AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Los cambios en la división internacional del trabajo agrícola y sus efectos en la dinámica espacial de los sistemas agroalimentarios: el caso de México

Dr. Mario del Roble Pensado Leglise

Profesor Investigador del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo, CIIEMAD, Instituto Politécnico Nacional, IPN. D.F. MÉXICO

PAPER PREPARED FOR THE 116TH EAAE SEMINAR "Spatial Dynamics in Agri-food Systems: Implications for Sustainability and Consumer Welfare".

Parma (Italy)
October 27th -30th, 2010

Copyright 2010 Dr. Mario del Roble Pensado Leglise . All rights reserved. Readers may make verbatim copies of this document for non-commercial purposes by any means, provided that this copyright notice appears on all such copies.

Los cambios en la división internacional del trabajo agrícola y sus efectos en la dinámica espacial de los sistemas agroalimentarios: el caso de México

Dr. Mario del Roble Pensado Leglise

Profesor Investigador del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo, CIIEMAD, Instituto Politécnico Nacional, IPN. D.F. MÉXICO

Abstract— **El trabajo tiene el propósito de analizar las principales consecuencias de los cambios en la división internacional del trabajo en las dinámicas espaciales de los sistemas agropecuarios, particularmente en el caso de México. Aquí se utiliza el marco conceptual del estudio sobre empresas trasnacionales y la División Internacional del Trabajo Agrícola, DITA y el relativo a los sistemas agroalimentarios localizados, SIAL. Se revisan los principales aspectos que intervienen en la configuración de la DITA y se utiliza el análisis factorial para distinguir las variables que inciden en la relación entre la productividad agropecuaria y la eficacia de la inserción de México en la globalización. La conclusión principal es que el enfoque SIAL tiene posibilidades de ser un vehículo para la inserción competitiva de la agricultura sostenible y campesina de México en el contexto de la nueva DITA.**

Keywords— **Commodities; DITA, economías a escala y de proximidad y SIAL.**

I. PRESENTACIÓN

Uno de los temas de actualidad en el mundo académico internacional es el reconocimiento de las tendencias y contra tendencias que imperan en la dinámica global agroalimentaria. Las fuerzas inherentes a la crisis de volatilidad de los precios de alimentos[1] , los efectos ambientales del cambio climático en la agricultura y los procesos económicos internacionales predominantes [2] que afectan a la alimentación son los elementos que se encuentran asociados y caracterizan los cambios en la oferta y demanda de productos agroalimentarios surgidos del medio rural al nivel mundial.

Este documento asume que la reestructuración de la división internacional del trabajo estimulada por la innovación tecnológica es uno de los factores principales que inciden en los vínculos entre las formas económicas locales con las de carácter global así como contribuyen a explicar las relaciones globales entre la productividad económica, el empleo, el consumo mundial y el deterioro ambiental inducido por el hombre. La reestructuración de la división internacional del trabajo también se manifiesta en lo agrícola (DITA) y se explica por las tendencias derivadas de la transformación de la demanda y del consumo alimentario, las cuales se reflejan en la estructura agroalimentaria global, en su dinámica espacial y en la variedad de modos de producir y vivir con la agricultura prevalecientes en el mundo.

Esto influye en las formas de cómo se relacionan en el campo las dinámicas locales y la globalización. En aras de facilitar el análisis podemos establecer que los cambios mencionados afectan a dos tipos de relacionamiento con el mercado global. Estos implican funcionamientos económicos disímiles pero actúan de forma simultánea y se conectan y entrecruzan en los espacios nacionales y en los mercados: por una parte, las relaciones que se desprenden de los sistemas agroalimentarios industriales, dominados por la lógica de las economías a escala, de alto consumo energético, de producción masiva, impulsados por la demanda de commodities, materias primas y nuevos productos bioconómicos y con evidente impacto ambiental. [3][4]

Por la otra, las relaciones derivadas de un tipo de sistema agroalimentario determinado espacialmente y sustentado en gran medida mediante economías de proximidad, relativo a una producción limitada, de menor empleo de energéticos, que privilegia valorar la mano de obra, orientado principalmente al consumo humano directo y con posibilidades de menor impacto ambiental. En este último podemos ubicar a los sistemas agroalimentarios localizados. [5]

La idea central de este trabajo es que la reordenación económica internacional tiene efectos en un país según el predominio del sistema que se trate y se traduce a una modalidad de productividad agropecuaria, la cual presenta grandes costos ambientales al procurar competitividad económica. Sin embargo, el éxito o fracaso de un sistema agroalimentario para llevar a un país a insertarse en la nueva división internacional del trabajo depende no solo de su eficacia con respecto a los costos sino también de los resultados benéficos para la sociedad en alcanzar el desarrollo sostenible. En este sentido, el sistema agroalimentario industrial imperante en México es cada vez más ineficaz por lo que es necesario revisar si el sistema agroalimentario localizado es capaz de contribuir al éxito en la inserción del país en los cambios actuales de la DITA.

El objetivo de este ensayo es el analizar las principales consecuencias de los cambios en la división internacional del trabajo agropecuario para las dinámicas espaciales de los sistemas agroalimentarios, particularmente en el caso de México. La estructura del mismo consta de seis secciones, la presentación anterior, el marco conceptual, la de metodología, la de resultados, su discusión y la relativa a la conclusión.

II. MARCO CONCEPTUAL

En esta sección se abordan tres aspectos, el primero se refiere a la división internacional del trabajo y sus implicaciones para el empleo y el comercio internacional. El segundo aspecto se refiere a la definición actual sobre los clústeres o distritos industriales de cuatro corrientes: la de Klugman y la nueva geografía económica, la visión de H. Schmitz sobre la clusterización, la definición de Rallet sobre la economía de proximidades y la reflexión de Becattini sobre el futuro derrotero de los distritos industriales. El tercer aspecto se refiere a la aportación de la visión de los sistemas agroalimentarios localizados en la actualidad.

La División Internacional de Trabajo, DIT.

Los cambios en el modo de regulación capitalista posfordista durante el último cuarto de siglo XX establecieron nuevas circunstancias económicas internacionales pero también modificaciones en la correlación de fuerzas políticas al nivel mundial. Las crisis internacionales de endeudamiento y de carácter financiero conllevaron a precipitar la carrera por la competitividad entre países y a propiciar un proceso de globalización económica que se vio acompañado del protagonismo de nuevos actores globales como las empresas trasnacionales las cuales tienen mayor poder económico que muchos países juntos o bien, industrias culturales globales así como de instituciones supranacionales y de coaliciones internacionales de organizaciones no gubernamentales que en conjunto contribuyen a forjar una nueva identidad universal de ciudadanos consumidores y/ o bien de vincular grupos sociales organizados en corrientes de opinión global para intervenir en los foros internacionales, por ejemplo en torno evitar mayor degradación ambiental de origen antropogénico, etcétera. [6]

A partir del primer decenio del siglo XXI, se hacen más evidentes los motores del cambio en la DIT que a nuestro juicio son cuatro; el primero se refiere a las modificaciones suscitadas en el ámbito del consumidor y de la demanda global; el segundo relativo al agotamiento de un modelo de consumo energético y de apropiación de la naturaleza (petróleo, agua, bosques, selvas, mares, etc.) que ha derivado en un grave deterioro ambiental; el tercero es la recurrencia a crisis financieras globales (en la que el predominio del capital financiero en el sistema económico provoca desajustes cada vez más profundos en los ciclos del capital productivo y comercial) y el cuarto lo constituyen los impactos de la innovación tecnológica.

El cambio en el orden económico internacional está vinculado a una transición del modo de regulación capitalista posfordista hacia uno nuevo basado en cuatro aspectos que son: a) el surgimiento y desarrollo de la *economía basada en el conocimiento científico* que influye en general en toda la producción y el comercio [7] b) el actual marco operativo de la *nueva organización industrial* sustentada en la acción intra-industrial y los efectos provocados por las estructuras

oligopolísticas y oligopsónicas en el mercado [8]; c) la adopción de esquema de funcionamiento y gestión de las empresas globales [9] organizado a través de cadenas de valor con gerenciamiento descentralizado, segmentación productiva, uso de procesos *Just in time* con *cero inventarios*; utilización del *outsourcing* y en general el imperio de la lógica salvaje del *footlooser* económico [10] y ambiental que externalizan costos internos de las empresas globales [11]. d) Posibles efectos espaciales derivados del deterioro ambiental tanto local como global (ejemplo, el cambio climático) así como de los derivados por la implementación efectiva de los mecanismos de *desarrollo limpio y* de *ecoeficiencia* en las empresas para alcanzar un desarrollo más sostenible.

En particular, la futura reorientación del saber-hacer económico con criterios ambientales implica una búsqueda más compleja del equilibrio en el manejo entre la calificación de la mano de obra, los costos de transporte y la localización de los llamados clústeres industriales. El "competitivo" traslado de operaciones empresariales a lejanos conglomerados productivos debido al bajo coste de transporte haciendo caso omiso del agotamiento de recursos no renovables, la contaminación generada y la dislocación espacial de actividades económicas y de afectación social ahora es cada vez más cuestionado y eventualmente modificado, por la adopción de otros criterios económicos productivos que ofrezcan un menor despilfarro de recursos naturales y humanos. En conjunto, la disputa por los criterios empresariales han sido inherentes a la búsqueda de competitividad económica heredada de la era posfordista de fines del siglo pasado.

Delozier y Montout asocian el mayor dinamismo en los cambios operados en la DIT a partir de la entrada de China a la competencia mundial en la década de los noventa. Ellos indican dos consecuencias importantes de los cambios en la DIT: la primera es que el intercambio comercial de tipo *intra-industrial* inherente a la operación de las grandes empresas trasnacionales de los países desarrollados tiende a elevar las exportaciones de países en desarrollo pero las supedita a importaciones de productos intermedios y de índole tecnológica, generalmente temporales dada la dinámica de las ventajas competitivas. En todo caso se mantiene o profundiza el intercambio desigual entre ambos. [12]

El segundo es que a partir del siglo XXI, el intercambio *inter-industrial* entre ramas y sectores económicos recuperó dinamismo, no solo debido al crecimiento exponencial de la demanda de energía y materias primas requerido por el crecimiento económico de países como China e India sino también por la liberalización del intercambio comercial entre sectores de la industria y de servicios entre países desarrollados y en de desarrollo. Por ejemplo, las transferencias de valor en el comercio exterior generarán un efecto de pérdida de empleo en las actividades industriales de bajo contenido tecnológico en los países desarrollados. A su vez, el aumento de la demanda de empleo de alto contenido tecnológico será importante pero su efecto será limitado porque cada vez tienden a ser menos puestos de trabajos. Por el contrario, el empleo de mediano contenido tecnológico oscilará y podrá ser factor de riesgo que provoque desempleo estructural con lo cual conlleva riesgos a distorsiones en la demanda laboral.

Al respecto, los trabajadores con bajo nivel educativo y técnico serán presionados en su pugna por el empleo dado que eventualmente competirán con los de mediano nivel. Ello conlleva riesgos de precariedad laboral y que la mayoría de empleados estarán sometidos a una movilidad laboral constante que requerirá capacitación más frecuente y de calidad.

Sobra decir que las distorsiones del mercado laboral que sufren los países emergentes y en vías de desarrollo serán más graves por sus condiciones de heterogeneidad estructural laboral, por el desempleo crónico existente y la ineficacia de un sistema de capacitación laboral anacrónico.

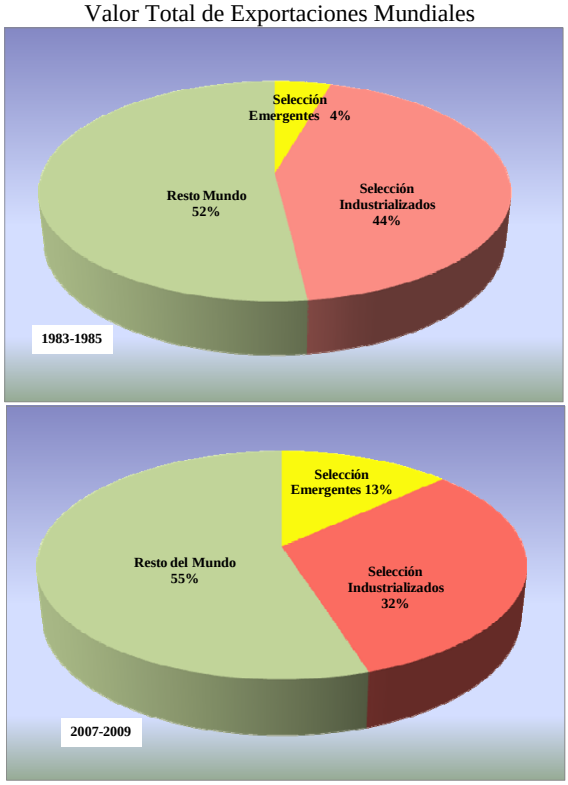
Los cambios en la DIT se reflejan al nivel del intercambio de mercancías. Al nivel del valor del comercio total; en la figura 1 se puede apreciar como una conjunto seleccionado de 6 países clásicos desarrollados como los EEUU, Alemania, Japón, Reino Unido, Francia y Canadá han descendido su participación en los últimos 25 años. En contraste, un

conjunto seleccionado de 4 países emergentes como China, India, Brasil y México elevó tres veces su participación en las exportaciones mundiales durante el lapso citado.(Ver Fig. 1)

En particular, los países emergentes al ser considerados en la localización de conglomerados industriales que procesan parcial o total los bienes generados por las empresas globales, han tendido a mostrar un gran dinamismo exportador en productos de elevado contenido tecnológico, sustituyendo al conjunto seleccionado de países industrializados. [13]

Figura 1

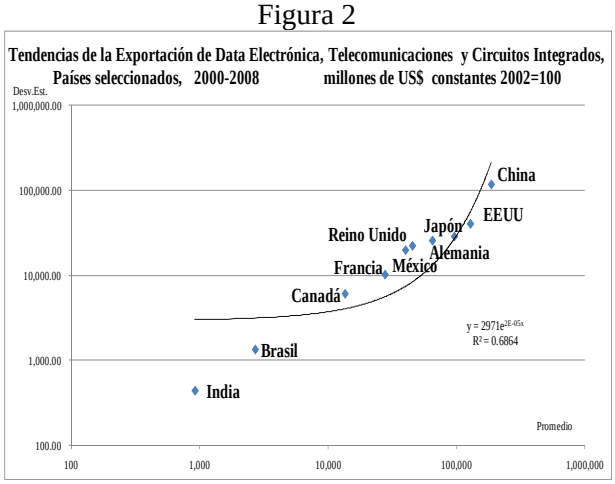
Valor Total de Exportaciones Mundiales



Fuente: elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de OMC, 2010.

Entre los lapsos 2000-2002 y 2006-2008, es decir en solo 6 años, la canasta de bienes relativos a la data electrónica, equipos de telecomunicaciones y tarjetas de circuitos integrados, se distribuyo de manera diferente pues la mencionada selección de países industrializados pasó de hacer el 40% a solo 27% del total de exportaciones mundiales; en contraste, los 4 países emergentes seleccionados elevaron su participación del 11 al 26% del total mundial exportado. Aún más, en la figura 2 se observa la exportación mundial del total de la canasta de bienes de data electrónica, equipos de telecomunicación y tarjetas de circuitos integrados. Es notable que en el lapso mencionado, China destaco tanto por su alto promedio de valor exportado como por el dinamismo en su crecimiento. Otro ejemplo fue México dado que superó los niveles de Francia y Canadá. Cabe mencionar que la tendencia de tipo exponencial de la data mostró una correlación significativa de la tendencia observada. (Ver fig. 2)

Figura 2



Fuente: elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de OMC, 2010.

La discusión actual sobre los Clústeres y los distritos industriales.

Es claro que los cambios de la DIT se encuentran asociados al desarrollo de clústeres económicos relacionados o no con grandes empresas globales y que se desarrollan de forma temporal según exista mayor o menor cohesión entre la naturaleza de la aglomeración económica y los intereses de la empresa individual. Respecto a los clústeres y/o distritos industriales han destacado cuatro corrientes que confluyen en la economía espacial, las cuales asumen la visión Marshalliana como referente común en la definición de su teoría no obstante, divergen en sus objetivos y forma de análisis.

La nueva geografía económica representada por Paul Krugman, tiene por objeto estudiar la aglomeración o agrupación (clustering) de la actividad

económica dentro de la economía espacial con base en la versión económica neoclásica y de la teoría de la Localización de Von Thunen, utilizando modelos econométricos robustos con aplicaciones en el análisis urbano. Aquí se asume el modelo de equilibrio general dentro de la economía espacial con rendimientos crecientes en la clusterización y se consideran los costos de transporte en un escenario de competencia imperfecta, de índole monopolística, así como también considera el movimiento locacional de factores productivos y de los consumidores. [14]

En los modelos de economía espacial, la aglomeración económica se basa en la interacción entre regiones y sectores productivos pero a diferencia del sector manufacturero, el agrícola siempre presupone commodities, no diferenciados ni en calidades, ni precios ni en habilidades de sus productores quienes se consideran inmóviles y que se encuentran distribuidos por igual en tantas regiones establecidas en el diseño del modelo. De tal manera, la aglomeración económica resulta un enfoque exclusivo industrial.

Krugman con base en Marshall, establece elementos que constituyen campos de fuerza que atraen y repelen dentro de la aglomeración económica. La primera son las *fuerzas centrípetas* que posibilitan la aglomeración con base en: a) las economías a escala que hacen rentable un tamaño adecuado de la planta industrial para permitir el ahorro de trabajo, reducir costos y hacer más eficiente la producción; b) de la cercanía con el área que demanda su producto o del valor de los costes de transporte; c) enlaces entre los productores y el espacio; d) la difusión del conocimiento y otras externalidades económicas. Contrarias a las anteriores, se hallan las *fuerzas centrífugas* las cuales se basan en la inmovilidad de los factores de la producción, la renta de la tierra que incentiva o restringe desplazamientos; bloqueos y congestión de la actividad u otras formas de des-economías. La clusterización puede ser parte de la naturaleza de desarrollo de estructuras oligopólicas, ya sea que surgen como fruto de una aglomeración económica natural o bien son decisiones de la planeación de una empresa global. [15]

La escuela de la economía de la proximidad se relaciona más con otras disciplinas que convergen con el estudio sobre el territorio por lo que en su escenario no solo hay agentes económicos sino también sociales e institucionales que son definidos por propiedades dinámicas de relaciones localizadas como por ejemplo la capacidad de innovar sobre la base de un sistema industrial alternativo competitivo basado en un tejido de pequeñas y medianas empresas exportadoras. Más aún las relaciones de proximidad establecen el anclaje entre las empresas y el territorio que permite darle una identidad original y de innovación a un espacio local históricamente constituido. [16] Las relaciones de proximidad se establecen en modelos de concentración geográfica (como los de Krugman) que consideran dos tipos de externalidades que delimitan una concentración económica localizada y son las *externalidades pecuniarias*, basadas en los costos de transporte y las economías a escala y las *externalidades tecnológicas* derivadas de la comunicación, la coordinación y la intensidad de las interacciones entre los agentes económicos participantes.

Esta escuela aporta la noción multi-dimensional de la proximidad, la cual asume diversas facetas tales como la proximidad geográfica o la proximidad organizada, o bien por ejemplo, la proximidad institucional la cual significa la adhesión de agentes a un mismo espacio común de representaciones, de reglas de acción y de modos de pensar.

La teoría de clústeres de Schmitz, es parte de la vertiente de la economía del desarrollo, y se caracteriza por explicar al clúster como el conjunto de pequeñas y medianas empresas ligadas a una localidad que sirven para el desarrollo de medianas y grandes empresas que tienden a rebasar los límites locales o bien como la asociación de pequeñas y medianas empresas ligadas a la operación de grandes empresas globales en espacios determinados para elevar su competitividad y profundizar los procesos intraempresariales imperantes en la reestructuración de la división internacional del trabajo. De tal forma el establecimiento de clústeres como parte de una estrategia de una empresa global es importante para el escalamiento de empresas proveedoras locales. [17]

En las relaciones de clústeres exportadores asociados a una estrategia de compradores externos, también puede haber estabilidad, colaboración sistemática que ofrece transferencia de conocimiento, adopción de estilos de organización industrial, de control de calidad y adaptación a nuevas tecnologías.

Schmitz retoma de Marshall la idea de que la aglomeración económica de los clústeres industriales con actividades similares genera una variedad de economías externales localizadas que reduce costos a las empresas participantes. Incorpora la noción de *eficiencia colectiva* al definirla como la ventaja competitiva derivada de las economías externales y de la acción colectiva en un clúster. Dicha eficiencia colectiva podía adoptar formas pasivas y activas que explicarían las diferencias en el desarrollo y los resultados de experiencias de diversos casos de clúster. Sin embargo, reconoce que existen limitaciones en esta noción porque es insuficiente para analizar la importancia de la relación del clúster con la demanda global y los compradores foráneos así como también que la actividad del clúster precisa de una intervención conjunta con los mecanismos de gobernanza local, los cuales influyen en fortalecer o debilitar la operación y resultados del clúster.

De acuerdo a esta corriente, la eficiencia colectiva puede tener condiciones propicias siempre y cuando existan redes comerciales que soporten la operación del clúster y que exista eficacia de un sistema de relaciones de confianza y de sanciones efectivas que determinan la lógica de conservar la operación conjunta de las empresas del clúster. Más allá de estudiar modelos, Schmitz propone comprender trayectorias las cuales indiquen las razones de éxito y fracaso. Esta corriente también se ha interesado en observar las interacciones del desarrollo de operaciones con el contexto macroeconómico.

Es evidente que un clúster cerrado, tarde o temprano deviene en estancamiento mientras uno de carácter abierto puede evolucionar o crecer de manera que existan beneficios conjuntos o individuales que contribuyan al desarrollo territorial ya una demanda externa. Además las experiencias de clústeres señalan que las cadenas orientadas a la calidad diferenciada pueden ser mejor y más benéficas que las orientadas a competir indiscriminadamente solo con costos-precios.

Becattini de la escuela italiana de los Distritos Industriales Marshallianos, hace énfasis en los desafíos y oportunidades que el proceso de globalización actual ofrece a los distritos industriales modernos. [18] A diferencia de la clusterización económica, el distrito industrial marshalliano, DI, de Becattini se vincula al enfoque de mayor complejidad. Un DI es un sistema productivo local con identidad económica y social moldeada por ciertos bienes pero que involucra un conjunto de actitudes cognitivas, morales y de comportamiento establecido localmente sobre interacciones sociales. De este autor se infiere que han existido tres olas de DI, la primera es la estudiada por Marshall de fines del siglo XIX que sirve de cuna a grandes industrias; la segunda sucedida en la segunda mitad del siglo XX, abordada por él y que correspondió a una producción neo artesanal, requerida para satisfacer una demanda social de bienes diferenciados de estratos de medianos y altos ingresos contrapuesta a la producción-consumo masivo. La tercera es la que actualmente sucede en el contexto de la globalización y con base en el desarrollo de la economía del conocimiento.

Hoy en día, las características principales de los DI están sujetas a cambios bruscos del mercado global, a impactos de la nueva tecnología y a cambios en las circunstancias de políticas y gobernanza que incide en su competitividad, flexibilidad, tamaños y capacidad de conservar los lazos de confianza, cooperación e intercambio recíproco así como de evolucionar hacia una mayor división del trabajo local. Becattini pone énfasis en las oportunidades y desafíos en el actual período debido a las nuevas características de la economía del conocimiento. Explica que al estar basada dicha economía en la utilización de *conocimiento basado en ciencia* existen modificaciones en la naturaleza, intensidad y escala de las cadenas económicas globales que tienen implicaciones para el desarrollo de los DI. El proceso de innovación adopta un enfoque de carácter más multidisciplinario, conforme la complejidad creciente del conocimiento integrado de variadas disciplinas. Dicha integración también abarca la combinación de

diversos tipos de conocimiento teórico y práctico y la ciencia y tecnología con usuarios y de productores.

Becattini plantea que al concebir como fuente de valor en la economía del conocimiento a la contribución cultural, creativa, simbólica y artística inherente a un proceso económico productivo o comercial, por ende la innovación además de contener ciencia y tecnología, también presenta elementos intangibles asociados a formas de conocimiento tácito, cumulativo e incorporado ya sea específicos provenientes del exterior o con identidad de la localidad que la produce.

Al respecto, los DI tienen experiencia en estas formas de creación y difusión del conocimiento y su manera de innovar a través de procesos tecnológicos de "aprender haciendo" les han dotado de saber cómo agregar valor con estos intangibles del conocimiento. Es decir, en la actualidad, los factores dinámicos de la globalización de las formas de economía del conocimiento ofrecen posibilidades al desarrollo de los DI, dado que se asocian a la generación, aplicación y modificación de prácticas y conocimiento tácito que posibilita generar un saber-hacer especializado y creativo combinado localmente con el conocimiento basado en la ciencia, que puede ser de carácter endógeno o exógeno. No obstante, estas ventajas que presentan los DI para insertarse en forma competitiva a los mercados globales también enfrentan riesgos donde los DI son dirigidos por empresas globales con una lógica contratista *footlooser* pues no garantiza el sostenimiento a largo plazo de los DI dado que va en contra del desarrollo local sostenible del territorio y generalmente sirven como vehículos de desestructuración social y de pérdida de gobernanza local. Según Becattini, algunos riesgos a enfrentar por los DI en el contexto actual son:

a) En detrimento del conocimiento práctico en los DI, la innovación o transferencia tiende a subordinarse a influencias externas provenientes de los sistemas de investigación científica, de redes para la innovación y de los actores globales (clientes, intermediarios y competidores extra locales). Estas influencias añadidas a la inestabilidad frecuente en el comportamiento de los mercados globales va en detrimento del conocimiento tácito y práctico generado al nivel local el cual tiende a ser desvalorizado.

b) La inversión en ciencia y tecnología tiende a ser incrementada contra el proceso de innovación tradicional basado en innovaciones incrementales basadas en aprender haciendo. Al existir la necesidad de apropiarse los beneficios en tales inversiones, se reduce la habilidad para cooperar e intercambiar ideas entre las empresas que se encuentran dentro del DI. Ello produce dos efectos negativos para el desarrollo de los DI pues por una parte altera el equilibrio entre el conocimiento científico y tácito-práctico y por la otra afecta el equilibrio entre la cooperación y competencia lo cual es un elemento esencial para la lógica de desarrollo de los DI.

c) Los DI que operan y son maduros deben adaptarse a nuevas circunstancias de innovación, de competencia y no solo de la evolución de su propia especialización sino que implican cambios institucionales como modificaciones en la normatividad técnica, ambiental y organizativa. De no hacerlo, los DI maduros pueden tender a ser objeto de procesos de estancamiento económico y de diferenciación productiva y social.

Becattini establece cuales son los principales nodos críticos en la evolución actual de los distritos industriales y a su juicio se encuentran los siguientes: 1) la gobernanza y la trayectoria de crecimiento de las empresas en los DI; 2) la centralización o descentralización de la toma de decisiones estratégica 3) los modelos de cambio de la clusterización industrial 4) los marcos extra-locales de políticas y programas de fomento y regulación a distritos industriales y los relativos a los procesos políticos 5) La predominancia endógena o exógena de la tecnología utilizada de la innovación o transferencia.

Los Sistemas Agroalimentarios Localizados, SIAL

De acuerdo a Muchnik et al, los sistemas Agroalimentarios Localizados, SIAL, son subsistemas insertos en el Sistema Agroalimentario Global y que representan una estrategia emergente de desarrollo basada en la estructuración de redes, campos y habilidades como partes integrantes de la "inteligencia territorial"; es decir, como conjunción de territorio, acción social e instituciones [19]. Más aún, los SIAL

funcionan como “sistemas constituidos por organizaciones de producción y de servicios (unidades agrícolas, empresas agroalimentarias, empresas comerciales, restaurantes, etc.) asociadas mediante sus características y funcionamiento a un territorio especifico. El medio, los productores, las personas, sus instituciones, su saber hacer, sus comportamientos alimentarios, sus redes de relaciones; se combinan en un territorio para producirse una forma de organización agroalimentaria en una escala dada” [20].

Las características principales que definen a los SIAL de otros procesos de desarrollo local son las siguientes: a) la existencia de uno o varios productos agroalimentarios que tenga características específicas otorgadas por el territorio; b) la existencia y consolidación de acuerdos, convenciones y regulaciones que faciliten el desarrollo de la Agroindustria Rural (AIR); c) prácticas sociales de innovación y transferencia tecnológica con participación de los propios productores y/o por asociaciones de carácter gubernamental o no gubernamental; d) desarrollo y defensa de la calidad, tomando en cuenta el consumo urbano y las exigencias sanitarias; e) generación y apropiación de valor por los actores locales; f) disminución de los costes de transacción; g) incorporación de patrones de calidad y de la protección de las denominaciones geográficas y de origen; i) reducción de las externalidades negativas ambientales. [21][22] En general, los SIAL pueden observarse a través del tipo de estructura organizativa social e institucional predominante así como el desarrollo y funcionamiento de los mecanismos del capital social y de la gobernanza local.

A modo de resumir el marco conceptual se puede indicar lo siguiente:

La reestructuración de la división internacional del trabajo abarca cuatro aspectos que son: a) surgimiento y desarrollo de la economía basada en el conocimiento científico b) la nueva organización industrial c) la vigencia del esquema posfordista de funcionamiento y gestión de las empresas globales d) los efectos espaciales derivados del deterioro ambiental local y global así como del cambio climático. De las escuelas revisadas, a excepción de la visión económica de Krugman del clúster como parte del funcionamiento de la nueva teoría de organización industrial, tanto Raillet como Schmitz y Becattini tienen consideraciones similares para definir los clústeres o DI; éstos son equiparables, poseen capacidades para generar desarrollo local así como enfrentar riesgos y oportunidades dentro del contexto de la globalización y del desarrollo de la economía del conocimiento. Las economías a escala y las generadas por la proximidad son elementos dinámicos fundamentales de los clústeres o DI que actualmente en el proceso de globalización tienden a ser influenciadas por los temas de: gobernanza local; formas de toma de decisiones gerenciales; estilos de dinámicas de desarrollo; el contexto extra-local de políticas de los actores de la globalización y el carácter endógeno o exógeno de la innovación.

Los SIAL como sistemas productivos locales generadores de productos diferenciados e identitatarios son formas de asociación económica territoriales, que privilegian el desarrollo de las economías de proximidad a través del desarrollo institucional que facilite la AIR; la adopción de prácticas sociales de innovación, reducción de externalidades negativas ambientales y están sustentadas en el funcionamiento de mecanismos de capital social y gobernanza local. En términos teóricos, los SIAL como parte de la dinámica de los clústeres o DI tienen viabilidad dentro del cambios en los cambios de la DITA en el contexto actual del proceso de globalización dado que pueden acoplarse a las dinámicas de la economía del conocimiento a través de productos distintivos locales en los que pueden confluir la producción basada en el conocimiento científico con los relacionados a los saberes tácitos, cumulativos y que incorporan la identidad cultural de la comunidad local quien la produce.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales utilizados es información estadística organizada en dos secciones, la primera de carácter internacional relativa a datos de la OMC, FAO, Banco Mundial, USDA; la segunda es de tipo nacional, principalmente del INEGI y la SAGARPA.

Se emplean dos métodos, El primero aborda la descripción de los principales aspectos sobre los cambios de la DITA. El segundo método utilizado es la utilización del análisis factorial sobre la productividad agropecuaria de México de 1985 a 2007 con un conjunto de variables representativas del comercio exterior agropecuario, de índole macroeconómico y de deterioro ambiental.

El análisis factorial es una técnica estadística de reducción de datos usada para explicar la variabilidad entre las variables observadas en términos de un número menor de variables no observadas llamadas factores. Las variables observadas se modelan como combinaciones lineales de factores más expresiones de error. Dicho análisis se utiliza para identificar factores que expliquen una variedad de resultados en diferentes pruebas y utiliza métodos de análisis como el de componentes principales. En el ejercicio de análisis factorial se procedió a obtener la matriz de correlación, la extracción de factores, la rotación de factores, la puntación factorial y la matriz de correlación inversa. Aquí se utilizo el SPSS, ver. 14.

IV. RESULTADOS

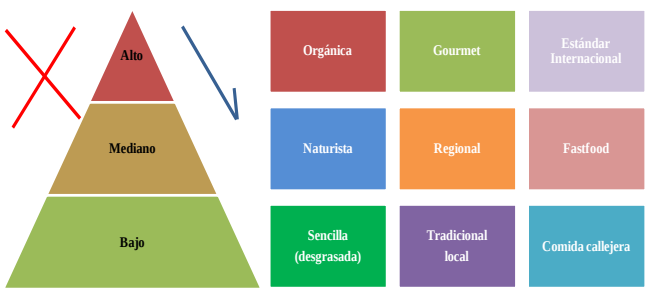
La adopción de una forma de sistema agroalimentario de tipo industrial en México conllevo a un modelo de productividad económica agropecuaria basado en rentas diferenciales generadas por la desigual dotación de recursos y la transferencia tecnológica, así como el predominio de oligopolios y oligopsonios en la mayoría de cadenas de valor. La liberalización económica permitió generar una actividad agrícola pro-exportadora que debilitó la producción interna alimentaria. [23] Otro elemento fue el incremento del agotamiento de recursos y degradación ambiental (Agua, suelos, biodiversidad, deforestación), lo cual contribuyo al deterioro local y global (cambio climático) que tiende hacer inestable y menos sostenible la actividad agropecuaria. [24]

Sin embargo, el actual modelo de productividad basado en el sistema agroalimentario industrial en México persiste pese a sus limitaciones y excesivos costos frente a la reestructuración de la DITA. ¿Cuáles son los aspectos de la nueva DIT que lo hacen inviable en el actual contexto? ¿Cuáles son los elementos del modelo de productividad que le impide ser competitivo y sostenible a largo plazo? A continuación intentaremos dar respuestas a estas preguntas mediante exponer algunos resultados.

Aspectos de la Reestructuración de la DITA

1) Patrón de consumo global alimentario. Desde el último tercio del siglo XX, los cambios en el patrón de consumo alimentario han expresado nuevas variantes como son los cambios por las preferencias a lo natural, a los alimentos para mejorar la salud se mezclan y combinan con los alimentos “Fast Food” y procesados para su conservación. Aún más, los alimentos con sabores, aromas y texturas tradicionales de grupos y sociedades (étnicos) tienden a ser mejor apreciados. Inclusive, los alimentos industrializados han tendido a enfatizar su identidad local con el consumidor. La estructura de tipo piramidal en la que la oligarquía ubicada en la cúspide era la consumidora de bienes posicionales se ha trastocado y sucedido por una estructura de tipo matricial en la que todos pueden acceder a patrones alimentarios similares pero con diferentes calidades y precios diferenciados según estrato social. [25] (Ver fig. 3)

Figura 3
Cambios de Patrón de Consumo Alimentario Global



Fuente Elaboración propia con base en Green, R, 1992.

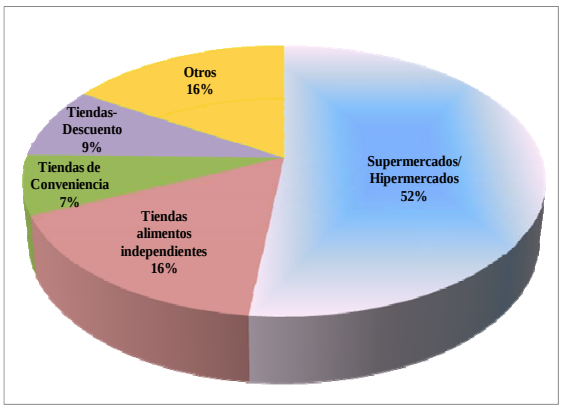
Las industrias culturales y la publicidad trasnacional, han motivado que la oferta agroalimentaria sea más flexible, adaptable con rapidez a la cambiante demanda global y acompañe a los cambios culturales del consumidor de diferentes estratos sociales y nacionalidades. [26]

2) El ascenso del oligopsonio alimentario global. La heterogeneidad y flexibilización del patrón de consumo de alimentos y la innovación tecnológica

de la industria alimentaria ha permitido desarrollar una intermediación comercial global en la que más de la mitad de ventas de alimentos empacados en el mundo sea dominada por la modalidad de supermercados e hipermercados. [27] (Ver figura 4)

Figura 4

% de Ventas Mundiales de Alimentos Empacados según el tipo de punto de venta, Promedio 2005-2007



Fuente: Elaboración propia con estimaciones USDA-ERS, con datos de Euromonitor, 2008.

Sin embargo, el desarrollo de los grandes conglomerados comerciales que dominan el comercio de los alimentos empacados tiende a erigirse en autentico oligopsonio dada su intervención en las demás tipos de puntos de venta. Por ejemplo, Tesco Plc. comercio del Reino Unido es la tercera firma en Supermercados y en Hipermercados pero también es la décima en tiendas de conveniencia. [28] (Ver Cuadro 1)

3) La transnacionalización alimentaria. Iniciada en la era fordista y desarrollada en la época de los conflictos del *Food Power* en los setenta, cuarenta años después es una de las expresiones más consolidadas de la globalización.[29] En la actualidad, las empresas trasnacionales a través de la operación posfordista globalizada tiene la capacidad de tener proveedores en todo el mundo, ofrecer productos en todo el año independiente de la estacionalidad (por ejemplo, los vinos).[30]

Cuadro 1

% de ventas mundiales de alimentos empacados de las 15 empresas más grandes por tipo de punto de venta, 2007

Posición ventas	Supermercados	Hipermercados	Tiendas de Conveniencia
1	Kroger Co (EEUU)	Wal-Mart Stores Inc (EEUU)	Seven & I Holdings Co, Ltd (EEUU)
2	Safeway Inc (EEUU)	Carrefour SA (Francia)	Itochu Group (Japón)
3	Tesco Plc (Reino Unido)	Tesco Plc (Reino Unido)	Lawson Inc (Japón)
4	Royal Ahold NV (Holanda)	Auchan Group SA (Francia)	Internationale Spar Centrale BV (Holanda)
5	Edeka Zentrale AG & Co KG (Alemania)	E Leclerc (Francia)	Carrefour SA (Francia)
6	Rewe Group (ALemania)	J Sainsbury Plc (Reino Unido)	Uny Co Ltd (Japón)
7	Delhaize Group SA (Bélgica)	Casino Guichard-Perrachon SA (Francia)	Musgrave Group Plc (Irlanda)
8	ITM Entreprises SA (Francia)	Schwarz Beteiligungs GmbH (Alemania)	Co-operative Group (CWS) Ltd (Reino
9	Carrefour SA (Francia)	Royal Ahold NV (Holanda)	FEMSA (Fomento Economico Mexicano SA de CV) (México)
10	Woolworths Ltd (EEUU)	Metro AG (Alemania)	Tesco Plc (Reino Unido)
11	Supervalu Inc (EEUU)	Target Corp (EEUU)	AEON Group (Japón)
12	Publix Super Markets Inc (EEUU)	Meijer Inc (Japón)	Alimentation Couche-Tard Inc (Canadá)
13	Internationale Spar Centrale BV (Holanda)	Shinsegae Department Store Co Ltd (Corea del Sur)	Auchan Group SA (Francia)
14	Mercadona SA (España)	Systeme U Central Nationale SA (Francia)	CBA Kereskedelmi Kft (Hungria)
15	Casino Guichard-Perrachon SA (Francia)	Louis Delhaize SA (Bélgica)	Casino Guichard-Perrachon SA (Francia)
% total ventas mundo	**31%**	**74%**	**58%**

Fuente: Elaboración propia con estimaciones USDA-ERS, con datos de Euromonitor, 2008.

El dominio de los oligopolios en la producción de alimentos empacados es tan importante que ahora existen categorías de productos, como "alimento para bebes" que las tres quintas partes de las ventas mundiales corresponden a solo cuatro empresas trasnacionales en el mundo (ver Cuadro 2) o bien que solo 20 empresas globales posean la quinta parte de las ventas mundiales de alimentos. (ver Cuadro 3)

Cuadro 2

Concentración de % ventas mundiales de alimentos empacados de algunas categorías y regiones de las 4 principales empresas trasnacionales 2007.

Categoría Producto	Región			Total
	Europa Occidenta	América del Norte	América Latina	**Mundo**
Sopas	55.6	68.3	75.0	**50.4**
Cereales-Desayuno	61.3	82.3	75.0	**62.3**
Alimento de bebes	73.9	88.0	84.1	**60.0**
Alimento Mascotas	45.5	48.6	51.3	**45.8**
Confiteria	37.8	56.8	42.3	**32.9**
Quesos	21.5	43.2	15.0	**20.2**

Fuente: Elaboración propia con estimaciones USDA-ERS, con datos de Euromonitor, 2008.

Cuadro 3

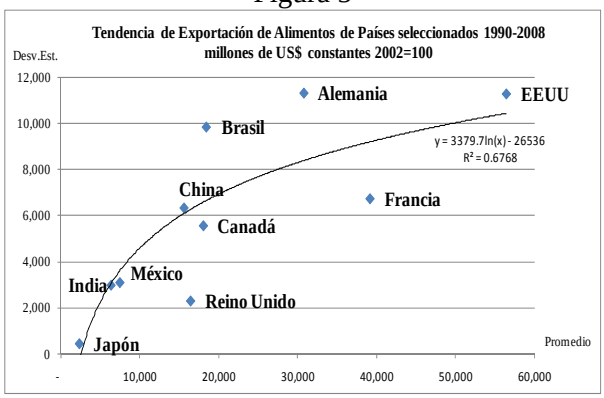
% de ventas mundiales de alimentos empacados por algunas regiones de las 20 Principales Empresas Trasnacionales 2007

Empresas Trasnacionales	Region			Total
	Europa Occidental	América de Norte	América Latina	Mundo
Nestlé SA	2.9	3.9	6.0	3.3
Kraft Foods Inc	1.9	7.0	1.7	2.6
Unilever Group	3.1	2.2	2.4	2.1
PepsiCo Inc	0.9	4.6	3.1	1.8
Danone, Groupe	1.9	0.7	1.4	1.3
Cadbury Schweppes Plc	1.4	0.7	1.5	1.0
Mars Inc	1.2	1.9	0.2	1.0
Kellogg Co	0.5	2.3	0.8	0.8
General Mills Inc	0.2	2.5	0.2	0.7
Lactalis, Groupe	1.4	0.1		0.6
Campbell Soup Co	0.2	1.7		0.5
ConAgra Foods Inc		2.0	0.2	0.5
Dean Foods Co		2.1		0.5
Ferrero Group	1.2	0.1	0.3	0.5
Heinz Co, HJ	0.8	0.7	0.1	0.5
Hershey Co, The		2.1	0.2	0.5
Wrigley Jr Co, William	0.4	0.8		0.5
Arla Foods Amba	1.0		0.0	0.4
Barilla Holding SpA	1.2	0.1		0.4
Bimbo SA de CV, Grupo		0.2	3.1	0.4
% de ventas mundiales	**20.2**	**35.7**	**21.2**	**19.9**

Fuente: Elaboración propia con estimaciones USDA-ERS, con datos de Euromonitor, 2008.

4) Concentración de la exportación de alimentos. Los cambios en la DITA tienden a manifestar el reemplazo de algunos países desarrollados que siempre fueron clásicos exportadores como Francia, Canadá y el Reino Unido por otros países emergentes como Brasil y China. (Ver Figura 5) No obstante, es de reconocer que los EEUU son los principales exportadores no solo por el valor debido a su agresiva política comercial, subsidios, rendimientos y uso de la innovación tecnológica (transgénicos) sino porque ha sido uno de los más dinámicos en diversificar su oferta exportadora alimentaria.

Figura 5

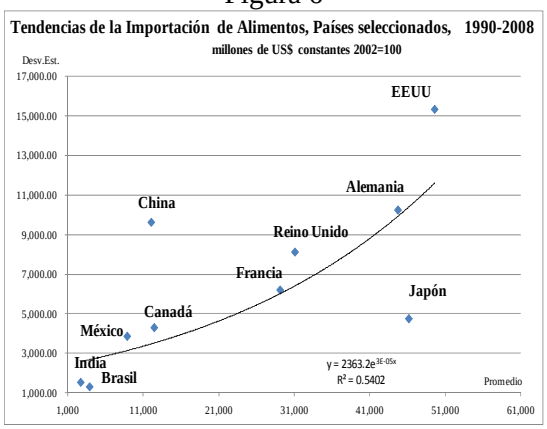


Fuente: elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de OMC, 2010.

5) Concentración de las importaciones mundiales. Debido a que las importaciones de productos agrícolas y alimentos tienden a ser objeto de encadenamientos globales productivos de la industria alimentaria, los países desarrollados han tendido a perder más lentamente su hegemonía. No obstante, China es un país emergente que tiende a influir rápidamente en la reestructuración de la DITA. (Ver Figura 6)

En resumen, los aspectos principales observados sobre los cambios en la DITA plantean la necesidad de adaptarse a la flexibilidad de la demanda alimentaria y a la posibilidad de atender nichos de mercados de productos diferenciados con calidad y mayor valor agregado. Para México, los bienes agrícolas insertos en el sistema de agricultura industrial como las agroexportaciones que tendrán dificultades crecientes en la competitividad internacional por los costos crecientes y la acción oligopólica y monopsónica en el mercado global.

Figura 6



Fuente: elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de OMC, 2010

El modelo de productividad agropecuaria mexicana.

El objetivo del análisis factorial fue encontrar las variables que interviene en la productividad agropecuaria mexicana. Las variables utilizadas en el presente estudio fueron obtenidas de fuentes oficiales como INEGI, Banco de México, etc. En este análisis se utilizaron aquellas variables que estén relacionadas con el índice de productividad (1993=100), siendo consideradas las siguientes: inversión extranjera en el sector agropecuario (millones $US), costo por degradación, millones de $ (Indicador que muestra el impacto ambiental derivado del agotamiento de los recursos naturales y la de gradación del ambiente en el PIB), exportaciones (millones $US) e índice de tipo de cambio (1993=100).

En este análisis se utilizaron los siguientes procedimientos:

a) Matriz de Correlación. El análisis factorial se basa en la interpretación de la matriz de correlaciones. En la parte superior de cada una de estas matrices aparecen las correlaciones lineales de cada pareja de variables, y en la parte inferior los niveles de significación del contraste sobre ausencia de relación lineal entre cada pareja. (Ver cuadro 4) La matriz de correlación nos indica que es un modelo factorial ortogonal, y las variables están correlacionadas principalmente entre el Índice de productividad, el costo por degradación, las exportaciones y la inversión extranjera directa en el sector agropecuario; la significancia de 1 cola nos señala si los datos de las variables se encontraron dentro del área de aceptación (menor a 0.5), cuestión que cumplieron todas las variables.

Cuadro 4

Matriz de Correlación

	1	2	3	4	5
Correlación					
1	1.000	0.400	0.923	0.907	0.455
2	0.400	1.000	0.470	0.454	0.473
3	0.923	0.470	1.000	0.968	0.598
4	0.907	0.454	0.968	1.000	0.634
5	- 0.455	- 0.473	- 0.598	- 0.634	1.000
Sig. (1 cola)					
1		0.029			0.014
2	0.029		0.012	0.015	0.011
3		0.012			0.001
4		0.015			0.001
5	0.014	0.011	0.001	0.001	

1) Índice de productividad agropecuaria (1993=100)
2) Inversión Extranjera (millones $US)
3) Costos por degradación (millones $)
4) Exportaciones (millones $US)
5) Índice de tipo de cambio real

b) Matriz inversa. La matriz de correlación inversa segmenta por variable utilizada e indica la relación que existe entre cada clase o grupo de variables, señalando las distintas correlaciones que se presentan por lo cual se pudo observar que las mayores correlaciones se dieron al interior de las variables costo por degradación y exportaciones, seguida del índice de productividad agropecuario. (Ver Cuadro 5)

Cuadro 5

Matriz de Correlación Inversa

	1	2	3	4	5
1	8.006	- 0.130	- 5.408	- 2.949	- 1.464
2	- 0.130	1.395	- 0.783	0.426	0.455
3	- 5.408	- 0.783	19.978	- 13.882	0.304
4	- 2.949	0.426	- 13.882	18..285	2.159
5	- 1.464	0.455	0.304	2.159	2.100

1) Índice de productividad agropecuaria (1993=100)
2) Inversión Extranjera (millones $US)
3) Costos por degradación (millones $)
4) Exportaciones (millones $US)
5) Índice de tipo de cambio real

c) Extracción de Factores. Al realizar la extracción de variables que representa la varianza explicada por los factores comunes, se indica la relación que existe

entre variables. En este caso la variable índice de productividad mostro una estrecha relación con las exportaciones, el costo de degradación, el índice de tipo de cambio real y por último la inversión extranjera agropecuaria. (Ver cuadro 6)

Cuadro 6

Comunalidades

	inicial	Extracción
Índice de productividad agropecuaria (1993=100)	1.000	0.819
Inversión Extranjera (millones $US)	1.000	0.380
Costos por degradación (millones $)	1.000	0.928
Exportaciones (millones $US)	1.000	0.929
Índice de tipo de cambio real	1.000	0.533

La varianza total explicada nos señaló la importancia que tienen las variables utilizadas, sinedo las más relevantes la inversión extranjera y los costos pro degradación ambiental por lo que se encontró que la variable con menor importancia fue el índice de tipo de cambio real, seguido por las exportaciones. (Ver Cuadro 7)

Cuadro 7

Varianza Total Explicada

	Initial Eigen values			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% de Varianza	Cumulativo %	Total	% de Varianza	Cumulativo %
1	33.589	71.786	71.786	3.589	71.786	71.786
2	0.788	15.754	87.540			
3	0.516	10.323	97.863			
4	0.077	1.536	99.399			
5	0.030	0.601	100.000			

1) Índice de productividad agropecuaria (1993=100)
2) Inversión Extranjera (millones $US)
3) Costos por degradación (millones $)
4) Exportaciones (millones $US)
5) Índice de tipo de cambio real

d) La matriz de componente nos indica la varianza que tienen las variables así podemos señalar que la variable exportaciones, costo por degradación, son los que tienen mayor variabilidad, así como el índice de tipo de cambio real. También es de considerar que al realizar el ranking de las variables utilizadas, mediante component score coefficient matrix resultaron las exportaciones y el costo de degradación ambiental como los componentes con mejor posición. (Ver Cuadro 8)

Se hicieron como pruebas la comparación de medias y la correlación considerando como variable de segmentación el índice de productividad.

Cuadro 8

Matriz de Componentes [a]

	Component 1
Índice de productividad agropecuaria (1993=100)	0.905
Inversión Extranjera (millones $US)	0.617
Costos por degradación (millones $)	0.963
Exportaciones (millones $US)	0.964
Índice de tipo de cambio real	-0.730

Método de Extracción: Análisis de Componente Principal

a: 1 component extracted

Component score coefficient matrix

	Component 1
Índice de productividad agropecuaria (1993=100)	0.252
Inversión Extranjera (millones $US)	0.172
Costos por degradación (millones $)	0.268
Exportaciones (millones $US)	0.269
Índice de tipo de cambio real	-0.203

Método de Extracción: Análisis de Componente Principal

En este ejercicio todas las variables se encontraron en el área de aceptación por lo que explican al índice de productividad, asimismo por orden de importancia podemos señalar el siguiente: Costos por degradación, exportaciones, índice de tipo de cambio real y la inversión extranjera en el sector agropecuario. Ver Cuadros 9 y 10)

Cuadro 9

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Índice de Productividad Agropecuario (1993=100)	34.8	22	0	108.61	102.14	115.07
Inversión Extranjera Agropecuaria millones de $US	4.79	22	0	35.93	20.37	51.49
Costos por degradación millones $	5.23	22	0	305,834,420.19	184,538,975.70	427,129,864.68
Exportaciones millones de $US	9.55	22	0	3,879.14	3,036.65	4,721.64
Índice de Tipo de Cambio real	24	22	0	120.62	110.2	131.05

Cuadro 10

Correlations

		1	2	3	4	5
1	Correlation Coefficient	1.000	0.393	0.968**	0.957**	´-0.605**
	Sig. (2 tailed)		0.063			0.002
	N	23	23	23	23	23
2	Correlation Coefficient	0.393	1.000	.425*	.432*	´-0.462*
	Sig. (2 tailed)	0.63		0.43	0.40	0.026
	N	23	23	23	23	23
3	Correlation Coefficient	0.968**	.425*	1.000	.986**	´-0.595**
	Sig. (2 tailed)	-	0.430	-	-	0.003
	N	23	23	23	23	23
4	Correlation Coefficient	0.957**	0.432*	0.986**	1.000	´-0.602**
	Sig. (2 tailed)	-	0.040	-	-	0.002
	N	23	23	23	23	23
5	Correlation Coefficient	´-0.605**	´-0.462*	´-0.595**	´-0.602**	1.000
	Sig. (2 tailed)	0.002	0.026	0.003	0.002	
	N	23	23	23	23	23

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

1) Índice de productividad agropecuaria (1993=100)
2) Inversión Extranjera (millones $US)
3) Costos por degradación (millones $)
4) Exportaciones (millones $US)
5) Índice de tipo de cambio real

V. DISCUSIÓN

En lo que se refiere a los aspectos relevantes de los cambios en la DITA, es claro que solo se pudieron incorporar algunos debido a la brevedad del trabajo, no obstante es importante considerar en el futuro otros elementos como son, entre otros, los flujos de la Inversión Extranjera directa, el impacto de los transgénicos en el sistema agroalimentario industrial, los mercados alternativos como los orgánicos que al nivel mundial están siendo objeto de una veloz *industrialización* y sus mercados están siendo controlados por las mismas empresas oligopólicas y oligopsónicas globales. Otros elementos que debieran abordarse son los efectos de las políticas públicas y del papel de los organismos multilaterales así como de la injerencia de los mercados financiero y bursátil en el comportamiento de la oferta y demanda alimentaria.

Por otra parte, en el análisis factorial, solo se abarcó un conjunto de elementos de diversa naturaleza que fueran representativos del comercio externo, de las variables macroeconómicas y de una variable relativa a la degradación de los recursos naturales. Sin ser conclusivos sus resultados se vio consistencia en la relación entre el índice de productividad agropecuario correspondiente al lapso de 1985 a 2007 con las exportaciones, la degradación ambiental y la inversión extranjera directa. A partir de ello, es pertinente pensar en realizar un modelo más robusto y formal que pueda identificar al detalle dichas relaciones y a la vez pueda ser sujeto a una mejor comprobación.

VI. CONCLUSIONES

El objetivo de analizar las principales consecuencias de los cambios en la división internacional del trabajo agropecuario para las dinámicas espaciales de los sistemas agroalimentarios fue cumplido tanto en la revisión teórica sobre los sistemas productivos locales y sus relaciones con la reestructuración con la DITA así como por revisar las manifestaciones de los principales aspectos como son los cambios en la demanda global agroalimentaria, la relocalización de las exportaciones e importaciones mundiales alimentarias, los procesos de concentración de oligopolios y oligopsonios inherentes al proceso de globalización. Existió consistencia en el trabajo de análisis factorial por los que da pertinencia a la labor de profundizar el estudio sobre la relación entre el tipo de productividad agropecuaria asociado al sistema agroalimentario industrial. El caso de México demuestra precisamente que las variables más cercanas para explicar la productividad eran las exportaciones, los costos de la degradación ambiental y la inversión extranjera directa.

Por otro lado, este trabajo permite abrir la exploración sobre cuáles serían los impactos de productividad agropecuaria bajo el sistema agroalimentario localizado tipo SIAL o bien, incluso otro modelo híbrido de productividad. Ello demuestra pertinencia dado el análisis de las distintas corrientes pero en particular de Becattini sobre el sistema agroalimentario localizado pues se observaron nuevas oportunidades en la investigación sobre la relación del enfoque SIAL con la nueva DITA.

VII. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado gracias al IPN por los apoyos al Proyecto SIP 2010-0817, así como a la UNAM por los del Programa PAPIIT IN #301708 y a los relativos de CONACYT-FONCICYT al Proyecto de Investigación RED FONCICYT #093075.

REFERENCIAS

1. FAO, 2009, Las negociaciones comerciales multilaterales en la OMC, situación actual e implicaciones, Roma, 22-24 abril de 2009, Comité de Problemas de Productos Básicos CCP, 09/7

2. Banco Mundial, 2007, Informe del desarrollo mundial 2008, Agricultura para el Desarrollo, Banco Mundial, Wash. D.C.

3. Arroyo G. R. Rama y F. Rello, 1985, Agricultura y Alimentos en América Latina, el poder de las trasnacionales,UNAM-ICI,México.

4. Malassis Lois, 1979, Economie Agroalimentarie, Cuyas, Paris

5. Machado A., 2002. De La Estructura Agraria Al Sistema Agroindustrial. Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. Primera Edición. Bogotá 2002.

6. Piore, M. y Sabel, C., 1990, "La segunda ruptura industrial",Ed. Alianza Editorial, Madrid.

7. Sakaiya T., 1991, The Knowledge Value Revolution or a History of the future, G. Fields & W. Marsh Transl, Kodansha America, Inc., New York, ISBN: 0870119427 / 0-87011

8. Carlton D. &J. Perloff, 2005, Modern Industrial organization, Pearson/Addison Wesley, USA

9. Coriat B., 1992, Pensar al Revés. Trabajo y organización en la empresa japonesa. Ed. Siglo XXI, Madrid.

10. Escaith H., Nannette Lindenberg & Sébastien Miroudot, 2010, International Supply Chains and Trade Elasticity in Times of Global Crisis, Staff working paper ERSD-2010-08 Economic Research and Statistic Division, Geneva

11. Cornelisse P., F. Bishay, S. Cohen & P. Terhai, 2008, Agricultural Processing Industries in the International Division of Labour, Journal of Agricultural Economics, Volume 32, Issue 2, pp. 167-176, published on line: 5 nov 2008

12. Delozier B. and S. Montout, 2007, New trends in globalization and the international división of labour: Consequences for Europe? , Documents de travail de la DGTPE #2007/03-juin 2007, Cahiers, DGTPE, Paris http://www.minefe.gouv.fr/directions_services/dgtpe/etudes/doctrav/pdf/cahiers-2007-03.pdf

13. OMC, 2010, databases in http://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/statis_s.htm

14. Krugman Paul, 1991, Geography and trade. MIT Press, Cambridge, MA.

15. Fujita Masahiza y Paul Krugman, 2005, La nueva geografía económica: pasado, presente y futura, Investigaciones Regionales 4, pp.177-206

16. Raillet Alain, 2002, L'économie de proximités, Propos d'étape, Etud. Rech. Sys. Agraires Dév., 33:11-25

17. Schmitz H. and Khalid Nadvi, 1999, Clustering and Industrialisation:Introduction, in World Development Vol. 27, no.9, pp.1503-1514, 1999, Elsevier, Great Britain.

18. Becattini G, Marco Bellandi and L. de Propis, 2010, Regional Studies Association Annual International Conference 2010, 24-26 May 2010, Regional Responses and Global Shifts: Actors, Institutions and organizations.

19. Muchnik J., Sanz Cañada J., Torres Salcido G., 2008. "Systèmes agroalimentaires localisés : état des recherches et perspectives », Cahiers Agricultures, vol.17 N°6 : 513-519.

20. Boucher F., 2004. Enjeux et difficulté d'une stratégie collective d'activation des concentrations d'Agro-Industries Rurales, le cas des fromageries rurales de Cajamarca, Pérou, Thèse de doctorat, Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines, novembre 2004.

21. Muchnick, J.; Sautier, D., 1998. Systèmes agro-alimentaires localisés et construction de territoires. Proposition d'action thématique programmée. CIRAD. Paris, France.

22. Torres G.; Ramos A.; y Pensado M. , s/f, Coords., introducción del libro: "Sistemas Agroalimentarios Locales en México. Identidad Territorial, Construcción de Capital Social e Instituciones", en prensa, Méx.

23. Pensado M., 2006, "La importancia de definir la soberanía y la seguridad alimentaria de México para el siglo XXI" en el libro de Robles B. Héctor, Coord., 2007, "Escenarios y Actores en el Medio Rural" CEDRSSA, México, pp. 17-59

24. Galindo L.M. Coord., 2009, La economía del cambio climático en México, SEMARNAT-SHCP, México.

25. Green Raúl, 1990, La evolución de la Economía Internacionalyla Estrategia de lasTrasnacionales Alimenticias en Rev. Comercio Exterior,Vol. 40, #2, Méx. pp. 98-100

26. García Canclini N., 1995, Consumidores y Ciudadanos, Conflictos Multiculturales de la Globalización, Ed. Grijalbo, México

27. Sanz Cañada J., 1997, Articulación especial de la cadena agroalimentaria: Impacto de los procesos de globalización, y reestructuración posfordista, en Bretón, García y mateu (eds.) " La Agricultura familiar en España, Estrategias adaptativas y Políticas agropecuarias", Ed. Universitat de Lleida, 1997.

28. USDA-ERS, 2010 Estadística agrícola y alimentos, en http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome

29. Rama, Ruth. y Raúl Vigorito, 1979, El complejo de frutas y legumbres en México, Editorial Nueva Imagen, México.

30. Requier Des Jardins D., F. Boucher and C. Cerdan, 2003, Globalizationc competitive Advantages and the evolution of productive systems: rural food ngand localized agri-food systems in Latin America Countries, Entrepreunership& Regional Development, 15 (2003), 49-67, Routledge, Taylor & Francis Group.UK

e-mail: mpensado@ipn.mx