaria, para un salario-hora previamente considerado como dato en el mercado informal (Y^E). El ángulo entre la restricción presupuestaria y el eje del tiempo (eje de abscisas) es determinado por el salario-hora informal ($\tan |a| = Y_{\text{max}} / T_{\text{max}} = P$). Se podría pensar que ese ángulo es tan pequeño que no existiría un punto de tangencia con la curva de indiferencia. En ese caso a (en valor absoluto), sería inferior al ángulo de la curva de indiferencia con el eje de abscisas. Como consecuencia, el salario-hora informal sería en ese caso demasiado bajo para sacrificar el tiempo en la realización de tareas pertenecientes al mercado informal.

3.2. Metodología utilizada en el análisis empírico

La metodología utilizada para el análisis empírico es la investigación muestral, metodología más conveniente para los análisis de carácter sectorial. Tras la elaboración del cuestionario se realizaron las encuestas tanto a empresarios como a trabajadores (del mercado laboral formal e informal), con lo cual la participación y observación del fenómeno se realizaron de manera directa a través de entrevistas personales. Para el diseño de la muestra se utilizaron datos procedentes del Gobierno de Aragón de 1.998, los cuales presentaban un mayor fiabilidad. La población está dividida en dos grandes grupos, el de los empresarios (206) y el de los trabajadores (2593) del mercado laboral formal. El error de muestreo admisible fue $\varepsilon = 6.5\%$ con un nivel de confianza del 90%. El número total de encuestas realizadas fue de 189 en 1.998, por lo tanto el análisis es de corte transversal.

La participación o no de un individuo entrevistado en el mercado laboral informal será analizada a través de la probabilidad o no de participar en el mismo (Kazemier y Van Eck, 1.992). La interrelación entre la participación en el mercado laboral informal (trabajo a domicilio) y las diferentes variables se estudiará mediante un análisis logit, siendo

considerada la participación una variable dicotómica. A través del modelo econométrico logit se puede examinar la probabilidad de que un individuo participe o no el mercado laboral informal, dados unos rasgos y características personales. Dicha probabilidad sigue una función de distribución logística (Novales, 2.000):

$$F(z) = \frac{e^z}{1 + e^z}, \quad -\infty < z < \infty$$

que tiene una función de densidad: $f(z) = \frac{1}{(1 + e^z)^2} = F(z) (1 - F(z))$, $-\infty < z < \infty$

y como inversa: $F^{-1}(w) = \ln \frac{w}{1 - w}$

puesto que: $F^{-1}(F(z)) = \ln \left(\frac{\frac{e^z}{1 + e^z}}{1 - \frac{e^z}{1 + e^z}} \right) = \ln e^z = z$

Bajo este supuesto se tiene: $P_i = P(Y_i = 1) = F(x_i' \mathbf{b}) = \frac{e^{x_i' \mathbf{b}}}{1 + e^{x_i' \mathbf{b}}}$

de modo que: $p_i = P_i + u_i = \frac{e^{x_i' \mathbf{b}}}{1 + e^{x_i' \mathbf{b}}} + u_i$

4. Modelo, planteamiento de las hipótesis y descripción de las variables

4.1. Modelo

En la elaboración de este trabajo de investigación se ha utilizado un enfoque similar al previamente propuesto por Kazemier y Van Eck (1.992) y Koopmans (1.994). Sin embargo, se han realizado una serie de adaptaciones debido a que el estudio tiene una acotación sectorial y se analiza el grado de participación de la mujer en dicho sector. Es importante destacar que el objetivo de este trabajo de investigación no es el de dar un porcentaje de mujeres sumergidas sino el de explicar los factores que influyen en que un determinado colectivo tenga una mayor inclinación para la realización de actividades sumergidas que otros con lo cual se estimará la probabilidad de que un individuo realice actividades sumergidas.

Por otra parte, la participación en el mercado informal (variable explicada) es analizada a través de una variable dicotómica (0,1) mediante el análisis econométrico logit. En una primera fase se pueden considerar un número elevado de variables explicativas sin embargo, se incorporarán al modelo sólo aquellas que sean significativas. A través del análisis logit será examinada la mayor o menor probabilidad de que un individuo, dadas unas características socio-económicas, participe en la economía sumergida. Dicha probabilidad, p , es una función no-lineal de un conjunto de variables explicativas x_i . El valor que toma dicha función está comprendido siempre entre 0 y 1 y el análisis logit es estimado según el criterio de la máxima verosimilitud.

$$p = 1 / \left[1 + \exp \left\{ - \left(b_0 + \sum_{i=1}^N b_i x_i \right) \right\} \right]$$

Algunas de estas variables serán consideradas como variables ficticias (variables dummy) como las relativas al sexo y estado civil. Este tipo de variables son dicotómicas y pueden ser introducidas para realizar el análisis. La estimación de los coeficientes de las variables ficticias pueden diferir de la probabilidad de participación de un grupo de referencia. Así, un coeficiente b_i positivo indica que la probabilidad de participar en la economía sumergida es mayor que la del grupo de referencia mientras que un coeficiente negativo indica una probabilidad menor. Por lo tanto, el modelo planteado será:

$$Y_i = b_0 + \sum_{i=1}^N b_i Z_i + e_i$$

donde Y_i representa la probabilidad de que el individuo i realice actividades en el mercado informal, b_0 es la constante obtenida, Z_i son las variables explicativas que recogen las características socioeconómicas significativas, b_i son los coeficientes de dichas variables explicativas y e_i es el término de perturbación. Este modelo se ajusta a los propósitos de este trabajo de investigación ya que nos indicará la mayor o menor probabilidad de participación de la mujer en la economía sumergida a través del trabajo a domicilio considerando las variables socioeconómicas significativas. El procedimiento econométrico utilizado ayudará a comprobar su presencia y a controlar su influencia.

4.2. Planteamiento de las hipótesis

Las hipótesis que se van a plantear en este trabajo de investigación para su posterior contrastación, serán representadas a través de cinco variables cada una de las cuales está relacionada con una de las hipótesis planteada. Dichas hipótesis están analizadas desde la perspectiva de la oferta del mercado laboral informal. Por lo tanto, se basarán fundamentalmente en las características intrínsecas de los oferentes para analizar, posteriormente, la probabilidad que tienen hacia la realización de actividades propias de la economía sumergida.

La primera de las hipótesis hace referencia a la relación existente entre la edad del individuo con la probabilidad de participar en la economía sumergida. En relación a esta variable se encuentran en la literatura resultados enfrentados. Koopmans (1.994) recoge en su estudio la relación inversa existente entre la edad y la participación en la economía sumergida afirmando que las causas están relacionadas con motivos físicos y cuestiones de moralidad. Sin embargo, Kazemier y Van Eck (1.992) presentan tanto relaciones positivas como negativas entre la edad y la participación dependiendo del momento en el que se realiza el estudio. También habría que considerar la participación desde el domicilio. En este caso, los individuos que presentan una mayor participación son los de mediana edad (Sanchís, 1.982; Miguélez, 1.982; Ybarra, 1.982; García y Ruesga, 1.982). A este respecto habría que considerar la presencia de la mujer en la realización de este tipo de actividades. En el caso de realizar la actividad a tiempo completo, la variable edad se manifiesta en relación inversa a la participación siendo los colectivos más jóvenes los que presentan una mayor tasa de participación, siendo considerado el trabajo a domicilio sumergido como su introducción en el mercado laboral (Miguélez, 1.982; Ruesga, 1.991).

Hipótesis 1: *Se espera que la edad de los individuos de la muestra tenga un efecto positivo/negativo sobre la participación en la economía sumergida.*

La segunda hipótesis está relacionada con la variable mujer, de tal forma que se analizará la relación existente entre economía sumergida y los roles de género. Por otra parte, hablar de economía sumergida en el sector del calzado es referirse, fundamentalmente, al trabajo a domicilio, el cual presenta altos índices de irregularidad y

afecta fundamentalmente a la mujer (Ruesga, 1.988). Se definiría como “un sistema de producción en el cual un empleado solo o con uno o dos ayudantes trabaja para un empleador en un lugar escogido por el trabajador (frecuentemente su propia casa), con material que puede o no proporcionar el empleador” (Sanchís, 1.982). Se puede considerar como un sistema de producción descentralizada utilizando fuerza de trabajo en condiciones ilegales, evitando las cargas sociales y conseguir así una mayor flexibilidad y ahorro de costes (Sanchís, 1.982). Incluso se ha considerado como una respuesta de flexibilización espontánea frente a la rigidez de los marcos institucionales de los mercados de trabajo (Malo, 1.987). Sin embargo, con su práctica se renuncia a algunos de los beneficios colectivos que proporciona la economía del bienestar (Casals y Vidal, 1.985; Ybarra, 1.982). A pesar de esto, se encuentra una aceptación social ante el fenómeno y una evidente permisividad (Martínez y García, 1.985). Algunos autores han tipificado al trabajador a domicilio como: mujer, de mediana edad, casada y compaginando esta ocupación con las labores domésticas. (Sanchís, 1.982; Miguélez, 1.982; Ybarra, 1.982; García y Ruesga, 1.982). Incluso se podría decir que los sistemas de producción y reproducción social se interrelacionan de una forma particular para proporcionar un sistema coherente de organización de la producción. Existe un amplio rango de formas de organización del trabajo de las mujeres resultado del ajuste entre los requerimientos del sistema productivo, que incluye todas las formas de empleo precario que caben en lo que se ha denominado “la flexibilización de los mercados de trabajo” (Borderías y Carrasco, 1.994).

Hipótesis 2: *Ser mujer provoca un efecto positivo sobre la probabilidad de participación en la economía sumergida.*

El nivel de cualificación se ha considerado como variable influyente para analizar la probabilidad de participación en la economía sumergida. En este trabajo de investigación se identifica la variable cualificación con la categoría profesional a la que pertenecen los individuos de la muestra, no con la destreza y habilidad que poseen para realizar una determinada tarea. En este sentido podría aparecer una contradicción ya que los individuos con una mayor habilidad presentan una mayor tendencia hacia la realización de actividades sumergidas (Kazemier y Van Eck, 1.992). Así, tareas que reclaman un alto nivel de cualificación (como la de aparato) se realizan casi totalmente a domicilio y la

categoría profesional considerada es la de ayudante. Además dichas tareas están muchas veces ligadas a los roles sociales adscritos a la mujer (Sanchís, 1.982). En general, son tareas fáciles de aprender, con lo cual el aprendizaje previo es escaso (Miguélez, 1.982) y manuales o con utilización de máquinas de tecnología básica.

Hipótesis 3: Se espera que el mayor grado de cualificación profesional tenga un efecto negativo sobre la participación en la economía sumergida.

En este trabajo de investigación se ha considerado también como variable el tamaño de la población, subyaciendo la ruralidad como cuestión a considerar. El trabajo a domicilio se presenta como una fuente de ingresos al margen de la explotación agrícola afectando, en algunos casos, a todo el núcleo familiar y principalmente a la mujer (Sanchís, 1.982; Ybarra, 1.982). Así, el trabajo a domicilio se presenta como una especie de bisagra que permite a un tiempo mantener en pie ciertas explotaciones agrícolas “marginales” y ofrecer mano de obra barata a sectores industriales debido a los menores salarios de reserva de estos estratos de la fuerza de trabajo (Sanchís, 1.982, Tortosa, 1.988). Se podría hablar de un centro emisor y envolviendo al mismo aparecen áreas que de alguna forma hacen el papel de entornos, receptores de los efectos emitidos por los centros respectivos (Ybarra, 1.982). Estos entornos se clasifican atendiendo a factores de proximidad, accesibilidad y comunicabilidad, tanto física como económica.

Hipótesis 4: Se espera que el menor tamaño de la localidad tenga un efecto positivo sobre la participación en la economía sumergida.

El estado civil parece constituir un elemento diferenciador en cuanto a los distintos niveles de participación en la economía sumergida. Para las mujeres casadas el índice de irregularidad es casi cuatro veces superior al de los varones casados (Ruesga, 1.988; 1.991). Es en este colectivo de mujeres casadas donde se centra una parte sustancial del trabajo a domicilio, considerado como una actividad complementaria respecto de la fuente principal de ingresos familiares. En algunas ocasiones el nivel de dedicación es similar al de los trabajadores del mercado oficial ya que el ritmo de la producción es impuesto por la empresa (Sanchís, 1.982; Tortosa, 1.988; García y Martínez, 1.985) y en ocasiones incluso

mayor. La diferencia respecto al trabajo interior reside en la flexibilidad del horario laboral para combinarlo con otras actividades (Sanchís, 1.982, Tortosa, 1.988).

La irregularidad entre las mujeres se debe, en una notable proporción, al hecho de estar empleadas sin cotizar a la Seguridad Social, lo que puede indicar la existencia de mayores niveles de dependencia del trabajo femenino en el ámbito de la economía sumergida (Ruesga, 1.988). Sin embargo, existe una cierta pasividad de las mujeres a este respecto debido a que disfrutan indirectamente de cobertura asistencial ya que la Seguridad Social abarca a toda la unidad familiar (Pedreño, 1.990) siendo además conscientes de que este es uno de los incentivos para que las empresas mantengan estas actividades al margen debido a la idea generalizada de que los excesivos recursos que la Seguridad Social exige a las empresas son una importante causa de la economía sumergida (de Juan, 1.995).

Hipótesis 5: Estar casado provoca un efecto positivo/negativo en la probabilidad de participación en la economía sumergida.

En la tabla 1 se resumen las hipótesis consideradas para esta investigación así como su efecto previsible sobre la probabilidad de participación en la economía sumergida.

TABLA 1
HIPÓTESIS Y EFECTOS ESPERADOS

Variable	Efecto Esperado	Hipótesis
EDAD	+/-	1
MUJER	+	2
CUAF	-	3
TAM	-	4
CASADO	+/-	5

4.3. Descripción de las variables

El análisis de la participación o no de un individuo en el mercado laboral informal, realizando actividades pertenecientes a la economía sumergida, se ha realizado a través de un modelo de probabilidad lineal el cual, intenta explicar la frecuencia (o la probabilidad)

con la que los individuos de la muestra escogen la opción catalogada como $Y_i = 1$. Como variable endógena será considerada la probabilidad de participación o no de un individuo en la economía sumergida. Dicha variable (SUMERG) se definirá en función de las relaciones existentes entre dicho individuo y la Seguridad Social en base a las cotizaciones practicadas. A su vez, será dicotómica tomando los valores de 0 ó 1. Tomará el valor 1, indicando la probabilidad de participar en el mercado laboral informal en los siguientes casos:

- Trabaja a domicilio y no cotiza a la Seguridad Social por dicha actividad ni como autónomo ni en régimen general.
- Trabaja en una empresa y no cotiza a la Seguridad Social ni como autónomo ni en régimen general.
- Trabaja en una empresa y a domicilio y por las actividades realizadas a domicilio no cotiza a la Seguridad Social ni como autónomo ni en régimen general.

Las variables explicativas son consideradas variables discretas que toman valores en un conjunto discreto y finito y además serán variables ficticias (variables “dummy”). Dichas variables se utilizarán para incorporar al modelo los efectos socioeconómicos que pudieran distinguir el comportamiento de unos individuos de otros, respecto a la participación o no en la economía sumergida. Por lo tanto, para cada una de las características socioeconómicas que se pretenden analizar se asociará un valor numérico de tal forma que las variables ficticias así definidas serán utilizadas como variables explicativas para el modelo.

La variable EDAD representará la edad de los individuos encuestados y su análisis está basado en la estimación de la *Hipótesis 1*. Su medición indicará cómo afecta la edad para que aumente o no la decisión de los individuos a sumergirse. Dicha variable tomará los valores de:

- 1, $EDAD \leq 20$ años
- 2, $20 < EDAD \leq 35$ años
- 3, $35 < EDAD \leq 50$ años
- 4, $EDAD > 50$ años

Para analizar el papel que juega la mujer en la práctica de actividades al margen de la economía oficial (*Hipótesis 2*) se utiliza la variable explicativa MUJER. Dicha variable es una variable ficticia con valores (0, 1) para los casos que el individuo entrevistado sea hombre o mujer respectivamente. La hipótesis subyacente es que la mujer presenta una mayor probabilidad de sumergirse que el hombre.

El grado de cualificación de los individuos y la probabilidad de que éstos realicen actividades pertenecientes a la economía sumergida (*Hipótesis 3*) viene medido a través de la variable CUAF. Dicha variable mide la cualificación de los individuos y sus habilidades o destrezas presentándose catalogadas según las diferentes categorías profesionales:

- 1, Administrativo
- 2, Aprendiz
- 3, Peón
- 4, Ayudante
- 5, Oficial 2ª
- 6, Oficial 1ª
- 7, Empresario

La relación existente entre ruralidad y economía sumergida (*Hipótesis 4*) quedará reflejada a partir de la variable TAM, la cual indica el tamaño de la población en función del número de habitantes siendo los valores para su análisis los siguientes:

- 3, TAM \geq 3.000 habitantes
- 2, 1.000 \leq TAM < 3.000 habitantes
- 1, TAM < 1.000 habitantes

El estado civil y la relación con la economía sumergida se mide con la variable CASADO (*Hipótesis 5*) tomando el valor (0,1) en el caso de ser soltero o casado el individuo entrevistado.

4.4. Análisis de los resultados

En la tabla 2 se recogen los resultados obtenidos de la estimación a través del análisis econométrico logit para el modelo propuesto anteriormente. En el modelo se han incluido todas las variables independientes y dicho modelo es globalmente significativo al

1 por ciento ($\text{Chi}^2=143,598^{***}$). Además, permite predecir el 95,5 por ciento de “ceros” y el 73,2 por ciento de “unos” (tabla 3). El coeficiente de determinación (R^2) obtenido es del 75,8 por ciento, el cual nos mide la bondad de ajuste del modelo.

Cuando el modelo es estimado por máxima verosimilitud, para realizar un contraste de un conjunto de restricciones, puede compararse el valor de la función de verosimilitud en el estimador restringido con el valor de dicha función de verosimilitud en el estimador obtenido ignorando las restricciones. En nuestro trabajo se ha identificado:

$$\begin{aligned} -2 \text{ Log de la verosimilitud (para el modelo)} &= -2 \text{ Log } L_{\text{modelo}} = 85,405 \\ \text{Chi}^2 &= 143,598 \text{ con 5 grados de libertad y significativo al 1 por ciento.} \end{aligned}$$

De tal forma que:

$$\begin{aligned} -2 \text{ Log de la verosimilitud (para la constante)} &= -2 \text{ Log } L_{\text{constante}} = \\ &= \text{Chi}^2 + (-2 \text{ Log } L_{\text{modelo}}) = 85,405 + 143,598 = 229,003 \end{aligned}$$

Con lo cual, se obtiene:

$$R^2 \text{ Aproximada} = \frac{(-2 \text{ Log } L_{\text{constante}}) - (-2 \text{ Log } L_{\text{modelo}})}{(-2 \text{ Log } L_{\text{constante}})} = 62,71 \text{ por ciento.}$$

Para realizar una interpretación de los coeficientes hay que tener en cuenta que en el modelo econométrico logit la influencia que las variables explicativas tienen sobre la probabilidad de escoger la opción $Y_i=1$ no son simplemente los valores de los coeficientes estimados, sino que dependen también de las variables explicativas. Por otra parte los coeficiente obtenidos son todos significativos, con lo cual, la capacidad explicativa del modelo es aceptable.

TABLA 2
ANÁLISIS LOGIT DE LA PARTICIPACIÓN EN LA ECONOMÍA SUMERGIDA DEL SECTOR
DEL CALZADO EN ARAGÓN

VARIABLES EXPLICATIVAS	RESULTADOS LOGIT	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
Constante	3,15*	1,944
EDAD	2,719***	0,954
MUJER	1,202*	0,633
CUAF	-1,247***	0,483
TAM	-3,122***	0,577
CASADO	-1,643*	0,945
-2 Log L _{modelo}	85,405	
-2 Log L _{constante}	229,003	
Chi ²	143,598***	
R ² Aproximada (%)	62,71	
R ² de Nagelkerke (%)	75,8	
Número de “unos”	47	
Número de observaciones	189	

Niveles de significatividad de los coeficientes según el test de Wald: *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.10.

$$R^2 \text{ Aproximada} = \frac{(-2 \log L_{\text{constante}}) - (-2 \log L_{\text{modelo}})}{(-2 \log L_{\text{constante}})}$$

A continuación se analizarán los signos obtenidos en las diferentes variables explicativas y su contrastación con las hipótesis planteadas.

Respecto a la variable EDAD, se obtiene una tendencia positiva, de tal forma que la probabilidad de participación de los individuos en actividades sumergidas es mayor cuanto mayor es la edad de los mismos. Además, la significatividad es del 1 por ciento, con lo cual, la *Hipótesis 1* queda confirmada hacia el signo positivo y la participación en el trabajo a domicilio es realizada con mayor probabilidad para los individuos de mediana edad (Sanchís, 1.982; Miguélez, 1.982; Ybarra, 1.982; García y Ruesga, 1.982).

Para la variable MUJER, el análisis empírico arroja un signo positivo coincidiendo con la *Hipótesis 2*. De tal forma que la probabilidad de realizar trabajo a domicilio presenta una mayor probabilidad para el caso de las mujeres que el de los varones confirmando el

hecho de la fuerte interrelación existente entre economía sumergida y los roles de género (Ruesga, 1.988). En este tipo de actividades se emplea mayor cantidad de “trabajo femenino” debido a su faceta de elemento flexibilizador y de reducción del coste final debido a la elusión de las cargas sociales (Letablier, 1.981; Ybarra, 1.982).

En el caso de la variable CUAUF el signo obtenido es negativo apoyando de esta forma la *Hipótesis 3*. Como ya se ha mencionado anteriormente dicha variable hace referencia a la categoría profesional a la que pertenecen los individuos entrevistados. De tal forma que, cuanto mayor grado tenga la categoría profesional menor es la probabilidad de realizar actividades sumergidas. De tal forma que los ayudantes presentan una mayor probabilidad de realizar trabajo a domicilio que los oficiales de primera. Esto es debido fundamentalmente a que la categoría de ayudantes engloba a todas aquellas actividades como: corte, aparado, pegado, etc. que se realizan tradicionalmente a domicilio (Sanchís, 1.982). Son tareas con un marcado rol de género y no precisan de una tecnología sofisticada. Se realizan en el domicilio y fundamentalmente por el colectivo femenino.

Otra variable considerada influyente es la variable TAM. Dicha variable nos indica el tamaño de la localidad en la que residen los individuos entrevistados. En dicha variable subyace el aspecto de la ruralidad como medio de propagación de actividades sumergidas. La tendencia obtenida tras el análisis es negativa confirmando así la *Hipótesis 4*. Por lo tanto, se puede afirmar que en las zonas rurales hay una mayor probabilidad de participar en actividades sumergidas. Esta mano de obra procedente del sector agrario compagina la estacionalidad de este sector con la propia del sector calzado (Ybarra, 1.982). El trabajo a domicilio se difunde de manera casi espontánea por los propios agentes presentándose como una medida que permite mantener la explotación agrícola y al mismo tiempo ofrece mano de obra barata al sector industrial.

Finalmente la variable CASADO, la cual está relacionada con el estado civil de los entrevistados, presenta un signo negativo (*Hipótesis 5*) en el análisis. Esto indica que, para el sector y la muestra analizada, la probabilidad de participar en la economía sumergida es mayor para el caso de no estar casado. Dicha variable presenta un nivel de significatividad del 10 por ciento, lo cual haría pensar incluso en una dualidad sobre el efecto esperado. En esta situación, la mayor participación vendría motivada por considerar el trabajo a

domicilio como un primer paso para acceder al mercado de trabajo formal (Miguélez, 1.982; Ruesga, 1.991). También se encuentra en concordancia, según Mevissen y Renooy, (1.986) con el propio ciclo de vida, de tal forma que, los solteros y las familias en fase de desarrollo son representativos en el mercado de trabajo informal.

TABLA 3
TABLA DE CLASIFICACIÓN

OBSERVADO	PRONOSTICADO		Porcentaje correcto
	0	1	
0	126	6	95,5
1	15	41	73,2
			88,8

TABLA 4
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Variables explicativas	Media	Desviación Típica
SUMERGID	0,30	0,458
EDAD	2,30	0,609
MUJER	0,50	0,501
CUAF	3,74	1,273
TAM	2,21	0,763
CASADO	0,48	0,501

TABLA 5
CORRELACIONES ENTRE LAS VARIABLES

Variables	SUMERGID	EDAD	MUJER	CUAF	TAM	CASADO
SUMERGID	1,000	0,362	0,444	-0,274	-0,659	0,186
EDAD	0,362	1,000	0,171	0,217	-0,331	0,599
MUJER	0,444	0,171	1,000	-0,420	-0,335	-0,005
CUAF	-0,274	0,217	-0,420	1,000	0,118	0,229
TAM	-0,659	-0,331	-0,335	0,118	1,000	-0,238
CASADO	0,186	0,599	-0,005	0,229	-0,238	1,000

5. Conclusiones

En este trabajo se ha realizado un análisis de la economía sumergida femenina en el sector del calzado en Aragón en el periodo 1.998-1.999. Dicho análisis no pretende mostrar un porcentaje de la economía sumergida sino que el interés principal se centra en analizar la probabilidad de realizar actividades sumergidas teniendo en cuenta unos factores influyentes. Después de una profunda revisión de la literatura, puede afirmarse que el sector del calzado, por sus propias características endógenas, es un sector con una clara tendencia a la realización de actividades sumergidas a través del trabajo a domicilio.

En este contexto, la mujer desempeña un papel de gran importancia no sólo en el desarrollo sino también en la propia propagación de estas formas alternativas de trabajo al margen de la legalidad. Son actividades legales en sí mismas (corte, guarnecido, pegado, etc.) sin embargo, son realizadas en ausencia de relaciones contractuales y sin cotizaciones a la Seguridad Social. La elusión de los pagos sociales repercute de forma directa en la reducción de los costes finales asociados al producto, ya que los costes de materias primas y de personal son los más elevados en este sector. De tal forma, se ha considerado el trabajo domiciliario femenino idóneo para conseguir una mayor flexibilización en la estructura de costes y mejorar la posición competitiva.

Por otra parte, la concentración territorial del sector del calzado en Aragón (Comarca del Aranda) supone un factor de análisis para estudiar la localización del entramado industrial así como los efectos de la ruralidad sobre la economía sumergida. El sector del calzado está fuertemente influenciado por la estacionalidad, factor que provoca una necesidad puntual de mano de obra. Esta incertidumbre e inestabilidad dificultan las previsiones de la demanda ajustando las oscilaciones de la misma a través del trabajo exterior (sumergido - domiciliario - femenino). De tal forma, el trabajo a domicilio sirve de bisagra que permite mantener las explotaciones agrícolas y ofrece mano de obra barata a este sector.

Este trabajo va a suponer una contribución a los trabajos realizados anteriormente sobre la economía sumergida. Desde el punto de vista metodológico, se utiliza el método utilizado previamente por Kazemier y Van Eck (1.992) y Koopmans (1.994). En ambos

casos se ha utilizado la investigación muestral para la obtención de los datos y posteriormente se analiza la participación mediante un análisis logit. En este trabajo se ha realizado una acotación territorial así como un descenso a nivel sectorial haciendo a su vez énfasis en las relaciones de género que afectan al mercado de trabajo informal.

Los resultados que se han obtenido están en concordancia con las hipótesis planteadas para su análisis. Se han utilizado variables socioeconómicas para medir la probabilidad de participación demostrando que el género es un factor influyente a la hora de analizar la participación en la economía sumergida. A su vez, otros factores como la edad, estado civil, categoría profesional y la ruralidad son de considerable relevancia a la hora de analizar la participación en dichas actividades.

Sin embargo, se han presentado algunas limitaciones en esta investigación. Dichas limitaciones están unidas a que el tema de análisis es bastante comprometido por su propia naturaleza y a la dificultad latente en la obtención de los datos. La sinceridad de las respuestas de los entrevistados puede aparecer siempre en tela de juicio. Para evitar esta situación las encuestas se realizaron a través de entrevistas personales asegurando el anonimato total de las respuestas y garantizando así un mayor nivel de confianza en los resultados.

6. Bibliografía

BERNABÉ, J. M. (1.976), *“La industria del calzado en el valle del Vinalopó”*, Dpto. Geografía, Universidad de Valencia.

BORDERÍAS, C. Y CARRASCO, C. (1.994), “Las mujeres y el trabajo: aproximaciones históricas, sociológicas y económicas” en Borderías, C., Carrasco, C. y Alemany, C. (1.994).

CASALS, M. y VIDAL, J.M. (1.985), “La industria sumergida: el caso de Sabadell”, *Papeles de Economía Española*, 22, 01-03, pp. 395-402.

CERÓN, J.L. (1.982), “Perspectiva empresarial ante el fenómeno del crecimiento de la economía oculta en España”, *Boletín de Estudios Económicos*, vol. 37, n° 117, Diciembre, pp. 427-437.

CC.OO., (1.987), “*La mujer en la economía sumergida*”, Secretaria de la Mujer, Mayo 1.987.

DE JUAN, A. (1.995), “Manifestaciones del comportamiento fraudulento en España. Análisis de las causas y de estrategias preventivo-correctoras”, *ICE*, n° 741, Mayo, pp. 55-65.

EII (1.982), “Proyecto de la CEE acerca del trabajo a tiempo parcial”, *Europe Información Internacional*, n° 807, Madrid.

FREY, L. (1.978), “Il lavoro femminile verso gli anni`80”, en L. Frey ea., “*Nuovi Sviluppi delle ricerche su lavoro femminile*”, Franco Angeli, Milano.

GARCÍA, A. y RUESGA, S. (1.982), “La economía irregular en el mercado de trabajo. Algunas líneas de investigación”, *ICE*, n° 587, Julio, pp. 91-102.

HARTOG, J. Y THEEUWES, J. (1.986), “Participation and Hours of Work: Two stages in the Life-cycle of Married Women”, *European Economic Review*, 30, pp. 833-857.

HECKMAN, J.J. (1.974), “Shadow Prices, Markt Wages and labour Supply”, *Econometrica*, 42(4), pp. 679-694.

KAZEMIER, B. y VAN ECK, R. (1.992), “Survey investigations of the hidden economy. Some methodological results”, *Journal of Economic Psychology*, n° 13, pp. 569-587.

KOOPMANS, C.C. (1.994), “Direct measurement of hidden labour”, *Applied Economics*, n° 26, pp. 575-581.

LETABLIER, M. T. (1.981). “ Le travail à temps partiel aux USA: ampleur, caractéristiques et perspectives d`evolution”, *Cahiers du Centre d`Etudes de l`emploi*, n° 23, PUP, París.

MALO de MOLINA, J.L. (1.987), “Política de empleo y reforma del mercado de trabajo”, *ICE*, Noviembre, n°. 651, pp. 27-34.

MARTÍNEZ, A. y GARCÍA, L. (1.985), “La economía sumergida en la Comunidad Valenciana”, *Papeles de Economía Española*, 22, Enero-Marzo, pp. 380-394.

MEVISSSEN, J.W.M. y RENOY, P.H. (1.986), “De informele economie gelokaliseerd: een studie naar achtergronden en verschijpsvormen van de informele economie in Nederland”, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, ‘s-Gravenhage, 1.986.

MIGUÉLEZ, F. (1.982), “Economía Sumergida y transformaciones socio-laborales”, *Boletín de Estudios Económicos*, vol. 37, n° 117, Diciembre, pp. 439-460.

NOVALES, A. (2.000), “*Econometría*”, Ed. Mc Graw-Hill, Madrid, 2.000.

PEDREÑO, A. (1.990), “Nuevos enfoques en el análisis del desempleo español”, *Revista de Economía*, 4, pp. 36-39.

ROJO, M. y ACEBILLO, P.M. (1.990), “La ocupabilidad: otra manera de leer el paro registrado”, *Revista de Economía*, 4, pp. 40-44.

RUESGA, S. (1.988), “La mujer en la economía sumergida”, *ICE*, n° 655, Marzo, pp. 57-70.

RUESGA, S. (1.989), “Empresas y empresarios sumergidos”, *Economistas*, n°36, pp. 18-22.

RUESGA, S. (1.991), “Las otras trabajadoras. Un análisis de la participación femenina registrada en la actividad económica”, *Revista de Economía y Sociología del Trabajo*, n° 13-14, Septiembre-Diciembre, pp. 114-127.

SANCHÍS, E. (1.982), “Industria Subterránea y crisis económica en el País Valenciano.”, *ICE*, n° 587, Julio, pp. 119-130.

SANCHÍS, E. (1.982a), “Economía subterránea y descentralización productiva en la industria manufacturera”, *Boletín de Estudios Económicos*, vol. 37, n° 117, Diciembre, pp. 461-481.

TORTOSA, J.M. (1.988), “La economía sumergida en la provincia de Alicante: El juego de máscaras”, *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, Enero-Marzo, vol. 41, pp. 153-173.

VAN BIJSTERVELD, W.J. (1.980), “*Angepaste versie van het verslag van een onderzoek naar de aard en de omvang van de belastingfraude*”, Staatsuitgeverij, 's Gravenhage, 1.980.

YBARRA, J.A. (1.982), “La reestructuración espontánea de la industria del calzado español: aspectos laborales y territoriales”, *Boletín de Estudios Económicos*, vol. 37, n°117, Diciembre, pp. 483-504.