

IMPACTO ECONÓMICO DEL 33 MARATÓN DIVINA PASTORA VALENCIA 2013

Valencia, 27 de diciembre del 2013.

Este proyecto ha sido realizado por encargo de:



Este proyecto ha sido realizado por el siguiente equipo:

DIRECTOR

Joaquín Maudos (Ivie y Universitat de València)

TÉCNICO

Eva Benages (Ivie)

EDICIÓN

Susana Sabater (Ivie)

Ivie

INSTITUTO
VALENCIANO DE
INVESTIGACIONES
ECONÓMICAS

ÍNDICE

| | |
|----|---|
| 6 | RESUMEN EJECUTIVO |
| 8 | 1. INTRODUCCIÓN |
| 9 | 2. GASTO ASOCIADO A LA CELEBRACIÓN DEL MARATÓN |
| 9 | 2.1. GASTO EN LA ORGANIZACIÓN |
| 10 | 2.2. GASTO DE LOS PARTICIPANTES |
| 12 | 3. ESTIMACIÓN DEL IMPACTO ECONÓMICO |
| 19 | 4. CONCLUSIONES |
| 21 | REFERENCIAS |
| 22 | APÉNDICE METODOLÓGICO |

RESUMEN EJECUTIVO

Al igual que en las dos ediciones anteriores, este informe cuantifica el impacto económico sobre la economía valenciana asociado a la celebración del 33 Maratón Divina Pastora Valencia 2013. Para ello se cuantifica el gasto que ha sido necesario realizar para organizar el evento, así como el gasto turístico que han realizado los participantes durante su estancia en Valencia. Una vez computado el gasto directo asociado al Maratón, se cuantifican los impactos totales sobre la producción, la renta (valor añadido) o PIB y el empleo utilizando la metodología *input-output*.

Los principales resultados se resumen en:

1. El gasto total (neto de importaciones) realizado en Valencia con motivo de la celebración del Maratón asciende a 8.463.563 euros. El 86,4% (7.309.919 euros) corresponde al gasto realizado por los participantes (y sus acompañantes) en el Maratón y en el 10K procedentes de fuera de Valencia, mientras que los gastos necesarios para la organización del evento ascienden a 1.153.644 euros (13,6% del total). Estas cifras implican que por cada euro gastado en la organización de la maratón, se generan 6,3 euros a través del gasto «turístico» que realizan los participantes y sus acompañantes durante su estancia en Valencia.
2. El gasto total asociado al maratón se ha traducido en un aumento de 17.300.599 euros en la producción (*output*), 5.225.696 euros en la renta (valor añadido o PIB) y en 186 empleos equivalentes/año. Del total de renta generada, el 73,2% tiene su origen en el gasto realizado por los participantes y sus acompañantes, mientras que el 26,8% restante tiene su origen en el gasto en la organización del maratón. En términos de empleo, aumenta la importancia relativa de los impactos asociados el gasto turístico, ya que generan el 84,4% del total.
3. El sector servicios es el que concentra el mayor porcentaje de los impactos económicos generados por el maratón (en torno al 87-90% tanto en términos de renta como de empleo), sobre todo en la hostelería, el comercio y los servicios empresariales.
4. Los impactos estimados muestran que el gasto realizado en la organización de la maratón (1.328.258 euros) ha permitido generar un total de 5.225.696 euros de renta en Valencia, de la que el 73,2% (3.824.178 euros) tiene su origen en el gasto «turístico» realizado por los participantes procedentes de fuera de Valencia. En consecuencia, por cada euro gastado en la organización, se han generado 3,9 euros en la economía valenciana. Además, la celebración del maratón ha permitido generar/mantener 186 empleos equivalentes-año.

5. En comparación con los resultados de la anterior edición celebrada en 2012, en la de 2013 la rentabilidad económica ha sido superior como consecuencia del mayor número de participantes (casi 4.000 más entre el maratón y la carrera 10K). Así, el gasto turístico realizado en Valencia por los participantes y sus acompañantes ha aumentado un 36% respecto al realizado en 2012.
6. El hecho de haber aumentado considerablemente la cifra de participantes sin prácticamente alterar el presupuesto supone haber pasado de un escenario en el que si en 2012 por cada euro gastado en la organización se generaron 3,2 euros de renta, en el Maratón celebrado de 2013 por cada euro gastado se han generado 3,9 euros. Este efecto multiplicador no ha dejado de crecer en el tiempo: 1,8 en la edición de 2011, 3,2 en la de 2012 y 3,9 en la de 2013. Por tanto, el éxito de la maratón desde el punto de vista deportivo (con cada vez más participantes) también tiene lugar en términos económicos, aumentando su potencial de generar riqueza.

1. INTRODUCCIÓN

Después del éxito de las dos últimas ediciones, el Maratón «Divina Pastora» de Valencia se presentó en su 33 edición consolidado y convertido ya en un acontecimiento deportivo de primer orden en la Comunitat Valenciana y uno de los referentes mundiales de la carrera a pie. La celebración por tercer año consecutivo de forma simultánea de la maratón y la 10 K Divina Pastora ha incrementado el número de participantes, siendo el mejor indicador del éxito de la competición.

Los atractivos de la prueba celebrada en Valencia con llegada y salida en el marco incomparable de la Ciudad de las Artes y las Ciencias son claves a la hora de determinar el éxito de la carrera, que este año ha contado con una mayor participación, tanto nacional como internacional, lo que sin duda va contribuir al desarrollo de la marca *Ciudad de Valencia* en el resto de España y del mundo. Además, en esta edición la organización volvió a celebrar el mismo día y a la misma hora que el Maratón una carrera de diez kilómetros (el denominado 10K), lo que permite involucrar a muchas más personas en las actividades del Maratón. Así, frente a los 9.013 participantes del año pasado, en la 33 edición de 2013 esa cifra ascendió a 11.300. Si se incluyen también los corredores inscritos en el 10K, la cifra total de participantes fue de 19.100, un 26% más que el año anterior (15.134 incluyendo la 10K).

En este contexto, el objetivo de este informe es cuantificar el impacto económico asociado a la celebración del 33 Maratón y 10K Divina Pastora 2013, en términos de producción, renta (valor añadido o PIB) y empleo en la economía valenciana, utilizando para ello la metodología *input-output*.

Para ello, el informe se divide en tres apartados al margen de esta introducción. En el apartado 2 se detallan los gastos asociados a la celebración del maratón agrupados en dos bloques: el necesario para la organización del evento y el realizado por los participantes (y sus acompañantes) en la competición con motivo de su estancia en Valencia. En el apartado 3 se estiman los impactos que ese gasto tiene sobre la economía valenciana utilizando la última tabla *input-output* disponible. Finalmente, el apartado 4 contiene las conclusiones del informe.

2. GASTO ASOCIADO A LA CELEBRACIÓN DEL MARATÓN

En torno a la celebración del Maratón Divina Pastora existen dos tipos de gastos: a) el gasto realizado por los organizadores en conceptos varios (infraestructura, contratación de servicios externos, alquileres de espacios, trofeos, publicidad, material de oficina, etc.); y b) el gasto realizado por los participantes y sus acompañantes.

2.1. GASTO EN LA ORGANIZACIÓN

Utilizando la información facilitada por la Fundación Deportivo Municipal (FDM) contenida en el presupuesto de la organización de la maratón, el cuadro 1 muestra el desglose de los gastos realizados que ascienden a 1.328.258 euros (IVA incluido). La partida más importante (28% del total) corresponde a Promoción (372.292 euros). Le siguen en importancia (23,7%) los gastos asociados al Panel Elite (314.769 euros) y los Servicios externos (16,7 %, 222.268 euros), que a su vez incluyen partidas como seguridad, servicios médicos, alquiler de espacios, etc. También es importante la partida de Infraestructuras (11,3%, 150.331 euros) dedicada al montaje de gradas, pasarelas, carpas, alquiler de material eléctrico, etc. El resto de partidas corresponden a *catering*, avituallamiento, compras de distintos materiales de oficina, transportes, etc.

Cuadro 1. Gasto realizado en la organización del maratón

| | Euros | Porcentaje sobre el total |
|---|------------------|---------------------------|
| Panel Elite | 314.769 | 23,70 |
| Catering | 6.214 | 0,47 |
| Avituallamiento | 29.363 | 2,21 |
| Corredor | 66.592 | 5,01 |
| Maratón fotográfico | 3.506 | 0,26 |
| Expo Deporte | 12.342 | 0,93 |
| Infraestructuras | 150.331 | 11,32 |
| Limpieza | 17.258 | 1,30 |
| Oficina y varios | 2.000 | 0,15 |
| Paella Party | 10.693 | 0,81 |
| Transportes y maquinaria | 8.504 | 0,64 |
| Programa Animación Extra | 10.629 | 0,80 |
| Promoción | 372.292 | 28,03 |
| Servicios externos | 222.268 | 16,73 |
| Pendiente año anterior | 11.497 | 0,87 |
| Liquidación IVA | 90.000 | 6,78 |
| TOTAL | 1.328.258 | 100,00 |
| Gasto en la Comunitat Valenciana | 1.205.065 | 90,73 |

Fuente: FDM.

Dado que el objetivo del informe es estimar el impacto económico de la maratón en Valencia, es necesario deducir los gastos que no se realizan en Valencia y que, por tanto, generan renta y el empleo en otras localidades. Por ese motivo, de los gastos que aparecen en el cuadro 1 no se tienen en cuenta los gastos en publicidad en revistas nacionales y en medios internacionales, así como la totalidad de la partida gastos RFEA (Real Federación Española de Atletismo) y AIMS (*Association of International Marathons and Distance Races*) y los gastos de contratación de atletas nacionales e internacionales (dentro del Panel Elite). En consecuencia, el gasto neto de «importaciones» que es el relevante para estimar impactos económicos en Valencia es de 1.205.065 euros, que representa el 90,7% del total.

2.2. GASTO DE LOS PARTICIPANTES

Junto con los gastos de la organización, otra fuente de impacto económico es el gasto que realizan en Valencia los participantes del Maratón y sus acompañantes. La estimación de ese gasto requiere disponer de información de cuatro variables: el número de participantes, el gasto medio por participante y día, el número de personas que acompañan a cada inscrito en la Maratón y el número medio de días de pernoctación. La primera variable se obtiene de los datos de las inscripciones al Maratón, mientras que el resto de variables se estiman a través de la información facilitada por una encuesta.

Además de los participantes en la Maratón, también se tienen en cuenta los corredores inscritos en la prueba 10K, que se llevó a cabo el mismo día a la misma hora y en el mismo lugar que el Maratón. En concreto, al Maratón se inscribieron 11.300 corredores y a la carrera 10K 7.800. En total, pues, el número de participantes fue de 19.100. Sin embargo, en la estimación del impacto del Maratón solo tenemos en cuenta los participantes que provienen de fuera de la provincia de Valencia, ya que solo éstos suponen una aportación neta a la economía valenciana. El supuesto que subyace es que los corredores provenientes de Valencia hubieran realizado el mismo gasto en Valencia aunque no se hubiera celebrado el Maratón.

El cuadro 2 ofrece la información del número de visitantes. De los 19.100 corredores inscritos, 10.497 procedían de Valencia (un 55% del total), 5.246 del resto de España (27,5%) y 3.357 del extranjero (un 17,6% del total). Por tanto, a efectos del cálculo del impacto económico de los participantes del Maratón, solo se tendrán en cuenta los 8.603 participantes que proceden del extranjero o de otras regiones de España.

Cuadro 2. Origen geográfico de los participantes

| Procedencia de los participantes | Maratón | 10K | Total | % Total |
|----------------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| España | 8.568 | 7.175 | 15.743 | 82,42 |
| Valencia | 4.533 | 5.964 | 10.497 | 54,96 |
| Resto de España | 4.035 | 1.211 | 5.246 | 27,47 |
| Extranjero | 2.732 | 625 | 3.357 | 17,58 |
| Total participantes | 11.300 | 7.800 | 19.100 | 100,00 |

Fuente: FDM y elaboración propia.

Para estimar el impacto que el gasto realizado por los participantes supone para la ciudad de Valencia, en la anterior edición de la maratón en 2012 se realizó una encuesta que permitió disponer de información sobre el patrón de gasto. El trabajo de campo realizado contenía 977 cuestionarios, cifra que garantiza la representatividad de la muestra. Los resultados de dicha encuesta permiten obtener una cifra de gasto medio diario por participante, estancia media, así como número medio de acompañantes. En base a esta información, el cuadro 3 contiene la estimación del gasto¹ de los participantes al maratón, distinguiendo entre los asistentes nacionales de los extranjeros. En el primer caso, el gasto medio diario en Valencia es algo inferior (95,7 vs. 112,8 euros) con una estancia media de 2 días frente a 4,2 para un participante extranjero. Para una media de tamaño del grupo de 2,3 personas en el caso de los participantes nacionales y 3,4 en el de los extranjeros, el gasto estimado es de 2.331.141 euros para los participantes nacionales y de 5.396.562 para los extranjeros, por lo que el gasto total de los participantes en Valencia asciende a 7.727.702 euros, un 36% más que en la edición anterior del Maratón en 2012.

Cuadro 3. Estimación del gasto de los participantes

| | Visitante nacional | Visitante extranjero | Total |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|------------------|
| Gasto medio diario (euros) | 95,7 | 112,8 | |
| Número visitantes | 5.246 | 3.357 | |
| Tamaño del grupo (personas) | 2,3 | 3,4 | |
| Días de estancia | 2,0 | 4,2 | |
| Gasto total (euros) | 2.331.141 | 5.396.562 | 7.727.702 |

Fuente: Elaboración propia.

¹ Las cifras de gasto que se obtienen a partir de la encuesta llevada a cabo en 2012 han sido deflactadas para expresarlas en euros de 2013. Se ha utilizado para ello el deflactor del PIB.

3. ESTIMACIÓN DEL IMPACTO ECONÓMICO

Para poder cuantificar el impacto económico del gasto realizado en Valencia con motivo de la celebración del maratón, es necesario imputarlo a los distintos sectores o ramas productivas de la tabla *input-output* de la Comunitat Valenciana.

En el caso del gasto asociado a la organización, la imputación a ramas de actividad se realiza con la información desglosada por concepto de gasto en el presupuesto remitido por la FDM, mucho más detallada que la que resume el cuadro 1.

En el caso del gasto de los participantes, la encuesta realizada en 2012 solicitaba, además de la cifra de gasto total, su desglose en distintos conceptos (alojamiento, restauración, ocio, comercios, etc.). Sin embargo, son muy pocos los cuestionarios en los que esta información aparecía cumplimentada. Por ello, dada la escasa representatividad de esta información obtenida a partir de la encuesta, y como ya se hizo en el informe referido a la edición anterior del Maratón, se ha optado por utilizar para repartir el gasto de los participantes la información procedente de las Cuentas Satélite del Turismo en España del INE. Esta fuente de información nos permite obtener una estructura del gasto turístico por conceptos distinguiendo entre alojamiento, restauración, transporte, agencias de viaje, servicios culturales, deportivos y otros.

El cuadro 4 contiene la distribución del gasto de los participantes según el destino del gasto. La cuantía más importante corresponde al alojamiento (31,2% del total), seguido de restauración (28%) y transporte (7,7% en transporte y servicios anexos).

Cuadro 4. Distribución del gasto de los participantes por conceptos

| | Porcentaje | Euros |
|---|--------------|------------------|
| Servicios de alojamiento | 31,2 | 2.412.145 |
| - Hoteles y similares | 19,0 | 1.469.820 |
| - Servicios de alquiler inmobiliario | 12,2 | 942.325 |
| Servicios de comidas y bebidas | 28,0 | 2.163.406 |
| Transporte de pasajeros (carretera) | 2,5 | 195.153 |
| Servicios anexos al transporte de viajeros | 5,2 | 402.329 |
| Alquiler de equipo de transporte | 1,5 | 114.178 |
| Servicios de agencias de viajes | 5,6 | 431.630 |
| Servicios artísticos, de espectáculos y culturales | 1,7 | 129.943 |
| Servicios deportivos, recreativos y de entretenimiento | 2,0 | 153.989 |
| Resto | 22,3 | 1.724.929 |
| Total | 100,0 | 7.727.702 |

Fuente: INE y elaboración propia.

En base a esta información, el cuadro 5 contiene la distribución por sectores de actividad del gasto total (en la organización y el gasto de los participantes) realizado en Valencia asociado al Maratón Divina Pastora de 2013, que asciende a 8.463.563 euros neto de importaciones (8.932.767 euros sin descontar la parte del gasto destinado a importaciones fuera de la Comunitat Valenciana, cuya estimación se realiza en base a la propensión a importar de cada sector que ofrece la propia tabla *input-output*), así como el desglose entre gasto asociado a la organización (1.153.644 euros) y gasto asociado al gasto de los participantes en la prueba (7.309.919). Por simplicidad, la información se presenta a un nivel de desagregación de 30 sectores de actividad, además del sector de las economías domésticas.

En el caso de los cinco grandes sectores de actividad, el sector servicios es el que concentra la mayor parte del gasto (90,4%), seguido a gran distancia por la parte imputada a las economías domésticas (9,5%). Esta imputación se realiza a partir de la ratio valor añadido/producción de cada sector de actividad.

Para un mayor desglose sectorial, la hostelería es el sector que concentra la mayor parte del gasto (52,1% del total), con un importe de 4.407.558 euros. Le sigue en importancia las actividades inmobiliarias y servicios empresariales (1.558.629 euros que representa el 18,4% del gasto).

Una vez asignado sectorialmente el vector de demanda/gasto asociado al maratón, los cuadros 6, 7 y 8 muestran los impactos económicos asociados al gasto en organización, gasto de los participantes y total, respectivamente. Las distintas columnas de los cuadros muestran los impactos en términos de producción (*output*), renta (PIB o valor añadido) y empleo, en este último caso en términos de empleos equivalente-año. Para ello, se aplica el análisis *input-output*, cuya metodología se describe en el anexo.

En el caso del gasto asociado a la organización del maratón (cuadro 6), el impacto sobre la producción y la renta es de 2.366.128 y 1.401.518 euros, respectivamente, mientras que en términos de empleo (equivalentes al año) el impacto es de 29 unidades. La mayor parte de los impactos se concentran en el sector servicios (86,4% del total en términos de renta y el 86% en términos de empleo). La información detallada a 30 ramas de actividad muestra que los sectores más beneficiados por la celebración del maratón son el comercio, la hostelería, las actividades inmobiliarias y servicios empresariales, otras actividades sociales y de servicios a la comunidad y servicios personales.

En el caso del gasto turístico de los participantes y sus acompañantes en el maratón, el impacto es de 14.934.472 de euros de producción, 3.824.178 euros de renta y 157 empleos equivalente-año (cuadro 7). Es el sector servicios una vez más el más beneficiado, sobre todo la hostelería, los servicios empresariales, el transporte y el comercio.

Cuadro 5. Distribución sectorial del gasto (neto de importaciones) asociado al Maratón Divina Pastora

(Euros de 2013 y empleos)

a) Información a 30 sectores de actividad

| Sectores de actividad | Organización | Visitantes | Total | % Total |
|---|------------------|------------------|------------------|---------------|
| Agricultura, ganadería, caza y selvicultura | - | - | - | - |
| Pesca | - | - | - | - |
| Extracción de productos energéticos | - | - | - | - |
| Extracción de otros minerales excepto productos energéticos | - | - | - | - |
| Alimentación, bebidas y tabaco | 4.814 | - | 4.814 | 0,06 |
| Industria textil | 70 | - | 70 | 0,00 |
| Industria del cuero y del calzado | - | - | - | - |
| Industria de la madera y del corcho | - | - | - | - |
| Papel; edición y artes gráficas | 2.462 | - | 2.462 | 0,03 |
| Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares | - | - | - | - |
| Industria química | 201 | - | 201 | 0,00 |
| Caucho y plástico | 23 | - | 23 | 0,00 |
| Otros productos minerales no metálicos | - | - | - | - |
| Metalurgia y fabricación de productos metálicos | - | - | - | - |
| Maquinaria y equipo mecánico | - | - | - | - |
| Equipo eléctrico, electrónico y óptico | 145 | - | 145 | 0,00 |
| Fabricación de material de transporte | - | - | - | - |
| Industrias manufactureras diversas | 3.438 | - | 3.438 | 0,04 |
| Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua | - | - | - | - |
| Construcción | - | - | - | - |
| Comercio y reparación | 5.256 | - | 5.256 | 0,06 |
| Hostelería | 13.528 | 4.394.030 | 4.407.558 | 52,08 |
| Transportes, almacenamiento y comunicaciones | 2.790 | 908.304 | 911.095 | 10,76 |
| Intermediación financiera | 3.289 | - | 3.289 | 0,04 |
| Actividades inmobiliarias y servicios empresariales | 208.636 | 1.349.993 | 1.558.629 | 18,42 |
| Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria | 22.794 | 377.306 | 400.100 | 4,73 |
| Educación | - | - | - | - |
| Sanidad y servicios sociales | 4.666 | - | 4.666 | 0,06 |
| Otras activ. sociales y de serv. a la comunidad; serv. Personales | 81.317 | 280.285 | 361.603 | 4,27 |
| Hogares que emplean personal doméstico | - | - | - | - |
| Economías domésticas | 800.216 | - | 800.216 | 9,45 |
| Total | 1.153.644 | 7.309.919 | 8.463.563 | 100,00 |

b) Información a 5 sectores de actividad

| Sectores de actividad | Organización | Visitantes | Total | % Total |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|
| Agricultura, ganadería y pesca | - | - | - | - |
| Energía | - | - | - | - |
| Industria | 11.152 | - | 11.152 | 0,13 |
| Construcción | - | - | - | - |
| Servicios | 342.276 | 7.309.919 | 7.652.195 | 90,41 |
| Economías domésticas | 800.216 | - | 800.216 | 9,45 |
| TOTAL | 1.153.644 | 7.309.919 | 8.463.563 | 100,00 |

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 6. Impacto económico sobre la producción, la renta y el empleo asociado a la organización del Maratón

(Euros de 2013 y empleos)

a) Información a 30 sectores de actividad

| Sectores de actividad | Output | | Renta | | Empleo | |
|---|------------------|---------------|------------------|---------------|-----------|---------------|
| | Euros | % | Euros | % | Empleos | % |
| Agricultura, ganadería, caza y selvicultura | 38.858 | 1,64 | 25.100 | 1,79 | 1 | 2,93 |
| Pesca | 2.063 | 0,09 | 1.393 | 0,10 | 0 | 0,13 |
| Extracción de productos energéticos | - | - | - | - | - | - |
| Extracción de otros minerales excepto productos energéticos | 4.049 | 0,17 | 1.412 | 0,10 | 0 | 0,05 |
| Alimentación, bebidas y tabaco | 133.923 | 5,66 | 30.873 | 2,20 | 1 | 2,40 |
| Industria textil | 3.170 | 0,13 | 1.107 | 0,08 | 0 | 0,11 |
| Industria del cuero y del calzado | 10.237 | 0,43 | 3.184 | 0,23 | 0 | 0,34 |
| Industria de la madera y del corcho | 11.676 | 0,49 | 3.399 | 0,24 | 0 | 0,36 |
| Papel; edición y artes gráficas | 16.833 | 0,71 | 7.090 | 0,51 | 0 | 0,51 |
| Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares | 53.276 | 2,25 | 10.789 | 0,77 | 0 | 0,07 |
| Industria química | 23.947 | 1,01 | 7.505 | 0,54 | 0 | 0,32 |
| Caucho y plástico | 5.378 | 0,23 | 1.796 | 0,13 | 0 | 0,13 |
| Otros productos minerales no metálicos | 26.764 | 1,13 | 10.373 | 0,74 | 0 | 0,65 |
| Metalurgia y fabricación de productos metálicos | 7.389 | 0,31 | 2.835 | 0,20 | 0 | 0,26 |
| Maquinaria y equipo mecánico | 12.214 | 0,52 | 6.393 | 0,46 | 0 | 0,46 |
| Equipo eléctrico, electrónico y óptico | 5.131 | 0,22 | 1.592 | 0,11 | 0 | 0,13 |
| Fabricación de material de transporte | 12.942 | 0,55 | 2.169 | 0,15 | 0 | 0,14 |
| Industrias manufactureras diversas | 37.786 | 1,60 | 17.997 | 1,28 | 0 | 1,25 |
| Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua | 84.158 | 3,56 | 24.572 | 1,75 | 0 | 0,77 |
| Construcción | 100.285 | 4,24 | 30.399 | 2,17 | 1 | 2,95 |
| Comercio y reparación | 232.934 | 9,84 | 166.091 | 11,85 | 6 | 20,92 |
| Hostelería | 388.933 | 16,44 | 231.102 | 16,49 | 4 | 13,80 |
| Transportes, almacenamiento y comunicaciones | 98.996 | 4,18 | 61.299 | 4,37 | 1 | 2,85 |
| Intermediación financiera | 125.923 | 5,32 | 80.363 | 5,73 | 1 | 2,96 |
| Actividades inmobiliarias y servicios empresariales | 620.467 | 26,22 | 455.224 | 32,48 | 5 | 15,65 |
| Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria | 22.794 | 0,96 | 17.819 | 1,27 | 1 | 1,85 |
| Educación | 30.501 | 1,29 | 26.286 | 1,88 | 1 | 2,29 |
| Sanidad y servicios sociales | 44.901 | 1,90 | 27.323 | 1,95 | 1 | 2,25 |
| Otras activ. sociales y de serv. a la comunidad; serv. Personales | 182.601 | 7,72 | 116.721 | 8,33 | 3 | 9,25 |
| Hogares que emplean personal doméstico | 27.999 | 1,18 | 29.312 | 2,09 | 4 | 14,20 |
| Total | 2.366.128 | 100,00 | 1.401.518 | 100,00 | 29 | 100,00 |

b) Información a 5 sectores de actividad

| Sectores de actividad | Output | | Renta | | Empleo | |
|--------------------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|-----------|---------------|
| | Euros | % | Euros | % | Empleos | % |
| Agricultura, ganadería y pesca | 40.921 | 1,73 | 26.493 | 1,89 | 1 | 3,06 |
| Energía | 141.483 | 5,98 | 36.774 | 2,62 | 0 | 0,89 |
| Industria | 307.390 | 12,99 | 96.312 | 6,87 | 2 | 7,07 |
| Construcción | 100.285 | 4,24 | 30.399 | 2,17 | 1 | 2,95 |
| Servicios | 1.776.049 | 75,06 | 1.211.540 | 86,44 | 25 | 86,03 |
| TOTAL | 2.366.128 | 100,00 | 1.401.518 | 100,00 | 29 | 100,00 |

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 7. Impacto económico sobre la producción, la renta y el empleo asociado al gasto de los participantes (y sus acompañantes) en el Maratón
(Euros de 2013 y empleos)

a) Información a 30 sectores de actividad

| Sectores de actividad | Output | | Renta | | Empleo | |
|---|-------------------|---------------|------------------|---------------|------------|---------------|
| | Euros | % | Euros | % | Empleos | % |
| Agricultura, ganadería, caza y selvicultura | 172.834 | 1,16 | 47.685 | 1,25 | 4 | 2,40 |
| Pesca | 7.418 | 0,05 | 2.148 | 0,06 | 0 | 0,09 |
| Extracción de productos energéticos | - | - | - | - | - | - |
| Extracción de otros minerales excepto productos energéticos | 21.813 | 0,15 | 3.263 | 0,09 | 0 | 0,05 |
| Alimentación, bebidas y tabaco | 726.913 | 4,87 | 67.683 | 1,77 | 3 | 2,19 |
| Industria textil | 11.032 | 0,07 | 1.604 | 0,04 | 0 | 0,06 |
| Industria del cuero y del calzado | 28.135 | 0,19 | 3.753 | 0,10 | 0 | 0,17 |
| Industria de la madera y del corcho | 46.771 | 0,31 | 5.838 | 0,15 | 0 | 0,27 |
| Papel; edición y artes gráficas | 63.205 | 0,42 | 10.703 | 0,28 | 1 | 0,33 |
| Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares | 184.990 | 1,24 | 16.065 | 0,42 | 0 | 0,05 |
| Industria química | 84.858 | 0,57 | 11.404 | 0,30 | 0 | 0,21 |
| Caucho y plástico | 36.171 | 0,24 | 5.179 | 0,14 | 0 | 0,17 |
| Otros productos minerales no metálicos | 169.932 | 1,14 | 28.252 | 0,74 | 1 | 0,76 |
| Metalurgia y fabricación de productos metálicos | 34.902 | 0,23 | 5.740 | 0,15 | 0 | 0,23 |
| Maquinaria y equipo mecánico | 73.270 | 0,49 | 16.445 | 0,43 | 1 | 0,51 |
| Equipo eléctrico, electrónico y óptico | 21.962 | 0,15 | 2.971 | 0,08 | 0 | 0,10 |
| Fabricación de material de transporte | 42.353 | 0,28 | 3.143 | 0,08 | 0 | 0,09 |
| Industrias manufactureras diversas | 110.574 | 0,74 | 21.179 | 0,55 | 1 | 0,70 |
| Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua | 406.818 | 2,72 | 49.126 | 1,28 | 1 | 0,66 |
| Construcción | 517.110 | 3,46 | 67.219 | 1,76 | 4 | 2,82 |
| Comercio y reparación | 859.531 | 5,76 | 260.646 | 6,82 | 22 | 14,11 |
| Hostelería | 5.487.486 | 36,74 | 1.442.262 | 37,71 | 58 | 36,89 |
| Transportes, almacenamiento y comunicaciones | 1.387.728 | 9,29 | 360.781 | 9,43 | 12 | 7,54 |
| Intermediación financiera | 468.095 | 3,13 | 133.437 | 3,49 | 3 | 2,08 |
| Actividades inmobiliarias y servicios empresariales | 2.732.698 | 18,30 | 876.293 | 22,91 | 11 | 7,09 |
| Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria | 377.306 | 2,53 | 126.486 | 3,31 | 9 | 5,66 |
| Educación | 84.505 | 0,57 | 31.221 | 0,82 | 2 | 1,17 |
| Sanidad y servicios sociales | 109.397 | 0,73 | 28.590 | 0,75 | 2 | 1,01 |
| Otras activ. sociales y de serv. a la comunidad; serv. personales | 590.266 | 3,95 | 160.763 | 4,20 | 8 | 5,41 |
| Hogares que emplean personal doméstico | 76.398 | 0,51 | 34.298 | 0,90 | 11 | 7,18 |
| Total | 14.934.472 | 100,00 | 3.824.178 | 100,00 | 157 | 100,00 |

b) Información a 5 sectores de actividad

| Sectores de actividad | Output | | Renta | | Empleo | |
|--------------------------------|-------------------|---------------|------------------|---------------|------------|---------------|
| | Euros | % | Euros | % | Empleos | % |
| Agricultura, ganadería y pesca | 180.251 | 1,21 | 49.833 | 1,30 | 4 | 2,49 |
| Energía | 613.621 | 4,11 | 68.455 | 1,79 | 1 | 0,76 |
| Industria | 1.450.079 | 9,71 | 183.894 | 4,81 | 9 | 5,80 |
| Construcción | 517.110 | 3,46 | 67.219 | 1,76 | 4 | 2,82 |
| Servicios | 12.173.411 | 81,51 | 3.454.777 | 90,34 | 138 | 88,14 |
| TOTAL | 14.934.472 | 100,00 | 3.824.178 | 100,00 | 157 | 100,00 |

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 8. Impacto económico sobre la producción, la renta y el empleo asociado al gasto total en el Maratón
(Euros de 2013 y empleos)

a) Información a 30 sectores de actividad

| Sectores de actividad | Output | | Renta | | Empleo | |
|---|-------------------|---------------|------------------|---------------|------------|---------------|
| | Euros | % | Euros | % | Empleos | % |
| Agricultura, ganadería, caza y selvicultura | 211.692 | 1,22 | 72.785 | 1,39 | 5 | 2,48 |
| Pesca | 9.481 | 0,05 | 3.541 | 0,07 | 0 | 0,09 |
| Extracción de productos energéticos | - | - | - | - | - | - |
| Extracción de otros minerales excepto productos energéticos | 25.862 | 0,15 | 4.675 | 0,09 | 0 | 0,05 |
| Alimentación, bebidas y tabaco | 860.836 | 4,98 | 98.556 | 1,89 | 4 | 2,22 |
| Industria textil | 14.202 | 0,08 | 2.711 | 0,05 | 0 | 0,07 |
| Industria del cuero y del calzado | 38.372 | 0,22 | 6.937 | 0,13 | 0 | 0,20 |
| Industria de la madera y del corcho | 58.447 | 0,34 | 9.237 | 0,18 | 1 | 0,28 |
| Papel; edición y artes gráficas | 80.038 | 0,46 | 17.793 | 0,34 | 1 | 0,36 |
| Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares | 238.266 | 1,38 | 26.854 | 0,51 | 0 | 0,05 |
| Industria química | 108.805 | 0,63 | 18.909 | 0,36 | 0 | 0,23 |
| Caucho y plástico | 41.550 | 0,24 | 6.975 | 0,13 | 0 | 0,16 |
| Otros productos minerales no metálicos | 196.696 | 1,14 | 38.625 | 0,74 | 1 | 0,74 |
| Metalurgia y fabricación de productos metálicos | 42.292 | 0,24 | 8.575 | 0,16 | 0 | 0,23 |
| Maquinaria y equipo mecánico | 85.483 | 0,49 | 22.838 | 0,44 | 1 | 0,51 |
| Equipo eléctrico, electrónico y óptico | 27.093 | 0,16 | 4.563 | 0,09 | 0 | 0,11 |
| Fabricación de material de transporte | 55.295 | 0,32 | 5.312 | 0,10 | 0 | 0,10 |
| Industrias manufactureras diversas | 148.360 | 0,86 | 39.175 | 0,75 | 1 | 0,78 |
| Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua | 490.976 | 2,84 | 73.699 | 1,41 | 1 | 0,67 |
| Construcción | 617.395 | 3,57 | 97.619 | 1,87 | 5 | 2,84 |
| Comercio y reparación | 1.092.465 | 6,31 | 426.736 | 8,17 | 28 | 15,17 |
| Hostelería | 5.876.419 | 33,97 | 1.673.364 | 32,02 | 62 | 33,28 |
| Transportes, almacenamiento y comunicaciones | 1.486.724 | 8,59 | 422.080 | 8,08 | 13 | 6,80 |
| Intermediación financiera | 594.017 | 3,43 | 213.800 | 4,09 | 4 | 2,22 |
| Actividades inmobiliarias y servicios empresariales | 3.353.165 | 19,38 | 1.331.518 | 25,48 | 16 | 8,43 |
| Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria | 400.100 | 2,31 | 144.305 | 2,76 | 9 | 5,06 |
| Educación | 115.006 | 0,66 | 57.507 | 1,10 | 3 | 1,35 |
| Sanidad y servicios sociales | 154.298 | 0,89 | 55.913 | 1,07 | 2 | 1,20 |
| Otras activ. sociales y de serv. a la comunidad; serv. personales | 772.867 | 4,47 | 277.484 | 5,31 | 11 | 6,01 |
| Hogares que emplean personal doméstico | 104.398 | 0,60 | 63.610 | 1,22 | 15 | 8,28 |
| Total | 17.300.599 | 100,00 | 5.225.696 | 100,00 | 186 | 100,00 |

b) Información a 5 sectores de actividad

| Sectores de actividad | Output | | Renta | | Empleo | |
|--------------------------------|-------------------|---------------|------------------|---------------|------------|---------------|
| | Euros | % | Euros | % | Empleos | % |
| Agricultura, ganadería y pesca | 221.172 | 1,28 | 76.325 | 1,46 | 5 | 2,58 |
| Energía | 755.104 | 4,36 | 105.228 | 2,01 | 1 | 0,78 |
| Industria | 1.757.469 | 10,16 | 280.206 | 5,36 | 11 | 6,00 |
| Construcción | 617.395 | 3,57 | 97.619 | 1,87 | 5 | 2,84 |
| Servicios | 13.949.460 | 80,63 | 4.666.317 | 89,30 | 163 | 87,81 |
| TOTAL | 17.300.599 | 100,00 | 5.225.696 | 100,00 | 186 | 100,00 |

Fuente: Elaboración propia.

Para el total del gasto asociado al maratón, el impacto estimado sobre la producción, la renta y el empleo es de 17.300.599 euros, 5.225.696 euros y 186 empleos equivalentes/año, respectivamente, concentrándose la mayor parte de los impactos en el sector servicios, sobre todo en la hostelería, el comercio, el transporte y las actividades inmobiliarias y servicios empresariales (cuadro 8).

4. CONCLUSIONES

Al igual que en las dos ediciones anteriores, el objetivo de este informe es cuantificar el impacto económico asociado a la celebración en Valencia del 33 Maratón Divina Pastora 2013, incluyendo el impacto de la 10K. El informe cuantifica el impacto en términos de producción, renta (PIB o valor añadido) y empleo utilizando la metodología *input-output*.

Los principales resultados del informe son los siguientes:

1. El gasto total en Valencia (neto de importaciones) imputado a la celebración de la maratón se estima en 8.463.563 euros, un 30% más que en la edición del 2012. De esa cuantía, el gasto realizado en Valencia por los 8.603 participantes en el maratón procedentes de fuera de Valencia (incluyendo el gasto de las personas que les acompañan) se estima en 7.309.919 euros (86,4% del total), mientras que los gastos en la organización de la competición ascienden a 1.153.644 euros (13,6% del total). Estas cifras indican que por cada euro gastado en la organización de la maratón, se han generado 6 euros a través del gasto «turístico» que realizan los participantes y sus acompañantes durante su estancia en Valencia.
2. El sector servicios es el que concentra la mayor parte del gasto (90,4%), sobre todo en hostelería (52,1%) y las actividades inmobiliarias y servicios empresariales (18,4% del gasto).
3. El gasto asociado al maratón (tanto en organización como el gasto «turístico» de los participantes y acompañantes) ha generado 17.300.599 euros en forma de producción, 5.225.696 euros en forma de renta (valor añadido, esto es, sueldos y salarios y beneficios) y 186 empleos equivalentes-año. Del total de renta generada, el 73,2% corresponde al gasto de los participantes, mientras que el 26,8% restante tiene su origen en el gasto en la organización del maratón. En términos de empleo, aumenta la importancia relativa de los impactos asociados el gasto turístico, ya que generan el 84,4% del total.
4. El sector servicios es el que concentra el mayor porcentaje de los impactos económicos generados por el maratón (en torno al 87-90% tanto en términos de renta como de empleo), sobre todo en la hostelería, el comercio y las actividades inmobiliarias y servicios empresariales.
5. Los resultados muestran que el gasto que ha sido necesario realizar para organizar la maratón (1.328.258 euros) ha generado 5.225.696 euros de renta en Valencia, de la que el 73,2% (3.824.178 euros) tiene su origen en el gasto «turístico» realizado por los participantes procedentes de fuera de Valencia. En consecuencia, por cada euro

gastado en la organización, se han generado 3,9 euros en la economía valenciana. Además, gracias a todo el gasto asociado al maratón, se han generado 186 empleos equivalentes-año.

6. En comparación con los resultados de la 32 edición del Maratón celebrado en 2012, en la edición de 2013 la rentabilidad económica ha sido superior como consecuencia del mayor número participantes (casi 4.000 más entre el maratón y la carrera 10K). Así, el gasto turístico realizado en Valencia por los participantes y sus acompañantes ha aumentado un 36% respecto al realizado en 2012.
7. El hecho de haber aumentado considerablemente la cifra de participantes sin prácticamente alterar el presupuesto supone haber pasado de un escenario en el que si en 2012 por cada euro gastado en la organización se generaron 3,2 euros de renta, en el Maratón celebrado en 2013 por cada euro gastado se han generado 3,9 euros. La mejora es un más evidente si se compara con las cifras del año 2011, en el que por cada euro gastado por la organización se generaron 1,8 euros de renta, debido al menor número de participantes. En consecuencia, el potencial de generar riqueza en Valencia a través de la celebración de la Maratón Divina Pastora se ha más que duplicado en los últimos dos años.

REFERENCIAS

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (varios años): *Contabilidad Nacional de España*, Madrid.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (varios años): *Cuenta Satélite del Turismo en España. Base 2008*, Madrid.

INSTITUTO VALENCIANO DE ESTADÍSTICA (2008): *Marco input-output y contabilidad regional de la Comunidad Valenciana 2000*, Valencia.

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD (2013): *Escenario Macroeconómico. España. 2013-2014*, Madrid.

APÉNDICE METODOLÓGICO

Para poder analizar y cuantificar el impacto económico asociado a la celebración de un evento deportivo, es necesario disponer de información del gasto que realizan los distintos agentes involucrados en la celebración del evento. Por ello, es necesario que incluso antes de que se celebre la prueba, se disponga de una herramienta de trabajo que recopile y sistematice toda esa información.

En términos generales, la celebración de una prueba deportiva involucra la participación de varios agentes:

- a) Los organizadores, que invierten un volumen de recursos en el diseño y celebración de la competición en conceptos como gastos en publicidad, suministros, asesoramiento, instalaciones, premios, retribución del personal, etc.
- b) Los participantes que realizan gastos en desplazamiento, alojamiento, restauración, ocio, etc.
- c) Los espectadores, que con motivo de la asistencia al evento deportivo realizan gastos en alojamiento, ocio, cultura, transporte, restauración, etc.
- d) Los medios de comunicación que para cubrir mediáticamente el evento, incurren en una serie de gastos.

En el caso de organizadores (incluyendo a las Administraciones Públicas), la información de los gastos realizados debe ser recopilada y puesta a disposición del Ivie, ofreciendo el mayor desglose posible de la información para poder imputar con precisión el gasto a los distintos sectores de la actividad de la economía valenciana. Es necesario disponer de información sobre el número de participantes/visitantes. Sería de utilidad que el Ivie diseñaría una ficha con el objetivo de sistematizar y homogeneizar la recogida de información necesaria para la elaboración de los informes en cada evento.

En el caso de los espectadores y participantes, también sería de utilidad que el Ivie confeccionara una encuesta para poder estimar con precisión el gasto «turístico» realizado en Valencia durante la celebración del evento deportivo. Por término medio, se realizarán 400 encuestas por evento deportivo, si bien la cifra puede ser mayor para los eventos de mayor afluencia de público procedente de fuera de España.

Una vez cuantificado el impacto directo (que se corresponde con la suma de gastos realizados), la estimación del impacto económico total (incluyendo los impactos indirectos e inducidos) sobre la producción, la renta y el empleo de la economía valenciana se realiza utilizando el análisis *input-output*.

Los impactos económicos a estimar son los siguientes:

- a) Impactos directos: es el empleo, renta y la actividad (gasto) generada inicialmente para abastecer la demanda de bienes de consumo e inversión asociada a la actividad (incluyendo las inversiones para su construcción y funcionamiento) del Maratón.
- b) Impactos indirectos: es el empleo, renta y producción generados en otros sectores de la economía para poder abastecer la demanda que inicialmente recibe del Maratón.
- c) Impactos inducidos: son los generados por los impactos directos e indirectos como consecuencia del consumo generado a través de la renta de las economías domésticas.

Para cuantificar los impactos indirectos e inducidos se utiliza la metodología *input-output*.

ANÁLISIS INPUT-OUTPUT

La estimación de los impactos sobre la producción, renta y empleo de la economía española se realiza utilizando la metodología *input-output* y la tabla correspondiente referida a la economía de la Comunitat Valenciana, dado la no disponibilidad de una tabla específica de Valencia.

La tabla *input-output* recoge la estructura productiva de una economía en la medida en la que cuantifica los requerimientos de *inputs* que un sector demanda del resto de sectores para satisfacer su producción. De ese modo, la esencia del análisis *input-output* es que permite estimar el impacto que sobre la producción, la renta y el empleo tiene un determinado aumento de la demanda final (gasto asociado a la celebración del Maratón).

El análisis *input-output* permite estimar distintos tipos de impactos, tanto a nivel agregado para toda la economía como a nivel sectorial por ramas productivas.

Los impactos directos sobre la producción se corresponden con los gastos directos comentados anteriormente. En el caso de la renta (valor añadido), los impactos directos se estiman a partir de la información que proporciona la propia tabla *input-output* de la proporción que la renta representa de la producción de cada sector. En el caso del empleo, es posible ofrecer una estimación a través de la ratio empleo/producción que reporta la propia tabla *input-output*.

Además de los impactos directos, la actividad económica conlleva la existencia de efectos multiplicadores, conocidos técnicamente como efectos keynesianos, que inducen impactos sobre toda la economía. Además de estimar los llamados multiplicadores tipo I, en el informe se estimarán

Suponiendo la constancia y proporcionalidad de los coeficientes técnicos, el sistema de cantidades permite evaluar los efectos sobre la producción, la renta y el empleo de cambios en la demanda final. Para este cometido es necesario extender el modelo básico de cantidades de Leontief para incluir no sólo las cantidades que determinan la demanda intermedia a nivel sectorial, sino también la cuantificación de los requerimientos de *inputs* primarios en la demanda final. De este modo se calculan lo que se conoce como multiplicadores *input-output*. Dichos multiplicadores pueden ser clasificados de la siguiente forma:

Multiplicadores de output. Definamos B como la inversa de la matriz tecnológica

$$B = [I - A]^{-1}$$

Cada elemento de la matriz B, b_{ij} , indica el incremento en la producción del sector i necesario para satisfacer un incremento de una unidad en la demanda final del sector j. Por tanto, la suma de una columna de la matriz B indica la producción necesaria de todos los sectores de la economía para satisfacer un incremento de una unidad en la demanda final del sector j. Por tanto, da una idea del impacto sobre todo el sistema económico de un incremento en la demanda final del sector j. Los multiplicadores del *output* se calculan como

$$MO_j = \sum_{i=1}^n b_{ij}$$

Multiplicadores de renta. Representan una cuantificación de la capacidad de generar renta derivada de cambios en la demanda final. Sin embargo, al igual que el multiplicador keynesiano, el aumento inicial de la renta debido a cambios en la demanda final tiene unos efectos inducidos adicionales en el consumo de las economías domésticas que provocará un aumento adicional de la demanda final. Al igual que en el caso del multiplicador keynesiano este proceso de interacción entre consumo-renta se producirá en fases sucesivas hasta la desaparición de los efectos inducidos por el cambio inicial en la demanda final. La inclusión o no del efecto inducido por el incremento en la renta derivada de un aumento en la demanda final representa la diferencia fundamental entre el llamado multiplicador de la renta tipo I (no contiene el efecto inducido, sólo el efecto directo e indirecto de un aumento de una unidad en la demanda final) y el multiplicador de la renta tipo II (contiene el efecto directo, indirecto e inducido de aumentos en la demanda final).

El multiplicador de la renta tipo I se define como

$$MR_j^I = \sum_{i=1}^n v_i b_{ij}$$

$$MR^I = v'B$$

donde v_i es la capacidad de generar renta por unidad de *output* en el sector i , calculada como el coeficiente unitario de valor añadido (valor añadido en el sector j /producción en el sector j).

Para construir los multiplicadores de la renta tipo II es necesario ampliar la matriz de transacciones intersectoriales incluyendo el sector de economías domésticas como si se tratara de otro sector productivo. De esta forma, la matriz de transacciones intersectoriales tendrá una fila y una columna adicionales. Los elementos de la última fila de la nueva matriz, T^* , indican la renta doméstica directamente generada al obtener una unidad del sector j . La última columna de la nueva matriz representa las necesidades directas de producto i para la obtención de una unidad final de consumo privado.

Los multiplicadores de la renta tipo II se calculan utilizando la última fila de la nueva matriz inversa ampliada de Leontief. En forma de matriz particionada podemos expresar la nueva matriz de transacciones intersectoriales como

$$\begin{bmatrix} X \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A & cf \\ \omega' & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y - CF \\ RE \end{bmatrix}$$

donde y es el valor añadido, cf es el vector de coeficientes correspondientes a los consumos de los hogares, CF es el vector de consumo de los hogares, Y es la renta familiar, RE son las rentas recibidas del exterior, ω' es el vector de ratios renta/producto.

La matriz inversa de Leontief B^* es igual a

$$B^* = \begin{bmatrix} A & cf \\ \omega' & 0 \end{bmatrix}^{-1}$$

Por tanto, los multiplicadores de la renta tipo II pueden escribirse como

$$MR_j^II = b_{n+1,j}^*$$

Multiplicadores del empleo. Al igual que los multiplicadores de la renta, los multiplicadores del empleo se pueden obtener teniendo en cuenta sólo los efectos directos e indirectos de incrementos en la demanda final (multiplicadores del empleo tipo I) o teniendo en cuenta también los efectos inducidos por el aumento de la renta (multiplicadores del empleo tipo II). El multiplicador del empleo tipo I es igual a:

$$ME_j^I = \sum_{i=1}^n l_i b_{ij}$$

$$ME^I = l'B$$

donde l_i es el coeficiente de trabajo calculado como el cociente entre el empleo y el *output* del sector i y el vector l contiene los coeficientes de trabajo de los distintos sectores.

Para obtener el multiplicador del empleo tipo II sólo es necesario sustituir los coeficientes de la matriz inversa de Leontief B por los coeficientes de la matriz B^* .

$$ME_j^II = \sum_{i=1}^n l_i b_{ij}^*$$