

Temporalidad y segregación ocupacional en España: bajo la óptica de la nacionalidad

ANTONIO CAPARRÓS RUIZ
M^a LUCÍA NAVARRO GÓMEZ



El Centro de Estudios Andaluces es una entidad de carácter científico y cultural, sin ánimo de lucro, adscrita a la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.

El objetivo esencial de esta institución es fomentar cuantitativa y cualitativamente una línea de estudios e investigaciones científicas que contribuyan a un más preciso y detallado conocimiento de Andalucía, y difundir sus resultados a través de varias líneas estratégicas.

El Centro de Estudios Andaluces desea generar un marco estable de relaciones con la comunidad científica e intelectual y con movimientos culturales en Andalucía desde el que crear verdaderos canales de comunicación para dar cobertura a las inquietudes intelectuales y culturales.

Las opiniones publicadas por los autores en esta colección son de su exclusiva responsabilidad



Centro de Estudios Andaluces
CONSEJERÍA DE LA PRESIDENCIA

ECO2008/04

Temporalidad y segregación ocupacional en España bajo la óptica de la nacionalidad*

Antonio Caparrós Ruiz

M^a Lucía Navarro Gómez**

Universidad de Málaga

RESUMEN

La reciente evolución de la inmigración en España es un tema de relevante interés dada la magnitud del fenómeno. La aportación económica de los inmigrantes depende del papel que desempeñen en nuestro mercado laboral y, particularmente, de la calidad de sus empleos. En este contexto, en primer lugar, se pretende evaluar los factores influyentes sobre la temporalidad de los trabajadores extranjeros y nacionales, en contraposición con el empleo indefinido; en segundo lugar, centrándonos sólo en los trabajadores temporales, detectar los determinantes del tipo de relación laboral precaria que presentan, incluyéndose la nacionalidad como factor explicativo; y, por último, contrastar la existencia de segregación ocupacional según nacionalidad y tipo de contrato. Para lograr estos fines, la información estadística utilizada proviene de la EPA (INE, 2005-2006).

Palabras clave: Inmigración, temporalidad, segregación ocupacional

* Este trabajo se ha realizado en el marco de los proyectos: ECOD2.07/116, del Centro de Estudios Andaluces, y SEJ2007-68045-CO2-01/ECON del Ministerio de Educación y Ciencia.

** Autor para envío de correspondencia:
Departamento de Estadística y Econometría
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de Málaga
Campus de El Ejido s/n
29013 Málaga

ABSTRACT

The recent evolution of immigration in Spain and its economic effects are subjects of relevant interest given the present magnitude of the phenomenon. The economic contribution and the integration of the immigrants in the Spanish society depend on the quality of their works. In this context, the first aim in this paper is to analyse how temporary employment differs between foreign and native workers. Thus, factors affecting fixed-term versus open-ended contracts are evaluated and quantified. The second objective is to compare the different types of fixed-term contracts depending on the characteristics of the workers. Finally, we analyse the occupational segregation by nationality and type of contract. Data are obtained from the last waves of EPA (INE; 2005-2006).

Keywords: Immigration, fixed-term contracts, occupational segregation

JEL classification: J15, J41, J44

Temporalidad y segregación ocupacional en España bajo la óptica de la nacionalidad

1. Introducción

El cambio producido en España respecto a los flujos migratorios, a partir de la década de los noventa, ha transformado a nuestro país en una zona de inmigración. Así, por un lado, cabe señalar que el porcentaje que la población extranjera representa sobre la población total ha pasado del 1% en 1991 hasta el 8,5% en el 2005, siendo la proyección realizada por el INE para el 2010 superior al 11%. Por otro lado, durante el periodo 2000-2005, España junto a Irlanda son las naciones de la OCDE que han mostrado un mayor crecimiento en su tasa de inmigración, con un 7,1% y 4% respectivamente. Este fenómeno migratorio se ha debido principalmente al factor atracción generado por el dinamismo de la economía española durante los últimos diez años, que ha registrado un crecimiento medio anual del PIB del 3,5%¹, y presumiblemente a la escasez de mano de obra en determinadas cualificaciones. También se ha visto favorecido por los procesos de globalización de la información, el desarrollo de las comunicaciones a nivel internacional y la ubicación geográfica de nuestro país. No obstante, hay que tener en cuenta que este incremento de los flujos de población extranjera se produce en el marco de un sistema productivo y un mercado de trabajo que presenta todavía una serie de problemas estructurales que pueden obstaculizar el logro de altos niveles de desarrollo económico, competitividad y empleo. Por ello, la integración y la aportación de la población inmigrante a la sociedad española² y sus efectos sobre el bienestar económico va a depender en gran medida del papel que desempeñe en nuestro mercado laboral y, particularmente, de la calidad de los empleos que ocupe.

El estudio de los trabajadores inmigrantes ha sido un tema tratado de forma extensa por la literatura económica internacional (véase, por ejemplo, Friedberg y Hunt 1995; Borjas 2004, 2005). La pertinencia y relevancia del mismo gira en torno a los beneficios y costes generados por la población inmigrante sobre los trabajadores nacionales, el mercado laboral en su conjunto, el crecimiento económico y el bienestar social.

¹ Esta variación positiva del PIB está por encima de la registrada en la zona euro (2,4%), en toda la UE (2,3%) y en EEUU (3,3%).

² Este trabajo se centra en la dimensión laboral de la inmigración; un enfoque holístico de la misma donde se aborden otros temas como la integración residencial, el acceso a la salud y los servicios sociales, y la participación social y cultural se puede encontrar en la comunicación "Inmigración, integración y empleo" de la Comisión Europea (2003).

En el caso de España, la literatura económica existente sobre el tema migratorio no es excesivamente amplia, aunque ya se han tratado en profundidad distintos aspectos del mismo. Así, por ejemplo, cabe citar en primer lugar a Dolado *et al.* (1997), que en línea con los trabajos de Schmidt *et al.* (1991) y Bauer y Zimmermann (1995), analizan los efectos de la inmigración sobre la demanda de empleo y los salarios de los trabajadores españoles en mercados laborales no competitivos, distinguiendo entre mano de obra cualificada y no cualificada. La información estadística utilizada por dichos autores corresponde a los registros administrativos de permisos de trabajo para trabajadores extranjeros (Ministerio de Trabajo, 1990-1992). En segundo lugar, Carrasco *et al.* (2006) arrojan nueva evidencia empírica relativa a la influencia de la presencia de población extranjera sobre las variables anteriores, para la segunda mitad de la década de los noventa que es el momento a partir del cual el fenómeno migratorio se acelera en España. En este caso, además de usar como fuente estadística los permisos de trabajo del Ministerio de Trabajo y la EPA, amplían sus datos con los Censos de Población (INE, 1991 y 2001). Por último, Amuedo-Dorantes y De la Rica (2005), con datos de la EPA (INE, 1999-2004), evalúan el papel de la población inmigrante en la disminución de las disparidades regionales existentes en las tasas de desempleo.

En este contexto existen una serie de temas, que no han sido abordados en profundidad desde un punto de vista microeconómico, y que son necesarios para evaluar el fenómeno de la inmigración. Algunos de ellos componen los objetivos principales de este artículo. Concretamente, en primer lugar, contrastar si los efectos de los determinantes de la inestabilidad en contraposición con el empleo permanente difieren entre la población autóctona y la inmigrante. De esta forma se tendrá una aproximación del grado de segmentación laboral que presentan ambos colectivos; es decir, se verificará si la presencia de población inmigrante es mayor en un mercado de trabajo secundario caracterizado por empleos de poca calidad y escasas oportunidades de promoción que la existente para la población nativa. En segundo lugar, centrándonos únicamente en los trabajadores temporales, estudiar los elementos influyentes en su tipo de relación temporal, incluyéndose en el modelo la nacionalidad de los trabajadores como factor explicativo. Por último, determinar si existe segregación ocupacional según la clase de contrato (temporal o indefinido) entre trabajadores inmigrantes y nacionales. La información estadística utilizada para llevar a cabo estos objetivos proviene de los segundos trimestres de la EPA (INE, 2005-2006)³.

³ El inicio del periodo coincide con el año 2005, debido a las variaciones metodológicas acaecidas en dicho año en la EPA. Las razones de dicho cambio fueron la necesidad de incorporar en la encuesta el aumento

El resto del trabajo se organiza de la siguiente forma: en la sección 2 se presenta el análisis descriptivo de la muestra utilizada; en la siguiente se exponen las especificaciones econométricas para realizar el contraste empírico de la temporalidad, con el análisis de los resultados obtenidos; la sección 4 estudia la segregación ocupacional con las formulaciones estadísticas empleadas; en el epígrafe 5 se señalan las principales conclusiones que se pueden extraer del trabajo y, por último, se añade un anexo con información descriptiva adicional.

2. Datos y variables

La muestra seleccionada está compuesta por trabajadores asalariados de la EPA (INE, 2005-2006) correspondiente a los segundos trimestres de ese periodo⁴. La tabla 1 proporciona el análisis descriptivo de las variables explicativas utilizadas para estimar la probabilidad de tener un contrato temporal frente a otro indefinido: nacionalidad⁵, características personales (edad, sexo, nivel de estudios, desajuste educativo) y familiares (tener pareja, ser cabeza de familia), tipo de empleo (antigüedad, ocupación, actividad del establecimiento, jornada) y comunidad autónoma de residencia de los trabajadores.

En dicha tabla se observa, en primer lugar, que la distribución de los trabajadores por tipo de contrato según su nacionalidad revela que los inmigrantes, al contrario que los trabajadores nacionales, tienen mayoritariamente contratos precarios. En concreto, los trabajadores procedentes de la Europa no comunitaria y de África tienen una representación dentro de los temporales que cuadruplica a la observada dentro de los permanentes; les siguen los asalariados sudamericanos con un porcentaje de precarios triple que de contratados indefinidos, mientras que el peso de la precariedad laboral de los originarios de la UE y EEUU duplica al de permanentes.

Respecto a las otras características personales se constata, en segundo lugar, que los jóvenes de menos de 30 años representan el 45% de los trabajadores temporales frente al 17% dentro de los permanentes. En tercer lugar, las

del número de extranjeros residentes, la incorporación de la nueva normativa europea proveniente de EUROSTAT y, por último, la introducción de mejoras en el método de recogida de información.

⁴ Como se trabaja con la EPA trimestral, los datos que se extraen para realizar las estimaciones acaban formando un "pooled data". En este caso, las rotaciones que se producen en la encuesta impiden tratarla directamente como un panel. Lo habitual en los trabajos empíricos es seleccionar sólo las observaciones correspondientes a los segundos trimestres, descartando las del resto de trimestres (ver, por ejemplo, Fernández y Ortega, 2006), así se minimiza el problema de la repetición de individuos. No obstante, hay que tener en cuenta que la repetición de un individuo en la muestra no implica la repetición de las observaciones, pues las características individuales y laborales pueden variar en el tiempo.

⁵ La clasificación de los trabajadores según su nacionalidad es la siguiente: españoles (nacidos bien en España, bien en el extranjero o que tienen doble nacionalidad), nacionales de la UE y de EEUU, inmigrantes procedentes de países europeos no integrados en la UE, africanos, sudamericanos y asiáticos

diferencias son menores según el género puesto que el 47% de los trabajadores inestables son mujeres respecto al 41% de los indefinidos. Las mayores diferencias

Tabla 1. Análisis descriptivo de la muestra del total de asalariados por tipo de contrato

| Variables | Temporales | | Permanentes | |
|-----------|------------|----------------|-------------|----------------|
| | Media | Desv. Estándar | Media | Desv. Estándar |

| | | | | |
|--|-------|-------|--------|--------|
| Nacionalidad | | | | |
| Española | 0,887 | 0,280 | 0,964 | 0,281 |
| UE o EEUU | 0,010 | 0,091 | 0,005 | 0,077 |
| Resto de Europa | 0,025 | 0,156 | 0,006 | 0,077 |
| Africa | 0,020 | 0,139 | 0,005 | 0,067 |
| Asia | 0,001 | 0,038 | 0,001 | 0,028 |
| Sudamérica | 0,057 | 0,232 | 0,019 | 0,137 |
| Edad | | | | |
| Menos de 30 años | 0,445 | 0,497 | 0,169 | 0,375 |
| Entre 30 y 45 años | 0,380 | 0,485 | 0,431 | 0,495 |
| Más de 45 años | 0,175 | 0,380 | 0,400 | 0,489 |
| Sexo | | | | |
| Mujer | 0,470 | 0,499 | 0,414 | 0,492 |
| Varón | 0,530 | 0,499 | 0,586 | 0,492 |
| Estudios | | | | |
| Primarios o sin estudios | 0,167 | 0,376 | 0,141 | 0,347 |
| Secundarios 1 ^{er} Nivel y FP I | 0,336 | 0,472 | 0,266 | 0,441 |
| Secundarios 2 ^o Nivel | 0,121 | 0,121 | 0,136 | 0,342 |
| Grado Medio de FP | 0,095 | 0,293 | 0,090 | 0,281 |
| Grado Superior de FP | 0,082 | 0,274 | 0,106 | 0,307 |
| Universitarios de ciclo corto | 0,092 | 0,290 | 0,122 | 0,327 |
| Universitarios de ciclo largo | 0,103 | 0,304 | 0,139 | 0,335 |
| Ajuste educativo | | | | |
| Sobreeducado | 0,187 | 0,390 | 0,163 | 0,369 |
| Adecuado | 0,674 | 0,402 | 0,688 | 0,399 |
| Infraeducado | 0,139 | 0,346 | 0,149 | 0,356 |
| Responsabilidad familiar | | | | |
| Cabeza de familia | 0,309 | 0,462 | 0,409 | 0,491 |
| No cabeza de familia | 0,691 | 0,462 | 0,581 | 0,491 |
| Estado civil | | | | |
| Con pareja | 0,452 | 0,497 | 0,684 | 0,464 |
| Sin pareja | 0,548 | 0,497 | 0,316 | 0,464 |
| Antigüedad en el empleo (meses) | 29,22 | 53,64 | 151,44 | 127,16 |
| Ocupación | | | | |
| Directivos de las empresas y de las administraciones públicas | 0,006 | 0,079 | 0,031 | 0,173 |
| Técnicos y profesionales científicos e intelectuales | 0,107 | 0,310 | 0,154 | 0,360 |
| Técnicos y profesionales de apoyo | 0,084 | 0,277 | 0,141 | 0,346 |
| Empleados de tipo administrativo | 0,085 | 0,279 | 0,117 | 0,319 |
| Trabajadores de servicios y vendedores de comercio | 0,171 | 0,377 | 0,164 | 0,370 |
| Trabajadores cualificados en la agricultura y pesca | 0,014 | 0,113 | 0,010 | 0,099 |
| Trabajadores cualificados en la industria y en la construcción | 0,201 | 0,400 | 0,150 | 0,357 |
| Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores | 0,082 | 0,273 | 0,111 | 0,314 |
| Trabajadores no cualificados | 0,250 | 0,432 | 0,122 | 0,330 |
| Actividad del establecimiento | | | | |
| Agricultura, ganadería, pesca, caza... | 0,053 | 0,226 | 0,018 | 0,137 |
| Construcción | 0,201 | 0,342 | 0,076 | 0,405 |
| Industria | 0,135 | 0,401 | 0,206 | 0,267 |
| Comercio y hostelería | 0,188 | 0,391 | 0,197 | 0,398 |
| Transporte | 0,042 | 0,198 | 0,057 | 0,234 |
| Intermediación financiera y actividades inmobiliarias | 0,088 | 0,282 | 0,112 | 0,317 |
| Administraciones públicas, educación y actividades sanitarias | 0,198 | 0,397 | 0,259 | 0,438 |
| Otras actividades de servicios | 0,095 | 0,292 | 0,065 | 0,247 |
| Tipo de jornada | | | | |
| Jornada completa | 0,794 | 0,404 | 0,912 | 0,283 |
| Jornada parcial | 0,206 | 0,404 | 0,088 | 0,283 |
| Comunidades Autónomas | | | | |
| Andalucía | 0,224 | 0,417 | 0,142 | 0,348 |
| Galicia | 0,061 | 0,240 | 0,062 | 0,240 |
| Castilla-La Mancha | 0,068 | 0,252 | 0,069 | 0,253 |
| Extremadura | 0,044 | 0,206 | 0,029 | 0,169 |
| Valencia | 0,091 | 0,288 | 0,088 | 0,282 |
| Murcia | 0,042 | 0,201 | 0,034 | 0,219 |
| Canarias | 0,061 | 0,239 | 0,051 | 0,175 |
| Asturias | 0,022 | 0,147 | 0,027 | 0,219 |
| Cantabria | 0,023 | 0,151 | 0,027 | 0,159 |
| País Vasco | 0,043 | 0,201 | 0,054 | 0,159 |
| Navarra | 0,021 | 0,140 | 0,028 | 0,225 |
| Aragón | 0,038 | 0,190 | 0,051 | 0,166 |
| La Rioja | 0,014 | 0,114 | 0,018 | 0,134 |
| Madrid | 0,054 | 0,226 | 0,070 | 0,255 |
| Castilla-León | 0,080 | 0,270 | 0,098 | 0,297 |
| Baleares | 0,029 | 0,166 | 0,029 | 0,169 |
| Cataluña | 0,085 | 0,277 | 0,125 | 0,330 |
| Nº Observaciones | | 33039 | | 70178 |

Fuente: EPA (INE, 2005-2006)

entre contratos por nivel educativo se dan entre aquellos que poseen estudios secundarios de 1^{er} nivel, un 33% de temporales frente a un 26% de permanentes. Para la medición del posible desajuste entre la educación formal adquirida por los individuos y la requerida en su puesto de trabajo, cabe señalar que la información proporcionada por la EPA sólo permite obtener una medida estadística del mismo, que aparece en la tabla 2⁶. Las variables de desajuste educativo revelan ligeras diferencias según el tipo de relación laboral, destacándose en la tabla 1 que el porcentaje de sobreeducados temporales supera en 2,5 puntos porcentuales al observado para los permanentes (un 18,7% frente a un 16,3%), mientras que la representación de los individuos adecuadamente educados es 1 punto superior dentro de los contratos indefinidos (el 68,8%).

Tabla 2. Desajuste educativo por ocupación según la medición estadística

| Ocupación | Años teóricos de educación | | Adecuadamente educados(%) | Infraeducados (%) | Sobreeducados (%) |
|---|----------------------------|------------|---------------------------|-------------------|-------------------|
| | Media | Desv. Est. | | | |
| Directivos de las empresas y de las AAPP | 14,6 | 3 | 87,7 | 10,8 | 1,5 |
| Técnicos y profesionales científicos e intelectuales | 16,3 | 1,5 | 90,4 | 4,3 | 5,3 |
| Técnicos y profesionales de apoyo | 13,4 | 2,7 | 70,1 | 14,1 | 15,8 |
| Empleados de tipo administrativo | 12,7 | 2,9 | 66,4 | 22,5 | 11,1 |
| Trabajadores de servicios y vendedores de comercio | 11 | 3 | 79,6 | 12,8 | 7,6 |
| Trabajadores cualificados en la agricultura y pesca | 8,4 | 1,6 | 73,1 | 10,5 | 16,3 |
| Trabajadores cualificados en industria y construcción | 9,4 | 3,4 | 51,7 | 24,8 | 24,5 |
| Operadores de instalaciones, maquinaria y montadores | 9,6 | 3,2 | 56,9 | 21,7 | 22,6 |
| Trabajadores no cualificados | 8,6 | 3,5 | 76,6 | 8,4 | 15 |

Fuente: EPA (INE, 2005-2006)

En relación a las características familiares de los trabajadores, captadas a través de su responsabilidad dentro del hogar y su estado civil se advierten importantes diferencias, ya que el 41% de los empleados indefinidos son cabeza de familia y el 68% están casados, mientras que para los temporales dichas situaciones se alcanzan respectivamente en el 31% y 45% de los casos.

La descripción estadística asociada al tipo de empleo revela, en primer lugar, que la forma más habitual de iniciar la relación laboral es a través de un contrato temporal, dada la marcada diferencia en el valor medio de la variable antigüedad en la empresa entre trabajadores precarios y permanentes (en torno a 2 años para los primeros y cercana a 13 años para el resto). En segundo lugar, se observa en el tipo

⁶ Esta medida, siguiendo a Verdugo y Verdugo (1989), se define así: en primer lugar, se calcula el número medio de años teóricos de educación observado en cada una de las ocupaciones para los individuos de la muestra; a continuación, un trabajador está adecuadamente educado si su número de años teóricos de educación está comprendido entre más/menos una desviación estándar respecto a la media aritmética obtenida para la ocupación donde desempeña su trabajo. Si los años de educación del trabajador se sitúan por debajo del límite inferior del anterior intervalo, se considera infraeducado; en caso contrario, el individuo está sobreeducado. Otros criterios para medir la sobreeducación son el método objetivo (Eckhaus 1964; Rumberger 1987) y el subjetivo (Duncan y Hoffman 1981). El primero se basa en el establecimiento por parte de analistas de los requerimientos

de ocupación que la mayor divergencia entre temporales y permanentes y de signo opuesto corresponde a los trabajadores no cualificados, seguidos del personal directivo y técnico. Así, un 25% del primer grupo de trabajadores son temporales frente a un 12% de permanentes, en cambio estas cifras son del 20% y 33%, respectivamente, para los directivos y técnicos conjuntamente considerados.

El tipo de relación contractual según la estructura productiva es el esperado, puesto que la construcción y la agricultura son los sectores con mayores diferencias respecto al tipo de contrato; ellos agrupan al 25% de los trabajadores precarios frente a sólo el 9% en el caso de los permanentes. En tercer lugar, cabe resaltar que más del 90% de los trabajadores con contratos indefinidos tienen jornada completa, 10 puntos porcentuales más que los temporales.

Por último, la distribución de los trabajadores por tipo de contrato según su comunidad autónoma de residencia ofrece las mayores diferencias para Andalucía y Cataluña, pero en sentido opuesto. Así, con respecto al total, en la primera comunidad residen el 22,4% de los trabajadores temporales y el 14,2% de los permanentes, mientras que en Cataluña estos porcentajes son respectivamente del 8,5% y 12,5%.

Un segundo objetivo de este trabajo consiste en detectar los determinantes de las distintas modalidades de contratación temporal, puesto que así se permite abordar la precariedad desde un punto de vista cualitativo. Para ello, hemos clasificado los contratos temporales de manera que presenten una fuerte asociación positiva con el grado de precariedad laboral que tengan. Así, en primer lugar, aparecen los contratos verbales que hacen referencia al acuerdo no escrito entre un empleador y un trabajador sobre una determinada labor, el lugar de la prestación del servicio y su remuneración, que por sus características parecen ligados a condiciones inadecuadas de trabajo y a discriminación salarial. En segundo lugar, están aquellos que cumplen estrictamente el principio de causalidad en el uso de los contratos temporales, es decir, los estacionales o de temporada. El tercer grupo está formado por los contratos eventuales por circunstancias de la producción junto a los contratos de obra y servicio, que son utilizados en numerosas situaciones de forma inadecuada como sustitutos de los contratos indefinidos. Al final de la jerarquía se encuentran los contratos formativos, de aprendizaje, prueba o interinidad⁷ que dadas sus características pueden representar una figura contractual transitoria hacia la estabilidad laboral. El análisis descriptivo de las variables explicativas utilizadas en la

de cualificación en cada grupo ocupacional; mientras que en el segundo, el desajuste educativo se define a partir de las respuestas de los propios trabajadores.

⁷ En la muestra de trabajadores temporales se han eliminado aquellos que no identifican su tipo de contrato.

estimación de la probabilidad de que un trabajador se sitúe en algunos de los grupos anteriores aparece en la tabla 3.

Tabla 3. Análisis descriptivo de la muestra de trabajadores temporales según modalidad de contrato

| Variables | Verbal | | Estacional o de temporada | | Circunstancias de la producción, obra y servicio | | Interinidad, formativos, aprendizaje | |
|--|--------|---------|---------------------------|---------|--|---------|--------------------------------------|---------|
| | Media | Des. Es | Media | Des. Es | Media | Desv.St | Media | Des. Es |
| Nacionalidad | | | | | | | | |
| Española | 0,760 | 0,427 | 0,876 | 0,329 | 0,884 | 0,319 | 0,959 | 0,198 |
| UE o EEUU | 0,012 | 0,111 | 0,011 | 0,106 | 0,012 | 0,099 | 0,006 | 0,074 |
| Resto de Europa | 0,063 | 0,244 | 0,025 | 0,156 | 0,023 | 0,152 | 0,008 | 0,086 |
| Africa | 0,026 | 0,160 | 0,030 | 0,172 | 0,024 | 0,153 | 0,006 | 0,071 |
| Asia | 0,001 | 0,037 | 0,001 | 0,035 | 0,001 | 0,043 | 0,001 | 0,020 |
| Sudamérica | 0,138 | 0,345 | 0,057 | 0,232 | 0,056 | 0,230 | 0,025 | 0,150 |
| Edad | | | | | | | | |
| Menos de 30 años | 0,369 | 0,482 | 0,425 | 0,494 | 0,423 | 0,493 | 0,50 | 0,50 |
| Entre 30 y 45 años | 0,355 | 0,478 | 0,350 | 0,477 | 0,403 | 0,490 | 0,35 | 0,47 |
| Más de 45 años | 0,276 | 0,446 | 0,225 | 0,416 | 0,174 | 0,379 | 0,15 | 0,35 |
| Sexo | | | | | | | | |
| Mujer | 0,726 | 0,446 | 0,553 | 0,497 | 0,374 | 0,483 | 0,650 | 0,48 |
| Varón | 0,274 | 0,446 | 0,447 | 0,497 | 0,626 | 0,483 | 0,350 | 0,48 |
| Estudios | | | | | | | | |
| Primarios o sin estudios | 0,201 | 0,395 | 0,250 | 0,402 | 0,184 | 0,350 | 0,082 | 0,025 |
| Secundarios 1 ^{er} Nivel y FP I | 0,372 | 0,483 | 0,355 | 0,478 | 0,362 | 0,479 | 0,240 | 0,426 |
| Secundarios 2 ^o Nivel | 0,150 | 0,357 | 0,124 | 0,328 | 0,121 | 0,321 | 0,107 | 0,308 |
| Grado Medio de FP | 0,077 | 0,267 | 0,072 | 0,255 | 0,088 | 0,284 | 0,104 | 0,304 |
| Grado Superior de FP | 0,043 | 0,203 | 0,054 | 0,223 | 0,085 | 0,278 | 0,101 | 0,300 |
| Universitarios de ciclo corto | 0,042 | 0,172 | 0,069 | 0,254 | 0,078 | 0,267 | 0,171 | 0,376 |
| Universitarios de ciclo largo | 0,031 | 0,037 | 0,073 | 0,260 | 0,072 | 0,270 | 0,195 | 0,068 |
| Responsabilidad familiar | | | | | | | | |
| Cabeza de familia | 0,313 | 0,464 | 0,297 | 0,457 | 0,350 | 0,477 | 0,240 | 0,425 |
| No cabeza de familia | 0,687 | 0,464 | 0,703 | 0,457 | 0,650 | 0,477 | 0,760 | 0,425 |
| Estado civil | | | | | | | | |
| Con pareja | 0,477 | 0,499 | 0,496 | 0,500 | 0,486 | 0,499 | 0,398 | 0,489 |
| Sin pareja | 0,523 | 0,499 | 0,504 | 0,500 | 0,514 | 0,499 | 0,602 | 0,489 |
| Ocupación | | | | | | | | |
| Directivos de las empresas y de las AAPP | 0 | 0 | 0,004 | 0,065 | 0,005 | 0,075 | 0,003 | 0,061 |
| Técnicos y profesionales científicos e intelectuales | 0,027 | 0,163 | 0,071 | 0,256 | 0,078 | 0,269 | 0,251 | 0,433 |
| Técnicos y profesionales de apoyo | 0,040 | 0,198 | 0,067 | 0,250 | 0,078 | 0,269 | 0,113 | 0,316 |
| Empleados de tipo administrativo | 0,013 | 0,117 | 0,056 | 0,231 | 0,084 | 0,277 | 0,125 | 0,331 |
| Trabajadores de servicios y vendedores de comercio | 0,252 | 0,434 | 0,216 | 0,41 | 0,141 | 0,347 | 0,195 | 0,395 |
| Trabajadores cualificados en la agricultura y pesca | 0,013 | 0,117 | 0,029 | 0,168 | 0,011 | 0,103 | 0,008 | 0,088 |
| Trabajadores cualificados en industria y construcción | 0,085 | 0,279 | 0,087 | 0,280 | 0,275 | 0,446 | 0,108 | 0,310 |
| Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores | 0,027 | 0,164 | 0,075 | 0,261 | 0,094 | 0,291 | 0,041 | 0,167 |
| Trabajadores no cualificados | 0,537 | 0,498 | 0,395 | 0,488 | 0,234 | 0,423 | 0,156 | 0,362 |
| Actividad del establecimiento | | | | | | | | |
| Agricultura, ganadería, pesca, caza... | 0,078 | 0,268 | 0,253 | 0,435 | 0,039 | 0,195 | 0,010 | 0,103 |
| Construcción | 0,073 | 0,260 | 0,041 | 0,292 | 0,152 | 0,462 | 0,064 | 0,245 |
| Industria | 0,053 | 0,225 | 0,094 | 0,199 | 0,311 | 0,359 | 0,103 | 0,305 |
| Comercio y hostelería | 0,160 | 0,367 | 0,304 | 0,460 | 0,171 | 0,376 | 0,153 | 0,360 |
| Transporte | 0,013 | 0,013 | 0,035 | 0,184 | 0,045 | 0,206 | 0,038 | 0,192 |
| Intermediación financiera y actividades inmobiliarias | 0,028 | 0,028 | 0,043 | 0,203 | 0,089 | 0,284 | 0,116 | 0,320 |
| Administraciones públicas, educación y sanidad | 0,040 | 0,040 | 0,150 | 0,357 | 0,137 | 0,343 | 0,458 | 0,498 |
| Otras actividades de servicios | 0,551 | 0,497 | 0,076 | 0,265 | 0,056 | 0,229 | 0,053 | 0,225 |
| Tipo de jornada | | | | | | | | |
| Jornada completa | 0,381 | 0,485 | 0,790 | 0,407 | 0,841 | 0,365 | 0,807 | 0,394 |
| Jornada parcial | 0,619 | 0,485 | 0,210 | 0,407 | 0,159 | 0,365 | 0,193 | 0,394 |
| Comunidades Autónomas | | | | | | | | |
| Andalucía | 0,258 | 0,438 | 0,312 | 0,463 | 0,233 | 0,423 | 0,166 | 0,372 |
| Galicia | 0,052 | 0,222 | 0,039 | 0,193 | 0,055 | 0,229 | 0,071 | 0,257 |
| Castilla-La Mancha | 0,055 | 0,228 | 0,045 | 0,207 | 0,068 | 0,2533 | 0,068 | 0,251 |
| Extremadura | 0,051 | 0,221 | 0,065 | 0,246 | 0,045 | 0,208 | 0,039 | 0,193 |
| Valencia | 0,115 | 0,319 | 0,099 | 0,299 | 0,079 | 0,270 | 0,076 | 0,266 |
| Murcia | 0,059 | 0,236 | 0,052 | 0,223 | 0,039 | 0,195 | 0,029 | 0,169 |
| Canarias | 0,053 | 0,225 | 0,045 | 0,208 | 0,066 | 0,249 | 0,053 | 0,224 |
| Asturias | 0,022 | 0,149 | 0,015 | 0,122 | 0,023 | 0,150 | 0,026 | 0,160 |
| Cantabria | 0,021 | 0,144 | 0,010 | 0,100 | 0,023 | 0,150 | 0,028 | 0,166 |
| País Vasco | 0,050 | 0,218 | 0,015 | 0,124 | 0,036 | 0,188 | 0,067 | 0,251 |
| Navarra | 0,013 | 0,113 | 0,013 | 0,114 | 0,015 | 0,124 | 0,035 | 0,185 |
| Aragón | 0,009 | 0,147 | 0,029 | 0,168 | 0,033 | 0,180 | 0,049 | 0,216 |
| La Rioja | 0,005 | 0,098 | 0,005 | 0,071 | 0,012 | 0,012 | 0,014 | 0,118 |
| Madrid | 0,055 | 0,228 | 0,025 | 0,159 | 0,055 | 0,229 | 0,056 | 0,230 |
| Castilla-León | 0,055 | 0,228 | 0,051 | 0,223 | 0,081 | 0,274 | 0,095 | 0,293 |
| Baleares | 0,015 | 0,122 | 0,078 | 0,269 | 0,030 | 0,170 | 0,024 | 0,154 |
| Cataluña | 0,087 | 0,283 | 0,093 | 0,291 | 0,096 | 0,295 | 0,098 | 0,297 |
| Nº Observaciones | 2151 | | 2351 | | 16680 | | 4637 | |

Fuente: EPA (INE, 2005-2006)

Con respecto a la nacionalidad de los trabajadores se constata que la población inmigrante tiene un mayor peso en los contratos verbales y estacionales, con un 24% y 13% respectivamente sobre el total de la modalidad; lo que contrasta con el 4% que supone dentro de los contratos formativos e interinos. Por otra parte, los trabajadores con más de 45 años es el grupo menos representado en todas las situaciones de temporalidad, aunque es en los contratos verbales y estacionales donde están más presentes, superando el 20% de estos contratos. También en estas dos modalidades se constata una gran presencia de trabajadores con estudios primarios, alrededor de una quinta parte, lo que difiere del 8% observado en los contratos de formación e interinos. En este último grupo predominan los individuos con estudios universitarios con un 36% del total. Por último, en relación con las características personales, cabe resaltar la importancia del colectivo femenino en los contratos verbales (un 73% frente a un 27% para los varones).

La situación familiar refleja el hecho corroborado anteriormente de que los contratos de prueba y aprendizaje están asociados principalmente al colectivo de jóvenes, ya que en este grupo el 60% de los trabajadores no tienen pareja y el 76% no son cabeza de familia.

Con respecto al tipo de empleo cabe destacar, en primer lugar, que más de la mitad de los trabajadores sin contrato escrito no son cualificados, mientras que en los contratos de formación se concentran principalmente los técnicos (un 36% sobre el total). En segundo lugar, el colectivo de individuos más representados en los contratos de obra y los eventuales son los que desempeñan ocupaciones cualificadas en la industria y en la construcción. Como complemento de lo anterior, la distribución de los asalariados según la actividad del establecimiento nos revela, por un lado, que los contratos verbales se ubican mayoritariamente en la categoría de otros servicios (un 55%), que reúne a aquellas actividades dedicadas al saneamiento, limpieza, servicios personales y empleo doméstico. Por otro lado, como cabría esperar, los contratos estacionales se concentran en el sector agrícola, el comercio y la hostelería (un 55% en términos conjuntos), y los de obra y eventuales en la construcción y en la industria (un 82% globalmente). Además, los contratos formativos están más representados en las administraciones públicas (un 46%). Finalmente, cabe destacar que el 62% de los contratos verbales son a tiempo parcial.

En relación al reparto de los trabajadores temporales según la comunidad de residencia, se observa en Cataluña una distribución más equitativa de todas las modalidades contractuales, ya que sus respectivos porcentajes giran en torno al 9% sobre el total. Por el contrario, las mayores disparidades aparecen en Andalucía, con

casi un tercio de contratos estacionales frente a sólo un 17% de contratos formativos o de interinidad.

El último objetivo del trabajo persigue la detección de la existencia de segregación ocupacional. En este sentido, la tabla 4 muestra la distribución de los trabajadores por ocupación, tipo de contrato y nacionalidad. A partir de esta tabla, se puede observar una composición ocupacional diferente según que el trabajador sea inmigrante o no, que varía en cuantía por su tipo de contrato. Así, en las ocupaciones relativas a los servicios y el trabajo no cualificado, el porcentaje de inmigrantes es superior al de nacionales en ambas modalidades contractuales. Por el contrario, la proporción de españoles en ocupaciones de dirección y técnicas es mayor que la de inmigrantes, siendo la diferencia de 18 puntos para los contratos indefinidos y de 16 puntos dentro de los empleos precarios. Estos resultados motivan, por un lado, el posterior análisis que se realiza sobre la segregación ocupacional⁸ y, por otro lado, muestran indicios de que los trabajadores inmigrantes en la actualidad pueden considerarse complementarios de los trabajadores autóctonos, en la medida en que se concentran en puestos de trabajo en principio menos demandados por los nacionales, como son los no cualificados.

Tabla 4. Distribución ocupacional de los trabajadores según tipo de contrato y nacionalidad (%)

| Ocupación | Permanentes | | Temporales | | Total | |
|--|-------------|-------------|------------|-------------|-----------|-------------|
| | Españoles | Inmigrantes | Españoles | Inmigrantes | Españoles | Inmigrantes |
| Directivos de las empresas y de las administraciones públicas | 3,1 | 2,0 | 0,7 | 0,2 | 2,4 | 0,9 |
| Técnicos y profesionales científicos e intelectuales | 15,7 | 6,5 | 11,8 | 2,6 | 14,5 | 4,2 |
| Técnicos y profesionales de apoyo | 14,2 | 6,6 | 9,1 | 3,2 | 12,7 | 4,6 |
| Empleados de tipo administrativo | 11,8 | 4,5 | 9,2 | 3,1 | 11,0 | 3,7 |
| Trabajadores de servicios de restauración, personal, protección y vendedores de comercio | 16,2 | 21,0 | 16,8 | 19,8 | 16,4 | 20,3 |
| Trabajadores cualificados en la agricultura y en la pesca | 1,0 | 1,6 | 1,3 | 1,7 | 1,1 | 1,6 |
| Artesanos y trabajadores cualificados de las industrias | 15,0 | 17 | 20,0 | 20,6 | 16,5 | 19,1 |
| Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores | 11,3 | 7,6 | 8,4 | 5,7 | 10,4 | 6,5 |
| Trabajadores no cualificados | 11,7 | 33,2 | 22,7 | 43,1 | 15,0 | 39,1 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Nº Observaciones | 67573 | 2605 | 29388 | 3751 | 96861 | 6356 |

Fuente: EPA (INE, 2005-2006)

⁸ El desigual reparto de los trabajadores por ocupaciones según nacionalidad dentro de cada tipo de contrato, también ha sido contrastado estadísticamente mediante la aplicación de un test Chi-Cuadrado de independencia entre variables.

3. Resultados de las estimaciones

Esta sección introduce sucesivamente los resultados obtenidos de las estimaciones de modelos tipo *logits*, que cuantifican los factores determinantes de la temporalidad en contraposición con el empleo permanente, y del ajuste del modelo multinomial realizado sólo sobre la muestra de trabajadores precarios, que indica los elementos influyentes sobre la modalidad de contratación temporal.

3.1 Ajuste de la contratación temporal *versus* indefinida

La especificación econométrica utilizada para cuantificar la influencia que ejercen las variables explicativas señaladas anteriormente sobre la probabilidad de tener una relación laboral temporal es la correspondiente a un modelo *logit*:

$$P(Y_i = 1) = \frac{\exp(\beta' X_i)}{1 + \exp(\beta' X_i)} \quad (1)$$

Y_i es igual a 1 si el trabajador es temporal, y 0 si es permanente. X_i es un vector que recoge los valores de las variables explicativas para cada individuo y β es el vector de parámetros desconocidos que hay que estimar.

En la tabla 5 aparecen los coeficientes estimados de este modelo así como sus efectos marginales para el total de asalariados (primer grupo de columnas) y para la segmentación entre españoles⁹ y extranjeros, dado que la nacionalidad es significativa (en el segundo y tercer grupo de columnas). Los contrastes estadísticos efectuados sobre los mismos muestran la idoneidad del modelo, ya que la mayoría son significativos. Los resultados sobre las variables de nacionalidad para el total de la muestra indican que todos los colectivos de inmigrantes, a excepción de los asiáticos, tienen más opciones de ser temporales; en particular, los trabajadores africanos tienen una probabilidad de tener un contrato precario superior en 12 puntos porcentuales a los españoles. Al parecer los empresarios son más reacios a la estabilización de un trabajador inmigrante frente a uno nacional, quizás porque llevan menos tiempo en el mercado, pero también pueden temer un riesgo de retorno al país de origen por parte de los extranjeros¹⁰ o una posible mayor movilidad laboral voluntaria. Estos motivos contrarrestarían el efecto de la mayor motivación inicial que puedan tener los trabajadores extranjeros con respecto a los nativos.

⁹El análisis realizado ha mostrado el interés y la necesidad analítica de no considerar a la población extranjera como un todo, dada la existencia de claros subgrupos dentro de ella.

Tabla 5. Estimación *logit* de la probabilidad de tener un contrato temporal

| Variables | Total asalariados ^a | | Asalariados españoles y asiáticos | | Asalariados de la UE, Resto de Europa, EEUU, África y Sudamérica | |
|--|--------------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|--|-----------------|
| | Coefficiente | Efecto marginal | Coefficiente | Efecto marginal | Coefficiente | Efecto marginal |
| Nacionalidad | | | | | | |
| UE o EEUU | 0,221* | 0,030** | | | | |
| Resto de Europa | 0,673*** | 0,107*** | | | 0,404** | 0,096*** |
| África | 0,744*** | 0,121*** | | | 0,434** | 0,101** |
| Asia | 0,130 | 0,017 | | | | |
| Sudamérica | 0,399*** | 0,058*** | | | 0,156* | 0,038* |
| Edad | | | | | | |
| Entre 30 y 45 años | -0,290*** | -0,036*** | -0,296*** | -0,034*** | -0,170** | -0,041** |
| Más de 45 años | -0,280*** | -0,035*** | -0,268*** | -0,030*** | -0,382*** | -0,094*** |
| Sexo | | | | | | |
| Varón | -0,155*** | -0,020*** | -0,203*** | -0,024*** | 0,404*** | 0,088*** |
| Estudios | | | | | | |
| Secundarios 1 ^{er} Nivel y FPI | -0,185*** | -0,023*** | -0,240*** | -0,027*** | -0,121 | -0,029 |
| Secundarios 2 ^o Nivel | -0,278*** | -0,033*** | -0,361*** | -0,038*** | -0,185** | -0,045** |
| Grado Medio de FP | -0,318*** | -0,037*** | -0,388*** | -0,040*** | -0,013 | -0,003 |
| Grado Superior de FP | -0,426*** | -0,048*** | -0,486*** | -0,049*** | -0,423** | -0,105** |
| Universitarios de ciclo corto | -0,322*** | -0,038*** | -0,412*** | -0,043*** | -0,085 | -0,020 |
| Universitarios de ciclo largo | -0,350*** | -0,041*** | -0,421*** | -0,044*** | -0,291** | -0,072** |
| Ajuste educativo | | | | | | |
| Sobreeducado | 0,017 | 0,002 | | | | |
| Infraeducado | 0,073 | 0,009 | | | | |
| Cabeza de familia | -0,123*** | -0,015*** | -0,140*** | -0,015*** | -0,011 | -0,016 |
| Cabeza de familia y varón | 0,018 | 0,002 | | | | |
| Estado civil | | | | | | |
| Con pareja | -0,204*** | -0,026*** | -0,235*** | -0,028*** | 0,004 | -0,001 |
| Con pareja y varón | -0,132*** | -0,016*** | -0,110** | -0,012** | -0,397** | -0,099** |
| Antigüedad en el empleo (meses) | -0,019*** | -0,002*** | -0,019*** | -0,002*** | -0,026*** | -0,006*** |
| Occupación | | | | | | |
| Directivos de empresas y de las AAPP | -1,123*** | -0,099*** | -1,091*** | -0,087*** | -1,764** | -0,390*** |
| Técnicos y profesionales científicos e intelectuales | -0,276*** | -0,033*** | -0,274*** | -0,030*** | -0,222 | -0,055 |
| Técnicos y profesionales de apoyo | -0,545*** | -0,060*** | -0,546*** | -0,055*** | -0,472** | -0,117** |
| Empleados de tipo administrativo | -0,470*** | -0,053*** | -0,469*** | -0,048*** | -0,328** | -0,082** |
| Trabajadores de servicios y vendedores comercio | -0,427*** | -0,050*** | -0,475*** | -0,049*** | -0,099 | -0,024 |
| Trabajadores cualificados en la agricultura y pesca | -0,674*** | -0,069*** | -0,707*** | -0,064*** | -0,583** | -0,146** |
| Trabajadores cualificados en la industria | -0,110*** | -0,014*** | -0,092*** | -0,010*** | -0,281** | -0,069** |
| Operadores de instalaciones, maquinaria... | -0,294*** | -0,035*** | -0,286*** | -0,031*** | -0,432** | -0,107** |
| Actividad del establecimiento | | | | | | |
| Agricultura, ganadería, pesca, caza... | 0,254*** | 0,036*** | 0,302*** | 0,039*** | -0,150 | -0,037 |
| Industria | -0,875*** | -0,092*** | -0,870*** | -0,084*** | -0,841*** | -0,207*** |
| Comercio y hostelería | -1,065*** | -0,109*** | -1,070*** | -0,100*** | -0,962*** | -0,236*** |
| Transporte | -0,832*** | -0,082*** | -0,835*** | -0,073*** | -0,637** | -0,158*** |
| Intermediación financiera y actividades inmob. | -1,053*** | -0,101*** | -1,044*** | -0,091*** | -1,071*** | -0,260*** |
| Administraciones públicas, educación y sanidad | -0,022 | -0,003 | 0,007 | 0,001 | -0,463** | -0,115** |
| Otras actividades de servicios | -0,852*** | -0,084*** | -0,721*** | -0,067*** | -1,260*** | -0,306*** |
| Tipo de jornada | | | | | | |
| Jornada completa | -0,608*** | -0,091*** | -0,604*** | -0,083*** | -0,604*** | -0,141*** |
| Comunidades Autónomas | | | | | | |
| Galicia | -0,277*** | -0,032*** | -0,276*** | -0,029*** | -0,311 | -0,077 |
| Castilla-La Mancha | -0,677*** | -0,071*** | -0,704*** | -0,066*** | -0,182 | -0,045 |
| Extremadura | -0,167*** | -0,020*** | -0,164*** | -0,018*** | -0,243 | -0,061 |
| Valencia | -0,575*** | -0,062*** | -0,604*** | -0,059*** | -0,207 | -0,050 |
| Murcia | -0,518*** | -0,056*** | -0,575*** | -0,055*** | 0,118 | 0,028 |
| Canarias | -0,340*** | -0,039*** | -0,350*** | -0,036*** | -0,112 | -0,027 |
| Asturias | -0,448*** | -0,049*** | -0,445*** | -0,044*** | -0,585* | -0,145* |
| Cantabria | -0,413*** | -0,046*** | -0,420*** | -0,042*** | -0,139 | -0,034 |
| País Vasco | -0,412*** | -0,047*** | -0,421*** | -0,043*** | -0,026 | -0,006 |
| Navarra | -0,668*** | -0,068*** | -0,636*** | -0,059*** | -0,706*** | -0,175*** |
| Aragón | -0,769*** | -0,077*** | -0,776*** | -0,070*** | -0,449** | -0,112** |
| La Rioja | -0,818*** | -0,079*** | -0,782*** | -0,069*** | -0,720*** | -0,177*** |
| Madrid | -0,776*** | -0,078*** | -0,771*** | -0,070*** | -0,520*** | -0,128*** |
| Castilla-León | -0,645*** | -0,069*** | -0,634*** | -0,061*** | -0,650*** | -0,161*** |
| Baleares | -0,629*** | -0,065*** | -0,633*** | -0,059*** | -0,373** | -0,092** |
| Cataluña | -0,996*** | -0,097*** | -1,029*** | -0,090*** | -0,559*** | -0,138*** |
| Constante | 3,081*** | | 3,137*** | | 2,811*** | |
| Test de la Razón de Verosimilitud | 424479*** | | 39189*** | | 1493*** | |
| Nº Observaciones | 103217 | | 96966 | | 6251 | |

¹⁰ Este riesgo proviene de que el trabajador extranjero puede considerar que su decisión de inmigrar ha sido equivocada o que la haya realizado por un período corto de tiempo, por ejemplo para adquirir cualificaciones.

Notas: (a) El individuo de referencia es varón y español con menos de 30 años y con estudios primarios, no es cabeza familia ni presenta desajuste educativo, trabaja a tiempo completo en la construcción con una ocupación no cualificada, y reside en Andalucía.

(***) Coeficiente significativo al 1%, (**) al 5%, (*) al 10%.

A fin de observar ahora si existen diferencias cuantitativas y/o cualitativas en la influencia del resto de variables sobre el tipo de contrato, en función de la procedencia del individuo, nos centramos en los dos últimos grupos de columnas de la tabla 5¹¹. En primer lugar, cabe señalar que dentro de los trabajadores inmigrantes son los africanos, seguidos por los procedentes de Europa no comunitaria, los más precarios con una probabilidad de ser temporales en torno a 10 puntos porcentuales respecto a los trabajadores de la UE y EEUU. En segundo lugar, son los jóvenes de menos de 30 años los que tienen menos opciones de tener contratos indefinidos en relación al resto de trabajadores, siendo esta diferencia más intensa entre los trabajadores inmigrantes. En particular, para este último grupo, los trabajadores con más de 45 años presentan una probabilidad de ser permanentes superior en 9 puntos porcentuales a los de menos de 30 años. Estos resultados son coherentes con la teoría que postula que determinados contratos temporales son escalones a superar en la vida laboral de los individuos (véase, por ejemplo, Booth *et al.* 2005). En relación al sexo de los individuos, los resultados difieren según la nacionalidad de los mismos. Así, los varones españoles tienen 2 puntos más de probabilidad de ser permanentes, mientras que si son inmigrantes presentan 9 puntos menos de probabilidad. Este diferente comportamiento puede deberse, por un lado, a que las mujeres inmigrantes presenten un mayor deseo de permanecer en el mercado laboral que las nacionales y, por consiguiente, tengan menos interrupciones en su trayectorias laborales; por otro lado, tengan menos responsabilidades familiares en la medida en que sus antecesores hayan permanecido en el país de origen. El diferente comportamiento con los inmigrantes varones puede deberse a que también muchas de ellas se dedican al servicio doméstico donde hay una mayor propensión a las relaciones laborales estables. En referencia al nivel educativo, se verifican las predicciones de la teoría del capital humano sobre la relación positiva entre la acumulación de conocimientos, productividad en el trabajo y éxito en la trayectoria profesional (Becker, 1962; Black y Lynch, 1996). Esto ocurre especialmente para los trabajadores españoles, ya que en el caso de los inmigrantes sólo los que tienen estudios secundarios de segundo nivel, grado superior de FP o título universitario de ciclo largo tienen menos opciones de ser temporales que los trabajadores con estudios primarios. Concretamente, los

¹¹ Los descriptivos correspondientes a las variables explicativas para ambas muestras se incluyen en el anexo. Además cabe señalar, por un lado, que en el grupo de trabajadores españoles se incluyen a los asiáticos, pues no mostraron un comportamiento diferencial con ellos, aunque su representación en el total de la muestra es muy escasa, sólo un 0,1% (tabla 1). Por otro lado, en las estimaciones que se realizan con las dos muestras separadas no se incluyen las variables de desajuste

que tienen grado superior de FP presentan una probabilidad de ser temporal inferior en 10 puntos porcentuales.

En relación a las variables familiares, el ser cabeza familia o tener pareja afecta positivamente a la probabilidad de tener un contrato indefinido si el trabajador es español, la mayor responsabilidad del individuo asociada a ambos estados puede implicar un mayor esfuerzo en el puesto de trabajo por parte del trabajador que colabore a su ascenso profesional. En el caso de los inmigrantes, dichas relaciones sólo se observan para los varones con pareja, que les hace aumentar 10 puntos porcentuales su probabilidad de conseguir la estabilidad laboral (casi 9 puntos superior a lo observado para los nacionales).

Respecto a las características laborales, se constata que la antigüedad del trabajador en la empresa presenta una relación inversa con la probabilidad de tener un contrato temporal, más favorable aún para los extranjeros. Concretamente, un incremento de un año de esa antigüedad está asociada con un aumento de la probabilidad de ser permanentes de 7 puntos para los inmigrantes, y 2,4 para los españoles. Son varios los factores que justifican este resultado, por un lado, como indica la teoría del *job matching* (Jovanovic, 1979), la antigüedad del trabajador en la empresa es una señal de la calidad de su emparejamiento con el empleador. En efecto, conforme mayor sea la duración de la relación laboral cabe esperar que mejor sea ésta y que el individuo haya superado con éxito el periodo de prueba en la empresa, por consiguiente, mayores serán las opciones de que se transforme su relación en estable. Por otro lado, más antigüedad en el puesto de trabajo implicará que el trabajador manifiesta una baja propensión al cambio de empleo voluntario y, por tanto, una mayor fidelidad a la empresa que podría ser premiada con la transformación de su contrato en indefinido. En cuanto a la relación entre el tipo de ocupación y de contrato, son los trabajadores no cualificados los que tienen menos opciones de poseer un empleo permanente (tanto nacionales como extranjeros), junto a los trabajadores inmigrantes de los servicios¹². Para el resto de ocupaciones significativas en ambas muestras, las diferencias con respecto a los trabajadores no cualificados son mayores en el caso de los inmigrantes. Por su parte, la actividad del establecimiento, que es un reflejo de la actividad productiva de la economía, señala a la agricultura y a la construcción como los sectores más

educativo, ni la interacción de la variable “cabeza de familia” con el sexo, ya que no resultaron significativas en el ajuste del modelo hecho con toda la muestra.

¹² La variable ficticia que identifica a los técnicos y profesionales científicos e intelectuales no es significativa en la muestra de trabajadores extranjeros, esta circunstancia es debida a la alta correlación que presenta con la variable binaria que recoge a los universitarios de ciclo largo. Se ha estimado un modelo alternativo no incluyendo esta última variable, y en este caso los técnicos resultan con menos probabilidad de ser temporales que los no cualificados.

propensos a la temporalidad. Además, son los trabajadores a tiempo parcial los que presentan una situación más precaria que se intensifica para los extranjeros.

Finalmente, la ubicación geográfica del trabajador ejerce una influencia significativa sobre su tipo de contrato. Para los trabajadores españoles, todas las comunidades autónomas tienen una menor propensión al empleo temporal con respecto a Andalucía, siendo Cataluña la que muestra una mayor divergencia con la comunidad andaluza (9 puntos porcentuales). Para el caso de los inmigrantes, se produce una mayor segmentación del territorio nacional presentando las regiones del Sur (Andalucía, Canarias, Murcia) la misma propensión de empleo temporal que el País Vasco, regiones del Noroeste como Galicia y Cantabria, y regiones del centro como Extremadura y Castilla-La Mancha o Valencia.

3.2 Ajuste de las diversas modalidades de contratación temporal

En este apartado se considera un modelo *logit multinomial* con cuatro posibilidades, que representan la agrupación de modalidades de contratación temporal realizada: contratos de prueba, formación, aprendizaje, prácticas o interinos (variable dependiente $Y=0$); verbales ($Y=1$); estacionales o de temporada ($Y=2$); eventuales, circunstancias de la producción o de obra y servicio ($Y=3$). En este modelo la probabilidad de la alternativa j es:

$$P(Y_i=j) = \frac{\exp(\beta_j' X_i)}{1 + \sum_{j=1}^3 \exp(\beta_j' X_i)}, (j=1,2,3) \quad (2)$$

β_j es el vector de parámetros asociados con cada alternativa j y X_i es el vector de variables explicativas¹³. Los resultados obtenidos tras estimar este modelo *logit multinomial* se muestran en la tabla 6.

¹³ Los regresores que se incluyen en X_i coinciden con los utilizados para estimar la probabilidad de tener un contrato temporal frente a otro indefinido, a excepción de la antigüedad en la empresa, ya que existen contratos temporales que por definición tienen una duración determinada en el tiempo, por ejemplo, los contratos estacionales o de temporada. Además, los trabajadores con ocupaciones de dirección, técnicos o cualificados se han unificado en una única categoría, dada la escasez de observaciones constatada en alguna de ellas al tratarlas de forma desagregada.

Tabla 6 Estimación *logit multinomial* de la probabilidad de tener una determinada modalidad de contratación temporal^a

| Variable | Verbal | | Estacional o de temporada | | Circunstancias de producción, obra y servicio | |
|---|--------------|-----------------|---------------------------|-----------------|---|-----------------|
| | Coefficiente | Efecto marginal | Coefficiente | Efecto marginal | Coefficiente | Efecto marginal |
| Nacionalidad | | | | | | |
| UE o EEUU | 1,146*** | 0,030** | 0,672** | 0,010 | 0,561** | 0,020 |
| Resto de Europa | 1,737*** | 0,068*** | 0,611** | -0,002 | 0,661*** | 0,005 |
| Africa | 1,198*** | 0,023*** | 0,696** | 0,001 | 0,762*** | 0,051*** |
| Asia | 0,703 | -0,002 | 0,468 | -0,018 | 0,889 | 0,098* |
| Sudamérica | 1,400*** | 0,045*** | 0,460** | -0,005 | 0,578*** | 0,023* |
| Edad | | | | | | |
| Entre 30 y 45 años | 0,331*** | 0,001 | 0,107 | -0,012*** | 0,354*** | 0,051*** |
| Más de 45 años | 0,519*** | 0,015*** | 0,229** | 0,006 | 0,134** | -0,002 |
| Sexo | | | | | | |
| Varón | -0,116 | -0,005* | -0,224** | -0,018*** | 0,072 | 0,028*** |
| Estudios | | | | | | |
| Secundarios 1 ^{er} Nivel y FP I | -0,328** | -0,006* | -0,387 | -0,016** | -0,137* | 0,002 |
| Secundarios 2 ^o Nivel | -0,508*** | -0,011*** | -0,380*** | -0,015** | 0,125 | 0,006 |
| Grado Medio de FP | -0,962*** | -0,018*** | -0,740*** | -0,025*** | -0,325** | -0,008 |
| Grado Superior de FP | -1,081*** | -0,021*** | -0,805*** | -0,031*** | 0,233** | 0,012 |
| Universitarios de ciclo corto | -1,347*** | -0,023*** | -0,761*** | -0,021*** | -0,441*** | -0,025 |
| Universitarios de ciclo largo | -1,823*** | -0,033*** | -0,865*** | -0,019** | -0,635*** | -0,055** |
| Ajuste educativo | | | | | | |
| Sobreeducado | 0,678*** | 0,018** | 0,264** | 0,001 | 0,259*** | 0,012 |
| Infraeducado | 0,054 | 0,003 | -0,041 | 0,001 | -0,058 | -0,010 |
| Responsabilidad familiar | | | | | | |
| Cabeza de familia | 0,109 | 0,005* | -0,213** | -0,012** | -0,036 | 0,001 |
| Cabeza de familia y varón | 0,052 | -0,012** | 0,642*** | 0,014* | 0,518*** | 0,055*** |
| Estado civil | | | | | | |
| Con pareja | -0,346*** | -0,009 | 0,040 | 0,007* | -0,077 | -0,007 |
| Con pareja y varón | 0,341*** | 0,000 | 0,209* | -0,009 | 0,420*** | 0,056*** |
| Ocupación | | | | | | |
| Directivos, técnicos y trabajadores cualificados | -0,409*** | -0,014*** | -0,218** | -0,015*** | 0,033 | 0,028*** |
| Empleados de tipo administrativo | -1,746*** | -0,032*** | -0,745*** | -0,034*** | -0,053 | 0,049*** |
| Trabajadores de servicios y vendedores de comercio | 0,021 | 0,002 | -0,287** | -0,015*** | -0,036 | 0,006 |
| Actividad del establecimiento | | | | | | |
| Agricultura, ganadería, pesca, caza... | -1,664*** | 0,012** | 3,273*** | 0,600*** | -0,330** | -0,528*** |
| Industria | -0,581*** | -0,002 | 0,708*** | 0,139*** | -0,840*** | -0,223*** |
| Comercio y hostelería | -0,620*** | -0,002 | 1,319*** | 0,260*** | -1,112*** | -0,346*** |
| Transporte | -0,998*** | -0,010** | 0,726*** | 0,193*** | -1,164*** | -0,308*** |
| Intermediación financiera y actividades inmobiliarias | -1,827*** | -0,022*** | -0,172 | 0,076*** | -1,378*** | -0,265*** |
| AAPP, educación y actividades sanitarias | -2,501*** | -0,025*** | -0,242* | 0,126*** | -2,286*** | -0,447*** |
| Otras actividades | 1,356*** | 0,147*** | 0,940*** | 0,179*** | -1,186*** | -0,404*** |
| Tipo de jornada | | | | | | |
| Jornada completa | -1,901*** | -0,088*** | -0,405*** | 0,001 | -0,382*** | 0,031*** |
| Comunidades Autónomas | | | | | | |
| Galicia | -0,568*** | -0,003 | -0,871*** | -0,023*** | -0,550*** | -0,058*** |
| Castilla-La Mancha | -0,561*** | -0,009*** | -0,640*** | -0,022*** | -0,290*** | -0,013 |
| Extremadura | -0,002 | 0,002 | -0,156 | -0,006*** | -0,063 | -0,004 |
| Valencia | -0,107 | 0,006* | -0,095 | 0,014*** | -0,381*** | -0,068*** |
| Murcia | -0,069 | 0,004 | -0,247* | -0,003 | -0,232** | -0,031* |
| Canarias | -0,323** | -0,008** | -0,506*** | -0,025*** | -0,044 | 0,022* |
| Asturias | -0,410* | -0,003 | -0,615** | -0,018** | -0,348** | -0,029 |
| Cantabria | -0,897*** | -0,010** | -1,186*** | -0,034*** | -0,615*** | -0,057** |
| País Vasco | -0,585*** | 0,001 | -1,499*** | -0,043*** | -0,706*** | -0,074*** |
| Navarra | -1,533*** | -0,019*** | -1,088*** | -0,017* | -0,997*** | -0,137*** |
| Aragón | -1,296*** | -0,019*** | -0,856*** | -0,019** | -0,633*** | -0,064*** |
| La Rioja | -1,194*** | -0,020*** | -1,361*** | -0,045*** | -0,357** | 0,002 |
| Madrid | -0,662*** | -0,013*** | -0,876*** | -0,035*** | -0,190** | 0,015 |
| Castilla-León | -1,250*** | -0,022*** | -0,855*** | -0,026** | -0,421*** | -0,019* |
| Baleares | -0,974*** | -0,022*** | 0,849*** | 0,097*** | -0,149 | -0,080*** |
| Cataluña | -0,594*** | -0,011*** | -0,247** | -0,002 | -0,236** | -0,019* |
| Constante | -1,825*** | | -0,064*** | | -0,382 | |
| Test de la Razón de Verosimilitud | | | | 11382*** | | |
| Nº Observaciones | | | | 25819 | | |

Notas: (a) El individuo de referencia es varón y español con menos de 30 años y con estudios primarios, no es cabeza familia ni presenta desajuste educativo, trabaja a tiempo completo en la construcción con una ocupación no cualificada y tiene un contrato formativo, y reside en Andalucía.

(***) Coeficiente significativo al 1%, (**) al 5%, (*) al 10%.

El principal objetivo, en este caso, es observar si existe una distribución de la población inmigrante, según la modalidad de contrato temporal, distinta a la existente para la población autóctona desde un punto de vista inferencial. A excepción del colectivo asiático, las estimaciones de los coeficientes nos indican que los extranjeros tienen una mayor probabilidad de tener un contrato distinto a los formativos o interinos que los españoles. Por consiguiente, si se consideran a estas últimas relaciones laborales como estados previos y transitorios hacia el empleo permanente, cabe deducirse que el mercado laboral presenta un mayor grado de segmentación para la población inmigrante. Por categoría contractual, las mayores divergencias con respecto a la de referencia se alcanzan para los contratos verbales. Además, en este caso, los efectos marginales de las variables ficticias que recogen la nacionalidad son positivos y significativos para todos ellos (nuevamente a excepción de los asiáticos), alcanzando su máximo valor para los inmigrantes europeos no comunitarios que tienen una probabilidad de no tener contratos escritos aproximadamente superior en 7 puntos porcentuales, con respecto a los españoles. Dado que estas relaciones verbales son las más precarias y las que ofrecen un puesto de trabajo de menor calidad, los resultados pueden mostrar, desde el punto de vista de la oferta, que el desplazamiento de la población autóctona hacia otras figuras contractuales ha sido cubierto por la inmigración. Por otra parte, desde el punto de vista de la demanda, los empresarios o empleadores pueden tener una mayor preferencia por los trabajadores extranjeros para proporcionales contratos verbales, dada su menor exigencia en términos salariales y de condiciones laborales que presentan al menos al inicio de la relación laboral. Esta circunstancia no se contempla en ningún caso para los contratos estacionales, ya que los efectos marginales que recogen la nacionalidad no son significativos para ninguno de ellos.

En relación al resto de características personales, en primer lugar, se observa que los trabajadores con más de 45 años tienen más probabilidad de tener cualquier contrato temporal distinto a los integrantes del grupo de referencia. Si se considera a este último grupo de contratos como escalones hacia el empleo permanente, serán los trabajadores de mediana edad y especialmente los jóvenes los elegidos por los empresarios, ya que con ellos se maximiza la rentabilidad de la inversión en formación que realizan al tener un horizonte de vida laboral mayor. En segundo lugar, cabe señalar que las mujeres muestran una probabilidad de ostentar contratos estacionales 2 puntos porcentuales superior a los varones. Quizás esta modalidad contractual y las características del puesto de trabajo pueden ajustarse adecuadamente a las necesidades de aquellas mujeres que, por motivos familiares o culturales, no deseen mantener un vínculo estrecho con el mercado laboral durante

todo el año. Con respecto al nivel de estudios se constata su relación positiva con la calidad del contrato temporal. Así, los trabajadores con estudios superiores a los primarios en la mayoría de las situaciones tienen menos probabilidad de tener contratos verbales, estacionales, eventuales o de obra y servicio. La correlación positiva existente entre educación y productividad preconizada por la teoría del capital humano (Becker 1964), ya comentada anteriormente, puede ser la causa subyacente de este resultado. Además, las estimaciones también revelan que son los trabajadores con contratos formativos, de prueba o de sustitución los que tienen un mejor ajuste entre su nivel de estudios alcanzado y el requerido en el puesto de trabajo.

En relación a las características familiares cabe señalar, por un lado, que los trabajadores que son cabeza de familia tienen una probabilidad de realizar una tarea estacional inferior en 1,2 puntos a la correspondiente a los individuos que no asumen la responsabilidad del hogar. Por otro lado, los trabajadores sin contrato escrito tienen menos probabilidad de estar casados que el grupo de referencia, aunque de los individuos con pareja en esta modalidad de contratos verbales son los varones los que están más representados.

Las características laborales nos muestran, en primer lugar, que los individuos con contratos verbales o estacionales tienen menos opciones de tener un empleo cualificado o de tipo administrativo que la categoría de referencia. En cambio los trabajadores de estos últimos empleos presentan más probabilidad de tener contratos eventuales o de obra y servicio determinado (por ejemplo, los trabajadores administrativos tienen una probabilidad de tener un contrato de este tipo superior en 5 puntos a la correspondiente para los trabajadores no cualificados). En segundo lugar, como se señaló anteriormente el tipo de actividad del establecimiento tiene una estrecha relación con la modalidad del contrato temporal que se ofrece a los trabajadores y esta circunstancia queda reflejada en las estimaciones. Así, por un lado, los contratos verbales tienen más probabilidad de aparecer en la agricultura y especialmente en la categoría que recoge a otras actividades que incluyen las de saneamiento-limpieza, servicios personales y el empleo doméstico (CNAE-93: código 90-93, 95 y 98). Por otro lado, los sectores con más probabilidad de presentar contratos estacionales son la agricultura nuevamente y el comercio junto a la hostelería, con probabilidades de 60 y 26 puntos superiores a la relativa al sector de la construcción respectivamente. Por el contrario, son los trabajadores de este último sector los que tienen más opciones de tener contratos eventuales o de obra y servicio. En relación a los contratos formativos o interinos, son los trabajadores de las administraciones públicas los que muestran más posibilidades

de ostentar esta figura con respecto al resto de tipos de contratos temporales. Por último, es en este tipo de contratos donde las relaciones laborales a tiempo completo son más probables.

La distribución geográfica de los trabajadores tiene un alto grado de significación en la explicación del tipo de relación temporal de los trabajadores. Cabe resaltar, por un lado que los trabajadores con más posibilidades de tener contratos formativos o interinos con respecto al resto de modalidades residen en las regiones Noroeste (Galicia, Asturias, Cantabria) y Noreste (País Vasco, Navarra, La Rioja, Aragón), y en las comunidades autónomas de Madrid, Castilla-León y Cataluña. Por otro lado, dentro de los contratos estacionales, son los residentes en Baleares, Andalucía y Murcia los que muestran más probabilidad de ostentar este tipo de contratos (por ejemplo, los residentes en Baleares tienen 14 puntos más de probabilidad de ser estacional que los del País Vasco).

4. Segregación ocupacional según nacionalidad considerando el tipo de contrato

El objetivo principal de este apartado es verificar si existe segregación ocupacional entre los trabajadores nacionales e inmigrantes, distinguiendo según el tipo de contrato. Este tema inédito en la literatura económica española es de relevante interés, dado el distinto grado de segmentación del mercado de trabajo según la nacionalidad que se ha visto en los apartados anteriores. Para investigar esta cuestión es necesario utilizar un índice de segregación que pueda descomponerse en dos elementos. Por un lado, un término que capture la contribución del tipo de contrato sobre la segregación ocupacional por nacionalidad (factor entre-grupos) y, por otro lado, un factor intra-grupos que recoja la segregación según la nacionalidad inducida por las elecciones ocupacionales dentro de cada colectivo contractual. Dados estos requisitos se emplea una adaptación del índice de segregación formulado originariamente por Theil y Finizza (1971) y Fuchs (1975), y extendido posteriormente por Herranz *et al.* (2003) y Mora y Ruiz Castillo (2003) para el estudio de la segregación ocupacional por género según la pertenencia del trabajador al sector público o al privado. La utilización de este índice permitirá expresar la segregación ocupacional por nacionalidad como una media ponderada de la existente dentro de cada tipo de contrato.

Para obtener la expresión final de este índice, llamemos E_{ij} y T_{ij} al número de inmigrantes y trabajadores totales, respectivamente, con contrato i ($i=1$, temporal; $i=2$, indefinido) en la ocupación j ($j=1, \dots, 9$). A continuación se define, por un lado, $E_i = \sum E_{ij}$ y $T_i = \sum T_{ij}$, como el número de inmigrantes y total de empleados en cada tipo i

de contrato; por otro lado, sea $E = \sum E_i$ y $T = \sum T_i$, el total de extranjeros asalariados y de población empleada respectivamente. A partir de estas definiciones se obtienen las proporciones: $w_{ij} = E_{ij} / T_{ij}$, $W_i = E_i / T_i$ y $W = E/T$, y se considera que la población está segregada en la ocupación j si w_{ij} difiere de W . Posteriormente se define el siguiente índice:

$$I_{ij} = w_{ij} \log(w_{ij}/W) + (1-w_{ij}) \log[(1-w_{ij})/(1-W)] \quad (3)$$

Este índice proporciona una medida directa de la segregación según la nacionalidad en la ocupación dentro de cada tipo de contrato, si w_{ij} coincide W entonces $I_{ij} = 0$. Cuando la proporción de extranjeros con respecto al total de población es bajo (W pequeño), I_{ij} se alejará de 0 tanto más cuanto más se acerque w_{ij} a 1.

La media ponderada de los $I_{ij,s}$, utilizando como pesos a los $T_{ij,s}$ proporciona una medida de la segregación ocupacional por nacionalidad:

$$I = \sum_i \sum_j (T_{ij} / T) I_{ij} \quad (4)$$

Esta medida está delimitada entre 0 y 1, si la base de los logaritmos que aparecen en los I_{ij} es 2 y $W=0,5$ (véase Mora y Ruiz Castillo 2003). En nuestro caso, el total de inmigrantes asalariados representan el 6,2% del total; si se supone que el máximo de segregación por nacionalidad se alcanzase cuando todos los inmigrantes fueran temporales y todos los empleos indefinidos correspondieran a españoles, el índice alcanzaría un máximo valor de 0,12 (manteniendo las proporciones observadas en el reparto de los trabajadores según ocupación). Los resultados obtenidos de los anteriores índices a partir de la estructura actual existente en nuestro mercado de trabajo aparecen en la tabla 7.

Tabla 7. Índices de segregación ocupacional según contrato y nacionalidad de los trabajadores

| Ocupación | Contratos temporales | | | | | Contratos permanentes | | | | |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| | E _{1j} | T _{1j} | w _{1j} | T _{1j} /T | I _{1j} | E _{2j} | T _{2j} | w _{2j} | T _{2j} /T | I _{2j} |
| Directivos | 7 | 211 | 0,033 | 0,002 | 0,012 | 53 | 2179 | 0,024 | 0,021 | 0,023 |
| Técnicos y profesionales científicos e intelectuales | 97 | 3566 | 0,027 | 0,034 | 0,019 | 169 | 10774 | 0,016 | 0,104 | 0,036 |
| Técnicos y profesionales de apoyo | 120 | 2777 | 0,043 | 0,026 | 0,004 | 173 | 9775 | 0,018 | 0,094 | 0,032 |
| Empleados de tipo administrativo | 117 | 2811 | 0,042 | 0,027 | 0,005 | 118 | 8093 | 0,015 | 0,078 | 0,038 |
| Trabajadores de servicios de restauración, personal, protección y vendedores de comercio | 744 | 5677 | 0,131 | 0,055 | 0,045 | 546 | 11521 | 0,047 | 0,111 | 0,003 |
| Trabajadores cualificados en la agricultura y en la pesca | 62 | 434 | 0,143 | 0,004 | 0,060 | 41 | 702 | 0,058 | 0,006 | 0 |
| Artesanos y trabajadores cualificados de las industrias | 772 | 6616 | 0,117 | 0,064 | 0,030 | 442 | 10571 | 0,042 | 0,102 | 0,005 |
| Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores | 215 | 2689 | 0,080 | 0,026 | 0,003 | 197 | 7810 | 0,025 | 0,075 | 0,021 |
| Trabajadores no cualificados | 1617 | 8258 | 0,196 | 0,080 | 0,146 | 866 | 8753 | 0,099 | 0,084 | 0,014 |
| $I = \sum_i \sum_j (T_{ij} / T) I_{ij}$ | 0,031 | | | | | | | | | |

En esta tabla se puede contemplar que los inmigrantes con ocupaciones no cualificadas del grupo de asalariados con contratos temporales son los que muestran una mayor segregación. Concretamente, realizan una aportación del 38% al valor que alcanza el índice de segregación según nacionalidad y tipo de contrato para el conjunto del mercado de trabajo. Otro hecho relevante es que los puestos de trabajo indefinidos en ocupaciones de dirección y técnicas segregan en mayor medida a los trabajadores extranjeros que los empleos precarios en ocupaciones idénticas.

Este índice de segregación total se puede descomponer en un término entre-grupos y otro intra-grupos. El primero de ellos, I^B , puede interpretarse como la segregación según la nacionalidad a nivel de tipo de contrato:

$$I^B = \sum_i (T_i / T) I_i \quad (5)$$

siendo: $I_i = W_i \log(W_i/W) + (1-W_i) \log[(1-W_i)/(1-W)] \quad (6)$

Para definir el término intragrupos, I^W , especifiquemos en primer lugar la segregación ocupacional dentro de cada tipo de contrato como:

$$I^i = \sum_j (T_{ij} / T_i) I^{ij} \quad (7)$$

donde: $I^{ij} = w_{ij} \log(w_{ij}/W_i) + (1-w_{ij}) \log[(1-w_{ij})/(1-W_i)] \quad (8)$

Así I^W se define como la media ponderada de la segregación ocupacional dentro de cada tipo de contrato (con ponderaciones iguales a T_i/T):

$$I^W = \sum_i (T_i / T) I^i \quad (9)$$

Como muestran Mora y Ruiz-Castillo (2003):

$$I = I^B + I^W = \sum_i (T_i / T) I(i) \quad (10)$$

siendo $I(i) = I_i + I^i$, la segregación total según la nacionalidad en el colectivo de trabajadores con contrato i . Esta última expresión nos permite comprobar en términos globales el distinto grado de segregación de los trabajadores extranjeros en función de su tipo de contrato. Los resultados obtenidos nos muestran que la segregación es mayor dentro del colectivo de asalariados temporales, ya que $I(1) = 0,054$ frente a $I(2) = 0,021$ para los contratos indefinidos. Esta diferencia existente entre los colectivos pertenecientes a ambos tipos de contratos, puede descomponerse de la siguiente forma:

$$\Delta = I(1) - I(2) = (I_1 - I_2) - (I^1 - I^2) \quad (11)$$

El término $(I_1 - I_2) = 0,018$, mide la discrepancia entre la proporción de inmigrantes en el mercado de trabajo y la existente en cada uno de los colectivos contractuales; mientras que $(I^1 - I^2) = 0,015$, refleja las diferencias en la segregación ocupacional dentro de cada tipo de contrato. La última expresión:

$$(I^1 - I^2) = \sum_j (T_{1j} / T_1) I^{1j} + \sum_j (T_{2j} / T_2) I^{2j} \quad (12)$$

depende, en primer lugar, de la importancia de cada ocupación dentro de cada tipo de contrato, (T_{1j} / T_1) y (T_{2j} / T_2) , $j = 1, \dots, 9$; y, en segundo lugar, de los índices de segregación intragrupo I^{1j} y I^{2j} para cada j . Para separar el efecto sobre la diferencia de los índices I^1 y I^2 de la distribución de los asalariados según ocupación, se fijan unas proporciones ocupacionales de referencias α_j que son equivalentes a la media aritmética de las proporciones de trabajadores en cada ocupación para cada tipo de contrato [$\alpha_j = \frac{1}{2} ((T_{1j} / T_1) + (T_{2j} / T_2))$]. De esta forma la ecuación (12) se reformula de la siguiente manera:

$$(I^1 - I^2) = \sum_j [((T_{1j} / T_1) - \alpha_j) I^{1j} + (\alpha_j - (T_{2j} / T_2)) I^{2j}] + \sum_j \alpha_j (I^{1j} - I^{2j}) \quad (13)$$

Además, la diferencia ($I^{1j} - I^{2j}$) depende de dos factores: por un lado, de las proporciones de inmigrantes dentro de los contratos temporales e indefinidos, W_1 y W_2 , y por otro lado de las proporciones de extranjeros dentro de cada ocupación para cada modalidad contractual, w_{1j} y w_{2j} . Para separar estos dos efectos, se toma como referencia el porcentaje de inmigrantes con respecto al total de asalariados, W . Así, el diferencial observado entre I^1 y I^2 queda descompuesto en tres factores:

$$(I^1 - I^2) = F_1 + F_2 + F_3 \quad (14)$$

$F_1 = \sum_j [((T_{1j} / T_1) - \alpha_j) I^{1j} + (\alpha_j - (T_{2j} / T_2)) I^{2j}]$ recoge la influencia de la distribución de ocupaciones por tipo de contrato; $F_2 = \sum_j \alpha_j [(I^{1j} - I_{1j}) + (I_{2j} - I^{2j})]$ captura el efecto de las discrepancias entre las proporciones de inmigrantes dentro de cada modalidad contractual con respecto al total de asalariados; $F_3 = \sum_j \alpha_j [I_{1j} - I_{2j}]$ muestra las diferencias manteniendo como referencia la proporción de inmigrantes W y los pesos α_j . Los valores obtenidos para estos tres componentes ($F_1 + F_2 + F_3 = 0 - 0,011 + 0,026 = 0,015$) muestran, por un lado, que la distribución proporcional de las ocupaciones según tipo de contrato (al menos al nivel de desagregación utilizado) no ejerce influencia sobre la segregación según la nacionalidad que se ha detectado. Por otro lado, la aportación positiva del tercer factor que muestra la mayor segregación que sufren los trabajadores extranjeros temporales en relación a los permanentes, tomando como referencia la proporción de inmigrantes en el total del mercado de trabajo, se corrige en casi un 50% por las distintas proporciones que representan los inmigrantes en el colectivo de temporales y permanentes en relación al total de asalariados.

5. Conclusiones

En este trabajo se ha arrojado evidencia empírica sobre las características contractuales y ocupacionales de los empleos que ocupan los trabajadores asalariados extranjeros frente a los nacionales. En primer lugar, los principales resultados obtenidos muestran que, exceptuando los trabajadores asiáticos, los inmigrantes tienen más probabilidad de tener contratos temporales que los nativos (especialmente los procedentes de naciones africanas), una vez controlados el resto de factores influyentes sobre la modalidad contractual. En segundo lugar, los trabajadores extranjeros con más edad, estudios de grado superior de FP y pertenecientes al colectivo femenino son los que presentan más propensión hacia la estabilidad laboral. En tercer lugar, centrándonos sólo en los trabajadores con

modalidades de contratos temporales, se constata que los inmigrantes tienen menos opciones de acceder a contratos formativos, de aprendizaje o interinidad. Concretamente, todos los colectivos extranjeros con mayor representatividad en nuestro mercado de trabajo tienen, con respecto a los nacionales, más probabilidad de tener contratos verbales, que en la mayoría de los casos están asociados a empleos de escasa calidad. En definitiva, gran parte de los flujos de inmigrantes llegados a nuestro país se han instalado en el denominado mercado secundario, caracterizado por actividades intensivas en mano de obra, de baja productividad y salarios, con alta temporalidad y escasas posibilidades de promoción. Esta conclusión es corroborada con los resultados obtenidos del análisis realizado sobre segregación ocupacional según la nacionalidad, distinguiendo por el tipo de contratos. Así, los trabajadores inmigrantes con contratos temporales y en ocupaciones no cualificadas son los que tienen una mayor segregación, en el sentido de que la proporción que representan muestra las mayores diferencias positivas con el porcentaje de inmigrantes existente en el total del mercado de trabajo. Por último se ha demostrado que, independientemente de la distribución proporcional de los trabajadores en ocupaciones según el tipo de contrato, la segregación de los inmigrantes en términos conjuntos es mayor dentro del colectivo de trabajadores temporales (mercado secundario) que la existente para los indefinidos (mercado primario).

Referencias Bibliográficas

- AMUEDO-DORANTES, C. and DE LA RICA, S. (2005), Immigrants' responsiveness to labor market conditions and its implications on regional disparities: evidence from Spain, IZA, *Discussion Paper*, nº 1557.
- BAUER, T. and ZIMMERMANN, K. (1995), Integrating the East: The labour market effects of immigration, CEPR, *Working Paper*, nº 1235 (agosto).
- BECKER, G. (1964), *Human Capital: A theoretical and empirical analysis, with special references to education* (1ª edición), New York: NBER.
- BLACK, S. and LYNCH, L. (1996), Human capital investment and productivity, *American Economic Review*, 86, nº 2, pp. 263-67.
- BLAU, F. and KAHN, M. (2005), Gender assimilation among Mexican Americans, NBER, *Working Paper* 11512.
- BOOTH, A; FRANCESCONI, M; FRANK, J. (2005), Temporary Jobs: Stepping Stones or Dead Ends?, IZA *Discussion Paper* 205.
- BORJAS, G. (2004), Increasing the supply of labor through immigration: measuring the impact on native-born workers, Center for Immigration Studies, may.

- BORJAS, G. (2005), The labor market impact of high skill immigration, *American Economic Review* 95, nº 2.
- CARRASCO R, (2003), Inmigración y mercado de trabajo, *Papeles de Economía Española* nº 98, pp, 94-108.
- CARRASCO, R; JIMENO, J; ORTEGA, A. (2006), The effect of immigration on the labor market performance of native-born workers: some evidence for Spain, *Journal of Population Economics* (forthcoming).
- CHISWICK, B.R. (1978), The effect of americanization on the earnings of foreign-born men", *Journal of Political Economy*, october, pp, 897-921.
- COMISION EUROPEA (2003): *Inmigración, Integración y Empleo*, COM 336.
- DOLADO, J; JIMENO, J; DUCE, R. (1997), Los efectos de la inmigración sobre la demanda relativa de trabajo cualificado versus poco cualificado: evidencia para España, *Cuadernos Económicos de I.C.E* nº 63.
- DUNCAN, G and HOFFMAN, S (1981), The economic value of surplus education, *Economic of Education Review* 1, (1), pp. 75-86.
- ECKHAUS, R. (1964), Economic Criteria for Education and Training, *Review of Economic and Statistic* 46, pp. 181-90.
- FERNANDEZ, C y ORTEGA, C (2006), Labor market assimilation of immigrants in Spain: Employment at the expense of bad job-matches?. FEDEA, *Documento de Trabajo* 2006-21.
- FRIEDBERG, R. and HUNT, J. (1995), The impact of immigration on host country, wages, employment and growth, *Journal of Economic Perspectives*, spring, 9(2).
- FUCHS, V. (1975), A note on sex segregation in professional occupations, *Explorations in Economic Research* 2, pp. 105-11.
- MORA, R. and RUIZ-CASTILLO, J. (2003), Additively decomposable segregation indexes. The case of gender segregation by occupations and human capital levels in Spain, *Journal of Economic Inequality* 1, pp. 147-79.
- RUMBERGER, R. (1987), The impact of surplus schooling on productivity and earnings, *Journal of Human Resources*, 22 (1), pp. 24-50.
- SCHMIDT, C; STILZ, A; ZIMMEFRMANN, K. (1991), Mass migration, unions and government intervention, *Journal of Public Economics*, nº 55.
- THEIL, H. and FINIZZA, A. (1971), A note on the measurement of racial integration of schools by means of information concepts, *Journal of Mathematical Sociology* 1, pp. 187-94.

VERDUGO, R. y VERDUGO, N. (1989), The impact of surplus schooling on earnings: some additional findings, *The Journal of Human Resources*, n° 24 (4), pp. 629-643.

ANEXO

Tabla A1. Análisis descriptivo de la muestra de asalariados nacionales y asiáticos

| Variables | Temporales | | Permanentes | |
|-----------|------------|----------------|-------------|----------------|
| | Media | Desv. Estándar | Media | Desv. estándar |
| | | | | |

| | | | | |
|---|-------|-------|--------|--------|
| Edad | | | | |
| Menos de 30 años | 0.452 | 0.497 | 0.166 | 0.372 |
| Entre 30 y 45 años | 0.367 | 0.482 | 0.428 | 0.494 |
| Más de 45 años | 0.181 | 0.385 | 0.406 | 0.491 |
| Sexo | | | | |
| Mujer | 0.474 | 0.499 | 0.410 | 0.491 |
| Varón | 0.526 | 0.499 | 0.590 | 0.491 |
| Estudios | | | | |
| Primarios o sin estudios | 0.158 | 0.335 | 0.139 | 0.330 |
| Secundarios 1 ^{er} Nivel y FP I | 0.353 | 0.477 | 0.270 | 0.443 |
| Secundarios 2 ^o Nivel | 0.100 | 0.299 | 0.129 | 0.335 |
| Grado Medio de FP | 0.098 | 0.291 | 0.912 | 0.283 |
| Grado Superior de FP | 0.087 | 0.280 | 0.106 | 0.308 |
| Universitarios de ciclo corto | 0.097 | 0.295 | 0.123 | 0.329 |
| Universitarios de ciclo largo | 0.107 | 0.302 | 0.138 | 0.340 |
| Ajuste educativo | | | | |
| Sobreeducado | 0.165 | 0.371 | 0.156 | 0.362 |
| Adecuado | 0.379 | 0.340 | 0.694 | 0.300 |
| Infraeducado | 0.156 | 0.362 | 0.150 | 0.357 |
| Responsabilidad familiar | | | | |
| Cabeza de familia | 0.297 | 0.457 | 0.494 | 0.499 |
| No cabeza de familia | 0.703 | 0.457 | 0.506 | 0.499 |
| Estado civil | | | | |
| Con pareja | 0.437 | 0.499 | 0.685 | 0.491 |
| Sin pareja | 0.563 | 0.499 | 0.315 | 0.491 |
| Antigüedad en el empleo (meses) | 30.92 | 55.73 | 155.30 | 127.38 |
| Ocupación | | | | |
| Directivos de las Empresas y de las administraciones públicas | 0.006 | 0.083 | 0.031 | 0.174 |
| Técnicos y profesionales científicos e intelectuales | 0.118 | 0.322 | 0.156 | 0.363 |
| Técnicos y profesionales de apoyo | 0.090 | 0.286 | 0.141 | 0.349 |
| Empleados de tipo administrativo | 0.092 | 0.288 | 0.117 | 0.322 |
| Trabajadores de servicios y vendedores de comercio | 0.169 | 0.374 | 0.163 | 0.369 |
| Trabajadores cualificados en la agricultura y pesca | 0.013 | 0.111 | 0.009 | 0.098 |
| Trabajadores cualificados en la industria | 0.199 | 0.399 | 0.149 | 0.356 |
| Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores | 0.085 | 0.278 | 0.112 | 0.316 |
| Trabajadores no cualificados | 0.228 | 0.419 | 0.116 | 0.321 |
| Actividad del establecimiento | 0.049 | 0.216 | 0.018 | 0.134 |
| Agricultura, ganadería, pesca, caza,, | 0.194 | 0.345 | 0.075 | 0.264 |
| Construcción | 0.138 | 0.395 | 0.209 | 0.407 |
| Industria | 0.184 | 0.387 | 0.197 | 0.397 |
| Comercio y hostelería | 0.043 | 0.201 | 0.059 | 0.235 |
| Transporte | 0.093 | 0.288 | 0.115 | 0.318 |
| Intermediación financiera y actividades inmobiliarias | 0.217 | 0.411 | 0.268 | 0.442 |
| Administraciones públicas, educación y sanidad | 0.084 | 0.276 | 0.059 | 0.235 |
| Otras actividades de servicios | | | | |
| Tipo de jornada | 0.791 | 0.406 | 0.913 | 0.280 |
| Jornada completa | 0.209 | 0.406 | 0.187 | 0.280 |
| Jornada parcial | | | | |
| Comunidades Autónomas | 0.242 | 0.428 | 0.144 | 0.351 |
| Andalucía | 0.066 | 0.247 | 0.062 | 0.242 |
| Galicia | 0.070 | 0.254 | 0.070 | 0.255 |
| Castilla-La Mancha | 0.049 | 0.215 | 0.030 | 0.171 |
| Extremadura | 0.083 | 0.275 | 0.085 | 0.280 |
| Valencia | 0.036 | 0.185 | 0.031 | 0.174 |
| Murcia | 0.062 | 0.239 | 0.050 | 0.218 |
| Canarias | 0.025 | 0.154 | 0.026 | 0.160 |
| Asturias | 0.025 | 0.154 | 0.026 | 0.160 |
| Cantabria | 0.045 | 0.206 | 0.054 | 0.227 |
| País Vasco | 0.021 | 0.140 | 0.028 | 0.165 |
| Navarra | 0.036 | 0.188 | 0.051 | 0.221 |
| Aragón | 0.011 | 0.108 | 0.017 | 0.132 |
| La Rioja | 0.047 | 0.212 | 0.067 | 0.250 |
| Madrid | 0.081 | 0.273 | 0.099 | 0.299 |
| Castilla-León | 0.024 | 0.154 | 0.027 | 0.164 |
| Baleares | 0.077 | 0.267 | 0.123 | 0.329 |
| Cataluña | | | | |
| Nº Observaciones | | 29370 | | 67647 |

Fuente: EPA (INE, 2005-2006)

Tabla A2. Análisis descriptivo de la muestra de asalariados de la UE, EEUU, Resto de Europa, Sudamérica y África

| Variables | Temporales | | Permanentes | |
|---|------------|----------------|-------------|----------------|
| | Media | Desv. Estándar | Media | Desv. Estándar |
| Edad | | | | |
| Menos de 30 años | 0.246 | 0.431 | 0.248 | 0.431 |
| Entre 30 y 45 años | 0.511 | 0.499 | 0.511 | 0.499 |
| Más de 45 años | 0.243 | 0.428 | 0.241 | 0.428 |
| Sexo | | | | |
| Mujer | 0.505 | 0.500 | 0.505 | 0.500 |
| Varón | 0.495 | 0.500 | 0.495 | 0.500 |
| Estudios | | | | |
| Primarios o sin estudios | 0.187 | 0.341 | 0.186 | 0.366 |
| Secundarios 1 ^{er} Nivel y FP I | 0.172 | 0.377 | 0.172 | 0.377 |
| Secundarios 2 ^o Nivel | 0.302 | 0.459 | 0.303 | 0.459 |
| Grado Medio de FP | 0.056 | 0.226 | 0.057 | 0.226 |
| Grado Superior de FP | 0.065 | 0.248 | 0.066 | 0.248 |
| Universitarios de ciclo corto | 0.077 | 0.266 | 0.078 | 0.266 |
| Universitarios de ciclo largo | 0.137 | 0.338 | 0.138 | 0.338 |
| Ajuste educativo | | | | |
| Sobreeducado | 0.369 | 0.482 | 0.352 | 0.477 |
| Adecuado | 0.482 | 0.400 | 0.525 | 0.403 |
| Infraeducado | 0.149 | 0.356 | 0.123 | 0.329 |
| Responsabilidad familiar | | | | |
| Cabeza de familia | 0.405 | 0.498 | 0.459 | 0.498 |
| No cabeza de familia | 0.595 | 0.498 | 0.541 | 0.498 |
| Estado civil | | | | |
| Con pareja | 0.656 | 0.475 | 0.656 | 0.475 |
| Sin pareja | 0.344 | 0.475 | 0.344 | 0.475 |
| Nacionalidad | | | | |
| UE y EEUU | 0.168 | 0.374 | 0.168 | 0.374 |
| Resto de Europa | 0.168 | 0.374 | 0.168 | 0.374 |
| África | 0.126 | 0.331 | 0.126 | 0.331 |
| Sudamérica | 0.538 | 0.498 | 0.538 | 0.498 |
| Antigüedad en el empleo (meses) | 48.15 | 60.45 | 48.15 | 60.45 |
| Ocupación | | | | |
| Directivos de las Empresas y de las administraciones públicas | 0.001 | 0.040 | 0.019 | 0.139 |
| Técnicos y profesionales científicos e intelectuales | 0.025 | 0.158 | 0.064 | 0.246 |
| Técnicos y profesionales de apoyo | 0.032 | 0.176 | 0.067 | 0.250 |
| Empleados de tipo administrativo | 0.031 | 0.173 | 0.045 | 0.209 |
| Trabajadores de servicios y vendedores de comercio | 0.197 | 0.398 | 0.206 | 0.404 |
| Trabajadores cualificados en la agricultura y pesca | 0.016 | 0.128 | 0.016 | 0.123 |
| Trabajadores cualificados en la industria | 0.024 | 0.403 | 0.172 | 0.376 |
| Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores | 0.057 | 0.232 | 0.076 | 0.264 |
| Trabajadores no cualificados | 0.430 | 0.495 | 0.335 | 0.472 |
| Actividad del establecimiento | 0.092 | 0.288 | 0.039 | 0.194 |
| Agricultura, ganadería, pesca, caza,,, | 0.110 | 0.312 | 0.127 | 0.333 |
| Construcción | 0.257 | 0.436 | 0.157 | 0.364 |
| Industria | 0.227 | 0.418 | 0.239 | 0.427 |
| Comercio y hostelería | 0.033 | 0.177 | 0.041 | 0.198 |
| Transporte | 0.052 | 0.223 | 0.081 | 0.272 |
| Intermediación financiera y actividades inmobiliarias | 0.045 | 0.209 | 0.071 | 0.255 |
| Administraciones públicas, educación y sanidad | 0.184 | 0.388 | 0.245 | 0.429 |
| Otras actividades de servicios | | | | |
| Tipo de jornada | 0.862 | 0.343 | 0.862 | 0.343 |
| Jornada completa | 0.138 | 0.343 | 0.138 | 0.343 |
| Jornada parcial | | | | |
| Comunidades Autónomas | 0.066 | 0.248 | 0.067 | 0.248 |
| Andalucía | 0.034 | 0.183 | 0.035 | 0.183 |
| Galicia | 0.044 | 0.206 | 0.045 | 0.206 |
| Castilla-La Mancha | 0.013 | 0.116 | 0.014 | 0.116 |
| Extremadura | 0.125 | 0.125 | 0.126 | 0.331 |
| Valencia | 0.042 | 0.201 | 0.043 | 0.201 |
| Murcia | 0.065 | 0.246 | 0.066 | 0.246 |
| Canarias | 0.010 | 0.102 | 0.011 | 0.102 |
| Asturias | 0.014 | 0.118 | 0.015 | 0.118 |
| Cantabria | 0.021 | 0.144 | 0.021 | 0.144 |
| País Vasco | 0.031 | 0.174 | 0.031 | 0.174 |
| Navarra | 0.045 | 0.209 | 0.045 | 0.209 |
| Aragón | 0.032 | 0.177 | 0.032 | 0.177 |
| La Rioja | 0.143 | 0.350 | 0.143 | 0.350 |
| Madrid | 0.074 | 0.262 | 0.074 | 0.262 |
| Castilla-León | 0.067 | 0.251 | 0.067 | 0.251 |
| Baleares | 0.165 | 0.371 | 0.165 | 0.371 |
| Cataluña | | | | |
| Nº Observaciones | 2532 | | 3669 | |

Fuente: EPA (INE, 2005-2006).