

# ESPECIALIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR TURÍSTICO EN MÉXICO

Karla Susana Barrón Arreola, Universidad Autónoma de Nayarit  
Ulises Castro Álvarez, Universidad Autónoma de Nayarit

## RESUMEN

*El presente trabajo pretende hacer un análisis de la actividad turística en los estados de la República Mexicana donde se localizan los destinos más visitados, con el propósito de identificar la estructura económica regional asociada al sector, la especialización en el empleo y los índices de productividad. Para ello, a partir de información de las Estadísticas Turísticas de los Censos Económicos para 2003 y 2008, se estima un Análisis Envolvente de Datos (DEA), el Índice de Especialización de Empleo Normalizado y el Coeficiente de Empleo a nivel de ramas para las nueve entidades federativas cuya ocupación del empleo en el sector turístico es mayor al 20% del total de la ocupación estatal. Los resultados documentan la ausencia de un comportamiento homogéneo en el número de establecimientos y empleos, así como en relación a las ramas de actividad, éstos pueden coadyuvar al diseño de políticas públicas orientadas hacia la promoción del desarrollo del turismo con mayor eficiencia en el sector.*

**PALABRAS CLAVES:** Turismo, Empleo, Productividad y Especialización

## ESPECIALIZACION AND PRODUCTIVITY OF MEXICO TOURISM INDUSTRY

### ABSTRACT

*This paper shows an analysis of tourism activity in the Mexican Republic States, where the most visited tourism destinations are located. The intention is to identify the economic structure related to tourism activity, employment specialization and the productivity index. We used the tourist statistics derivative from the Mexican Economic Census (2003 and 2008) and estimated a Data Envelopment Analysis (DEA), the Normalized Employment Specialization Index and the Employment Coefficient, for nine Mexican States where tourist employment is more than 20% of total employment and for each section of the tourism sector, according to the North America Industry Classification System (NAICS). The results show a heterogeneous behavior in the establishments, employment and characteristics of the tourism sector. These results contribute to design of the promotional and development public policies for tourism.*

**JEL:** O14, O41, R11

**KEYWORDS:** Tourism, Employment, Productivity, Specialization

## INTRODUCCIÓN

**E**l turismo se ha convertido en un sector de importancia económica y en crecimiento a nivel internacional, la Organización Mundial del Turismo (OMT) señala que para 2012 la actividad a nivel mundial contribuyó con el 9% del Producto Interno Bruto (PIB), generó al menos 1 de cada 11 empleos, en tanto que los ingresos fueron el equivalente al 6% de las exportaciones internacionales (OMT,

2013). El Instituto Mexicano de la Competitividad, A.C. (IMCO), establece que el turismo en México equivale al 9% del PIB y emplea al 7.3% de la población, además de ser la cuarta fuente de divisas internacionales (IMCO, 2013).

Si bien existe amplia literatura sobre los pros y contras de la actividad turística en las economías, se encuentra coincidencia en la importancia que tiene para la generación de empleo y como estrategia de combate a la pobreza en regiones rezagadas. Sin embargo, desde la agenda económica son pocos los trabajos que han abordado la relación existente entre el turismo, la eficiencia del sector y la contribución puntual a la generación de empleo. En este sentido, este documento busca hacer una primera aproximación a esta relación en aquellos estados de la república mexicana donde la participación del empleo turístico es mayor al 20% de la población ocupada.

El documento se encuentra estructurado en cuatro apartados, el primero corresponde a la revisión de la literatura sobre la relación turismo y empleo; los datos y desarrollo de los indicadores a estimar se presentan en el apartado segundo; en el tercer apartado se presentan los resultados de las estimaciones del Análisis Envoltante de Datos, Coeficiente de Empleo y el Índice de Especialización del Empleo Normalizado; por último, se presentan las reflexiones finales.

## REVISIÓN DE LITERATURA

El turismo es un sector de actividad que no se ajusta a los criterios de las cuentas nacionales, al ser una industria heterogénea con una amplia variedad de negocios, tipos y tamaños (Pena-Boquete y Pérez-Dacal, 2012). El turismo es un sector compuesto, que combina diferentes actividades de los sectores y subsectores clasificados por las cuentas nacionales, siendo las más importantes las relacionadas con servicios de alojamiento y alimentación; agencias de viaje y servicios de transporte; entretenimiento, venta de curiosidades y artesanías; entre otros (Pais, 2006).

La complejidad del sector turístico, también ha sido señalada en el sentido, de que al proveer bienes y servicios, tanto para la población como para los turistas, resulta difícil la contabilización de estos últimos (Kumari, 2012). En relación al empleo, el turismo se considera una industria intensiva en empleo, que se basa en el movimiento de personas y consumo de los viajeros (Shuifa *et al*, 2011), además que como señala Aykac (2010), esta heterogeneidad de actividades permite la existencia de flexibilidad en el empleo, permitiendo el desplazamiento de trabajadores entre una y otra, donde los salarios se ajustan por los conocimientos, la experiencias y antigüedad en el empleo.

Becerra (2009) señala que la industria turística puede ser gestionada por unidades de diferentes tamaños, cubriendo diferentes servicios a partir de empresas familiares, que al existir una expansión del turismo, los ingresos llegan a la población de manera rápida. Aykac (2010) establece que la importancia de la empresa familiar, puede estar asociada a la informalidad existente en el sector, tanto por el trabajo no remunerado o por la prestación de bienes y servicios en los hogares.

En relación al desarrollo local, Bosch et al (2004), argumentan que un tema relevante es el crecimiento de los centros turísticos, con la generación de nuevos empleos en un destino turístico. Toader (2011), establece que para generar desarrollo turístico es necesario emplear más gente, lo cual puede traducirse en mayores ingresos y mayores gastos por parte de las familias; es precisamente bajo esta premisa que el turismo en zonas deprimidas, se ha convertido en estrategia de desarrollo nacional y estatal, en algunas regiones del país.

Una de las ventajas reconocidas al turismo, es la generación de empleo, no obstante, Tinoco (2003) sostiene que existe desigualdad de ingresos entre diferentes comunidades, el desplazamiento de trabajadores a la actividad turística en detrimento de sectores tradicionales y los bajos niveles salariales asociados al trabajo

en el sector, aunque el turismo también genera empleo para todos los niveles y habilidades. En este sentido Kadiyali y Kosová (2013), establecen que la afluencia de turistas incrementa la demanda de bienes y servicios locales, a través del gasto o por los efectos multiplicadores, surgiendo así los denominados *spillovers*.

Mathienson y Wall (citado por Bosch *et al*, 2004) identifican tres tipos de empleos generados por la actividad turística: a) Directos, resultado de los ingresos generados por la prestación de servicios turísticos básicos y complementarios del turismo; b) Indirectos, conformado por los puestos de trabajo generados en actividades de los proveedores de servicios básicos y complementarios; y c) Inducidos, se generan como consecuencia del efecto multiplicador del gasto turístico en el centro receptor, que es realizado por los trabajadores del sector. En este mismo tenor, Becerra (2009) agrega una cuarta categoría denominada empleos temporales, definiéndolos como aquellos generados durante la construcción de infraestructura del destino.

En relación a la especialización en el sector turístico, Lanza *et al* (2003), señalan que se ha prestado poca atención a las implicaciones de largo plazo de la especialización en el turismo y el desarrollo económico, a pesar de que las perspectivas de crecimiento de la productividad en este sector en comparación con la manufactura pueden ser limitadas. En este sentido, Blake *et al* (2006) argumentan que la relación entre competitividad y productividad, es un campo virgen en el sector turístico, aunque en otros sectores, ha sido altamente explorado; estos autores señalan que el turismo, al igual que en el resto de los sectores, la productividad se refiere a la eficiencia con la que se utilizan los recursos, relacionando la cantidad de insumos, como el empleo de mano de obra y el capital, al producto. En el mismo tenor, Maroto-Sánchez (2012) define la productividad como un concepto de eficiencia, que ahora se ve cada vez más como una eficiencia y el concepto de eficacia, así como la efectividad.

Los trabajos que han abordado la relación entre empleo y turismo de manera empírica, son diferenciados. Destaca el análisis del impacto de los flujos turísticos en 43 áreas metropolitanas de Estados Unidos, relacionando las variables ocupación hotelera y empleo en las actividades complementarias del sector, utilizan datos de tipo microeconómico y técnica de panel de datos, Kadiyali y Kosová (2013), encuentran que se generan entre 2 y 5 empleos por cada 100 habitaciones ocupadas.

Para la economía española, el trabajo de Alberca y Parte (2013), utiliza un análisis de frontera no paramétrico, en particular el Análisis Envoltante de Datos (DEA), para determinar la eficiencia y cambio productivo en el sector hotelero entre 2001 y 2008, los resultados que encuentran es que las empresas hoteleras son más eficientes, y por lo tanto competitivas, en función de la región en que se encuentren y si son orientadas al turismo diversificado.

Para Argentina se encuentra el trabajo de Oliva y Schejter (2006), quienes identifican que existen diversas metodologías en la obtención de información por parte de las encuestas oficiales, al analizar las ramas características del turismo, haciendo énfasis en que esta información tendría que orientar la política sectorial y fortalecer la generación de empleo.

Pais (2006) analiza las implicaciones que tiene el turismo en el empleo en India, para ello utiliza estimación de coeficientes, matrices insumo-producto y análisis de equilibrio general, los resultados indican que por cada 10'000,000 de rupias (crore) gastados por los turistas, entre 1993-94 se generaron 584 empleos, en tanto, que entre 2004-05 fueron 393 empleos.

Barros y Alves (2004) analizan la eficiencia de una cadena hotelera en Portugal, utilizando el DEA, para estimar el cambio en la productividad total de los factores, concluyen que algunos hoteles han aumentado su productividad, mientras en otros ha decaído.

En México, se encuentran estudios de carácter regional, que han sido abordados desde la calidad del empleo, condiciones laborales y a partir de casos específicos como son los trabajos de Márquez, 1996; Leyva, et al, 2010; Cruz, et al, 2014. Sin embargo, los estudios de carácter empírico y a partir de información censal se encuentran ausentes en la agenda de investigación económica, en virtud de ello, en este trabajo se busca contribuir a las aportaciones que se han hecho para la economía mexicana, relacionando la eficiencia, entendida en el sentido de Blake et al (2006) y Maroto-Sánchez (2012); en segundo lugar, explorar la demanda de empleos con respecto a la generación del producto y finalmente, analizar la especialización del empleo.

Un breve acercamiento a la realidad del sector turístico en México está dado por información de los Censos Económicos, que muestran que entre 2003 y 2008, la aportación relativa del sector turístico al total nacional en relación al número de unidades económicas registró un aumento del 6.2% y del 2.9% con respecto al personal ocupado; respecto a la aportación que hace el sector en remuneraciones y valor agregado sólo fueron del 0.9% y 0.1% respectivamente.

El sector que registró la mayor participación fue el relacionado con los servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas, representando en 2003 aproximadamente el 50% del total nacional en las variables, aumentando esta participación en 2008 al 67%, lo cual puede ser explicado, por la mayor presencia en estas unidades económicas en sitios turísticos.

La Tabla 1, presenta un resumen de las principales variables censales en los estados seleccionados por tamaño de empresa, los resultados muestran que aun cuando las entidades incluidas tienen un porcentaje de ocupación mayor al 20% en el sector turístico, su comportamiento genera un mosaico heterogéneo. A nivel nacional, se encuentra que la estructura económica del sector recae en micro y pequeñas empresas constituyendo un porcentaje cercano al 99%, y ocupan entre el 60 y 70% del personal, sin embargo, en relación a las remuneraciones sólo aportaban en 2003 el 33% y en 2008 el 45%; generando en promedio el 48% del valor agregado. Al interior de los estados, la historia es básicamente la misma. Sin embargo, en relación a su contribución nacional se encuentran diferencias entre éstos, en los puntos extremos se encuentran Jalisco y Colima; en relación al número de unidades económicas, el primero en 2008 contaba con 70,617 mientras que Colima contaba con 6,154 unidades. Respecto al personal ocupado, Jalisco ocupaba 307,005 personas y Colima sólo 29,253. Referente al resto de las variables los valores que presentaba Jalisco eran \$6,984,462, \$22,510,594 para remuneraciones totales y valor agregado respectivamente; y para Colima estos valores eran de \$686,445 y \$1,792,634. Estas cifras dan una idea del desempeño de las nueve entidades seleccionadas.

## **METODOLOGÍA**

A fin de determinar la productividad de las entidades federativas con vocación turística, se procedió a seleccionar aquellas en las que el empleo en el sector turístico fuera igual o mayor al 20% del total de ocupación estatal. Tomando como base la información de las Estadísticas Turísticas con Base en los Resultados de los Censos Económicos (ETBRCE) de INEGI (2009), las entidades seleccionadas fueron: Baja California Sur, Colima, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo y Sinaloa; las entidades que cumplen con las características de selección, coinciden con aquellas donde hay tanto Centros Integralmente Planeados (CIP) impulsados por la Secretaría de Turismo (SECTUR) tales como Los Cabos, Ixtapa, Litibú, Cancún y Huatulco, así como destinos de crecimiento espontáneo como Acapulco, Puerto Vallarta y Mazatlán en la zona costera, al igual que las ciudades de Oaxaca y Cuernavaca donde acude turismo urbano.

A partir del trabajo de Alberca y Parte (2013), que utilizan el análisis de frontera no paramétrica para medir la eficiencia y productividad total de los factores en el sector hotelero español, se utiliza el Análisis Envolvente de Datos (DEA), en el cual se determina cual es el productor más eficiente y las deficiencias en

el resto, bajo la premisa que la producción de cada productor estará dada por una cesta de insumos distintos y por lo tanto genera cantidades diferentes del resto de los productores (Vargas *et al*, 2013). En este sentido el DEA se utiliza a fin de contrastar la hipótesis de aquellos estados que más empleo ocupan en el sector turístico tienen una mayor eficiencia.

Tabla 1: Principales Variables Censales por Estado y Estrato. Participación Relativa al Total Nacional, 2003 y 2008

| Entidad             | Estrato    | Unidades Económicas |         | Personal Ocupado |           | Remuneraciones Totales |            | Valor Agregado Bruto Censal |             |
|---------------------|------------|---------------------|---------|------------------|-----------|------------------------|------------|-----------------------------|-------------|
|                     |            | 2003                | 2008    | 2003             | 2008      | 2003                   | 2008       | 2003                        | 2008        |
| Nacional            | Total      | 278.439             | 578.134 | 1.536.566        | 2.697.518 | 60.306.773             | 73.169.639 | 183.446.273                 | 233.540.117 |
|                     | Micro      | 93.83               | 94.60   | 41.64            | 51.74     | 15.35                  | 22.03      | 23.55                       | 23.98       |
|                     | Pequeña    | 4.97                | 4.55    | 18.56            | 19.34     | 17.42                  | 23.18      | 23.72                       | 25.94       |
|                     | Mediana    | 0.58                | 0.46    | 7.43             | 6.85      | 7.42                   | 8.39       | 9.83                        | 11.46       |
|                     | Grande     | 0.62                | 0.39    | 32.37            | 22.06     | 59.80                  | 46.40      | 42.91                       | 38.62       |
| Baja California Sur | % Nacional | 1.61                | 1.24    | 1.96             | 2.07      | 1.82                   | 2.37       | 1.86                        | 3.15        |
|                     | Micro      | 91.27               | 90.82   | 36.09            | 33.53     | 20.22                  | 21.31      | 28.95                       | 14.57       |
|                     | Pequeña    | 7.08                | 7.46    | 22.57            | 19.32     | 26.24                  | 27.36      | 22.68                       | 18.74       |
|                     | Mediana    | 0.71                | 0.73    | 6.77             | 7.74      | 8.37                   | 12.63      | 11.87                       | 9.58        |
|                     | Grande     | 0.93                | 0.99    | 33.60            | 40.38     | 45.17                  | 38.70      | 36.50                       | 57.11       |
| Colima              | % Nacional | 1.49                | 1.06    | 1.25             | 1.08      | 0.81                   | 0.94       | 0.94                        | 0.77        |
|                     | Micro      | 94.23               | 93.58   | 48.94            | 53.64     | 24.88                  | 29.28      | 26.58                       | 35.90       |
|                     | Pequeña    | 5.00                | 5.59    | 20.29            | 21.45     | 27.15                  | 28.63      | 20.38                       | 20.59       |
|                     | Mediana    | 0.29                | 0.45    | 4.28             | 6.50      | 4.93                   | 8.85       | 8.70                        | 25.14       |
|                     | Grande     | 0.48                | 0.37    | 26.49            | 18.41     | 43.04                  | 33.24      | 44.34                       | 18.37       |
| Guerero             | % Nacional | 3.96                | 5.07    | 3.60             | 4.19      | 2.50                   | 2.59       | 2.54                        | 2.67        |
|                     | Micro      | 95.39               | 96.48   | 42.22            | 60.74     | 14.46                  | 27.23      | 23.90                       | 31.55       |
|                     | Pequeña    | 3.38                | 2.92    | 13.83            | 14.54     | 14.19                  | 23.03      | 26.70                       | 20.35       |
|                     | Mediana    | 0.46                | 0.31    | 6.35             | 5.92      | 8.93                   | 11.36      | 7.02                        | 11.82       |
|                     | Grande     | 0.76                | 0.29    | 37.60            | 18.80     | 62.42                  | 38.37      | 42.39                       | 36.28       |
| Jalisco             | % Nacional | 5.51                | 12.21   | 5.87             | 11.38     | 4.65                   | 9.55       | 5.87                        | 9.64        |
|                     | Micro      | 93.77               | 95.38   | 42.77            | 56.38     | 20.60                  | 27.87      | 22.25                       | 31.35       |
|                     | Pequeña    | 4.98                | 3.92    | 17.99            | 18.07     | 22.80                  | 26.77      | 25.22                       | 24.18       |
|                     | Mediana    | 0.59                | 0.35    | 7.05             | 5.61      | 9.51                   | 5.83       | 15.93                       | 12.76       |
|                     | Grande     | 0.67                | 0.36    | 32.20            | 19.94     | 47.09                  | 39.53      | 36.60                       | 31.71       |
| Morelos             | % Nacional | 4.13                | 3.24    | 3.20             | 2.73      | 2.41                   | 1.88       | 1.58                        | 1.66        |
|                     | Micro      | 96.16               | 95.96   | 48.66            | 59.20     | 15.79                  | 26.70      | 24.34                       | 27.98       |
|                     | Pequeña    | 2.91                | 3.38    | 13.98            | 16.79     | 17.75                  | 22.43      | 23.00                       | 39.80       |
|                     | Mediana    | 0.48                | 0.37    | 7.53             | 6.74      | 8.99                   | 9.71       | 11.94                       | 11.78       |
|                     | Grande     | 0.45                | 0.29    | 29.82            | 17.26     | 57.46                  | 41.17      | 40.72                       | 20.43       |
| Nayarit             | % Nacional | 1.59                | 1.81    | 1.48             | 1.79      | 0.81                   | 1.22       | 0.96                        | 1.49        |
|                     | Micro      | 94.77               | 95.43   | 42.11            | 52.82     | 20.81                  | 29.67      | 24.67                       | 23.50       |
|                     | Pequeña    | 4.28                | 3.92    | 16.44            | 16.12     | 25.06                  | 28.44      | 37.39                       | 23.97       |
|                     | Mediana    | 0.45                | 0.33    | 5.89             | 4.86      | 9.12                   | 7.02       | 7.20                        | 4.02        |
|                     | Grande     | 0.50                | 0.33    | 35.56            | 26.20     | 45.00                  | 34.87      | 30.75                       | 48.51       |
| Oaxaca              | % Nacional | 2.96                | 4.64    | 2.29             | 3.02      | 1.56                   | 1.50       | 1.57                        | 1.43        |
|                     | Micro      | 94.92               | 97.21   | 52.23            | 73.45     | 32.87                  | 42.17      | 42.77                       | 46.99       |
|                     | Pequeña    | 4.17                | 2.52    | 19.12            | 15.12     | 26.92                  | 34.13      | 27.69                       | 26.60       |
|                     | Mediana    | 0.51                | 0.15    | 8.34             | 3.31      | 9.47                   | 9.24       | 7.03                        | 10.66       |
|                     | Grande     | 0.40                | 0.12    | 20.31            | 8.11      | 30.74                  | 14.46      | 22.51                       | 15.75       |
| Quintana Roo        | % Nacional | 3.25                | 2.38    | 6.29             | 5.47      | 4.74                   | 5.69       | 7.68                        | 6.59        |
|                     | Micro      | 89.05               | 88.95   | 25.72            | 26.09     | 14.99                  | 16.40      | 16.60                       | 14.60       |
|                     | Pequeña    | 8.28                | 8.48    | 16.78            | 16.01     | 18.09                  | 17.00      | 19.88                       | 19.15       |
|                     | Mediana    | 1.02                | 1.11    | 6.66             | 7.31      | 6.79                   | 9.55       | 4.67                        | 10.39       |
|                     | Grande     | 1.66                | 1.45    | 50.84            | 50.58     | 60.13                  | 57.05      | 58.85                       | 55.86       |
| Sinaloa             | % Nacional | 2.68                | 3.20    | 3.39             | 4.11      | 2.91                   | 3.68       | 2.81                        | 3.20        |
|                     | Micro      | 90.52               | 92.36   | 36.51            | 43.89     | 18.76                  | 23.89      | 25.95                       | 30.03       |
|                     | Pequeña    | 7.77                | 6.34    | 23.51            | 21.40     | 23.36                  | 27.76      | 32.83                       | 28.13       |
|                     | Mediana    | 0.80                | 0.67    | 7.75             | 7.78      | 9.61                   | 11.08      | 9.46                        | 24.12       |
|                     | Grande     | 0.91                | 0.63    | 32.23            | 26.93     | 48.28                  | 37.26      | 31.76                       | 17.72       |

La tabla muestra la estructura por tamaño de empresa en el sector turístico nacional, así como en los estados seleccionados. Se encuentra que las micro y pequeñas empresas constituyen el 99% de las unidades económicas, absorben entre el 60 y 70% de los empleos generados y remuneraciones oscilaron entre 33 y 45% entre 2003 y 2008, mientras que el valor agregado generado correspondía al 48%. En relación a las entidades seleccionadas, los datos extremos corresponden a Colima y Jalisco. Fuente: Elaboración propia con información de las ETBRCE, INEGI 2004 y 2009.

Pérez *et al* (2003), asientan que el DEA, llevará a establecer para cada Unidad de Producción (DMU) la razón máxima de los productos ponderados con respecto a la suma de los productos, determinados a partir del propio modelo, lo que puede ser expresado como:

$$\text{Razón de eficiencia} = \frac{\sum_{r=1}^s y_r * u_r}{\sum_{i=1}^m x_i * v_i} \quad (1)$$

donde  $y_r$  representa la cantidad del productor;  $u_r$  el peso ponderado para el productor  $r$ ;  $x_i$  el insumo  $i$  y  $v_i$  es el peso ponderado del insumo  $i$ .

Vargas *et al* (2013), establecen que el DEA puede ser visto como un vector de insumos en la  $DMU_i$ ,  $X_i$ , en tanto que  $Y_i$  representa el vector de insumos correspondiente. Donde  $X_0$  son los insumos dentro de la  $DMU$  en la cual se quiere determinar los niveles de eficiencia y  $Y_0$  sean los niveles de producción; en ese caso, las  $X$ 's y las  $Y$ 's son los datos con los que se hace la estimación. A partir de un problema de programación lineal, se establece la medida de eficiencia para la  $DMU_0$  dada por:

$$\begin{aligned} &\text{Mín } \theta \\ &\text{s.t. } \sum \lambda_i X_i \leq \theta X_0 \\ &\quad \sum \lambda_i Y_i \leq Y_0 \\ &\quad \lambda \geq 0 \end{aligned} \quad (2)$$

En el que  $\lambda_i$  es la ponderación dada a la  $i$ -ésima DMU en su esfuerzo por dominar a  $DMU_0$  y  $\theta$  representa la medida de eficiencia de  $DMU_0$ . Teniendo en cuenta lo anterior,  $\lambda$  y  $\theta$  son las variables; asimismo, debido a que  $DMU_0$  aparece del lado izquierdo del sistema de ecuaciones, el valor óptimo de  $\theta$  no puede ser mayor a 1.

La estimación del Análisis Envolvente de Datos se realizó tomando la información disponible en las ETBRCE elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y disponible por primera vez en 2004 y 2009, cuyos datos corresponden a 2003 y 2008 respectivamente. Como insumos se utilizaron las variables Personal Ocupado, Consumo Intermedio, en tanto que la Producción Bruta Total, se consideró como el producto. Se realizaron estimaciones para determinar cuál es el estado de la República Mexicana más eficiente de los nueve seleccionados y al interior de los estados se realizaron estimaciones que permitirán identificar en que estrato de personal ocupado se encuentra la mayor eficiencia, donde se incluyó como insumo la Formación Bruta de Capital Fijo como proxy de capital.

A fin de contar con una estimación respecto a la capacidad que tiene el sector turismo en cada entidad federativa, se estima el Coeficiente del Empleo (Pais, 2006), que es la tasa entre el empleo (número de trabajos) y el producto generado. El coeficiente es derivado como un promedio ponderado de los coeficientes de los sectores y subsectores en los cuales el empleo es generado como resultado del turismo. La utilización del coeficiente del empleo corresponde a la hipótesis de que existen diferencias entre los estados respecto al número de empleos necesarios para la generación de una misma cantidad de producto.

A diferencia de los planteamientos de Pais (2006), se utiliza la ponderación con respecto a las remuneraciones pagadas a los trabajadores en cada una de las ramas de actividad (4 dígitos del Sistema de Clasificación de América del Norte, SCIAN), del sector turismo, lo anterior asociado a la disponibilidad de información para la economía mexicana. Las variables proxy que se utilizan son para el producto la producción bruta total y para el empleo se utilizó el total del personal ocupado. La estimación se realiza para 2003 y 2008, a fin de hacer comparables los resultados, los datos referentes a unidades monetarias, fueron usados a precios constantes de 2003.

La estimación está dada como sigue, si  $n_i$  es el número de trabajadores empleados en el sector  $i$ , y  $v$  es la producción bruta total, entonces el coeficiente del empleo del sector  $i$  es:

$$ec_i = n_i/v_i \quad (3)$$

En tanto, que el coeficiente del empleo agregado está dado por:

$$EC = \sum_{i=1, \dots, m} w_i ec_i \quad (4)$$

donde  $m$  es el número total de subsectores que conforman el sector y  $w_i$  es la ponderación del sector  $i$  para este caso se deriva de la participación en las remuneraciones totales a los trabajadores. Los principales supuestos de los cuales parte esta estimación se asume que todos los bienes y servicios provistos a los turistas fueron producidos en el país; y que el coeficiente del empleo estimado es igual para todas las empresas por igual.

Finalmente se utiliza una herramienta que ayude a distinguir al interior de las economías estatales el ritmo en el que se generan los empleos con respecto a la dinámica nacional, es la estimación del Índice Especialización del Empleo Normalizado (Dalum *et al*, 1999), cuya forma es la siguiente:

$$IE_i^* = \{[(L_{iE}/L_{SE})/(L_{iN}/L_{SN})] - 1\} / \{[(L_{iE}/L_{SE})/(L_{iN}/L_{SN})] + 1\} \quad (5)$$

donde los subíndices  $i$  y  $S$  se refieren a la actividad y al sector, mientras que  $E$  y  $N$  hacen alusión al total estatal y total nacional de la información respectivamente. La estimación se realizó con información de las ETBRCE 2004 y 2009 de INEGI, a un nivel de desagregación de sectores (9) y ramas de actividad (48) dígitos. La hipótesis que sustenta la utilización del IEEN es que el desempeño del empleo en las ramas de actividad es diferenciado entre estados.

## RESULTADOS

### Análisis Envolvente de Datos

Esta herramienta de análisis se utilizó para intentar entender cuál es el comportamiento de la eficiencia en la producción del sector turístico en los estados de la República Mexicana seleccionados. En la Tabla 2 se encuentra la estimación del DEA, misma que se hace bajo el supuesto de la existencia de retornos constantes a escala, obteniéndose sólo en aquellos estados donde el análisis los considera eficientes, siendo para 2003 Jalisco y Quintana Roo. En el resto de los estados del país seleccionados para este estudio, los rendimientos que exhiben son crecientes, lo que puede interpretarse en términos de que ante un incremento en los insumos (personal ocupado y consumo intermedio), los resultados que se obtendrán (producción bruta total) serán más que proporcionales a los aumentos de los primeros. La estimación también realiza la comparación entre las unidades tomadoras de decisiones (DMU), identificando unidades eficientes e ineficientes. En este caso Jalisco y Quintana Roo son las unidades eficientes, mismas que son comparadas con respecto al resto. El análisis para 2008, muestra que los estados eficientes en términos de los insumos son Baja California Sur, Jalisco y Quintana Roo, en tanto que, el resto de las entidades exhiben rendimientos crecientes a escala.

Tabla 2: Modelo Orientado Por el Lado de los Insumos Asumiendo Retornos Constantes a Escala, 2003 y 2008

| Nombre de DMU       | Eficiencia | 2003            |                   | 2008                           |              |                   |
|---------------------|------------|-----------------|-------------------|--------------------------------|--------------|-------------------|
|                     |            | Suma de Lambdas | Retornos a Escala | Lambdas Óptimas con Benchmarks |              |                   |
| Baja California Sur | 0.93       | 0.30            | Creciente         | 0.18                           | Jalisco      | 0.12 Quintana Roo |
| Colima              | 1.00       | 0.16            | Creciente         | 0.16                           | Jalisco      |                   |
| Guerrero            | 0.89       | 0.48            | Creciente         | 0.48                           | Jalisco      |                   |
| Jalisco             | 1.00       | 1.00            | Constante         | 1.00                           | Jalisco      |                   |
| Morelos             | 0.82       | 0.32            | Creciente         | 0.32                           | Jalisco      |                   |
| Nayarit             | 0.81       | 0.20            | Creciente         | 0.20                           | Jalisco      |                   |
| Oaxaca              | 0.99       | 0.27            | Creciente         | 0.27                           | Jalisco      |                   |
| Quintana Roo        | 1.00       | 1.00            | Constante         | 1.00                           | Quintana Roo |                   |
| Sinaloa             | 0.99       | 0.49            | Creciente         | 0.49                           | Jalisco      |                   |
| <b>2008</b>         |            |                 |                   |                                |              |                   |
| Baja California Sur | 1.00       | 1.00            | Constante         | 1.00                           | BCS          |                   |
| Colima              | 0.63       | 0.20            | Creciente         | 0.17                           | BCS          | 0.03 Jalisco      |
| Guerrero            | 0.64       | 0.60            | Creciente         | 0.44                           | BCS          | 0.16 Jalisco      |
| Jalisco             | 1.00       | 1.00            | Constante         | 1.00                           | Jalisco      |                   |
| Morelos             | 0.60       | 0.45            | Creciente         | 0.38                           | BCS          | 0.07 Jalisco      |
| Nayarit             | 0.80       | 0.35            | Creciente         | 0.28                           | BCS          | 0.08 Jalisco      |
| Oaxaca              | 0.57       | 0.16            | Creciente         | 0.01                           | BCS          | 0.15 Jalisco      |
| Quintana Roo        | 1.00       | 1.00            | Constante         | 1.00                           | Quintana Roo |                   |
| Sinaloa             | 0.79       | 0.63            | Creciente         | 0.43                           | BCS          | 0.21 Jalisco      |

La tabla presenta el tipo de retornos que presenta cada uno de los estados seleccionados, se encuentran que en 2003 los más eficientes con Quintana Roo y Jalisco, en tanto que para 2008 se incluye en la lista Baja California Sur, lo anterior se explica por el supuesto bajo el cual se realiza la estimación, aun cuando el resto de las entidades exhibe rendimientos crecientes a escala. Fuente: Elaboración propia con información de la ETBRCE, INEGI 2004.

En el DEA, la siguiente etapa consiste en la determinación del exceso de insumos, lo que significa determinar a partir de los valores de productos actuales, qué proporción de insumos debería ser utilizada. La Tabla 3 muestra que para 2003, en el caso de Jalisco y Quintana Roo, al estar consideradas en la frontera de eficiencia, no tienen insumos en exceso. Los resultados indican que Baja California Sur podría encontrarse en este nivel de eficiencia relativa. Para el resto de los estados, para mantener el mismo volumen de producción bruta total, el consumo intermedio no tendría que ser aumentado o disminuido, sin embargo, en relación al número de empleos, los resultados indican que los estados muestran en términos de eficiencia un exceso de empleos en el sector, siendo el estado con mayor exceso Morelos con 11,276 y el de Nayarit, el menor con 822 personas ocupadas. Para 2008, los resultados muestran que no existe exceso de insumos en ninguno de los estados analizados, lo que en términos del DEA, podrían considerarse eficientes.

Finalmente el DEA, establece cuales son los valores de los insumos que tendrían que utilizarse a fin de tener una producción bruta total en términos de eficiencia. En la Tabla 4, se presentan los valores observados y los predichos por el análisis, mostrándose en el caso de los estados no eficientes exceso en la utilización del empleo y del consumo intermedio, para producir el valor observado de producción bruta en términos de eficiencia. Para 2003, en todos los estados del país estudiados, se encuentra ineficiencia de personal ocupado, siendo este fenómeno mayor en Morelos con un extra de 20,183 personas y en menor medida en Baja California Sur con 2,105; en tanto, que en relación al consumo intermedio Morelos presenta la mayor diferencia siendo de \$553,930 miles de pesos; mientras que Colima presenta la menor diferencia con \$885,000 pesos. Los resultados para 2008, muestran que Nayarit y Guerrero muestran ineficiencia tanto en personal ocupado como consumo intermedio mostrando diferencias entre los insumos utilizados u



observados y los insumos requeridos para lograr eficiencia en la producción del orden de 9,898 y 40,583 personas; mientras que el consumo intermedio \$308,175 y en Guerrero en \$1'198,718 miles de pesos, respectivamente.

Tabla 3: Exceso de Insumos, Modelo Orientado Por los Insumos, Retornos Constantes a Escala, 2003 y 2008

| Nombre DMU          | Exceso de Insumos |      |                    |      | Exceso de Productos    |      |
|---------------------|-------------------|------|--------------------|------|------------------------|------|
|                     | Personal Ocupado  |      | Consumo Intermedio |      | Producción Bruta Total |      |
|                     | 2003              | 2008 | 2003               | 2008 | 2003                   | 2008 |
| Baja California Sur | 0.00              | 0.00 | 0.00               | 0.00 | 0.00                   | 0.00 |
| Colima              | 4675.37           | 0.00 | 0.00               | 0.00 | 0.00                   | 0.00 |
| Guerrero            | 6310.97           | 0.00 | 0.00               | 0.00 | 0.00                   | 0.00 |
| Jalisco             | 0.00              | 0.00 | 0.00               | 0.00 | 0.00                   | 0.00 |
| Morelos             | 11276.82          | 0.00 | 0.00               | 0.00 | 0.00                   | 0.00 |
| Nayarit             | 822.83            | 0.00 | 0.00               | 0.00 | 0.00                   | 0.00 |
| Oaxaca              | 10774.25          | 0.00 | 0.00               | 0.00 | 0.00                   | 0.00 |
| Quintana Roo        | 0.00              | 0.00 | 0.00               | 0.00 | 0.00                   | 0.00 |
| Sinaloa             | 7707.31           | 0.00 | 0.00               | 0.00 | 0.00                   | 0.00 |

La tabla muestra los resultados obtenidos por el DEA, donde se muestran los excedidos de insumos por estado, los estados eficientes para 2003 son Baja California Sur, Jalisco y Quintana Roo en 2003 respecto al personal ocupado al obtener valores de 0.0, en relación al resto de las entidades arroja el excedido de empleados que hacen ineficiente a la entidad. En 2008, los resultados respecto al personal ocupado se considera existe eficiencia. Respecto al consumo intermedio, no se observa ineficiencia, ni respecto al excedido de productos. Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Insumos y Productos Objetivo Eficiente, 2003 y 2008

| Nombre de DMU       | Insumos Observados |         |                    |            | Objetivo Eficiente de Insumos |         |                    |            | Objetivo Eficiente de Productos |            |
|---------------------|--------------------|---------|--------------------|------------|-------------------------------|---------|--------------------|------------|---------------------------------|------------|
|                     | Personal Ocupado   |         | Consumo Intermedio |            | Personal Ocupado              |         | Consumo Intermedio |            | Producción Bruta Total          |            |
|                     | 2003               | 2008    | 2003               | 2008       | 2003                          | 2008    | 2003               | 2008       | 2003                            | 2008       |
| Baja California Sur | 30,144             | 55,856  | 3,300,883          | 2,640,706  | 28,039                        | 55,856  | 3,070,408          | 2,640,706  | 6,722,137                       | 15,364,615 |
| Colima              | 19,202             | 29,253  | 1,255,265          | 1,004,212  | 14,513                        | 18,446  | 1,254,380          | 633,236    | 2,985,703                       | 3,978,538  |
| Guerrero            | 55,390             | 113,044 | 4,173,808          | 3,339,046  | 42,928                        | 72,461  | 3,710,322          | 2,140,328  | 8,831,390                       | 14,036,174 |
| Jalisco             | 90,220             | 307,005 | 7,797,798          | 6,238,238  | 90,220                        | 307,005 | 7,797,798          | 6,238,238  | 18,560,489                      | 46,488,013 |
| Morelos             | 49,123             | 73,551  | 3,055,234          | 2,444,187  | 28,940                        | 43,851  | 2,501,304          | 1,457,216  | 5,953,658                       | 9,237,107  |
| Nayarit             | 22,749             | 48,272  | 1,878,663          | 1,502,930  | 17,656                        | 38,374  | 1,525,998          | 1,194,756  | 3,632,213                       | 7,714,359  |
| Oaxaca              | 35,173             | 81,536  | 2,103,170          | 1,682,536  | 24,187                        | 46,787  | 2,090,516          | 965,479    | 4,975,892                       | 7,152,515  |
| Quintana Roo        | 96,577             | 147,679 | 13,780,004         | 11,024,003 | 96,577                        | 147,679 | 13,780,004         | 11,024,003 | 27,877,540                      | 43,285,405 |
| Sinaloa             | 52,144             | 110,801 | 3,831,430          | 3,065,144  | 43,721                        | 87,198  | 3,778,822          | 2,412,215  | 8,994,435                       | 16,141,294 |

Nota: Los datos de Consumo Intermedio y Producción Bruta Total están en miles de pesos de 2003. La tabla presenta los resultados de DEA respecto a los insumos observados y los eficientes a fin de obtener una Producción Total Bruta eficiente, las diferencias pueden ser obtenidas restando del insumo eficiente de un año seleccionado con respecto al observado. Por ejemplo, para Sinaloa se encuentra que el personal ocupado eficiente en 2003 estaba excedido por 8,423 puestos y en 2008 por 23,603; respecto al consumo intermedio en 2003 estaba excedido en \$52,608 y en 2008 en \$652,929, que de producir de manera eficiente estarían produciendo las cantidades observadas con un menor número de insumos. Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente a éste análisis, se realizó el DEA teniendo como unidades de decisión, en cada una de las entidades, los estratos de personal ocupado a fin de determinar en qué tamaño de empresa se encuentra la mayor eficiencia relativa. La Tabla 5 presenta los resultados, mostrando que para Baja California Sur en 2003, la eficiencia de acuerdo a los tamaños de empresa se encontraba en las micro (0-10 empleados), pequeñas (11 a 50empleados) y medianas (51 a 100 empleados), en tanto, que para 2008 la eficiencia se

encuentra en las empresas pequeñas y grandes (101 y más empleados). En el caso de Colima, para 2003 se encontraban unidades eficientes en todos los estratos, continuando esta situación para 2008, excepto para las microempresas. En Guerrero, para ambos años sólo se encuentran unidades eficientes en las empresas pequeñas y grandes. En el caso de Jalisco, en 2003 se encontraban DMU's eficientes en las pequeñas, medianas y grandes, mientras que para 2008 sólo lo hacían en las medianas y grandes.

Tabla 5: Resumen de Resultados, Modelo Orientado Por Insumos Bajo Rendimientos Constantes a Escala, 2003 y 2008

| DMU        | Baja California Sur |     | Colima |     | Guerrero |     | Jalisco |     | Morelos |     | Nayarit |     | Oaxaca |     | Quintana Roo |     | Sinaloa |     |
|------------|---------------------|-----|--------|-----|----------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|--------|-----|--------------|-----|---------|-----|
|            | 03                  | 08  | 03     | 08  | 03       | 08  | 03      | 08  | 03      | 08  | 03      | 08  | 03     | 08  | 03           | 08  | 03      | 08  |
| 0 a 2      | Dec                 | Dec | Dec    | Cre | Dec      | Dec | Cre     | Cre | Dec     | Dec | Cre     | Dec | Con    | Dec | Cre          | Con | Cre     | Con |
| 3 a 5      | Con                 | Dec | Con    | Dec | Dec      | Dec | Cre     | Dec | Dec     | Dec | Cre     | Dec | Dec    | Dec | Cre          | Dec | Dec     | Dec |
| 6 a 10     | Dec                 | Dec | Dec    | Cre | Dec      | Dec | Dec     | Dec | Dec     | Dec | Cre     | Dec | Dec    | Dec | Cre          | Dec | Dec     | Cre |
| 11 a 15    | Cre                 | Dec | Con    | Cre | Cre      | Dec | Con     | Cre | Cre     | Dec | Cre     | Cre | Cre    | Dec | Con          | Dec | Cre     | Cre |
| 16 a 20    | Con                 | Con | Cre    | Cre | Cre      | Con | Con     | Cre | Cre     | Con | Cre     | Cre | Cre    | Con | Cre          | Con | Con     | Cre |
| 21 a 30    | Con                 | Dec | Cre    | Con | Con      | Cre | Con     | Cre | Con     | Cre | Con     | Cre | Con    | Con | Cre          | Dec | Con     | Cre |
| 31 a 50    | Cre                 | Dec | Cre    | Cre | Con      | Dec | Cre     | Dec | Cre     | Con | Con     | Con | Dec    | Cre | Cre          | Con | Cre     | Cre |
| 51 a 100   | Con                 | Dec | Con    | Con | Dec      | Dec | Con     | Con | Con     | Dec | Cre     | Cre | Dec    | Con | Cre          | Dec | Dec     | Con |
| 101 a 250  | Dec                 | Dec | Con    | Cre | Dec      | Dec | Dec     | Dec | Con     | Dec | Cre     | Dec | Dec    | Con | Dec          | Dec | Dec     | Dec |
| 251 a 500  | Dec                 | Dec | Con    | Dec | Dec      | Dec | Dec     | Dec | Cre     | Dec | Dec     | Con | Dec    | Cre | Con          | Con | Dec     | Cre |
| 501 a 1000 | Cre                 | Con | Con    | Con | Dec      | Con | Cre     | Cre | Cre     | Con | Cre     | Con | Con    | N/A | Dec          | Dec | Con     | Cre |
| 1001 y más | N/A                 | Con | Con    | N/A | Con      | Con | Con     | Con | Con     | N/A | Cre     | Con | N/A    | N/A | Dec          | Cre | N/A     | Cre |

La tabla muestra indican el tipo de rendimiento que exhiben las empresas por tamaño, pudiendo ser Constantes (Con), Crecientes (Cre) y Decrecientes (Dec). N/A indica que no existen empresas con ese número de empleados, encontrándose diferencias entre los diferentes tamaños de empresas y los estados donde se encuentran ubicadas. Fuente: Elaboración propia.

En Morelos, la eficiencia se encontraba en las pequeñas, medianas y grandes en 2003, mostrándose en igual condición para 2008. Para Nayarit, en 2003 sólo encontraba eficiencia en el estrato de pequeñas empresas, continuando para 2008 e incorporándose las empresas grandes. En Oaxaca, en 2003 DMU's eficientes se encontraban ausentes en las medianas empresas; cambiando esta condición hacia las micro en 2008. En Quintana Roo, los resultados de eficiencia en el periodo inicial se encontraron en las empresas pequeñas y grandes, en tanto que, en el periodo final, continuó la misma tendencia. Finalmente, para Sinaloa los resultados arrojan que en 2003 las unidades eficientes estaban en las pequeñas y grandes; cambiando para 2008 a las micro y medianas (Tabla 5). Si el lector, desea conocer cuáles son los valores específicos y el resto del análisis a nivel de estratos y para los estados, pueden ser solicitados a los autores de este trabajo.

En relación a la hipótesis de que aquellos estados que más empleo ocupan en el sector turístico tienen una mayor eficiencia, a partir del DEA es aceptada, puesto que los estados que resultan eficientes en la generación del Producto Bruto, son precisamente aquellas que en términos de las 9 entidades seleccionadas ocupan el mayor número de empleos en el sector turístico.

### Coefficiente del Empleo

En la Tabla 6, se presentan los resultados de la estimación del Coeficiente del Empleo (CE) que a nivel agregado ponen de manifiesto el número de puestos de trabajo necesarios en el sector turístico para la generación de \$1000 de Producción Bruta Total (PBT), encontrándose que en 2003 en promedio los nueve

estados seleccionados necesitaban 620 empleos, mientras que, para ese mismo valor en 2008, éstos aumentaban a 757. En 2003 los valores máximos de empleos requeridos se encontraban en Morelos donde eran necesarios 747 empleos y el valor mínimo correspondía a Quintana Roo con 406. En 2008, los valores extremos se encontraban en Oaxaca con 1167 y Quintana Roo con 394. Los resultados del CE de manera agregada, son consistentes con resultados previos obtenidos por los autores (Barrón *et al*, 2014), en los que encuentran que a nivel nacional se necesitaban en 2003, 1850 empleos y 2437 en 2008, para generar \$1000 de Valor Agregado (VA), es decir, en términos de las variables utilizadas, los valores aproximados de VA representan el 50% de la PBT.

Los resultados anteriores permiten aceptar la hipótesis de que existen diferencias entre los estados respecto al número de empleos necesarios para la generación de una misma cantidad de producto, sin embargo, éstos resultados no indican a que pueden asociarse estos diferenciales, lo que permite abrir nuevas líneas de investigación.

Tabla 6. Estimación del Coeficiente del Empleo, Estados Seleccionados 2003-2008

| Estado              | Porcentaje unidades económicas turísticas |      | Porcentaje personal ocupado unidades turísticas |      | EC ponderado por remuneraciones |         |
|---------------------|---|------|---|------|---------------------------------|---------|
|                     | 2003                                      | 2008 | 2003  | 2008 | 2003                            | 2008    |
| Baja California Sur | 26.5                                      | 31.4 | 32.7  | 36.8 | 486.86                          | 451.13  |
| Colima              | 20.3                                      | 23.6 | 20.5  | 22.7 | 740.11                          | 828.07  |
| Guerrero            | 11.6                                      | 22.9 | 18.1  | 27.1 | 635.46                          | 856.49  |
| Jalisco             | 7.1                                       | 26.7 | 7.4   | 20.6 | 551.39                          | 698.45  |
| Morelos             | 18.1                                      | 23.6 | 21.3  | 24.0 | 747.80                          | 822.57  |
| Nayarit             | 14.8                                      | 26.6 | 19.1  | 30.0 | 696.67                          | 830.27  |
| Oaxaca              | 7.7                                       | 18.6 | 11.6  | 20.1 | 665.53                          | 1166.52 |
| Quintana Roo        | 31.0                                      | 35.4 | 44.6  | 47.9 | 406.46                          | 393.96  |
| Sinaloa             | 11.6                                      | 23.0 | 14.1  | 24.4 | 652.53                          | 771.58  |

Fuente: Elaboración propia con información de las Estadísticas Turísticas con Base en los Censos Económicos (INEGI 2004, 2009).

La tabla presenta la estimación del Coeficiente del Empleo a partir de la información con respecto a las unidades económicas de carácter turístico en los estados seleccionados, se observa un crecimiento de éstas entre 2003 y 2008; respecto al personal ocupado en unidades turísticas, se observan diferencias significativas entre la observación inicial y la final en ambos casos en Jalisco. Las últimas dos columnas de la tabla se presentan el número de empleos requeridos en cada año para la generación de \$1000 de Producción Bruta Total en el sector.

La estimación del CE para cada uno de los estados se realizó con información a nivel de 4 dígitos, lo que permite identificar las ramas de actividad turística que necesitan un mayor número de empleados para generar \$1000 de PBT. Se encuentra que la rama 7211 correspondiente a hoteles, moteles y similares es la que necesita un mayor número de empleos. En Baja California Sur, se necesitaban 124 y 89 personas ocupadas en 2003 y 2008 respectivamente; en Colima, los resultados son del orden de 156 y 207 respectivamente. También se encuentran Guerrero, con 246 y 159; y Quintana Roo con 119 y 157.

Para el resto de los estados se encuentran diferencias entre las ramas que requieren el mayor número de empleados entre 2003 y 2008. Para el caso de Jalisco, en 2003 la rama con mayor número de personal ocupado para la generación de \$1000 PBT era la 7211 hoteles, moteles y similares con 115; en tanto que para 2008, se necesitaban 105 en la rama 7222 restaurantes de autoservicio y comida para llevar. En Morelos en 2003, la rama más demandante de puestos de trabajo era la 7211, con 157 y en 2008, ocupaba este puesto la 7222 con 151; Oaxaca coincidía en ramas y periodos con 164 y 229 empleos respectivamente. En Nayarit, los resultados en 2003 indican que se necesitaban 137 personas ocupadas en la rama 4621 correspondiente al comercio al por menor en tiendas de autoservicio; en 2008 la rama 7222 era la que necesitaba 161 empleos. En Sinaloa en 2003, coincidía con 125 empleos en la rama 4621; en tanto que para 2008 era en la rama 4622 comercio al por menor en tiendas departamentales, con 164 puestos.

Los resultados del CE, arrojan que en la mayor parte de los estados seleccionados es la rama de hoteles, moteles y similares, la que necesita el mayor número de empleos para la generación de PBT, lo que en cierta medida está explicado, porque las empresas grandes de este sector, representan a nivel nacional el

3.5% de los establecimientos y emplean a más del 50% del personal ocupado, así mismo, el CE al estar ponderado por las Remuneraciones Totales, podría ser indicio de bajas remuneraciones para sus empleados, tópico que está fuera del alcance de este trabajo.

### Índice de Especialización del Empleo Normalizado

Los valores del Índice de Especialización del Empleo Normalizado (IEEN), se encuentran en el rango de -1 a 1, el primero indicaría que la actividad no es significativa en la entidad federativa en cuestión, por el contrario, el segundo valor indica que la actividad sólo está presente en esa entidad. Los valores intermedios a  $\pm 1$  son indicio de un proceso de especialización asociado a un (de) crecimiento más lento de la actividad en el estado.

En la Tabla 7 se presentan los resultados del IEEN, que indican que el Sector 46 Comercio al por menor, presenta una especialización negativa en todas las entidades federativas, excepto Oaxaca y Sinaloa, cuyos valores son cercanos a 0, indicando un (de) crecimiento igual al total nacional; en lo que corresponde al Sector 48 Transportes, correo y almacenamiento, todos los estados de la República que han sido seleccionados presenten valores negativos en ambos periodos, sin embargo, se nota una reducción entre 2003 y 2008. El Sector 52, Servicios financieros y de seguros, tiene un comportamiento diferenciado entre los estados seleccionados, presentando desespecialización absoluta en Baja California Sur en ambos periodos; Morelos y Quintana Roo tienen valores negativos en ambos periodos, siendo más marcada la desespecialización en 2008; en el resto de los estados se presenta un aumento de la especialización de 2003 a 2008.

En el Sector 53, de Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes muebles, se presenta desespecialización en ambos periodos, haciéndose más evidente hacia 2008; la excepción en este sector, la hace Sinaloa, con un desempeño similar al promedio nacional. En el Sector 54, Servicios profesionales, científicos y técnicos, se encuentra que el empleo en la mayor parte de los estados sufre una disminución con respecto a la evolución nacional entre 2003 y 2008, a excepción de Baja California Sur y Quintana Roo, donde se muestra un ligero aumento al final del periodo. En el sector relacionado con Servicios de apoyo a los negocios, manejo de desechos y servicios de bioremediación (56), a excepción de Quintana Roo, prácticamente este sector en los estados del país seleccionados para este estudio se observa desespecialización, lo que podría estar dejando de manifiesto la importancia que han tenido las tecnologías de la información y la accesibilidad que tienen los turistas para la planificación y reservas de viajes, afectando a la actividad 5615 (Agencias de viajes y servicios de reservaciones).

Los Servicios educativos (Sector 61), en 2003, sólo se observaba un comportamiento similar al nacional en Jalisco y Nayarit; en el resto de los estados se muestra que presentan comportamiento más lento que el nacional, presentando valores negativos; sin embargo, en Oaxaca y Sinaloa se presentó un aumento entre 2003 y 2008. El Sector 71, Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos, Morelos y Quintana Roo presentan un comportamiento superior al nacional, así como en Sinaloa, aunque más lento. El Sector de Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (72), exhibe un comportamiento muy similar al comportamiento nacional en ambos años, cabe destacar una ligera caída entre 2003 y 2008, en Guerrero, Jalisco y Morelos. Finalmente en el Sector 81 (otros servicios), a excepción de Oaxaca y Sinaloa, se presenta una tendencia más lenta que la nacional respecto al personal ocupado. Los resultados anteriores, permiten aceptar la hipótesis de un desempeño diferenciado del empleo en las 9 entidades seleccionadas.

Tabla 7: Especialización del Empleo en Sector Turístico, Estados Seleccionados, México 2003 y 2008

| Sector de Actividad | Baja California Sur | Colima | Guerrero | Jalisco | Nayarit |       |       |       |       |
|---------------------|---------------------|--------|----------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|
|                     | 2003                | 2008   | 2003     | 2008    | 2003    | 2008  | 2003  | 2008  | 2003  |
| 46                  | -0.29               | -0.40  | -0.27    | -0.28   | -0.33   | -0.23 | -0.24 | -0.20 | -0.24 |
| 48                  | -0.29               | -0.01  | -0.75    | -0.59   | -0.73   | -0.66 | -0.70 | -0.67 | -0.70 |
| 52                  | -1.00               | -1.00  | 0.04     | 0.61    | 0.13    | 0.52  | -0.16 | 0.63  | -0.16 |
| 53                  | -0.42               | -0.45  | -0.58    | -0.60   | -0.63   | -0.87 | -0.71 | -0.64 | -0.71 |
| 54                  | 0.20                | 0.21   | 0.41     | -0.18   | 0.30    | 0.00  | 0.78  | 0.38  | 0.78  |
| 56                  | -1.00               | -1.00  | -0.28    | -0.95   | -1.00   | -1.00 | -1.00 | -0.95 | -1.00 |
| 61                  | -0.70               | -0.85  | -1.00    | -1.00   | -0.66   | -0.65 | 0.14  | -0.17 | 0.14  |
| 71                  | -0.40               | -0.48  | -0.54    | -0.50   | -0.23   | -0.32 | -0.29 | -0.17 | -0.29 |
| 72                  | -0.14               | -0.12  | -0.09    | -0.14   | -0.05   | -0.15 | -0.15 | -0.24 | -0.15 |
| 81                  | -0.34               | -0.46  | -0.14    | -0.20   | -0.35   | -0.30 | -0.31 | -0.15 | -0.31 |

  

| Sector de Actividad | Nayarit | Morelos | Oaxaca | Quintana Roo | Sinaloa |       |       |       |       |
|---------------------|---------|---------|--------|--------------|---------|-------|-------|-------|-------|
|                     | 2008    | 2003    | 2008   | 2003         | 2008    | 2003  | 2008  | 2003  | 2008  |
| 46                  | -0.35   | -0.26   | -0.25  | 0.04         | -0.03   | -0.24 | -0.25 | 0.08  | 0.12  |
| 48                  | -0.64   | -0.68   | -0.34  | -0.54        | -0.46   | -0.28 | -0.06 | -0.53 | -0.56 |
| 52                  | 0.55    | -0.36   | -0.53  | 0.00         | 0.68    | -0.39 | -0.41 | 0.09  | -0.03 |
| 53                  | -0.78   | -0.37   | -0.44  | -0.63        | -0.74   | -0.10 | -0.29 | 0.03  | -0.09 |
| 54                  | -0.34   | -0.28   | -0.15  | 0.59         | 0.32    | -0.50 | -0.49 | -0.05 | -0.20 |
| 56                  | -1.00   | -0.68   | -0.65  | -1.00        | -1.00   | 0.57  | 0.37  | -0.49 | -0.07 |
| 61                  | -0.59   | -0.92   | -0.95  | -0.33        | -0.22   | -0.55 | -0.63 | -0.45 | -0.12 |
| 71                  | -0.42   | 0.14    | 0.03   | -0.20        | -0.20   | 0.07  | 0.00  | -0.11 | -0.10 |
| 72                  | -0.11   | -0.13   | -0.21  | 0.11         | 0.10    | 0.16  | 0.20  | 0.06  | -0.07 |
| 81                  | -0.27   | -0.07   | -0.12  | 0.06         | 0.00    | -0.27 | -0.39 | 0.15  | 0.06  |

La tabla presenta las estimaciones del Índice de Especialización del Empleo Normalizado, cuyos valores van de -1 a 1, indicando estos valores extremos una ausencia y presencia absoluta de la actividad en el estado y que comparan la evolución del empleo en las actividades a nivel de estados respecto a su referente nacional. Fuente: Elaboración propia con información de las Estadísticas Turísticas con Base en los Resultados de los Censos Económicos (INEGI, 2004 y 2009).

## CONCLUSIONES

Sin lugar a dudas el turismo es una actividad de relevante importancia en México, desde los años 70's se ha impulsado como estrategia de desarrollo regional, especialmente por la capacidad de generación de empleos que lo caracteriza y que en esa época era necesario dado que se registró una marcada emigración del campo a la ciudad, siendo la promoción del turismo la alternativa para arraigar a la población en sus lugares de origen.

El objetivo de este trabajo es contribuir a las aportaciones que se han hecho para la economía mexicana, relacionando la eficiencia de los estados turísticos donde esta actividad concentra más del 20% de los empleos de la entidad, en segundo lugar, explorar la demanda de empleos turísticos con respecto a la generación del producto y finalmente, analizar la especialización del empleo turístico en los estados con respecto al comportamiento de la economía nacional.

Para ello fue utilizada la información generada por la SECTUR y el INEGI, que deciden aprovechar por primera vez la aplicación de los Censos Económicos 2004 y tomando como base la delimitación de actividades económicas y áreas geográficas hecha por la SECTUR, se generan las Estadísticas de Turismo con Base en los Resultados de los Censos Económicos (ETBRCE), y generando la segunda edición a partir de los Censos Económicos de 2009, permitiendo tener información para 2003 y 2008.

A partir de esta información y de las limitaciones de la misma, se utilizó el Análisis Envolvente de Datos a fin de determinar la eficiencia de los estados respecto al número de empleados y el consumo intermedio respecto a la producción bruta; adicionalmente se estimó el Coeficiente del Empleo, con el objetivo de determinar el número de empleos necesarios para la producción de \$1000; finalmente se recurrió al Índice de Especialización del Empleo Normalizado, que permite observar el comportamiento por rama y sector de actividad del empleo turístico con respecto a lo que sucede a nivel nacional.

El estudio realizado permite concluir que en diversos sectores y actividades de la estructura económica, el turismo como fenómeno económico que incorpora diferentes sectores y actividades, se caracteriza por una estructura basada en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMe's), lo que condiciona los niveles de especialización, eficiencia en el uso de los recursos y por tanto de la productividad.

A escala regional, la especialización en el empleo, la eficiencia del uso de los insumos y por tanto la productividad, se ven condicionados por los espacios donde se desenvuelve la actividad turística (Alberca y Parte, 2013), cada entidad federativa y destino turístico cuenta con determinados recursos que los hacen heterogéneos en la conformación de sus estructuras económicas. A pesar de esta heterogeneidad, como resultado de este estudio, se observan comportamientos similares en cuanto a la especialización del empleo normalizado en ciertas ramas de actividad vinculadas con el turismo, de esta manera, es evidente que la mayoría de los estados de la República Mexicana seleccionados para estudiarse registran desespecialización durante los años 2003 y 2008, en las ramas de actividad relacionadas al Comercio al por menor, Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes muebles, Servicios profesionales y técnicos y Servicios de apoyo a los negocios, pasando a una especialización fundamentalmente en las ramas de actividad relacionadas con Servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas, actividades características del turismo, lo que sugiere un crecimiento de éste en estas regiones y por tanto la consolidación de los destinos que ahí se encuentran.

Sin embargo, al relacionar la especialización con la eficiencia del uso del empleo como insumo para la producción, puede concluirse que en los estados turísticos de México, es justamente la rama de actividad clasificada como Hoteles, moteles y similares la que requiere de mayor número de empleos para generar \$1000 de producción bruta, lo que significa poca productividad de este factor. Como se menciona en el texto, es esta rama la que mayor cantidad de personal ocupado registra, siendo ello un indicador de la existencia de empleos con muy bajos niveles de sueldo.

En relación a la eficiencia en el uso de insumos y tamaño de las empresas, la conclusión a la que se puede llegar a partir de lo encontrado en el estudio, puede expresarse señalando que durante el 2003 y 2008, en los estados mexicanos considerados como turísticos, se ha mantenido el comportamiento en una evidente polarización. En el primer año en cuestión, prevalecía mayor eficiencia relativa en las empresas clasificadas como pequeñas y grandes ya que el 55% de los estados del país analizados manifestaron este resultado, para el siguiente año la proporción se incrementó al 66%, la polarización puede explicarse a partir de los segmentos de demanda que atienden las empresas; la pequeñas empresas generan bienes y servicios para segmentos turísticos de bajos niveles adquisitivos y para la población local, mientras que las grandes empresas se orientan principalmente hacia la atención de turistas de gran impacto en la demanda.

Las microempresas aparecen con niveles eficientes de operación solamente en el estado de menor nivel relativo de desarrollo económico como Oaxaca, en las entidades de mayor dinamismo, no aparecen como

entidades de decisión con niveles de eficiencia en el uso de insumos, cuestión que podría explicarse con base a la escala y niveles de operación que generalmente registran y su competitividad es baja.

El principal resultado de la investigación es el análisis empírico que se realiza sobre el turismo en México, actividad que ha sido considerada como un sector de relevancia nacional, planteado como una estrategia para la generación de empleo en las regiones más deprimidas, sin embargo, los estudios que permitan confirmar tal contribución se encuentran ausentes de la agenda de investigación económica, lo que podría estar asociado a la poca disponibilidad de información en las fuentes oficiales de información, la temporalidad de la que se dispone y la no comparabilidad entre diversas estadísticas.

Los resultados obtenidos sugieren la necesidad del diseño e instrumentación de políticas públicas relacionadas con el turismo, que involucren de manera diferenciada a las regiones donde se desarrolla este fenómeno, principalmente debido a la heterogeneidad de las estructuras económicas, promoviendo instrumentos programáticos que favorezcan la eficiencia y productividad, debe ser prioritario atender este aspecto en la rama relacionada con Hoteles, moteles y similares que se encuentra entre las ramas características del turismo y que es la que mayor personal ocupado registra.

De igual manera, debe estimularse el desarrollo de las micro y pequeñas empresas que tienen un peso importante en la conformación de la estructura empresarial del turismo mexicano y generan una proporción significativa de empleos.

La principal limitación de esta investigación radica en que el trabajo de carácter empírico para la economía mexicana es incipiente, no existe un marco de referencia o comparativo que permita determinar la consistencia y/o diferencia con estudios similares. Así mismo, los resultados que aquí se presentan al ser una primera aproximación a la temática, quedan ausentes variables de carácter cualitativo como pudieran ser el nivel de desarrollo económico de las entidades, la calidad del empleo, entre otras.

Lo anterior abre nuevas vetas de oportunidad en la investigación del impacto del turismo en la generación de empleo en las regiones turísticas, así mismo, resalta la ausencia e importancia de la generación de información a nivel de destino turístico, espacios donde de manera directa se presenta la generación de empleo. El contar con estos elementos, permitirá a los tomadores de decisiones generar planteamientos de política económica que permitan la promoción del desarrollo del turismo bajo modelos más pertinentes para la generación de empleo y distribución de la riqueza, al contar con elementos de conocimiento para estimular las actividades de mayor efecto positivo en las estructuras económica y social

## REFERENCIAS

Alberca P. & Parte, L. (2013). Evaluación de la eficiencia y la productividad en el sector hotelero español: un análisis regional. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. Vol 19, 102-111.

Aykac, A., (2010) Tourism Employment: Towards an Integrated Policy Approach. *Anatolia: An International Journal of Tourism and Hospitality Research* 21(1), 11-27

Barrón, K., Castro, U. & Madera, J. (2014). Turismo y Empleo en México: Una primera aproximación. En Urciaga, J. (2014) *Turismo, cambio climático, desarrollo y servicios ecosistémicos*. En prensa.

Barros, C., & Alves, F., (2004), Productivity in the Tourism Industry. *International Advances in Economic Research* October 2004, Volume 10, Issue 3, pp 215-225

Becerra, M., (2009). Turismo y trabajo: Una aproximación desde el mercado hotelero. *Revista de estudios regionales y mercado de trabajo* 5, 71-86.

Blake, A., Sinclair, T., & Campos, J. (2006) Tourism productivity evidence from the United Kingdom. *Annals of Tourism Research*, Vol. 33, No. 4, pp. 1099–1120, 2006

Bosch, J.L, Suárez, S. & Olivares, G. (2004). La importancia de la generación de empleo como dinamizadora del desarrollo local en un centro turístico: San Carlos Bariloche, *Aportes y Transferencias* 8(002), 25-44.

Cruz, P., Juárez, J., Urciaga, J. & Ruíz, F. (2014). Perspectivas del turismo: caso México. *Revista Internacional de Administración & Finanzas*, 7(1), 53-67.

Dalum, B., Keld L., et al., (1999). Does specialization matter for growth? *Industrial and Corporate Change*, Oxford University Press, 8(2): 267-288.

Instituto Mexicano de la Competitividad IMCO (2013), *Nueva política turística para recuperar la competitividad del sector y detonar el desarrollo regional*. [http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2013/10/Turismo2013\\_Completo.pdf](http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2013/10/Turismo2013_Completo.pdf)

Instituto Nacional de Informática y Estadística INEGI, (2004). *Estadísticas turísticas con base en los Censos Económicos 2004*. [www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ce/ce2004/turismo.aspx](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ce/ce2004/turismo.aspx)

Instituto Nacional de Informática y Estadística INEGI, (2009). *Estadísticas turísticas con base en los Censos Económicos 2009*. [http://datatur.sectur.gob.mx/wb/datatur/cseeet\\_2012](http://datatur.sectur.gob.mx/wb/datatur/cseeet_2012)

Kadiyali, V. & Kosová, R., (2013) Inter-industry employment spillovers from tourism inflows. *Regional Science and Urban Economics* 43 (2013) 272–281

Kumari, P. (2012). Estimation of employment due to tourism in India. *eTraverse*. 3(1)

Lanza, A., Temple, P., & Urga, G., (2003). The implications of tourism specialisation in the long run: an econometric analysis for 13 OECD economies. *Tourism Management* 24 (2003) 315–321

Leyva, C., Caro, M., & Pérez, H. (2010). Influencia de la inversión en el subsector turístico sobre los niveles de empleo en Mérida, Yucatan. *Revista de Economía UADY*, 27 (75), 37-71.

Maroto-Sánchez, A., (2012). Productivity in the services sector: conventional and current explanations. *The Service Industries Journal* 32(5), 719–746

Márquez, M. (1996). El impacto del turismo en Mérida: Un estudio del empleo de mano de obra en los establecimientos de alimentos y bebidas. *Economía*. 21 (12) 99-121

Oliva, M & Schejter, C. (2006), Empleo en las ramas características del turismo en Argentina. *Aportes y Transferencias* 10 (2), 36-68.

Organización Mundial del Turismo OMT (2013) *Panorama OMT del turismo internacional*. <http://mkt.unwto.org/es/publication/panorama-omt-del-turismo-internacional-edicion-2013>

Pais, J., (2006). Tourism employment. An analysis of foreign tourism in India. Institute for Studies in Industrial Development, *Working paper*. 2006/04.



Pena-Boquete, Y. & Pérez-Dacal, D., (2012). Effects of Tourism Wages and employment for the Spanish regions: Seasonality versus Tourism Specialization. International conference on regional science.

Pérez, Y.; Araque, D., & Lancheros, J.(2003). La eficiencia relativa en los colegios distritales de Bogotá: una aplicación del análisis envolvente de datos. *Cuadernos de Administración*, 16(26): 35-60.

Shuifa, K; Chenguang, P., Jiahua, P., Yan, Z., & Ying, Z. (2011) The multiplier effect of the development of forest park tourism on employment in China. *Journal of Employment Counseling* 48 (3), 136-144.

Tinoco, O. (2003). Los impactos del turismo en el Perú. *Industrial Data* 6(1), 47-60

Toader, V. (2011) The economic effects of tourism: the case of romanian economy. *Studia Universitatis Babeş-Bliyai, Negotia LVI, 1*, 52-65

Vargas, D., Moreno, L. & Barrón, K. (2013). Crecimiento económico, capital natural y educación. En Barrón, K, Moreno, L y Gómez, C. (2013). *Crecimiento económico y recursos naturales en México*.

## RECONOCIMIENTO

Los autores agradecen los comentarios de los árbitros y editores del IBFR, los cuales contribuyeron a mejorar la calidad de la investigación.

## BIOGRAFÍA

Karla Susana Barrón Arreola es Profesor-Investigador del Núcleo Básico de la Maestría en Ciencias para el Desarrollo, Sustentabilidad y Turismo de la Universidad Autónoma de Nayarit. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Sus trabajos han aparecido en revistas como Economía, Sociedad y Territorio, El Trimestre Económico, entre otros. Puede ser contactada en la Universidad Autónoma de Nayarit, Cd. de la Cultura “Amado Nervo”, Tepic, Nayarit. <kbarron@uan.edu.mx>

Ulises Castro Álvarez es Profesor-Investigador del Núcleo Básico de la Maestría en Ciencias para el Desarrollo, Sustentabilidad y Turismo de la Universidad Autónoma de Nayarit. Puede ser contactado en la Universidad Autónoma de Nayarit, Cd. de la Cultura “Amado Nervo”, Tepic, Nayarit. ucastroalvarez@gmail.com

**. ESPECIALIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD DEL  
SECTOR TURÍSTICO EN MÉXICO**

Primera edición digital

Junio, 2015

Lima - Perú

© Karla Susana Barrón Arreola  
Ulises Castro Álvarez

ROYECTO LIBRO DIGITAL

PLD 1875

Editor: Víctor López Guzmán



<http://www.guzlop-editoras.com/>  
[guzlopster@gmail.com](mailto:guzlopster@gmail.com)  
[facebook.com/guzlop](https://www.facebook.com/guzlop)  
[twitter.com/guzlopster](https://twitter.com/guzlopster)  
731 2457 - 959 552 765  
Lima - Perú

# PROYECTO LIBRO DIGITAL (PLD)

El proyecto libro digital propone que los apuntes de clases, las tesis y los avances en investigación (papers) de las profesoras y profesores de las universidades peruanas sean convertidos en libro digital y difundidos por internet en forma gratuita a través de nuestra página web. Los recursos económicos disponibles para este proyecto provienen de las utilidades nuestras por los trabajos de edición y publicación a terceros, por lo tanto, son limitados.

Un libro digital, también conocido como e-book, eBook, ecolibro o libro electrónico, es una versión electrónica de la digitalización y diagramación de un libro que originariamente es editado para ser impreso en papel y que puede encontrarse en internet o en CD-ROM. Por, lo tanto, no reemplaza al libro impreso.

Entre las ventajas del libro digital se tienen:

- su accesibilidad (se puede leer en cualquier parte que tenga electricidad),
- su difusión globalizada (mediante internet nos da una gran independencia geográfica),
- su incorporación a la carrera tecnológica y la posibilidad de disminuir la brecha digital (inseparable de la competición por la influencia cultural),
- su aprovechamiento a los cambios de hábitos de los estudiantes asociados al internet y a las redes sociales (siendo la oportunidad de difundir, de una forma diferente, el conocimiento),
- su realización permitirá disminuir o anular la percepción de nuestras élites políticas frente a la supuesta incompetencia de nuestras profesoras y profesores de producir libros, ponencias y trabajos de investigación de alta calidad en los contenidos, y, que su existencia no está circunscrita solo a las letras.

Algunos objetivos que esperamos alcanzar:

- Que el estudiante, como usuario final, tenga el curso que está llevando desarrollado como un libro (con todas las características de un libro impreso) en formato digital.
- Que las profesoras y profesores actualicen la información dada a los estudiantes, mejorando sus contenidos, aplicaciones y ejemplos; pudiendo evaluar sus aportes y coherencia en los cursos que dicta.
- Que las profesoras y profesores, y estudiantes logren una familiaridad con el uso de estas nuevas tecnologías.
- El libro digital bien elaborado, permitirá dar un buen nivel de conocimientos a las alumnas y alumnos de las universidades nacionales y, especialmente, a los del interior del país donde la calidad de la educación actualmente es muy deficiente tanto por la infraestructura física como por el personal docente.
- El personal docente jugará un rol de tutor, facilitador y conductor de proyectos

de investigación de las alumnas y alumnos tomando como base el libro digital y las direcciones electrónicas recomendadas.

- Que este proyecto ayude a las universidades nacionales en las acreditaciones internacionales y mejorar la sustentación de sus presupuestos anuales en el Congreso.

En el aspecto legal:

- Las autoras o autores ceden sus derechos para esta edición digital, sin perder su autoría, permitiendo que su obra sea puesta en internet como descarga gratuita.
- Las autoras o autores pueden hacer nuevas ediciones basadas o no en esta versión digital.

Lima - Perú, enero del 2011

“El conocimiento es útil solo si se difunde y aplica”

Víctor López Guzmán  
Editor