

5. RESULTADOS

En la tabla VII del anexo, se presentan los resultados que se obtuvieron al probar la relevancia estadística de las interacciones en cuanto a la concentración del empleo por industria en los estados. La ecuación explica aproximadamente el 39% de la importancia de las interacciones para la concentración del empleo.

Gran parte de los signos de los coeficientes son como se esperaban, manteniéndose estadísticamente constantes en ambos períodos (ver TABLA II), a excepción de las interacciones de costos de comercio y distancias a las ciudades capitales, puertos y ciudades fronterizas donde algunos signos no son lo que se esperaban. Más adelante se detallan estos resultados.

Primero, se muestran los resultados de las interacciones que muestran ventajas comparativas. Posteriormente, se muestran los resultados de aquellas interacciones que representan el enfoque de la NEG.

5.1 Ventajas Comparativas

La variable de interacción entre abundancia en recursos agrícolas y la intensidad en el uso de estos insumos se muestra significativa y con uno de los coeficientes más altos. La primera columna de la tabla VII, muestra el coeficiente de la regresión hecha entre industrias y sin distinción de años, dicho coeficiente muestra que un cambio en una

desviación estándar de la variable “*normintagro*” representa un cambio de 31.6 por ciento en la concentración del empleo. La segunda y tercera columna muestran los coeficientes respectivos para los años de 1994 y 1999. En la tabla III, se muestra el resultado de la prueba de *betas*, exponiendo que ambos coeficientes son estadísticamente iguales para los dos periodos.

Sanguinetti (2004), muestra que para la agricultura no se halla evidencia suficiente en los datos para comprobar su hipótesis con respecto a estos recursos en Argentina. Sin embargo, en nuestro caso los resultados se asemejan más a los de E&G y MKOV. Ellison y Glaeser (1999), encuentran en su modelo que dicha interacción entre tierra arable e insumos agrícolas es altamente significativa. De la misma manera, el estudio realizado para la Unión Europea por Midelfart-Knarvik, Overman, Redding, y Venables (2000), muestra que dicha interacción es significativa a un nivel del 5%. Para México se encontró que dicha relación es significativa a un nivel de 1%. En la tabla VIII del Anexo se comparan los diferentes resultados obtenidos por los principales trabajos empíricos en los que esta tesis se basó.

En cuanto a la interacción de intensidad-abundancia de la mano de obra, se obtiene un resultado diferente al de Sanguinetti. Él muestra que para la interacción de mano de obra abundante no se encuentra suficiente evidencia para demostrar que las empresas que se caracterizan por usar intensivamente este factor, se localicen en estados o provincias donde hay abundancia de mano de obra. Sin embargo, para el caso de México, podemos ver que la interacción es positiva y significativa, lo que nos sugiere que

estados como Nuevo León, el Distrito Federal, Edo. de México y Jalisco, atraen industrias caracterizadas por el uso intensivo de la mano de obra.

Refiriéndonos ahora a la relación uso-abundancia de recursos energéticos, encontramos que el coeficiente es negativo y no significativo cuando se corre la ecuación a través de las industrias sin hacer distinción de años. Esto se podría deber a las características del sector energético en México, ya que dicho sector está sujeto a la administración del estado por lo cual no se dan condiciones de competencia. Otra posible explicación a este resultado podría ser la forma en que se calculó la variable característica del estado. Algunas recomendaciones para futuros trabajos se harán más adelante.

5.2 Interacciones NEG

Para las interacciones que representan un enfoque de la Nueva Economía Geográfica, los resultados son bastante satisfactorios, los signos como se esperaban y altamente significativos.

Siguiendo la fila cuatro de la tabla VII, encontramos que la interacción de insumos intermedios (*forward linkages*) es significativa a un nivel de 1%. La prueba de *betas* muestra que para 1994 y 1999 los coeficientes son iguales por lo que se hace uso del coeficiente de la primera columna. El cambio en una desviación estándar representa un 63 por ciento en la aglomeración del empleo. MKOV encuentra un resultado similar para la UE. Así mismo, la interacción entre demanda por productos manufactureros

(*backward linkages*) es significativa a un nivel de 1% y la prueba de *betas* muestra que ambos coeficientes son estadísticamente iguales en los años dentro del estudio. El coeficiente de esta interacción muestra que el cambio en una desviación estándar representa un cambio de 26% en la elasticidad de la concertación de la mano de obra. Se podría decir por medio de los coeficientes, que para las industrias es más relevante la ubicación cerca de los insumos intermedios para disminuir costos, que la ubicación hacia los consumidores industriales. Este mismo resultado lo encuentra MKOV (2000)¹.

Por otro lado, para México a diferencia de Argentina, encontramos que las industrias con economías de escala sí tienden a localizarse en provincias con mayores potenciales de mercado. Esto lo muestra el coeficiente de 0.33 a un nivel del 1% de significancia de la interacción de economías de escala.

Siguiendo con las variables que caracterizan el enfoque de la “*Nueva economía Geográfica*”, encontramos que la interacción entre costos de transporte e infraestructura cuenta con un coeficiente bajo y es no significativa. Esto nos lleva a pensar que el hecho que un estado esté bien provisto de rutas pavimentadas, no es de relevancia para la decisión de localización de las industrias en México. Una posible explicación sería el hecho de que la proporción kilómetros pavimentados/kilómetros cuadrados esta

¹ Para comprobar esta afirmación se realizó una prueba de betas para confirmar de manera estadística. Dicha prueba demostró, que en efecto, los coeficientes son diferentes. Por lo que se puede decir que el coeficiente que muestra los “backwardlinkages” es de mayor relevancia para las empresas que su homónimo de “forwardlinkages”.

uniformemente distribuida entre los estados². El 68.75% de los estados no rebasan el 10% en dicha proporción.

Los resultados que muestra la política comercial son de alguna manera variados. La interacción entre tarifas y la distancia al Distrito Federal presenta el signo negativo esperado, y se asemeja al resultado obtenido por Sanguinetti para Buenos Aires. Manteniendo las tarifas constantes³ y controlando por todo lo demás, el aumento en la distancia al Distrito Federal provoca una disminución en la concentración del empleo manufacturero en ese estado. Como explica Sanguinetti, las industrias que han sido más protegidas por altos niveles de tarifas, tienden a ubicarse en regiones más cercanas al Distrito Federal. Esto es consistente con la idea de que sectores que tiene menor contacto con mercados internacionales, necesitan estar más cerca de centros económicos que cuenten con una mayor fuente de oferta y demanda.

A diferencia del estudio hecho por Sanguinetti para Argentina, donde sólo toma la distancia a Buenos Aires, en este estudio se incluyeron las distancias a diferentes puntos del país⁴. Se incluyeron las distancias a los puertos más importantes, a cuatro ciudades fronterizas del norte y a las tres ciudades más grandes de México seguidas del DF. Los resultados de dichas estimaciones son totalmente empíricos y se comentan a continuación.

² Ver gráfica III en el Anexo.

³ A excepción de unos cuantos sectores de la industria, las tarifas se han mantenido constantes entre los años analizados. Ver gráfica IV en Anexo.

⁴ Sin embargo, se hizo la regresión con sólo la distancia al Distrito Federal y el signo es el esperado y altamente significativo, tal como Sanguinetti lo demuestra en su estudio.

Las ciudades de Nogales y de Ciudad Juárez tienen el mismo signo que el Distrito Federal pero con coeficientes muy por debajo del obtenido por la capital. Ambas ciudades son significativas al 1% y 5% respectivamente.

En cuanto a los puertos se refiere, vemos que el único puerto que copia el signo del DF es el puerto de Lázaro Cárdenas, Mich. Por otro lado, tanto Tampico como Ensenada presentan un signo negativo pero no significativo. Por último, los puertos de Progreso, Yuc. y de Guaymas, Son. son significativos pero de signo positivo. Esto nos podría indicar que a mayores distancia de estos puertos la concentración aumenta. Dicho de otra manera, para una industria no es atractivo situarse en localidades cerca de este tipo de puertos⁵.

⁵ Por la relevancia que presentan puertos como Ensenada, Tampico y Veracruz se esperaba que fueran significativos. Ver Tabla IX.