CIAD

NÚMERO
48
VOL. 26

Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

ISSN 2395-9169
JULIO-DICIEMBRE 2016
Hermosillo, Sonora, México

Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

CIAD

Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

Número 48, volumen 26, julio-diciembre de 2016
Número de reserva al título en derechos de autor 04-2014-121010012400-203
ISSN: 2395-9169
Revista en versión digital a partir del número 45, volumen 23, enero de 2015

Consejo Asesor Internacional

Denis Requier-Desjardins
Universidad de Touluse
Touluse, Francia

Michael J. Twomey
University of Michigan
Dearborn, Michigan
Estados Unidos

Alessandro Bonanno
Texas State University
Houston, Texas
Estados Unidos

Vera Pavlakovich Kochi
Universidad de Arizona
Arizona, Estados Unidos

Julia Navas López
Universidad Católica
San Antonio de Murcia
Murcia, España

Jesús Contreras Hernández
Universidad de Barcelona
Barcelona, España

Consejo Asesor Nacional

Javier Delgadillo Macías
Universidad Nacional
Autónoma de México
México

Carlos Maya Ambía
Universidad de Guadalajara
México

Felipe Torres Torres
Universidad Nacional
Autónoma de México
México

Blanca Aurora Rubio Vega
Universidad Nacional
Autónoma de México
México

Pablo Wong González
Centro de Investigación
en Alimentación y Desarrollo
México

Orlandina de Oliveira Barbosa
El Colegio de México
México

Rita Schwentesius Rindermann
Universidad Autónoma Chapingo.
México

Enrique Leff Zimmermann
Universidad Nacional
Autónoma de México
México

Índices a los que pertenece la revista

SciELO-México
SciELO Citation Index
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC)
Directory of Open Access Journals (DOAJ)
Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX)
Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades (CLASE)
Ulrich's Periodicals Index (Ulrich's)
Latin American Network Information Center (LANIC)
Universidad de La Rioja (DIALNET)
Hispanic American Periodicals Index (HAPI)
EBSCO Publisher
EconLit
Lat Am Studies
SocINDEX
Cite Factor

CONACYT

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del Conacyt

Director
Sergio A. Sandoval Godoy

Editor
Lauro Paz

Editor informático
Karla Gabriela Robles Bernal

Comité Editorial Interno
María del Carmen Hernández Moreno
Gloria María Cañez De la Fuente
Beatriz Olivia Camarena Gómez,
Patricia L. Salido Araiza
José Ángel Vera Noriega

Diseño y formación
Glows, Identidad Empresarial

Diseño de portada
Martín Flores

Estudios Sociales
es una publicación semestral del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.
La responsabilidad de los artículos y reseñas es estrictamente de los autores.
Para la reproducción electrónica o impresa de materiales publicados en Estudios Sociales
se requiere la autorización expresa de su director.

© 2016 Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.
Carretera a La Victoria, km 0.6, C. P. 83304. Apartado Postal 1735. Hermosillo, Sonora, México
Conmutador CIAD: (662) 289 2400 ext. de la revista 780

Estudios Sociales
www.ciad.mx/estudiosociales

CIAD

Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

Número 48, volumen 26, julio-diciembre de 2016

ÍNDICE

ARTÍCULOS

Direito ao desenvolvimento e direitos humanos no Relatório do Desenvolvimento Humano de 2000
Maria José de Rezende
11

Consideraciones sobre la regulación jurídica ambiental de los servicios ecosistémicos en Argentina
Clara María Minaverry
43

El ordenamiento ecológico territorial. Instrumento de política ambiental para la planeación del desarrollo local
Adán Guillermo Ramírez García
Artemio Cruz León
Nicolás Morales Carrillo
Alejandro Ismael Monterroso Rivas
69

Agricultura urbana familiar en una ciudad media en Chiapas. Implicaciones para la sustentabilidad urbana
Araceli Calderón Cisneros
101

Expectativas de la distribución electrónica de alimentos en México
Felipe Torres Torres
Agustín Rojas Martínez
131

Programa de desayunos escolares en Sonora. Un recuento de experiencias y retos nuevos
Daniela Guadalupe González Valencia
María Isabel Ortega Vélez
María Isabel Grijalva Haro
165

Caracterización del consumidor de carne de pollo
en la zona metropolitana del Valle de México
Ricardo Tellez Delgado
José Saturnino Mora Flores
Miguel Ángel Martínez Damián
191

Liberación económica y estructura ocupacional
¿Polarización o degradación? Hermosillo, 1992-2012
Martha Irene Borbón Almada
Gabriela Grijalva Monteverde
211

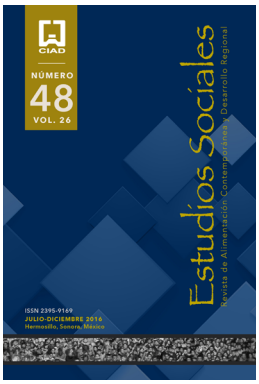
La micro y pequeña empresa como generadora de empleo
en Baja California durante la crisis de 2008-2009
Alejandro Mungaray Lagarda
José Gabriel Aguilar Barceló
Natanael Ramírez Angulo
Astrid Ortiz Figueroa
247

Elementos objetivos y subjetivos
en la calidad de vida de hogares rurales en Yehualtepec, Puebla
Nila Marcial Romero
Benjamín Valeriano Peña Olvera
José Sergio Escobedo Garrido
Antonio Macías López
277

Desocupación en la frontera norte de México.
Consecuencias en las personas mayores de cuarenta años
Blanca Esthela Lara Enríquez
Rodolfo Bernal León
305

ENSAYO

Conservación basada en la comunidad: importancia
y perspectivas para Latinoamérica
Pablo Caballero Cruz
Gonzalo Herrera Muñoz
Christian Barriozabal Islas
María T. Pulido
335



Estudios Sociales
48

Direito ao desenvolvimento e direitos humanos no Relatório do Desenvolvimento Humano de 2000

Right to development and human rights in the 2000 Human Development Report

Maria José de Rezende*

Fecha de recepción: septiembre de 2015.
Fecha de envío a evaluación: febrero de 2016.
Fecha de aceptación: abril de 2016.

*Universidade Estadual de Londrina (UEL), Brasil.
Brasil.
Dirección para correspondencia: mjderezende@gmail.com

Resumo / Abstract

O objetivo deste estudo é demonstrar que há no Relatório do Desenvolvimento Humano (RDH) de 2000 uma tentativa de esclarecer quais são os laços existentes entre direito ao desenvolvimento e direitos humanos. O procedimento metodológico assenta-se em uma análise documental histórico-hermenêutica que visa desvendar o significado que este enlace possui no contexto sociopolítico atual. A análise destes documentos resultou na constatação de um empenho para atestar que existe uma simultaneidade entre garantias de direitos aos que vivem em situação de privação e rompimento com a impotência à qual eles estão submetidos. São muitos os diagnósticos e prognósticos contidos no decorrer deste material, no âmbito somente de um artigo não é possível analisar todas as nuanças contidas em suas proposições. Isto põe alguns limites ao estudo. Conclui-se que há um esforço visível, neste documento, de abraçar uma perspectiva assentada nos direitos humanos e fundamentais.

Palavras-chaves: desenvolvimento regional; pobreza; direitos humanos; desenvolvimento humano; Brasil.

The aim of this study is to demonstrate that there is in the 2000 Human Development Report (HDR) an attempt to clarify what are the links between the right to development and human rights. The methodological approach is based on a historical-hermeneutic documentary analysis aimed to unravel the meaning that this link has in the current socio-political context. The analysis of these documents resulted in the finding of a commitment to certify that there is simultaneity between rights guarantees to those living in deprivation and a disruption situation with the impotence to which they are subjected. There are many diagnoses and prognoses throughout this material. Under only one article it is not possible to analyze all the nuances contained in its proposals. This poses some limitations to the study. It is concluded that there is a visible effort in this document to embrace a perspective based on human and fundamental rights.

Key words: regional development; overty; human rights; human development; Brasil.

Introdução

Assim como os demais Relatórios do Desenvolvimento Humano (RDH), o de 2000 é produto da conjunção de uma multiplicidade de vozes, pressupostos, ideologias, valores, expectativas e perspectivas sobre as possibilidades de fazer avançar, no limiar do século XXI, o desenvolvimento humano. São equipe[1] coordenadoras, consultoras, investigadoras, sistematizadoras de dados, técnicas, redatoras, entre outras, que se dedicam, a cada ano, à tarefa de divulgar as (im)probabilidades de fazer avançar as políticas que garantam, aos mais pobres, o direito ao desenvolvimento humano.

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) tem encomendado e encampado, desde 1990, os respectivos relatórios que são documentos com uma orientação política voltada para a difusão de determinados valores, ideologias, expectativas e perspectivas de direitos.[2] Entre os valores ganha destaque o de que é necessário gerar um mundo mais igualitário no que diz respeito às oportunidades educacionais, econômicas e políticas, à justiça social e ao acesso a direitos. Entre as ideologias, expectativas e perspectivas estão, muitas vezes, as sobreposições da idealização e das metas de um desenvolvimento sustentável sobre os fatos que têm negado que o mundo tem caminhado no sentido da sustentabilidade garantidora do direito de todos ao desenvolvimento.

[1] Quem são as pessoas que formulam os RDH? No caso do de 2000, sob a coordenação de Richard Jolly estava uma equipe do PNUD (formada, entre outros, por Selim Jahan, Christian Barry, Sarah Burd-Sharps, Haishan Fu, Petra Mezzetti, Laura Mourino-Casas) e uma equipe de consultores que contava com Philip Alston, Paulo Sergio Pinheiro, Pablo Rodas-Martini, Amartya Sen etc. Há ainda toda uma equipe de pessoas que colhem, sistematizam e organizam os dados que são utilizados nos relatórios. Sob a supervisão e assessoria de muitos outros, o material ganha a forma do relatório que é encampado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

[2] Entre eles ver: RDH, 1993; 1997; 2000; 2001; 2003; 2006; 2013.

Não há dúvida de que estes documentos, ora analisados, são desafiadores quando tomados como fontes de análise. E isto se deve, principalmente, ao fato de os formuladores dos RDH lidarem com muitas questões, de ordens políticas e práticas, em disputa. Eles são materiais que refletem, por um lado, um conjunto de preocupações, acerca do modo de caracterizar, definir e impor sentidos e significados ao desenvolvimento, à democracia, à constituição de agentes políticos participativos e capazes de acessar direitos (à educação, à saúde, à moradia adequada, ao respeito à diversidade étnica e cultural) e, por outro, eles lidam ainda com uma multiplicidade de propostas de ações que têm como objetivo alcançar o desenvolvimento humano. Tais propostas parecem, em muitas partes dos documentos, tender a simplificação dos problemas sociais oriundos da concentração atual de poder, recursos e rendas.

Ainda que as análises, empreendidas neste e em outros artigos, não estejam examinando os RDH sob esta ótica, considera-se plausível a viabilidade de investigar se a busca pelo desenvolvimento humano se constitui, ou não, um projeto biopolítico pautado numa forma de gestão da vida dos mais pobres. Giorgio Agamben, em *O que é um povo? Análise de uma fratura biopolítica* (2014), discute o quão necessário é desvendar o projeto biopolítico que há por trás de toda obsessão atual pelo desenvolvimento. Esta sugestão do filósofo italiano é, sem dúvida, dotada de grande plausibilidade. Pode-se questionar até que ponto os RDH não compõem, de modo intencional ou não, uma peça neste tabuleiro de gestão calculada da vida dos mais pobres, sem, de fato, os dotar de poder. A ambição por constituir agentes participativos e detentores de direitos tem aparecido nos documentos como obra de engenharia social "em que tudo está [de alguma forma] previamente estabelecido" (Furtado, 1992: 75).

As propostas do direito ao desenvolvimento dos povos em situação de pobreza extrema parecem inexequíveis em razão de muitas impossibilidades que se inscrevem no processo de concentração de riqueza, renda e poder atual. Conquanto sejam, mais e mais, evidentes os desequilíbrios de poder e as crescentes desigualdades atuais, os RDH, ao insistirem na viabilidade de buscar tanto o direito ao desenvolvimento quanto as suas conexões aos direitos humanos, podem, sim, ser interpretados como uma promessa inalcançável, mas capaz de produzir algumas expectativas de melhora, as quais amenizam a sensação de que todo e qualquer desenvolvimento social favorecedor dos segmentos mais pobres está suspenso.

> Há muitos sinais da emergência de um novo sentimento global de responsabilidade pelo destino dos indivíduos desvalidos, independentemente de seu Estado ou tribo – em suma, de sua identidade grupal. As campanhas em prol do que

> hoje se entende por direitos humanos decerto extraem parte de seu ímpeto dos interesses políticos da luta entre as grandes potências. Mas, mesmo que os políticos coloquem o *ethos* dos direitos humanos estreitamente a serviço da *raison d' état* de hoje, isso poderá repercutir neles amanhã. Amanhã o *ethos* do direito humano poderá voltar-se contra os que hoje o exploram por estreitos interesses nacionais (Elias, 1994: 139).

Em vista dessas questões, é *possível* fazer as seguintes perguntas: As propostas de enlaçamento entre direito ao desenvolvimento e direitos humanos estão, ou não, em defesa de modificações *das estruturas bloqueadoras da dinâmica socioeconômica, tais como o latifundismo, o corporativismo, a canalização inadequada da poupança, o desperdício desta em formas abusivas de consumo e drenagem [de recursos] para o exterior?* (Furtado, 1992: 75) Em síntese, como tais propostas lidam com a exacerbada concentração de poder e riqueza vigente na atualidade? "As modificações estruturais [são tratadas] como um processo liberador de energias criativas?" (Furtado, 1992: 75). Como as propostas trazidas pelos RDH lidam com a remoção dos "entraves à ação criativa (...) caracterizados por anacronismos institucionais e por amarras de dependência externa?" (Furtado, 1992: 75).

Todo o RDH de 2000 está pautado na *Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento* (1986), a qual foi firmada pela Assembleia Geral das Nações Unidas, através da resolução 41/128 em 04 de dezembro de 1986. Nela, o ponto nodal é o direito ao desenvolvimento de todos os povos e grupos sociais. Este primeiro relatório da primeira década do século XXI tem, como ponto nodal, a insistência de que, se houver uma garantia da prevalência dos direitos humanos, torna-se mais fácil, para os pobres, romper com a situação de pobreza. Em vez de atribuir aos mais pobres a responsabilidade por encontrar saídas dentro de um quadro socioeconômico em que é difícil quebrar os bloqueios impostos por uma dada lógica econômica atual, os formuladores do relatório de 2000 responsabilizam uma ordem social em que o direito ao desenvolvimento é negado às populações em condição de pobreza exacerbada.

De que natureza é, então, a insistência ao direito ao desenvolvimento se há uma enorme dificuldade de enfrentar todas as questões postas por Celso Furtado, anteriormente? Sem explicitar tais desafios, não estaria o RDH de 2000, assim como os demais, ajudando a sedimentar uma nova biopolítica que poderia caracterizar-se como uma forma de controle dos mais pobres através da manutenção de uma promessa irrealizável de acesso ao direito ao desenvolvimento? É necessário entender do que falam os formuladores dos

RDH quando dizem que os mais pobres possuem direito ao desenvolvimento. Para que tais direitos não apareçam como mera especulação, é necessário enfrentar a questão posta por Celso Furtado (2002) segundo a qual esse direito ao desenvolvimento pode estar, em muitas sociedades do hemisfério sul, inteiramente bloqueado.

No âmbito de apenas um artigo não é possível investigar todas essas questões; no entanto, elas estarão presentes como um pano de fundo ao longo deste texto. Desse modo, deixa-se claro que o objeto de estudo, deste artigo, são os significados sociais e políticos das narrativas, contidas no RDH de 2000 -que alinhavam as muitas propostas de ações, para as diversas configurações (Estados, organismos internacionais, organizações da sociedade civil, organizações não-governamentais)- acerca da necessidade de implantar políticas que persigam a efetivação, levando em conta as populações em situação de privação e impotência extremas, da consubstancialidade entre direito ao desenvolvimento e direitos humanos.

Levanta-se, então, o seguinte problema sociológico: De que maneira os argumentos, dos formuladores do RDH de 2000, construtores das propostas de ações e de procedimentos que conglobam desenvolvimento e direitos humanos, feitas no relatório de 2000, para os Estados, organismos internacionais e organizações da sociedade civil, lidam com os muitos bloqueios estruturais[3] indicadores das dificuldades e da impossibilidade de que, a curto e médio prazo, ocorram avanços, no hemisfério sul? Como aparecem, nos diversos argumentos do relatório de 2000, as (in)viabilidades de efetivação dos direitos dos mais pobres ao desenvolvimento social entendido como ampliação contínua e duradoura do acesso à renda, ao trabalho digno, à escolarização de qualidade, à formação profissional, à moradia adequada e à água potável?

Celso Furtado (2002: 77) faz uma pergunta-chave que deve ser levada em conta numa análise como esta. Ele indaga: *Mas, como desconhecer que nos países do terceiro mundo – dadas as condições atuais de entrosamento internacional dos sistemas produtivos e dos circuitos financeiros – as estruturas de privilégios*

[3] Os bloqueios estruturais estão sendo pensados nos moldes discutidos por Celso Furtado (1964) como aqueles que são emergentes de um conjunto de parâmetros que estruturam a vida social, política e econômica, tais como a concentração de riquezas e rendas, as desigualdades abissais, a extremada concentração de terras e de outras propriedades, a baixa escolarização e qualificação profissional de uma parte significativa da população, a discrepância entre os maiores e menores salários (Furtado, 1999), os desequilíbrios extremos de poder, a exclusão política e os anacronismos institucionais de modo geral.

[são] praticamente (...) irremovíveis? O que significa, nessas condições, falar em direito de todos, incluindo os mais pobres, ao desenvolvimento[4]?

Em síntese, investiga-se o significado das pressuposições acerca da efetivação dos direitos de todos ao desenvolvimento como forma de combater a pobreza extrema. A efetividade de tais direitos é mostrada como uma garantia de expansão dos direitos humanos. Averiguar-se-á, no teor das narrativas contidas nestes documentos, se tal processo pressupõe, ou não, mudanças substantivas (econômicas, políticas e sociais) nas sociedades do hemisfério sul. Formula-se, ainda, o seguinte problema sociológico: De que modo o RDH de 2000 indica a possibilidade de que os avanços no direito ao desenvolvimento sejam possíveis ainda que não ocorram modificações expressivas nos desequilíbrios de poder, de renda e de recursos que estruturam estas sociedades com desigualdades abissais em todos os quesitos?

Procedimentos de análise do RDH de 2000: a integração das perspectivas histórica e hermenêutica

Giorgio Agamben (2006), no decorrer de uma entrevista, faz algumas considerações que podem nos instigar a pensar os conteúdos e os significados dos Relatórios do Desenvolvimento Humano como um conjunto de materiais em que o possível e o real, a potência e o ato – no que tange ao direito de todos ao desenvolvimento - aparecem, em parte, de modo embaralhado. Em alguns momentos tem-se a impressão de que, no tocante aos direitos humanos e ao direito ao desenvolvimento, "é o possível que exige ser realizado" (Agamben, 2006: 4) e em outros "é a realidade que exige tornar possível" (Agamben, 2006: 4) a efetivação de tais direitos. Posto isso, verifica-se que a riqueza destes documentos está assentada, justamente, nesse dilema de fazer crer na potencialidade social e política, nas condições atuais, do desenvolvimento como um direito de todos.

Tem-se uma realidade socioeconômica negadora disso e um conjunto de sugestões, nos RDH, de atos, procedimentos e ações que tentam convencer diversas configurações (Estados, governos, organizações da sociedade civil, organismos internacionais e outras associações diversas) acerca da existência de um desenvolvimento, como ideal e como potencial, realizável. Essa factibilidade tem sido ates-

[4] As possibilidades e as dificuldades de instauração de processos duradouros e contínuos de formas de desenvolvimento que sejam capazes de impulsionar melhorias na vida de todos foram fartamente discutidas no final do século XX e início do XXI. Ver: Veiga, 2001, 2005, 2006; Tolipan e Tineli, 2001; Sachs, 2002; 2004.

tada ainda que a realidade negue, em todos os atos miúdos e graúdos, tal possibilidade. Em torno desse dilema (o potencial de exequibilidade do projeto de desenvolvimento humano, de um lado, e o potencial bloqueador de tal projeto, de outro) giram todas as discussões dos RDH, as quais são construtoras de um significado para as ações, os procedimentos, os atos e as medidas que, segundo elas, visam colocar o desenvolvimento humano num lugar de destaque na agenda política.

Esclarece-se, embora sucintamente, que a busca dos significados contidos nas pressuposições acerca do direito ao desenvolvimento, como pilar da garantia dos direitos humanos das populações mais pobres, remete esta investigação ao campo da perspectiva histórico-hermenêutica. Isso se deve ao fato de que, numa análise processual, o direito ao desenvolvimento, assim como foi pactuado na declaração firmada em dezembro de 1986, pode somente ser entendido através de uma abordagem histórica.

Ou melhor, por que e como, na penúltima década do século XX, tem-se o estabelecimento de tal pacto que pode ser entendido somente, conforme diz Norbert Elias (1999: 125), em razão de "o problema do desenvolvimento social [tornar-se] mais importante do que nunca para a sociedade", desde o final da Segunda Guerra? Os RDH condensam, desde 1990, um encontro ora controverso, ora ambivalente, ora conflituoso entre a teoria e a prática do desenvolvimento as quais foram abundantemente discutidas em relação aos países da América Latina e Ásia desde a década de 1950.

A tentativa de colocar na agenda política o direito ao desenvolvimento, principalmente das pessoas que vivem em extrema pobreza, faz parte de um processo histórico que ganhou terreno após a Segunda Guerra Mundial. Os debates[5] sobre desenvolvimento social entre as décadas de 1950 e 1980 (Furtado, 1966; 1969; 1974; Goldthorpe, 1977; Hirschmann, 1986; Pinto, 1976; Prebisch, 1964; 1986; Agarwala e Singh, 2010[6]) foram, em muitos casos, construtores de discussões propositivas e voltadas para questionar um tipo de desenvolvimento, em vigor naquele momento, que levava crescimento econômico e melhorias sociais somente para alguns (Rezende, 2013).

A noção de desenvolvimento humano não surge num vazio; ela torna-se possível em razão da existência de embates teóricos e práticos sobre como avançar

[5] Há dois documentos que esclarecem os caminhos seguidos pelos debates sobre o desenvolvimento em meados do século XX. Um oriundo do Seminário de Desenvolvimento Econômico da UNESCO, publicado em: Kalecki et al., 1969 e o outro, das discussões feitas no interior da Cepal. Ver: CEPAL, 1963.

[6] Este livro reuniu muitos debates acerca do desenvolvimento. Publicado pela primeira vez em 1958, foi reeditado em 2010 com o apoio da Fundação Celso Furtado.

rumo a uma situação em que os mais pobres fossem beneficiados pelo crescimento econômico, pela democratização, pelas inovações tecnológicas, pela expansão do acesso à educação, ao trabalho digno, à alimentação adequada, entre outros. Celso Furtado, na década de 1970, dizia ser urgente conceber o desenvolvimento como capaz de desfazer "a barreira entre o econômico, o social e o político" (Furtado, 1977: 127). Por essa razão, a noção de desenvolvimento humano é tomada, neste estudo, como resultado de um amplo debate político[7] que tomou corpo desde meados do século XX.

> Josué de Castro (1908-1973), presidente da Food and Agriculture Organization (FAO/ONU), levantava em seus escritos (1957; 1961; 1967; 2001) a seguinte questão: Qual é o ponto de partida para compreender as exclusões que, nas diversas áreas da vida social (economia, educação, política), condenam uma parte expressiva da população brasileira à miserabilidade, pobreza, fome, não-acesso à educação, à saúde, ao saneamento, à moradia adequada e à justiça? Ele respondia que o primeiro passo era debruçar-se sobre a vida das pessoas mais pobres através de estudos e pesquisas que revelassem os fundamentos das carências às quais eles estavam submetidos. O segundo passo era o desenvolvimento de ações que tivessem como objetivo fundamental o combate à fome e à pobreza absoluta. Tais ações deveriam ser implementadas por governantes com a participação da sociedade civil, das organizações internacionais e das lideranças políticas dotadas de uma perspectiva humanista. E por que era necessário travar um entendimento minucioso sobre as condições sociais que reproduziam perpetuamente a miserabilidade e todas as suas mazelas? (Rezende, 2013a: 381).

As pressuposições acerca do desenvolvimento humano, contidas nos RDH, têm de ser analisadas com base em um dado momento histórico que a tornou possível. Seu sentido, seu significado, deve ser desvendado à luz da interdependência existente entre teorias, práticas e disputas políticas em torno de argumentos, agendas, interesses múltiplos, relações de força e relações de poder presentes no final do século XX e início do XXI. Ao enaltecer determinados procedimentos que, supostamente, levariam ao desenvolvimento humano, os RDH evidenciam que todas as propostas contidas no seu interior somente fazem sentido se forem analisadas em vista de um dado contexto sócio-histórico. Desde a década de 1950, Josué de Castro, técnico graduado das Nações Unidas, considerava que

[7] Josué de Castro, presidente da FAO na década de 1950, participou ativamente deste debate. Sobre as correlações entre suas idéias e propostas formuladas até a década de 1970 e as prescrições de ações feitas pelas Nações Unidas na década de 2000, ver: Rezende, 2012: 497-512.

> as soluções só emergiriam após um conhecimento profundo do processo que engendra para uns pobreza e para outros riqueza em escalas descomunais (Castro, 1961). Para ele, não havia possibilidade de dissociar, quando se buscava implantar procedimentos de mudanças sociais substantivas, pobreza e concentração de renda, fome e desigualdades de distribuição de terras, recursos, poder e riqueza. O ponto de partida de toda e qualquer ação contra à fome e à pobreza absoluta seria, então, a formação de uma consciência, por parte dos administradores públicos, dos intelectuais, dos governantes, dos técnicos que estavam à frente de organizações, como as Nações Unidas (ONU), dos políticos, das lideranças da sociedade civil, acerca do não-acesso de uma parte expressiva da população no mundo a uma nutrição adequada" (Rezende, 2013a: 381).

Isso quer dizer que os argumentos construídos com o objetivo de convencer os múltiplos agentes acerca da urgência de estabelecer políticas garantidoras, para os mais pobres, do direito ao desenvolvimento, não podem ser tomados como dotados de qualquer autonomia em face do contexto socioeconômico e o período histórico em que ele foi construído. Norbert Elias insistiu, em muitos textos (1994a; 1998; 1999), que a análise sociológica deve tomar as narrativas, a linguagem, os discursos e os argumentos em vista das interações sociais e históricas e não como "substantivos desumanizados" (Elias, 1999: 143).

Tomada como referencial metodológic,[8] nos moldes propostos por John B. Thompson (1995:365), a abordagem hermenêutica deve, como diz ele, associar as análises sócio-histórica, textual e interpretativa. Por isso, além da contextualização sócio-histórica, considera-se necessário efetuar uma análise da argumentação construída em torno dos objetivos e metas que, supostamente, levarão ao desenvolvimento humano.

A partir disso, considera-se possível interpretar os sentidos e significados da abordagem do direito ao desenvolvimento como condutora do RDH de 2000. Como afirma Scott (2010: 107), é preciso averiguar o modo como "as estruturas de significação são mobilizadas" quando se objetiva defender ideias, interesses, perspectivas, expectativas, ideologias, valores, ações, práticas e procedimentos. Essa mobilização, como diz Norbert Elias (1994: 5), deve-se ao fato de que toda comunicação (escrita, falada, gesticulada) só é possível porque há uma rede de interações interdependentes que torna possível compreender os sentidos e significados que se tenta comunicar. Nenhuma narrativa é autônoma, ela é parte de um conjunto de relações sociais que a produziu.

[8] Noâmbito deste artigo não será possível entrar no debate sobre a hermenêutica como referencial metodológico. Sobre isto ver: Ricouer, 2000; 1998; Thompson, 1995; Souza Santos, 1989; Soares, 1988; Bauman, 2010; Rudiger, 2009.

Gaston Souroujon (2015: 276) demonstra que, para Charles Taylor (1996), a interpretação hermenêutica somente é possível se os "sujeitos partilharem um horizonte de sentido". Quem produziu um texto e quem está lendo, interpretando, aceitando, rechaçando, está expressando um entendimento em torno de uma dada representação simbólica.[9] No caso desta pesquisa, o modo dos formuladores dos RDH expressarem intenções, expectativas, interesses e valores acerca do direito de todos ao desenvolvimento só pode ser interpretado à luz de um momento histórico que permite comparar as discussões, propostas e apostas, acerca do direito ao desenvolvimento, com muitas outras reflexões feitas sobre este tema, desde a década de 1950, por diversos sujeitos sociais. Os conteúdos dos RDH são produzidos por alguns grupos com o objetivo de alcançar diversos agentes sociais e políticos. Faz-se necessário interpretar os significados políticos que estão embutidos nas propostas, sistematizadas nos RDH, de efetivação do direito ao desenvolvimento. Por essa razão é interessante assinalar que:

> Em uma primeira aproximação [Charles] Taylor afirma que o objeto principal de uma ciência hermenêutica é procurar dotar de significado um texto, entendido em um sentido amplo, que em princípio se mostra como confuso e incoerente. Existem três dimensões que se devem ter em conta em uma ciência hermenêutica: a)- a existência de um objeto, de um campo, suscetível de ser visto como coerente ou não; b) – a possibilidade de distinguir entre a interpretação realizada e o texto de encarnação; c)- o reconhecimento de que essas interpretações são feitas por sujeitos e para sujeitos (Taylor, 2005: 145).[10] A partir disso, o autor diz que uma interpretação é correta desde que dote de sentido um texto original, tornado-o mais inteligível (Souroujon, 2015: 276).

Direito ao desenvolvimento e direitos humanos no RDH de 2000

Celso Furtado (2002) e Norbert Elias (1999a.) promovem discussões muito semelhantes acerca do desenvolvimento. Para os dois, pensar o desenvolvimento

[9] Sobre a linguagem como forma de comunicação e representação simbólica, ver Elias, 1994a

[10] Deve-se ter em mente que essas considerações de Charles Taylor têm de ser lidas à luz de um amplo debate baseado no que ele denomina de epistemologia dominante, pautada nas orientações cartesianas que expõe com insistência: "o conhecimento verdadeiro se consegue desvinculando-se das tradições, linguagens, sentimentos, que são causas de erros" (Souroujon, 2015: 275). Tem-se, nessa perspectiva derivada das ideias de René Descartes, a eliminação das intuições subjetivas e das muitas interpretações que elas podem gerar. As abordagens hermenêuticas nas Ciências Sociais têm buscado construir abordagens distintas da cartesiana por abrirem sempre espaços para divergências interpretativas.

é refletir tanto as concepções de ser humano e de sociedade, que a teoria e a prática do desenvolvimento trazem em seu bojo, quanto os agentes envolvidos no processo de desenvolvimento. A atuação dos diversos agentes sempre põe às claras os desequilíbrios de poder que há entre eles. Isso mostra que há questões de natureza política, extremamente relevantes, quando se está diante desse tema. Nas duas passagens abaixo fica evidente o quanto a concepção de desenvolvimento social pode, ou não, ser orientada por perspectivas democráticas pautadas, ou não, numa busca constante de melhorias coletivas.

> É a partir do conceito de desenvolvimento que se pode afirmar que o homem é um elemento de transformação, [que age] tanto sobre o contexto social e ecológico como sobre si mesmo. (...) A reflexão sobre o desenvolvimento traz em si mesma uma teoria do ser humano, uma antropologia filosófica. Somente uma sociedade aberta – democrática e pluralista – é apta para um verdadeiro desenvolvimento social (Furtado, 2002: 77).

> Quando, na segunda metade do século XX, se fala do desenvolvimento das sociedades, utiliza-se, de um modo geral, este conceito em relação a problemas práticos claramente definidos. (...) [Em] face [de] problemas tão concretos, eclipsam-se frivolidades filosóficas tais como [a] da existência ou não- existência da sociedade acima e (...) além de muitos indivíduos separados e [a] de poderem ou não os 'indivíduos' existir sem as sociedades ou as 'sociedades' sem os indivíduos. Quando somos confrontados com os problemas dos países 'em vias de desenvolvimento', varrem-se os obstáculos à compreensão de que as sociedades são configurações de pessoas interdependentes. Ao procurar[-se] o desenvolvimento dessas sociedades, tentando[-se] aliviar a pobreza de todo o povo e não só a de alguns dos seus membros, são necessárias medidas decisivas para regular a produtividade e o rendimento de todos os indivíduos politicamente integrados num Estado particular (Elias, 1999: 160).

Tanto Furtado quanto Elias estavam preocupados com duas questões essenciais: a concepção de ser humano que a teoria e a prática do desenvolvimento social trazem embutidas e o embate político do qual deriva certa forma de processo de desenvolvimento. Ao falarem na confluência do direito ao desenvolvimento com os direitos humanos, os formuladores e encampadores do RDH de 2000 trazem, sem dúvida, à baila a necessidade de considerar que todas as pessoas, não somente algumas, possuem direito ao desenvolvimento, ou seja, têm melhores condições de renda, de trabalho, de escolarização, de longevidade, de moradia e de não serem ameaçadas, cotidianamente, pela

privação, impotência e inseguridade humana. Esta é uma questão que vem sendo discutida há décadas, mas que, desde a *Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento*, de 1986, e a publicação dos RDH, anualmente desde 1990, tem ganhado impulso.

> Um nível de vida decoroso, uma nutrição adequada e os logros em matéria de atenção à saúde e outros logros sociais e econômicos não são somente objetivos do desenvolvimento. São direitos humanos inerentes à dignidade e à liberdade humana. Mas isso não significa que se recebam como uma caridade. São reivindicações de um conjunto de mecanismos sociais – instituições, normas, leis, um entorno econômico propício – que possa garantir melhor o gozo desses direitos. Por conseguinte, é obrigação dos governos e de outros seguir políticas que permitam o funcionamento desses mecanismos, E no mundo mais interdependente de hoje é essencial reconhecer as obrigações dos atores mundiais, os quais, na busca da justiça mundial, devem estabelecer mecanismos mundiais que promovam a erradicação da pobreza (RDH, 2000: 73).

No entanto, deve-se dizer que, enquanto Celso Furtado (1998; 1999a.) e Norbert Elias estão, essencialmente, preocupados com os processos integrais de desenvolvimento (Elias, 1999a: 161), ou seja, com os seus desdobramentos econômicos, políticos e sociais, os relatórios estão voltados mais para designar os agentes de um dado tipo de desenvolvimento, o humano, que tem de ampliar suas ações de modo a enlaçar os indivíduos destituídos de renda, recursos, poder e direitos. Dessa maneira, nota-se que, conforme assinala Guillermo O'Donnell (2013),[11] as concepções de desenvolvimento humano, direitos humanos e democracia, norteadoras das propostas do PNUD têm como núcleo central e comum a todas elas a ideia do ser humano como um agente realizador do desenvolvimento.

> O Estado nunca pode abandonar sua responsabilidade de adotar políticas para erradicar a pobreza. Mas não pode ser o único responsável por esse dever. Em uma economia de mercado e aberta, o progresso econômico que conduz à erradicação da pobreza depende das ações dos agentes privados das atividades empresariais e da sociedade civil, a saber, as comunidades, as famílias, os sindicatos, os empregadores, as associações não-governamentais, os grupos religiosos e outros (RDH, 2000: 79).

[11]Este texto de O'Donnell foi apresentado em uma oficina de trabalho sobre qualidade da democracia, promovida pelo PNUD, na Costa Rica no ano de 2002.

E pode-se perguntar: Qual é a consequência disso? Tendo Norbert Elias (1999a.) como referência, pode-se dizer que as implicações são muitas e definidoras da teoria e da prática do desenvolvimento, uma vez que, ao dar-se centralidade aos agentes, pode-se perder a noção de processo. Por isso, "a interpenetração das ações de inúmeras pessoas" (Elias, 1999a: 161) definem jogos configuracionais em múltiplos níveis. E "à medida que se entrecruzam as jogadas de milhares de jogadores interdependentes, nenhum jogador isolado ou grupo de jogadores, atuando sozinho, poderá determinar o decurso do jogo, por muito poderosos que sejam" (Elias, 1999a: 161).

Ao lerem-se todos os RDH e o de 2000, em particular, tem-se a sensação de que os seus elaboradores e encampadores[12] levam muito adiante a idealização de uma construção do desenvolvimento humano fundada na associação de múltiplos agentes, públicos e privados (Estado, organizações da sociedade civil, organismos internacionais, ONG, grupos voluntários, entre outros). Os produtores e divulgadores dos relatórios parecem empenhados em colocar na agenda pública uma multiplicidade de ações e procedimentos, nos diversos âmbitos (internacionais, nacionais, regionais e locais). Mostram-se possivelmente empenhados em fazer com que o mundo siga diretivamente rumo a um tipo de desenvolvimento, o humano, capaz de propiciar aos mais empobrecidos as melhorias sociais nas áreas da educação, saúde, moradia e renda.

> A noção dos direitos que as pessoas têm é a de poderem demandar ajuda de outros – pessoas, grupos, empresas, comunidades e Estado – para lograr a realização desses direitos. (...) A reivindicação de direitos como alimento, moradia, ou saúde impõe obrigações a outros. Essas obrigações podem ser obrigações imperfeitas, e a culpa por não se gozar de um direito não pode atribuir-se com precisão a um dos diversos agentes. Mas estes são direitos que todas as pessoas e a sociedade devem tentar realizar e garantir (...). No caso dos muitos direitos econômicos, sociais e culturais de maior importância para a erradicação da pobreza – os direitos a alimentação, educação, atenção de saúde, moradia e trabalho - são, particularmente, estimulantes e [há] necessidades de apoio, facilitação e promoção (RDH, 2000: 77).

Esta visão diretiva, a de que a efetivação do direito ao desenvolvimento levará à ampliação dos direitos humanos, deriva, sem nenhuma dúvida, do fato de que

[12] O PNUD encomenda, encampa e divulga, anualmente, os RDH.

> O PNUD[13], entre outros, tem insistido, [que] estes direitos – políticos, civis e sociais são analiticamente separáveis, mas na prática (...) pressupõem [-se conectados] (...), e geralmente os avanços de qualquer deles tornam possível que outros também avancem. As conquistas dos direitos civis, (...) sociais, ou políticos, são valiosas per se porque são plataformas para a conquista de outros direitos (O'Donnell, 2013: 72).

É interessante destacar que O'Donnell demonstra o quão difícil será, na América Latina, seguir o percurso indicado pelo RDH de 2000. Isso se deve ao fato de ser a agenda pública, nesses países, dominada por temas econômicos e por uma gama muito forte de temas referentes ao controle da violência, o que tem resultado muito mais na subtração de direitos dos grupos mais empobrecidos do que no fortalecimento do direito ao desenvolvimento e aos direitos humanos. Questionando a perspectiva diretiva e linear dos RDH, o cientista social argentino afirmava que não só eram precários os avanços concernentes ao desenvolvimento e aos direitos humanos, mas também que tem sido bastante comum haver regressões "na América Latina sob os atuais regimes democráticos" (O' Donnell, 2013: 73).

Ainda que o norte do RDH de 2000 seja a possibilidade de ampliar os agentes impulsionadores do direito ao desenvolvimento, o que exige a vigência de regimes democráticos, de instituições e de procedimentos capazes de impulsionar a democracia, quando testadas as abordagens do desenvolvimento humano em contextos específicos, como o da América Latina, vê-se que há uma distância enorme entre a idealização das chances de melhorias sociais e o que existe de fato em relação ao direito ao desenvolvimento. Os produtores do RDH geram um conjunto de argumentos que favorece o obscurecimento dos graus exacerbados de desequilíbrios de poder que existem, hoje, em várias partes do mundo. Eles não desconsideram esses desequilíbrios, mas idealizam a possibilidade de que a ação dos diversos agentes faculte a um número cada vez maior de grupos e pessoas poder, de alguma maneira, intervir em processos geradores do direito ao desenvolvimento. É claro que eles estão, ainda que parcialmente, tentando operacionalizar as sugestões postas por Amartya Sen:

[13] O'Donnell parece estar se referindo ao RDH de 2000, intitulado Direitos humanos e desenvolvimento humano.

> A ligação entre investimento social e o fim da pobreza é muito forte. Funciona direta e indiretamente. A forma direta que quero enfatizar [é a de] que, quando se gera mais educação, mais saúde, isso em si é uma eliminação da pobreza, pois pobreza não é apenas baixa renda, [é] também (...) analfabetismo, [é] também (...) não ter tratamento médico quando necessário. E ao dar[-se] isso, contribui-se diretamente para a eliminação da pobreza. Em segundo lugar, com a expansão da educação e (...) maior empregabilidade de pessoas com mais educação, alfabetizados, em vez de analfabetos, segundo grau, em vez de primário, educação superior, em vez de segundo grau; todos esses níveis (...) podem aumentar a qualidade dos recursos humanos envolvidos. (...) Está[-se] contribuindo não apenas com o crescimento econômico, mas também com um sistema mais compartilhado de crescimento econômico. Se as oportunidades econômicas forem mais compartilhadas, os frutos do crescimento econômico também serão (Sen, 2001: 12).

Como as discussões contidas nos RDH se estruturam, quase que inteiramente, de modo a atingir uma multiplicidade de agentes internacionais (outros organismos das Nações Unidas, Banco Mundial, blocos econômicos, Organizações Não-Governamentais, entre outros), nacionais e locais (Estados, governantes, associações e organizações da sociedade civil) na expectativa de que sejam gerados procedimentos voltados à ampliação da segurança humana dos segmentos privados de suas condições mínimas de subsistência, nota-se a tentativa de ajustar, entre uma multiplicidade de agentes, as motivações, ações, intenções, perspectivas e expectativas. Mas, é claro que este ajuste tende a se dar muito mais no campo discursivo e argumentativo do que no campo das ações, já que é visível uma distância enorme entre a idealização do direito ao desenvolvimento e o que tem ocorrido, de fato, no hemisfério sul, em relação à ampliação do desenvolvimento humano e dos direitos humanos. Todavia, há um empenho dos que encomendam e encampam os RDH de situar suas sugestões no âmbito dos direitos humanos, o que não se detecta, por exemplo, no *Word Development Report*, de 2015, do Banco Mundial. Neste relatório intitulado *Mente, sociedad y conducta*, nota-se "una ausencia de una perspectiva de derechos humanos en la formulación de propuestas de regulación estatal, con especial énfasis en los derechos económicos, sociales y culturales" (Etchichury, 2015: 50).

Conforme ressalta Fritz Schütze (2014: 45), através das narrativas, levando-se em consideração os distintos níveis do desenvolvimento do transcurso da história" *dos agentes envolvidos nas interações das quais os argumentos se ocupam, pode-se observar que há uma diferença significativa, no que tan-*

ge ao acesso ao poder, entre as configurações (Estados, governos, organizações da sociedade civil - sindicatos, movimentos sociais, associações profissionais e empresariais -, organismos internacionais, associações voluntárias, etc.) que estão sendo chamadas, pelos formuladores e encampadores dos RDHs, a reagir no sentido de expandir, de modo duradouro, contínuo e para todos, o direito ao desenvolvimento e os direitos humanos. A questão é: De que modo o PNUD, como um agente propositor, "está em condições de ajustar as intenções de suas próprias ações às de outros parceiros interacionais de maneira flexível? (Schütz, 2013: 45).

Como esse ajuste parece dificílimo, mas também possível, conforme o mostram as discussões presentes nos RDH em geral e no de 2000 em particular, tem-se, então, uma condição ambivalente – no sentido posto por Z. Bauman (1998), ou seja, de incerteza e de indecisão acerca do que é proposto e do que é ou não possível de ser realizado nesse tipo de ordem social vigente – em que há um processo de concentração de rendas, recursos (capacidade e habilidade de construir e sustentar demandas) e poder que, a todo momento, desafia as expectativas de fazer valer, para todas as partes do mundo, tanto o direito ao desenvolvimento quanto os direitos humanos. De modo ambivalente, porque incerto e pleno de riscos e armadilhas, os RDH, por suas propostas, ocupam um lugar importante na atualidade por manter, em condições dificílimas, um ideal de justiça, de desenvolvimento e de acesso a direitos.[14]

Desse modo, quanto ao problema sociológico, levantado no início deste artigo e que indaga sobre a maneira como os argumentos - postos no RDH de 2000 acerca do direito ao desenvolvimento como capaz de efetivar os direitos humanos - lidam com os muitos bloqueios econômicos, sociais e políticos que sinalizam, cotidianamente, que os mais pobres não podem ser, de fato, sujeitos de tais direitos, pode se dizer que eles o fazem de modo ambivalente. Mantêm-se um ideal de inclusão e de combate às desigualdades de oportunidades, de capacidades (profissionais e políticas) em meio a um mar de incertezas, paradoxos e ambiguidades.

Isso não quer dizer que os formuladores do RDH de 2000 não tentem construir propostas capazes de vencer, ainda que em parte, as incertezas quanto às probabilidades de tornar acessível aos mais pobres os direitos fundamentais e

[14] Sobre o modo como o desejo e o ideal de justiça podem aninhar-se, hoje, no reino da ambivalência, ver: Bauman, 1998.

humanos. Eles tentam traçar, conforme é observável no capítulo VI do RDH de 2000,[15] uma rota de melhoramentos sugerindo, aos governantes e às organizações da sociedade civil, diversas ações que venham ampliar o direito ao desenvolvimento.

> Nem os governos nem as pessoas podem esperar 20 anos para determinar se as políticas têm promovido ou não o desenvolvimento humano e ajudado a realizar os direitos humanos. São necessários indicadores que reflitam os efeitos a (...) curto prazo das políticas e prioridades e princípios em matéria de direitos, ou seja, indicadores que: a) definam claramente quem são os mais desamparados e como as políticas afetam suas vidas (...); b)- reflitam as disparidades entre grupos (...) para poderem determinar toda discriminação do momento [atual] ou histórica e demonstrar se as políticas estão reduzindo ou ampliando as diferenças; c)- respondam a medidas normativas, a fim de que os resultados contribuam para a avaliação do desempenho dos governos (...) (RDH, 200: 101-2).

> Para lograr uma adequada capacidade de resposta, é necessário dispor de dados aos quais se possa recorrer com frequência, ao menos, por exemplo, a cada cinco anos. (...) Para que se cumpram esses requisitos, é necessário aplicar três perspectivas simultaneamente: a perspectiva média, na qual se mostre o progresso geral registrado no país; a perspectiva do desamparo, na qual se mostrem os progressos realizados pelos grupos mais desamparados; a perspectiva da desigualdade, em que se mostrem os progressos [evidenciados] na redução das desigualdades (RDH, 2000: 102).

Nessa linha de raciocínio, as propostas veiculadas nos RDH são fruto de um momento histórico que possui algo paradoxal: por um lado, as expectativas e perspectivas, construídas durante décadas, de que é possível construir um desenvolvimento social cada vez mais inclusivo e voltado para melhorias coletivas e, por outro, as evidências de que o padrão de organização social nega a possibilidade de construção de um desenvolvimento com a capacidade

[15] O capítulo VI do RDH de 2000, intitulado Promoción de los derechos en el desarrollo humano, dá destaque para a necessidade de os governos nacionais se empenharem nas seguintes ações: "• Iniciar evaluaciones nacionales de los derechos humanos independientes. • Ajustar las leyes nacionales a las normas y compromisos internacionales en materia de derechos humanos. • Promover las normas de derechos humanos. • Fortalecer una red de instituciones de derechos humanos. • Promover un entorno económico que propicie el goce de los derechos" (RDH, 2000: 112)

de melhorar, de fato, a vida dos segmentos mais pobres. No que se refere às condições de vida, assiste-se, na atualidade, "à agravação da miséria de uma ampla maioria" (Furtado, 2002: 78), ainda que haja um acúmulo enorme de riqueza nas mãos de alguns indivíduos. No livro O *capital no século XXI,* Thomas Piketti (2014) traça um amplo painel sobre o quanto tem expandido a concentração da renda a partir das décadas de 1970 e 1980.[16]

Os elaboradores do RDH de 2000 vão construindo suas sugestões de ações e procedimentos aos organismos internacionais[17], Estados e à sociedade civil de modo ambíguo, já que não parecem dispostos a explorar os bloqueios estruturais assentados nas desigualdades extremas oriundas da concentração de patrimônio, rendas, oportunidades e poder. Isso não quer dizer que os elaboradores dos relatórios encomendados pelo PNUD não apontem a existência desses bloqueios; eles o fazem em muitos momentos (RDH, 1997; 1999; 2003; 2005; 2010). Todavia, se bem que reconheçam os muitos impedimentos situados nos níveis extremos de desigualdades de renda, poder e oportunidades, eles buscam indicar caminhos que levem à superação das condições de privação e impotência destruidoras do direito, dos mais pobres, ao desenvolvimento.

Observa-se, então, que as proposições inscritas nos relatórios estão diante de um precipício onde a exaltação das possibilidades aparece cerceada, o tempo todo, por todos os tipos e formas de inviabilidades. Daí o seu caráter ambivalente e paradoxal. Todas as estratégias discursivas adotadas nos RDH vêm carregadas de incertezas, promessas e sugestões que, muitas vezes, confundem idealizações, expectativas e perspectivas com fatos. Basta observar o modo como uma multiplicidade de agentes é chamada a demonstrar o seu potencial de mudança. Os argumentos ganham um caráter ideológico à medida que o desenvolvimento humano e o direito ao desenvolvimento parecem ser convertidos em uma fé social.[18] As

[16] Os elaboradores do RDH de 2000 chama a atenção para a crescente desigualdade atual. Eles dizem: Um estudo recente do Banco Mundial (...) examina a distribuição de renda utilizando, pela primeira vez, dados de pesquisa feita em lares de 91 países. Nele se observa um destacado aumento da desigualdade de renda a nível mundial entre 1988 e 1993 (RDH, 2000: 82).

[17] Os RDH trazem inúmeras propostas de cooperação internacional entre diversos agentes públicos e privados. Nelas há chamamentos diversos para que os organismos internacionais participem de forma cooperativa na promoção do desenvolvimento humano. Ver especialmente: RDH, 1994.

[18] Norbert Elias (2001: 120) afirma que não tem eficácia, para a análise sociológica, a utilização do conceito de ideologia como "representação de uma falsificação determinada por certos interesses". Com base nas indicações de Elias (2001), os RDH podem ser analisados como construções ideológicas, desde que se conceba a ideologia como confusões entre ideais e fatos, como um sistema de ideias e valores convertidos em uma fé social que torna difícil distinguir o desejado do que realmente existe.

discussões caminham da seguinte maneira: conquanto seja dificílima a realização do desenvolvimento humano, todos devem acreditar, piamente, nele.

> Os grupos (...) de todas as regiões do mundo estão utilizando os direitos civis e políticos de participação, associação, liberdade de expressão e de informação para ampliar o espaço político e exercer pressão em favor dos direitos econômicos e sociais. A força dessa ação está crescendo no plano local e nacional, frequentemente com redes de apoio mundial. Na Índia um grupo defensor dos interesses das populações tribais e dos trabalhadores florestais está utilizando o direito à informação para pedir melhores dotações orçamentárias. Na Tailândia uma organização não-governamental está utilizando o direito de associação para destacar os custos humanos das represas, da exploração de terras e bosques, da eliminação dos bairros pobres (...) (RDH, 2000: 75).

No tocante à construção de políticas, nos países da América Latina, África, Ásia e Oceania, que garantam, em vista da ação dos próprios agentes de cada nação, o direito ao desenvolvimento, observa-se a gana dos produtores e encampadores do RDH de 2000 para mapear uma série de esforços feitos nessa direção, o que indicaria, na verdade, uma potencialidade para alcançar possíveis avanços na reversão de uma situação que impede, a uma parte da população mundial, o acesso à educação, saúde, renda, participação política e oportunidades.

A interpretação do conteúdo dos RDH exige que se separe aquilo que é apontado como potencialidade, probabilidade e chance daquilo que se tem averiguado nas condições sociais reais de existência dos indivíduos mais pobres. Os proponentes dos relatórios, sabedores disso, demonstram o quão difícil é a efetivação do direito ao desenvolvimento, mas plantam, incansavelmente, a ideia de que é possível, em meio a muitas incertezas; daí o seu caráter ambivalente, qual seja, o de criar o que eles denominam de um circulo virtuoso, ou em outras palavras, que possa transformar potencialidades em atos concretos em favor do direito ao desenvolvimento para os extremamente pobres.

> Como pode uma pessoa escapar da pobreza? Os vínculos entre as diferentes dimensões da pobreza [e] as diferentes capacidades ou os diferentes direitos podem reforçar-se mutuamente em uma espiral descendente de armadilhas, mas também podem mobilizar-se para criar um círculo virtuoso e uma espiral as-

> cendente de escape. Por tanto, ampliar as capacidades humanas[19] e realizar os direitos humanos pode[m] facultar aos mais pobres [a possibilidade] para sair da pobreza[20] (RDH, 2000: 73).

Ainda que não haja possibilidade de vencer os bloqueios estruturais (tais como: concentração de renda, de riqueza e de poder), as argumentações construídas no RDH de 2000 seguem o mesmo caminho dos demais relatórios, no concernente ao fato de que é possível gerar habilidades e capacidades (profissionais e políticas) transformadoras da vida daquelas pessoas privadas de rendimentos, de alimentação, de escolarização e de acesso à saúde e à moradia adequada. Diante da impossibilidade de enxergar mudanças substantivas, a médio e longo prazo, no modo de se processar uma lógica econômica altamente concentradora de riqueza e poder, as propostas de ampliação do direito ao desenvolvimento ressaltam reiteradamente, no RDH de 2000, a necessidade de tratar a pobreza a partir da perspectiva das capacidades de Amartya Sen (1981; 1999; 2006; 2008; 2010).

> O que a perspectiva da capacidade faz na análise da pobreza é melhorar o entendimento da natureza e das causas da pobreza e privação desviando a atenção principal dos meios (e de um meio específico que geralmente recebe atenção exclusiva, ou seja, a renda) para os fins que as pessoas têm razão para buscar e, correspondentemente, para as liberdades de poder alcançar esses fins (Sen, 2010: 123).

[19] "Uma abordagem de justiça e desenvolvimento que se concentra em liberdades substantivas inescapavelmente enfoca a condição de agente e o juízo dos indivíduos; eles não podem ser vistos meramente como pacientes a quem o processo de desenvolvimento concederá benefícios. Adultos responsáveis têm de ser incumbidos de seu próprio bem-estar; cabe a eles decidir como usar suas capacidades. Mas as capacidades que uma pessoa realmente possui (e não apenas desfruta em teoria) dependem da natureza das disposições sociais, as quais podem ser cruciais para as liberdades individuais. E dessa responsabilidade o Estado e a sociedade não podem [esquivar-se]" (Sen, 2010: 326-7).

[20]"¿Cómo puede una persona escapar de la pobreza? Los vínculos entre las diferentes dimensiones de la pobreza, las diferentes capacidades o los diferentes derechos, pueden reforzarse mutuamente en una espiral descendente de trampas. Pero también pueden movilizarse para crear un círculo virtuoso y una espiral ascendente de escape. Por tanto, ampliar las capacidades humanas y realizar los derechos humanos puede facultar a los pobres para escapar de la pobreza" (RDH, 2000: 73). Versão para o português da autora.

Não somente no RDH de 2000, mas em todos os demais, ao abordarem-se as capacidades, ainda que apresentem dados e ambientes negadores das possibilidades de vencer os bloqueios estruturais (a concentração de renda, riqueza e poder), há empenho para sustentar uma visão de que o mundo tem feito progressos, no tocante à democracia, à participação política e aos direitos, nas últimas décadas. Há uma visão diretiva, e até mesmo linear, que se pretende enfatizar. Nos moldes enfatizados por Foucault (2013), não há dúvida de que os relatórios invocam discursos que articulam, de uma forma ou de outra, poder, saber e subjetividades.

Conclusões

Os RDH são documentos que condensam uma multiplicidade de saberes construídos, ao longo de décadas, sobre a vida social, econômica e política. A própria existência e o formato dos relatórios já dão uma boa ideia do modo como eles, num processo hermenêutico de mão-dupla,[21] dialogam com muitos conhecimentos e saberes sobre desenvolvimento, pobreza, desigualdades, participação política, democracia, cidadania, sociedade civil, instituições, entre outros.

As proposições sobre desenvolvimento e direitos humanos, presentes no RDH de 2000, mostram como os muitos saberes (sociológicos, políticos, antropológicos, econômicos, históricos, geográficos, entre outros) são articulados para produzir um conjunto denso de prescrições sobre o que se deve fazer a fim de alcançar melhorias para os mais pobres. O poder e o saber estão totalmente conectados. Os que sabem (os formuladores e encampadores dos relatórios) quais são os caminhos das mudanças necessárias a serem seguidas arvoram-se, de algum modo, em possuidores de receitas para enfrentar as dificuldades, no combate à pobreza e às desigualdades, impeditivas da efetivação do direito ao desenvolvimento.

[21] A. Giddens (1989) construiu uma ampla reflexão sobre o que ele denomina hermenêutica de mão-dupla. Gosso modo, pode-se dizer que o processo de mão-dupla, no caso dos relatórios, se dá em razão de os documentos tanto influenciarem o processo de construção de um saber acerca do desenvolvimento humano quanto serem influenciados por muitos debates e discussões produzidos por acadêmicos e também pela prática social e política dos diversos agentes sociais, fato que se dá simultaneamente. Não é possível, neste artigo, entrar no diálogo entre Giddens e Foucault. Sobre a capacidade maior ou menor de ação dos sujeitos. Ver: Gomes, Almeida e Vaz, 2009.

As prescrições de ações e procedimentos, feitas à sociedade civil e aos agentes do Estado, mobilizam, sem sombra de dúvidas, expectativas, perspectivas e valores quanto à necessidade de garantir melhorias sociais aos mais pobres. A ideia de direito ao desenvolvimento reforça, assim, subjetividades formadas a partir de uma dada situação social atual que procura formar, nos indivíduos, um conjunto de disposições para um agir voltado a reforçar práticas sociais que levem ao desenvolvimento humano.

Assim como os demais RDH, o de 2000 constrói muitos argumentos para realçar tanto as disposições e as atitudes (de grupos e de indivíduos) direcionadas a impulsionar mudanças, quanto às perspectivas de que novas disposições sejam criadas, fomentadas e sedimentadas. A Abordagem do Desenvolvimento Humano (ADH) tem, em sua essência, a necessidade de exaltar a criação de habilidades e capacidades (profissionais e políticas), sendo isso nada mais do que a tentativa de formação e efetivação de certa disponibilidade para agir.

As análises de Amartya Sen (2010), utilizadas como fonte de inspiração pelos elaboradores dos RDH, assinalam que as disposições sociais podem ser geradas por meio de políticas adequadas e capazes de ampliar as habilidades e as capacidades. Na obra *O valor da democracia* (2006), ele demonstra que esta - além de contar com eleições livres e instituições que funcionem para garantir o direito de todos – é um sistema de interação e de práticas políticas capazes de impulsionar, nos indivíduos, disposições para um agir mais e mais voltado à promoção da equidade social. Nota-se que o RDH de 2000 procura embasar suas posições nessa ideia da necessidade de gerar disposições sociais impulsionadoras do direito ao desenvolvimento e dos direitos humanos.

> O desenvolvimento humano se centra na ampliação das capacidades importantes para todos, capacidades tão básicas que sua ausência impede outras opções. A pobreza humana se centra na falta dessas capacidades, necessárias para viver uma vida longa, saudável e criativa, para manter-se informado, pata ter um nível de vida decoroso, dignidade, respeito por si mesmo e pelos demais (RDH, 2000: 73).

> Investir na capacidade básica e garantir os direitos na lei são uma combinação poderosa para facultar aos pobres (...) sair da pobreza. Ente esses amplos conjuntos de direitos – civis, políticos, econômicos, sociais e culturais – há nexos importantes (...) (RDH, 2000: 75).

É evidente que os Relatórios do Desenvolvimento Humano de modo geral e, mormente o de 2000, mobilizam e difundem perspectivas diretivas. O capítulo 5 e o capítulo 6 do RDH de 2000 estão repletos de elementos que indicam

tentativas de reforçar o fato de que, não obstante todas as dificuldades, várias regiões do mundo têm feito algum progresso, o que pode ser medido pelos avanços nos Índices de Desenvolvimento Humano que possibilitam verificar até que ponto tem diminuído o número de pessoas que vivem em condição de desamparo e em situações de desigualdades irreversíveis. A discussão posta desta maneira faculta aos formuladores do RDH de 2000, e também dos demais, dar centralidade muito maior à identificação de quem são, dentro de um país, os segmentos mais desamparados nas questões de renda, de educação e de acesso à saúde. Permite ainda que eles identifiquem quais são os grupos (étnicos, racial e de gênero) que vivenciam as piores situações de desamparo.

No que tange às desigualdades, os produtores do RDH de 2000, ao discutir o direito ao desenvolvimento como forma de luta pela efetivação dos direitos humanos, dão destaque ao tipo de disparidade existente dentro de um país e/ou região, às diferenças de renda e de acesso à educação, à saúde e a outros direitos entre homens e mulheres, entre habitantes das zonas rurais e urbanas e entre grupos étnico-raciais (RDH, 2000: 108).

Há, sem dúvida, o reconhecimento de políticos, intelectuais e lideranças da sociedade civil acerca da importância de medir e discutir esses indicadores de desigualdade e desamparo. Ocorre, porém, que o modo de construir os argumentos e as propostas possibilita aos produtores e encampadores dos RDH distanciarem-se dos bloqueios estruturais (concentração de renda, recursos e poder) que atuam como efeito trava[22], impedidor de um avanço contínuo e duradouro rumo a um direito efetivo ao desenvolvimento.

Não se pode dizer que os elaboradores dos RDH não enfatizem a necessidade de mudanças substanciais. Eles constroem suas pressuposições levando, sim, isso em consideração. Todavia, as sugestões de mudanças ficam muito aquém do que seria, de fato, necessário fazer para efetivar o direito de todos ao desenvolvimento.

[22] Essa noção de efeito trava tem inspiração em Norbert Elias (1994), o qual o toma como algo que pode ser encontrado no modo de processar os jogos configuracionais que perenizam os desequilíbrios de poder e a manutenção de um habitus social que desdenha e/ou desacredita na possibilidade de constituição de processos efetivos de mudança social.

Bibliografia

Agamben, G. (2006) "Entrevista" *Revista do departamento de Psicologia da UFF*. Volume 18, núm. 1, jan. jun.2006, pp.1-6. Em: <http://www.scielo.br/scielo.php/scrip-sci> [Acessado em 06 de maio de 2015]

Agamben, G. (2014) "O que é um povo? Análise de uma fratura biopolítica" São Paulo, *Folha de S. Paulo*. 16 de novembro de 2014, C6.

Agarwala, A. N. e Singh, S. P. (2010) (orgs.) *A economia do subdesenvolvimento*. São Paulo, Contraponto.

Bauman, Z. (2010) "Hermenêutica e teoria social moderna" em F. R. Ribeiro da Silva, *Realismo e redes: dilemas metodológicos na obra de Anthony Giddens*. São Paulo, Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, pp.188-198.

Bauman, Z. (1998) *O mal-estar da pós modernidade*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor.

Castro, J. (1957) *O livro negro da fome*. São Paulo, Brasiliense.

Castro, J. (1961) *Geopolítica da fome: ensaio sobre os problemas de alimentação e de população no mundo*. São Paulo, Brasiliense (1º Edição em 1951].

Castro, J. (1967) *Sete palmos de terra e um caixão*. São Paulo, Brasiliense.

Castro, J. (2001) *Geografia da fome*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira [1º edição em 1946).

CEPAL (1963) *El desarrollo social de América latina en la postguerra*. Buenos Aires, Solar/Hachette.

Declaração sobre o Direito ao desenvolvimento. (1986) Nações Unidas, Assembleia geral de 04 dez. 1986. Em: <http://direitoshumanos.gddc.pt/3> [Acessado em 01 de março 2015]

Etchichury, H. J. (2015) "La mente, la pobreza y el banco mundial: una perspectiva de derechos humanos" *Revista Enfoques*. Vol.16, núm. 23, pp.49-65.

Elias, N. (1994) *A sociedade dos indivíduos*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editores.

Elias, N. (1994a) *Teoria simbólica*. Oeiras, Celta editora.

Elias, N. (1998) *Envolvimento e alienação*. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil.

Elias, N. (1999) "Características Universais da sociedade humana" em *Introdução à Sociologia*. Lisboa, Edições 70, pp.113-145.

Elias, N. (1999a) "A evolução do conceito de desenvolvimento" in *Introdução à Sociologia*. Lisboa, Edições 70, pp.159-167.

Elias, N. (2001) *Norbert Elias por ele mesmo*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar.

Foucault, M. (2013) *A ordem do discurso*. São Paulo, Loyola.

Furtado, C. (1964) *Dialética do desenvolvimento*. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura.

Furtado, C. (1966) *Subdesenvolvimento e estagnação na América Latina*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira.

Furtado, C. (1969) *Teoria e política do desenvolvimento econômico*. São Paulo, Cia Nacional.

Furtado, C. (1974) *O mito do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro, Paz e Terra.

Furtado, C. (1977) *Prefácio à nova economia política*. Rio de Janeiro, Paz e Terra.
Furtado, C. (1992) *Brasil: a construção interrompida*. Rio de Janeiro, Paz e Terra.
Furtado, C. (1998) *O capitalismo global*. Rio de Janeiro, Paz e Terra.
Furtado, C. (1999) "A reconstrução do Brasil" *Praga*. Número 8, agosto 1999, pp.9-13.
Furtado, C. (199a) *O longo amanhecer*. São Paulo, Paz e Terra.
Furtado, C. (2002) *Em busca de novo modelo*. Rio de Janeiro, Paz e Terra.
Gomes, I., M.; Almeida, F. Q. y F. Vaz, Alexandre (2009) "Sobre corpo, reflexividade: um diálogo entre Anthony Giddens e Michel Foucault" *Política & Sociedade*. Vol. 8, núm. 15, pp. 299-319.
Goldthorpe, J. E. (1977) *Sociologia do terceiro mundo: disparidade e envolvimento*. Rio de Janeiro, Zahar.
Hirschman, A. (1986) "Confissão de um dissidente: revisitando a estratégia do desenvolvimento econômico" *A economia como ciência moral e política*. São Paulo, Brasiliense, pp. 81-117.
Kalecki, M. et al. (1969) *Programação do desenvolvimento econômico*. São Paulo, Pioneira.
O'Donnell, G. (2013) "Democracia, desenvolvimento humano e direitos humanos" *Revista debates*. Vol. 7, núm. 1, jan. abr. 2013, pp.15-114.
Piketty, T. (2014) *O capital no século XXI.* Rio de Janeiro, Intrínseca.
Pinto, A. (1976) Distribuição de renda na América Latina e desenvolvimento. Rio de Janeiro, Zahar.
Prebisch, R. (1964) *Dinâmica do desenvolvimento Latino-americano*. Rio de Janeiro, Fundo de Cutura.
Prebisch, R. (1986) "Cinco etapas en mi pensamiento sobre el desarrollo" em G. M. Meier e D. Seers (orgs.) *Pioneros del desarrollo*. Madrid, Tecnos, 1986, pp.178-179.
RDH (1993) *Relatório do Desenvolvimento Humano: Participação popular*. PNUD/ONU. Em: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1993> [Acessado em 10 janeiro de 2015]
RDH (1994) *Relatório do Desenvolvimento Humano: Um programa para La cumbre mundial sobre desarrollo social*. PNUD/ONU. Em: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1994> [Acessado em 10 de março de 2015]
RDH (1997) *Relatório do Desenvolvimento Humano: desenvolvimento humano para erradicar a pobreza*. PNUD/ONU. 1997. Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1997> [Acessado em 02 de janeiro 2015]
RDH (1999) *Relatório do Desenvolvimento Humano: La mundialización com rostro humano*. PNUD/ONU. 1999. Em: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1999> [Acessado em 02 de março de 2015]
RDH (2000) *Relatório do Desenvolvimento Humano 2000: Direitos Humanos e Desenvolvimento Humano*. Em: <http://www.pnud.org/en/reports/global/hdr2000/download/pt> [Acessado em 11 de abril de 2015].

RDH (2001) *Relatório de Desenvolvimento Humano 2001: Fazendo as novas tecnologias trabalhar para o desenvolvimento humano*. Em: <http://www.pnud.org/en/reports/global/hdr2001/download/pt> [Acessado em 13 fevereiro de 2015]

RDH (2003) Relatório do Desenvolvimento Humano/2003: Um pacto entre nações para eliminar a pobreza humana. Em <http://www.pnud.org/en/reports/global/hdr2003/download/pt> [Acessado em 10 janeiro de 2015]

RDH (2005) *Cooperação internacional numa encruzilhada*. PNUD/ONU, 2005. Em: <http://www.pnud.org.br> [Acessado em: 08 de agosto de 2015]

RDH (2006) *Além da escassez: poder, pobreza e as crises mundiais da água*. Relatório do Desenvolvimento Humano. Em: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2006> [Acessado em 12 de abril de 2015]

RDH (2010) *A verdadeira riqueza das nações: caminhos para o desenvolvimento humano*. PNUD/ONU, 2010. Em: <http://www.pnud.org/en/reports/global/hdr2010/download/pt> [Acessado em 17 de maio de 2015]

RDH (2013) *Relatório de Desenvolvimento Humano: a ascensão do sul: progresso humano num mundo diversificado*. PNUD/ONU, 2013. Em: <http://www.pnud.org.br/rdh> [Acessado em 20 de fevereiro de 2015]

Rezende, M. J. de (2012) "Geopolítica da fome: uma obra esclarecedora das nuanças básicas de um debate político sobre as populações pobres no mundo" em T. E. Magno (org.) *Josué de Castro*. Rio de Janeiro, Fundação Miguel de Cervantes, pp. 497-512.

Rezende, M. J. de (2013) "As nações de desenvolvimento social como base para a abordagem do desenvolvimento humano presente no Relatório do Desenvolvimento Humano (RDH) de 1990" *Ensaios FEE*. vol. 34, núm.1, pp. 91-122.

Rezende, M. J. de (2013a) "Algumas comparações entre as propostas de Josué de Castro de combate às exclusões sociais e as contidas nas metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) das Nações Unidas em Souza Lima, A. M. *et al*. (org.) *Inclusão: debates em diferentes contextos*. Londrina, UEL, pp.881-394.

Ricoeur, P. (1988) *Interpretação e ideologias*. Rio de Janeiro, Francisco Alves.

Ricoeur, P. (2000) *Teoria da interpretação*. Lisboa, Edições 70.

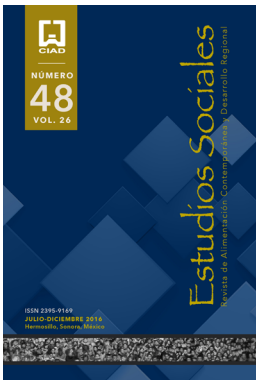
Rudiger, F. (2009) "Ciência social crítica e pesquisa em comunicação: trajetória histórica e elementos de epistemologia" Porto Alegre, Gattopardo. Em: <HTTP://archive.org./stream/cienciasocialcriticaepesquisaemcomunicacao> [Acessado em 23 de julho de 2015]

Sachs, I. (2002) *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro, Garamond.

Sachs, I. (2004) *Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro, Garamond.

Schutze, F. (2014) "Análise sociológica e linguística de narrativas" *Civitas*. Vol.14, núm. 2, maio-agosto 2014, pp.11-52.

Scott, J. (2010) "Ideologia e hegemonia" *Sociologia: conceitos-chaves*. Rio de Janeiro, Zahar, pp.104-108.
Sen, A. (1981) *Poverty and famine: on essai on entitlement and deprivation*. Oxford, University Press.
Sen, A. (1999) *Sobre ética e economia*. São Paulo, Cia das Letras.
Sen, A. (2001) "Entrevista programa Roda Vida da TV Cultura" *Memória Roda Vida*. Em: <http://www.rodaviva.fapesp.br> [Acessado em: 02 maio de 2015]
Sen, A. (2006) *O valor da democracia*. Madrid, El Viejo Topo.
Sen, A. (2008) *Desigualdade reexaminada*. Rio de Janeiro, Record.
Sen, A. (2010) *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo, Cia das Letras.
Soares, L. E. (1988) "Hermenêutica e ciências humanas" *Estudos históricos*. Núm. 1, pp.100-142.
Souza, B. (1989) "Metodologia e hermenêutica I e II" *Introdução a uma Ciência pós-moderna*. Porto, Edições Afrontamento.
Souroujon, G. (2015) "La propuesta hermenéutica de Charles Taylor: una crítica a la epistemología dominante en la ciencia política" *Athenea Digital*. Vol.15, núm.1, pp.270-286.
Taylor, C. (1996) *Las fuentes de yo*. Barcelona, Paidós.
Taylor, C. (2005) "La interpretación y las ciencias del hombre" em E. P. Lara (comp.), *La liberdade de los modernos*. Buenos Aires, Amorrortu, pp.143-198.
Thompson, J. (1995) *Ideologia e cultura moderna*. Petrópolis, Vozes.
Tolipan, R. e A. Tineli (1975) *A controvérsia sobre distribuição de renda e desenvolvimento*. Rio de Janeiro, Zahar.
Veiga, J. E. (2001) "O Brasil rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento" *Estudos Avançados*. Vol. 15, núm. 43, pp.101-119.
Veiga, J. E. (2005) *O prelúdio do desenvolvimento sustentável*. 2005. Em: <http://www.zeeli.pro.br/livros/2005> [Acessado em 04 de janeiro de 2015]
Veiga, J. E. (2006) *Desenvolvimento sustentável: desafio do século XXI*. Rio de Janeiro, Garamond.



Estudios Sociales
48

Consideraciones sobre la regulación jurídica ambiental de los servicios ecosistémicos en Argentina

Environmental ecosystem services legal regulation considerations in Argentina

Clara María Minaverry*

Fecha de recepción: julio de 2015.
Fecha de envío a evaluación: febrero de 2016.
Fecha de aceptación: febrero de 2016

*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET.
Argentina.
Dirección para correspondencia: cminaverry@derecho.uba.ar

Resumen / Abstract

El objetivo del presente trabajo es realizar un análisis de los aspectos centrales de la normativa sobre servicios ambientales o ecosistémicos de Argentina, y una breve referencia a la de una selección de países de América Latina (Perú y Costa Rica). Se utilizaron los métodos de observación documental y el de comparación normativa. Uno de los resultados más destacados es que en el último año se han presentado proyectos de leyes ante el Congreso Nacional, cuyos lineamientos generales podrían servir como antecedentes. Sin embargo, en paralelo debería realizarse una evaluación integral respecto a si deben derogarse o modificarse ciertas normas ambientales vigentes, para que no generen nuevas contradicciones. Una de las limitaciones para el caso de Argentina, es que no se dictó una norma específica que regule a los servicios ambientales. Podemos concluir que en la normativa de los otros países de la región que cuentan con leyes sobre pago por servicios ecosistémicos, se pueden encontrar algunos aspectos de relevancia que podrían ser tenidos en cuenta para una futura norma jurídica y/o políticas públicas en Argentina.

Palabras clave: desarrollo regional; servicios ambientales o ecosistémicos; normativa; América Latina; sustentabilidad.

The purpose of this paper is to make an analysis of the main issues of environmental or ecosystem services regulations in Argentina, and a brief reference of a selection of Latin American countries laws (Peru and Costa Rica). We implemented the documental observation and normative comparative methods. One of the main results is that during last year many bills of laws were presented at the National Congress, which guidelines might be useful as precedents. Notwithstanding, in parallel an integral evaluation must be made in order to state if some valid environmental laws should be or not abolished, in order to avoid new contradictions. One of the main limitations for the argentine case, is that there is not a specific regulation about environmental services. We can conclude that in the case of other countries of the region which already have regulated the ecosystem services payment, there are some relevant issues which might be taken into account for future laws and/or public policies in Argentina.

Key words: regional development; environmental or ecosystemic services; regulations; Latin America; sustainability.

Introducción

La cuestión ambiental ha dado lugar al desarrollo de varias conferencias de Naciones Unidas o cumbres, como es el caso de la conferencia de Río de 1992 sobre ambiente y desarrollo (CNUAD) donde se acordó *La declaración de Río*; la cumbre mundial sobre el desarrollo sostenible de Johannesburgo de 2002 donde se firmó el *Plan de acción* y La declaración política de Johannesburgo sobre el desarrollo sustentable y, nuevamente, la conferencia de las Naciones Unidas sobre el desarrollo sostenible «Río+20» celebrada en 2012 donde se acordó la resolución 66/288 titulada El futuro que queremos.
Asimismo, y más recientemente, debemos destacar los 17 objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, que fueron elaborados a finales del año 2015 y que se proyectan hasta 2030. Algunos de ellos se refieren exclusivamente a la temática del presente trabajo, en tanto que el núm. 15 establece lo siguiente: *Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la biodiversidad biológica*. A su vez, una de sus metas concretas afirma que Para 2020, *se deberá velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y de los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales*.

De esta manera se está demostrando que la preocupación respecto de la protección de los beneficios que otorgan los ecosistemas está patente de manera consistente en la agenda y en el ámbito del derecho internacional ambiental (Minaverry, 2013:1).

En Argentina, antes de la reforma de la Constitución Nacional de 1994, la cuestión de la protección, preservación y la consagración del derecho a un

ambiente sano se consideraba que estaba integrada dentro de los derechos no enumerados del artículo 33.

El artículo establece textualmente: *Las declaraciones, derechos y garantías que enumera la Constitución no serán entendidos como negación de otros derechos y garantías no enumerados; pero que nacen del principio de la soberanía del pueblo y de la forma republicana de gobierno*.[1]

La reforma constitucional de 1994 significó un hito histórico en todo lo relativo al derecho ambiental al incorporarse, en ese momento, el derecho a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano. Esto va en relación estrecha con otros derechos (calidad de vida y salud). Todo ello queda explícito en el capítulo segundo de la parte dogmática del artículo 41 denominado Nuevos derechos y garantías.

Sin embargo, a pesar de todo el desarrollo jurídico nacional e internacional sobre la protección ambiental, todavía existen obstáculos que impiden que sus contenidos se apliquen eficientemente en el ámbito local y de varios países de América Latina.

Tal es así que en el presente trabajo analizaremos la importancia de la normativa sobre servicios ambientales o ecosistémicos que, muchas veces, encuentra complicaciones en ciertos contextos sociales con poca capacidad organizativa para alcanzar objetivos ambientales (Hartman y Petersen, 2005: 61). Cabe aclarar que en la normativa de los países que se analizarán se utiliza en algunos casos el término "servicios ecosistémicos" y en otros "servicios ambientales", por lo que constantemente se utilizarán ambos de forma indistinta.

La importancia de nuestro análisis radica en que la problemática de los servicios ecosistémicos no se limita únicamente a una cuestión procesal o legal, sino que pone en juego problemáticas como la seguridad alimentaria mundial, teniendo en cuenta las alarmantes estadísticas actuales, a pesar de haberse producido indudables avances.

Cabe destacar que *hay unos 795 millones de personas subalimentadas en el mundo, es decir, 167 millones menos que hace un decenio y 216 millones menos que en 1990-92. El descenso ha sido más pronunciado en las regiones en desarrollo, a pesar del considerable crecimiento demográfico*.[2]

Esto tiene su base en que la evaluación de ecosistemas del milenio de 2005, define a los servicios ecosistémicos como aquellos beneficios que la gente ob-

[1] Se pueden consultar otros artículos de la Constitución Nacional Argentina en: <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/804/norma.htm>

[2] Se puede acceder a más información en el siguiente documento: <http://www.fao.org/3/a-i4646s.pdf>

tiene de los ecosistemas y los divide en cuatro amplias categorías: aprovisionamiento, como la producción de alimentos y de agua; reglamentación, como el control del clima y de las enfermedades; apoyo, como los ciclos de los nutrientes y la polinización de los cultivos; y cultural, como los beneficios espirituales y recreativos (FAO, 2014: 1).

En primer lugar, el objetivo del presente trabajo es realizar un análisis de los aspectos centrales de la normativa sobre servicios ambientales o ecosistémicos de Argentina para, en segundo lugar, realizar una breve referencia a la normativa de una selección de países de América Latina (Perú y Costa Rica).

Esto se justifica con que en algunos países como ocurre en el caso de Argentina, aún no existe normativa que regule a los servicios ambientales/ecosistémicos, por lo que esto dificulta su reconocimiento y aplicación como herramienta ambiental. A su vez, la jurisprudencia tampoco se ha desarrollado en ese sentido, por lo que tampoco se cuenta con su protección fundamental.

La elección del ámbito territorial radica en la gran similitud de rasgos culturales y jurídicos compartidos por los países seleccionados para su análisis, lo cual determina la conveniencia de realizar un estudio conjunto.

Cabe destacar que el presente artículo podría considerarse como la continuación y actualización de otro que ya ha sido publicado en la revista *Observatorio Medioambiental* de la Universidad Complutense de Madrid en diciembre de 2014, pero cuya elaboración fue realizada en octubre de 2013.

En el mismo se presentó un estudio de la normativa sobre servicios ambientales correspondiente a Perú, Colombia, Paraguay y Argentina. Consideramos que aquí se podría completar más aún el análisis jurídico realizado en la región.

En el presente, hemos abordado nuevamente y profundizado en el caso de Argentina, en donde no se produjeron avances normativos en el último año a nivel nacional, pero sí a nivel provincial y respecto de la presentación de proyectos de leyes y el de Perú en donde se ha modificado sustancialmente la situación jurídica. A su vez, se ha incorporado el análisis de la normativa de Costa Rica, que posee una extensa tradición en la implementación de herramientas jurídicas y/o sociales vinculadas con la protección ambiental.

Metodología

En el presente artículo se utilizó una combinación de metodologías que se complementan entre sí. En primer lugar, implementamos el método de observación documental que consiste en obtener información mediante la percep-

ción selectiva, ilustrada e interpretativa de un fenómeno determinado. Dentro de las posibles modalidades se implementó la "observación directa".

En segundo lugar, y atento a la temática del presente, se utilizó el método de comparación normativa,[3] ya que analizamos grupos de legislaciones que difieren entre sí en algunos aspectos (como es el desarrollo jurídico e institucional), y que se encuentran ubicados en regiones distintas. Este método nos ayudará a evaluar la efectividad o utilidad de las normas jurídicas, en especial en el caso de Argentina, y servirá para colaborar en la determinación de los aportes realizados por las normas de los países de la región que fueron seleccionados y analizados.

Se espera que el análisis comparativo brinde argumentos para el planeamiento de mejoras en circunstancias o productos existentes, en este caso respecto de la normativa sobre servicios ambientales, focalizándonos en el caso de Argentina y haciendo una referencia general a algunos aspectos de otros países de la región, que podrían colaborar para que se produzcan propuestas de mejoras en la normativa y/o políticas públicas del primero.

Con ese propósito se diseñó una guía para el análisis de la normativa, que es aplicada a todos los países seleccionados. Estas preguntas serán realizadas únicamente en los casos de los países cuya normativa posea un contenido que se relacione conceptualmente con la definición de servicio ecosistémico o ambiental.

a) Verificar si el país posee normativa que regula a los servicios ambientales.
b) En caso afirmativo, verificar si el país posee una norma ambiental general que regule los servicios ambientales, o si posee una ley que regule a los servicios ambientales de manera autónoma.
c) Si el país posee una norma que regula a los servicios ambientales de manera autónoma, analizar si esta define todas las situaciones habituales que se producen en relación con su utilización o valoración en la práctica.
d) Identificar los aspectos que tienen en común todas las normas sobre servicios ambientales analizadas.
e) Reflexionar sobre los aspectos que están ausentes en las normas sobre servicios ambientales que fueron analizadas.

[3] Es posible acceder a mayor información sobre este método aquí: <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/272.htm>

El trabajo se dividió en tres fases:

a) Fase exploratoria.
En un primer momento se recopiló una selección de normativa y de doctrina vinculada con la regulación de los servicios ambientales. Estos datos se obtuvieron de registros escritos, se utilizaron buscadores jurídicos online y también se consultaron las bibliotecas de universidades y de institutos de investigación, en las cuales se tuvo acceso a diversas publicaciones nacionales e internacionales que nutrieron al presente trabajo.
b) Fase descriptiva.
La información recogida en la fase anterior fue clasificada y categorizada con base en la guía diseñada para el análisis de legislación de diferentes países de la región.
c) Fase analítica.
Se analizan los documentos recogidos y la información captada en la guía con el propósito de detectar los principios que, debido a su reiteración constante, serán tomados en cuenta para enriquecer la elaboración de algunas recomendaciones y de las consideraciones finales.

Algunos conceptos sobre el pago por servicios ecosistémicos o ambientales

Ante la problemática planteada en la introducción, coincidimos con autores como Encinas (2009: 103), quien afirma que actualmente están surgiendo formas relativamente nuevas que promueven las externalidades ambientales positivas, o que buscan minimizar las externalidades ambientales negativas, por medio de la transferencia de recursos financieros de los beneficiarios de ciertos servicios ambientales hacia quienes proveen dichos servicios o que son fiduciarios de los recursos ambientales.

El concepto de que las personas paguen por lo que consumen o usan es bastante claro y de común aceptación en gran parte del mundo moderno. Obviamente, esa lógica no se emplea cuando los usuarios o consumidores no pueden quedar excluidos, como sucede con muchos de los bienes y servicios que proporcionan los ecosistemas (Hartman y Petersen, 2005: 51). En un programa de pagos por servicios ecosistémicos típico, los vendedores de servicios ecosistémicos son terratenientes o titulares de derechos forestales y los compradores pueden ser organismos gubernamentales, organizaciones no gubernamentales o particulares y empresas.

Los pagos por servicios ecosistémicos incluyen pagos *públicos* (p. ej., pagos del gobierno federal, estatal y local); *transacciones voluntarias* (p. ej., la venta de créditos de compensación forestal en el mercado voluntario del carbono); *transacciones orientadas por el cumplimiento* (p. ej., programas de pagos creados en respuesta a regulaciones gubernamentales) o *pagos combinados*, donde se agrupan distintas fuentes de financiación para hacer frente a los pagos (FAO, 2014: 1).

Uno de los objetivos fundamentales de los servicios ambientales es evitar la deforestación, a través del pago de dinero para que se logren proteger los recursos naturales. Todo esto se encuentra ligado indefectiblemente a la disminución de la pobreza, ya que se resguardan los medios de vida de varias comunidades.

Una de las cuestiones que dificulta más la aplicación práctica del pago por servicios ambientales es la valoración económica (que es subjetiva y que resulta difícil determinarla). Es un aspecto que ha sido ampliamente tratado por diversos organismos internacionales dedicados a la investigación y al diseño de políticas públicas (Minaverry, 2013: 4).

La elaboración de una ley específica sobre el pago por servicios ambientales puede conllevar aspectos positivos como negativos y que, sin duda, deben tener en cuenta todos los aspectos mencionados en este apartado, pero adaptados a la realidad social, económica y cultural de cada país.

El caso de Argentina

La figura de los servicios ambientales aún no ha sido regulada autónomamente en la normativa que protege el ambiente en Argentina.

Uno de los casos excepcionales en donde se los ha incorporado es el de la ley nacional núm. 26.331 (de presupuestos mínimos ambientales para la protección de los bosques nativos) dictada en el año 2007, que tiene como objetivo principal el enriquecimiento, la restauración, la conservación, el aprovechamiento y el manejo sostenible de los "servicios ambientales" que brindan los bosques (artículo 1).

En su artículo 5 define a los servicios ambientales como: *Los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas del bosque nativo, necesarios para el concierto y supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para mejorar y asegurar la calidad de vida de los habitantes de la Nación beneficiados por los bosques nativos. Entre otros, los principales servicios ambientales que los bosques nativos brindan a la sociedad son:*

- Regulación hídrica.
- Conservación de la biodiversidad.
- Conservación del suelo y de calidad del agua.
- Fijación de emisiones de gases con efecto invernadero.
- Contribución a la diversificación y belleza del paisaje.
- Defensa de la identidad cultural"

Esta norma en sus artículos 30 y 31, establece la creación del fondo nacional para el enriquecimiento y la conservación de los bosques nativos, con el objeto de compensar a las jurisdicciones que conservan los mismos, por los servicios ambientales que estos brindan (Minaverry y Gally, 2012: 268).

Este fondo deberá estar integrado por:

a) Las partidas presupuestarias que le sean anualmente asignadas a fin de dar cumplimiento a la presente ley, las que no podrán ser inferiores al 0,3% del presupuesto nacional.
b) El 2% del total de las retenciones a las exportaciones de productos primarios y secundarios provenientes de la agricultura, ganadería y sector forestal, correspondientes al año anterior del ejercicio en consideración.
c) Los préstamos y/o subsidios que específicamente sean otorgados por organismos nacionales e internacionales.
d) Donaciones y legados.
e) Todo otro aporte destinado al cumplimiento de programas a cargo del fondo.
f) El producido de la venta de publicaciones o de otro tipo de servicios relacionados con el sector forestal.
g) Los recursos no utilizados provenientes de ejercicios anteriores.

Lo más importante es que el fondo nacional para la conservación de los bosques nativos será distribuido anualmente entre las jurisdicciones que hayan elaborado y tengan aprobado por ley provincial su ordenamiento territorial.[4]

Luego, la ley núm. 26.331 (artículo 35) establece que los fondos para la protección de los bosques nativos fueron creados para la protección de bosques nativos y serán aplicados de la siguiente manera:

[4] Para mayor información puede consultarse aquí: <http://prensa.argentina.ar/2014/11/06/54272-otorgan-2216-millones-para-proteger-bosques-nativos.php>

a) El 70% para compensar a los titulares de las tierras en cuya superficie se conservan bosques nativos, sean públicos o privados; y
b) El 30% a la autoridad de aplicación de cada jurisdicción, que lo destinará a desarrollar y mantener una red de monitoreo y sistemas de información de sus bosques nativos y a la implementación de programas de asistencia técnica y financiera, para propender a la sustentabilidad de actividades no sostenibles desarrolladas por pequeños productores y/o comunidades indígenas y/o campesinas.

Incorpora, además, algunos instrumentos administrativos de política ambiental, que colaboran para lograr una mayor preservación de los bosques nativos.

El primero es el instrumento de la evaluación de impacto ambiental, siendo que representa un ejercicio de predicción y prevención de una incidencia no deseada en el ambiente, y por ende, de una acción futura en la sociedad que se llevará a cabo a través de un procedimiento jurídico y administrativo. Es un proceso destinado a mejorar el sistema de toma de decisiones sobre la base de considerar si los proyectos, programas o políticas pretendidos, resultan ambientalmente sustentables.

El procedimiento abarca desde la presentación de un proyecto por su proponente hasta la declaración, por parte de la autoridad ambiental, de los impactos ambientales de la actividad propuesta.

Otra herramienta, muy novedosa, que ha sido incorporada por la normativa actual, es la de la Audiencia Pública. Esta consiste en la realización de oportunidades de encuentro entre ciudadanos, quienes tienen la responsabilidad de tomar decisiones. Su finalidad es que las personas se involucren de manera directa, en aquellas decisiones susceptibles de afectarlas. Esta institución es de carácter no vinculante.

A nivel provincial, existe una ley que regula a los servicios ambientales, pero que se aplica únicamente al ámbito de la Provincia de Misiones, al noroeste de Argentina, en donde se encuentra la "selva paranaense o misionera" con altas tasas de riqueza ecosistémica.

La norma tiene como objetivo regular los pagos por servicios ambientales que generen bosques nativos o plantaciones forestales establecidas, dichos pagos pueden provenir de:

a) compensaciones del Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos;

b) convenios firmados por la Provincia de Misiones con entes privados nacionales y/o entes internacionales públicos o privados; y
c) todo otro fondo que prevea pagos por servicios ambientales.

Se definen los servicios ambientales como *Los beneficios tangibles e intangibles, generados por ecosistemas del bosque nativo o de plantaciones forestales establecidas y todo otro mecanismo de desarrollo limpio, necesarios para la protección y el mejoramiento del medio ambiente, supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para mejorar y asegurar la calidad de vida de los habitantes de la Provincia.*

Los principales servicios ambientales considerados a los efectos de la presente ley son:

a) La regulación hídrica para uso urbano, rural o hidroeléctrico.
b) La conservación de la biodiversidad.
c) La conservación del suelo y de calidad del agua.
d) La fijación, reducción, secuestro, almacenamiento y absorción de emisiones de gases con efecto invernadero.
e) La contribución a la diversificación y belleza del paisaje, para fines turísticos y científicos;
f) La defensa de la identidad cultural.
g) Los demás que al efecto, determine la reglamentación.

Se establece el sistema de Solicitud de Pagos por Servicios Ambientales, con el objeto de que particulares, municipios y la Provincia de Misiones, en el caso de áreas naturales protegidas de carácter público, titulares de los bosques de Categoría I (rojo) y II (amarillo), según la ley 26.331, de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, y titulares de plantaciones forestales establecidas, acrediten anualmente ante la autoridad de aplicación la titularidad, superficie, categoría de conservación, mecanismos de desarrollo limpio y servicios ambientales que presta el bosque nativo o implantado.

Se instaura el Certificado de Conservación de Recursos Ambientales, que será expedido anualmente por el Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo de la Provincia, como resultado de la evaluación de la Solicitud de Pagos por Servicios Ambientales. Se trata del documento que acredita la titularidad, superficie y deslinde del inmueble, categoría de conservación a la cual pertenece en el caso de bosques nativos y tiempo de estable-

cimiento, servicios ambientales que genera con su conservación, y todo otro dato que se requiera conforme la reglamentación que se dicte.

Asimismo, para los casos de servicios ambientales emergentes de la aplicación de mecanismos de desarrollo limpio, la autoridad de aplicación determinará la cantidad y calidad de los factores ambientales afectados positivamente mediante análisis con o sin proyecto, los que serán plasmados en el certificado, de la forma que determine la reglamentación.

Ambas leyes argentinas hacen referencia únicamente a los servicios ambientales brindados por los bosques, cuando ya hemos establecido anteriormente aquí que esta es una de las posibles clasificaciones existentes.

Breves consideraciones sobre la normativa de una selección de países de América Latina

a) El caso de Perú

Este caso ya había sido analizado en algunos trabajos de investigación,[5] pero resulta relevante volver sobre el mismo ya que, el 5 de junio de 2014, se ha aprobado unánimemente una ley (núm. 30.215) que fomenta la conservación, recuperación y uso sostenible de los servicios ecosistémicos. Con anterioridad únicamente se había analizado el texto perteneciente a un proyecto de ley, el cual fue parcialmente aprobado.

En la nueva norma jurídica se destacó el trabajo conjunto y permanente que tuvo en la misma la Comisión de Pueblos Andinos Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología (Ministerio del Ambiente de Perú, 2014: 1).

Puntualmente su artículo 1 establece como objetivo principal *la regulación y supervisión de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos que se derivan de acuerdos voluntarios que establecen acciones de conservación, recuperación y uso sostenible para asegurar la permanencia de los ecosistemas*.

Los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos tienen la finalidad de asegurar la permanencia de los beneficios generados por los ecosistemas (artículo 4).

Resulta interesante destacar las modalidades de mecanismos de retribución determinadas por la norma:

[5] Es posible consultar el siguiente artículo: "La normativa de los servicios ambientales en Sudamérica. Propuestas para una gestión sustentable" Revista Observatorio Medioambiental. Vol. 17 (2014), Universidad Complutense de Madrid, España. En: <https://revistas.ucm.es/index.php/OBMD/article/view/47198>

- Financiamiento de acciones específicas, directas e indirectas, para la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos.
- Financiamiento de acciones de desarrollo productivo e infraestructura básica sostenibles en beneficio directo de la población involucrada en el mecanismo.
- Otras modalidades acordadas libremente entre las partes (artículo 7).

El artículo 8 establece un principio jurídico universal al afirmar que la aplicación de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos no exonera el cumplimiento de las obligaciones contenidas en las normas, planes o instrumentos de gestión ambiental, así como las provenientes de sanciones administrativas y penales.

Otro de los aspectos novedosos de la norma es atribuirle responsabilidad directa al Estado en la colaboración para que la norma sea un éxito en su implementación práctica. Por tal razón el artículo 11 establece que el Estado tiene obligación de ocuparse de los siguientes aspectos:

a) La inversión pública y privada en la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos.
b) El acceso e intercambio de información generada por diversos actores para determinar el estado de las fuentes de los servicios ecosistémicos.
c) El desarrollo tecnológico y el fortalecimiento de capacidades en la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos.

Este aspecto se vincula directamente con el área del Derecho Administrativo, que posee diversas herramientas jurídicas ambientales que se están utilizando exitosamente en la actualidad, como por ejemplo la evaluación estratégica ambiental, que funciona como un documento que sirve para la toma de decisiones (planes, políticas, programas, etc.).

b) El caso de Costa Rica

En este país existe un organismo específico denominado Fondo de Financiamiento Forestal de Costa Rica (Fonafifo), dedicado a la regulación de los servicios ambientales directamente y, en especial, a asistir a los propietarios y poseedores de bosques y plantaciones forestales en los servicios ambientales que estos proveen.

Es conveniente señalar que el Fonafifo surge de una norma ambiental preexistente, la ley forestal núm. 7575 dictada en el año 1996, que reconoce específicamente a los siguientes servicios ambientales:

- Mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (fijación, reducción, secuestro, almacenamiento y absorción).
- Protección del agua para uso urbano, rural o hidroeléctrico.
- Protección de la biodiversidad para su conservación y uso sostenible, científico y farmacéutico, de investigación y de mejoramiento genético, así como para la protección de ecosistemas y formas de vida.
- Belleza escénica natural para fines turísticos y científicos.

La característica más importante de este Programa es que cambió el concepto tradicional de "subsidio" o "incentivo", por el de "reconocimiento económico" por los servicios ambientales que provee el bosque, lo cual a su vez contribuye a aumentar su valor ecológico, social y económico (Fonafifo, 2014).

El Fonafifo está encargado de garantizar el buen funcionamiento del Programa de Pago por Servicios Ambientales. Desde allí, se coordinan todas las actividades relacionadas con los lineamientos, procedimientos técnicos, estadísticas, trámite de pago a beneficiarios de contratos por pagos de servicios ambientales y evaluación y monitoreo.

El mismo marco legal vigente (ley forestal) establece en su artículo 47, otras fuentes potenciales de recursos para fortalecer los programas que desarrolla la institución, tales como:

- aportes financieros recibidos del Estado, mediante presupuestos ordinarios y extraordinarios de la República u otros mecanismos,
- donaciones o créditos que reciba de organismos nacionales e internacionales, y
- créditos que el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal obtenga, así como recursos captados mediante la emisión y colocación de títulos de crédito.

El programa de pago por servicios ambientales ha permitido alcanzar los siguientes objetivos:

- Reducción de la tasa de deforestación.
- Recuperación de la cobertura forestal y tierras degradadas.
- Mecanismo eficaz de lucha contra la tala ilegal.

- Promoción de la producción y las exportaciones no tradicionales y aprovechamiento de mercados potenciales.
- Promoción de la industria forestal.
- Contribución al desarrollo rural.
- Contribución a las estrategias nacionales de lucha contra la pobreza.
- Contribución al cumplimiento de las metas ambientales globales (Fonafifo, 2014).

Se trata de una norma enfocada hacia la protección forestal, pero cuyos lineamientos generales pueden ser aplicados al pago y gestión de las diferentes clases de servicios ambientales.

Discusión sobre los aspectos fundamentales de las normas jurídicas de la región

Puntualmente, si analizamos a Costa Rica al tratarse de un país que posee un sistema de tribunales ambientales que se encuentra funcionando desde hace más de veinte años, su tradición jurídica vinculada con la protección del ambiente indudablemente influyó en su desarrollo normativo, y en su eficiencia en el manejo de los servicios ambientales.

Además, este país se encuentra un paso más adelante que los otros analizados, ya que posee la implementación de un programa de pago por servicios ambientales, que ha venido funcionando desde el año 1995 con un éxito sostenido.[6]

Lo relevante de su organización es que el Fonafifo (Fondo de Financiamiento Forestal de Costa Rica) está encargado de garantizar el buen funcionamiento del programa de pago por servicios ambientales, lo cual podría servir de ejemplo a implementar en Argentina.

Su objetivo principal es captar financiación económica para poder realizar el pago de servicios ambientales, brindar créditos y a su vez colaborar con la implementación de la estrategia REDD+ (reducción de emisiones de gases de efecto invernadero causadas por la deforestación y degradación de los bosques, la conservación y el incremento de las capturas de CO2).

[6] Es posible acceder a mayor información y estadísticas vinculadas con este tema en Costa Rica aquí: <http://www.fonafifo.go.cr/psa/estadisticas_psa.html>

La normativa de Perú posee una definición muy amplia del concepto de servicios ambientales, que excede a los intereses estrictamente jurídicos, ya que los define como aquellos beneficios "económicos, sociales y ambientales", directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas (ley núm. 30.215). Esto sin duda, aparte de implicar la responsabilidad del Estado, resulta ser prometedor en relación con el compromiso ambiental asumido por el país. Sin embargo, por la novedad de la norma no se cuenta con datos ni con estudios sobre el grado de eficiencia ni su nivel de aplicación.

La experiencia de estos dos países que presentan normas que regulan extensamente a los servicios ambientales y que fueron analizadas positivamente, pueden ser tomadas como base para la elaboración de futuros proyectos de leyes de otros, y así poder incorporar las herramientas propuestas para lograr una gestión más sustentable de los servicios ambientales.

En el caso de Argentina, tal como mencionamos en la introducción su desarrollo inicial data de la reforma constitución de 1994, pero la mayor evolución normativa se produjo a partir de 2002, cuando comenzaron a dictarse la mayoría de las leyes de presupuestos mínimos ambientales. En este caso la principal deficiencia fue que no se dictó una norma específica para regular a los servicios ambientales.

Sin perjuicio del innegable progreso que significa contar con estas normas de presupesto mínimos, todavía el grado de implementación de la legislación ambiental en Argentina en general es bajo. Se requiere de un mayor grado de institucionalización y de organización de estructuras públicas, que puedan hacer frente a las dificultades que presentan las cuestiones ambientales (interdisciplinariedad, complejidad técnica, alto costo probatorio en la etapa judicial, entre otras cuestiones).

En este sentido, coincidimos con algunos autores como Libster (2000:103) que afirman que en Argentina existe hoy en día un panorama anárquico en materia de normas ambientales. En general, retoman conceptos en materia ecológica y ambiental, emanadas de los municipios, las provincias y la Nación, en muchísimos casos yuxtapuestas, que confirman un marco de referencia normativo confuso, con una derivación igualmente grave, como es la superposición de jurisdicciones en muchos casos. Lo dicho presupone la inexistencia de una codificación sistematizada, y a la vez esta ausencia torna el cúmulo normativo virtualmente inoperante.

Algunas recomendaciones y posibles aportes de futuras legislaciones y/o políticas públicas para el caso argentino

A lo largo del último año se han presentado una serie de proyectos de ley ante el Congreso de la Nación de Argentina, cuyos lineamientos generales podrían servir como antecedente, y en caso de ser aprobados en el futuro podrían efectivamente realizar un aporte relevante en el área del Derecho Ambiental. Los que serán analizados en el presente apartado poseen estado parlamentario[7] en el ámbito nacional.

Uno de los proyectos de ley mencionados (expediente núm. 0751-D-15) trata sobre la compensación de los servicios ambientales, y fue ingresado en la Cámara de Diputados el pasado 17/03/2015.

Entre sus fundamentos reconoce explícitamente que la ley núm. 3001 (sobre valoración y retribución de los servicios ambientales) de Paraguay fue uno de sus antecedentes, que ya hemos analizado en anteriores trabajos de investigación, y que posee un perfil eminentemente comercial sobre el manejo y gestión de los servicios ambientales y de la naturaleza. En este sentido, esta norma posee un enfoque dirigido principalmente hacia la obtención de una contraprestación de índole económica, en donde no se valoran los aspectos sociales y/o culturales con mucha profundidad.

En la misma se plantea la elaboración de un "inventario de recursos naturales y ambientales", en donde no se aclara qué criterio se estaría aplicando para valorar todo lo que la naturaleza pueda brindar tendiente a lograr la mejora de la calidad de vida del hombre. Esta evaluación resultará ser aleatoria, en el sentido de que los criterios de valoración podrán variar de manera consistente de un caso al otro, y así quedará constantemente en peligro la naturaleza y los servicios que brindan.

Se plantea la emisión de "Certificados de servicios ambientales" otorgables a las personas que desarrollen un proyecto destinado a proveer un servicio ambiental en el territorio para ser aplicado a un proyecto propio o de un tercero (artículo 8).

Este mecanismo es muy similar al establecido en el Protocolo de Kyoto (artículo 12), en el sentido de que los denominados "mecanismos para un desarrollo limpio" sirven para ayudar a las partes no incluidas en el anexo I

[7] Esto implica que el proyecto de ley se encuentra dentro del plazo de dos años desde su presentación, dentro del cual deberá tratarse para que en caso favorable pueda ser aprobado por ambas cámaras del congreso nacional.

(países obligados a reducir sus niveles de emisiones de gases a la atmósfera), a lograr un desarrollo sostenible, así como ayudar a las partes incluidas en el anexo I a dar cumplimiento a sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos.

Su mecanismo es coercitivo, ya que obliga como es en el caso de las empresas mineras, a ciertas personas físicas o jurídicas, públicas o privadas a adquirir esta clase de certificados para poder desarrollar sus actividades profesionales habituales.

Existe, además, otro proyecto de ley denominado "tipificación de ilícitos a la biodiversidad" (expediente 3575-D-2015), que modifica a la ley núm. 22.421 sobre protección y conservación de la fauna silvestre.

Lo relevante de esta norma y de este proyecto de ley es que posee un régimen de sanciones penales, tales como la prisión de dos meses a dos años aplicable al que cazare animales de la fauna silvestre utilizando armas, artes o medios prohibidos por la autoridad jurisdiccional de aplicación. Cabe destacar que en Argentina no existe la categoría de delitos ambientales, y que su creación en relación con los servicios ambientales o ecosistémicos podría ser un avance legal fundamental.

Estas penas también se aplicarán al que a sabiendas transportare, almacenare, comprare, vendiere, industrializare o de cualquier modo pusiere en el comercio piezas, productos o subproductos de la caza furtiva o de la depredación.

El proyecto de ley incorpora una serie de "delitos penales ambientales", tales como lo son la captura, caza o extracción y el tráfico ilegal de especies protegidas, el tráfico ilegal de recursos genéticos, y los delitos contra los bosques o formaciones boscosas. Para los mismos se incorporaron penas que en promedio van desde los dos hasta los cinco años de prisión, lo cual podría lograr modificar algún comportamiento humano en relación con el manejo de dichas problemáticas ambientales.

En particular, consideramos que en muchos casos la implementación de ciertas políticas públicas pueden servir como complemento necesario a las normas y proyectos de ley, y en este sentido podemos destacar la reciente elaboración de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su plan de acción 2015-2020, impulsado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación de Argentina a partir del mes de diciembre de 2015. Esto nos podría servir de ejemplo para la creación y la implementación de futuras políticas y proyectos vinculados con el manejo de los servicios ecosistémicos o ambientales, ante la ausencia de una ley específica sobre el tema.

La misma establece nueve ejes que son los siguientes:

1. Conservación y uso sostenible de la biodiversidad.
2. Conocimiento y gestión de la información sobre la biodiversidad.
3. Educación, divulgación y concientización sobre la biodiversidad.
4. Prácticas productivas y de consumo sustentable.
5. Recursos genéticos.
6. Valoración de la biodiversidad.
7. Monitoreo, control y fiscalización de la biodiversidad.
8. Articulación interinstitucional e intersectorial.
9. Cooperación Internacional

El objetivo general de la Estrategia Nacional para Diversidad Biológica de Argentina es brindar herramientas para mejorar la gestión de la biodiversidad y avanzar en el desarrollo de pautas y procedimientos para identificar, establecer y ponderar variables y valorar, según sea apropiado, los bienes y "servicios ecosistémicos" derivados de la biodiversidad.

Además consideramos que otra propuesta que podría tenerse en cuenta como una posible política ambiental, es la de la implementación de los procesos de fitorremediación para mejorar la calidad del agua en entornos de ribera fluvial boscosa (Capaldo y Minaverry, 2015: 1). La misma deberá combinar educación ambiental con servicios ecosistémicos, y podría ser la estrategia adecuada para instalar su representación social de modo perdurable.

El plan consiste en emplazar humedales artificiales y rodearlos de bosques cultivados, escogiendo cuidadosamente a las especies que tengan las propiedades fitorremediadoras adecuadas al servicio ambiental que se pretende proveer en la zona, e instalar –en ese entorno de gran valor paisajístico y recreativo– talleres-escuela para divulgación y educación ambiental *in situ* de la población (Capaldo, 2003).

De esta forma estaríamos también fomentando la aplicación de un principio básico del Derecho Ambiental, que es el de la educación en dicha área.

Conclusiones

Preliminarmente, podemos concluir que en el caso de Argentina, la principal deficiencia es que no se dictó una norma específica para regular a los servicios ambientales. Además, en la normativa de los otros países analizados que sí

cuentan con leyes específicas sobre pago por servicios ambientales/ecosistémicos, podemos encontrar algunos aspectos de relevancia que podrían ser tenidos en cuenta para una futura norma jurídica y/o para la implementación de políticas públicas en Argentina en los textos de estas leyes sin duda se han aplicado enfoques ecosistémicos que toman en consideración el todo, mientras que los unisistémicos focalizan la atención en un componente particular del ecosistema (Capaldo, 2009: 3), tal como ocurre con la mayoría de las normas jurídicas nacionales ambientales argentinas (salvo algunas excepciones como son la ley de glaciares y de bosques nativos que ya fue analizada en apartados anteriores).

A su vez, se agrava la situación al haberse detectado que el conocimiento científico obtenidos de los proyectos de investigación, no siempre es aprovechado por los organismos públicos encargados de dictar normas y/o políticas públicas (Pereyra, 2011: 25). Esta podría ser una las razones por las cuales el desarrollo jurídico argentino en estos aspectos es relativamente limitado, ya que los carriles de los ámbitos académicos y políticos van por separado. Sin embargo, estimamos que esta situación se vaya modificando en un futuro próximo para que puedan registrarse avances significativos.

No obstante, ninguna de las normas jurídicas sobre servicios ambientales o ecosistémicos posee un régimen de sanciones penales en sus textos normativos, deuda pendiente en la región debido a sus altos niveles y calidad registrados en su biodiversidad natural y cultural.

Uno de los proyectos de ley analizados denominado Tipificación de ilícitos a la biodiversidad (expediente: 3575-D-2015) que modifica a la ley núm. 22.421 sobre protección y conservación de la fauna silvestre, planteó dentro de sus fundamentos que *para la preservación de nuestra biodiversidad, sustento de muchas familias honestas y dentro de la ley, debemos encontrar soluciones prácticas, culturalmente sensibles, compartiendo la ética del respecto y apego a la ley*.

A lo largo de su articulado también plantea analizar la protección de la naturaleza con un enfoque sistémico donde se deba plantear un régimen severo para poder modificar conductas sociales que gravemente estén dañando el ambiente y nuestra biodiversidad.

Volviendo al único proyecto de ley sobre la temática de los servicios ambientales dentro del ámbito nacional que se encuentra vigente en Argentina (expediente: 0751-D-15), podemos afirmar que se trata de la creación de un régimen jurídico que regula la compensación por servicios ambientales. Ya, de por sí, su denominación refleja el objetivo central de la norma, en el sentido de tener un criterio antropocéntrico, donde el hombre podrá colaborar con el

ambiente a través de la certificación de sus actividades destinadas al manejo, conservación y recuperación de las funciones del ecosistema y sin plantear un enfoque preventivo y tendiente a cambiar el paradigma ambiental actual y dominante.

Finalmente, no debemos olvidar que los programas de pagos por servicios ecosistémicos pretenden corregir este mal funcionamiento del mercado, mediante la creación de los incentivos económicos apropiados que permitan la transferencia de recursos financieros de los beneficiarios de los servicios ecosistémicos a aquellos que los ofrecen (FAO, 2014: 1). Estos programas también podrían colaborar para subsanar los obstáculos producidos en la aplicación de las normas jurídicas ambientales, y en especial ante su inexistencia para poder cubrir vacíos legales.

Bibliografía

Boletín Oficial de la República Argentina (2007) *Ley nacional sobre presupuestos mínimos para la protección de los bosques nativos*, núm. 26.331. Publicada el 29/11/2007.

Boletín Oficial de la Provincia de Misiones (2010) *"Ley de Misiones de servicios ambientales"* Argentina. En: <http://www.diputadosmisiones.gov.ar/digesto_juridico/documentos/908.pdf> publicada el 2/09/2010 [Accesado el 2 de noviembre de 2015]

Capaldo, G. (2009) "El rol de los ecosistemas en la ecuación del agua. Métodos de valuación para la toma de decisiones estratégicas" *Memorias de las Jornadas Interdisciplinarias de Derecho Ambiental*. Mendoza, 29 de abril de 2009.

Capaldo, G. (2003) "Uso de humedales urbanos artificiales para la depuración de aguas y efluentes" Presentación en Premio "*Ciudad y Tecnología*" Argentina.

Capaldo, G., y C. Minaverry (2015) "Servicios ecosistémicos: derecho, jurisprudencia y política ambiental" *Memorias de Argentina y ambiente 2015: II Congreso Internacional de ciencia y tecnología ambiental y II Congreso nacional de la Sociedad Argentina de ciencia y tecnología ambiental.* ISSN: 978-987-46096-0-1, Buenos Aires, 1 al 4 de diciembre de 2015.

Encinas, O. (2009) "Pago por servicios ambientales (PSA), su potencialidad en Venezuela" *Revista Forestal Venezolana*. Año XLIII, vol. 53(1), enero-junio. En: <dehttp://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/30844/1/nota2.pdf> pp. 103-110 [Accesado el 30 de oct7ubre de 2015]

FAO (2014) "22 periodo de sesiones del Comité Forestal" Roma 23-27 de junio de 2014, <http://www.fao.org/3/a-mk166s.pdf > [Accesado el 10 de marzo de 2016]

Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, Costa Rica (2016) <www.fonafifo.go.cr/psa/index.html>[Accesado el 10 de marzo de 2016]

Hartman, J. y L. Petersen (2005) "El 'mercadeo' de servicios ambientales: lecciones aprendidas en el desarrollo cooperativo alemán" *Gaceta Ecológica*. Núm. 77, Instituto Nacional de Ecología, México, octubre-diciembre de 2005, pp. 51-66.

Libster, M. (2000) *Delitos ecológicos*. Buenos Aires, Segunda edición, Ediciones Depalma.

Minaverry, C. y T. Gally (2012) "La implementación de la protección legal de los bosques nativos en la Argentina" *Revista Pensamiento Jurídico*. Núm. 35, Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional de Colombia, ISSN: 0122-1108, pp. 253-278.

Minaverry, C. (2013) "La protección legal del agua potable en Argentina y su inclusión en la agenda internacional" *Libro de ponencias del XI Congreso Nacional de Ciencia Política*. Sociedad Argentina de Análisis Político y Universidad Nacional de Entre Ríos, Paraná, 17 al 20 de julio de 2013, pp. 1-34.

Ministerio del Ambiente de Perú (2014) <http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/conoce-como-funciona-la-recien-aprobada-ley-de-servicios-ecosistemicos> [Accesado el 10 de marzo de 2016]

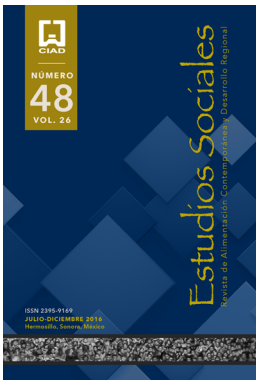
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2015) "El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo" En: <http://www.fao.org/3/a-i4646s.pdf> [Accesado el 10 de marzo de 2016]

Pereyra, E. (2011) "La política del agua en la Provincia de Buenos Aires. Notas para su reconstrucción histórica" en F. Usuani (ed.), *Política pública y gestión del agua*. Universidad Nacional General Sarmiento, Libros Prometeo, Argentina, pp. 363.

República de Costa Rica (1995) *Ley núm. 7575 forestal*. Publicada el 4/10/1995.

República del Perú (2014) *Ley núm. 30.215 sobre el fomento de la conservación, recuperación y uso sostenible de los servicios ecosistémicos*. Publicada el 29/06/2014.

United Nations Environmental Programme (2005) "Millenium ecosystem assessment" En: <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf> [Accesado el 10 de marzo de 2016]



Estudios Sociales
48

El ordenamiento ecológico territorial instrumento de política ambiental para la planeación del desarrollo local

The territorial ecological zoning environmental policy instrument for local development planning

Adán Guillermo Ramírez García*
Artemio Cruz León*
Nicolás Morales Carrillo*
Alejandro Ismael Monterroso Rivas*

Fecha de recepción: agosto de 2015.
Fecha de envío a evaluación: febrero de 2016.
Fecha de aceptación: abril de 2016.

*Universidad Autónoma Chapingo.
México.
Autor para correspondencia: Artemio Cruz León
Dirección electrónica: etnoagronomia1@gmail.com

Resumen / Abstract

El objetivo fue proponer un modelo de planeación de desarrollo validado en campo que propicie el uso adecuado de los recursos naturales. En cuanto a la metodología, se formuló un programa de ordenamiento ecológico del territorio apoyándose en los sistemas de información geográfica, talleres participativos, recorridos de campo y entrevistas semiestructuradas. El resultado de este trabajo es que el modelo de desarrollo local propuesto parte de los fundamentos del desarrollo sustentable, la evaluación rural participativa y la planificación territorial y busca la compatibilidad entre el manejo de los recursos naturales, las actividades productivas, las características socioculturales, las recomendaciones técnicas y las necesidades sentidas de la población. Las principales limitantes en este tipo de trabajo son el poco tiempo para su realización y el requerido para el acompañamiento y evaluación de los procesos de autogestión así como la disponibilidad de los recursos económicos para financiarla. Nuestra conclusión es que la aportación de este trabajo, como instrumento de planeación y desarrollo local, contempla como pilar para la construcción de las propuestas la participación de actores del sector público, privado y social, de tal forma que se conjuguen sus visiones bajo la óptica del manejo sostenible de los recursos naturales en un mismo esfuerzo para decidir el quehacer local.

Palabras clave: desarrollo regional; gestión; participativo; desarrollo; rural; SIG.

The aim was to propose a development planning model validated in field conducive to the proper use of natural resources. Related to the methodology, a program of ecological land relying on geographic information systems, participatory workshops, field observations and semi-structured interviews was formulated. We found these results: The local development model proposed part of the foundations of sustainable development, participatory rural appraisal and territorial planning and seeking compatibility between the management of natural resources, productive activities, sociocultural characteristics, technical recommendations and the perceived needs of the population. The main limiting factors in this work are the little time to complete and required to monitor and assess the processes of self-management and the availability of economic resources to finance it. Thus, we can conclude that the contribution of this work, as a tool for planning and local development, seen as pillar for the construction of the proposed participation of stakeholders in the public, private and social sector, so that their visions combine the perspective of sustainable management natural resources in the same effort to decide local affairs.

Key words: regional development; management; development; participatory; rural; GIS.

Introducción

Ante la perspectiva de crecimiento futuro, y considerando la necesidad de salvaguardar la riqueza biológica a la par de planear el desarrollo comunitario, se realizó un ejercicio de planeación con los siguientes objetivos: mejorar la calidad de vida de las comunidades, a través de la participación, la conciliación de intereses de los actores locales, así como de estudios técnicos que respalden la toma de decisiones. Los objetivos específicos fueron: elaborar un programa de ordenamiento ecológico del territorio; proponer un modelo de desarrollo sustentable a escala comunitaria; contribuir al desarrollo sustentable a través de la identificación de iniciativas locales susceptibles de convertirse en proyectos detonadores del desarrollo sustentable.

Álamos es un municipio del estado de Sonora donde se ejerce una fuerte presión sobre los recursos naturales con los que cuenta; carece de oferta de empleos bien remunerados, tiene un grado de accesibilidad muy bajo, entre otros muchos aspectos, lo que lo convierte en uno de los municipios de mayor marginación y rezago en el estado, en contraste, la riqueza biológica que posee lo ubica como uno de los más importantes del país.

La economía del municipio tiene sustento en la cría y venta de ganado, la extracción de productos forestales y la ocupación de los integrantes de las comunidades rurales en jornaleros de los ranchos productores de ganado en gran escala. La agricultura se practica para autoconsumo con alto grado de siniestralidad como resultado de las limitaciones económicas prevalecientes, (Martínez, 2013). En el caso particular de los problemas que enfrenta la ganadería, Herrera (2011), menciona carencia de prácticas productivas sustentables, desertificación y degradación de los agostaderos, deficiente infraestructura productiva, estrecha cobertura financiera, insolvencia financiera y cartera vencida, entre otras.

Aun cuando la ganadería extensiva se mantiene como la principal actividad económica en esta zona, se realizan otras actividades productivas como la agricultura de temporal. Los principales cultivos son el ajonjolí, sorgo forrajero, maíz, frijol y cacahuate. Esta actividad enfrenta serias limitantes, además de las lluvias escasas y erráticas, la falta de créditos y comercialización, haciéndola poco rentable y orillando a los productores a emigrar a las grandes ciudades y a los valles en busca de trabajo (Rojero, 2008).

La problemática socio-ambiental que se vive se caracteriza por ser compleja y heterogénea. Compleja porque es el resultado de impactos causados por diferentes actividades económicas a lo largo de su historia y heterogénea porque la manifestación de ellos ha sido variada en su territorio. El municipio presenta fenómenos de deforestación, erosión, sobrepastoreo, pérdida de biodiversidad y alteraciones del clima. Otros problemas que se presentan son la escasez y disponibilidad de agua y la práctica de actividades ilícitas. Acompañando los aspectos ambientales se encuentran los socioeconómicos que se traducen en la falta de empleo, marginación y pobreza así como la dificultad para el acceso en las partes altas del municipio (Ramírez, 2012).

El medio rural se ha poblado de múltiples actividades productivas no agrícolas, tales como la producción de artesanías, el turismo rural, servicios ambientales y un sinnúmero de servicios de apoyo a los anteriores, así como a la producción agropecuaria. Esto demuestra cómo la población rural ha modificado sus estrategias de sobrevivencia, diversificando fuentes de empleo e ingresos y, de paso, transformando también el perfil de los territorios rurales (Sepúlveda, 2008).

Schejtman y Berdegué (2004) afirman que el concepto de territorio concibe a una región desde la perspectiva de espacio, donde confluyen las dimensiones ambiental, económica, social y político-institucional, así como múltiples sectores que interactúan a través del tiempo. En este contexto los mismos autores definen el desarrollo territorial como un proceso de transformación productiva e institucional en un espacio rural determinado cuyo fin es reducir la pobreza rural. Por una parte, los sectores productivos se deben concebir como los sujetos de las acciones encaminadas a superar los rezagos socioeconómicos y articularse competitiva y sustentablemente a mercados más dinámicos; por otra parte, el desarrollo institucional dirigido a estimular y facilitar la interacción y concertación de los actores locales entre sí y entre ellos con agentes externos relevantes.

Para Echeverri (2006) el enfoque del desarrollo territorial requiere la definición, instalación y poder de gestión de una nueva institucionalidad territorial

que empodere a las comunidades, abriéndoles el camino a la autogestión, la autonomía y la corresponsabilidad en el desarrollo de sus propias realidades. Precisa que ese empoderamiento trasciende lo local, pues considera que el territorio implica las relaciones existentes entre los diferentes niveles locales, regionales, nacionales y globales, tan determinantes en el panorama globalizado del mundo actual. Estas relaciones se van a constituir en redes de apoyo a las instituciones del territorio y van a permitir avanzar hacia procesos de democratización más coherentes, que vayan más allá de las formalidades del voto, la división de poderes y las políticas de demanda.

La perspectiva territorial del desarrollo rural sustentable busca formular una propuesta centrada en las personas y afianzada en los puntos de interacción entre los sistemas socioculturales y los sistemas ambientales. Así mismo, se asociada a iniciativas innovadoras que se fundamentan en la articulación de capacidades locales y en las ventajas comparativas de las comunidades (Haveri, 1996).

El proceso de planeación de los recursos naturales puede ser definido como *un mecanismo que permite aprovechar los recursos con que se cuenta, propiciar la negociación de los actores, invertir de manera efectiva y articular las esfuerzos de las distintas iniciativas que se desarrollan en las comunidades, comarcas y municipios* (Sánchez y González, 2003). Se materializa en planes, normas, programas que son siempre resultados de una investigación real realizada en la evaluación de los recursos naturales de una región, localidad, comunidad o territorio (Brañes, 2000).

Grimble (2002) plantea que, uno de los mayores retos de la planeación de recursos naturales sigue siendo el ajustar las estrategias de conservación y mantenimiento ecológico dentro de aquellas políticas de desarrollo rural y programas en los que la conservación no es el objetivo central; es por ello que los recursos naturales juegan un papel principal en los sistemas de vida de muchos países pobres, aún en aquellos severamente modificados o degradados. Por su parte, Guimaraes (2001) señala que el nuevo tipo de planeación debe contener las siguientes características: participativa, consensuada, articuladora e integradora.

Actualmente, la connotación de territorio tiene que ver con los elementos materiales, bióticos y abióticos que le son intrínsecos de manera natural; a su vez, se asume que este experimenta, por efecto de la acción social, una transformación que le otorga una dimensión cultural y simbólica. Al mismo tiempo, tiene un valor de uso y de cambio con lo cual se le asigna una dimensión económica, que se encuentra asociada a los procesos de acumulación del capital que en su interior se desarrollan (Dolfus, 1976; Palacios, 1983; Santos, 2000; Arreola, 2008). Toda acción de ordenamiento territorial se realiza sobre

un espacio en el cual existe una organización resultado de la interacción sociedad-naturaleza, a través del tiempo (Nuñez, 2003).

Una de las aportaciones relevantes de la nueva concepción de los procesos socio-ambientales es la idea de concebir al territorio como recurso y factor de desarrollo y no solo como soporte físico para las actividades y los procesos económicos (Troitiño, 2006). En función de que en la nueva visión el desarrollo sustentable de una región implica una creciente conciencia ecológica y de responsabilidad colectiva de respeto al medio ambiente (Boisier, 1992), el ordenamiento ecológico del territorio puede jugar un papel estratégico.

El ordenamiento ecológico jurídicamente en México se define como: *Un instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias del deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos* (Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección del Medio Ambiente, Título Primero, Art. 3, fracción XXIII).

Negrete y Bocco (2003) señalan que el ordenamiento ecológico es un instrumento de la política ambiental diseñado para caracterizar, diagnosticar y proponer formas de utilización del territorio y de sus recursos naturales, bajo el enfoque de uso racional, diversificado y participativo. El ordenamiento se concibe como un proceso y una estrategia de planificación, de carácter técnico-político con el que se pretende configurar, en el largo plazo, una organización del uso y la ocupación del territorio, acorde con las potencialidades y limitaciones del mismo, las expectativas y aspiraciones de la población y los objetivos sectoriales de desarrollo (Palacio-Prieto y Sánchez-Salazar, 2003). Se concreta en planes que expresan el modelo territorial de largo plazo que la sociedad percibe como deseable y las estrategias mediante las cuales se actuará sobre la realidad para evolucionar hacia dicho modelo (Massiris, 2003; IGAC, 1996; Gómez, 2001; en Palacio-Prieto y Sánchez-Salazar, 2003).

El ordenamiento territorial es un proceso y una estrategia de planificación; con él se pretende configurar, en el largo plazo, una organización del uso y ocupación del territorio acorde con las potencialidades y limitaciones del mismo, las expectativas y aspiraciones de la población y los objetivos sectoriales de desarrollo (económico, social, cultural y ecológico). Se concreta en planes y/o programas que expresan el modelo territorial a largo plazo que la sociedad percibe como deseable, y las estrategias mediante las cuales se actuará sobre la realidad para evolucionar hacia dicho modelo (Massiris, 2002).

El ordenamiento ecológico del territorio permitirá tener un instrumento de planeación para regular emplazamiento de las actividades productivas, además de coadyuvara a promover el desarrollo sustentable a partir de los usos del suelo y criterios ecológicos para el aprovechamiento del territorio municipal, sentando las bases para la restauración y recuperación de los recursos naturales, los cuales conformaran la plataforma del desarrollo económico y social estableciendo uno de los lineamientos estratégicos de la política ambiental. Los principios rectores o los soportes conceptuales y normativos en los que descansa el ordenamiento ecológico y territorial (Sedesol, 2005), son los siguientes:

Integralidad: porque concibe las estructuras territoriales bajo un enfoque holístico, es decir, como un todo, cuyas partes o subsistemas, en materia biofísica, económica, sociodemográfica, político-administrativa y urbano-regional, se encuentran en continua interacción.

Articulación: el ordenamiento incorpora las políticas de desarrollo sectoriales y los respectivos instrumentos que aplican en el municipio, a fin de favorecer la coherencia entre ellas.

Participación: la participación de los actores sociales es un elemento indispensable del proceso de ordenamiento, pues es un recurso que otorga legitimidad y propicia viabilidad en su aplicación, al fortalecer el reconocimiento e importancia del punto de vista de los actores locales, asegurando su corresponsabilidad en las decisiones que permitan construir un futuro estratégico para el territorio municipal, así como en el seguimiento y evaluación de las acciones correspondientes.

Prospectiva: anticiparse al futuro, a través de la identificación de las tendencias de uso y ocupación del territorio, y del impacto que sobre él tienen las políticas sectoriales y macroeconómicas que actualmente se aplican, es un ejercicio fundamental para materializar el futuro deseado. Para ello, se apoya en el diseño de escenarios sobre los cuales se gestionará el desarrollo territorial local.

Equilibrio territorial: la aplicación del ordenamiento debe reducir los desequilibrios espaciales al interior de los municipios y mejorar las condiciones de vida de la población, a través de una equitativa distribución de todo tipo de actividades, servicios e infraestructura.

Sostenibilidad ambiental: los ordenamientos deben buscar que el uso actual de los recursos no comprometa ni la disponibilidad ni la calidad de los mismos para las futuras generaciones.

Adaptativo: el proceso de ordenamiento plantea un esquema flexible que permite realizar ajustes para adecuar la propuesta de ordenamiento territorial a los cambios experimentados por el territorio.

En cuanto a la participación comunitaria, Selman (2004) afirma que resulta indispensable en cualquier proceso de planeación de recursos naturales, difícilmente las iniciativas tomadas por la comunidad pueden sustituir a la planeación formal (técnica, en este caso el ordenamiento ecológico territorial) de extensas áreas. Sin embargo, la conjunción de ambas resulta útil a la hora de los consensos en la solución de los conflictos que pueden surgir por diferentes intereses.

La evaluación rural participativa (ERP) estima que la colaboración social es un ingrediente fundamental para elaborar proyectos, impulsar un mejoramiento sustantivo en la calidad de vida local y conservar los recursos naturales. El método de ERP derivó de la evaluación rural rápida (ERR) y se utilizó por primera vez a comienzos de la década de los ochenta (Chambers, 1983). Lagunas et al. (2008), afirman que en la evaluación rural participativa la colaboración social es un ingrediente fundamental para elaborar proyectos, impulsar un mejoramiento sustantivo en la calidad de vida local y conservar los recursos naturales.

La práctica de la investigación e innovación participativas, entre los pequeños productores agropecuarios, es un recurso interesante ya que aprovecha el conocimiento empírico que tienen los productores, no solo de los recursos naturales con que cuentan y su manejo, sino también de las potencialidades y los límites que impone el ambiente cultural, social y político en que sus explotaciones están insertas (García y Rodríguez, 2006).

Investigaciones llevadas a cabo sobre la aplicación del enfoque participativo en la transferencia tecnológica y la innovación con pequeños productores para problemas productivos concretos, han mostrado que los campesinos adquieren mayor confianza y se involucran más rápido que en el modelo convencional, fomentando, además, la formación de redes de comunicación entre campesinos y científicos para resolver problemas (Córdoba et al. 2004).

La investigación participativa puede contribuir al fortalecimiento de las capacidades locales, generar más confianza en los participantes e incrementar conocimiento, así como su papel consiste en la producción de información y a la experimentación con diferentes métodos y enfoques que contribuyan a la generación de herramientas e iniciativas para el empoderamiento (Hellin y Badstue, 2006).

Sin embargo, es importante mencionar que existen algunos procesos imperceptibles en la escala que necesariamente requiere el ordenamiento de una región. Debe quedar claro que la escala no permite visualizar todos los impactos que son reconocidos como muy importantes a escala local, que podrían ser considerados prioritarios en un proyecto de desarrollo sustentable regional,

(León et al. 2004), los cuales deben ser considerados en el diseño de programas de desarrollo local.

En cuanto a los principios para diseñar un modelo de desarrollo comunitario sustentable, en México, generalmente las comunidades rurales, debido a las condiciones de pobreza en las que se encuentran, se ven obligados a realizar una explotación intensiva de sus recursos y a utilizar en determinadas actividades predios que no tienen el potencial adecuado (Carabias et al., 1994).

Por ello, se considera que las comunidades rurales dependen, en gran medida, de sus recursos naturales, lo que demuestra su importancia para resguardarlos, ya que ellas pueden operar como aliadas de la protección biológica y la diversidad genética *in situ* (Bocco et al., 2000). Al hablar de desarrollo sustentable implica tomar una posición al respecto, por lo que después de revisar el trabajo de Tetreault (2004), se determina que el más adecuado para el objetivo que aquí se persigue es el denominado modelo comunitario de desarrollo sustentable (MCDS), dado que, los principios que constituyen son ecléctico.

El MCDS se basa en la recuperación y el fortalecimiento de las culturas tradicionales y las economías de autosubsistencia, primero para satisfacer las necesidades básicas de las mismas comunidades, y luego para producir un excedente para el mercado. El MCDS no es un modelo global; es decir, no abarca todos los sectores de la sociedad, más bien, es un modelo diseñado para las comunidades rurales. Si bien no hay un solo punto de referencia que exponga todos estos principios de una manera exhaustiva, sí hay lecturas que presentan el modelo de una manera coherente, Barkin (1998), Leff (1995), Sevilla-Guzmán y Woodgate (1997) y Toledo (1996).

Desde el punto de vista ecológico-económico, la escala espacio temporal sobre la que se mueve la comunidad constituye quizás la dimensión más adecuada para la planeación, dado que los fenómenos biológicos, ecológicos y geográficos por un lado y los procesos productivos primarios, por el otro lado, tienen lugar sobre estas graduaciones. Para ello señala que la noción de comunidad sustentable descansa sobre los siguientes postulados.

a) El usufructo ecológicamente adecuado de los recursos naturales locales, es decir, un usufructo basado en la correcta discriminación de las unidades ambientales, el reconocimiento de sus vocaciones productivas y su capacidad de sustentación, y el uso eficiente de la energía. Solo así puede garantizarse una producción sostenida (o permanente), basada en la renovabilidad natural de los sistemas ecológicos y geográficos.

b) La apropiación múltiple o multidimensional de la totalidad de los recursos naturales que integran los medios de producción de la comunidad lo cual

resulta de la heterogeneidad de los espacios por apropiarse. Supone promover la multiplicidad y la integración productiva y, por lo tanto, desechar toda forma de especialización como estrategia de apropiación de los recursos.

c) El usufructo equitativo de los recursos naturales locales basados en el reparto igualitario del conjunto de las unidades ecogeográficas. Debe tenderse a eliminar cualquier forma abierta o velada de acaparamiento o concentración de los recursos.

d) La autosuficiencia alimentaria energética, material y tecnológica de la comunidad como objetivo prioritario de toda acción de desarrollo y como base para una política de desarrollo regional.

e) La generación de excedente en forma de productos requeridos por el conjunto de la sociedad nacional y más allá de los mecanismos que por lo común impone la economía del mercado.

Metodología

El presente estudio es resultado de un trabajo con enfoque multidisciplinario donde se utilizaron metodologías de investigación cualitativas, básicamente herramientas y técnicas usadas en la Evaluación Rural Participativa (ERP), talleres, recorridos de campo y entrevistas semiestructuradas y de la realización de un ejercicio de planeación con amplios fundamentos técnico-científicos, como lo es la formulación de un Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET), donde se utilizaron el levantamiento fisiográfico y los sistemas de información geográfica. Además, las fuentes primarias y documentales fueron los principales medios para obtener información, se hicieron revisiones bibliográficas y cartográficas.

Para llevar a cabo la evaluación rural participativa, se consideraron principalmente tres estrategias metodológicas.

1. Talleres participativos: el objetivo de los talleres fue propiciar la participación de los diferentes actores mediante la recolección y análisis conjunta de información sobre aspectos, sociales, económicos, ambientales e institucionales.
2. Recorridos de campo: a través de los denominados transectos se hicieron recorridos de campo con habitantes del municipio, comunidades e instituciones que tenían conocimiento sobre la problemática, recursos naturales y/o que podían hacer algún aporte de interés al proyecto.

3. Entrevista semiestructuradas: con informantes clave y sobre temas puntuales para triangular información desde diferentes puntos de vista que permiten precisar problemas,

Para llevar a cabo el Ordenamiento Ecológico del Territorio (OET) fue necesario apegarse estrictamente a los términos de referencia establecidos en el manual de ordenamiento ecológico del territorio (Sedue, 1988), los términos de referencia para la elaboración del programa municipal de ordenamiento ecológico y territorial (Semarnat-INE-Sedesol, 2005), los términos de referencia generales para la elaboración del programa estatal de ordenamiento territorial (Semarnat-Sedesol-Conapo-INEGI, 2000) y los indicadores que propone Palacio, J. L. et al., (2004), así como la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente actualizada a febrero 2005

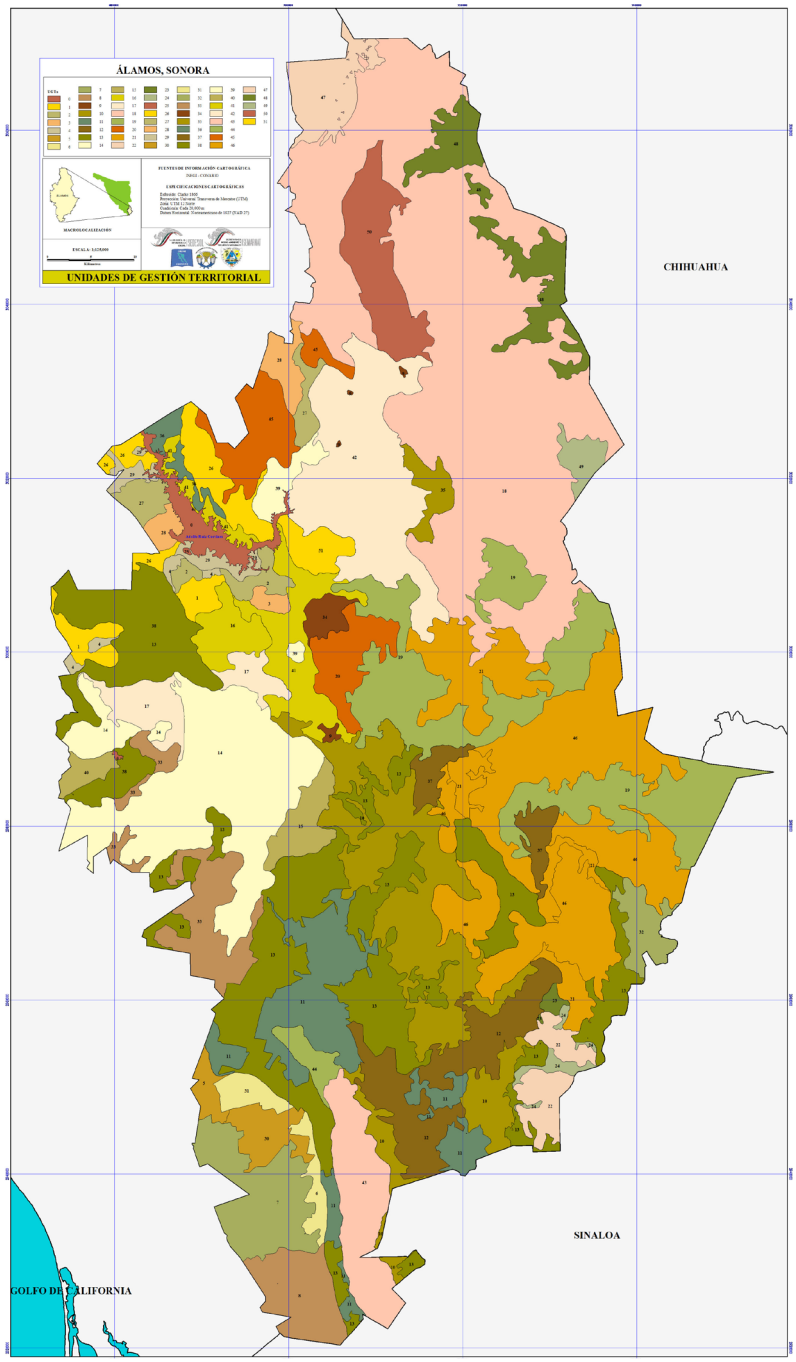
Resultados

El programa de ordenamiento ecológico del territorio incluye la zonificación y la propuesta de usos para el territorio, acorde a su potencialidad y limitantes, así como el sistema de políticas ambientales de aprovechamiento, protección, conservación y restauración que garanticen la explotación racional y la conservación a mediano y largo plazo de los recursos naturales del municipio. La propuesta de ordenamiento está compuesta de: 1) unidades de gestión territorial, 2) política ambiental, 3) escenarios actuales, tendencial y estratégico, 4) Modelo de desarrollo comunitario.

Unidades de gestión territorial

Se delimitaron un total de 30 UGT, aunque fue necesario hacer subdivisiones de estas para lograr una mejor distribución espacial. El resultado final de las subdivisiones arrojó un total de 51 UGT. De acuerdo a los talleres de ordenamiento ecológico del territorio participativo del Municipio de Álamos (Ramírez-García, 2005a), Relatoría Forestal (Ramírez-García, 2005b) y Relatoría Ganadera (Ramírez-García, 2005c), se identificaron por cada UGT las principales problemáticas en los sectores sociales, pecuario y forestal. La figura 1, muestra la integración de todas las UGT que se encontraron en el municipio de Álamos.

Figura 1. Unidades de gestión territorial



Fuente: elaboración propia.

Políticas ambientales

A continuación se definieron las políticas ambientales por cada unidad de gestión territorial:

Aprovechamiento. Se aplicará en zonas donde existen usos productivos actuales o potenciales, así como áreas con características adecuadas para el desarrollo urbano. En general se aplica cuando el uso del suelo es congruente son su vocación natural. Se refiere al uso de los recursos naturales desde la perspectiva de cuidado al medio ambiente y que dicho aprovechamiento deberá proveer bienes y servicios ambientales que sean de utilidad para población del municipio y alrededores. El criterio fundamental de esta política es promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del municipio. Esta política se propone para un 20% de la superficie del municipio y comprende 14 UGT: 0, 3, 4, 11, 13, 20, 24, 25, 28, 29, 31, 33, 41 y 51 (figura 2).

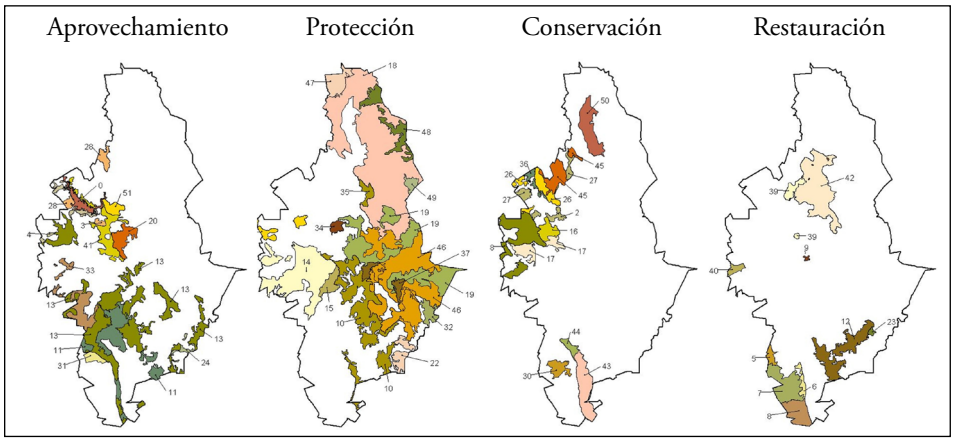
Protección. Es la política que abarca mayor área en el municipio con un 53% de la superficie. Se propone para las zonas donde actualmente se cuenta con decreto de área de protección de flora y fauna natural a escala federal. También se incluye aquellas áreas que dadas las características geoecológicas, endemismo de la flora y la fauna, diversidad biológica y geográfica altas, funciones y servicios ambientales que proporcionan, etc., requieren que su uso sea racional, controlado y planificado para evitar su deterioro. El criterio fundamental de esta política es la de preservar los ambientes naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos; así como salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres. Las UGT a las que se le asigno esta política son 16: 1, 10, 14, 15, 18, 19, 21, 22, 32, 34, 35, 37, 46, 47, 48 y 49 (figura 2).

Conservación. Esta política aplica para las áreas donde el uso del suelo actual está representado por paisajes relativamente poco modificados y que actualmente están siendo utilizados racionalmente en algún grado, además presentan alto valor ecológico. Como criterio fundamental de estas políticas se considera no cambiar el uso actual del suelo, lo que permitirá mantener los hábitats de muchas especies de animales y plantas, prevenir la erosión inducida por la deforestación y asegurar la recarga de los acuíferos. Esta política es la tercera en cuanto a superficie propuesta al cubrir un 15% del municipio y comprende 12 UGT: 2, 16, 17, 26, 27, 30, 36, 38, 43, 44, 45 y 50 (figura 2).

Restauración. Está dirigida a las áreas con procesos acelerados de deterioro ambiental, se enfoca a revertir los problemas ambientales identificados o bien su mitigación, la recuperación de tierras no productivas y el mejoramiento en

general con fines de aprovechamiento, protección y conservación. Es la menor área que se propone para el municipio con un 12% de su superficie propuesta y considera a 10 UGT: 5, 6, 7, 8, 9, 12, 23, 39, 40 y 42 (figura 2).

Figura 2. Política ambiental asignada por unidad de gestión territorial



Fuente: elaboración propia.

Una vez definidas las unidades de gestión territorial y la política ambiental fue necesario elaborar los escenarios tendencial y estratégico según la política ambiental asignada. La interpretación que se hace para la elaboración de los escenarios es que de seguir la tendencia al deterioro que sufrirán los recursos naturales en el 2030 se requerirá de aplicar políticas de conservación y restauración pues ocuparan el 71.4% del municipio. Particularmente, llama la atención lo que sucederá con la superficie con áreas de protección donde dramáticamente casi desaparecen. Esto es, que será muy poca la superficie que aún tenga características de vegetación natural, teniendo graves repercusiones en la perdida de la riqueza biológica que hoy caracteriza al municipio.

La superficie actual del municipio con política de protección es de 53% de continuar con la misma tendencia para el 2030, la superficie del municipio con esta política será de tan solo 1.9%. En el caso de la política de aprovechamiento, actualmente es de 20.6%, para el año 2030 podría ser de 26.7%. Respecto a la política de conservación actualmente es de 13.8% del total de la superficie municipal de acuerdo a la tendencia que se presenta puede llegar a 51.0%. Por ultimo en restauración, actualmente es de 12.1%, se estima que para el 2030 será de 20.4 por ciento.

El 26.7% restante se refiere a que aumentará el aprovechamiento (zonas agrícolas y de pastizales). De manera particular la agricultura no presenta razones de cambio positivas, más bien han sido negativas, al perder cerca del 21% de su superficie del año 1980 al año 2000, lo que representa una tasa de pérdida de 1% anual. Sin embargo, los pastizales (en particular los cultivados) aumentaron para el mismo periodo en más del 1000%, lo que significa una tasa de aumento de estos del 50% anual. Respecto a las zonas señaladas como "restringidas" estas son aquellas donde se lleva a cabo el cultivo de enervantes. Estas zonas fueron identificadas de acuerdo a lo señalado en los talleres participativos.

Por la naturaleza ilícita de esta actividad no siempre se realiza en el mismo lugar, por lo que constantemente cambia de lugar aun dentro de una misma localidad, lo que hace difícil su cartografía, sin embargo la zona serrana de difícil acceso y con alto grado de marginación del municipio tiene gran tendencia a ser un área donde se puede extender ésta actividad. Fueron cartografiadas a partir de las localidades donde se identificó que existe dicha actividad. Se extrapolaron a toda la Unidad de Gestión Territorial donde se encuentran dichas comunidades, aceptando que puede presentarse un sesgo en cuanto a superficie ocupada.

A pesar de lo anterior, se pretende que la cartografía aquí presentada sirva como un indicador del espacio y el territorio dedicado a dicha actividad. Así pues, para el escenario actual, se tiene que en un 31.4% de la superficie municipal se llevan a cabo estas actividades, bajo un escenario tendencial muy conservador para el 2030 se considera que la superficie que actualmente ocupa siga igual y que no aumente ni disminuya. Sin embargo para el escenario estratégico se plantea que sea erradicada dicha actividad del municipio.

Escenario actual

Se originó a partir del uso actual del suelo y sus políticas ambientales correspondientes, a través de este y al considerar la tendencia en los cambios en el uso del suelo que se han dado en los últimos veinte años (1980-2000), extrapolar las razones de cambio al 2030 (variable tiempo) y aplicar las políticas que se sugieren para el escenario actual (variable espacio) se conformó el mapa del escenario tendencial.

Escenario tendencial

Se vislumbró sobre lo que podría ocurrir de no llevarse a cabo acciones de manejo, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los bienes y servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas presentes en el municipio. De acuerdo con lo anterior, se presenta el siguiente ejemplo: en el año 1980 los bosques del municipio cubrían una extensión de aproximadamente 46 mil hectáreas, para el año 2000 se encontró que habían disminuido a poco más de 19 mil hectáreas, lo que significó una disminución de un 59% de su cobertura original, lo que equivale a una tasa de pérdida anual del 2.9%. Al aplicar esta razón de cambio se tiene que los bosques disminuirán a tan solo 1,300 hectáreas para el año 2030 respecto a su condición de 1980. Esta situación es la que se plasma en el escenario tendencial y su política que debería seguirse, en este caso de protección y conservación.

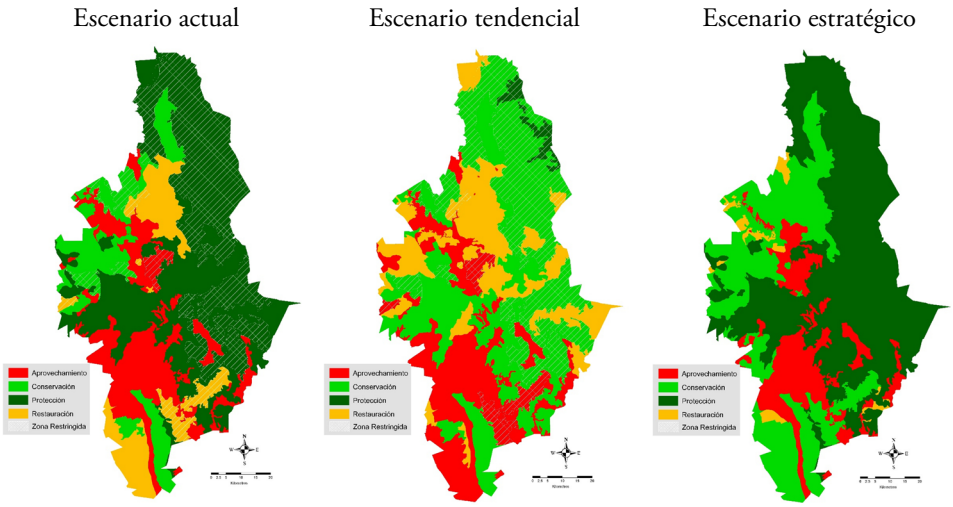
Escenario estratégico

Fue elaborado a partir de los usos de suelo actuales y su comportamiento futuro de acuerdo a lo propuesto en el POET. Así, las políticas aquí señaladas se refieren a la continuidad que se propone en las políticas generales y específicas detalladas en el apartado denominado propuesta.

De esta forma, se pretende alcanzar una mayor área de protección y conservación de los bienes y servicios ambientales en los ecosistemas presentes, alcanzando en su conjunto un total de 82% en el municipio, que significan más de 500 mil hectáreas.

Las zonas de aprovechamiento se plantean disminuyan su superficie actual en un 4.7% para el año 2030, sobre todo en aquellos lugares que se practica la ganadería sin algún tipo de control. Estas zonas deberán centrarse en los lugares que se dedican actualmente a esta actividad y en aquellos donde existen las condiciones para llevarse a cabo.

Figura. 3. Escenarios según política ambiental



Fuente: elaboración propia.

En el cuadro 1 se muestra la tendencia de cada una de las políticas ambientales para cada escenario y el porcentaje ocupado en relación a la superficie total del municipio.

Cuadro 1. Política ambiental por escenario y porcentaje de la superficie ocupada en el municipio

Política	Escenario		
	Actual	Tendencial	Estratégico
	%	%	%
Aprovechamiento	20.6	26.7	15.9
Conservación	13.8	51.0	28.6
Protección	53.4	1.9	53.4
Restauración	12.1	20.4	2.0
Total	100.0	100.0	100.0
Zona Restringida*	31.4	31.4	0

* Nota: el porcentaje de la zona restringida se señala respecto al total del municipio.
Fuente: elaboración propia.

Para la operación del modelo se propone activar la participación ciudadana, de tal forma que a través de la evaluación rural participativa y el ordenamiento ecológico del territorio se generen las líneas de acción expresadas por la misma población, las cuales se traducirán en proyectos detonadores. La propuesta del modelo de gestión para el desarrollo sustentable está compuesta por cinco elementos: 1. Visión, se refiere a la meta final a la cual se desea llegar, se trata de dar respuesta a las siguientes preguntas ¿por qué? ¿para qué? ¿para quién? ¿qué? 2. Estratégicos y tácticos, se hace referencia al cómo estratégico, es decir la manera en que se alcanzará el elemento de visión. 3. Organización, se refiere al cómo organizativo, tratando de definir quién o quiénes son los actores involucrados en la puesta en marcha del modelo. 4. Ejecución, trata de responder al cómo ejecutivo, especificando los proyectos, acciones y actividades propuestos según las unidades de gestión ambiental y las políticas ambientales resultado del ordenamiento ecológico del territorio. 5. Evaluación, se trata de llevarla a cabo desde tres perspectivas relación beneficio-costo, satisfacción del cliente y evaluación de impactos, la relevancia, utilidad y pertinencia de los proyectos, finalmente la retroalimentación cumple la función de estar continuamente detectando los avances y retrocesos del proceso y donde deben estar participando los diferentes actores ya que de esto depende el buen funcionamiento de modelo.

Detección de la problemática, iniciativas y demandas locales

Esta fase inicia con el diagnóstico social, ambiental y productivo de la comunidad a través de la evaluación rural participativa con el fin de identificar problemáticas, iniciativas y demandas de la comunidad. Es la fase fundamental porque también es donde se establece el primer contacto con la población, autoridades, organizaciones e instancias municipales que tiene proyectos en la comunidad (cuadro 2). La fase finaliza con la priorización de la problemática, donde se consideran los siguientes factores:

La extensión o cuantía de las personas afecta dicho problema. Este criterio supone una identificación de la magnitud de la población perjudicada por un determinado problema. El criterio debe permitir determinar cuál es el impacto de los problemas fundamentalmente en aquellos sectores de la comunidad más vulnerables y socialmente excluidos, a fin de que la priorización de las carencias se corresponda con una práctica solidaria de apoyo inmediato a los más necesitados.

Capacidad de resolución por parte de la comunidad. Partiendo de la base de que no todos los problemas comunitarios deben necesariamente ser resueltos

por el gobierno local, regional o nacional, porque existen diversas carencias que afectan significativamente a la comunidad y que pueden ser resueltas por la acción organizada de los pobladores, es importante colocar como prioritarios justamente aquellos problemas que puedan ser solucionados con las propias fuerzas de la comunidad.

Cuadro 2. Problemas y alternativas para el municipio de Álamos

Problemática	Alternativas
Socioeconómica	Socioeconómica
Desempleo	Potencial turístico
Pobreza y marginación	Impulsar el sector agropecuario en áreas cerca de ríos, arroyos y presas para comercio
Migración	Desarrollar proyectos productivos
Infraestructura mínima	Trazar carreteras que comuniquen a Sinaloa y a Chihuahua.
Ambiental	Promover la autogestión de proyectos
Escasez de agua	Ambiental
Extracción ilegal de plantas y animales	Captación de agua de lluvia
Caza furtiva	Extender la superficie de la APFF
Deforestación	Permisos, vigilancia y seguimiento a la extracción de plantas y animales
Erosión	Construcción de obras de conservación de suelo y agua
Ganaderos	Ganaderos
La ganadería no es rentable	Ganadería doble propósito
En verano escasez de agua y pastura	Establecimiento de praderas
Bajo porcentaje de pariciones	Construcción de bebederos
Deficiente manejo de potreros	Asesoría técnica
Abigeato	Forestal
Forestal	Sistemas agroforestales
Sobre explotación	Reforestación en áreas criticas
Plagas y enfermedades	Elaboración de planes de manejo
Actividad extractiva	Permisos, vigilancia y seguimiento en aprovechamiento de recursos forestales
Actividad poco redituable	Otros
Otros	No se presentan alternativas
Narcotráfico	

Fuente: elaboración propia.

Gravedad e intensidad de la problemática. Esto se refiere a que las problemáticas se pueden diferenciar como urgentes, prioritarias o cotidianas. Dependiendo de su categoría se buscará la solución a la misma en el momento más oportuno de aplicación del modelo.

Líneas de Acción

Las líneas de acción propuestas son medio ambiente, desarrollo social, desarrollo económico y organización, estas se definieron en función de las dimensiones que se abordan en el programa de ordenamiento ecológico del territorio. Para implementar las líneas de acción, es necesario que se obtengan ciertas capacidades en la comunidad, que garanticen no solamente la planeación y ejecución de proyectos durante el proceso de facilitación, sino que genere la habilidad para que puedan continuar gestionando a futuro sus propias acciones de mejora.

Alternativas

En esta etapa se proponen alternativas las cuales se agrupan en cinco categorías:

1. Obras de conservación de suelo y agua: son proyectos donde se construye una infraestructura, con el fin de proteger, restaurar y conservar suelo, ecosistemas naturales, capturar y producir agua principalmente. En este tipo de proyectos se busca beneficios ecológicos y sociales no tanto monetarios.
2. Seguridad alimentaria: el proyecto consiste en el establecimiento de huertos familiares y ganadería de traspatio.
3. Ecotecnologías y energías alternativas: celdas solares, baños ecológicos, sistemas de captación de agua de lluvia, biodigestores, son algunos de los ejemplos que se impulsaran.
4. Proyectos productivos: se entienden como el conjunto de actividades planeadas, encaminadas a desarrollar una actividad económica que genere beneficios económicos, de tal forma que justifique el uso de recursos financieros, siempre y cuando se manejen de manera responsable y eficiente los recursos naturales disponibles. En este caso se considera

proyectos de turismo alternativo, elaboración de artesanía, apicultura, elaboración artesanal de quesos, entre otros.

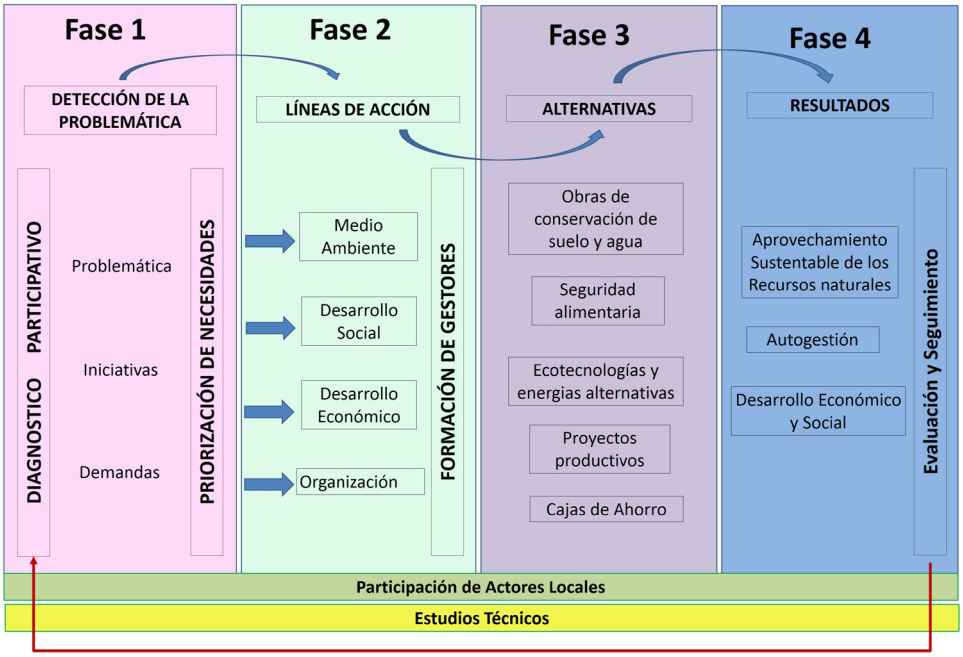
5. Cajas de ahorro: es el esquema de financiamiento más antiguo en el medio rural y tienen como características el autocontrol y regulación de sus recursos monetarios (ahorro y crédito), da libertad de usarlos de acuerdo a las necesidades convirtiéndose en un mecanismo de financiamiento más adecuado para los estratos sociales del medio rural que no tienen acceso al financiamiento formal.

Se busca que la propuesta de proyectos esté acorde a los siguientes ejes:

- Fortalecer el tejido social para consolidar el capital social de las familias y sus comunidades.
- Fomentar la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres a través de potenciar sus capacidades básicas de una manera libre, plena y equitativa.
- Generar una cultura de corresponsabilidad de la sociedad en todas las acciones ligadas con la prevención y atención de la salud.
- Generar procesos de articulación productiva, que permitan potenciar la generación de empleos e inversión, aprovechando las vocaciones económicas de la región y las alianzas estratégicas.
- Incorporar criterios de sustentabilidad en la política social, que busquen la preservación del patrimonio natural de las familias y sus comunidades.
- Impulsar un diálogo respetuoso e incluyente con todas las fuerzas políticas y sociales, con pleno respeto a la pluralidad y a la diferencia de ideas, sustentado en la legalidad, tolerancia y la construcción de consensos.

En conjunto las cinco categorías de proyectos: obras de conservación de suelo y agua; seguridad alimentaria; ecotecnologías y energías alternativas; proyectos productivos y cajas de ahorro, en la medida adecuada para cada comunidad, permitirá detonar el desarrollo en la comunidad donde se implemente el modelo (figura 4).

Figura 5. Modelo de desarrollo local sustentable



Fuente: elaboración propia.

Elementos de evaluación

La evaluación del proceso pretende mejorar aquellos puntos débiles, aprovechar oportunidades, mantener las fortalezas y prepararse para la amenazas. A continuación se presentan los indicadores propuestos para el seguimiento y evaluación de las alternativas propuestas en la fase tres del modelo. Para construir el sistema de indicadores, se abordaron cinco fases las cuales son: Definición de lo que se valida, atributos, puntos críticos, criterios de diagnóstico y por último, se consideró los ámbitos: económico, social y ambiental; la perspectiva: relación beneficio-costo, satisfacción del cliente y evaluación de impactos; así como los tipos de proyecto a realizar: ecotecnologías, obras de conservación de suelo y agua, proyectos de seguridad alimentaria y activación productiva, cuadro 3. Los detalles del proceso de construcción de los indicadores se pueden revisar en Ramírez-García, 2009.

Limitaciones

Una de las limitantes a superar era conjugar un estudio técnico con métodos participativos. En el Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico (Semarnat, 2006) se afirma que …*el Ordenamiento Ecológico ya no es una cuestión meramente técnica que incluye solo la visión de los especialistas y sean estos los que de manera unívoca determinen la vocación del territorio para las distintas actividades. Ahora, en la formulación de los programas de ordenamiento ecológico, se incluyen los intereses y conflictos que se dan entre los diversos sectores de la sociedad, como un insumo indispensable para encontrar el mejor arreglo espacial, sin menospreciar la información que proviene de los especialistas y que constituye la base para el debate sobre los usos más adecuados del territorio*.

Cuadro 3. Indicadores para el seguimiento y evaluación de las alternativas propuestas

Nombre del indicador	Definición	Formula de monitoreo
Relación costo-beneficio: Permiten recuperar información sobre los costos y beneficios asociados al proyecto. A partir de estos indicadores se determina la relación beneficio costo del proyecto. El dato resulta del análisis costo-beneficio del proyecto en base a los siguientes indicadores:		
Costo de construcción.	Es cuánto cuesta construir una obra, ya sea de conservación, restauración o protección.	Costo de construcción = sumatoria entre el gasto de materiales y mano de obra en la inversión.
Porcentaje de obras en funcionamiento.	Obras que garantizan, aseguran o mejoran la calidad de los recursos y disminuyen los riesgos vinculados con su cantidad.	% de obras funcionando = (número de obras funcionando en la comunidad en el año n/ el número total de obras realizadas en la comunidad en el año n) X 100.
Porcentaje de beneficiarios dentro de la comunidad.	El porcentaje de población beneficiada dentro de la comunidad.	% de Beneficiados = (número de habitantes de la comunidad beneficiado por el proyecto / el número de habitantes total de la comunidad) X 100
Satisfacción cliente: expresa la percepción de las instituciones o comunidades en relación con un proyecto promovido establecido en un sitio determinado.		
Número de programas de capacitación implementados en las comunidades.	Indica cuántos programas por año se otorgan en la comunidad.	# De programas de capacitación implementados = ∑ de todos los programas de capacitación implementados en el año.

Cuadro 3 (cont.). Indicadores para el seguimiento y evaluación de las alternativas propuestas

Aportaciones de la comunidad a proyectos.	Es la manera en la que la comunidad apoya el proyecto ya se monetariamente o con mano de obra.	Aportaciones comunitarios = consenso efectuado donde se evalúa la forma en que ayuda la comunidad a proyectos.
Porcentaje propuestas promovidas e implementadas por la comunidad.	Porcentaje de proyectos y/o acciones promovidas e implementadas por la comunidad.	% propuestas comunitarias promovidas = (suma de los proyectos promovidos por la comunidad/ el total de proyectos implementados en la comunidad) X 100
Nivel de participación social de los beneficiarios.	Nivel de participación social de los beneficiarios en las acciones.	Nivel de la participación social de los beneficiarios = valor consensuado de nivel que ocupan en conjunto de los beneficiarios en la escalera de la participación.
Porcentaje de participación de la mujer en la construcción de la obra.	Porcentaje de mujeres que participan en un proyecto de obra dentro de la comunidad.	% de participación de mujeres en la acción o proyectos = (número de mujeres que participan en el proyecto o acción / número de beneficiarios del proyecto o acción) X 100
Evaluación de impactos: estos indicadores evalúan el impacto ocasionado por la obra a establecer en una comunidad determinada.		
Porcentaje obras de conservación.	Indica el porcentaje de obras destinado a conservación de recursos naturales.	% obras de conservación = (# de obras de conservación / # de obras totales construidas) X 100
Grado de erosión.	Indica qué tan erosionado se encuentra un suelo ocasionado por el viento y agua.	Erosión hídrica A = R K LS C P Erosión eólica E = C x S x T x H
Incendios controlados.	Permite conocer esfuerzos locales para abatir incendios forestales.	% de incendios controlados = (número de incendios controlados en el área de la comunidad / número total de incendios presentados en el área de la comunidad) X 100.
Relación reforestación/deforestación.	Relación existente entre el porcentaje de deforestación y el que se ha reforestado.	R (R/D)= % R/%D.
Cambio porcentual en el uso de suelo.	Diferencias en los tipos de uso de suelo y vegetación en el tiempo.	Cambio % del uso de uso del suelo = % Uso de suelo forestal en el año 3 - % forestal en el año.
Pendiente del terreno.	Va a determinar el tipo de obra a implementar, cada cuanto se podrá colocar otra obra.	P del terreno = a la cuantificación generada por caballete, aparato A, nivel de manguera, niveles de mano, nivel de mano Abney o clissímetro, niveles digitales, etc.

Cuadro 3 (cont). Indicadores para el seguimiento y evaluación de las alternativas propuestas

Aprovechamiento y gestión adecuada de los recursos naturales.	Mide y califica la manera de aprovechamiento de los recursos naturales, así como la forma de gestionar los mismos.	Aprovechamiento y gestión = tipo de proyectos implantados en la comunidad para la gestión de recursos naturales, programas de apoyos que reciben tipo de instituciones que apoyan los proyectos, todo se realizara por medio de levantamiento de censos.

Fuente: elaboración propia.

En el presente trabajo se logró conjugar dichas metodologías, sin embargo, el principal problemas se manifestó en el tiempo y recursos destinado para cada una de ellas; no siempre se pudo llevar de manera paralela dichos procesos, lo que incrementó el número del equipo técnico y de facilitadores, así como el recurso económico destinado para la realización del proyecto. Otra limitante fue el hecho de que los problemas ambientales no comparten los límites comunitarios, además la escala de trabajo dado que la recomendación técnica es de 1:20 000. Se considera que se debe trabajar de lo general a lo particular, es decir promover primeramente el ordenamiento municipal para después ir realizando los ordenamientos locales/comunitarios. En cuanto a su instrumentación y gestión las limitaciones y debilidades han sido expuestas en diferentes trabajos (León et al., 2004: 347; Bravo et al., 2007: 149): a) la falta o debilidad de la definición formal territorial; b) la dificultad del aparato institucional y legal para instrumentar y gestionar, transversal y verticalmente en los tres niveles de gobierno, los lineamientos y estrategias ambientales y emanados durante el proceso de Ordenamiento Ecológico del Territorio; y c) una confusión de jerarquías para incorporar dichos lineamientos y estrategias dentro de los diferentes instrumentos de planeación sectorial con las que cuentan las dependencias de la administración pública general. De hecho, informes recientes de Semarnat reconocen varias limitaciones en la formulación se los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio (Semarnat, 2006: 79-80): a) técnicas (i. e. tipo y calidad de información); b) sociales (i. e. calidad de representación y legitimidad social); y c) políticas (i. e. sesgo en las definiciones durante la formulación de un POET) (Wong, 2010).

Conclusiones

Se concibe al OET como una herramienta que ayuda proporcionar un mejor sustento a la toma de decisiones. Ello es gracias a que como metodología está basado en el análisis de sistemas complejos apoyado por la conformación de sistemas de información geográfica que alimentan la generación de propuestas en sus diferentes fases y modalidades. Facilita, además, la transferencia de información a los estados, así como el manejo y análisis de variables naturales, sociales y productivas que permiten obtener productos con mayor calidad técnica e integración de datos, al igual que mayor precisión y especificidad en las propuestas de usos de suelo, políticas y criterios ecológicos.

Con el modelo planteado en este documento, se muestra cómo elaborar un programa de ordenamiento ecológico del territorio, a partir del ejemplo del municipio de Álamos, Sonora, asimismo, se ilustra la construcción de un modelo de desarrollo sustentable a escala comunitaria y se identifican iniciativas locales susceptibles de convertirse en proyectos productivos, eco tecnologías, seguridad alimentaria y/o obras de conservación de suelo y agua.

Bibliografía

Arreola, A. (2008) *Ordenamiento territorial del municipio Calakmul, Campeche, un estudio enfocado a las funciones del paisaje*. Conanp.

Barkin, D. (1998) *Riqueza, pobreza y desarrollo sostenible*. México, Editorial Jus, 43 pp.

Bocco, G., Velázquez, A. y A. Torres (2000) "Ciencia, comunidades indígenas y manejo de recursos naturales. Un caso de investigación participativa en México" *Interciencia*. 25(2), Caracas, pp. 64-70.

Boisier, S. (1992) "La descentralización: el eslabón perdido de la cadena de transformación productiva con equidad y sustentabilidad". *ILPES*, Cuaderno núm. 36, Santiago de Chile.

Brañes, R. (2000) *Manual de derecho ambiental mexicano*. México, Fondo de Cultura Económica y Fundación Mexicana para la Educación Ambiental, 770 p.

Bravo, L. C. et al. (2007) "Evaluación ambiental estratégica, propuesta para fortalecer la aplicación del ordenamiento ecológico. Caso de estudio de La región Mar de Cortés" *Gestión y Política Pública*. Vol. 16, núm. 1, pp. 147-170.

Carabias, J., Provencio, E. y C. Toledo (1994) *Manejo de recursos naturales y pobreza rural.* Universidad Nacional Autónoma de México-Comisión Federal de Electricidad. México. 137 pp.

Chambers, R. (1983) *Rural development: Putting the last first*. Londres, Longmans, 150 pp.

Córdoba, M. et al. (2004) Innovación participativa: experiencia con pequeños productores agrícolas en seis países en América Latina. Red de desarrollo agropecuario, Santiago de Chile.

Dolfus, O. (1978) *El espacio geográfico*. Barcelona, Editorial Oikos-Tau.

Echeverri, R. (2006) "Desarrollo territorial sustentable, el camino político hacia la construcción territorial" ALASRU, *Análisis Latinoamericano del medio rural*. Núm. 3, pp. 199-222.

García, M. C. y A. Rodríguez (2006) "Capital natural-cultural y participación social en iniciativas de ecoturismo comunitario" *Revista de Geografía Agrícola*. Núm. 036. Universidad Autónoma de Chapingo.

Gómez, D. (2001) *Ordenación territorial*. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa/Editorial Agrícola Española.

Grimble, R. (2002) "Biodiversity management in rural development" *Natural Resources Institute*. Chatham, UK.

Guimaraes, R. (2001) *Fundamentos territoriales y biorregionales de la planificación*. Serie Medio Ambiente y Desarrollo 39, Santiago de Chile, CEPAL-ECLAC, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos, Julio.

Haveri, A. (1996) "Strategy of comparative advantage in localcommunities" en S. Sepúlveda (2008), *Biograma: metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios*. San José, C. R., IICA.

Hellin J. y L. Badstue (2006) "Reduciendo la brecha entre la realidad de los investigadores y la de los agricultores" LEISA, *Revista Agroecológica*. Vol. 22, núm. 3, pp. 5-8.

Herrera, R. (2011) "Proceso de apropiación de la unidad de negocios de acopio y comercialización de ganado bovino para el mercado internacional". Tesina, Colegio de Postgraduados, Unidad San Luis Potosí.

IGAC (1996) *Guía metodológica para la formulación del plan de ordenamiento territorial urbano, aplicable a ciudades*. Bogotá, Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Subdirección de Geografía. Editorial Linotipia Bolívar.

Lagunas, M. et al. (2008) "Evaluación rural participativa: uso de los recursos naturales en la reserva de la biósfera El Vizcaino, BCS" *Economía, Sociedad y Territorio*. Vol. 8, núm. 26, enero-abril, 2008, pp. 451-476.

Leff, E. (1995). "Green Production: Toward an Environmental Rationality". Nueva York/Londres, Guilford Press.

León, C. et al. (2004) "El ordenamiento ecológico como un instrumento de política pública para impulsar el desarrollo sustentable: caso en el noroeste de México" en E. Rivera-Arriaga et al. (eds.), *El manejo costero en México*. UAC, Semarnat, CETYS-Universidad, UQRoo, pp. 341-352.

LGEEPA (2008) "Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente" México, D. F., Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, última reforma DOF 15/05/2008. En: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgeepa.htm [Accesado el 8 de febrero 2016]

Martínez, C. (2013) "Pueblos mágicos y nuevas ruralidades. El caso de Álamos, Sonora" *Diálogos Latinoamericanos*. Núm. 21, diciembre, pp. 31-45.

Massiris, A. (2002) "Ordenación del territorio en América Latina" Scripta Nova. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Vol. 6, núm. 125, Universidad de Barcelona, España.

Massiris, A. (2003) *Políticas latinoamericanas de ordenamiento territorial*. Realidades y desafíos. Tesis de doctorado en Geografía, UNAM, México.

Negrete, G. y G. Bocco (2003) "El ordenamiento ecológico comunitario: una alternativa de planeación y participación en el contexto de la política ambiental de México" *Gaceta Ecológica*. 68, INE, México. pp. 9-22.

Núñez, G. (2003) *Importancia de la aplicación de la geomática para el ordenamiento territorial en México*. Tesis de maestría, Facultad de filosofía y letras, Universidad Nacional Autónoma de México, 235 pp.

Palacio-Prieto, J. L. y M. T. Sánchez (2003) "Segunda generación de guías metodológicas para la elaboración de planes estatales de ordenamiento territorial" *Memoria escrita*. Convenio específico de colaboración Sedesol/Instituto de Geografía-UNAM. México.

Palacio-Prieto, J. L. et al. (2004) *Indicadores para la caracterización y el ordenamiento del territorio*. México, Sedesol, Semarnat, INE, UNAM, México, 161 pp.

Palacios, J. (1983) "El concepto de región: la dimensión espacial de los procesos sociales" SIAP, *Revista Interamericana de planificación*. Núm. 66, Vol. 17.

Ramírez García A. G. (2012) *Planeación participativa para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del municipio de Álamos, Sonora México*. Tesis de Doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Ramírez-García A. G. (2009) "Construcción de indicadores y verificadores para evaluar programas de ordenamiento ecológico territorial" en A. I. Monterroso [ed.], *Manejo de recursos naturales en México: nuevos enfoques para su gestión integral*. 1ra ed. México, Universidad Autónoma Chapingo, pp. 153-164.

Rojero, E. (2008) *Problemática ambiental en la cuenca alta del río Cuchujaqui: hacia una propuesta de gestión*. Tesina para obtener el diploma de Especialidad en Gestión Integrada de Cuencas Hidrológicas, El Colegio de Sonora, Hermosillo, Sonora.

Sánchez, A. y González (2003) *La cuenca hidrográfica: unidad básica de planeación y manejo de recursos naturales*. México, Semarnat.

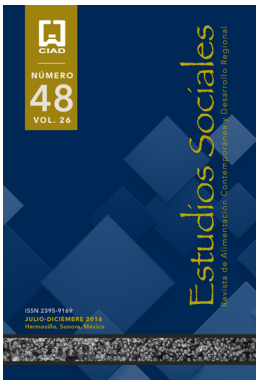
Santos, M. (2000) *La naturaleza del espacio: economía, sociedad y territorio*. Barcelona, Ariel. España.

Schejtman A. y A. Berdegué J. (2004) "Desarrollo territorial rural" Chile, RIMISP, Centro Latinoamericano Para el Desarrollo Rural, 53 pp. En: http://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1363093392schejtman_y_berdegue2004_desarrollo_territorial_rural_5_rimisp_CArdumen.pdf [Accesado el 25 de marzo de 2016]

Secretaría de Desarrollo Social (2005) "Términos de referencia para la elaboración de programas municipales de ordenamiento ecológico y territorial" A*genda de transversalidad*. México, Semarnat-INE-Sedesol.

Sedesol (2005) *Términos de referencia para la elaboración de programas municipales de ordenamiento ecológico y territorial.* Agenda de transversalidad. México, Semarnat-INE-Sedesol.

Sedue (1988) *Manual de ordenamiento ecológico del territorio*. México, Subsecretaría de Ecología.
Selman, P. (2004) "Communitiy participation in the planning and management of cultural landscapes" *Journal of Environmental Planning and Management*. 47, 365_392.
Semarnat-SedesoL-Conapo-INEGI. (2000) *Referencia generales para la elaboración del programa estatal de ordenamiento territorial*. México.
Semarnat (2006) *Manual del proceso de ordenamiento ecológico*. México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología.
Sepúlveda, S. (2008) *Biograma: metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios*. San José, C. R., IICA.
Sevilla-Guzmán y G. Woodgate (1997) "Sustainable Rural Development: From Industrial Agriculture to Agroecology" en M. Redclift y G. Woodgate (eds.), *The international handbook of environmental Sociology*. Massachusetts, Edward Elgar Publishing.
Tetreault, D. (2004) "Una taxonomía de modelos de desarrollo sustentable" *Espiral*. Enero/Abril, pp. 45-80.
Toledo, V. (1996) "Los ejidos y comunidades, lugar de inicio del desarrollo sustentable en México" *Revista de la Universidad de Guadalajara*. Núm. 6.
Troitiño, M. A. y L. Troitiño (2006) "Turismo cultural y destinos patrimoniales. La actividad turística española" *AECIT*, pp. 631-645.
Wong, P. (2010) "Ordenamiento ecológico y ordenamiento territorial: retos para la gestión del desarrollo regional sustentable en el siglo XXI" *Estudios Sociales*. Vol. 17, número especial. México, nov. 2010.



Estudios Sociales
48

Agricultura urbana familiar en una ciudad media en Chiapas. Implicaciones para la sustentabilidad urbana

Family urban agriculture in an average city in Chiapas. Implications for urban sustainability

Araceli Calderón Cisneros*

Fecha de recepción: enero de 2016
Fecha de envío a evaluación: mayo de 2016
Fecha de aceptación: mayo de 2016

*CIESAS Sureste.
México.
Dirección para correspondencia: aracalcis@yahoo.com.mx

Resumen / Abstract

La investigación tuvo por objetivo analizar cuál es el papel de la agricultura urbana familiar en la construcción de la sustentabilidad en una ciudad media, tomando como caso de estudio a San Cristóbal de Las Casas en Chiapas. La metodología se basó en el diseño de una investigación cualitativa, basada principalmente en entrevistas abiertas y estructuradas, que permitiera abordar la sustentabilidad de la agricultura urbana desde la perspectiva de la resiliencia socioecológica. En el trabajo se encontraron los siguientes resultados: los sistemas agrícolas visitados presentan características que favorecen la resiliencia y la sustentabilidad en la ciudad: las familias cultivan hortalizas, frutales y otras plantas comestibles, y crían animales menores, optimizando el espacio, fuerza de trabajo y tiempo disponible. Predomina un bajo uso de insumos externos y químicos, el aprovechamiento y reciclaje de residuos domésticos, y el manejo germoplasma local. La limitación que se detectó fue que, aunque el aporte de la propia producción al consumo familiar es muy bajo, existen motivaciones alimentarias, ambientales y socio-culturales que animan su continuidad. Se concluye que el aporte de la agricultura urbana para la sustentabilidad en las ciudades medias, tiene como base las experiencias productivas y recursos locales, considerando su vinculación regional.

Palabras clave: desarrollo regional; sustentabilidad urbana; agricultura urbana; ciudad media; resiliencia; Chiapas.

The objective of the research was to analyze the role of urban agriculture in the construction of sustainability in a medium-size city, taking to San Cristobal de Las Casas in Chiapas as a case study. A qualitative research, based mainly on open and structured interviews was designed, allowing to address the sustainability of urban agriculture from the perspective of socio-ecological resilience. Visited agricultural systems have characteristics that promote resilience and sustainability in the city: families grow vegetables, fruits and other edible plants, and raise small animals, optimizing space, labor and time available. The most common is a low use of external and chemical inputs, use and recycling of household waste, and local germplasm management. Although the contribution of own production to household consumption is very low, there are food, environmental and socio-cultural motivations that encourage continuity. It is concluded that the contribution of urban agriculture to urban sustainability in the medium-sized cities, is based on the productive experiences and local resources, considering its regional links.

Key words: regional development; urban sustainability; urban agriculture; mid-size city; resilience; Chiapas.

Introducción

Más de la mitad de la población mundial habita en centros considerados urbanos, situación que tenderá a incrementarse en las próximas décadas, sobre todo en las ciudades medianas de los países con menor grado de desarrollo (Martine, 2007), lo que representa importantes retos y dificultades en términos ambientales y sociales. Desde un punto de vista ambiental, las ciudades tienen diversos efectos negativos en escalas locales y regionales (como contaminación, pérdida de biodiversidad y servicios ecológicos, demanda de productos), hasta globales (por ejemplo el cambio climático) (Grimm et al., 2008; McKinney, 2002). Pero por otro lado, debido a la concentración de la población y la excesiva dependencia de recursos externos, las ciudades y sus habitantes son muy susceptibles y vulnerables en momentos de crisis ambiental, social o alimentaria, que afectan, principalmente, a los habitantes urbanos más pobres (Fernández y Nerea, 2012). Estas dos facetas negativas de los procesos de urbanización han llevado a plantear la necesidad de impulsar procesos de sustentabilidad urbana, ya sea como un mecanismo para reducir el impacto que las ciudades tienen sobre el medio o como una forma de reducir la vulnerabilidad al interior de las ciudades ante los problemas ambientales de orden global o regional, incluida la alimentación.

No obstante la creciente presencia del concepto de sustentabilidad, tanto en la literatura académica como en la política pública, existe muy poca claridad respecto a cómo se expresa y construye ésta sobre todo en el ámbito urbano. Especialmente, se carece de información sobre las ciudades medias o pequeñas, puesto que buena parte de los estudios urbanos se centra en las grandes ciudades que presentan las problemáticas más acuciadas. Algunos autores sostienen que las ciudades medias y pequeñas poseen mayores condiciones para ensayar o experimentar la sustentabilidad urbana debido a su estructura y su

condición territorial (Bellet y Llop, 2001; Pesci 2002). También se ha afirmado que la agricultura urbana constituye un mecanismo para favorecer la sustentabilidad urbana (FAO 2014; Pearson et al., 2010), aunque poco se ha explorado en este sentido a las ciudades medias. El presente trabajo tiene por objeto analizar cual es el papel de la agricultura urbana familiar en la construcción de la sustentabilidad en una ciudad media, tomando como caso de estudio la ciudad de San Cristóbal de Las Casas en Chiapas, el cual nos puede brindar información relevante sobre las características y el papel de la agricultura urbana en contextos diversos y poco estudiados, ello coadyuvará a robustecer las propuestas de sustentabilidad urbana en diferentes contextos y favorecer los mecanismos implicados en esta función.

Antecedentes

Agricultura urbana

La agricultura urbana y periurbana[1] pueden ser definidas como "el cultivo de plantas y la cría de animales en el interior y en los alrededores de las ciudades", donde los procesos productivos están ligados a la población urbana (Altieri et al., 1999; FAO, 2014). Este tipo de agricultura provee productos alimenticios a través de distintos cultivos (granos, raíces, hortalizas, hongos, frutas) y la cría de animales (aves, conejos, cabras, ovejas, ganado vacuno, cerdos, cobayas, pescado, etc.); pero también provee productos no alimentarios como plantas aromáticas y medicinales, plantas ornamentales, fibras vegetales y otros productos arbóreos (por ejemplo leña) (FAO, 2014).

La agricultura urbana ha estado presente en las ciudades desde tiempos históricos, aunque su sentido y funcionalidad ha cambiado dependiendo del contexto social e histórico. En términos generales su principal función ha sido la de proveer alimentos a la población urbana, en especial a los sectores más desfavorecidos y, de manera especial, durante etapas de crisis social y económica en distintas ciudades del mundo (Richter, 2013). Aunque, en términos generales, la participación de la agricultura urbana en la economía de las familias urbanas suele ser bastante limitada, en algunos países de África y América

[1] Algunos autores señalan que se debe diferenciar entre la agricultura urbana y periurbana ya que los alcances de ambas son muy distintos (Opitz et al., 2015), en este trabajo se abordan de manera conjunta.

Latina, este tipo de producción provee de mejoras en la dieta de las familias, proporciona ingresos económicos directos y permite la liberación de recursos económicos para otros servicios necesarios, sobre todo para las familias más pobres (Bryld, 2003; Moreno, 2007; Zezza y Tasciotti, 2010). En las últimas décadas a la función productiva y alimentaria se han sumado otro tipo de funciones sociales, ambientales y económicas, tales como la regeneración del tejido social y la creación de vínculos comunitarios en las ciudades, el desarrollo de procesos educativos ambientales, el ejercicio de actividades que generan bienestar físico y emocional a la población, la producción orgánica y el cuidado del ambiente, la manifestación de propuestas de vida alternativa al desarrollo neoliberal, la creación de mercados solidarios, el mantenimiento de sistemas alimentarios locales, y hasta formas de resistencia política y social, todo ello ha propiciado una nueva expansión de este tipo de producción abarcando nuevos sectores económicos y demográficos y a nuevos lugares físicos tales como patios traseros, terrazas, balcones, jardines escolares, hospitales, prisiones y otros espacios (Fernández y Nerea, 2012; Lazcano, 2014; Moreno, 2007; Richter, 2013). Actualmente, se presenta un fuerte impulso de la agricultura urbana en países de América Latina y el Caribe donde se le atribuye un papel importante para el desarrollo urbano sustentable e inclusivo (FAO, 2014; Pesci, 2002).

En México la agricultura urbana también es un elemento presente en las ciudades, aunque los estudios sobre este tema se han centrado en la dinámica presente en de las grandes ciudades y espacios metropolitanos y conurbados, principalmente del centro del país (Torres-Lima 2000, Torres-Lima y Rodríguez-Sánchez, 2008, 2006). En estos se ha puesto énfasis en los cambios y la presencia de áreas de producción agrícola de origen rural que aún permanecen como remanentes en las inmediaciones de los centros urbanos, o en las áreas intersticiales de ciudades interconectadas regionalmente.

Sustentabilidad urbana

La sustentabilidad constituye un concepto ambiguo y en amplia discusión que puede hacer referencia tanto a una aspiración social de un modelo de desarrollo más equitativo y ambientalmente responsable, como a un proceso particular con alcances espaciales y temporales muy específicos que lo definen como sustentable (Masera et al., 2000). En este mismo sentido, la sustentabilidad urbana puede ser entendida también desde una perspectiva macro como un atributo que se espera lograr para la ciudad en su conjunto, lo que

refiere a procesos de planificación territorial y gestión urbana (Cantú, 2008). Pero en otros casos, se hace referencia a la posibilidad de crear espacios de sustentabilidad al interior de las ciudades, por ejemplo mediante la rehabilitación o conservación de las cuencas de ríos urbanos o el mantenimiento de espacios forestales intra-urbanos (Paré y Gerez, 2012), enfoques que se han denominado como la sustentabilidad de las ciudades y sustentabilidad en las ciudades (Vásquez-Moreno y Córdova, 2013). Una escala distinta es la que propone considerar además el entorno regional de las ciudades, incluyendo en este caso a las áreas agrícolas rurales y periurbanas por su fuerte vinculación con el espacio urbano (FAO, 2014; Torres Lima, 2000, Torres Lima y Rodríguez Sánchez, 2006). La agricultura urbana y periurbana constituye un elemento de sustentabilidad en la ciudad ya que estos sistemas representan pequeños ecosistemas donde ocurren los procesos metabólicos de producción y reciclaje propios de los sistemas naturales, reduciendo en cierta medida su dependencia externa (Vásquez-Moreno y Córdova, 2013), aunque puede tener también efectos ambientales negativos bajo técnicas de producción no adecuadas al entorno urbano (Hamilton et al., 2014). La agricultura urbana también representa una posibilidad de reducir la dependencia de las ciudades e incrementar su resiliencia a través de la producción de alimentos y la generación de espacios de cohesión social para la población urbana y en particular para los sectores pobres que tienden a ser los más vulnerables ante los problemas sociales y las carencias alimentarias (Badami y Ramankutty, 2015; Zezza y Tasciotti, 2010).

Algunos autores proponen que las ciudades medias, por sus características y su vinculación territorial, constituyen espacios idóneos para la instrumentación de la sustentabilidad urbana (Pesci 2002, Bellet y Llop 2002, Vazquez-Moreno y Córdova 2013): poseen un tamaño de población que se ubica dentro de un rango intermedio;[2] tienen una función de intermediación entre localidades de menor tamaño y las grandes ciudades; están inmersas en un entorno rural de las que reciben productos, y a las que proveen de servicios diversos; y suelen ser las sedes de gobiernos subregionales (Bellet y Llop, 2002). Su papel en los procesos de urbanización mundial es muy relevante ya que hoy en día poco más de mitad de la población urbana mundial vive en ciudades con menos de 500 mil habitantes y se prevé que estos centros presentarán el mayor crecimiento urbano en el futuro (Martine, 2007).

[2] En México van de los 100 mil hasta menos del millón de habitantes.

Sustentabilidad y agricultura urbana: el énfasis en la resiliencia

Los diversos estudios sobre sustentabilidad suelen recurrir metodológicamente a la diferenciación y descripción de variables en torno a los tres componentes de la misma: social, ambiental y económico, a partir de los que buscan demostrar el grado de sustentabilidad de un sistema (Masera et al., 2000). Con este mismo sentido, se han señalado distintos elementos que contribuyen a la sustentabilidad urbana en diversas ciudades del mundo (Pearson et al., 2010; Specht et al., 2104, Vázquez-Moreno y Córdova, 2013), las cuales se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1. Elementos considerados en el análisis de la sustentabilidad de la agricultura urbana

Tipo	Variables
Sociales	Seguridad y proximidad alimentaria, salud, bienestar personal y psicológico, sentido de lugar, estética, interacciones sociales, construcción de comunidad, desarrollo de habilidades, planeación urbana, equidad de género, alivio de la pobreza, reducción de vulnerabilidad social, provisión de espacios de recreación, conciencia y consideración sobre el medio rural.
Ambientales	Reciclaje de residuos, nutrientes y agua en la ciudad, promoción de áreas verdes y microservicios ambientales, educación y conciencia ambiental, reducción de uso de combustibles, conservación de biodiversidad local, calidad del aire y ambiente urbano, mitigación de ruido, olor, luz; uso de pesticidas.
Económicos	Mayor uso productivo de la tierra urbana disponible, empleo e ingresos familiares, producción con valor agregado, industria urbana diversificada, mercados locales, uso local de recursos, reducción de costos de manejo de residuos.
Culturales	Conexión de prácticas y conocimientos tradicionales, sistemas de producción, practicas culinarias, diversidad biocultural, medicina tradicional.

Fuente: elaboración propia con base en Vázquez-Moreno y Córdova, 2013 y Pearson et al., 2010.

Otro concepto que ha sido utilizado en la literatura sobre sustentabilidad es el resiliencia, que en términos físicos y ecosistémicos se refiere a la capacidad de los sistemas de recuperarse y recomponerse a partir de un cambio o perturbación. El análisis de la resiliencia cobra relevancia a partir del reconoci-

miento de la incertidumbre y la vulnerabilidad como factores claves y persistentes a que están sometidos los ecosistemas y derivó de un cambio de paradigma en la ecología que ha tenido eco en las ciencias sociales (Escalera y Ruiz, 2011). La resiliencia constituye un factor clave en la sustentabilidad y le confiere una cualidad dinámica y procesual, pues esta dependerá de la capacidad de los sistemas socioecológicos de asumir los cambios en el entorno manteniendo su estructura general y su funcionalidad. A partir de diversos estudios se han propuesto cuatro elementos o principios socioculturales que generan o fortalecen la resiliencia en sistemas socioambientales (Escalera y Ruiz, 2011, Berkes y Seixas, 2005); estos son: a) aprender a vivir con cambios e incertidumbre, b) nutrir la diversidad para reorganización y renovación, c) combinar diferentes tipos de conocimiento y d) crear oportunidades para la autoorganización. La resiliencia no es sinónimo de la sustentabilidad, pero poner el énfasis en este componente permite comprender de mejor manera la tensión a la cual están sometidos los sistemas agrícolas en el contexto urbano, el cual impone frecuentes cambios y diversas limitaciones para su práctica (Fernández y Nerea, 2012).

De lo anteriormente expuesto podemos señalar que existen distintos vacíos en la comprensión de la relación existente entre la agricultura urbana y la sustentabilidad, sobre todo en el contexto de ciudades medias, y desde otros referentes que den cuenta de otras perspectivas. A continuación se expondrá el análisis de la agricultura urbana y su papel para la resiliencia y sustentabilidad urbana en una ciudad media, a partir de un estudio de caso en el estado de Chiapas.

San Cristóbal de Las Casas y la difusión de la agricultura urbana

San Cristóbal de Las Casas se halla en la región de Los Altos de Chiapas, una zona con graves rezagos sociales y económicos en donde vive una población predominantemente indígena de los grupos tseltal y tsotsil. La región es también una zona considerada relevancia ambiental, por la presencia de ecosistemas con una alta diversidad biológica y proveedora de servicios ambientales (bosques de pino-encino, bosque de niebla y humedales de montaña), los cuales se encuentran bajo fuertes presiones para su conservación (Vidal et al., 1999).

La ciudad de San Cristóbal de Las Casas es el centro urbano del municipio del mismo nombre, cuenta con una población de 160 mil habitantes que representan el 85% de la población municipal, mientras el restante 15% se distribuye en 96 localidades rurales. Su carácter de ciudad media se define no solo por el tamaño de su población, sino por el papel que tiene con respecto

a las localidades rurales y semirurales de los municipios de la región, a las que provee de diversos servicios y mercado para compra y venta de productos, así como de fuerza de trabajo.

Después de ser una ciudad con un ritmo de crecimiento lento y hasta regresivo, San Cristóbal presentó un ritmo acelerado de crecimiento desde 1970 cuando contaba con apenas 25,700 habitantes. Esto se debió, en gran medida, a la llegada masiva e intempestiva de población indígena de los municipios de la región ante problemas religiosos, económicos y políticos en sus lugares de origen. Dicho crecimiento propició la expansión geográfica de la ciudad y la ocupación irregular de amplios espacios, lo que generó cambios en las áreas forestales y rurales adyacentes (Calderón et al., 2012; Figueroa-Jáuregui et al., 2011; Velázquez, 2004; Villafuerte et al., 2012). A esos procesos migratorios se sumó también, sobre todo desde los años noventa, el arribo de numerosos habitantes originarios de diversas partes del país y del extranjero, que han llegado a radicar en la ciudad o bien, de forma intermitente, como parte del creciente flujo turístico que llega a San Cristóbal (Villafuerte et al., 2012). Debido a lo anterior, se puede afirmar que San Cristóbal es una ciudad cosmopolita, con fuertes contrastes socioculturales.

La agricultura estuvo presente en la ciudad desde sus orígenes en forma de una producción de traspatio al interior del centro urbano y con áreas de pastoreo y cultivos agrícolas en los alrededores, que sobrevivieron hasta la primera mitad del siglo XX en el paisaje de San Cristóbal. El crecimiento poblacional y la expansión del área urbana propiciaron que las áreas agrícolas y pecuarias se hicieran cada vez más pequeñas y se desplazaran hacia las orillas, aunque en algunos casos desaparecieron (Fuigueroa-Jauregui et al., 2011; Ocampo, 2006; Pedrero, 1984). Pero, en general, la producción agrícola ha permanecido en la ciudad y su periferia y se ha transformado integrando a la producción tradicional de la ciudad al menos tres fuentes de cambio: la incorporación de las prácticas agrícolas de los asentamientos rurales periféricos cada vez más integrados a la dinámica urbana (Calderón y Soto-Pinto, 2014); la inmigración de indígenas de la región que al llegar a la ciudad intentan reproducir algunas de sus prácticas y conocimientos agrícolas (Orhun, 2013; Rodríguez, 2006) y las diversas experiencias de los nuevos pobladores de distinto origen y formación profesional que incorporan otras variedades y otras técnicas a la agricultura de la ciudad. De manera paralela, han surgido otros elementos que influyen sobre las formas de mercado de la producción agrícola local, tales como la demanda de productos orgánicos y saludables, la valoración de los productos locales

y las perspectivas sociopolíticas del consumo de alimentos (Gutiérrez et al., 2012; Lazcano, 2014).

El aporte de la agricultura como un elemento de sustentabilidad urbana y periurbana en esta ciudad ha sido analizado en trabajos previos, resaltando el de Vázquez-Moreno y Córdova (2013) quienes identifican cinco categorías en los sistemas productivos de la ciudad en términos de su orientación y su ubicación: a) los productores comerciales de pequeña y mediana escala, con una orientación agrícola y/o ganadera; b) las iniciativas comunitarias formadas por ciudadanos que promueven distintos objetivos sociales donde la práctica agrícola es una actividad importante; c) las iniciativas a micro-escala de familias que destinan parte de sus terrenos a la producción agrícola y/o animal, siendo esta la modalidad más frecuente y una de las que ocupan mayor espacio en la ciudad; d) los sistemas de producción orientados a la industria turística por parte de hoteles y restaurantes que de este modo se abastecen parcialmente de hortalizas orgánicas; y finalmente, e) el sector institucional por parte de centros académicos o dependencias públicas con la presencia de espacios agrícolas con fines de capacitación o experimentación. El trabajo realizado por estas autoras constituye un acercamiento importante a los sistemas agrícolas de la ciudad, sin embargo, agrupan de manera muy general a los integrantes de una categoría muy diversa y de gran importancia por su frecuencia como son las iniciativas de tipo familiar (c) que son a las que se enfoca este trabajo.

Métodos

La dinámica social, espacial, cultural y económica de una ciudad como San Cristóbal impone diversos cambios y restricciones a la práctica de la actividad agrícola en todas sus formas, por lo que se consideró conveniente utilizar el enfoque de sustentabilidad y resiliencia de los sistemas socioecológicos. Fernández y Nerea (2012), proponen una adecuación de los elementos que coadyuvan a resiliencia y sustentabilidad para los sistemas agrícolas urbanos, los cuales deberían de presentarse o buscarse de forma simultánea (cuadro 2). Para la caracterización de la agricultura urbana en San Cristóbal se consideraron las variables o elementos que compondrían cada uno de los principios propuestos. Es importante hacer hincapié en que a través de las variables señaladas se busca la comprensión de los procesos asociados a la resiliencia socioambiental, más que solo la definición numérica de la misma (Escalera y Ruiz, 2011).

Cuadro 2. Dimensiones de la sustentabilidad urbana centrada en la resiliencia y su relación con las variables de agricultura urbana observadas en San Cristóbal

Factores que propician la resiliencia de los sistemas socioecológicos	Variables observadas en los sistemas agrícolas de SCLC
Diversidad sistémica y biodiversidad que provee las fuentes para las futuras respuestas adaptativas.	Tipo de sistemas productivos y diversidad de los mismos.
Conocimientos y habilidades del sistema para desarrollar e incrementar la capacidad de aprender, innovar y adaptarse.	Conocimientos y aprendizaje sobre agricultura urbana.
Capacidad de innovación y aprendizaje en la gestión de las desestabilizaciones.	Motivaciones y problemáticas para la producción y la producción urbana.
El grado de autosuficiencia existente en el sistema.	Autosuficiencia y organización.
Capacidad de innovación y aprendizaje en la gestión de las desestabilizaciones.	Motivaciones y problemáticas para la producción y la producción urbana.
El grado de autosuficiencia existente en el sistema.	Autosuficiencia y organización.

Fuente: elaboración propia con base en Fernández y Nerea, 2012.

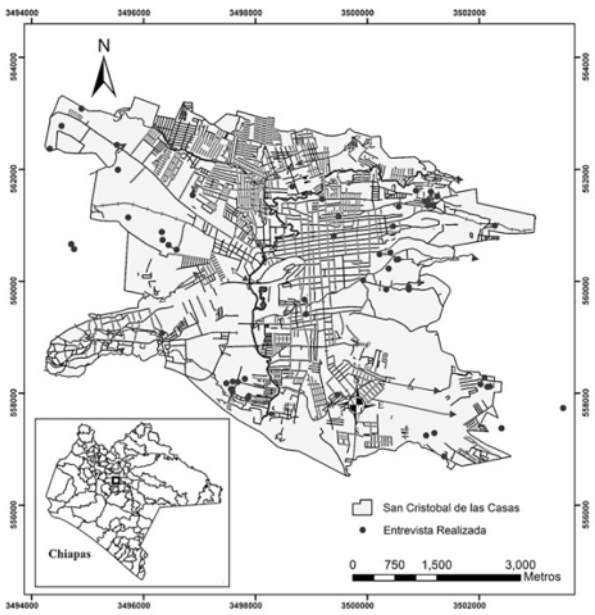
La presente investigación se desarrolló bajo un acercamiento metodológico de corte cualitativo que permitiera comprender de mejor manera los aspectos sociales y culturales involucrados en la agricultura urbana, aunque también se recurrió a la obtención de datos cuantitativos. La propuesta es analizar la sustentabilidad de forma no prescriptiva (definir que sí y no es sustentable o en qué medida), sino comprender los procesos que la componen, privilegiando las miradas y las experiencias de los actores sociales. Para ello se recurrió a distintos tipos de información y análisis de la misma.

Entrevistas estructuradas. Se realizaron 65 entrevistas estructuradas en la ciudad de San Cristóbal de Las Casas entre junio y agosto del 2014 en viviendas y familias seleccionadas inicialmente a través de la estrategia de "bola de nieve" tomando como punto de partida a dos personas participantes en grupos o colectivos relacionados a la agricultura en la ciudad. Debido a la concentración de entrevistados en algunas áreas de la ciudad, se optó por complementar este mecanismo con la realización de recorridos en colonias de la periferia y otras zonas de la ciudad en los que se trató de ubicar viviendas con producción agrícola, buscando tener una mayor cobertura espacial (ver figura 1). Las personas entrevistadas fueron 33 hombres y 32 mujeres.

Las entrevistas constaron de un total de 45 preguntas abiertas y cerradas, en las que se obtuvo información sobre las características de la producción agrícola y animal, los intereses y la experiencia agrícola, y la importancia de la producción para el consumo. La información obtenida se almacenó en una base de datos, de la que se generó información numérica descriptiva que caracteriza a la agricultura urbana familiar. La información correspondiente a preguntas abiertas se analizó también como texto en un programa de análisis cualitativo donde las respuestas fueron codificadas a partir de las variables de estudio.

Entrevistas a profundidad. Se seleccionaron diez de las personas entrevistadas para realizar entrevistas a profundidad con la finalidad de conocer con mayor detalle sus sistemas productivos, así como los aspectos socioeconómicos que determinan su práctica agrícola y la historia de la misma. La mitad de estas entrevistas correspondió a hombres y la otra mitad a mujeres, tres eran originarios de la ciudad, cuatro de fuera y tres emigrados de la región. Estas entrevistas fueron transcritas y analizadas en el programa N-Vivo, y categorizadas a partir de las variables de estudio.

Figura 1. Mapa del área urbana de San Cristóbal de Las Casas y viviendas entrevistadas



Fuente: elaboración: A. Castillo y P. Ramírez, a partir de datos de campo, 2014.

Resultados

Las características de las personas entrevistadas reflejan parte de la diversidad social de la población de la ciudad ya que una tercera parte de las familias fueron originarias de la ciudad (33.1%), casi la mitad familias de la región Altos (47.4%), mientras las que proceden de otros lugares del estado, el país y el extranjero tuvieron menor presencia (con 7.8, 9.7 y 1.9% respectivamente). Para quienes llegaron de fuera, el tiempo de radicar en la ciudad tuvo un rango desde 1.5 a 56 años y un promedio de 21 años. Cabe señalar que aunque se hace referencia a las unidades visitadas como "familias" se trató de unidades con distintas estructuras que incluyeron tanto a familias nucleares, familias extensas, grupos de amigos o viviendas unipersonales.

En 22 hogares (33.8%) hubo alguno o varios miembros que hablan un idioma indígena, sobre todo tsotsil y tseltal. La ocupación principal del jefe o jefa de familia, además del trabajo en el hogar, corresponde a actividades muy variadas que incluyen, en ese orden de importancia: la producción agrícola y animal, el trabajo como profesionistas y profesores, empleos diversos, el comercio y el ejercicio de diversos oficios independientes (albañiles, choferes, carpinteros, entre otros). La vivienda es propia en la mayoría de los casos (73.5%), pero una cuarta parte de los entrevistados rentan o cuidan una casa que no es propia. Estas características de la población constituyen rasgos importantes que definen las características de la producción agrícola, descrita a continuación.

Tipos de sistemas productivos y diversidad

La diversidad de los sistemas agrícolas constituye la respuesta práctica y concreta de adaptación de la producción a las condiciones urbanas, y representan un reservorio de agrobiodiversidad de especies alimenticias adaptadas al gusto y al clima local, por lo que constituyen una fuente fundamental de resiliencia y sustentabilidad ambiental.

La producción de alimentos observada incluye el cultivo de diversas especies vegetales y hongos y la cría de animales. Casi todas las unidades visitadas (95.4%) realizan producción vegetal aprovechando para sembrar distintas áreas de la vivienda incluyendo azoteas o macetas (cuadro 3), algunas disponen de espacios específicos de cultivo como camellones de hortalizas, pequeñas milpas o invernaderos. En dos unidades contaban además con módulos

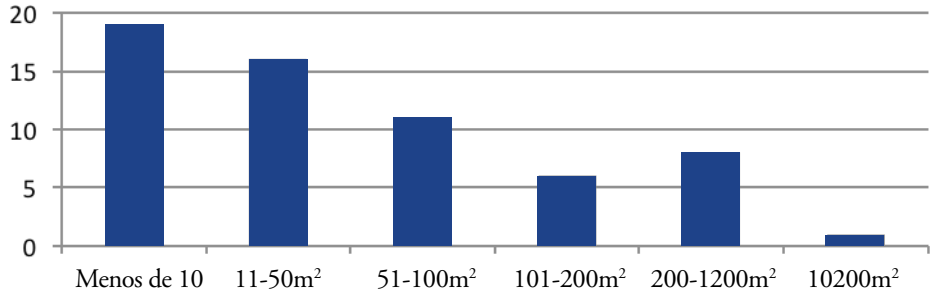
de producción de setas comestibles. Las áreas que se destinan a la producción tienden a ser pequeñas, más de la mitad de los entrevistados (57.4%) tienen menos de 50 metros cuadrados para cultivar (figura 2); las áreas registradas fueron desde 1 metro hasta 1,200 metros cuadrados, con excepción de un productor que disponía de poco más de una hectárea en las orillas de la ciudad. También se observó en varios lugares de la ciudad la presencia de cultivos de maíz en lotes baldíos no habitados, que suelen cumplir con la función aprovechar un espacio no utilizado y al mismo tiempo indicar la propiedad del mismo.

Cuadro 3. Características de la producción vegetal en las unidades visitadas

	Características de la producción agrícola	Porcentaje*
Lugares donde siembran	Plantas y árboles dispersos por el terreno	63
	botes, macetas o cajones	37
	Camellones de hortalizas y pequeñas milpas	28
	Invernaderos	16
Semillas	Producción propia	79.0
	Compra a productores	43.5
	Intercambian	33.9
	Compran en tienda de insumos agrícolas	14.5
Abono	Elaboran compostas, lobricompostas o bocashi	37.1
	Residuos sin procesar	22.6
	No utiliza nada para abonar el suelo	19.4
	Abono químico	3.2
Agua para riego	Tubo de agua municipal	67.7
	No riega, solo lluvia de temporal	38.7
	Colecta de lluvia	11.3
	Toma de sistema colectivo	8.1
	Manantial o pozo propio	4.8
Tierra empleada	Del propio terreno	74.2
	Regalo de un vecino o amigo	16.1
	Compran tierra	14.5
	Trae del bosque o de sus lugares de origen	8.1

* La suma de los porcentajes de cada sección son superiores al 100% ya que señalaron más de una opción.
Fuente: elaboración propia con datos de campo de julio de 2014.

Figura 2. Número de personas que disponen de distintos tamaños de área cultivada



Fuente: elaboración propia, datos de campo de julio de 2014.

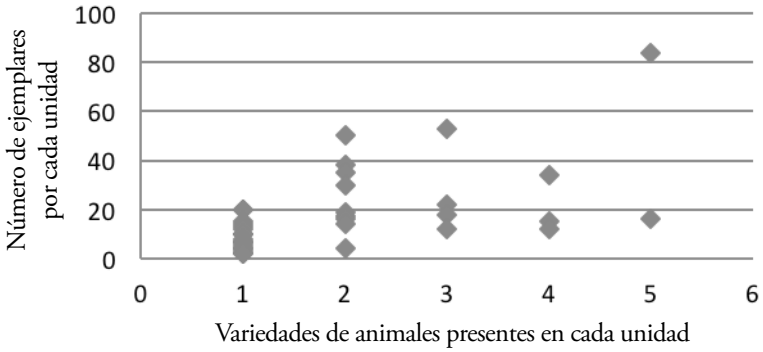
En términos generales, la producción es de bajos insumos externos, ya que utiliza principalmente semillas propias, fertilizantes naturales y tierra del mismo predio; con excepción del agua de riego que se obtiene en su mayoría del sistema municipal (cuadro 3). La información recogida indica que existe una fuerte intención de minimizar el uso de insumos químicos o externos en sus sistemas, recurriendo a lo que sus propias viviendas les puede proveer, o bien acudiendo a redes familiares y de amistad en la ciudad o en sus lugares de origen en la región. Resalta en este sentido, el uso de diversos residuos como los desperdicios de cocina, estiércol de ganado bovino y de gallinas, follaje de jardín, hojarasca del monte, tierra, residuos del cultivo de setas y hasta la recolecta de orina humana, los cuales son procesados de diversas maneras formas para obtener compostas y abonos foliares.

En cuanto a la diversidad de plantas sembradas se enlistaron más de cien productos en total; en cada vivienda se nombraron entre 1 y 34 productos con un promedio de 12. Los cultivos más frecuentes fueron aquellos de los que existe una tradición productiva en la zona, que se adaptan bien a las condiciones ambientales de la ciudad, o que son fácilmente cultivables en macetas y espacios pequeños. El primer lugar lo ocuparon las hortalizas y verduras de las que se indicaron 38 tipos (las más comunes fueron chayote, calabacita, chile, acelga, lechuga, papa, haba, cebolla, repollo, rábano, apio, tomate verde), 21 tipos de las plantas aromáticas y hierbas (siendo los más comúnmente señalados el cilantro, epazote, hierbabuena, hinojo y tomillo), y 22 tipos de árboles frutales (durazno, ciruela, manzana, aguacate, pera, higo, fresa y limón como los más comunes). Cultivos básicos como maíz y el frijol también fueron señalados, aunque su presencia seguramente responde más a la costumbre de

sembrarlos que a la posibilidad de obtener una buena producción. Algunas familias que son originarias de otras partes del país o del extranjero han traído semillas y cultivos que no son comunes en la zona.

Por su parte, la producción animal es practicada en poco más de la mitad de las viviendas (58%). En su mayoría se trata de aves de traspatio y otros animales pequeños, usualmente en corral, que se producen en pequeña escala, aunque algunos productores poseen varios tipos de animales en cantidades considerables (figura 3). La cría o engorda de gallinas y pollos está presente en prácticamente todas las viviendas con producción animal (95%), es estas también las más numerosas (en total suman 421 individuos), le sigue en importancia (pero casi tres veces menor) la cría de guajolotes (13 viviendas con 99 individuos). Otros animales tuvieron una presencia en menos del 10% de las viviendas como conejos, patos, borregos, gansos, cerdos y codorniz.

Figura 3. Relación entre la presencia de variedades y número de animales presentes en las viviendas



Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo, 2014.

La producción animal también tiende a ser de bajos insumos externos. En su mayoría el origen de los animales ha sido el pie de cría doméstico y la compra a otros productores (en 61% y 50% respectivamente), y con menor frecuencia la recepción vía regalo (16%) y la compra en veterinaria (10.5%). Comúnmente se alimentan con maíz complementado con verduras y/o con el desperdicio de alimentos sobre todo de tortilla. Pocas personas mencionaron comprar alimentos balanceados, que suelen ser utilizados con los polluelos que se están criando.

Capacidad de adaptación al cambio: motivaciones y problemáticas para la producción

Aprender del cambio y la incertidumbre fomenta la resiliencia. La capacidad de iniciar, continuar o transformar un sistema agrícola ante la llegada a esta ciudad, o ante las nuevas condiciones de la misma, fue abordado en este trabajo a través de cuestionamientos y observaciones sobre los motivos que impulsan a las personas a producir en la ciudad y la forma en la que han enfrentado las dificultades en eta práctica.

Las y los entrevistados indicaron distinta razones y motivaciones por las que decidieron comenzar a producir, sobresalen aquellas relacionadas con la mejora de la alimentación familiar y la costumbre de realizar esta actividad (figura 4); así mismo el gusto y la satisfacción que les proporciona realizarla, y el apoyo económico que representa, son otras de las motivaciones más importantes. La afirmación de la propiedad a partir del uso productivo de un terreno y la convicción de que están realizando una actividad que es buena para la sociedad y el ambiente, representan otras motivaciones relevantes. La diversidad y el tipo de motivaciones para la agricultura urbana puede contribuir al mantenimiento de la misma, y a que ésta se realice bajo condiciones de producción que favorecen la diversidad y el uso de insumos locales.

Figura 4. Categorización de motivaciones para producir alimentos en la ciudad

Fuente: elaboración propia en programa N-Vivo.

Pero una cosa es la intención y el deseo de producir y otra es enfrentarse a las dificultades que este proceso productivo implica, por ello, las dificultades percibidas y la forma en que estas son enfrentadas o asumidas por las personas refleja en cierto modo su capacidad de innovación y de adaptación. En términos generales, las dificultades señaladas se refieren al espacio y al tiempo disponible, a los conocimientos utilizados en la producción, y aspectos medioambientales.

El espacio disponible para la producción tiende a ser pequeño y en algunos casos, de propiedad ajena. Esta es una limitante importante, sobre todo para aquellos cultivos que requieren un mayor espacio, o para la producción animal. Algunos testimonios ejemplifican esto: *No hay espacios suficientes donde sembrar. Me gusta tener cosas para comer, pero lo tengo que sembrar en macetas y a veces no dan las plantas…* o bien *… me gustaría sembrar maíz, frijol y calabaza pero el espacio no me lo permite*. No obstante, un cierto tamaño de propiedad puede ser pequeño para quien desea producir maíz, pero suficiente, para quien solo dispone de unas camas de hortalizas; incluso algunas personas consideraron que tener un espacio pequeño es una ventaja, pues no disponen de suficiente fuerza de trabajo para realizar una producción mayor. La falta de espacio se enfrenta adaptando los cultivos y la forma en que estos se producen, optimizando espacios disponibles. En el caso de la cría de animales, la cercanía entre las viviendas que existe en algunas colonias urbanas puede ser un problema debido a los olores que genera, lo que obliga a la limpieza frecuente, y en algunos casos ha sido un motivo para abandonar este tipo de producción, o al menos, cambiar el tipo de animales criados, particularmente los cerdos.

Por otro lado, pero en estrecha relación con el espacio disponible, está la dificultad del tiempo que se le puede dedicar a la producción agrícola en la ciudad, debido a que esta constituye una actividad secundaria en la mayoría de los casos. Algunos entrevistados consideran que realizar una producción en espacios pequeños requiere mucho más trabajo del que se necesitaría en la agricultura convencional y este trabajo extra no lo pueden realizar fácilmente. Otros problema relacionado es la disponibilidad de recursos económicos, ya que algunos consideran que la producción urbana, por sus características, requiere de mayor inversión económica que algunas familias no pueden realizar (invernadero, macetas, compra de tierra, sistemas de riego, sistemas de cultivo en espacio reducido).

Otras dificultades señaladas se refieren a distintos aspectos técnicos de la producción urbana la falta de conocimientos, así como a las condiciones ambientales de la ciudad. Un entrevistado consideraba que es muy difícil es ob-

tener información clara sobre producción orgánica y conseguir insumos para la misma. Personas con escasa experiencia señalaban como problemas aspectos generales sobre "la manera de cómo sembrar" o la capacidad de identificar una plaga y la forma de combatirla, mientras otros con mayor conocimiento señalaron aspectos más específicos como la necesidad de encontrar mejores variedades animales. El clima frío y el exceso de lluvias en la ciudad constituyen un reto, así como la calidad del suelo.

La falta de mecanismos de resolución de las problemáticas percibidas, podría indicar un detrimento de la resiliencia de los sistemas, ya que estos podrían abandonarse ante cualquier perturbación. Por ejemplo, durante el año de trabajo de campo se presentaron algunos eventos de tornados en la ciudad que causaron diversos daños materiales, entre ellos se supo de un invernadero destruido que propició el abandono de esa iniciativa. Existen dos elementos que surgen como contrapeso a las dificultades: el deseo de mantener una producción agrícola, y por otro los nuevos conocimientos que pueden circular muy rápidamente entre las redes de agricultores en la ciudad.

Conocimientos y fuentes de aprendizaje

Combinar diferentes tipos de conocimiento contribuye a la resiliencia socioecológica, esto incluye, tanto los conocimientos tradicionales como el conocimiento científico o de otras fuentes empíricas. La diversidad étnica y de lugares de origen de la población de San Cristóbal, así como la presencia de entidades académicas o de organizaciones sociales constituyen distintas fuentes de conocimiento que pueden nutrir estos sistemas.

Las actividades agrícolas en las viviendas visitadas son realizadas por los miembros de la familia incluyendo hombres y mujeres en igual proporción. Solo en un par de viviendas estas actividades se relegaban en su mayoría, a un trabajador con experiencia agrícola. Por lo tanto el conocimiento involucrado en la agricultura urbana de la ciudad proviene de la experiencia propia. Las personas entrevistadas realizan producción agrícola en tiempos que fluctúan desde menos de medio año, hasta quienes manifiestan hacerlo desde "toda la vida" (el promedio fue de 16 años para la siembra y de 14 años para la producción animal). No obstante, casi todos (incluyendo a personas originarias de las ciudades) refieren tener alguna experiencia en la producción agrícola, a través de lo que observaban de sus padres de cuando eran niños, o bien por sus actividades productivas o profesionales.

El origen de los conocimientos empleados en la producción, según sus propias palabras, incluye en numerosos casos la pertenencia a una familia campesina con una costumbre de producción en la cual crecieron y de la que tomaron parte (35 casos); así como las referencias familiares de producción en pequeña escala en las cuales los entrevistados no tuvieron gran participación pero que ahora consideran parte de sus conocimientos (11 casos). Ambas fuentes de conocimiento fueron puestas en primer lugar por cada uno de estos entrevistados. Otra fuente de aprendizaje señalada fue la experimentación (18 casos) y la experiencia desarrollando la propia producción (12 casos) las cuales fueron colocadas entre la primera y segunda fuente de conocimiento utilizada. Menos frecuentes fueron la experiencia profesional desarrollada a través de sus estudios y el trabajo en el cual se desempeñan (6 casos); el aprendizaje que se obtiene de observar a otros (4 casos); la asistencia a algún curso de capacitación (2 casos); la investigación vía internet o lectura (2 casos) y la huerta escolar (1 caso).

Solo 11 indican haber recibido como complemento a lo anterior alguna capacitación formal como cursos, talleres o pláticas, sobre temas diversos de como producción que han sido impartidos por parte de alguna dependencia de gobierno o una asociación civil.

Autosuficiencia y organización

Crear oportunidades para la autoorganización es otro elemento clave para la resiliencia. Uno de los objetivos clave de la agricultura urbana consiste en reducir la dependencia alimentaria de las familias urbanas, por lo tanto es importante considerar aquí tanto el aporte de la producción en la autosuficiencia alimentaria de las familias que la practican, como a las capacidades de auto-organización del conjunto de sistemas agrícolas familiares que están presentes en el paisaje urbano.

En todas las viviendas la producción se realiza con fines de autoconsumo y solo ocasionalmente se comercializan excedentes agrícolas o sub productos animales, únicamente las setas son cultivadas expresamente para ser comercializadas. No obstante, esta producción aporta muy poco al consumo general de las familias: sólo 10% de las viviendas indicaron cubrir un alto porcentaje de su consumo (cerca de la mitad de sus alimentos); 31% manifestaron cubrir solo un poco de sus requerimientos (alrededor de una cuarta parte de su consumo). La mayoría (42%) indicaron que su producción cubre muy poco

de su consumo (entre 10 y 15%); y 17% manifiestan que su producción es prácticamente nula.

Todas las familias requieren de adquirir diversos productos para complementar su consumo, incluyendo algunos tipos de hortalizas, frutas y alimentos que no son de la región. Para ello, la mayoría compra en los mercados municipales (74%), mientras los mercados alternativos y la compra a productores de comunidades, los puestos de verduras en distintos puntos de la ciudad y los supermercados son otros espacios donde con menor frecuencia compran las personas entrevistadas.

Al preguntar si existen estrategias para compartir productos alimenticios de forma no monetaria, 74% mencionó diversos productos que llegan a recibir o intercambiar por distintos motivos, como la sobreproducción de ciertas hortalizas de fácil producción (por ejemplo lechuga), por sobreproducción de temporada sobre todo de frutas, por parte de parientes que viven fuera de la ciudad (maíz, frutas de tierra caliente, frijol) y como una estrategia entre amigos o familiares para compartir productos. Muy pocos de los entrevistados indicaron pertenecen a algún tipo de colectivo o red relacionado con la producción, consumo o venta de alimentos. Solo 18% mencionaron hacerlo, entre los que se indicaron uno o más colectivos incluyendo una red local de intercambio de aprendizaje entre personas que siembran (Sembradores urbanos, Red de productores de maíz criollo), una red de consumo de productos locales (Comida sana y cercana), grupos de mujeres urbanas con proyectos relacionados a la alimentación (Mujeres y maíz, Mujeres de Las Delicias), incipientes empresas agrícolas (Sociedad de producción el Tucán, Productos Palmira), un colectivo a nivel nacional sobre semillas nativas.

Discusión

Los sistemas agrícolas urbanos observados presentan elementos que favorecen su resiliencia y contribuyen a la sustentabilidad urbana en esta ciudad media. La diversidad de los sistemas agrícolas familiares en San Cristóbal, responde a la capacidad de innovación y adaptación al entorno urbano de éstos por parte de las familias que los cultivan dentro de sus viviendas. Ambientalmente, constituyen sistemas que favorecen la conservación de la biodiversidad agrícola local y regional, reducen los insumos externos e internalizan el uso de algunos residuos a través del reciclaje, como también lo señalaron Vázquez-Moreno y Córdova (2013) quienes también resaltan como variables ambientales

en esta ciudad el uso de residuos orgánicos dentro de los sistemas productivos, la conservación de las diversidad y el germoplasma local (ellas observaron 113 tipos de cultivos considerando también a los productores no familiares), el mantenimiento de áreas verdes que prestan servicios ambientales y el fomento de la educación ambiental. Cabe señalar que los sistemas agrícolas de esta ciudad podrían ser caracterizados, y de hecho así son nombrados por algunos de sus cultivadores, como *sistemas agroecológicos*, modalidad que ha sido una característica en buena parte de la producción urbana en las ciudades latinoamericanas y constituye la base productiva sostenible en que se fundamenta la propuesta de la soberanía alimentaria (Altieri y Toledo, 2011; Hamilton et al., 2014).

Aunque la autosuficiencia es un elemento social importante para la resiliencia y la sustentabilidad y que las personas entrevistadas se refieren constantemente al ideal de llegar a producir lo que consumen, es necesario resaltar que aún están muy lejos de ello, pues solo algunas familias alcanzan cubrir porcentajes importantes de su dieta, mientras la mayoría apenas dispone de una producción mínima, casi simbólica. No obstante, muchos recurren a otros sistemas urbanos, periurbanos o de la periferia rural para satisfacer un porcentaje mayor de su consumo en los mercados locales y redes de comercio alternativo de la ciudad. Esto implica que si bien la producción propia es escasa, la producción urbana, periurbana y en este caso regional, en su conjunto tiene un mayor aporte a la alimentación urbana, que sin embargo aún es necesario evaluar con detalle. Al respecto Opitz y colaboradores (2015), afirman que las estrategias de producción local y de reducción de la dependencia urbana del mercado global alimenticio, se deben enfocar más específicamente en la agricultura periurbana con mayor potencial para cubrir en cantidad, calidad y diversidad, la demanda de alimentos en las ciudades. Enfatizando que la producción urbana, en el mejor de los casos, podría satisfacer las necesidades de vegetales, mas no de granos que requieren mayores superficies de producción (Badami y Ramankutty, 2015; Specht et al., 2014).

A pesar de su escaso alcance productivo, los sistemas agrícolas visitados están sostenidos en gran medida por motivaciones personales, sociales y culturales desde los actores que están incursionando en esta actividad y de aquellos que han adaptado sus prácticas al medio urbano o a las nuevas condiciones de este. Esto es un reflejo del papel que tiene la agricultura urbana hoy en día en distintas partes del mundo, que refiere a aspiraciones alimentarias y de vida alternativa, más sanas y justas dentro de las ciudades (Gutiérrez et al., 2012; Lazcano, 2014; Pourias et al., 2015; Richter, 2013) y constituye una importante fuente de resiliencia socioambiental para estos sistemas. No obstante, es

conveniente distinguir la situación de la población rural que ha emigrado a la ciudad y mantiene prácticas agrícolas en condiciones de gran desventaja y posiblemente solo de forma transitoria o temporal en el proceso de integración a lo urbano (Orhun, 2013; Rodríguez, 2006), quienes ponen más énfasis en las funciones alimenticias y culturales de la agricultura. La integración y vínculo de la población de origen rural con las redes sociales en torno a la agricultura que existen en la ciudad, podría propiciar un proceso de revaloración de sus saberes agrícolas en el contexto urbano.

A diferencia de otras ciudades donde existen iniciativas colectivas y municipales que fomentan la agricultura urbana, en San Cristóbal, esta actividad es predominantemente de tipo familiar y se realiza en espacios domésticos o privados. De tal modo que la contribución de la agricultura urbana debe valorarse en su conjunto, y se podría considerar como un tipo de construcción de la sustentabilidad *desde abajo*, en la que las iniciativas personales y colectivas se pueden sumar para lograr de forma gradual, la presencia de espacios diversos y de otros modos de vida dentro de la ciudad. Son acciones con clinamen según Lazcano (2014 retomando a Santos 2010) las cuales no producen una ruptura drástica y dramática, sino un viraje o desviación leve cuyos efectos acumulativos inciden en las combinaciones complejas entre seres vivos y grupos sociales. Así, los sistemas agrícolas presentes en la ciudad fomentan la *sustentabilidad en la ciudad*, de forma implícita y explícita, en términos espaciales y productivos, pero, sobre todo, en los aspectos valorativos, y de conciencia ambiental, necesarios para el cambio social.

Actualmente, la agricultura urbana es impulsada en países de América Latina, por organismos multinacionales que la consideran como una parte importante para la formación de sistemas alimentarios urbanos que sean sostenibles (FAO, 2014). Desde esta visión, la agricultura urbana y periurbana serían reconocidas e implementadas por los gobiernos nacionales y locales, e incorporadas en los procesos de planeación; no obstante muy pocos países en la región tienen políticas nacionales que promueven esta agricultura. Como se ha mostrado en este trabajo, aún sin ser parte de procesos de planeación y reglamentación urbana, la agricultura también puede ser promovida *desde abajo* a partir de la producción que realiza la población, muchas veces sin denominarla como tal, como parte de sus acciones cotidianas y de sus referentes culturales. Estas actividades agrícolas además se ligan a otros tipos de iniciativas como los mercados orgánicos o los movimientos sociales y campesinos de alientos ambientales o alimentarios. En una ciudad como San Cristóbal en la que el crecimiento del área urbana ha mostrado rebasar cualquier posibilidad

de planeación (ya sea por la invasión de tierras por sectores de bajos ingresos o la mercantilización del suelo por sectores de altos ingresos), la agricultura tiene su sentido y su forma en lo que las familias deciden hacer, integrando sus conocimientos, sus recursos, sus valores y su capacidad de transformación en el contexto urbano.

Conclusiones

El presente trabajo, constituye un aporte al entendimiento de los procesos de sustentabilidad urbana en contextos poco estudiados, y bajo la perspectiva de los sectores sociales involucrados. Uno de los aportes importantes del análisis de la sustentabilidad desde la perspectiva de la resiliencia es su visualización, no como un estado final de equilibrio, sino como un proceso dinámico y cambiante, que por lo tanto puede ser construido y fomentado alimentando los factores sociambientales que la componen. La agricultura urbana por lo tanto, constituye un sistema integral cuya presencia y funciones pueden ser promovidas y mejoradas para contribuir en mayor medida a la construcción de la sustentabilidad urbana. Como resultados de este trabajo se presentan algunas recomendaciones de acción o líneas de investigación que pueden ser abordadas con ese propósito.

La diversidad social de una ciudad media embebida en su contexto regional rural como San Cristóbal constituye un caldo de cultivo o una base a partir de la cual se pueden presentar y desarrollar procesos de agricultura urbana basados en conocimientos y recursos locales. El reconocimiento e impulso de la agricultura urbana para la sustentabilidad de una ciudad como ésta debe considerar por tanto, el entorno regional que provee tanto de producción complementaria, como de insumos y fuentes de diversidad cultural y biológica.

Otra veta importante para investigaciones en contextos semejantes, constituye el analizar bajo qué circunstancias la producción urbana adquiere la modalidad que en este caso describimos como agroecológica, ¿Se trata de una característica propia de esta ciudad o constituye una tendencia más generalizada? Este tipo de información ayudaría a conocer que procesos sociales o de capacitación pueden ser desarrollados para impulsar este tipo de prácticas.

Finalmente, también se hace necesario revisar el papel que las políticas de planeación urbana y el reconocimiento, o no, de la agricultura urbana, tiene para la presencia de los sistemas agrícolas en la escala familiar.

Bibliografía

Altieri, M. A. et al. (1999) "The greening of the "barrios": Urban agriculture for food security in Cuba" *Agriculture and Human Values*. 16(2), 131-140.

Altieri, M. A. y V. M. Toledo (2011) "The agroecological revolution in Latin America: Rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants" *Journal of Peasant Studies*. 38, 587-612.

Badami, M. G. y N. Ramankutty (2015) "Urban agriculture and food security: A critique based on an assessment of urban land constraints" *Global Food Security*. 4, 8-15.

Bellet, C. y J. M. Llop (2002) "Las líneas de trabajo del programa UIA-CIMES: ciudades intermedias y urbanización mundial" CEPAL División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos (ed.), *Las nuevas funciones urbanas: gestión para una ciudad sostenible*. Santiago de Chile, CEPAL, pp. 33-47.

Berkes, F. y C. Seixas (2005) "Building resilience in Lagoon Social-Ecological Systems: A local-level perspective" *Natural Ecosystem*. 8: 967-974.

Bryld, E. (2003) "Potentials, problems, and policy implications for urban agriculture in developing countries" *Agriculture and Human Values*. (20), 79-86.

Calderón, A., Soto-Pinto, L. y E. Estrada (2012) "Entre la conservación del bosque y el crecimiento de la ciudad: las localidades rurales en el espacio periurbano del Huitepec" *Estudios Demográficos y Urbanos*. 27(81), 739-787.

Calderón, A. y L. Soto-Pinto (2014) "Transformaciones agrícolas en el contexto periurbano de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas" *Liminar. Estudios Sociales y Humanísticos*. 12(1), 125-143.

Cantú, J. J. (2008) "Tendencias actuales de las ciudades y el proceso de gestión urbana sostenible" en R. García y A. Iracheta (comp.), *Replanteando la metrópoli: soluciones institucionales al fenómeno metropolitano*. México, Red mexicana de ciudades hacia la sustentabilidad, El Colegio Mexiquense. pp. 579-594.

Escalera, J. y E. Ruiz (2011) "Resiliencia socioecológica: aportaciones y retos desde la antropología socioecologica" *Revista de Antropología Social*. 20:109-135.

FAO (2014) *Ciudades más verdes en América Latina y el Caribe. Un informe de la FAO sobre la agricultura urbana y periurbana en la región*. Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Fernández, J. L. y A. Nerea (2012) "Cultivar la resiliencia. Los aportes de la agricultura urbana a las ciudades en transición" *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*. 119, 131-143.

Figueroa-Jáuregui et al. (2011) "Cambio de uso de suelo en la cuenca de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México" *Agrociencia*. (45), 431-544.

Grimm, N. B. et al. (2008) "Global change and the ecology of cities" *Science*. 319(5864), 756 -760.

Gutiérrez, C. et al. (2012) "Representaciones sociales de los alimentos orgánicos entre consumidores de Chiapas" *Estudios Sociales*. 20(39), 100-129.

Hamilton, A. J. et al. (2014) "Give peas a chance? Urban agriculture in developing countries. A review" *Agronomy for Sustainable Development.* 34(1), 45-73.

Lazcano, B. (2014) *¿Acción conformista o acción rebelde? La práctica de la horticultura urbana en San Cristóbal de Las Casas y sus aportes a la sustentabilidad local*. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Chiapas, Chiapas, México.

Martine, G. (2007) *Estado de la población mundial 2007*. Estados Unidos de América, Fondo de Población de las Naciones Unidas.

Masera, O., Astier, M. y S. López-Ridaura (2000) *Sustentabilidad y manejo de recursos naturales: el marco de evaluación MESMIS*. Pátzcuaro, Michoacán, Mundi-Prensa México, GIRA, UNAM, Instituto de Ecología.

McKinney, M. L. (2002) "Urbanization, biodiversity, and conservation" *BioScience*. 52, 883.

Moreno, O. (2007) "Agricultura urbana: nuevas estrategias de integración social y recuperación ambiental de la ciudad" *Diseño Urbano y Paisaje*. IV(11), 1-14.

Ocampo, A. A. (2006) *Análisis de los sistemas de producción bovina periurbana del valle de San Cristóbal*. Tesis de Maestría, El Colegio de la Frontera Sur, México.

Opitz, I. et al. (2015) "Contributing to food security in urban areas: Differences between urban agriculture and peri-urban agriculture in the Global North" *Agriculture and Human Values*. 33(2), 341-358.

Orhun, E. M. (2013) *Huertos (r)urbanos en la colonia 5 de marzo: paisajes del interior plasmados en tierras (re) tomadas*. Tesis de Maestria, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México.

Paré, L. y P. Gerez (eds.) (2012) *Al filo del agua: cogestión de la subcuenca del río Pixquiac, Veracruz*. México, D. F, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Pearson, L. J., L. Pearson, L. y C. J. Pearson (2010) "Sustainable urban agriculture: Stocktake and opportunities" *International Journal of Agricultural Sustainability*. 8 (1-2) 7-19.

Pedrero, G. (1984) "Las haciendas y los ranchos sancristobalences del siglo XIX. Estudio histórico" *San Cristóbal y sus alrededores*. (2) 99-149, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, Secretaría de Educación y Cultura, Gobierno del Estado de Chiapas.

Pesci, C. (2002) *Desarrollo sostenible en ciudades intermedias: testimonios en América Latina*. Santiago de Chile, Naciones Unidas CEPAL División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos.

Pourias, J., Aubry, C. y E. Duchemin (2015) "Is food a motivation for urban gardeners? Multifunctionality and the relative importance of the food function in urban collective gardens of Paris and Montreal" *Agriculture and Human Values*. 33(2), 257-273.

Richter, F. (2013) "La agricultura urbana y el cultivo de sí. Los huertos de ocio a la luz de las dinámicas neorrurales" *Encrucijadas-Revista Crítica de Ciencias Sociales* (6), 129-145.

Rodríguez, G. (2006) "La producción agropecuaria en la periferia de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. *Anuario de Estudios Indígenas*. (XI), 249-272, Chiapas, México, Universidad Autónoma de Chiapas. Instituto de Estudios Indígenas.

Specht, K. et al. (2014) "Urban agriculture of the future: an overview of sustainability aspects of food production in and on buildings" *Agriculture and Human Values*. 31:33-51.

Torres Lima, P. y L. Rodríguez Sánchez (2006) "Dinámica agroambiental en áreas periurbanas de México. Los casos de Guadalajara y Distrito Federal" *Boletín del Instituto de Geografía*. Investigaciones Geográficas, UNAM, 60:62-82.

Torres-Lima P. y L. Rodríguez-Sánchez (2008) "Farming dynamics and social capital: A case study in the urban fringe of Mexico city" *Environ Dev Sustain*. 10:193-208.

Torres-Lima, P. A. (2000) *Procesos metropolitanos y agricultura urbana*. México, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco.

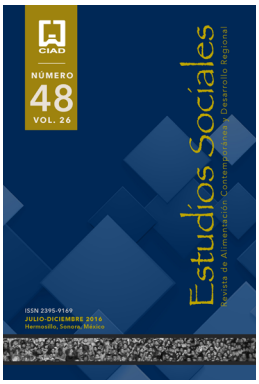
Vásquez-Moreno, L. y A. Córdova (2013) "A conceptual framework to assess urban agriculture's potential contributions to urban sustainability: An application to San Cristobal de Las Casas, Mexico" *International Journal of Urban Sustainable Development*. 5(2), 200-224.

Velázquez, D. (2004) "Barrio Primero de Enero, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas" en H. Rodríguez (ed.), *Los barrios pobres en 31 ciudades mexicanas*. México, Estudios de Antropología Social (vol. 3), Secretaría de Desarrollo Social, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

Vidal, R. M. et al. (1999) "*AICA: SE-18*, Cerros alrededor de San Cristóbal de las Casas" en H. Benítez, C. Arizmendi, y L. Marquez (eds.), *Base de datos de las AICAS*. México, Cipamex, Conabio, FMCN y CCA.

Villafuerte, M. A. et al. (2012) "Reconfiguración del espacio en el Valle de Jovel" *Memoria del Foro Nacional Desarrollo Territorial: debates, procesos y perspectiva*. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México, Universidad Nacional Autónoma de Chiapas, pp. 284-306.

Zezza, A. y L. Tasciotti (2010) "Urban agriculture, poverty, and food security: Empirical evidence from a sample of developing countries" *Food Policy*. 35, 265-273.



Estudios Sociales
48

Expectativas de la distribución electrónica de alimentos en México

Expectations of electronic distribution of food in Mexico

Felipe Torres Torres*
Agustín Rojas Martínez*

Fecha de recepción: agosto 18 de 2015.
Fecha de envío a evaluación: febrero 9 de2016.
Fecha de aceptación: abril de 2016.

*Universidad Nacional Autónoma de México.
México.
Autor para correspondencia: Felipe Torres Torres.
Dirección electrónica: felipet@unam.mx

Resumen / Abstract

El objetivo de este artículo es analizar los cambios ocurridos en el esquema tradicional de distribución y abasto de alimentos en México, derivados de su adaptación al modelo de economía abierta. Enfatiza la concentración demográfica en ciudades, los avances tecnológicos y la simplificación de etapas de intermediación. Se aplica una metodología simple que emplea datos sobre el número de usuarios de computadora, celular, con acceso a internet y que tienen además con medios de pago electrónico. Los resultados sugieren que las actuales redes de abastecimiento en ciudades transitan hacia otros esquemas como la distribución electrónica de alimentos, aunque con ciertas limitaciones, como es la aún incipiente infraestructura digital y de transporte en empresas distribuidoras así como el bajo nivel de consumo. Las conclusiones indican que este canal cuenta con expectativas amplias de desarrollo, como consecuencia de la concentración de consumidores en ciudades, su acceso más fácil al crédito y la paulatina incorporación de plataformas digitales en tiendas comerciales, como es el caso de Amazon, 99minutos.com o Hellofood, así como de las tiendas de formato tradicional tipo Walmart o Comercial Mexicana.

Palabras clave: alimentación contemporárea; economía abierta; comercio electrónico; abasto y distribución de alimentos; Internet; desarrollo económico.

The objective of this paper is to analyze the changes in the traditional scheme of distribution and supply of foods in Mexico, derived from its adaptation to the open economy model. It emphasizes the demographic concentration in cities, technological advances and the simplification of stages of intermediation. Applies a simple methodology that uses data about the number of users of computer, cell phone, with internet access and that also have electronic means of payment. The results suggest that current food supply networks for cities transit towards other schemes as electronic distribution of food, although with certain limitations, as it is still emerging digital infrastructure and transport companies as well as the low level of consumption. The conclusions indicate that this channel has expectations extensive development, as a result of the concentration of consumers in cities, their easier access to credit and the gradual incorporation of digital platforms in shopping, as it is the case of Amazon, 99minutos.com or Hellofood, as well as traditional format stores type Walmart or Comercial Mexicana.

Key words: contemporary food; open economy: e-commerce: food supply and distribution; Internet; economic development.

Introducción[1]

El abasto de alimentos en México experimenta una reconfiguración que deriva de su adaptación al modelo de desarrollo económico e influye en su organización dentro del espacio urbano. La concentración de la población, la nueva dinámica de consumo propia de las grandes ciudades y los avances tecnológicos, han modificado la distribución territorial y gestado un nuevo esquema de abastecimiento que ha pasado de una configuración espacial cimentada en diversas etapas de intermediación a otra basada en la simplificación de las fases y controlada por grandes firmas distribuidoras que a partir de la competencia entre ellas y mediante el avance de las tecnologías digitales aplicadas al comercio, impulsan cambios orientados a optimizar el tiempo del consumidor en las compras mediante la distribución electrónica.

El abasto de alimentos opera en dos planos espaciales: la región agrícola y las ciudades, pero son estas últimas las que determinan su evolución económica y territorial. Los consumidores en la ciudad se diferencian social y territorialmente mediante el ingreso, hábitos de consumo, cultura, entre otros. Por ello los agentes económicos deben satisfacer simultáneamente diversas demandas en un mismo espacio. Así, las redes de abastecimiento o puntos de venta de la ciudad llevan a la segregación de los aparatos de distribución tradicionales sin eliminarlos del todo, y transitan hacia otras formas flexibles en el servicio, por lo que la distribución electrónica de alimentos integra una dimensión espacial dentro de su dimensión económica.

[1] Este trabajo es resultado del proyecto PAPIIT IN300815 Dimensiones regionales de la seguridad alimentaria en México.

La infraestructura digital y de transporte, así como la seguridad en la compra, envío y recepción del producto, será en el futuro inmediato lo que genere ventajas a ciertas empresas en el abasto electrónico de alimentos. En el caso de México, este último representa un canal con altas expectativas de crecimiento, entre otros factores, por la concentración de la población en ciudades, el acceso de éstas a las tecnologías de la información en el contexto de mercados abiertos.

Transformaciones territoriales y cambios en la distribución de alimentos

La organización del abasto de alimentos en México evoluciona en su configuración territorial y urbana, por su adaptación a los procesos de desarrollo económico y esto a la vez influye en su configuración territorial dentro del espacio urbano. Las constantes en dicha organización económica y configuración territorial derivan de la concentración ascendente de la población en territorios cada vez más densos y complejos, pero sobre todo alejados de las zonas de producción. Al igual que lo observado en otras dinámicas organizacionales del comercio, los consumidores urbanos demandan que la ubicación de la venta al menudeo de alimentos, sea la más la más próxima en distancia, además de funcional con sus necesidades de compra, adecuada al perfil de sus hábitos alimentarios y a los cambios que se introducen gradualmente y modifican sus desplazamientos y disponibilidad de tiempo, particularmente en las grandes ciudades.

Las ciudades generan una mayor complejidad en el abasto de alimentos, dados los diferentes segmentos de consumidores con distintas preferencias, lo cual se manifiesta en la pulverización de la oferta, pero a la vez requiere una permanente simplificación de los mecanismos de acceso, lo que implica la introducción de cambios más rápidos en tecnologías de manejo del producto, pero sobre todo en los esquemas de distribución, los cuales a su vez dependen del avance tecnológico en otras ramas de la actividad económica. Aunque estas modificaciones no son homogéneas territorialmente, no irradian hacia todo el tejido social y suelen consolidarse en distintos ritmos de tiempo y tamaño de ciudades, el hecho de que comiencen un proceso embrionario, significa que tarde o temprano estará conformado un nuevo esquema de abastecimiento adaptado a una nueva funcionalidad económica y territorial.

De esa manera, el abasto de alimentos en México se está transformando de una configuración espacial basada en diversas etapas de intermediación, que inicia desde las regiones hasta el lugar de consumo típica del modelo de

economía protegida, a otra concebida a partir de la simplificación de esas etapas, correspondiente con la fase actual de economía abierta, controlada por grandes firmas distribuidoras a través de constantes cambios e innovaciones en tecnologías de ventas al menudeo, pero también de las compras a proveedores. Estas firmas impulsan otros cambios a través de la competencia entre ellas, que se orientan a optimizar el tiempo del consumidor en la obtención de provisiones y la diversificación de la oferta para captar mayor número de ellos mediante "la introducción del cliente a la tienda desde su casa".

Esos cambios derivan, sin duda, del avance y aplicación de las tecnologías digitales al comercio y de todas las ventajas de la innovación que se presentan en el rubro de telecomunicaciones (Aldrich, 2001), aspecto que permitirá potencializar la venta a domicilio a través de la distribución electrónica y responder a las nuevas exigencias que plantean los consumidores urbanos en escalas de consumo masivo, pero, a la vez, fragmentado en la oferta, que deriva de la distribución desigual del ingreso y se diferencia por el acceso a los instrumentos tecnológicos que permiten conectarse en tiempo real a esta nueva dimensión virtual cuyo soporte territorial son las tiendas.

Este patrón de abasto de alimentos que se configura con la consolidación del proceso de economía abierta, junto con los avances provenientes de la digitalización de los intercambios comerciales en todas sus fases y ramas de actividad, reduce las etapas de intermediación desde las regiones de producción agrícola y agroindustrial hasta el consumidor final, pero también en el abasto desde los hogares o cualquier tipo de canal real. Por la misma razón expande sus fronteras de aprovisionamiento a través de firmas internacionales que operan mediante mecanismos de control que resultan indiferentes a las distancias que pudieran existir entre los núcleos de población consumidora y las regiones de abastecimiento internacional.

Un efecto inmediato es que por sus ventajas organizacionales, empresariales y capacidad de expansión a través de la inversión, las firmas dominantes en el abasto segregan la operación de los canales de distribución tradicional, que aún con diversas restricciones impuestas por la competencia, permanecen todavía de manera marginal en distintas escalas territoriales y segmentos de consumidores al interior de las ciudades.

La característica central en la distribución actual de alimentos es, por tanto, su gran complejidad y rápida evolución que se explica por la coexistencia entre tradición y modernidad en mercados diversificados, propia de las transiciones generacionales, junto con el arraigo a factores de resistencia al cambio presentes entre consumidores que no cambian o vuelven a sus hábitos de

consumo. De todas maneras, la distribución actual, donde coexisten comercios con pequeños radios de operación con los de rutas itinerantes y grandes supermercados conforma, a partir de la hegemonía en ventas de estos últimos, un modelo dominante que se gesta desde la fase de producción hasta el consumidor final, situación que corresponde al comportamiento heterogéneo de la demanda propia de cualquier etapa del desarrollo económico (Berdegué, et al., 2005; Cooper, 2006).

Hasta finales del siglo XX podíamos identificar en México dos patrones de abasto que tienden a comprimirse territorialmente por la dinámica que impone la fase de distribución. Ambos presentan las características universales que han definido a los sistemas de abasto a nivel mundial. El primero de ellos es ampliamente referido y conocido como Patrón Dendrítico (en forma de árbol) cuyos rasgos territoriales representan a un comercio a larga distancia que conecta una gran urbe con varias zonas de producción a través de un solo mercado regional o núcleo que centraliza el producto. Las zonas abastecedoras se especializan en que aportan uno o varios productos, cuentan con redes independientes de intermediarios para enviarlos a la ciudad. Por tanto, estas zonas se vinculaban comercialmente mediante un solo mercado urbano del cual se reenvía la producción agroalimentaria hacia núcleos de menor jerarquía.

Los centros de acopio, de orden inferior, son tributarios de un solo mercado regional desde donde se abastecen las grandes ciudades. Corresponde al tipo de abasto basado en las relaciones comerciales más tradicionales, por lo que requiere la intermediación de mercados y comerciantes regionales, aunque el control real se encuentra en los mercados y agentes mayoristas de la gran urbe. También se caracteriza por una conectividad muy limitada por líneas escasa de carretera o red ferroviaria, transporte ineficiente, infraestructura para el almacenamiento muy pobre y con claras distorsiones en la formación de precios dentro de los diversos espacios de producción o consumo de los productos agroalimentarios (Arroyo, 2007; Torres et al., 2012).

El segundo tipo, denominado Patrón Solar, no necesariamente resulta tecnológicamente más avanzado que el anterior. La diferencia es que se establece a partir de una configuración de distribución espacial del comercio donde varios centros rurales de producción se presentan articulados a un solo mercado central sin la intermediación de ningún otro centro o mercado regional, es decir, de manera directa (Rello y Sodi, 1989). Ambos patrones permearon el abasto de alimentos a las grandes ciudades del mundo y el caso de México también corresponde a esa amalgama, aunque estas figuras fueron impulsados por los distintos modelos que estructuran

la política económica y se han transformado claramente a partir de la apertura comercial.

Entendemos que el abasto de alimentos es determinante para satisfacer las necesidades básicas del individuo en grupo y aunque es más antiguo que las propias ciudades, son estas las que inciden en su evolución económica y territorial compleja. A medida que las ciudades crecen, enfrentan una necesidad constante de transformación en sus escalas territoriales para seguir creciendo: eso conlleva una constante readecuación con el entorno regional de donde obtiene sus productos. El eje para una nueva configuración dominante en la distribución intraurbana de alimentos es la concentración de población, que requiere de una oferta regular y diversificada en términos de hábitos y preferencias. Por ello rebasa constantemente su entorno regional primario de demanda y desarrolla innovaciones tecnológicas para ampliar su frontera territorial de aprovisionamiento que incluye el ámbito internacional.

El abasto de alimentos opera en dos planos espaciales: la ciudad y la región agrícola. Estos ubican las funciones del territorio, es decir, el área agrícola donde se produce, las redes de articulación y los lugares donde se consume. Se interconectan mediante un sistema de intermediación que ha evolucionado desde las relaciones directas originales que existían entre el productor y el consumidor, formas itinerantes como ferias y días de plaza, a otras a partir de establecimientos fijos como las tiendas y mercados públicos, hasta las grandes cadenas integradas a firmas típicas de la distribución actual de alimentos en las metrópolis y vinculadas a un gran entorno comercial internacional que constituyen el sustrato de un todavía incipiente sistema de distribución electrónica.

En su evolución más reciente, que opera desde las tres últimas décadas del siglo XX en la fase de distribución, el sistema de abasto alimentario estructura redes donde las firmas, los núcleos de población, las regiones, el transporte y otros agentes económicos definen logísticas territoriales de operación que siguen intereses de demandas localizadas cuya satisfacción se basa en la incorporación tecnologías automatizadas basadas en la planeación estratégica.

El abasto se estructura entonces como un sistema de redes que conecta puntos de venta y domicilios de consumidores en un plano espacial localizado. En este caso, ni los núcleos de población ni las firmas proveedoras compiten entre ellas por acaparar la producción como mecanismo para consolidar su oferta. La competencia entre las diversas firmas nacionales e internacionales se establece en los planos urbanos para la captación de clientes, las cuales siguen estrategias como la generación de ofertas y la ubicación de establecimientos en radios cortos de distancia, que sea atractivo sobre todo para una movilidad

menos "desgastante" al consumidor final. Mientras más se concentra la demanda, en el mismo sentido se intensifica el volumen de consumo, se amplían las estrategias competitivas entre las firmas, se eliminan etapas de intermediación y se acorta la relación territorial con los proveedores.

Las redes de abastecimiento de la ciudad donde diversas firmas compiten por el espacio y, buscan puntos de intensidad de confluencia de los consumidores, lleva a la segregación de los aparatos de distribución tradicionales sin eliminarlos del todo, ya que también estos responden tangencialmente a las dinámicas de movilidad de la población tendientes a realizar sus compras en un mismo lugar. De esta manera, el abasto adquiere otras formas de flexibilidad en el servicio, sobre todo para algunos estratos con arraigo a las tradiciones pero que también constituyen un sustrato importante de la distribución electrónica

La transición hacia las nuevas formas de distribución basada en innovaciones tecnológicas trasciende en términos espaciales las propias necesidades básicas de los consumidores e incorpora otras que derivan de dinámicas comerciales que establecen los mercados de consumo en economías abiertas y que llevan a una nueva organización en la distribución. El ámbito regional-nacional incorpora ahora al plano internacional-global, gracias a la competencia entre firmas por demandas concentradas, quienes, a la vez, introducen productos nuevos y modelan el patrón de consumo que no solo abarca ya a las ciudades, sino a todo el espacio nacional e internacional (OCDE, 1997).

En tal caso, el control territorial que ejercen los agentes económicos en la distribución intraurbana es ahora vital, ya que se encargan de tejer relaciones comerciales con los productores directos para atender demandas cada vez más diversificadas. Los consumidores a través de los cambios en su alimentación y prioridades del ingreso, junto con sus desplazamientos residenciales y de actividades cotidianas también influyen en ello. La ciudad es el agente espacial activo de los cambios en el patrón en todas sus escalas territoriales.

Antecedentes y causales en la distribución electrónica de alimentos

Los procesos de intercambio entre productores y consumidores de alimentos, que operan mediante fases definidas de intermediación, evolucionan permanentemente en su organización económica, pero también, como señalamos, en la configuración del soporte territorial de esas fases. Una constante en dicha evolución es la introducción de nuevos esquemas organizacionales que los agentes económicos planean para satisfacer demandas cada vez más comple-

jas, diversificadas y a la vez segmentadas de los consumidores. Los cambios, económicos y territoriales, se presentan de manera más intensa en la fase de distribución al menudeo y reflejan las tendencias establecidas por las dinámicas de concentración espacial de la población en cuanto a diversificación del consumo y su localización intraurbana.

Las necesidades que plantean los consumidores concentrados en un solo espacio, con distintas preferencias de productos, capacidades de movilidad para abastecerse, organización del tiempo, hábitos y arraigos culturales en el consumo, diversidad de condiciones socioeconómicas, a lo que se agrega el efecto de la competencia entre los agentes económicos para acaparar esas demandas, llevan a la aparición de canales de distribución más complejos que buscan optimizar los desplazamientos y el manejo del tiempo de los consumidores, como puede ser el tránsito hacia la distribución electrónica de alimentos. Esto no implica la destrucción, si acaso su marginación territorial, de los ya existentes, sino su interacción en distintos segmentos de mercado en que los consumidores podrán cubrir sus preferencias diversas dentro de un patrón multicanal (Bodini y Zanoli, 2011).

Los cambios acelerados que ocurren en la distribución de alimentos de grandes ciudades y la presencia de un patrón multicanal fortalecido con la aparición de un nuevo canal típico de la era digital, en este caso la distribución de alimentos vía electrónica, implica no solo un mayor número de canales oferentes, sino la posibilidad real de simplificación de todo el proceso de intermediación desde las zonas de producción agrícola y agroindustrial hasta el consumidor final (Boyd et al., 2003).

Las grandes firmas comerciales que dominan actualmente la distribución de alimentos en las ciudades, particularmente en el caso de México, mismas que incluyen las grandes zonas metropolitanas donde se concentran casi dos terceras partes de la población total del país, tratan de optimizar costos de comercialización a través de la eliminación de etapas del sistema. De esta manera, ante la incorporación de un nuevo canal electrónico, solo ellas cuentan hasta ahora con la infraestructura de transporte, los centros de acopio de productos agroalimentarios, las capacidades tecnológicas para manejar los enlaces entre productores y consumidores, el manejo de costos y tiempos de envío e incluso el perfil de clientes o usuarios de las tecnologías para que este canal opere, independientemente de que sean los consumidores quienes asuman los costos de internación a los espacios de consumo reflejados en el precio final del producto.

De cualquier forma, dentro de las formas contradictorias en que opera la expansión global del capital, la modalidad electrónica puede ser aprovechada

eficientemente por tianguis, mercados sobre ruedas y otros canales de tipo tradicional que incluye a los informales. La masificación y facilidades de acceso a la tecnología, por ejemplo del internet y otras aplicaciones de la telefonía móvil, que son la base de operación y enlace con distintos segmentos de consumidores, en cierta medida permitirá también el fortalecimiento de estos canales más tradicionales (Ibáñez, 2005: 160-168; Kamel et al., 2006; Rouibah, 2009).

Resulta incontrovertible que la evolución económica y territorial de la distribución de alimentos, más específicamente del canal electrónico, se encuentra ligada a los avances tecnológicos que se presentan en otros sectores de la actividad económica. Estos pueden ser la investigación agrícola encaminada a la homogenización de las características del producto, que brinda mejores posibilidades del manejo de su envío a los hogares, traslado y almacenamiento. Cabe aquí el transporte y la incorporación de aditivos para lograr una mayor durabilidad en bodegas y anaqueles de todo tipo de alimentos, así como los propios cambios en el sistema de conservación y refrigeración, la aplicación automatizada de las innovaciones a los sistemas de venta como lo es el código de barras, la diversificación y flexibilización del formato de establecimientos, junto con la integración espacial a ellos de otros más especializados, como la panaderías y tortillerías en México. También se dan factores diversos que pueden variar desde los crédito al consumidor y el pago de distintos tipos de servicios públicos y financieros hasta el manejo de inventarios, tanto en las tiendas como a lo largo de todas las etapas del sistema de abasto, por no hablar de los efectos en la seguridad pública, abonarían al fortalecimiento de la distribución electrónica como canal dominante en el futuro.

Puede tomarse como incuestionable también que esa evolución hacia el abasto electrónico responde a las adaptaciones de los procesos de desarrollo económico reflejadas en la estructura de la demanda. Por señalar solo algunos ejemplos, durante la fase proteccionista de la economía mexicana observado entre 1940 y finales de 1970, el control interno de los precios de los alimentos, junto con otros factores como el acaparamiento y especulación del producto, generó un número incontrolado de etapas de intermediación conectadas a un mercado central en las ciudades. Este operaba a través de formatos de tiendas rígidos, tiendas populares, mercados públicos, tianguis y pequeños establecimientos, que si bien relativamente diversos y funcionales para ese momento, no responderían a la complejidad de las necesidades actuales de la demanda concentrada en grandes áreas.

Pero, sobre todo, carecen de respuestas completas a las expectativas diversas del consumidor de hoy, que si bien mantiene todavía perfiles diferenciados por

factores culturales, ingreso y acceso a los desarrollo tecnológicos, busca optimizar el tiempo para obtener sus provisiones básicas, la cual configura una nueva organización social expresada en los distintos canales de distribución, dentro de uno dominante hasta ahora que es la tienda de autoservicio. El sistema ha evolucionado de tal manera que se presenta a partir de las firmas, una transición incipiente hacia la distribución electrónica, la cual arrastrará sin duda al resto de las fases del abasto, la producción incluida, hacia la automatización.

Lo anterior se relaciona, sin duda, con adaptaciones a los procesos de desarrollo económico, que sobre todo responde a la velocidad de requerimientos del consumidor de esta época, en el sentido de lograr un abasto de alimentos no solo más funcional en el sentido de la disponibilidad y diversidad, sino también más rápido en cuanto a la proximidad del lugar de residencia, con lo que tiende a desaparecer la escala de venta como condicionante para la instalación de un establecimiento en la distribución al menudeo (OECD, 1999).

La distribución electrónica de alimentos como proceso incipiente, a diferencia de los anteriores canales que operan todavía en el mercado de manera preponderante, presenta la posibilidad de que los agentes económicos de cualquier escala puedan competir por los clientes en un mismo radio de mercado y con niveles de ingreso heterogéneos. La diferencia de esto estará dada en el futuro por la eficiencia, la rapidez y la confianza que cada agente pueda generar, independientemente del control que actualmente ejercen las firmas en las ciudades (Aldrich, 2001).

Así, los tianguis y mercados sobre ruedas pueden disputar determinados radios de mercado en las ciudades a una firma de nivel mundial como Walmart que participa actualmente con cerca del 40% de las ventas de alimentos al menudeo en México, en el caso de que implementan sistemas de venta a través de telefonía celular e internet, junto a la creación de redes de clientes con requerimientos y frecuencias específicas de abasto. Además, como se prevé, pueden ser más eficientes en el monitoreo de precios para ofertar mejor y garantizar mayor velocidad en las entregas a domicilio, sobre todo de productos frescos.

La implementación más amplia de la distribución electrónica de alimentos, puede llevar hacia vertientes diversas de abasto, es decir, la multiplicación de canales especializados dentro de uno de tipo electrónico. Entre ellas podríamos ubicar además de las ventas por internet, el manejo de inventarios desde el hogar en conexión con el departamento de suministros de las tiendas a los hogares, las ventas por teléfono en horario abierto, un manejo específico de ofertas por segmentos de clientes, junto con la introducción de estas formas en los canales más tradicionales de consumo.

No obstante, como cualquiera del resto de los patrones de abastecimiento de alimentos que antes se han modelado, este podrá consolidarse una vez que se generalicen los elementos que determinan la creación o el dominio de un canal. Si el modelo de supermercados requirió de la disponibilidad del automóvil y de determinados aparatos electrodomésticos, como el refrigerador o el horno de microondas, el electrónico dependerá de un uso más amplio de la tarjeta de crédito, sea o no bancaria, del teléfono celular, del acceso a internet y de una mayor difusión en el uso de este tipo de tecnologías que todavía se presentan de manera socialmente segmentada, además de una cultura poco amplia en países como México.

¿Qué es la distribución electrónica de alimentos y cuáles son las condicionantes para su consolidación en México?

Más allá de que la tendencia a la concentración demográfica influya también en los patrones de consumo, mediante el incremento de la demanda por productos funcionales a las nuevas necesidades individuales o familiares de desplazamiento para obtenerlos, almacenarlos y prepararlos, la distribución de alimentos a nivel de grandes ciudades ha tenido que generar cambios y adaptaciones en su organización, manejo de la distancia y del tiempo; de ello derivan los dominios de un canal sobre otro, o la consolidación de uno distinto.

En ese contexto incursiona la todavía incipiente distribución electrónica de alimentos. Se puede definir a este canal como la venta de alimentos a domicilio que se estructura mediante la conexión entre el centro de venta, que pueden ser los canales ya existentes como supermercados, tiendas de conveniencia o tianguis inclusive, y los consumidores a través de sistemas digitales como telefonía móvil e internet, hacia el consumidor individual desde una terminal de mando y control. Es de suponerse que por su mayor dotación de infraestructura digital y de transporte, clave en la optimización de la seguridad de envío, costos y tiempos de entrega del producto, este canal sea una extensión de las grandes firmas que dominan la distribución desde los supermercados, pero no constituye un hecho dado en la medida que la tecnología es accesible a cualquier canal y casi a todo tipo de consumidor (Aldrich, 2001; OCDE, 1999; Shaw et al., 2000).

Sin embargo, también es factible que el electrónico se consolide como un nuevo canal que opere fuera del sistema multicanal como hasta el momento y que, desde esta nueva modalidad, logre conformar su propia infraestructura. De todas

formas, su base es la digitalización que se ha generalizado a través del proceso de globalización, donde queda de manifiesto que la competencia por la velocidad, condiciones de entrega del producto y visibilidad del precio, será determinante para el dominio de la distribución electrónica en una nueva escala de flujos comerciales de alimentos más allá de la ciudad y su entorno global-nacional-regional.

Lo anterior se explica en que las formas de digitalización han permitido que en esferas donde antes dominaba la escala nacional, ascendieran hacia otras que involucran a los mercados globales impulsados por las firmas comerciales ya consolidadas y algunas de reciente aparición. La inserción territorial del espacio electrónico privado para fines económicos, conlleva no solo a la dispersión mundial, sino a la formación de enormes concentraciones de infraestructura, así como a la interacción compleja entre la digitalización y la infraestructura convencional desarrollada por las comunicaciones. La sujeción del espacio físico está marcada por la hipermovilidad de algunos de sus componentes y sus resultados que atañe al capital, los servicios y su distribución (Sassen, 2010).

De todas formas, aún con la hipermovilidad que impone la digitalización a la oferta y su circulación, dentro de mercados sensibles a las preferencias de los consumidores como el alimentario, la expansión de la distribución electrónica es todavía débil, aunque no incierta. No podemos hablar de un canal claramente configurado o dominante, antes de ello deberá integrar una serie de factores que permitan su factibilidad en una escala amplia de consumidores, lo que incluye al soporte territorial desde donde opere la distribución.

Los éxitos logrados por algunas firmas ponen de manifiesto las enormes expectativas de crecimiento que presenta el comercio electrónico como canal de distribución de alimentos (Ibáñez, 2005:159-186). La conveniencia y comodidad que supone hacer pedidos desde casa atrae al consumidor que demanda más tiempo libre y sobre todo, liberarse de la carga de las compras domésticas. En el caso de España, entre los principales demandantes del canal electrónico hasta ahora, destacan las parejas jóvenes con hijos que disponen de poco tiempo, o bien de ejecutivos en la misma situación, pero quienes además disponen de ingresos altos (Sivapalan, 2014).

De cualquier manera, también se presentan elementos de freno o avance lento de la distribución electrónica: la ausencia de un plan de negocios para proyectos de internet, la resistencias al cambio de hábitos de compra, la percepción de que los consumidores no han adquirido el nivel de madurez necesario en el empleo de nuevas tecnologías y el temor de que se produzca un fenómeno de canibalización de la actividad virtual sobre la real. Por ello, se concluye por ahora que no existirán clientes online u offline, sino que estos

comprarán a futuro en un sistema multicanal, con una mayor predisposición sobre uno u otro. Después de todo, el internet solo transforma el medio en que se llevan a cabo las relaciones de intercambio, mediante la introducción de nuevas formas organizativas que han permitido reducir costos, desarrollar estrategias comerciales innovadoras, atraer nuevos clientes o añadir valor a los servicios; hasta ahora no han surgido supermercados que operen exclusivamente online (Martínez, 2008; Solís et al., 2001; Zheng, 2009).

Por ello cabe preguntarse si la distribución electrónica solo será una extensión de las grandes firmas que controlen el autoservicio o conformará su propia red establecida en el ciberespacio, soportada en otros centros de venta y con otro tipo de relaciones con las zonas de producción (Fritz, 2007).

De acuerdo con referentes empíricos encontrados para el caso de España, donde los primeros intentos de comercialización en red aparecieron a finales de 1960, las empresas de distribución por internet no han alcanzado todavía la suficiente madurez. Continúa como una apuesta testimonial y de prestigio. Las ventas representan apenas el 1% del total y, dentro de ellas, los alimentos el 2.6% del total de los productos comprados. Además, al parecer los supermercados registran ya una hegemonía en esta nueva modalidad y aun así, se observan diferencias relativas en sus formas de operar: no aceptan el pago contra rembolso, el nivel de servicios ofrecidos es homogéneo, ofertan los mismos servicios en el canal físico que en el virtual pero las promociones no son las mismas y las diferencias de precios entre un supermercado y otro son significativos, los pedidos se gestionan en horarios completos y la entrega de pedidos es en franjas de dos horas, el medio de pago aceptado es la tarjeta, los costos de entrega son gratuitos a partir de un volumen mínimo de compra, el cliente requiere de teléfono y una cuenta de correo. Adicionalmente, contemplan la devolución o abono de los productos, disponen de fotos de los productos y una breve descripción de los mismos (Martínez, 2008).

Sin embargo, las condiciones a nivel mundial no varían significativamente. Una empresa que realizó una encuesta de 29 mil consumidores por internet en 58 países concluyó que las preferencias pueden varían según dónde vivimos, no hay un producto único para todos y es necesario entender los diferentes hábitos y necesidades de los consumidores. La fragmentación se encuentra en todas partes y se bombardea con muchas opciones: miles de productos de consumo masivo y decenas de canales de distribución. Por tanto, el avance de la distribución electrónica de alimentos se encuentra todavía en un nivel potencial: la intención de los consumidores globales para comprar alimentos y bebidas en línea aumentó un 44% en los últimos dos años; 26% de los en-

cuestados planeaba adquirir productos de este ramo a través de un dispositivo de acceso a internet dentro de un plazo de tres a seis años. (Nielsen, 2013).

Para la compra específica de alimentos, según la encuesta antes referida, lo determinante es el sabor, si bien la calidad es más importante en consumidores de Asia Pacífico, Latinoamérica, Medio Oriente y África, que en Europa y Norteamérica donde lo es el precio; más de la mitad se encuentran comprometidos con las marcas y la TV es el medio con más influencia para obtener información.

Para el caso de México, un 57% de los internautas intensivos han comprado al menos un producto o servicio en línea, si se excluye entretenimiento y viajes, por lo que en el periodo 2009-2014 alcanzó tasas de crecimiento del 50%. Cabe señalar que las compras vía internet han mostrado preferencia por productos o servicios de origen nacional respecto de los extranjeros: en 2005 estos últimos registraron un 34.8%, mientras que los internos alcanzaron el 64.4% del total. Para 2014 las cifras lograron 15.4 y 75.6% respectivamente, lo cual muestra fortalece y aumenta el comercio electrónico del país (cuadro 1). Sin embargo, aún somos uno de los países de América Latina con mayor rezago en este rubro, si bien registra 45 millones de compradores potenciales y con la expectativa de que entre 2018 y 2019 alcance un valor de 15 mil millones de dólares.

Cuadro 1. México: usuarios de internet que han realizado compras vía internet, 2005-2014
(Personas y porcentajes)

Año	Origen del sitio				
	Total	Nacional (%)	Extranjero (%)	Ambos (%)	No especificado (%)
2005	542,642	64.4	34.8	0.0	0.8
2006	649,234	56.1	37.9	0.0	5.9
2007	1,108,236	73.8	17.9	0.0	8.3
2008	1,281,059	70.6	15.7	13.3	0.4
2009	1,372,801	71.0	20.2	7.6	1.2
2010	1,135,495	67.4	21.9	9.7	1.0
2011	1,360,979	70.7	15.7	13.2	0.5
2012	1,597,162	71.2	14.4	14.2	0.2
2013	1,910,256	70.6	16.1	12.4	0.9
2014	1,941,858	75.6	15.4	8.5	0.5

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares.

La categoría de alimentos y bebidas es hasta ahora la de menor participación en comparación con el resto de rubros que integran las compras vías internet. En 2005 los libros, música y películas concentraron el 28% del total de compras, seguidos de los bienes y servicios para la persona y el hogar, aparatos electrónicos y computadoras, reservaciones y boletos, y finalmente alimentos y bebidas, con un 26.6, 20.0, 15.3 y 2.8% respectivamente. Al cierre del año anterior, en contraste, resultado de un mayor número de cibernautas, las compras de bienes y servicios para la persona y el hogar ganaron terreno y reportaron el 40.9% del total, las de aparatos electrónicos y computadoras alcanzaron un 21.7% mientras que las reservaciones y venta de boletos registraron una participación del 19.3%. Por su parte, la compra de libros, música y videos descendió hasta el 15.4% y la de alimentos lo hizo hasta un 2.5% (cuadro 2).

No obstante, si bien la compra de alimentos vía internet muestra un descenso de 0.03% respecto a 2005, en términos absolutos reporta incrementos que se explican, entre otros factores, porque entre las empresas con mejor infraestructura para el comercio electrónico se encuentran tres claramente vinculadas con la distribución de alimentos como Walmart, Comercial Mexicana y Soriana (cuadro 3; *El Financiero*, 08-04-2014; *El Financiero*, 25-04-2014; *El Financiero*, 06-08-2014; *El Financiero*, 11-12-2014).

Las ventajas encontradas por los consumidores mexicanos para incorporarse a las compras por internet son muy similares al resto del mundo, ya que estas residen en la comodidad de la compra desde el domicilio; las tarjetas son el medio de pago más frecuente, además del envío gratis y las facilidades de devolución, junto con la comodidad de hacerlo desde casa en cualquier horario. En cambio, la confianza en el producto y la seguridad en las formas de pago, constituyen factores de desestímulo. De cualquier manera, hasta ahora el 78% de quienes se han informado mediante internet, todavía no han comprado en línea; las expectativas son que dos de cada diez consumidores compre en línea en plazos inmediatos de entre tres y seis años.

Así, los cambios en la organización del abasto alimentario son impulsados desde la fase distributiva, lo que incide en la velocidad de adopción de innovaciones tecnológicas al producto orientadas hacia su mejor manejo en almacenamiento y condiciones de envío. Este factor resulta importante si tomamos en cuenta que el canal de distribución electrónica estará orientado hacia consumidores de ingresos altos, con mayores exigencias en la calidad de lo que compran y mayores niveles educativos y capacidad técnica para el manejo de información. En esto radica la potencialidad para atraer a nuevos agentes económicos hacia el canal electrónico, con o sin experiencia previa en la distribución de alimentos.

Cuadro 2. México: distribución de los usuarios de internet que han realizado compras vía internet por tipo de productos, 2005-2014
(Estructura porcentual)

Tipo de producto / Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Usuarios de internet que han realizado compras vía internet	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Bienes y servicios para la persona	18.3	14.9	13.6	11.8	20.8	18.7	20.4	24.1	26.3	28.1
Reservaciones y boletos	15.3	15.7	15.6	20	21.5	22	19.6	22	19	19.3
Libros	14.8	18.5	14.3	14.9	11.1	9.4	11.4	11.6	9.2	7.2
Música y videos	13.2	10.6	10	11.1	7.9	10.5	9.6	10.1	10.6	8.2
Aparatos electrónicos	10.7	14.8	11.9	9.3	14.2	13.9	14.5	12.9	12.2	11.7
Computadoras y software	9.3	11.1	13	14.6	8.2	13.4	11.7	11.7	9.9	10
Bienes y servicios para el hogar	8.3	7	15	7.9	7	8.8	10.6	5.9	10.2	12.8
Alimentos y bebidas	2.8	1.2	1.7	0.3	1.2	2.2	2	1.6	2.1	2.5
Otros	7.1	6.2	4.8	10.2	8	ND	ND	ND	ND	ND
No especificado	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	0.1	0	0.6	0.4

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares.
ND = No disponible

Cuadro 3. México: principales empresas con venta electrónica por Entidad Federativa, 2014
(Número de sucursales)

Entidad Federativa / Empresa	Superama*	Costco	City Club	Soriana*	Comercial Mexicana*	Waltmart	Sams Club
Aguascalientes	1	1		2	3	1	2
Baja California		4		6	1	4	4
Baja California Sur		1	3	5	2	3	2
Campeche				1	2	2	2
Coahuila			4	22		5	4
Colima			1	2	1	3	2
Chiapas			1	3		4	5
Chihuahua		2	1	22		10	6
Distrito Federal	42	6		17	46	23	12
Durango			2	8		3	3
Guanajuato		2		9	11	6	5
Guerrero	1			3	9	3	5
Hidalgo		1	1	1	5	1	3
Jalisco	10	3		18	6	16	10
México	13	1	5	12		38	21
Michoacán	1	1		4	6	3	6
Morelos	4	1				6	3
Nayarit				1	1	2	2
Nuevo León	2	3	5	47		15	9
Oaxaca				2			3
Puebla	3	1	1	3	6	5	5
Querétaro	4	1	1	6	6	2	3
Quintana Roo	3	1	2	4	6	5	5
San Luis Potosí	1	1		4	3	4	3
Sinaloa			1	9	2	6	4
Sonora		1	1	9	1	6	7
Tabasco	1		1	3	1	3	3
Tamaulipas			3	23	1	6	5
Tlaxcala				2		1	1

Cuadro 3 (cont.). México: principales empresas con venta electrónica por Entidad Federativa, 2014 (Número de sucursales)

Veracruz	2	2		8	6	6	7
Yucatán	1	1		4	2	4	3
Zacatecas				2		1	2
Nacional	89	34	33	262	127	197	157

Fuente: elaboración propia a partir de información de cada empresa

Actualmente, en México el 60.8% del total de usuarios de internet de 14 años y más de edad son económicamente activos, siete puntos porcentuales más respecto a 2005, lo que supone disposición y regularidad en el ingreso (cuadro 4). Aunado a ello, su distribución por grupos de edad refleja una tendencia hacia el uso de tecnologías de la información, específicamente del internet, a una temprana edad; para el 2014, los usuarios ubicados entre 12 y 24 años representaron el 43.7% del total, y si se extiende hasta los 54 años, este grupo alcanza el 60.1%, que implica que más de la mitad de la población cuenta ya con acceso al canal electrónico y crecen las posibilidades para el abastecimiento electrónico de alimentos (cuadro 5).

Asimismo, el mayor nivel de instrucción entre los cibernautas implicará un nuevo tipo de demandas vinculadas esencialmente con la calidad y los tiempos de entrega, más aún en el caso de bienes perecederos, pero además con las nuevas preferencias que este tipo de consumidores pueden reportar acorde a su nivel educativo y además con el nivel de ingreso. Para 2014, los usuarios de internet que contaban con preparatoria, licenciatura y posgrado ascendieron a 28.4, 22.1 y 1.6 respectivamente (cuadro 6), cifras que en conjunto superan en proporción a aquellos que solo cuentan con primaria y secundaria; esto muestra una clara tendencia a un consumo más exigente en el canal electrónico.

Debido a ello, por ejemplo, la empresa Amazon se ha propuesto incursionar mediante internet, en el negocio de productos comestibles como carne, huevos y fresas, en las ciudades de Seattle, Los Ángeles y San Francisco para, posteriormente, avanzar incluir veinte áreas urbanas, incluso fuera de Estados Unidos, hasta alcanzar cuarenta mercados. En el caso de México, esta empresa inició sus operaciones en 2015, atendiendo el aumento en la demanda de los connacionales. Al emplear su propia infraestructura en la distribución, esto tendría implicaciones para otras empresas como UPS y Fed Exp cuyo giro solo es el envío de productos (*El Financiero*, 20-05-2015).

Cuadro 4. México: usuarios de internet por condición de actividad económica, 2005-2014
(Porcentaje)

Concepto / Años	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Usuarios de internet de 14 años y más de edad	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Económicamente activos	53.8	53.9	53.1	54.4	59.8	59.3	59	60.8	61.5	60.8
Económicamente inactivos	46.2	46.1	46.9	45.6	40.2	40.7	41	39.2	38.5	39.2

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares.

Cuadro 5. México: distribución de los usuarios de internet por grupos de edad, 2005-2014
(Estructura porcentual)

Grupos de edad / Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Usuarios de internet	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
6 a 11	6.3	7.1	7.7	7.3	8	9.7	11.4	11.5	11.7	12.2
12 a 17	27.6	28.3	29.2	28.6	29.1	26.5	25.6	24.2	23.6	23.4
18 a 24	26.2	26.1	23.9	24.8	23	23	21.5	20.6	20.9	20.3
25 a 34	18.2	18.2	17.1	16.6	17.2	17.3	17.5	19.4	18.1	18.3
35 a 44	11.5	9.9	12.1	11.6	12.8	12.3	12.5	12.1	13.2	13.6
45 a 54	7.2	7.2	6.6	7.7	6.5	7.4	7.7	7.6	8.1	7.9
55 años y más	2.9	3.1	3.4	3.5	3.4	3.8	3.9	4.7	4.3	4.4

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares.

Cuadro 6. México: usuarios de internet por nivel de escolaridad, 2005-2014
(Estructura porcentual)

Nivel de escolaridad / Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Usuarios de internet	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Primaria	12.0	14.2	16.4	14.9	15.9	17.7	19.6	20.0	20.2	21.0
Secundaria	21.1	22.7	21.6	22.5	25.0	24.0	24.9	24.6	24.5	25.2
Preparatoria	30.4	29.9	28.0	28.3	28.9	29.2	28.4	28.1	28.6	28.4
Licenciatura	32.7	29.1	30.5	30.3	26.9	25.5	23.6	23.8	23.0	22.1
Posgrado	3.0	3.3	2.7	3.1	2.4	2.0	1.8	1.9	2.1	1.6
Otro / No especificado	0.8	0.8	0.8	1.0	0.9	1.5	1.6	1.5	1.7	1.8

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares.

Destaca también el hecho de que las propias dinámicas impuestas por el canal electrónico y la incorporación gradual de consumidores, propician la aparición de nuevas empresas que dan servicio especializado para la distribución de productos, ofreciendo la disminución de los tiempos de envío como su principal arma de competencia que puede ser aprovechado por las empresas comerciales de alimentos, sin modificar radicalmente su infraestructura. En ese sentido se orienta la empresa mexicana 99 minutos.com que ofrece entregas de del producto en 99 minutos desde el portal electrónico hasta el hogar y con lo cual mejoraría claramente los tiempos de Amazon que oscilarían alrededor de 24 horas (*El Financiero*, 01-04-2014).

Asimismo, por mencionar otros ejemplo, empresas como *Se Me Antoja, Pedidos Ya, SinDelantal,mx* y *Hello Food* están teniendo éxito en el mercado alimentario online nacional. En el caso específico de *Hello Food*, Ralf Wenzel, ejecutivo de la empresa, reportó que el número de ordenes vía internet fluctúa entre 300,000 y 325,000 por día. Por su parte, José Zambrano, miembro de *Se Me Antoja*, denota que la empresa en sus primeros tres años alcanzó tres millones de pedidos. Finalmente, SinDelantal.mx supera las 20,000 ordenes diarias (*Expansión*, 2014).

Como en todo, el éxito de la distribución electrónica en alimentos dependerá de las características físicas del producto, nivel de manejo y calidad, pero sobre todo de la estabilidad de las condiciones socioeconómicas presentes en los territorios urbanos en donde se concentra la población, aunados a la velocidad de incorporación a las tecnologías de información y respuestas a la confianza entre los consumidores particularmente en cuanto a las formas de pago y disponibilidad de infraestructura en el hogar.

De vuelta al caso de México, algunos datos monográficos ayudarían a inferir su potencial en la distribución electrónica de alimentos. Un primer factor de ese potencial se encuentra en el tamaño de la población y su estructura demográfica; esta abarca alrededor de 120 millones personas que se concentran en rangos de edades de entre 15 y 30 años, segmento donde teóricamente encontramos una proclividad hacia el uso de tecnologías para la búsqueda de mayores comodidades de compra, es aquí donde se presenta la mayor capacidad de gasto, del cual arriba de 30% en promedio se destina a la compra de alimentos (cuadro 7). Esta condición potencial se atenuaría con el hecho de que no se corresponde necesariamente con los estratos donde más se concentra el ingreso, aunque de todas formas es un elemento a destacar.

Otro factor importante en cuanto al desarrollo de las potencialidades del canal de distribución electrónica de alimentos se encuentra en que para 2010,

Cuadro 7. México: composición del gasto monetario total por deciles, 1992-2014
(Estructura porcentual)

Composición del gasto monetario	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Alimentos bebidas y tabacos	35.6	33.7	36.3	31.5	29.9	30.7	34	27.8	33.8	32.7	34	34.1
Vestido y calzado	7.8	6.7	7.4	5.6	5.8	6.1	5.4	5.6	5.3	5.6	5	4.7
Vivienda, energía eléctrica y combustibles	7.8	9	7.8	9	8.3	9.7	8.5	8.4	10	9.3	8.9	9.5
Limpieza, enseres domésticos y muebles	8.4	8.6	9	6.6	8.2	7	6	6	6	6.2	6.1	6.2
Salud y servicios médicos	3.5	3.9	3.7	3.3	3.6	3.1	3.6	3.9	3.1	2.7	2.5	2.5
Transporte	16.2	14.9	14.6	18.3	17.8	19	18	17.9	18.5	18.6	18.5	18.8
Educación y esparcimiento	13.1	14.7	12.7	14.7	17.4	15	13.9	14.7	13.4	13.6	13.8	14
Cuidado personal, transferencias y otros	7.7	8.6	8.5	11.1	9.1	9.5	10.6	15.8	10	11.4	11.2	10.2

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), Varios años.

casi el 70% de la población en México, se concentraba ya en espacios urbanos, que además de conformar un sustrato importante por lo que representa la demanda concentrada mantiene inercias hacia una más rápida incorporación de instrumentos digitales como la telefonía y el acceso a internet que resultan indispensables en la consolidación del canal.

Durante el periodo 2000-2014 la población en México se incrementó en un 23.3% mientras que el número de usuarios de internet lo hizo en un 1009.4%. Debido a ello, el porcentaje de población con posibilidad de acceso a internet pasó del 5.19 al 46.69%. De esta última cifra, el 55.2% accede desde su hogar entretanto que el 44.8% lo hace fuera. No obstante, cabe señalar que del total de cibernautas que acceden fuera del hogar, el 12.8% cuenta con computadora en casa mientras que el 87.2% no cuenta con algún equipo de cómputo (cuadro 8).

Por su parte, la evolución del número de usuarios de celular ha mostrado un crecimiento exponencial. En 1990 se alcanzó un total de 63,900 usuarios, sin embargo, al cierre del 2014 se contabilizaron 102 millones. Cabe destacar que el mayor crecimiento se presentó durante la primera década del presente siglo, ya que transitó de los 14 a más de cien millones de usuarios. Empero, aunque se ha mantenido un crecimiento absoluto respecto al número de teléfonos móviles, en términos relativos el crecimiento ha sido menor, lo cual se explica en parte por el hecho de que el país se ha inundado de teléfonos móviles. Actualmente el 85% de la población mexicana ya cuenta con alguno de estos dispositivos. Este hecho constata que para el 2014 se anotaran 82.5 usuarios de celular por cada 100 habitantes, mientras que en 1990 tan sólo fuese 0.1 (cuadro 9).

De todas formas, no todo reside en diseminación de la tecnología. Otros factores estructurales pueden incidir en la consolidación del canal de distribución digital como son el pago de la compra y sus modalidades, junto con las capacidades del crédito o endeudamiento de los consumidores, lo cual evidentemente se inscribe en el comportamiento futuro de la economía mexicana.

La forma de pago dominante en México es la tarjeta electrónica (crédito y débito). Hasta 2014 existían en México casi 29 millones de tarjetas de crédito y cerca de 130 millones de débito; estos constituyen datos sólidos que soportan la posible generalización del canal. Sin embargo su disponibilidad resulta altamente sensible a las crisis de la economía interna tanto por restricciones en el otorgamiento de crédito de la banca, tarjeta de crédito, como por el decremento del empleo que afecta a la de débito, la cual se usa en el pago de nómina. De ambos casos encontramos evidencias; la tasa de crecimiento de la tarjeta de crédito se desplomó en el periodo 2006-2007 de 45.3% a 16% y en el 2009 hasta -12.46%; la de débito bajo de una tasa observada en 2006 de 43.43% hasta .25% en 2008, lo cual sin

Cuadro 8. México: usuarios de internet por lugar de acceso y disponibilidad de computadora como porcentaje de la población total, 2000-2014
(Número de personas y porcentaje)

				Usuarios de internet							
Año	Población nacional total			Usuarios de internet		Población nacional total con acceso a internet	Usuarios de internet que acceden desde el hogar	Usuarios de internet que acceden fuera del hogar	Usuarios de internet que acceden fuera del hogar y cuentan con computadora	Usuarios de internet que acceden fuera del hogar y no cuentan con computadora	Usuarios de internet por cada 100 habitantes
	Total	Urbana	Rural	Absoluto	TCA	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	Absoluto
2000	97,483,412	74.70%	25.30%	5,057,533	NA	5.19%	50.80%	49.20%	11.80%	88.20%	5.1
2001	98,612,927	75.00%	25.00%	7,097,172	40.33%	7.20%	45.50%	54.50%	23.50%	76.50%	7.0
2002	99,755,530	75.40%	24.60%	10,718,133	51.02%	10.74%	36.60%	63.40%	29.30%	70.70%	11.9
2003	100,911,372	75.70%	24.30%	11,883,041	10.87%	11.78%	37.90%	62.10%	30.20%	69.80%	12.9
2004	102,080,606	76.00%	24.00%	13,983,492	17.68%	13.70%	36.70%	63.30%	31.70%	68.30%	14.1
2005	103,263,388	76.30%	23.70%	17,966,001	28.48%	17.40%	33.50%	66.50%	30.90%	69.10%	17.2
2006	105,017,410	76.60%	23.40%	20,564,256	14.46%	19.58%	33.60%	66.40%	35.00%	65.00%	19.5
2007	106,801,226	76.90%	23.10%	22,104,096	7.49%	20.70%	37.60%	62.40%	35.40%	64.60%	20.8
2008	108,615,341	77.20%	22.80%	23,260,328	5.23%	21.42%	39.30%	60.70%	32.80%	67.20%	21.7
2009	110,460,271	77.50%	22.50%	28,439,250	22.27%	25.75%	46.40%	53.60%	28.00%	72.00%	26.3
2010	112,336,538	77.80%	22.20%	34,871,724	22.62%	31.04%	48.50%	51.50%	22.10%	77.90%	31.1
2011	114,244,676	78.10%	21.90%	40,605,959	16.44%	35.54%	52.00%	48.00%	19.20%	80.80%	37.2
2012	116,185,225	78.40%	21.60%	45,708,785	12.57%	39.34%	55.70%	44.30%	17.80%	82.20%	39.8
2013	118,158,736	78.70%	21.30%	51,160,541	11.93%	43.30%	56.30%	43.70%	15.20%	84.80%	43.5
2014*	120,165,769	79.00%	21.00%	56,107,765	9.67%	46.69%	55.20%	44.80%	12.80%	87.20%	44.4
Variación 2000/2014	23.30%			1009.40%							773.60%

Fuente: elaboración propia a partir de información del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI); Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFETEL); Banco Mundial (BM).
*Cifras estimadas, NA = No aplica

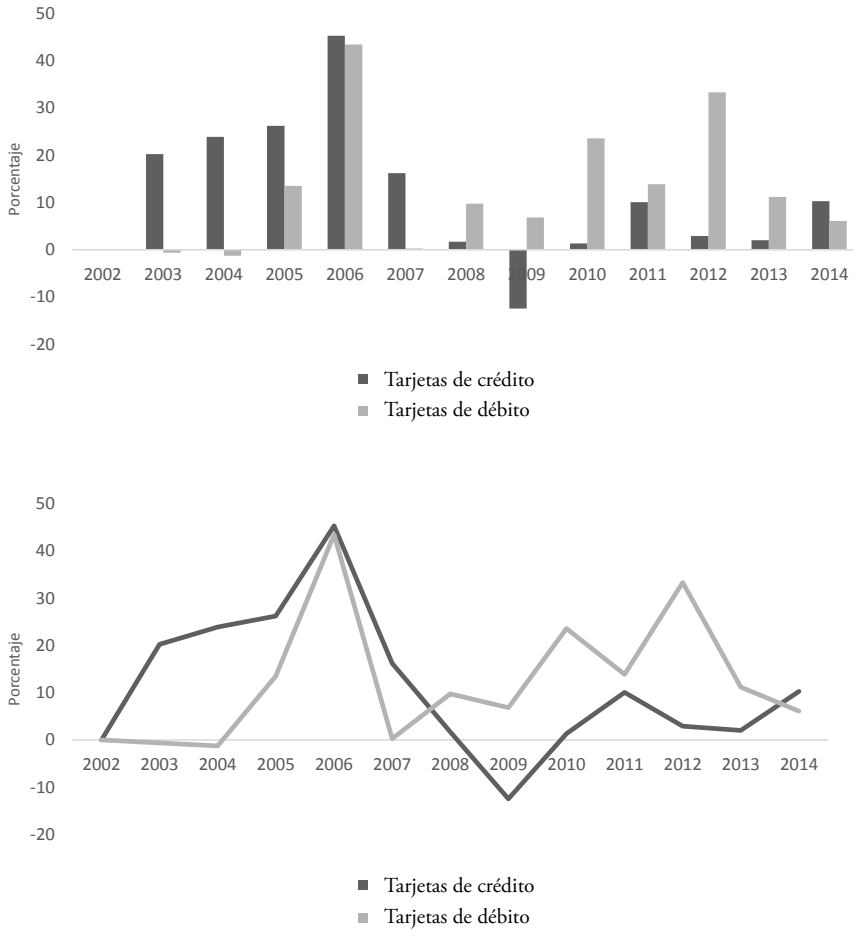
Cuadro 9. México: evolución del número de usuarios de celular, 1990-2014
(Número de personas y porcentaje)

Año	Población total	Usuarios de celular		Población con celular	Usuarios por cada 100 habitantes
		Absoluto	TCA	(%)	(Número de usuarios)
1990	81,249,645	63,900	0.00%	0.10%	0.1
1991	83,141,224	160,900	151.80%	0.20%	0.2
1992	85,076,840	312,600	94.28%	0.40%	0.3
1993	87,057,520	386,100	23.51%	0.40%	0.4
1994	89,084,312	571,800	48.10%	0.60%	0.6
1995	91,158,290	688,513	20.41%	0.80%	0.7
1996	92,389,599	1,021,900	48.42%	1.10%	1.1
1997	93,637,539	1,740,814	70.35%	1.90%	1.8
1998	94,902,336	3,349,475	92.41%	3.50%	3.3
1999	96,184,216	7,731,635	130.83%	8.00%	7.6
2000	97,483,412	14,077,880	82.08%	14.40%	13.6
2001	98,612,927	21,757,559	54.55%	22.10%	20.7
2002	99,755,530	25,928,266	19.17%	26.00%	24.3
2003	100,911,372	30,097,700	16.08%	29.80%	27.9
2004	102,080,606	38,451,135	27.75%	37.70%	35.2
2005	103,263,388	47,128,746	22.57%	45.60%	42.6
2006	105,017,410	55,395,461	17.54%	52.70%	49.4
2007	106,801,226	66,559,462	20.15%	62.30%	58.6
2008	108,615,341	75,322,524	13.17%	69.30%	65.5
2009	110,460,271	83,219,066	10.48%	75.30%	71.5
2010	112,336,538	91,383,493	9.81%	81.30%	77.5
2011	114,244,676	94,583,253	3.50%	82.80%	79.2
2012	116,185,225	100,727,228	6.50%	86.70%	83.4
2013	118,158,736	105,005,729	4.25%	88.90%	84.8
2014	120,165,769	102,000,000	-2.86%	84.90%	82.5

Fuente: elaboración propia a partir de información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFETEL); Banco Mundial (BM).

duda es producto de las altas tasas de interés cobradas por la banca comercial y las empresas que emiten sus propios sistemas de crédito, el cual cabe señalar que, en conjunto, también ha mostrado una drástica reducción en cuanto a su tasa de crecimiento (gráfica 1 y cuadro 10).

Gráfica 1. México: evolución del número de tarjetas de crédito y débito, 2002-2014



Fuente: elaboración propia a partir de información del Banco de México

Cuadro 10. México: evolución del crédito otorgado por la banca comercial, 2003-2014
(Millones de pesos y porcentaje)

Año	Crédito	
	Absoluto	TCA (%)
2003	945,819	NA
2004	993,133	5.00%
2005	1,146,275	15.40%
2006	1,371,970	19.70%
2007	1,717,512	25.20%
2008	1,910,513	11.20%
2009	1,993,291	4.30%
2010	2,166,640	8.70%
2011	2,506,277	15.70%
2012	2,793,721	11.50%
2013	3,047,804	9.10%
2014	3,366,356	10.50%
Variación 2003-2014	255.92%	

Fuente: elaboración propia a partir de información del Banco de México (Banxico)
NA = No aplica

Conclusiones

El abasto de alimentos se encuentra actualmente en una nueva fase de transición. Su incorporación al modelo de economía abierta ha provocado cambios recientes en su configuración territorial y en la organización del espacio urbano, lo que resulta de la incorporación del canal electrónico como alternativa a las nuevas demandas y necesidades de los consumidores a nivel global.

El crecimiento de las ciudades y la nueva dinámica y estructura del consumo, edifican un nuevo esquema de abastecimiento que integra los avances tecnológicos a partir de lo cual las etapas tradicionales de intermediación entre las zonas de producción el consumidor final se simplifican. En este contexto, las grandes firmas distribuidoras, mediante la competencia en el mercado, impulsan cambios orientados a optimizar el tiempo del consumidor mediante la distribución electrónica, para así satisfacer nuevas exigencias y expandir los canales de aprovisionamiento.

La característica central de la actual transición en el abasto de alimentos es la coexistencia entre tradición y modernidad, es decir, la exigencia de nuevos y más sofisticados canales de distribución, sobre todo electrónico, pero sin abandonar totalmente los tradicionales. Ello sustenta el avance de la distribución electrónica de alimentos, que integra una dimensión espacial dentro de su dimensión económica e implica la posibilidad real de simplificar todo el proceso de intermediación que constituye un requisito para la reducción de las distancias y optimización de los recursos. Para las empresas, la infraestructura digital y de transporte serán la pieza clave en las ventajas que tengan unas sobre otras para su consolidación como canal de distribución.

En el caso de México, el abasto electrónico de alimentos representa un canal con altas expectativas de crecimiento ya que responde a las condiciones del contexto económico actual, en el que debido al rápido crecimiento de las ciudades, demanda una distribución y consumo de alimentos más rápido y pragmático que responda a la actual configuración del consumidor urbano y que se adapte a nuevos perfiles de consumidores ubicados sobre todo en segmentos de ingreso más altos.

Bibliografía

Aldrich, D. (2001) *Estrategias para la competitividad en la nueva economía*. México, Oxford University Press.

Arroyo, J. (2007) *Externalidades de red en la economía digital. Introducción a la modelización de mercados de redes mediante teoría de sistemas dinámicos*. Madrid, Fundación Rafael del Pino-Marcial Pons-Ediciones Jurídicas y Sociales.

Bedergué, J., Reardon, Th. y F. Balsevich (2005) *Supermercados y sistemas agroalimentarios en América Latina*. Santiago de Chile, Informe a OXFAM UK.

Bodini, A. y R. Zamoli (2001) "Competitive factors of the agro-food e-commerce" *Journal of Food Products Marketing*. Núm. 17. En: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10454446.2011.548696> [Accesado el 23 de enero de 2016]

Boyd, S. L., Hobbs, J.E. y W. A. Kerr (2003) "The impact of customs procedures on business to customer e-commerce in food products" *Supply Chain Management: An International Journal*. Núm. 3

Cooper, R. et al. (2006) *The economics of online markets and ICT networks*. Heidelberg, Physica-Verlag.

Fritz, M. (2007) "E-commerce partnering due diligence: A methodology for trust in e-commerce in food networks" *Food Economics-Acta agriculturae Scandinavica*. Section C.

Martínez, M. et al. (2008) "Estudio comparativo de los mercados online. Análisis de contenidos de los sitios web" *Esic Market*. Num. 131, septiembre-diciembre 2008, ESIC-Business & Marketing School. En: <http://www.esic.edu/documentos/revistas/esicmk/080912_105529_E.pdf> [Accesado el 24 de abril de 2014]

Nielsen (2013) *Nueva era, nuevo consumidor. Cómo y por qué compramos alrededor del mundo*, The Nielsen Company, Julio 2013. En: <http://www.nielsen.com/content/dam/corporate/mx/reports/2013/NUEVA%20ERA%20NUEVO%20CONSUMIDOR-REPORTE%202013.pdf> [Accesado el 16 de febrero de 2014]

OECD (1997) *Electronic commerce, opportunities and challenges for government*. París.

OECD (1999) "Economic and social impact of ecommerce: Preliminary findings and research agenda" en *OECD Digital Economy Papers,* núm. 40, OECD Publishing. En: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/5kzdcc6tnfmp.pdf?expires=1439770994&id=id&accname=guest&checksum=402798B77E687146AE9A4F32173221FE> [Accesado el 17 de mayo de 2014]

Kamel, S. (2006) *Electronic business in developing countries*. Opportunities and Challenges. London, Idea Group Publishing.

Rello, F. y D. Sodi (1989) *Abasto y distribución de alimentos en las grandes metrópolis*. México, Editorial Nueva Imagen.

Rouibah, K., Khalil, O. y A. Hassanlen (2009) *Emerging markets and e-commerce in developing economies*. New York, Herskey.

Sassen, S. (2010) *Territorios, autoridad y derechos*. De los ensamblajes medievales a los ensamblajes globales. Buenos Aires, Katz Editores.

Sivapalan, S. et al. (2014) "Recommender systems un ecommerce" *World Automation Congress Proceedings*. IEEE Computer Society.

Solís, L. et al. (2001) *La economía del Internet.* México, Instituto de Investigación Económica y Social Lucas Alamán.

Shaw, M. et al. (2000) *Handbook on electronic commerce*. Heidelberg, Springer.

Torres, F. et al. (2012) *Abasto de alimentos en economía abierta*. Situación en México. México, Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM.

Zheng, Q. (2009) *Introduction to e-commerce*. Berlin, Springer.

Hemerografía

Expansión, junio de 2014.

López, J. (2015) "Los alimentos: ¿El siguiente negocio de Google y Amazon?" *El Financiero*. 10 de mayo de 2015.

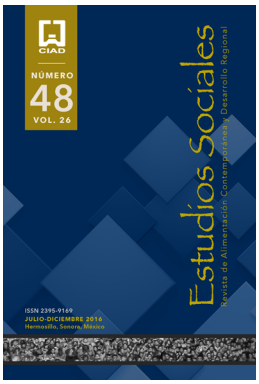
Martínez, A. (2014) "Hacen negocios con los portales electrónicos de nichos de mercado" *El Financiero*. 6 de agosto de 2014.

Martínez, A. (2014) "Recibe tus compras electrónicas en 99 minutos" *El Financiero*. 1 de abril de 2014.

Notimex (2014) "Comercio electrónico aumentó 42% en 2013" *El Financiero*. 25 de abril de 2014.

Ruiz, C. (2014) "Pagos móviles suben 46%, el doble que comercio electrónico" *El Financiero*. 11 de diciembre de 2014.

Santa, I. (2014) "Retailers encuentran en comercio electrónico la llave del crecimiento" *El Financiero*. 8 de abril de 2014.



Estudios Sociales
48

Programa de desayunos escolares en Sonora. Un recuento de experiencias y retos nuevos

School breakfast program in Sonora. An account of experiences and new challenges

Daniela Guadalupe González Valencia*
María Isabel Ortega Vélez*
María Isabel Grijalva Haro*

Fecha de recepción: septiembre de 2015.
Fecha de envío a evaluación: febrero de 2016.
Fecha de aceptación: febrero de 2016.

*Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. México.
Autora para correspondencia: María Isabel Ortega Vélez.
Dirección electrónica: iortega@ciad.mx

Resumen / Abstract

El objetivo fue el analizar el desarrollo y resultados del programa de desayunos escolares (PDE) en Sonora y discutir los retos futuros. La metodología fue la siguiente: se analizan y discuten los resultados del PDE en Sonora (1997-2011), publicados en tres artículos, tres tesis de maestría y reportes técnicos entregados al DIF-Sonora. Como resultados podemos exponer que la vigilancia y evaluación del PDE ha permitido cambios congruentes con las necesidades de los niños y los recursos disponibles y no constituye un riesgo para el desarrollo de obesidad. Encontramos limitaciones tales como que es necesaria la educación nutricional en los contextos escuela y hogar para lograr cambios sostenibles en las prácticas alimentarias y de actividad física. Podemos concluir que el proceso de seguimiento e institucionalización del PDE en Sonora, permite un ambiente organizacional adecuado para el desarrollo de un programa de educación nutricional conducente a la prevención de obesidad.

The objective was to analyze the development and results of the School Breakfast Program (SBP) in Sonora and discuss future challenges. Methodology: Analyze and discuss the results of SBP in Sonora (1997-2011), published in three articles, three master theses and technical reports provided to System for Integral Family Development (DIF)-Sonora. Results: Monitoring and evaluation of SBP has allowed consistent changes with the needs of the participants and the resources available and does not constitute a risk factor to develop obesity. Limitations: It is necessary, however, nutrition education in school and home settings to achieve sustainable changes in dietary and physical activity practices. Conclusion: The monitoring process and institutionalization of SBP in Sonora, allows adequate organizational environment for the development of a nutrition education program conducive to obesity prevention.

Palabras claves: alimentación contemporánea; programa desayunos escolares; sobrepeso; obesidad; niños; México.

Key words: contemporary food; School Breakfast Program; overweight; obesity; children; Mexico

Introducción

Entre las estrategias asistenciales para combatir la malnutrición en nuestro país está el Programa de Desayunos Escolares (PDE), que a partir de la creación del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (SDIF) en los años setenta y la Estrategia Integral de Asistencia Social Alimentaria (EIASA), pretende ofrecer un complemento alimenticio a niños escolares y, más recientemente, a preescolares de escuelas públicas (Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, 2003).

Si bien el PDE puede considerarse una estrategia paliativa a la inseguridad alimentaria de los hogares mexicanos –que según la encuesta nacional de nutrición más reciente (Ensanut, 2012), alcanza el 70% de los hogares–, constituye una estrategia de transferencia de ingreso a los hogares que busca la permanencia de los niños en la escuela y mejorar el estado de nutrición de niños de hogares con inseguridad alimentaria. Busca, además, un mejor aprovechamiento escolar. Así, según los lineamientos gubernamentales, el programa tiene como fin el combate a la pobreza a través de la permanencia de los niños en la escuela y el mejorar su salud.

Sin embargo, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, las críticas a los PDE han sido abundantes y variadas, sobre todo porque su cobertura depende de los recursos económicos, frecuentemente basados en decisiones políticas del momento. Las decisiones implican también problemas en la planificación y en el diseño de los menús, así como en la falta de evaluaciones para comprobar sus beneficios nutricionales (Aranceta et al., 2008; Florencio, 2001).

Si un PDE obedece a las necesidades identificadas de los niños a los que va dirigido, es decir, si se diseña de acuerdo a las recomendaciones nutricionales para las carencias detectadas y además se evalúa periódicamente tanto su impacto, como los aspectos organizacionales y comunitarios relevantes, el pro-

grama se convierte en una vigilancia nutricional verdadera que se apega a los contextos, recursos y necesidades locales (Morales et al., 2013).

El trabajo de investigación que aquí se presenta constituye una antología de lo que ha sido el Programa de Desayunos Escolares (PDE) en México y, particularmente, en Sonora a lo largo de quince años. A partir de ella, el objetivo central es el analizar las distintas etapas a través de las cuales el programa se ha desarrollado, así como las evaluaciones que han constituido el punto de partida para las etapas subsiguientes.

El artículo consta de tres secciones: como primera sección se presentan los antecedentes generales sobre los PDE en el mundo y en México. Como segunda sección se describen las distintas etapas por las que ha pasado el programa en Sonora, así como sus resultados más relevantes. En la tercera sección, se discuten las necesidades que el programa demanda, dada la experiencia acumulada y el perfil epidemiológico de los niños en edad escolar del estado de Sonora.

Antecedentes de los programas de desayuno escolar

Entre los programas que coadyuvan en la erradicación de la malnutrición en el ámbito mundial están los Programas de Desayunos Escolares. El principal beneficio de un PDE es garantizar que los niños consuman algún alimento en las primeras horas del día, por lo que son considerados promotores indirectos de un buen estado de nutrición (Grantham-Mcgregor et al., 1998; Kennedy y Cooney, 2000). Los PDE son comunes en países en vías de desarrollo e incluyen menús diseñados en modalidades caliente o frío dirigidos, principalmente, a poblaciones prescolares y escolares. Sus antecedentes datan desde mediados del siglo pasado en África, Asia y América Latina (Florencio, 2001). En Estados Unidos el National School Breakfast Program (SBP) surgió en 1966 por una iniciativa del Congreso de los Estados Unidos, como un proyecto piloto de dos años diseñado para proveer desayunos nutritivos a niños necesitados en las escuelas e instituciones residenciales de cuidado infantil. Durante los siguientes años, el programa piloto se amplió varias veces con distintas modificaciones, entre las que destacan la prioridad de incluir escuelas con niños de madres que trabajaban fuera del hogar o niños de bajos ingresos; después se amplió a todas las escuelas en donde los niños necesitaran una nutrición adecuada (Burhardt y Devaney, 1995; Dweyer, 1995). En Brasil, el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE) inició en el año de 1955 al firmar el decreto número 37106 e instituir la Campaña de Alimentación Escolar,

dependiente del Ministerio de Educación. Los objetivos fueron contribuir al crecimiento, desarrollo y aprendizaje de los estudiantes; apoyar la formación de hábitos saludables y promover la agricultura local en las familias a través de la compra de alimentos (Santos et al., 2007; Sidaner et al., 2012). A la fecha, es el segundo programa de alimentación escolar más grande del mundo (WFP, 2013). Chile desde el año de 1964 cuenta con el Programa de Alimentación Escolar (PAE) basado en donaciones y alimentos naturales, cuya meta fue atacar los altos niveles de desnutrición existentes en la época. El programa es responsabilidad de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) que surgió en 1953, corporación autónoma de derecho público dependiente del Ministerio de Educación (Vial et al., 1991). Su misión es facilitar la incorporación, permanencia y éxito en el Sistema de Educación de los participantes. En otros países, como en Francia, el programa se estableció en 1867 por petición a las autoridades escolares del ministro Víctor Duruy (1863-1869), de poner atención especial en la nutrición de los niños necesitados. Se proporcionaba alimentos por igual a los niños que podían pagar y a los que no, mediante un boleto idéntico para cada uno (USDA, 2015). Otro país europeo pionero en la implementación de PDE fue Finlandia. Es el primer país en el mundo en ofrecer alimentación escolar gratuita con el argumento central de que constituye una inversión de futuro para mejorar la salud, bienestar y aprendizaje de los niños (Finnish National Board of Education, 2008).

El diseño e implementación de los PDE varía en cada país y su cobertura depende de los objetivos y la disponibilidad de los recursos económicos según decisiones políticas. Debido a lo anterior, los programas han sido constantemente criticados por problemas en su planificación y en el diseño de los menús, así como por la falta de evaluaciones para comprobar sus beneficios en términos de salud de los escolares (Florencio, 2001). En España, un estudio reveló que es necesario prever, bajo normativas específicas, aspectos nutricionales y de promoción de la salud a través de recomendaciones para las comidas escolares y la presencia de profesionales de la salud en el diseño y monitoreo de las mismas (Aranceta et al., 2008).

En algunos programas evaluados se han determinado los efectos del PDE sobre el desarrollo cognitivo e ingestión dietaria de alimentos y nutrimentos, principalmente. Otros han incluido la evaluación del estado de nutrición de los micronutrimentos y, en menor número, la evaluación antropométrica y composición corporal (Adrogué y Orlicki, 2011; Arsenault et al., 2009; Burghardt et al., 1995; Dall´Acqua, 1991; Demas, 1998; Grijalva et al., 2004; 1999; 1997; Jacoby et al., 1998; McEwan, 2013; Nicklas et al., 2002; Powell

et al., 1998; Whaley et al., 2003; Worebey y Worebey, 1999). El cuadro 1, muestra los indicadores más utilizados en la evaluación de impacto de los PDE en el estado de nutrición de los niños en Latinoamérica y los Estados Unidos de 1980 a 2013.

Cuadro 1. Evaluación de los PDE

País	Autor/año	Indicadores evaluados
Brasil[b]	Dall´Acqua, 1991	Ingestión de micronutrimentos.
Estados Unidos[a]	Burghardt *et al.*, 1995	Efecto sobre la ingestión total de macronutrimentos
Estados Unidos[b]	Demas, 1998	Modificación en el comportamiento dietario.
Estados Unidos[b]	Worobey y Worobey, 1999	Modificación en el comportamiento dietario.
Perú[a]	Jacoby *et al.*, 1998	Talla, peso, ingestión de micronutrimentos.
Jamaica[b]	Powell *et al*, 1998	Talla, peso, desarrollo cognitivo.
Estados Unidos[a]	Nicklas *et al.*, 2002	Efecto sobre la ingestión de micronutrimentos.
Colombia[a]	Arsenault *et al*, 2009	Talla, peso, ingestión de micronutrimentos.
Argentina[a]	Adrogué y Orlicki, 2011	Desarrollo cognitivo.
Chile[a]	McEwan, 2013	Efecto en la matrícula y asistencia escolar, resultados en calificaciones de matemáticas e idiomas.

[a] Evaluación de un programa
[b] Estudio experimental
Fuente: elaboración propia.

En México, la asistencia social tiene una larga tradición; desde 1922 existen programas de ayuda alimentaria dirigidos a los grupos vulnerables que surgen como respuesta de política pública a las crisis ambientales, sociales, económicas y políticas, con efectos en la seguridad alimentaria y en la nutri-

ción (Barquera et al., 2001). La asistencia alimentaria tiene sus antecedentes visibles en 1929, cuando se instituyó el programa "la gota de leche", a cargo de un grupo de señoras altruistas que distribuían gratuitamente raciones de leche a niños pobres de la periferia de la ciudad de México; aunque su enfoque era más caritativo, la orientación de este programa estaba ya enfocada al aspecto nutricional y constituye el antecedente de los Desayunos Escolares (Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, 2003).

Desde hace más de ochenta años, el gobierno mexicano ha participado con acciones asistenciales incluidas dentro de su política alimentaria. Con la creación de instituciones especializadas en asistencia social, en particular el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (SNDIF), queda institucionalizado el PDE en 1977. Inicialmente, incluía 250 ml de leche, emparedado, huevo cocido y postre; más tarde, cuando surge la Ley General de Salud, la ración alimentaria debía incluir el 30% de las recomendaciones de energía y proteína para la dieta diaria de los escolares (Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, 2003). Actualmente, el programa se dirige a los niños de edad prescolar y escolar que asisten a los planteles públicos y que presentan algún grado de desnutrición o riesgo de padecerla; el desayuno frio o caliente aportaba en el año 2001 un promedio de 20 a 30% de las recomendaciones diarias de energía y proteína (Grijalva et al., 2004; 1999; 1997). Aun cuando los PDE han experimentado variaciones importantes que van desde los ingredientes que conforman los menús hasta la forma de administrar el programa y su cobertura, la vigencia y permanencia del PDE se debe en gran medida, a su capacidad para adaptarse a las necesidades de cada región y de cada grupo poblacional infantil.

En México, el PDE está inscrito dentro de las políticas y lineamientos de la Estrategia Integral de Asistencia Social Alimentaria (EIASA) que surge en el contexto de la Primera Reunión de Alimentación en 2001, convocada por el SNDIF hacia los Sistemas Estatales DIF (SEDIF), para desarrollar un proyecto de coordinación de los programas alimentarios. En 2002 se conformaron los programas de Asistencia Social Alimentaria dentro de una Estrategia Integral. El PDE pertenece al Programa de Asistencia Alimentaria a Sujetos Vulnerables de la EIASA, cuyo objetivo es contribuir a la dieta de las personas vulnerables que no alcanzan a cubrir sus necesidades básicas de alimentación a través de una dotación de insumos o una ración alimenticia, junto con acciones de orientación alimentaria que permita disminuir su condición de vulnerabilidad (Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, 2003). Sin embargo, a más de diez años de la conformación de la EIASA, la desnutrición crónica en la

población infantil y la obesidad creciente en todos los grupos de edad, están entre los principales retos de salud pública en México. Esto hace necesario reforzar los programas orientados a su atención, de manera que respondan a las necesidades reales de alimentación de los beneficiarios.

De acuerdo con los datos presentados en la Ensanut 2012, el PDE es el segundo programa de ayuda alimentaria de mayor cobertura 12.2% en el ámbito nacional y una focalización del 55%, lo que requiere evaluaciones rigurosas que permitan el rediseño de los mismos bajo la perspectiva de bienestar, salud y nutrición de la población infantil (Morales et al., 2013).

El objetivo actual del PDE es contribuir al mejoramiento nutricional de la población infantil prescolar y escolar con desnutrición o en riesgo, a través de una ración alimentaria adecuada para mejorar el aprovechamiento escolar y disminuir el ausentismo. Para que sea sostenible, el programa ha involucrado a la familia de los escolares en el proceso. El modelo general de operación del PDE responde a las causas que generan la desnutrición o malnutrición y las acciones necesarias para atenderlas; por ello existen tres aspectos centrales que se consideran: población de escasos recursos, prácticas de salud y hábitos alimentarios. De tal manera que el PDE busca que los niños cuenten con una alimentación suficiente y de calidad, que les permita un aprovechamiento escolar adecuado (Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, 2003).

Además de las raciones alimentarias entregadas como parte central de los PDE y de acuerdo con la transición epidemiológica actual, el SNDIF contribuye a la política social alimentaria actual con una Estrategia Nacional de Orientación Alimentaria (ENOA), que busca la participación y el desarrollo comunitario a través de la formación de personal de Sistemas Estatales DIF y miembros de la comunidad, en temas básicos de alimentación y salud. La ENOA es un proceso de educación y comunicación destinado a modificar las actitudes y hábitos alimentarios de manera voluntaria, utilizando los recursos disponibles en cada comunidad e involucrando a la sociedad de manera organizada. Sin embargo, en los lineamientos de la EIASA 2013 se cita que la orientación alimentaria deberá permear en todo el proceso de la operación de los programas alimentarios, enfocándose, principalmente, en la selección, preparación y consumo de alimentos. Este enfoque queda alejado de la demanda de intervenciones educativas y de comunicación de la ENOA. Por ello, se requiere una evaluación continua de los programas y la documentación sistemática de las experiencias que se traduzcan en programas con mejor funcionamiento y beneficios para la población, sostenibles más allá de periodos sexenales o de cualquier cambio gubernamental (Barquera et al., 2001).

El PDE en Sonora

En Sonora, el PDE data de los años setenta; se implementó como un apoyo del gobierno del estado a la niñez de zonas urbanas, rurales e indígenas que por diversos factores no se alimentaban de forma adecuada con consecuencias para la salud, deserción y reprobación escolar. En marzo de 1999, el programa se transfirió de la Secretaría de Educación y Cultura al Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Sonora, SEDIF Sonora (Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, 2003).

Entre los objetivos del desayuno escolar están el romper el ayuno, impactar en el desarrollo cognitivo y abatir el problema del ausentismo y reprobación en los niños. De la misma forma, coadyuvar en la disminución de los índices de desnutrición de los niños y la deficiencia de micronutrimentos como la vitamina A, hierro y zinc (Barquera et al., 2001), así como contribuir a disminuir la incidencia de sobrepeso y obesidad.

El PDE inició en Sonora con la distribución del desayuno escolar (DE) a la población escolar ubicada en regiones indígenas, rurales y zonas marginadas del estado y que, según criterios de los maestros de grupo, tenían serios problemas de aprovechamiento escolar asociados a la falta de una alimentación adecuada. Las principales deficiencias nutricionales encontradas en la población escolar eran el consumo de energía, hierro y vitamina A y evidencias de problemas de desempeño escolar (Grijalva et al., 1999; 1997). Por otro lado, Sonora no escapa a la presencia mundial y nacional de la doble carga de la malnutrición, es decir, la presencia de desnutrición crónica y obesidad como problemas de salud pública (Rivera et al., 2001). De ahí la importancia de la vigilancia y evaluación del PDE para que fuera adecuado a las necesidades y requerimientos de los niños beneficiados, según sus deficiencias y excesos diagnosticados en los seguimientos del programa.

Así, los estudios de seguimiento del PDE en Sonora llevados a cabo por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. (CIAD, AC), incluyeron evaluaciones dietarias y composición de los menús del DE con el objetivo de determinar la adecuación de sus formulaciones según las necesidades de la población escolar, incluyendo deficiencias de micronutrimentos y la presencia de sobrepeso y obesidad. La evidencia demostró que el DE constituye un aporte complementario de nutrimentos en la dieta que mejora las necesidades de cantidad y calidad de la dieta de los participantes (González, 2005; Grijalva et al., 1997; 1999; 2000; 2008; Sánchez, 2000). Por otro lado, se buscaba que el PDE no introdujera factores de riesgo para la salud de los

niños como cantidades excesivas de grasa saturada y colesterol (Amaya, 2011; Guerrero, 2011; Ramírez et al., 2005).

Aun cuando los PDE han sobrevivido a los distintos cambios económicos y políticos en el país, es limitado el número de trabajos que evalúan el impacto de estas intervenciones en el estado de nutrición de micro y macronutrimentos en los niños (Barquera et al., 2001; Bundy et al., 2009; Jomaa et al., 2011). Esta evaluación es necesaria para optimizar los costos que representa para los diferentes gobiernos estatales o federales, así como reevaluar la dirección que el programa debe tomar en cuanto a su beneficio nutricio.

Una de las responsabilidades del PDE en Sonora ha sido la evaluación constante del impacto que tiene el DE en la salud de sus beneficiarios. Así mismo, asegurar la calidad nutricional de los alimentos entregados y la adecuación de los mismos de acuerdo a las necesidades de la población objetivo (Grijalva, 2004; 1999; 1997). El Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. (CIAD), ha participado en el diseño, seguimiento y evaluación del PDE en Sonora desde el año 1996 y los resultados han propiciado su sobrevivencia a través de los distintos cambios económicos y políticos del país y del estado (Amaya, 2011; Guerrero, 2011; González, 2005; Grijalva et al., 2004; 1999; 1997; Ramírez et al., 2005;). El cuadro 2 muestra los objetivos y resultados de los estudios sobre el estado de nutrición de los niños evaluados durante la implementación del PDE en Sonora desde 1996 a la fecha; estos incluyen la medición del desarrollo cognitivo, la adecuación de la dieta, así como la evaluación de indicadores antropométricos, bioquímicos del estado de micronutrimentos y riesgo cardiovascular por sobrepeso y obesidad.

Cuadro 2. Objetivos, indicadores y resultados de la evaluación del PDE en Sonora

Autor/año	Objetivo	Resultados
Grijalva et al., 1997	Mejorar el estado nutricio; fomentar buenos hábitos de alimentación; impactar favorablemente los niveles de asistencia y disminuir la deserción y reprobación escolar; evaluar el desarrollo cognoscitivo y motor de los preescolares y escolares beneficiados con el PDE en las zonas rurales.	El PDE impactó favorablemente el crecimiento, el desarrollo cognitivo, aporte complementario de nutrimentos en la dieta por efecto de cantidad y calidad, así como el estado nutricio de vitamina A y hierro.

Cuadro 2 (cont.).
Objetivos, indicadores y resultados de la evaluación del PDE en Sonora

Grijalva et al., 1999	Evaluar el impacto del PDE en el estado bioquímico de hierro y vitamina A, el aporte de la dieta habitual de los niños del programa con la inclusión de los desayunos, indicadores de desarrollo cognoscitivo y motor; supervisar y dar seguimiento al control de calidad de los alimentos que integran el desayuno escolar.	El PDE impactó el estado nutricio de vitamina A, en los niveles de hemoglobina y el desarrollo cognitivo. El desayuno cubre deficiencias de la dieta habitual y no introduce factores de riesgo como aportadores principales de grasa saturada y colesterol.
Sánchez, 2000	Evaluar el impacto de un programa de desayunos escolares desde el punto de vista alimentario en niños de primer año de primaria de la zona urbana de la ciudad de Hermosillo, Sonora.	Se logró desplazar favorablemente a los niños con consumos por debajo de lo recomendado.
Ramírez et al., 2003	Determinar el impacto de un PDE en niños de 6 a 9 años del estado de Sonora, en el peso, la composición corporal, colesterol total, triglicéridos séricos y glucosa en ayuno.	No hubo efecto negativo para el desarrollo de sobrepeso y factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en los niños beneficiados por el PDE.
González et al., 2005	Evaluar el impacto del PDE modalidad caliente, sobre el estado de nutrición de micronutrimentos y composición corporal en niños beneficiados con el programa durante un ciclo escolar.	En el PDE se encontró disminución en deficiencia de ferritina y zinc y los beneficiarios no presentaron riesgo de sobrepeso y obesidad.
Guerrero et al., 2011	Determinar la influencia de los desayunos escolares sobre los cambios en la masa grasa, y factores de riesgo cardiovascular en niños beneficiados por el PDE.	El PDE no contribuye al aumento de masa grasa y no causa cambios de patrones dietéticos.
Amaya et al., 2011	Determinar el patrón de predominancia de las subfracciones HDL_2 y HDL_3 de la lipoproteína HDL en niños de edad escolar y evaluar su relación con el grado de obesidad y lípidos sanguíneos.	La subfracción de la lipoproteína HDL predominante en ambos sexos fue la HDL_3 que representa el 60% de la HDL total. Alta prevalencia de sobrepeso y obesidad aunados a inactividad física en los beneficiarios del PDE.

Fuente: elaboración propia.

En el cuadro 3 se presentan las necesidades y cambios del PDE en su periodo de implementación. Los principales cambios que se realizaron a los menús de los DE se dieron por la necesidad de controlar la densidad energética y la distribución de macronutrimentos, así como la diversidad de los alimentos. Ello fue debido a la problemática de sobrepeso y obesidad infantil. De 1996 a 2004 el DE se distribuía solo en modalidad fría; a partir del ciclo escolar 2004-2005 se implementó la modalidad caliente, que demostró no aportar riesgo de sobrepeso y obesidad a los beneficiarios; sin embargo, esta modalidad aún sigue presentando retos logísticos, de infraestructura, principalmente relacionados con la inclusión de vegetales frescos. Otro cambio importante se basó en los resultados de sobrepeso y obesidad de los niños de Sonora que mostró la Ensanut 2006; a partir de ello se disminuyó la densidad energética de los DE manteniendo el equilibrio de energía. Para ello se incluyó leche semidescremada, se eliminaron los cereales azucarados y se incluyeron pastas y cereales integrales. De 2010 a la fecha, en base al Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria (ANSA, 2010), los menús de los DE aportan el 25% de la energía diaria para los escolares, que corresponde a entre 290 y 350 calorías por menú, incluyendo la leche descremada.

Cuadro 3. Indicadores evaluados y características de los escolares y/o necesidades del PDE en su periodo de implementación en Sonora

Periodo del PDE	Indicador evaluado	PDE Sonora [1]Características de los escolares [2]Necesidades del PDE
1996-1997	- Desarrollo cognoscitivo - Talla y peso - Hierro sérico y retinol sérico	[1]Anemia, deficiencias de hierro y vitamina A
1998-1999	- Talla y peso - Hierro sérico y retinol sérico	[1]Anemia, deficiencias de hierro y vitamina A [2]Supervisar el control de calidad de los alimentos del PDE
1997-1998	-Evaluación dietaría	[1]Deficiencia de hierro, vitamina A y aporte de energía [2]Supervisar y adecuar los alimentos suplementados

Cuadro 3 (cont.). Indicadores evaluados y características de los escolares y/o necesidades del PDE en su periodo de implementación en Sonora

2002-2003	- Talla y peso - Composición corporal - Lípidos sanguíneos y glucosa	[1]Incidencia de enfermedades cardiovasculares
2004-2005	- Talla y peso - Composición corporal - Hierro sérico, hemoglobina, ferritina, zinc y retinol sérico.	[1]Anemia y deficiencia de vitamina A y zinc [2]Incluir la modalidad caliente de los menú del PDE
2010-2011	- Talla y pesos - Pliegues cutáneos y composición corporal - Evaluación dietaría y actividad física, - Lípidos sanguíneos	[1]Sobrepeso y obesidad
2010-2011	- Talla y peso - Composición corporal - Presión arterial - Evaluación dietaría y activación física - Lípidos sanguinosos	[1]Sobrepeso y obesidad

Fuente: elaboración propia.

Los estudios de evaluación han concluido que el PDE ha impactado favorablemente el crecimiento físico de los niños, su desarrollo cognitivo y estado nutricio de vitamina A, hierro y zinc; así mismo, no representa un factor de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y otros factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares; no contribuye al aumento de masa grasa y no causa cambios de patrones dietéticos (González, 2005; Grijalva et al., 2008; 2000; 1999; 1997; Guerrero, 2011; Ramírez et al., 2005; Sánchez et al., 2000). Sin embargo, se ha encontrado una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad entre los niños participantes que parecen estar relacionados al consumo de alimentos en el hogar, así como a la inactividad física de los beneficiarios del PDE (Amaya, 2011; Gómez y Frutos, 2013).

Los retos futuros

En el año 2004 la Organización Mundial de la Salud (OMS) lanzó la Estrategia Mundial sobre Alimentación Saludable, Actividad Física y Salud, re-

conociendo que la mejora de la dieta y la promoción de la actividad física representan una oportunidad para reducir sustancialmente la mortalidad y la carga de morbilidad mundiales. La estrategia describe las responsabilidades y recomendaciones de las partes involucradas como los estados miembros, la OMS, asociaciones internacionales, sociedad civil, organizaciones no gubernamentales y sector privado (OMS, 2012). En México, en el 2010, se lanzó el Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria (ANSA) –Estrategia contra el sobrepeso y obesidad– que, en conjunto con dependencias federales, expertos nacionales e internacionales, la industria y otros organismos, acordaron metas comunes al 2004: en niños de 2 a 5 años, revertir el crecimiento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad a menos de lo existente en 2006; en la población de 5 a 19 años, detener el avance en la prevalencia del sobrepeso y obesidad; y en la población adulta, desacelerar el crecimiento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad. El ANSA retoma los lineamientos establecidos por la OMS en 2004 y construye un Foro Nacional para la Prevención del Sobrepeso y la Obesidad conformado por el Ejecutivo Federal, otras instancias de los gobiernos estatal y municipal, la industria, la academia, las organizaciones de la sociedad civil, los sindicatos, así como representantes de otros sectores involucrados. A su vez, arroja diez objetivos prioritarios (cuadro 4) para lograr que el acuerdo sea efectivo y promueve la actividad física y alimentación saludable; los primeros seis objetivos dependen de la voluntad individual y la existencia de condiciones y oferta adecuadas, los otros cuatro requieren de la participación de gobiernos, sectores sociales y la industria alimentaria y restaurantera (ANSA, 2010).

Cuadro 4. Objetivos del ANSA

1.	Fomentar la actividad física en la población en los entornos escolar, laboral, comunitario y recreativo con la colaboración de los sectores público, privado y social.
2.	Aumentar la disponibilidad, accesibilidad y el consumo de agua simple potable.
3.	Disminuir el consumo de azúcar y grasas en bebidas.
4.	Incrementar el consumo diario de frutas y verduras, leguminosas, cereales de granos enteros y fibra en la dieta, aumentando su disponibilidad, accesibilidad y promoviendo su consumo.

Cuadro 4 (cont.). Objetivos del ANSA

5.	Mejorar la capacidad de toma de decisiones informadas de la población sobre una dieta correcta a través de un etiquetado útil, de fácil comprensión y del fomento del alfabetismo en nutrición y salud.
6.	Promover y proteger la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad y favorecer una alimentación complementaria adecuada a partir de los seis meses de edad.
7.	Disminuir el consumo de azúcares y otros edulcorantes calóricos añadidos en los alimentos, entre otros aumentando la disponibilidad y accesibilidad de alimentos reducidos o sin edulcorantes calóricos añadidos.
8.	Disminuir el consumo diario de grasas saturadas en la dieta y reducir al mínimo las grasas trans de origen industrial.
9.	Orientar a la población sobre el control de tamaños de porción recomendables en la preparación casera de alimentos, poniendo accesibles y a su disposición alimentos procesados que se lo permitan, incluyendo en restaurantes y expendios de alimentos, tamaños de porciones reducidas.
10.	Disminuir el consumo diario de sodio, reduciendo la cantidad de sodio adicionado y aumentando la disponibilidad y accesibilidad de productos de bajo contenido o sin sodio.

Fuente: ANSA, 2010.

El PDE que opera el SEDIF Sonora es reconocido entre la población beneficiaria y su cobertura es cada vez más amplia. El programa se ha consolidado gracias a la participación diaria de más de nueve mil padres de familia en la entrega de los desayunos, de maestros, autoridades municipales, proveedores, DIF municipal y estatal, CIAD y de la Secretaría de Educación y cultura (SEC). El programa ha logrado frutos palpables en la salud y aprovechamiento escolar de los niños (Amaya, 2011; González, 2005; Grijalva et al., 2004; 1999; 1997; Guerrero, 2011; Ramírez et al., 2005). Por otro lado, el perfil epidemiológico actual demanda que la asistencia social alimentaria contemple no solo la desnutrición, sino también la malnutrición generada por estilos de vida poco saludables. Por ello, el PDE del SDIF Sonora ha considerado que es relevante incluir como parte del PDE, directrices dietéticas y de actividad física que respondan a las necesidades de salud actuales y sigan las recomendaciones de la estrategia mundial y la situación local, no solamente como una necesidad individual sino también social. Diversos autores coinciden en que la escuela permite una aproximación al estudio del universo de los escolares

y resulta un excelente espacio para promover la buena salud (De Silva et al., 2010a; Lytle, 2009; MacLean et al., 2010; Po´e et al., 2010). Año con año, el CIAD presenta los resultados de la evaluación de impacto del PDE a las autoridades del SEDIF Sonora, con las recomendaciones para realizar adecuaciones y mantener la adecuación nutricia y la inocuidad de los desayunos, de acuerdo con las necesidades para un buen estado de salud de los niños y sin incurrir en otros riesgos para la salud. Sin embargo, se ha observado que, a pesar de que la ración alimenticia que se entrega está adaptada a las deficiencias detectadas en los niños, existe un aumento en el sobrepeso y obesidad de los escolares de Sonora, consistente con la tendencia nacional. La prevalencia Nacional de sobrepeso y obesidad en escolares de 5 a 11 años aumentó de 26.9 a 34.4% entre 1999 y 2012. Para Sonora estas cifras son mayores y alcanzan 37%. (Gutiérrez et al., 2012; Instituto Nacional de Salud Pública, 2013; Rivera et al., 2001). Por ello, además de la complementación de la dieta a estas poblaciones vulnerables, la orientación alimentaria cobra vital importancia como herramienta que contribuya a la solución de problemas de salud y nutrición derivados del consumo inadecuado de alimentos y del sedentarismo.

Actualmente, la estrategia de orientación alimentaria del SEDIF Sonora está dirigida, básicamente, a la capacitación constante de los encargados del PDE en los distintos municipios, así como a los comités escolares, con el objetivo de aumentar el interés y el compromiso hacia el programa. La orientación incluye el conocimiento del reglamento del programa, la orientación alimentaria sobre el valor nutricio del desayuno y la importancia del seguimiento nutricio de los beneficiarios. Sin embargo, dicha orientación está aislada de planes integrales de salud y no incluyen la participación de la comunidad escolar, o el apoyo de nutricionistas y promotores sociales. Los resultados que la vigilancia nutricia del PDE han arrojado sugieren que en esta etapa de su desarrollo se requiere de una intervención educacional, que según las sugerencias de diversos investigadores, tendrá mejor éxito si los involucrados participan desde las etapas de diagnóstico, planificación y evaluación de la estrategia.

Para dar respuesta a lo anterior, se requieren evaluaciones rigurosas de las políticas de prevención de obesidad; en este caso el ANSA –Estrategia contra el Sobrepeso y la Obesidad–, para generar información que permita a los tomadores de decisiones en el país, rediseñar y fortalecer las políticas públicas pertinentes con base en evidencias científicas.

La educación para la salud, por otro lado, significa aumentar la información, motivaciones, habilidades y responsabilidades de los individuos y comunidades y a trabajar por cambiar factores sociales y ambientales que culminen

en intenciones de cambio y comportamientos en pro de la salud (Contento et al., 1995 y 2007; Owen et al., 2005). Así, la educación nutricional pasa a un primer plano, ya que se reconoce su valor como catalizador esencial de la seguridad alimentaria, la nutrición comunitaria y las intervenciones en materia de salud. También está demostrada su capacidad de mejorar por sí sola el comportamiento dietético y el estado nutricional. Así mismo, tiene efectos a largo plazo en la actuación independiente de los padres, con mejoras de actitudes y prácticas alimentarias y con consecuencias favorables en la salud de sus hijos. A la vez resulta económica, viable y sostenible (FAO, 2011). Sin embargo, la educación por sí sola, es generalmente menos eficaz que los cambios en factores estructurales; sin embargo, su efecto se potencializa si los programas incluyen la combinación de cambios en los ambientes de los individuos que les permita las decisiones informadas (Frieden, 2010).

Para aquellos que inician un cambio en el comportamiento, la meta educacional es facilitar el desarrollo de planes de implementación o planes de acción y construir habilidades en las áreas de alimentación y nutrición, así como aumentar el sentido de autoeficacia (Contento, 1995). Así, en la prevención de obesidad se requiere probar y evaluar intervenciones que incluyen tanto elementos de cambio ambientales, como conductuales (Gill et al., 2012).

Los programas comunitarios de intervención muestran alguna promesa real en la reducción de la obesidad infantil, pero existen dos grandes retos: 1) asegurar que haya financiamiento sustancial a fin de aumentar la capacidad de la comunidad para promover un peso saludable que pueda escalar a un nivel nacional y 2) asegurar que están en marcha políticas que apoyen estos esfuerzos. Además, que los cambios sociales y culturales que apoyan la alimentación saludable y la actividad física, abarquen estrategias ambientales, regulatorias, socioculturales y educativas que permitan asegurar la reducción de la obesidad sin aumentar desordenes en los patrones de alimentación (Swinburn, 2008).

Aunque la obesidad tiene su base en la predisposición genética y en ciertas anomalías metabólicas, los enormes aumentos en la obesidad en los últimos veinte años han sido causa de comportamientos y factores sociales y ambientes (Baranowski et al., 2003). Los resultados de las evaluaciones en programas de prevención de obesidad destacan como principales limitaciones, la falta de grupos control (De Silva et al., 2010b), la evaluación y seguimiento de corto plazo (Han et al., 2010), poco compromiso de padres de familia para la adherencia al programa, la intensidad de las intervenciones, el insuficiente número de escuelas participantes, la falta de valoración de la ingestión (o consumo) dietética/o y de activación física (Pérez et al., 2009). Una revisión sistemática

de 22 artículos con evidencia de intervenciones dirigidas a la conducta alimentaria y/o a la actividad física para la prevención primaria de la obesidad, destaca que hay una necesidad de estudios con diseños de evaluación fuertes, con buenas bases en sus evidencias para atribuir inequívocamente el efecto de la intervención. Así como estudios que realicen evaluación de procesos para la implementación de los programas e identificación de los componentes eficaces y factibles en la intervención (Verstraeten et al., 2012). Por otro lado, se ha demostrado que los programas con enfoque de salud pública resultan en impactos más modestos, pero sostenibles y mayores a través del tiempo (Swingburn, 2008). Por ello se sugiere evaluar estrategias para lograr mayor compromiso de los padres, más adherencia a los programas, estudios en diferentes sistemas educativos y en poblaciones de distintos orígenes culturales y actitudes hacia la buena salud.

La FAO, basada en su estrategia de educación nutricional, recolectó datos de programas, de alimentación y nutrición en 17 países de América Latina y encontró que la mayoría carecen de un diagnostico nutricional adecuado, de evaluación de impacto y metodologías de aprendizaje no basadas en las experiencias, sino en transmisión pasiva de información que se traducen en acciones débiles de empoderamiento en los participantes. Con base en ello, es urgente desarrollar y evaluar estudios de más largo plazo (Hill et al., 2007), que incluyan la participación de la mayor proporción de actores posibles y con un enfoque de salud pública (De Silva et al., 2010a); es necesaria la revisión de las políticas gubernamentales y la inclusión de programas de mercadeo social que con énfasis en estrategias ambientales, regulatorias, socioculturales y educativas permitan frenar el aumento de la obesidad (Hill et al., 2007).

Las investigaciones sobre la prevención de obesidad con enfoque de salud pública que han sido exitosas se basan en modelos teóricos de cambio en el comportamiento, consideran el contexto local y se involucra a la comunidad, familia e individuo (Baranowski et al., 2003; De Silva et al., 2010; Hill et al., 2007; MacLean et al., 2010). Además de promover la buena nutrición y la actividad física, se ha evidenciado que se requiere un enfoque poblacional, multisectorial, multidisciplinar y culturalmente idóneo (De Silva et al., 2010-b; Pérez et al., 2009; Po´e et al., 2010). Las intervenciones que abordan los determinantes sociales de la salud tienen el mayor potencial benéfico para la salud pública. Se necesita, además, el apoyo de instituciones y sociedad civil para garantizar el éxito. Cuando las intervenciones consideran los cambios en estos determinantes sociales, se requerirá menor esfuerzo individual para llevar a cabo las decisiones conducentes a un mejor estado de salud y se puede

impactar a segmentos más amplios de la sociedad. Sin embargo, la prohibición de alimentos chatarra en las escuelas, el impuesto a las bebidas azucaradas o el rediseño de la comunidad para alentar a caminar y andar en bicicleta, es políticamente más difícil que alentar a la población a realizar más ejercicio y comer menos. En la práctica, los cambios de comportamiento son menos difíciles y suceden más rápido, en contextos donde las opciones saludables sean acciones predeterminadas (Frieden, 2010).

La meta del ANSA para el año 2012, en la población de 5 a 19 años, fue detener el avance en la prevalencia del sobrepeso y obesidad. Para ello se impulsaron diversos programas como es el programa de Acción en el Contexto Escolar, que considera la escuela como uno de los espacios fundamentales para fomentar hábitos saludables. El programa se basó en tres ejes principales: 1) promoción y educación para la salud, 2) fomento de la activación física regular, 3) acceso y disponibilidad de alimentos o bebidas saludables en las escuelas. No obstante, todavía no existe la evidencia suficiente para catalogar tales estrategias como exitosas.

Conslusiones

Las bondades que destacan del PDE en Sonora son el proceso de implementación, sustentabilidad e institucionalización, además de la participación de los padres y buena adherencia al programa. Ello lo hace potencialmente adecuado para el desarrollo de un programa de educación nutricional que impacte en la mejora de la calidad de vida de los beneficiarios. El programa debe ser diseñado con actividades culturalmente sensibles, económicamente viables y técnicamente prácticas para facilitar la adopción voluntaria de acciones que conduzcan a la salud y bienestar de los participantes; además, construir habilidades de autoeficacia que aumenten la capacidad de actuar, bajo sus propias conductas y valores para enfrentar el problema de para escolares beneficiados con el PDE, en su propio contexto, bajo un marco teórico y con la participación de la comunidad escolar; la meta deberá ser motivar a los participantes a impulsar cambios en su alimentación y actividad física que favorezcan la prevención de obesidad e impacten, de manera sostenida, su vida futura.

Bibliografía

Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. "Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad" (2010) México. En: <http://activate.gob.mx/documentos/acuerdo%20nacional%20por%20la%20salud%20alimentaria.pdf> [Accesado el día 03 de septiembre del 2014]

Adrogué, C. y M. E. Orlicki (2011) "Do in-school feeding programs have impact on academic performance and dropouts? The case of public argentine schools". Unpublished manuscript, Universidad de San Andrés, Buenos Aires, Argentina.

Amaya, M. (2011) *Evaluación del patrón de predominancia de las subfracciones de la lipoproteína HDL y su asociación con riesgo cardiovascular en niños de edad escolar*. Tesis de maestría en ciencias. México, Departamento de Nutrición, CIAD-Hermosillo.

Aranceta, J. et al. (2008) "El comedor escolar: situación actual y guía de recomendaciones" *Anales de Pediatría*. Vol. 69, núm. 1, pp.72-88.

Arsenault, J. et al. (2009) "Provision of a school snack is associated with vitamin B-12 status, linear growth, and morbidity in children from Bogotá, Colombia" *J Nutr*. Vol. 139. pp. 1744-750.

Baranowski, T et al. (2003) "Are current health behavioral change models helpful in guiding prevention of weight gain efforts?" *Obesity research*. Vol.11, suplemento, pp. 23-43.

Barquera, S., Rivera-Dommarco, J. y A. Gasca-García (2001) "Políticas y programas de alimentación y nutrición en México" *Salud Pública Mex*. Vol. 43, pp. 464-77.

Bundy et al. (2009) *Rethinking school feeding: Social safety nets, child development, and the education sector*. Washington, D C, World Bank/World Food Programme.

Burghardt, J. y B. Devaney (1995) "The school nutrition dietary assessment study: summary and discussion" *Am J Clin Nutr*. Vol. 61, pp. 252-257.

Contento, I. R. (1995) "The effectiveness of nutrition education and implications for nutrition education policy, programs and research. A review of research" *Journal of Nutrition Education*. Vol. 27, pp. 279-418.

Contento, I. R. et al. (2007) "Enhancing personal agency and competence in eating and moving: Formative evaluation of a middle school curriculum, choice, control, and change" *Journal of Nutrition Education & Behavior*. Vol. 39, pp. S179-S186.

Dall´ Acqua, F. (1991) "Economic adjusment and nutrition policies; evaluation of a school-lunch programme in Brazil" *Food Nutr Bull*. Vol.13, pp. 202-209.

De Silva, A. et al. (2010a) "Reducing obesity in early childhood: results from Romp & Chomp, an Australian community-wide intervention program" *Am J Clin Nutr*. Vol. 91, pp. 831-40.

De Silva, A. et al. (2010b) "Evaluation of the childhood obesity prevention program Kids-´Go for your life´" *BMC Public Health*. Vol. 10, pp. 288-295.

Demas, A. (1998) "Low-fat school lunch programs: Achieving acceptance" *Am J Cardiol*. Vol. 82, pp. 80-82.

Dwyer, J. (1995) "The school nutrition dietary assessment study" *Am J Clin Nutr*. Vol. 61, pp.173-177.

FAO (2011) "La importancia de la educación nutricional" Roma. En: <http://www.fao.org/ag/humannutrition/317790a72b16a566125bf1e8c3445cc0000147.pdf> [Accesado el día 05 de diciembre de 2013]

Finnish National Board of Education (2008) School meals in Finland. Investment in learning. Helsinki, Finland. En: <http://www.oph.fi/download/47657_school_meals_in_finland.pdf> [Accesado el día 27 de julio de 2015]

Florencio, C. (2001) "Developments and variations in school-based feedings programs around the world" en *Nutrition Today*. Vol. 36, pp. 29-36.

Frieden, T. (2010) "A framework for public health action: The health impact pyramid" *American Journal of Public Health*. Vol. 96, núm. 4, pp. 590-595.

Frutos, D. (2013) *Factores dietarios predisponentes al desarrollo de sobrepeso y obesidad y nivel de seguridad alimentaria en hogares de niños beneficiarios del Programa Desayunos Escolares de Hermosillo Sonora*. Tesis de licenciatura. México, Facultad de ciencias de la salud, Universidad de Montemorelos-Montemorelos.

Gill, T. y S. Boylan (2012) "Public health messages: Why are they ineffective and what can be done?" *Curr Obes Rep*. Vol. 1, pp. 50-58.

Gómez, S. (2013) *Evaluación del programa de desayunos escolares: indicadores antropométricos y valoración de la dieta total que consumen los preescolares y escolares de Hermosillo, Sonora*. Tesis de licenciatura. México, Facultad de ciencias de la salud, Universidad de Montemorelos-Montemorelos.

González, D. (2005) *Impacto del programa de desayunos escolares modalidad caliente, sobre el estado de nutrición de micronutrimentos y composición corporal en niños de Sonora*. Tesis de maestría en ciencias. México, Departamento de Nutrición, CIAD-Hermosillo.

Sánchez, M. (2000) E*valuación de la ingesta dietaría a niños beneficiados con el programa de desayunos escolares en la zona urbana de Hermosillo, Sonora*. Tesis de licenciatura. México, Departamento Ciencias Químico Biológicas, UNISON-Hermosillo.

Gordon, W. National School Lunch Program (NSLP). "Background and Development in Europe USDA" En: <http://www.fns.usda.gov/nslp/history_1> [Accesado el día 29 de julio de 2015]

Grantham-Mcgregor, S., Chang, S. y S. Walker (1998) "Evaluation of school feeding programs: Some Jamaican examples" *Am J Clin Nutr*. Vol. 67, núm. 1, pp. 785-789.

Grijalva, M. I. et al. (1997) "Evaluación de un programa de desayunos escolares zonas rurales del estado de Sonora". Reporte técnico DN-DNH-002/97. CIAD, A. C. Hermosillo, Sonora, México.

Grijalva, M. I. et al. (1999) "Evaluación del impacto de un programa de desayunos escolares en el estado nutricio y el desarrollo cognitivo-motor en niños de primer grado de la zona urbana de Hermosillo, Sonora". Reporte técnico DN-DNH/DHBS-001.99, CIAD, A. C. Hermosillo, Sonora, México.

Grijalva, M. I. et al. (2000) "Programa de desayunos escolares: evaluación sobre el impacto en el estado de nutrición, hierro y retinol sérico en niños de la zona rural sur de Sonora y zona urbana marginada de la ciudad de Hermosillo, Sonora. Servicios de salud de Sonora" *Boletín Informativo*. Vol. 10, pp.4-53.

Grijalva, M. I. y M. E. Valencia (2004) "*Evaluación y seguimiento del programa de desayunos escolares en el estado de nutrición de los niños beneficiados*" Reporte técnico DN-DNH/LM/002/04. CIAD, A. C. Hermosillo, Sonora, México.

Grijalva, M. I., Martinez, E. y T. Islava (2008) "Contribution of a school breakfast program to children's diet and the family basic food basket in the Northwest of Mexico" *The FASEB Journal*. Vol. 22, supplement, pp. 874.14.

Guerrero, E. V. (2011) *Evaluación de cambios en composición corporal a través de la técnica de dilución de deuterio y análisis de riego cardiovascular en niños Sonorense*. Tesis de maestría en ciencias. México, Departamento de Nutrición, CIAD-Hermosillo.

Gutiérrez, J. et al. (2012) "Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales" Instituto Nacional de Salud Pública, México. En: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf> [Accesado el 10 de septiembre de 2013]

Han, J., Lawlor, D. y S.Kimm (2010) "Childhood obesity" *Lancet*. Vol. 375, pp. 1737-1748.

Hill, J. et al. (2007) "International strategies to address obesity" *Obesity reviews*. Vol. 9, núm. 1, pp. 41-47.

Instituto Nacional de Salud Pública (2013) *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa*, *Sonora*. Cuernavaca, México, Instituto Nacional de Salud Pública.

Jacoby, E., Cueto, S. y E. Pollit (1998) "When science and politics listen to each other: Good prospects from a new school breakfast program in Perú" *Am J Clin Nutr*. Vol. 67, suplemento. pp. 795-797.

Jomaa, L. H., McDonnell, E. y C. Probart (2011) "School feeding programs in developing countries: Impacts on children's health and educational outcomes" *Nutrition Review*. Vol. 69, pp. 83-98.

Kennedy, E. y E. Cooney (2001) "Development of the child nutrition programs in the United States" *J Nutr*. Vol. 131, pp. 431-436.

Lytle, L. (2009) "Examining the Etiology of Childhood Obesity: The IDEA Study" *Am J of Community Psychol*. Vol. 44, núm. 3-4, pp. 338. En: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2819263/ >[Accesado el 20 de mayo de 2013]

McEwan, P. (2013) "The impact of Chile's school feeding program on education outcomes" *Economics of Education Review*. Vol. 32, pp. 122-139.

McLean, L. et al. (2010) "Umpacking vertical and horizontal integration: Childhood overweight/obesity programs and planning, a Canadian perspective" *Implementation Science*. Vol. 5, pp. 36-46.

Morales, M. et al. (2013) "Programas de ayuda alimentaria en México, cobertura y focalización" *Salud Pública Méx*. Vol. 55, numero 2, pp. 199-205.

Nicklas, T. et al. (2002) "Serum cholesterol levels in children are associated with dietary fat and fatty acid intake" *J Am Diet Assoc*. Vol. 102, pp. 511-517.

Organización Mundial de la Salud (2012) "Obesidad y sobrepeso" Centro de prensa, nota descriptiva, numero 311. En: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/> [Accesado el 16 de agosto de 2012]

Pérez, M. et al. (2009) "Intervenciones aleatorias controladas basadas en las escuelas para prevenir la obesidad infantil: revisión sistemática de 2006 a 2009" *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. Vol.59, núm. 3, pp. 253-259.

Po´e, E. et al. (2010) "Pediatric obesity community programs: Barriers & facilitators toward sustainability" *Community health*. Vol. 35, pp. 348-354.

Powell C. et al. (1998) "Nutrition and education: A randomized trial of the effects of breakfast in rural primary school children 1-3" *Am J Clin Nutr*. Vol. 68, pp. 873-879.

Ramírez, E. et al. (2005) "Impacto de un programa de desayunos escolares en la prevalencia de obesidad y factores de riesgo cardiovascular en niños sonorenses" *Salud Pública de Méx*. Vol. 47, numero 2, pp. 1-8.

Rivera, J. et al. (2001) "Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Estado nutricio de niños y mujeres en México" Instituto Nacional de Salud Pública, México. En: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/nutricion.pdf> [Accesado el día 10 de agosto de 2012]

Santos, L. et al. (2007) "Evaluation of food security and anti-hunger public policies in Brazil, 1995-2002. 4- National School Nutrition Program" *Cad. Saúde Pública*. Vol. 23, núm, 11, pp. 2681-2693.

Sidaner, E., Balaban, D. y L. Burlandy (2012) "The Brazilian school feeding programme: An example of an integrated programme in support of food and nutrition security" *Public Health Nutrition*. Vol. 16, núm. 6, pp. 989-994.

Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (2003) *Programa de desayunos escolares en México. Modelos exitosos para un país con diversidad cultural*. México, DIF, Edición actualizada.

Swingburn, B. (2008) "Obesity prevention in children and adolescents" *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. Vol. 18, pp. 209-223.

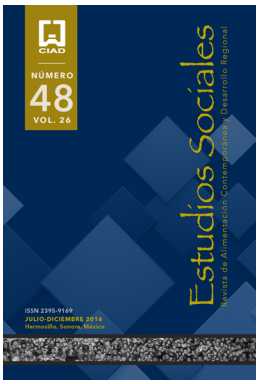
Verstraeten, R. et al. (2012) "Effectiveness of preventive school-based obesity interventions in low-and middle-income countries: A systematic review" *Am J Clin Nutr*. Vol. 96, pp. 415-438.

Vial, I., Muchnik, E. y L. Kain (1991) "The evolution of Chile's main nutrition intervention programmes" *Food Nutr Bul*. Vol. 13, núm. 3 pp. 170-78.

Whaley, S. *et al.* (2003) "The impact of dietary intervention on the cognitive development of Kenyan school children" *J Nutr*. Vol. 133, suplemento, pp. 3965-3971.

World Food Programme (2013) State of school feeding worldwide 2013. Roma Italia. En: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/13536/WFP_StateofSchoolFeeding2013_web.pdf?sequence=1> [Accesado el 29 de julio de 2015].

Worobey, H. y J. Worobey (1999) "Efficacy of a pre-school breakfast program in lowering refined sugar intake" *International Journal of Nutrition and Food Science*. Vol. 50, pp. 391-397.



Estudios Sociales
48

Caracterización del consumidor de carne de pollo en la zona metropolitana del Valle de México

Characterization of consumer chicken meat in the metropolitan area of valley of Mexico

Ricardo Tellez Delgado*
José Saturnino Mora Flores*
Miguel Ángel Martínez Damián*

Fecha de recepción: marzo de 2016.
Fecha de envío a evaluación: abril de 2016.
Fecha de aceptación: abril de 2016.

*Colegio de Postgraduados.
México.
Autor para correspondencia: José Saturnino Mora Flores
Dirección electrónica: saturmf@colpos.mx

Resumen / Abstract

El objetivo de este estudio fue conocer los factores que determinan el consumo de carne de pollo en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), la cual es el principal centro de comercialización y consumo de todo tipo de alimentos. La metodología empleada fueron modelos de regresión cualitativa (logit y probit) con una muestra de 440 consumidores. Los resultados mostraron que las variables significativas en el consumo de carne de pollo son el número de integrantes por familia, preferencia de la carne, el ingreso, enfermedades o causas de no consumo y el precio. Como limitaciones podemos apuntar que los mayores efectos marginales en la decisión de compra las presentan las variables preferencia de la carne y el precio. En conclusión, la carne de pollo es la carne más preferida por el consumidor de la ZMVM, debido a factores como el número de integrantes por familia, el ingreso y el precio.

Palabras claves: alimentación contemporánea; consumidor; pollo; probit; logit; México

The aim of this study was to determine the factors that determine the consumption of chicken meat in the Metropolitan Area of Valley of Mexico (MAVM), which is the main center of marketing and consumption of all kinds of food. The methodology was qualitative regression models (logit and probit) with a sample of 440 consumers. The results showed that the significant variables in the consumption of chicken meat are the number of members per household, meat preference, income, illnesses or causes of non-consumption and price. As limitations we can point that the higher marginal impact on the purchase decision variables have the preference of meat and price. In conclusion, chicken meat is the most preferred by the consumer of the MAVM, due to factors such as the number of members per household, income and price meat.

Key words: contemporary food; consumer; chicken; probit; logit; Mexico.

Introducción[1]

La carne de pollo es una carne blanca que presenta menos grasa entre sus fibras musculares y es de fácil digestión en comparación con otros tipos de carne. Además, la carne de pollo tiene gran valor nutrimental, debido a que contiene proteínas, vitamina B, cantidades de hierro, zinc, fósforo, potasio y minerales esenciales para el organismo (Vitonica, 2008).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2012, señala que la producción mundial de carnes en 2013 fue de 308,3 millones de toneladas, lo que implicó un aumento de 1.4% respecto a la producción de 2012. Este crecimiento se concentró en los países en desarrollo, que son también los principales países donde aumenta la demanda, además de ser la segunda carne en importancia a nivel global, dado que representa el 34.6% del total de las carnes (Echávarri, 2014).

La producción de carne de pollo en 2016 en EE. UU., se pronostica que sea de 17 millones de toneladas, de 13.5 millones en Brasil, mientras que en México alcanzará 3 millones de toneladas (El Sitio Avícola, 2012).

Las importaciones de carne de pollo en México representan en promedio 18% del consumo nacional, la mitad de esas importaciones son piernas y muslos, los cuales son productos de bajo valor en Estados Unidos. Otra parte de las importaciones la constituye la pasta de pollo, utilizada en embutidos provenientes principalmente de Chile y Estados Unidos. La Unión Nacional Avícola (UNA) indica que las importaciones en los próximos cuatro años se mantendrán en 390 mil toneladas (Iruegas, 2011).

[1] Este artículo contó con la importante participación del Dr. José Sergio Escobedo Garrido como coautoría. El Dr. Escobedo es miembro de la planta de profesores investigadores del Colegio de Posgraduados, campus Puebla, México. Dirección electrónica: seresco@colpos.mx

En México, el consumo de carne de pollo se ha convertido en uno de los principales alimentos, debido a que es más barato, goza de una percepción favorable como alimento sano y seguro, es versátil en su preparación y hace un gran aporte al menú familiar (Iruegas, 2011).

La producción de carne de pollo en México en 2013 fue de 3,496,287 toneladas. Los principales estados productores fueron Jalisco (11.49%), Durango (10.30%), Veracruz (10.11%), Aguascalientes (9.08%), Querétaro (8.10%), Guanajuato (6.29%) y Puebla (5.78%) (SIAP, 2014). Por otra parte, la industria avícola se concentra en pocas empresas nacionales y transnacionales como Bachoco, Pilgrims, Tyson y productores de la zona del Bajío (Jalisco y Guanajuato), Monterrey y Nayarit (Carrillo, 2013).

En 2013, en el Valle de México y su zona metropolitana, el pollo vivo se comercializaba en 28.00 pesos por kilogramo. El encarecimiento del producto se realiza después del sacrificio y beneficiado de las aves; el consumidor ha llegado a pagar hasta 64.00 pesos por kilo de pechuga. Algunas prácticas simulan bajos precios al consumidor mediante las ofertas de pollo entero, en las cuales se ofrecen aves de tallas pequeñas y mala calidad. La producción nacional de pollo domina el mercado, debido a que la mitad de la oferta es de carne sin refrigerar, la cual depende de una distribución local y rápida, y difícil de ser atendida con importaciones (Carrillo, 2013).

De acuerdo con Arenas et al. (2013), los compradores de carne de pollo en la ZMVM son, principalmente, las mujeres amas de casa, quienes deciden lo que se compra en alimentos y carne; demandan sobre todo pechuga, pierna y muslo y, en menor medida, piezas más baratas como retazo, huacal y alas. Compran la carne en mercados públicos y pollerías de barrios y en menor proporción en tiendas de autoservicio. Solicitan carne sin refrigerar, por su frescura, olor, color y textura y, por lo mismo, es un producto con bajo valor agregado.

De acuerdo con Pindyck y Rebinfield (2001), los consumidores asignan sus ingresos a la adquisición de los diferentes bienes y servicios para maximizar su bienestar. En esta asignación las variables importantes son el precio de los bienes y el ingreso. Debido a que este último es limitado, y en concordancia con los precios de los bienes, limitan la cantidad de los distintos satisfactores a adquirir; pero, además de las variables señaladas, en una función de demanda existen otros factores como la educación, salud, escolaridad y número de integrantes de la familia que actuaran como desplazadores de la demanda, y que afectaran, finalmente las cantidades compradas de los distintos bienes.

El cuadro 1, muestra los índices de desarrollo humano de la ZMVM en aspectos como ingreso, educación y salud; adicionalmente se muestra la esco-

Cuadro 1. Índice de Desarrollo Humano para tres regiones, y el nacional

Estado o Región	Índice de Desarrollo Humano por componente			Escolaridad (años)	Número de integrantes por familia
	Ingreso	Educación	Salud		
Nacional	0.794	0.625	0.835	9.1	3.8
ZMVM	0.823	0.701	0.850	10.3	3.9
Yucatán	0.784	0.608	0.848	8.8	3.9
Oaxaca	0.730	0.539	0.804	7.5	4.1

Nota: el índice de ingreso, educación y salud resultante da cuenta del nivel de desarrollo humano experimentado por las personas en las entidades en el año 2015. Los valores de los índices oscilan entre cero y uno. Cuanto más cercano a uno sea el valor del índice, mayor será el avance obtenido por la entidad en relación con los parámetros definidos en el ámbito internacional.
Fuente: elaboración propia con datos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo e INEGI, 2015.

laridad y el número de integrantes de la familia. Dichos indicadores son superiores para la ZMVM en comparación con el promedio nacional y son todavía más altos comparados con los estados de Yucatán y Oaxaca.

De acuerdo con lo anterior, la Zona Metropolitana del Valle de México (Estado de México y Distrito Federal), con aproximadamente 20 millones de habitantes, es una de las regiones del país de mayor consumo de carne de pollo, por lo que se justifica estudiar los factores que toma en cuenta el consumidor en la demanda de este tipo de carne. La hipótesis de trabajo establece que el precio no es solo el atributo que determina la compra; si no también otros aspectos de la carne de pollo que la condicionan, como la escolaridad, número de integrantes de la familia, la preferencia de la carne, las enfermedades y el ingreso.

Materiales y métodos

El estudio se desarrolló en la ZMVM que comprendió las 16 delegaciones del Distrito Federal (Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza, y Xochimilco) y los 18 municipios del área conurbada del estado

de México (Atizapán de Zaragoza, Cuautitlán Izcalli, Coacalco, Cuautitlán, Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Ecatepec, Huixquilucan, Ixtapaluca, La Paz, Nicolás Romero, Naucalpan, Nezahualcóyotl, Tecámac, Tlalnepantla, Tultitlán y Valle de Chalco).

En una función de demanda el precio y el ingreso son las variables relevantes; sin embargo, existen otros aspectos como las preferencias, cuestiones de salud o enfermedad, escolaridad y número de integrantes en la familia que pueden influir en la cantidad demandada. Los aspectos señalados se pueden captar mediante modelos de regresión cualitativa. Estos modelos permiten encontrar la probabilidad de que un acontecimiento suceda. Los modelos probabilísticos expresan que si X_i aumenta, $P^i=E(Y=1|X)$ también aumentará (Gujarati, 2003). En estos modelos la variable dependiente es dicotómica y las variables independientes pueden codificarse como intervalos, o ser categóricas, es decir, se predicen los valores de una variable que puede tomar dos valores. Las funciones de distribución acumuladas que representan los modelos de respuesta 0 ó 1 son los de logística (Logit) y de la distribución normal (Probit).

La función logística acumulada del modelo Logit tiene la siguiente forma:

$$P_k = E\,(Z = 1|X_k) = \frac{e^{-(\beta_0+\beta_1 X_1+\cdots+\beta_j X_g)}}{1+e^{-(\beta_0+\beta_1 X_1+\cdots+\beta_j X_g)}} \qquad (1)$$

donde, P_k es la probabilidad de que un evento ocurra, $\beta_j, j=0,1,2,\ldots,k$, son los coeficientes por estimar y X_k representa el conjunto de variables que describen las características del consumidor entrevistado.

El modelo Probit (conocido también como normit) utiliza una función de distribución normal estándar, la cual puede presentar una mayor dificultad para su cálculo, debido a que es una integral:

$$F(x'_i\beta) = \left(\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\right)\int_{-\infty}^{x'_i\beta} e^{(x'_i\beta)^2/2}\,d(x'_i\beta) \qquad (2)$$

Cada parámetro (β_j) indica la dirección en que se mueve la probabilidad cuando aumenta la variable explicativa ($X'i$); además, los parámetros cuantifican los efectos marginales de las variables indirectas sobre la probabilidad de la variable dependiente. La teoría económica indica que el efecto marginal expresa, *ceteris paribus* (con todo lo demás constante), el efecto de un cambio pequeño en una variable independiente, sobre la variable dependiente (Wooldridge, 2008).

El modelo clasificó a los individuos que consumen carne de pollo de los

que no lo hacen, a lo anterior se le conoce como poder discriminatorio; las curvas ROC (Receiver Operating Characteristics) son la representación gráfica del poder discriminatorio, y cuanto más se aproxima una curva a la esquina superior izquierda, más alta es la exactitud global de la prueba. El área bajo la curva ROC coincide con la probabilidad de que la identificación de los individuos de la muestra sea adecuada.

Para el cálculo de la muestra se tomó en cuenta la población total a entrevistar en la Zona Metropolitana del Valle de México, la cual fue de 18,240,060 habitantes, según la Encuesta de Población y Vivienda del INEGI (2005). El tamaño de la muestra se obtuvo mediante la siguiente ecuación:

$$n = \frac{(p)(q)(N)(Z^2)}{E^2(N-1) + Z^2(p)(q)} \tag{3}$$

donde, N es la población total del universo de estudio (18, 240,060 habitantes); n es el tamaño de la muestra; p es el porcentaje estimado de variabilidad positiva (50%); q = 100-p (variabilidad negativa); E es el error o precisión de estimación permitido (5%) y; Z es el nivel de confianza: Z de tablas = 1.96. Sustituyendo valores:

$$n = \frac{(0.50)(0.50)(18{,}240{,}060)(1.96)^2}{0.05^2(18{,}240{,}060-1) + 4(0.50)(0.50)} = 384 \text{ entrevistas} \tag{4}$$

El tamaño de la muestra calculado fue de 384 entrevistas, sin embargo, se levantaron 440 entrevistas y se aplicó un muestreo no probabilístico por cuotas; el criterio de selección de los individuos fue su disposición a ser entrevistados. Los 440 cuestionarios se obtuvieron en las delegaciones y los municipios, que se jerarquizaron de mayor a menor en densidad poblacional. Los individuos se entrevistaron en las carnicerías, los mercados públicos, los centros comerciales, en parques y en expendios de alimentos.

Las variables en la encuesta se categorizaron por secciones en preguntas: 1) de clasificación sociodemográfica del entrevistado (nombre, lugar de origen, genero, edad, escolaridad y número de integrantes de la familia, etc.); 2) referentes al consumo de carne (cantidad e ingreso destinado a la compra de alimentos y carne, preferencias sobre el tipo de carne (pollo, res y cerdo) y restricciones para consumir carne) y 3) de ubicación de las principales características del consumo de la carne de pollo, como, frecuencia (semanal o mensual) del consumo de carne, tipo de piezas o cortes consumidos, precios,

lugares de adquisición y servicios agregados a la carne.

Los datos obtenidos de las entrevistas se recolectaron durante los meses de diciembre de 2009 a mayo de 2010 y se capturaron en una plantilla estructurada en hoja de cálculo de Excel, donde los datos se analizaron descriptivamente y se procesaron para estimar los modelos con el paquete computacional SAS 9.3.

Resultados y discusión

Los resultados se analizaron en una primera etapa mediante el análisis de la frecuencia relativa de acuerdo con la información obtenida del cuestionario aplicado. Se observó que la muestra de los consumidores entrevistados tuvo una distribución geográfica del 62.0% en el Distrito Federal (13 delegaciones), y el 37.9% en el estado de México (8 municipios), los cuales se muestran en el cuadro 2.

Cuadro 2. Distribución de encuestas

Delegación	No. de encuestas	Municipio	No. de encuestas
Álvaro Obregón	40	Nezahualcóyotl	42
Coyoacán	31	Coacalco	26
Iztapalapa	30	Chicoloapan	23
Xochimilco	30	La Paz	22
Cuauhtémoc	29	Chimalhuacán	21
Iztacalco	20	Texcoco	20
Magdalena Contreras	20	Chalco	12
Gustavo A. Madero	19	Ecatepec	1
Miguel Hidalgo	18		
Azcapotzalco	14		
Benito Juárez	11		
Venustiano Carranza	10		
Cuajimalpa	1		

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con los datos obtenidos, la muestra de consumidores de carne de pollo estuvo integrada principalmente por mujeres (91.1%), con una edad entre 30 y 59 años y las familias estuvieron compuestas por tres o cuatro personas.

Respecto a la decisión de compra de alimentos para el hogar, el 87.7% de los entrevistados toma la decisión, sin embargo, el entrevistado no necesariamente es el jefe de familia. Tal resultado es similar al de Odriozola (2009), Schnettler et al. (2011) y Alvarado et al. (2012) en Argentina, Chile y México, respectivamente, en relación a que el género femenino (el ama de casa) es quien decide la compra de la carne. Además, 56.4% de los individuos de la ZMVM gastó entre el 21 y el 50% del ingreso familiar en alimentos, mientras que el 30% destinó el 20% o menos del ingreso familiar a este rubro; resultados análogos al estudio de Alvarado *et al.* (2012) en Monterrey, México, donde mencionan que el 20 a 50% del ingreso familiar es destinado a la compra de alimentos.

El 96.6% de la población consume carne de pollo, de este, la mayoría presenta (72.0%) un consumo medio, de dos a cuatro veces a la semana, en tanto que el 20.5% presenta un consumo bajo de cero a una vez a la semana y; el restante (7.5%) más de cinco veces a la semana. Lo anterior se asemeja a lo descrito en la publicación de Alvarado et al. (2012), quien refirió que los consumidores del Área Metropolitana de Monterrey en México, el 60.1% de la población presentó un consumo medio por mes, debido a que la carne de pollo tiene una gran variación de platillos y guisos en la dieta de los habitantes, así como el valor saludable y nutritivo que tiene en comparación con las demás. También lo anterior concuerda con Schnettler et al. (2008), en su estudio de consumo de carne en el sur de Chile, donde el 64.2% de sus habitantes presenta un consumo medio.

En el nivel de ingreso de los consumidores, el 51.1% de los entrevistados tiene ingresos bajos mensuales (315[2] dólares o menos), el 37.3% tiene ingresos medios (315 a 945 dólares) y solo el 11.6 % tiene ingresos altos (más de 945 dólares). De acuerdo con Alvarado et al. (2012), en su estudio de la caracterización del consumidor de la carne de pollo en el Área Metropolitana de Monterrey, mostraron que el 88.7% percibía un ingreso mensual de 630 a 1 260 dólares (medios), el 6.5% percibía un ingreso mensual de 630 dólares o menos (bajos) y el resto, percibía un ingreso mensual de más 1 260 dólares y de ellos, los que más consumieron carne de pollo fueron los de ingreso bajo (41.2% de los entrevistados). Arana et al. (2012), mencionaron que el 62.9% de los consumidores mexicanos de carne en México, declararon percibir ingresos que van desde 132 a los 534 dólares mensuales, resultados similares a los obtenidos en la ZMVM.

[2] Tipo de cambio promedio del 1 enero al 31 diciembre 2015. Un dólar = 15.8810 pesos mexicanos (Banxico, 2016).

De acuerdo con la población entrevistada, el 74.3% no presentó restricciones para consumir carne de pollo, en tanto que el 25.7% mostró limitaciones para consumirla, principalmente por ser alérgica, por salud, intoxicación, vegetariano u otra. Lo anterior concuerda con lo señalado por Alvarado et al. (2012), donde el 96.7% de sus entrevistados no presentan ninguna restricción para consumir carne de pollo, debido a que la asocian con un menor riesgo de enfermedades.

En la modelación de la probabilidad de que el entrevistado consuma carne de pollo se plantearon dos opciones: a) consume más de dos veces a la semana, denotado con 1 (éxito); y b) consume de cero a dos vez a la semana, denotado con el valor 0 (fracaso). En la construcción de los modelos Probit y Logit se utilizaron las variables escolaridad (ESC), número de integrantes por familia (NFAM), preferencia de la carne (PREFCAR), presencia de enfermedad o causas de no consumo en el individuo (ENF), ingreso familiar (ING) y precio de la carne (PREC).

El cuadro 3 muestra los ajustes estadísticos de los modelos. Para el caso del modelo Logit, se empleó la prueba de Hosmer-Lemeshow, esta establece los deciles del riesgo o la probabilidad del evento, estimado por el modelo. Si existe una elevada coincidencia entre los datos observados y los esperados, el estadístico Ji cuadrada que contrasta ambas distribuciones no mostrará significancia para la prueba de hipótesis, donde Ho establece que todos los coeficientes son iguales a cero, se concluye que existió un buen ajuste del modelo. En el caso de esta investigación, el valor de p fue de 0.8672, que indica un buen ajuste. Para el mismo modelo, la chi-cuadrada de la razón de verosimilitud fue de 57.8487 y $p \leq 0.0001$, lo que manifiesta que se ajusta de manera significativa. En cuanto el ajuste del modelo Probit se utilizó el Índice de Cociente de Verosimilitudes (IVC), también llamado R2 McFadden, el valor obtenido fue de 0.094368, lo que confirma un buen ajuste del modelo de acuerdo a Herbert (2010), quien expresa que un ajuste cercano o superior a 0.1 se considera adecuado.

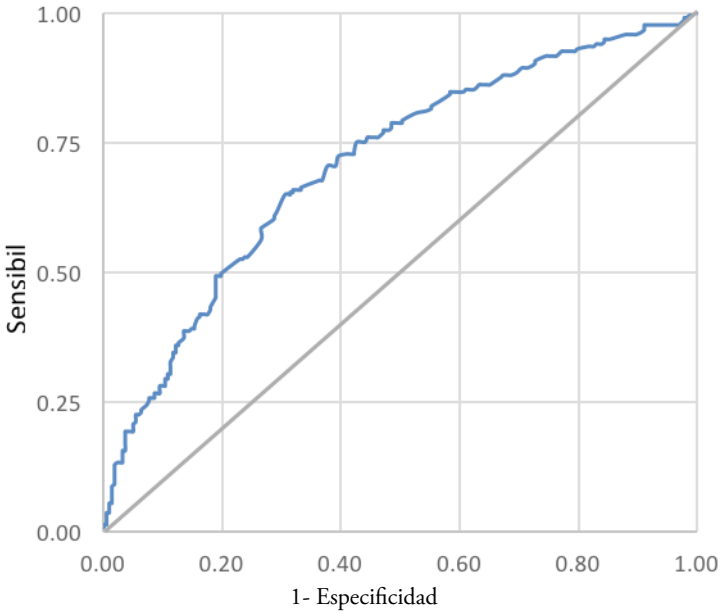
Cuadro 3. Estadísticos de ajuste de los modelos

Modelo	Indicador		Valor estadístico
Logit	Hosmer-Lemeshow		0.8672
	Razón de verosimilitud	Chi-cuadrado	57.8487
		Pr>ChiSq	<0.0001
Probit	Índice de Cociente de Verosimilitudes (ICV)		0.094368

Fuente: elaboración propia como estimaciones del paquete estadístico SAS 9.3.

La curva ROC expresa el poder discriminatorio, que para el caso del modelo Logit fue de 70.6% de pares concordantes, y por lo tanto un área bajo la curva de 0.710, lo que arroja como resultado un poder discriminatorio aceptable, de acuerdo con la tabla de la regla general de Hosmer, debido a que entre más se aproxima la curva a la esquina superior izquierda, más alta es la exactitud global de la prueba (figura 1).

Figura 1. Curva de Receiver Operating Characteristic (ROC)



Fuente: elaboración propia como estimaciones del paquete estadístico SAS 9.3.

Al realizar la prueba de chi-cuadrada, con un nivel de significancia de 10%, cinco variables resultaron significativas estadísticamente: número de integrantes por familia (NFAM), preferencia de la carne (PREFCAR), ingreso familiar (ING), restricciones de consumo (ENF) y el precio de la carne de pollo (PREC); la variable excluida del modelo fue escolaridad (ESC), debido a que no fue significativa con $p>0.1$ y un estimador de signo negativo. El cuadro 4 muestra los resultados de los modelos Logit y Probit, y se observó que no mostraron diferencias en términos cualitativos.

Cuadro 4. Estimaciones de los parámetros de los modelos logit y probit.

Modelo	Logit			Probit		
Parámetro	Coeficiente	Chi-Cuadrado de Wald	Pr> ChiSq	Coeficiente	Chi-Cuadrado	Pr> ChiSq
Intercepto	2.0355	11.9022	0.0006	1.2103	12.19	0.0005
NFAM	0.1137	2.8128	0.0935	0.0702	2.91	0.0883
PRECAR	1.4250	31.0330	<.0001	0.8658	32.76	<.0001
ING	0.2699	4.5550	0.0328	0.1622	4.44	0.0352
ENF	-0.5082	4.5328	0.0333	-0.3040	4.44	0.0351
PREC	-0.7153	2.7909	0.0948	-0.4314	2.88	0.0895

Fuente: elaboración propia como estimaciones del paquete estadístico SAS 9.3.

Tomando las estimaciones del cuadro 3, el modelo Logit para la probabilidad de ocurrencia del evento (consumo) se muestra a continuación.

$$P_k = E\left(Z = 1 \middle| X_g\right) = \frac{e^{-(2.0355+0.1137NFAM+0.02699ING+1.4250PREFCAR-0.5082ENF-0.7153PREC)}}{1+e^{-(2.0355+0.1137NFAM+0.02699ING+1.4250PREFCAR-0.5082ENF-0.7153PREC)}}$$

El poder predictivo es la capacidad que tiene el modelo para predecir la variable dependiente, basado en los valores de las variables independientes; para evaluar el poder predictivo del modelo se utilizó el valor de R2 que fue de 0.1643, valor que indica un poder predictivo moderado pero aceptable.

El modelo Probit que se estimó se sustituyó en la Ecuación 2:

$$F(Z) = \left(\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\right)\int_{-\infty}^{x'_i\beta} e^{-(1.2103+0.0702NFAM+0.1622ING+0.8658PREFCAR-0.3040ENF-0.4314PREC)^2/2}dz$$

La variable número de integrantes por familia (NFAM) presentó un efecto positivo en el modelo de consumo de carne de pollo en la ZMVM, al respecto, Alvarado et al. (2012), señalaron que el 57.43% de las familias regiomontanas están formadas de tres a cuatro integrantes con consumos de medios a altos de carne de pollo. Por otra parte, Schnettler et al (2011), en su estudio de la importancia del origen en la compra de la carne de pollo en la zona centro-sur

de Chile, encontró que el 53.4% de las familias chilenas están integradas de tres a cuatro individuos e indicando que el número de integrantes y el nivel socioeconómico de las familias son factores importantes al momento de la decisión de compra.

La variable que expresa la preferencia de carne (PREFCAR) por los consumidores impactó positivamente, debido a que el 96.6% de la población de la ZMVM la consume y el 72.0% la prefiere sobre la carne de bovino y cerdo. De acuerdo con Alvarado et al. (2012), indicaron que la preferencia por la carne de pollo es alta (51.2%) en el Área Metropolitana de Monterrey, debido a que los principales motivos para comerla son la variación de platillos y guisos en la dieta de los habitantes, así como el valor saludable y nutritivo que tiene en comparación con las demás carnes. Por su parte, Arana et al. (2012), en su estudio de caso señalaron que los mexicanos entrevistados prefieren y consumen carne de pollo (47%), de res (41%) y la menos preferida es la de cerdo (18%), debido principalmente a que la gente cuida su salud y su economía familiar. Por último, Schnettler et al. (2008), encontraron que en las regiones del Bío-Bío y La Aracaunía de Chile, el 97.7% y 97.9% respectivamente de los consumidores de carne, prefieren consumir carne de pollo, semejante a lo encontrado en este estudio.

La variable ingreso (ING) tuvo un efecto positivo en el consumo de la carne de pollo, debido a que es una carne de precio económico, y el 51.4% de los consumidores presentan un ingreso por debajo de los 314 dólares mensuales. De acuerdo con lo anterior, Tellez et al. (2012) y Benítez et al. (2010), indicaron que el ingreso y el consumo se correlacionan positivamente en los países en desarrollo como México, donde al aumentar el ingreso también aumenta el gasto en consumo y la cantidad demandada de carne. Sin embargo, Alvarado et al. (2012), en su investigación mostraron que la demanda de carne de pollo no está directamente relacionada con el ingreso familiar y con su precio, debido a que en Monterrey existe una cultura de consumo de carne de res, aunque su precio es mayor, las personas sustituyen la carne de pollo por la de res, cuando tienen la oportunidad.

Por otra parte, una de las variables que condicionó la compra fue la variable de enfermedades o causas de no consumo (ENF), debido a que en la ZMVM existen personas vegetarianas, alérgicas o no le gusta este tipo de carne. Lo anterior concuerda con Alvarado et al. (2012), quienes encontraron que los habitantes de Monterrey, el 3.3% de los consumidores presentan alguna enfermedad, restricción o causa para no consumir carne de pollo, las cuales son alergia, salud, intoxicación, régimen alimentario u otra. Asimismo, Schnettler

et al. (2008), encontraron en su estudio que el consumo de carnes rojas ha sido asociado con el riesgo de enfermedades del corazón, cáncer de colon y diabetes tipo 2, por lo que la población de edad avanzada ha reemplazado su consumo a carnes blancas.

En relación a los signos de los parámetros estimados de cada variable, estos indican la dirección en que se mueve la probabilidad cuando aumenta la variable explicativa (consumo de carne de pollo). Para la variable PREFCAR su coeficiente es positivo, lo que indica que el consumo aumenta si la probabilidad de que el consumidor prefiera la carne de pollo, teniendo una relación directa. Respecto a la variable PREC, si el precio de la carne de pollo aumenta (ceteris paribus), el consumo de carne de pollo disminuye, debido a que los consumidores con ingresos bajos dejarían de compra la carne, o en su caso, la sustituirían por un producto más barato.

Los coeficientes no tienen una interpretación directa, pero pueden utilizarse para cuantificar los efectos marginales de las variables explicativas en el consumo de carne de pollo, empleando el valor dado por los promedios de la muestra de variables independientes. Para la variable NFAM, un punto de incremento para la variable anterior con el modelo Logit, aumenta la probabilidad de consumir carne de pollo en un 0.03538%, mientras que en el modelo Probit se registra un aumento de 0.02518% (cuadro 5).

Cuadro 5. Efectos marginales

Variable	Logit	Probit
NFAM	0.0353848	0.0251888
PRECAR	0.4434775	0.3106618
ING	0.0839962	0.0581998
ENF	-0.1581581	-0.1090797
PREC	-0.2226101	-0.1547927

Fuente: elaboración propia como estimaciones del paquete estadístico SAS 9.3.

El efecto marginal de la variable PREC es 0.2226% (Logit) y 0.1547% (Probit), lo que indica que los consumidores disminuyen en esas proporciones sus consumos de carne, si esta variable aumenta en un punto porcentual, el

valor es moderado a consecuencia de que los consumidores están dispuestos a reemplazar la carne de pollo por otro producto si el precio se ve afectado en forma positiva.

De acuerdo con los efectos marginales positivos del ingreso obtenidos en ambos modelos (cuadro 5), y debido a que la diferencia porcentual del ingreso de la ZMVM, respecto a Yucatán y Oaxaca es mayor en 3.9% y 9.3%, respectivamente (cuadro 1), cuando el ingreso de estas entidades alcance el nivel que tiene actualmente la ZMVM, entonces el consumo de carne de pollo deberá incrementarse.

Finalmente, es necesario destacar que la investigación generó información específica del comportamiento del consumidor de carne de pollo de la ZMVM, los cuales son representativos de la población, principalmente de las variables socioeconómicas, además, los resultados obtenidos permitirá dar un avance y aportación en el estudio de los productos cárnicos que la industria necesita para mejorar u ofrecer en mercados nuevas mercancías.

Conclusiones

La carne de pollo, de acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación, es una carne de las preferidas por el consumidor de la Zona Metropolitana del Valle de México, debido a factores como número de integrantes e ingreso que afectan positivamente la probabilidad del consumo de la carne; debido a los niveles de ingreso y población en la ZMVM, esta región es la de mayor consumo nacional, cuando otras regiones de menores ingresos aumenten este rubro, entonces el consumo de carne de pollo deberá aumentar. En tanto que el precio y las enfermedades o causas de no consumo disminuyen este consumo, debido a que un aumento en el precio de la carne y un incremento en el número de vegetarianos o alérgicos desalientan la ingesta. El factor escolaridad en el consumo de carne de pollo no es un elemento importante para los consumidores al momento de decidir la compra del producto. El mayor efecto marginal en la decisión de compra se presenta al aumentar la preferencia por la carne de pollo, el precio y las enfermedades o causas de no consumo, mientras que el ingreso y el número de integrantes tienen un efecto menor en las probabilidad de consumo.

Bibliografía

Alvarado, E., Luyando, J. R. y R. Tellez (2012) "Caracterización del consumidor de la carne de pollo en el área metropolitana de Monterrey" *Revista Región y Sociedad*. Año 25 (54) pp. 175-199.

Arana, O. A., Sagarnaga, M. y G. Martínez (2012) "Estudio de caso: la conducta del consumidor de carne de México, según sus gastos, preferencias y clase socioeconómica" *Revista Electrónica de Socioeconomía, Estadística e Información*. Vol. 1(1), julio-diciembre 2012. Colegio de Postgraduados. En: <http://www.cm.colpos.mx/revistaisei/numeros/RESEI_N1V1_076.pdf> [Accesado el día 28 noviembre de 2015]

Arenas, H. A. et al. (2010) "Caracterización de consumidores de carne de pollo en la Zona Metropolitana del Valle de México" *Revista de Geografía Agrícola*. Núm. 45 pp. 49-56. En: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75726134004> [Accesado el día 17 mayo de 2016]

Benítez, J. et al. (2010) "Determinación de los factores que afectan el mercado de carne bovina en México" *Revista Agrociencia*. Vol. 44(1) pp. 109-199.

Carrillo, E. (2013) "*El monopolio del pollo. péndulo político*" México. En: <http://elregional-delacosta.com.mx/editoriales/nacionales/3799-P%C3%89NDULO-POL%C3%8DTICO-EL-MONOPOLIO-DEL-POLLO.html> [Accesado el día 25 de marzo de 2015]

Echávarri, V. (2014) "*Producción mundial de carne de aves*" México. En: <http://www.elsitioavicola.com/articles/2567/situacian-mundial-de-carne-de-aves-2014> [Accesado el día 10 de marzo de 2015]

El Sitio Avícola (2012) "T*endencias avícolas mundiales 2012: producción de pollo en América superará las 40 millones de toneladas*" Inglaterra. En: <http://www.elsitioavicola.com/articles/2213/tendencias-avacolas-mundiales-2012- produccian-de-pollo-en-amarica-superara-las-40-millones-de-toneladas-en-2013/#sthash.ryurswSP.dpuf> [Accesado el día 5 de marzo de 2015]

FAO (2012) "*Estadísticas: producción y comercio*" En <http://www.fao.org/economic/ess/ess-trade/es/> [Accesado el día 12 de marzo de 2015]

Gottau, G. (2008) "Carne de pollo: su composición nutricional. Vitónica" México. En: <http://www.vitonica.com/proteinas/carne-de-pollo-i-su-composicion-nutricional> [Accesado el día 10 de marzo de 2015]

Gujarati, D. (2003) *Econometría*. México, 4ª, McGraw-Hill.

Herbert, M. et al. (2010). Impacto económico de la Ley Federal de Sanidad Vegetal en el mercado mexicano de limón persa. México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. Vol. 1 (3) pp. 321-333.

INEGI (2015) "*Estadísticas de población*" México. En: <http://www.cuentame.inegi.org.mx/default.aspx> [Accesado el día 18 de mayo de 2016]

Iruegas, L. F. (2011) "El pollo en México" México. En: <http://eleconomista.com.mx/columnas/agro-negocios/2011/04/11/pollo-mexico> [Accesado el día 5 de marzo de 2015]

Odriozola, J. G. (2009) "Percepción del consumidor de carne en el NEA" *Revista Cuyana*. Vol. 4 (1-2) pp. 69-75.

Pindyck, R. S. y L. Rubinfeld (2001) *Microeconomía*. España, Quinta edición, Pearson-Prentice Hall.

PNUD (2015) "Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Índice de Desarrollo Humano para las entidades federativas, México 2015" México. En: <http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/indice-de-desarrollo-humano-para-las-entidades-federativas--mexi.html> [Accesado el día 18 de mayo de 2016]

SAS (2010) *Paquete computacional: sistema de análisis estadístico*. Versión 9.3.

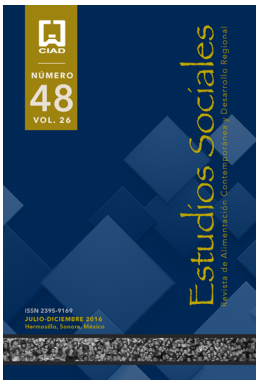
Schnettler, B., Silva, R. y N. Sepúlveda (2008) "Consumo de carne en el sur de Chile y su relación con las características sociodemográficas de los consumidores" *Revista Chilena de Nutrición*. Vol. 35 (1) pp. 262-271.

Schnettler, B. et al. (2011) "Importancia del origen en la compra de la carne de pollo en la zona centro-sur de Chile" *Revista Científica*. Vol. 11 (4) pp. 317-326.

SIAP (2014) "Sistema de información agroalimentaria y pesquera. Estadísticas de producción, precio, valor y peso de ganado en pie de ave" México. En: <http://www.siap.gob.mx/ganaderia-resumen-estatal-pecuario/> [Accesado el día 11 de marzo de 2015]

Tellez, R. et al. (2012) "Caracterización del consumidor de carne bovina en la Zona Metropolitana del Valle de México" *Revista Agrociencia*. Vol. 46. (1) pp. 75-86.

Wooldridge, J. M. (2008) *Introducción a la econometría, un enfoque moderno*. España, 2da. edición Thomson Paraninfo S. A.



Estudios Sociales
48

Liberación económica y estructura ocupacional ¿Polarización o degradación? Hermosillo 1992-2012

Economic liberalization and occupational structure. Polarization or degradation? Hermosillo 1992-2012

Marta Irene Borbón Almada*
Gabriela Grijalva Monteverde*

Fecha de recepción: febrero de 2016.
Fecha de envío a evaluación: abril de 2016.
Fecha de aceptación: mayo de 2016.

*El Colegio de Sonora.
México.
Autora para correspondencia: Gabriela Grijalva Monteverde.
Dirección electrónica: ggrijal@colson.edu.mx

Resumen / Abstract

El objetivo de esta investigación es exponer los patrones ocupacionales inducidos por el cambio productivo en la ciudad de Hermosillo, Sonora, en veinte años de liberación económica. Se trata de una metodología aplicada que consiste en obtener la distribución por quintiles de ingreso por hora trabajada de la población ocupada en cada combinación sector-ocupación, utilizando para ello los microdatos de las Encuestas Nacional de Empleo Urbano (ENEU) y de Ocupación y Empleo (ENOE), ambas del INEGI. Los resultados de la investigación es que estos relacionan las transformaciones de lo que se produce en la ciudad (análisis sectorial), cómo se hace (análisis ocupacional) y los beneficios (ingresos) que se desprenden para los trabajadores, con lo que se caracteriza el patrón del crecimiento de la ocupación en Hermosillo después de la liberación económica. La limitante de todo esto fue que los datos utilizados no permiten relacionar directamente el origen del capital con las condiciones salariales. De esta manera concluimos que la integración de la localidad al sistema de producción global ha reconfigurado la estructura productiva con un efecto polarizante en la estructura ocupacional y un patrón de degradación de los ingresos en una parte importante de los sectores de actividad.

Palabras clave: desarrollo regional; polarización ocupacional; estructura productiva; estructura ocupacional; ingresos medios; distribución del ingreso; desigualdad.

The objective is to expose occupational patterns induced by productive changes promoted in the city of Hermosillo, Sonora, during twenty years of economic liberalization. The methodology consisted in obtaining the distribution in the quintiles of income per worked hour of the employed population in each sector-occupation combination, using micro data from Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) y de Ocupación y Empleo (ENOE), both surveys developed by INEGI. The results relate transformations of what is produced in the city (sector analysis), how is produced (occupational analysis) and the benefits (income) derived for workers. Therefore, the pattern of occupation's growth in Hermosillo after economic liberalization is characterized. As limitations, we faced that the data used don't allow relate directly the capital's origin with the wage conditions. Conclusions: outlined that local integration with global production system has reconfigured the productive structure with a polarizing effect in the occupational structure, as well as producing a pattern of income's degradation in an important share of activities.

Key words: regional development; occupational polarization; productive structure; employment structure; average income; income distribution, inequality.

Introducción

Con la división internacional del trabajo surgida a partir de la segunda mitad del siglo XX, la participación de los países no desarrollados en la economía mundial se realizó a través de la inversión extranjera, promoviendo su conversión en exportadores con altos estándares de productividad y calidad (Frobel et al., 1982). Si bien este tipo de inversión modifica el funcionamiento económico de los países receptores, el beneficio en el crecimiento económico depende de cómo logran insertarse en las diferentes etapas o segmentos de valor de los procesos mundializados. Esto último es fundamental para asegurar el crecimiento económico de largo plazo y requiere que el gobierno del país receptor tenga estrategias industriales claras en ese sentido o, de lo contrario, corren el riesgo de quedar atrapados en las etapas de ensamblado, con bajo nivel tecnológico y reducido valor agregado (Minian, 2009: 47).

Este proceso mundial influye en países desarrollados y no desarrollados, con implicaciones en la estructura ocupacional de ambos. En este contexto, la "exportación de empleo" (Wright y Dwyer, 2003) ocurrida desde los países desarrollados se concibe como causa de una polarización de su estructura ocupacional dada la pérdida de puestos de nivel medio, que conduce a un deterioro en la distribución del ingreso. En el caso de los países no desarrollados, en particular por la dependencia que crea la inversión extranjera, se puede impedir un crecimiento económico constante y suficiente para mejorar la estructura ocupacional.

La región norte de México ha estado inmersa en este proceso de conversión productiva durante casi medio siglo, por lo que es necesario evaluar su impacto en la estructura sectorial y ocupacional a nivel local, esto es, en espacios concretos. En la capital del estado de Sonora, Hermosillo, las grandes inversiones en procesos industriales, comerciales y de servicios han establecido una

diferencia sustancial con respecto a los procesos utilizados por las actividades económicas autóctonas, con lo que se ha intensificado la heterogeneidad de la estructura productiva con consecuencias en la desigualdad de los ingresos por trabajo.

Este artículo se propone el análisis de los patrones de crecimiento ocupacional en la ciudad de Hermosillo durante el periodo 1992-2012, asociados a los cambios ocurridos en su estructura sectorial como parte de la inserción de la localidad a la producción global. El periodo seleccionado, por motivo de la disponibilidad de información estadística para la ciudad, permite observar los efectos que sobre dichos patrones ejercieron las modificaciones productivas. La modificaciones ocurrieron a partir de la inversión extranjera en procesos de ensamblaje en la industria automotriz y en la industria maquiladora. Esto ha sido desde la segunda mitad de los años ochenta, así como la conversión de la economía local hacia el sector servicios a partir de los años noventa, en el contexto de apertura comercial y financiera de las fronteras nacionales.

Interesa ver, en primer lugar, en qué forma se ha transformado la ocupación sectorial en estos veinte años; segundo, cómo han variado los patrones ocupacionales durante el periodo; y, por último, cómo se asocian estos cambios a la calidad de la ocupación en la ciudad, medida a través de los ingresos que reporta la actividad económica a quienes participan en este mercado urbano. En este sentido, el trabajo se pregunta acerca de las transformaciones en lo que se produce en la ciudad (análisis sectorial), en cómo se hace (análisis ocupacional) y en qué beneficios (ingresos) se desprenden para diferentes segmentos de la población. Con ello se busca establecer cuál ha sido el patrón que distingue al crecimiento de la ocupación en Hermosillo después de veinte años de liberación económica y ensayar explicaciones para estos cambios en el contexto local.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: en la primera sección se hace un recuento de la literatura que aborda el tema de la polarización del empleo en los países desarrollados y se plantea el enfoque a utilizar para el análisis empírico de la estructura ocupacional; en la segunda sección se aborda el concepto de heterogeneidad productiva y su relación con la polarización ocupacional. Después de abordar en una breve tercera sección los aspectos metodológicos pertinentes a los datos, en las secciones cuarta y quinta se ofrece el análisis empírico de la evolución de la estructura sectorial-ocupacional del mercado urbano en Hermosillo en el periodo 1992-2012. La última sección presenta las conclusiones.

La polarización del trabajo y el "enfoque en la ocupación"

La polarización laboral, entendida como la concentración de una gran cantidad de puestos para trabajadores calificados en la cúspide de la estructura laboral y otra gran cantidad para trabajadores no calificados en la base reduciendo la parte media de la estructura, ha sido estudiada mayormente en los países desarrollados y se ha analizado exclusivamente para los empleos, debido a las características más estructuradas de sus mercados laborales.

Algunos autores (Coelli y Borland, 2016; Mandelman, 2016; Goos y Manning, 2007, 2009 y 2014; Ikenaga, 2013) han observado un patrón acentuado de polarización del empleo en diferentes países, estudiando distintos factores determinantes. Se aplican diversas metodologías, principalmente , desde la oferta de trabajo, para comprobar la influencia de las variables en el funcionamiento de esa composición polarizada del trabajo, obtuvieron diversos resultados. Tampoco hay acuerdos en cuanto a los periodos de existencia de la polarización del empleo.

Las explicaciones van desde la perturbación de las instituciones y normas sociales (Lemieux, 2007), pasando por el cambio tecnológico, la deslocalización o globalización (Satya, 2012; Lake y Millimet, 2016), hasta los factores demográficos como el envejecimiento de la población (Ikenaga, 2013; Moreno y Sopraseuth, 2014; Jung y Mercenier, 2014) y la inmigración (Mandelman, 2013), entre otros. Las pruebas empíricas realizadas no dan razones para privilegiar una explicación sobre otra ya que se ha demostrado que los impactos de las distintas variables son diferentes en cada país. Además, los métodos utilizados, a través de modelos, limitan las conclusiones de largo plazo o para generalizaciones.

Alternativamente, existen argumentos más centrados del lado de la demanda de trabajo, como los de Wright y Dwyer (2003) que ponen atención a los salarios y a través de ellos en la calidad de las ocupaciones y se dirigen a analizar los efectos de la polarización del trabajo en la desigualdad de los ingresos como un problema social. Este es el enfoque utilizado en este trabajo.

Wright y Dwyer (2003) realizan su análisis sobre la polarización del empleo en Estados Unidos comparando dos periodos de expansión, los años sesenta y los noventa. Advierten que mientras que el crecimiento del empleo en el segmento superior era fuerte en la década de 1990, el patrón general de la expansión del empleo era mucho menos favorable para la fuerza de trabajo en su conjunto que en las expansiones anteriores. Subyacente a estos patrones, los autores sugieren que hubo cambios dramáticos en los patrones sectoriales de la expansión del empleo en la década de 1990 en comparación con la de

1960: el crecimiento mucho más lento de puestos de nivel medio en la década de 1990 tiene sus raíces en el declive de la industria manufacturera; el mayor incremento de puestos de trabajo del extremo inferior está arraigada en el acelerado crecimiento del comercio minorista y los servicios personales de los años 1990; en tanto que el muy fuerte crecimiento de puestos de nivel alto tiene sus raíces en los sectores de alta tecnología. En su explicación establece, entonces, que una de las causas de la polarización está en la transferencia de empleos industriales bien pagados al tercer mundo.

En su trabajo, Wright y Dwyer (2003) utilizan un enfoque que pone énfasis en la calidad de los empleos, se centran en el análisis del empleo mismo. En este enfoque destaca la idea de que los cambios del patrón de expansión del empleo son impulsados por los cambios en la distribución sectorial del empleo. El procedimiento, basado en la estrategia de un estudio realizado bajo la dirección de Joseph Stiglitz cuando este era consejero económico en la administración de Clinton (Wright y Dwyer, 2003: 291), clasifica los trabajos por los acontecimientos económicos sector y ocupación y, al examinarse por periodos de tiempo, se analizan los patrones diferenciados. Con ello se exploran respuestas a la hipótesis de que el cambio, en la estructura ocupacional y su calidad, es impulsado por los cambios en la distribución sectorial del empleo. Lo anterior lo consideramos útil para analizar los patrones sectoriales de las expansiones ligadas a la liberación económica en el mercado de trabajo local. Con este enfoque se analizará la estructura sectorial y ocupacional del conjunto de la población ocupada en la ciudad de Hermosillo, Sonora para el periodo 1992-2012.

Heterogeneidad productiva y polarización de la estructura ocupacional

Aunque no existe un concepto de polarización ocupacional desarrollado teóricamente, en economías no desarrolladas aparece frecuentemente relacionado con la heterogeneidad productiva que ha evolucionado en ese sentido con el avance tecnológico (CEPAL, 2012; Infante, 2011; Chena, 2010; Capdevielle, 2007).

En los estudios de corte estructural se maneja como categoría explicativa de las características ocupacionales a la heterogeneidad productiva, como proceso derivado del funcionamiento económico. El fenómeno se asocia a transformaciones de la estructura productiva de los años setenta y ochenta (Frobel et al., 1982; Gereffi, 2002; Mora, 2010), que impactaron las economías de países desarrollados y no desarrollados. En los clásicos de la heterogeneidad produc-

tiva (Prebich, 1973) y la teoría de la dependencia (Cardoso y Faletto, 1979; Sunkel y Paz, 1988) las características de los mercados de trabajo de la periferia capitalista explican buena parte del desarrollo por sus implicaciones en la estratificación social (Mora, 2010: 18). Los estratos sociales asociados a la heterogeneidad estructural se degradan hasta convertirse en un excedente laboral crónico que se ajusta a través de la informalidad ante la incapacidad de la modernización para absorber ese excedente en las zonas urbanas (Mezzera, 1985: 18). El estructuralismo señala a la demanda de fuerza de trabajo como el factor que ofrece más explicaciones que la oferta para comprender la estructura ocupacional, a diferencia de la concepción neoclásica del capital humano.

El argumento original sostiene que el progreso técnico, la tecnología y las oportunidades de innovación se dan con distinta velocidad en cada sector (CEPAL, 2010); no hay uniformidad y esto es mucho más marcado en los países no desarrollados, sin que se observe una tendencia a la convergencia entre sectores atrasados y líderes, y se conforman así estratos diferenciados de productividad. El grado de heterogeneidad estructural se relaciona con el desempeño económico y social (Infante, 2011) y deriva en una distribución inequitativa del ingreso: pocos trabajadores se benefician del aumento de salarios, mientras que la gran mayoría se ocupa en sectores de productividad y salarios menores sin expectativas en la carrera de la productividad. De aquí que la precariedad laboral sea el resultado del desempeño de la economía y no al revés.

En suma, la heterogeneidad estructural, como concepto, recoge las características de los países en desarrollo, referidos al desequilibrio estructural sectorial, a los factores productivos, al modo de producción y distribución de los ingresos. Esto es, se considera un atributo asignado a la diferencia de productividades y los ingresos por sectores. No todos los sectores tienen la misma capacidad para inducir aumentos de producción y promover la expansión de otros, ni generar empleos de alta productividad; entre otros factores, el sistema financiero restringe las posibilidades de expansión de ciertos sectores mediante el racionamiento selectivo de los créditos y de la restricción de pago (Chena, 2010: 99 y 106). Esto inclina la balanza hacia el crecimiento de los sectores modernos y la cancelación de actividades económicas tradicionales, lo que parece estar perfilando una especie de polarización dentro de la heterogeneidad ocupacional, por la pérdida de ocupaciones de ingresos medios.

Sobre los datos

El presente trabajo utiliza los microdatos disponibles de dos encuestas de empleo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) que cuentan con representatividad para la ciudad de Hermosillo y comparabilidad para los años aquí analizados. Para 1992 y 2000 se utilizan los microdatos de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU), en tanto que para 2007 y 2012 se recurre a la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). En todos los años se usan los datos del segundo trimestre y se procesan con el factor de expansión correspondiente.

Si bien ambas encuestas son comparables por su diseño metodológico, previo al procesamiento de las bases de datos se requirió realizar algunas operaciones para homologar las categorías de las variables clave de este trabajo, a saber, el sector y la ocupación principal desempeñada por la población ocupada en los diferentes años. Para el análisis del sector de ocupación se utilizó el SCIAN 2007 (Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2007) a nivel de agregación de sector, que clasifica las actividades económicas en 21 sectores: 1 sector para las actividades primarias, 6 para las secundarias y 14 para las terciarias. Para la ocupación principal desempeñada por quienes participaron en el mercado de trabajo se utilizó la Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO) a dos dígitos, que clasifica las tareas realizadas en 18 grandes grupos ocupacionales, entendidos como trabajos cuyas principales tareas y cometidos se caracterizan por un alto grado de similitud, según los lineamientos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1990).

Cambios en la composición sectorial y de las ocupaciones en Hermosillo, 1992-2012

En los veinte años transcurridos entre 1992 y 2012, la población ocupada en Hermosillo se duplicó y más; se observó un incremento de 128.7%, con una clara diferenciación en su patrón de crecimiento en cada uno de los sub-periodos de interés en este trabajo (cuadro 1).

Cuadro 1. Población ocupada en la ciudad de Hermosillo según sector de actividad económica 1992, 2000, 2007 y 2012

Actividad económica	Población ocupada								Crecimiento de la población ocupada							
	Absoluta				Porcentaje				Absoluto				Tasa media anual			
	1992	2000	2007	2012	1992	2000	2007	2012	1992-2000	2000-2007	2007-2012	1992-2012	1992-2000	2000-2007	2007-2012	1992-2012
Sector primario	4,305	4,502	4,073	4,355	2.8	2.0	1.4	1.2	197	-429	282	50	0.6	-1.4	1.3	0.1
Minería	561	485	1,094	2,264	0.4	0.2	0.4	0.6	-76	609	1,170	1,703	-1.8	12.3	15.7	7.2
Electricidad, agua y gas	821	1,917	2,529	3,626	0.5	0.9	0.9	1.0	1,096	612	1,097	2,805	11.2	4.0	7.5	7.7
Construcción	13,313	15,452	31,951	32,859	8.7	6.9	11.3	9.4	2,139	16,499	908	19,546	1.9	10.9	0.6	4.6
Industria alimentaria	11,621	13,186	14,170	20,732	7.6	5.9	5.0	5.9	1,565	984	6,562	9,111	1.6	1.0	7.9	2.9
Industria de la madera	8,038	7,249	5,498	6,142	5.3	3.2	1.9	1.8	-789	-1,751	644	-1,896	-1.3	-3.9	2.2	-1.3
Industrias metálicas básicas	8,011	17,901	21,846	27,406	5.3	8.0	7.7	7.9	9,890	3,945	5,560	19,395	10.6	2.9	4.6	6.3
Comercio al por mayor	6,599	11,115	11,701	12,628	4.3	5.0	4.1	3.6	4,516	586	927	6,029	6.7	0.7	1.5	3.3
Comercio al por menor	23,510	36,595	52,941	63,119	15.4	16.3	18.7	18.1	13,085	16,346	10,178	39,609	5.7	5.4	3.6	5.1
Transportes, correos y almacenamiento	4,947	7,403	9,177	7,818	3.2	3.3	3.2	2.2	2,456	1,774	-1,359	2,871	5.2	3.1	-3.2	2.3
Información en medios masivos	1,700	3,083	4,066	4,805	1.1	1.4	1.4	1.4	1,383	983	739	3,105	7.7	4.0	3.4	5.3
Servicios financieros y de seguros	4,197	2,914	3,161	4,461	2.8	1.3	1.1	1.3	-1,283	247	1,300	264	-4.5	1.2	7.1	0.3
Serv inmobiliarios y de alquiler de bienes	893	1,659	2,012	3,873	0.6	0.7	0.7	1.1	766	353	1,861	2,980	8.0	2.8	14.0	7.6
Servicios profesionales, científicos y técnicos	5,661	13,711	10,657	13,321	3.7	6.1	3.8	3.8	8,050	-3,054	2,664	7,660	11.7	6.3*	4.6	8.5*
Servicios de apoyo a negocios	0	0	10,403	15,838	0.0	0.0	3.7	4.5	0	10,403	5,435	15,838	---	---	8.8	---

Cuadro 1 (cont.). Población ocupada en la ciudad de Hermosillo según sector de actividad económica 1992, 2000, 2007 y 2012

Servicios educativos	9,124	13,056	17,452	20,714	6.0	5.8	6.2	5.9	3,932	4,396	3,262	11,590	4.6	4.2	3.5	4.2
Servicios de salud y de asistencia social	6,633	10,573	12,778	12,332	4.4	4.7	4.5	3.5	3,940	2,205	-446	5,699	6.0	2.7	-0.7	3.1
Servicios culturales, recreativos y deportivos	1,791	2,767	3,480	5,929	1.2	1.2	1.2	1.7	976	713	2,449	4,138	5.6	3.3	11.2	6.2
Servicios de alojamiento temp y prep de alimentos	7,705	10,547	14,272	20,860	5.1	4.7	5.0	6.0	2,842	3,725	6,588	13,155	4.0	4.4	7.9	5.1
Otros servicios excepto de gobierno	22,529	30,860	31,554	41,238	14.8	13.7	11.1	11.8	8,331	694	9,684	18,709	4.0	0.3	5.5	3.1
Actividades legislativas y gubernamentales	10,229	19,219	16,748	22,273	6.7	8.6	5.9	6.4	8,990	-2,471	5,525	12,044	8.2	-1.9	5.9	4.0
No especificado	255	315	1,447	2,093	0.2	0.1	0.5	0.6	60	1,132	646	1,838	---	---	---	---
Total	152,443	224,509	283,010	348,686	100.0	100.0	100.0	100.0	72,066	58,501	65,676	196,243	5.0	3.4	4.3	4.2
* Incluye a los servicios de apoyo a negocios									47.3	26.1	23.2	128.7				

Fuente: elaboración propia con base en microdatos de Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) 1992 y 2000 y Encuesta Nacional de Ocupació y Empleo (ENOE) 2000 y 2012, INEGI.

El periodo 1992-2000 fue de clara expansión de la ocupación en la ciudad; alcanzó una dinámica de crecimiento de 5% anual en promedio en estos años. Los sectores de mayor contribución a la ocupación y mayor dinamismo en el periodo de expansión fueron las industrias metálicas básicas, el comercio (al mayoreo y menudeo); transportes, correo y almacenamiento; los servicios profesionales, científicos y técnicos; así como los servicios de salud y de asistencia social y las actividades legislativas y gubernamentales. En conjunto, los siete sectores pasaron de ocupar el 43% de las personas en 1992, al 52% en 2000. Otros sectores de mucho dinamismo en el periodo, aunque con participación más moderada en la ocupación que los mencionados, fueron las industrias de la electricidad, agua y gas, así como los servicios de información en medios masivos, inmobiliarios y de alquiler y de esparcimiento y recreativos. Por el contrario, las actividades primarias; las industriales de la construcción, de alimentos y de las maderas; así como las de los servicios financieros y de seguros, educativos, de alojamiento temporal y preparación de alimentos y las de otros servicios, vieron disminuida su contribución al pasar de ocupar en conjunto al 53% de las personas en 1992 a 43.5% en 2000, ya sea porque crecieron por abajo del promedio o porque la ocupación en estos sectores francamente disminuyó, como fue el caso de las industrias de la madera y los servicios financieros y de seguros.

Entre 2000 y 2007 el ritmo de crecimiento de la población ocupada en Hermosillo disminuyó con relación al período anterior, promediando 3.4% al año. En este periodo, los sectores que crecieron a un ritmo superior al promedio fueron las industrias minera, de la construcción y de la electricidad, agua y gas; el comercio al por menor; los servicios profesionales, científicos y técnicos; así como los de información en medios masivos, los educativos y los de alojamiento temporal y preparación de alimentos, para contribuir en conjunto al 51.4% de la ocupación en 2007, después de contabilizar 42.2% en 2000. Por el contrario, el sector primario, las industrias alimentaria y de la madera, los servicios financieros y de seguros, así como las actividades agrupadas en otros servicios, siguieron viendo mermada su contribución a la ocupación en estos primeros años del siglo XXI; en tanto que las industrias metálicas básicas, el comercio al por mayor, los servicios de salud y de asistencia social, así como las actividades legislativas y gubernamentales, perdieron el terreno ganado en el período anterior. En conjunto, estos nueve sectores perdieron 9.4 puntos porcentuales en su participación en la

ocupación de la ciudad al pasar de ocupar al 52.3% de la población al iniciar el siglo, a 42.9% siete años más tarde.

En el periodo en que se manifestó la gran crisis global originada en Estados Unidos y los años inmediatamente posteriores, lo sectores que aumentaron su población ocupada a tasas superiores al conjunto fueron, por una parte, las industrias minera y de la electricidad agua y gas, así como los servicios de apoyo a negocios, los inmobiliarios y de alquiler y los de alojamiento temporal y preparación de alimentos. Tales servicios continuaron su tendencia de crecimiento, iniciada en el periodo 2000-2007; asimismo, algunos sectores que recuperaron nuevamente terreno en la ocupación o revirtieron su tendencia perdedora desde 1992: industrias alimentarias y metálicas básicas; servicios financieros y de seguros; servicios culturales, recreativos y deportivos; otros servicios; y actividades legislativas y de gobierno. Por su parte, los servicios de información en medios masivos, al igual que los profesionales, científicos y técnicos crecieron de forma tal que mantuvieron su contribución a la ocupación. Por el contrario, en el periodo 2007-2012 el sector primario, la industria de la madera, el comercio al mayoreo y los servicios de salud y de asistencia social continuaron perdiendo relevancia en la ocupación; por su parte, los sectores de la construcción, del comercio al menudeo, de los transportes, correos y almacenamiento, así como servicios educativos también perdieron terreno y retrocedieron con respecto a las ganancias del período anterior.

Así, las transformaciones experimentadas por la economía de la ciudad entre 1992 y 2012 modificaron la estructura sectorial de la ocupación. En el sector secundario, las industrias metálicas básicas, la construcción, la minería y las actividades de electricidad, agua y gas resultaron ganadoras, sumando en conjunto 4.1 puntos porcentuales más a su participación en la ocupación. Más gananciosas fueron las actividades terciarias de comercio al por menor, servicios de apoyo a los negocios, de alojamiento temporal y preparación de alimentos, de información en medios masivos, inmobiliarios y de alquiler de bienes, así como los servicios culturales, recreativos y deportivos, que aumentaron en conjunto 9.5 puntos porcentuales su contribución a la ocupación.

Por el contrario, los perdedores del periodo vieron decrecer su participación 14 puntos entre 1992 y 2012: el sector primario, las actividades secundarias de las industrias de alimentos y de la madera, así como las actividades terciarias correspon-

dientes al comercio al mayoreo, legislativas y de gobierno; de transportes, correo y almacenamiento; servicios de salud y de asistencia social, financieros y de seguros, y otros servicios. Solo los servicios educativos y los profesionales, científicos y técnicos mantuvieron prácticamente invariable su contribución.

Los cambios en la estructura sectorial implican también una reconfiguración de las ocupaciones desempeñadas; las actividades requeridas por el mercado se ven fuertemente influenciadas por la demanda sectorial específica.

Como se desprende del cuadro 2, las ocupaciones que crecieron relativamente más en el periodo 1992-2012 fueron tres grupos ocupacionales de servicio, uno de la industria y uno de perfil alto. En los primeros tenemos a la ocupación de comerciantes, empleados de comercio y agentes de ventas, que incrementaron 3.1% su participación; la de trabajadores en servicios personales, con 2.1%; y la de los trabajadores en servicios de protección y vigilancia, con 1.3%. Por su parte, los operadores de maquinaria fija en la industria aumentaron 1.7% su participación. En tanto que el grupo de profesionistas incrementó 1.4% su presencia en la ocupación total.

Otras ocupaciones importantes por su volumen que mantuvieron su contribución en 1992-2012 fueron las de técnicos (0%), profesores (0.2%) y trabajadores domésticos (0.2%).

En el extremo contrario, varios grupos ocupacionales encontraron menor demanda en estos veinte años. De forma notable, oficinistas y demás trabajadores de apoyo en actividades administrativas de las empresas vieron disminuir 2.5 puntos porcentuales su participación en la ocupación total, cambio seguramente derivado de la revolución informática. La pirámide ocupacional también se adelgazó en la cúspide, pues los mandos directivos de empresas del sector privado y social, así como de instituciones de gobierno, decrecieron en 1.7 puntos. También, tres grupos ocupacionales propios de la producción industrial vieron disminuida su demanda y, con ello, su participación en la ocupación total: ayudantes, peones y similares (1.5%); obreros y artesanos (0.6%); mandos medios, como jefes y supervisores (0.4%). Conductores y ayudantes de conductores de maquinaria móvil y medios de transporte, vendedores ambulantes y trabajadores agrícolas también encontraron menos ocupación en el mercado y cayeron 1.6%, 0.9% y 0.5%, respectivamente.

Cuadro 2. Población ocupada en la ciudad de Hermosillo según ocupación principal 1992, 2000, 2007 y 2012

Grupo de ocupación principal	Población ocupada							
	Absoluta				Porcentaje			
	1992	2000	2007	2012	1992	2000	2007	2012
Profesionistas	6,272	16,327	15,440	19,093	4.1	7.3	5.5	5.5
Técnicos	8,555	8,446	16,431	19,520	5.6	3.8	5.8	5.6
Trabajadores de la educación	5,648	7,928	11,162	13,737	3.7	3.5	3.9	3.9
Trabajadores del arte, espectáculos y deportes	1,340	1,735	3,421	3,881	0.9	0.8	1.2	1.1
Funcionarios y directivos de los sectores público, privado y social	7,562	11,835	14,636	11,345	5.0	5.3	5.2	3.3
Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y de caza y pesca	2,196	2,058	3,012	3,107	1.4	0.9	1.1	0.9
Jefes, supervisores y otros trabaj de control en la fabric artesanal e indus y en activ de rep y man	3,930	5,325	6,308	7,569	2.6	2.4	2.2	2.2
Artesanos y trabajadores fabriles en la ind de la transf y trabajadores en activ de repar y manten	25,880	36,623	47,071	56,822	17.0	16.3	16.6	16.3
Operadores de maquin fija de movimiento continuo y equipos en el proceso de fabric industral	4,542	13,011	11,156	16,282	3.0	5.8	3.9	4.7
Ayudantes, peones y simil en el proceso de fabric artesanal e indus y en activi de repa y manten	9,152	9,524	12,100	15,690	6.0	4.2	4.3	4.5
Conductores y ayudantes de conductores de maquinaria móvil y medios de transporte	7,508	9,902	10,040	11,723	4.9	4.4	3.5	3.4
Jefes de departamento, coordinadores y supervisores en activ administrativas y de servicios	5,420	6,586	10,712	11,306	3.6	2.9	3.8	3.3
Trabajadores de apoyo en actividades administrativas	18,692	24,203	29,363	34,106	12.3	10.8	10.4	9.8
Comerciantes, empleados de comercio y agentes de ventas	18,749	30,653	39,705	53,645	12.3	13.7	14.0	15.4
Vendedores ambulantes y trabajadores ambulantes en servicios	5,064	5,598	8,165	8,282	3.3	2.5	2.9	2.4
Trabajadores en servicios personales	11,416	19,956	24,159	33,262	7.5	8.9	8.5	9.6
Trabajadores en servicios domésticos	6,761	8,204	12,659	16,056	4.4	3.7	4.5	4.6
Trabajadores en servicios de protección y vigilancia y fuerzas armadas	3,516	6,215	7,378	12,413	2.3	2.8	2.6	3.6
No especificado	193	93	0	0	...	...	...	...
Total	152,396	224,222	282,918	347,839	99.9	100.0	100.0	100.0

Cuadro 2 (cont.). Población ocupada en la ciudad de Hermosillo según ocupación principal 1992, 2000, 2007 y 2012

Crecimiento de la población ocupada							
Absoluto				Tasa media anual			
1992-2000	2000-2007	2007-2012	1992-2012	1992-2000	2000-2007	2007-2012	1992-2012
10,055	-887	3,653	12,821	12.7	-0.8	4.3	5.7
-109	7,985	3,089	10,965	-0.2	10.0	3.5	4.2
2,280	3,234	2,575	8,089	4.3	5.0	4.2	4.5
395	1,686	460	2,541	3.3	10.2	2.6	5.5
4,273	2,801	-3,291	3,783	5.8	3.1	-5.0	2.0
-138	954	95	911	-0.8	5.6	0.6	1.8
1,395	983	1,261	3,639	3.9	2.4	3.7	3.3
10,743	10,448	9,751	30,942	4.4	3.7	3.8	4.0
8,469	-1,855	5,126	11,740	14.1	-2.2	7.9	6.6
372	2,576	3,590	6,538	0.5	3.5	5.3	2.7
2,394	138	1,683	4,215	3.5	0.2	3.1	2.3
1,166	4,126	594	5,886	2.5	7.2	1.1	3.7
5,511	5,160	4,743	15,414	3.3	2.8	3.0	3.1
11,904	9,052	13,940	34,896	6.3	3.8	6.2	5.4
534	2,567	117	3,218	1.3	5.5	0.3	2.5
8,540	4,203	9,103	21,846	7.2	2.8	6.6	5.5
1,443	4,455	3,397	9,295	2.4	6.4	4.9	4.4
2,699	1,163	5,035	8,897	7.4	2.5	11.0	6.5
-100	-93	0	-193	...	...	...	...
71,826	58,696	64,921	195,443	4.9	3.4	4.2	4.2

Fuente: elaboración propia con base en microdatos de Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) 1992 y 2000 y Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2000 y 2012, INEGI.

La polarización de la estructura ocupacional de Hermosillo

De acuerdo con la metodología planteada, observamos ahora los cambios de la estructura ocupacional partiendo de cómo evoluciona el número y la calidad de las ocupaciones para determinado sector económico. Se trabajó considerando, simultáneamente, el sector y la ocupación de quienes participaron en el mercado laboral en los años seleccionados, con lo que el método está tomando en cuenta dos dimensiones fundamentales del cambio estructural en el ámbito laboral: qué se produce (sector) y de qué manera (ocupación); al incorporar el ingreso nos aproximamos a la calidad en cada combinación de ocupación-sector.[1]

Al analizar la concatenación ocupación-sector y una vez eliminadas las celdas vacías, quedan 276 ocupaciones, distribuidas en su sector correspondiente y al clasificarlas por quintil de ingreso/hora trabajada y ordenarlas según su crecimiento, lo primero que puede observarse es que de 1992 a 2012 la mayor parte de ellas (57%) crece, 14% decrecen, 15% ya no se registran y 14% son nuevos registros.[2] De las 276 combinaciones de ocupación-sector observadas en 2012, 57 de ellas concentran al 78% de las personas ocupadas en la ciudad. Analizaremos a continuación la trayectoria del ingreso de estas ocupaciones.[3]

El cuadro 3 presenta la evolución de los ingresos que obtuvieron los principales grupos ocupacionales de la construcción e industrias manufactureras, mismos que conjuntan el 28.3% de las personas ocupadas en los grupos ma-

[1] En adelante nos referiremos para cada año como quintil 1 o Q1 al subgrupo del 20% de población ocupada que recibe los ingresos más bajos y lo denominaremos "muy bajos" o "peor pagados"; Q2 al siguiente 20% que recibe ingresos que llamaremos "bajos" o "pago bajo", Q3 al siguiente 20% que recibe ingresos catalogados como "medios" o "pago medio", Q4 al siguiente 20% señalado como "ingresos altos" o "pago alto" y, por último, Q5 al 20% que recibe los mayores ingresos mencionados como "muy altos ingresos" o "mejor pagados".

[2] Se contemplan 18 grupos ocupacionales y 21 sectores de actividad económica, por lo que, en principio, la concatenación ocupación-sector proporciona una matriz de 378 celdas cada año, algunas de las cuales son vacías por no ocurrir la combinación ocupación-sector correspondiente (por ejemplo, la de trabajadores agrícolas ocupados en sector electricidad, agua y gas). La extensión de las matrices impide presentarlas en este trabajo.

[3] Por motivos de representatividad de la muestra y validez del análisis que sigue, estas 57 combinaciones ocupación-sector mayoritarias se seleccionaron porque concentran 1,000 o más personas ocupadas en 2012. Con fines de exposición, del cuadro 3 en adelante abreviamos las denominaciones de los grupos ocupacionales.

yoritarios. En casi todos los casos, estos 16 grupos ocupacionales vieron crecer las posiciones de ingresos medios y decrecer las de peores ingresos; en las industrias de alimentos y metálicas básicas, en muchos grupos las posiciones de ingresos altos también ganaron presencia.

Como ahí se aprecia, la construcción mejoró entre 1992 y 2012 la estructura de ingresos de su población ocupada al incrementar más los quintiles medio y más alto, en detrimento, principalmente de los quintiles de bajos y altos ingresos. Los conductores de maquinaria móvil y los ayudantes fueron quienes habrían observado más mejoras al haber disminuido fuertemente las ocupaciones con pagos bajos e incrementado aquéllas con los mejores ingresos del mercado, en el primer grupo, y las de pagos medios en el caso de los ayudantes. Por su parte el grupo mayoritario, el de los obreros, marcó la tónica general del sector, con mayor crecimiento relativo de los quintiles 3 y 5, en tanto que el grupo de jefes y supervisores vio disminuir las ocupaciones con pagos altos en favor de aquellas con pagos más altos, pero también de las de pagos medios.

Las actividades correspondientes a la manufactura observaron comportamientos diferenciados por sector: la industria manufacturera está formada, principalmente, por tres ramas con presencia en la localidad: la de alimentos y bebidas, la del vestido y la metalmecánica. La de alimentos es una rama fuerte de grandes empresas agroindustriales y alta concentración (ver Mesinas, 2010: 111), pero con desintegración regional a causa de la devastación del sector agropecuario y la formación de oligopolios agroindustriales (Taddei y Robles, 2002). Por su parte, la rama del vestido creció en los noventa en la localidad mediante industrias maquiladoras, principalmente de capital estadounidense, pero decreció a partir de la crisis de la Industria Maquiladora de 2001 (Lara et al., 2009: 151).

Es así que la industria de alimentos en conjunto perdió terreno en la ocupación y su estructura de ingresos, que había mejorado en 2000 y 2007 con respecto a 1992 (cuadro no incluido), retrocedió en 2012 de manera que finalmente observó solo ligera mejoría entre 1992 y 2012, con un leve crecimiento de las ocupaciones con pagos en los quintiles medio y alto y disminución de las ocupaciones con pagos en los extremos.

Cuadro 3. Distribución de la población ocupada en los principales grupos ocupacionales en la industria según quintiles de ingreso. Hermosillo, 1992-2012

	Quintiles según ingreso_x_hora trabajada									
	1992					2012				
Sector y ocupación	1 Peor pagado	2 Pago bajo	3 Pago medio	4 Pago alto	5 Mejor pagado	1 Peor pagado	2 Pago bajo	3 Pago medio	4 Pago alto	5 Mejor pagado
Construcción	11.0	26.2	18.5	30.0	14.3	7.8	17.7	33.4	22.8	18.3
Obreros y artesanos	5.6	11.2	23.3	48.4	11.6	4.5	17.3	32.4	25.4	20.3
Ayudantes industriales, rep y mant	18.1	54.5	12.3	12.8	2.2	13.5	22.8	43.8	14.2	5.7
Conduct de maq móvil y medios de transp	0.0	45.8	42.6	11.6	0.0	0.0	9.6	40.4	8.0	42.1
Supervisores industriales, rep y mant	11.0	0.0	8.8	45.3	34.9	0.0	0.0	20.8	38.7	40.5
Industria alimentaria	28.2	29.0	16.7	13.8	12.4	25.3	29.5	18.7	15.8	10.6
Obreros y artesanos	23.6	26.9	18.4	18.9	12.1	23.9	28.0	14.5	18.9	14.7
Comerciantes y empleados de comercio	28.9	33.9	17.1	13.2	7.0	31.1	28.2	21.4	19.3	0.0
Operadores de maquinaria y equipos ind	47.5	37.6	12.3	0.0	2.6	19.4	37.1	23.9	19.6	0.0

Cuadro 3 (cont.). Distribución de la población ocupada en los principales grupos ocupacionales en la industria según quintiles de ingreso. Hermosillo, 1992-2012

Ayudantes industriales, rep y mant	51.7	33.3	15.0	0.0	0.0	41.4	37.2	5.8	15.6	0.0
Industria de la madera	20.1	17.6	20.3	24.3	17.7	14.5	31.3	27.9	18.5	7.8
Obreros y artesanos	17.1	17.2	21.0	38.4	6.2	12.9	34.9	26.5	13.1	12.6
Operadores de maquinaria y equipos ind	67.0	15.8	0.0	17.2	0.0	6.8	44.8	41.5	6.9	0.0
Industrias metálicas básicas	21.7	22.6	19.9	23.7	12.1	12.3	26.9	21.5	24.3	15.0
Operadores de maquinaria y equipos ind	40.4	25.8	21.0	12.9	0.0	11.7	34.6	22.2	22.2	9.4
Obreros y artesanos	18.0	26.5	19.0	22.9	13.6	9.7	11.3	20.5	34.0	24.5
Jefes y supervisores en ind, rep y mant	13.8	21.6	21.7	33.8	9.1	4.7	32.6	9.5	25.7	27.4
Ayudantes industriales, rep y mant	0.0	61.8	38.2	0.0	0.0	46.1	22.6	31.2	0.0	0.0
Trabajadores de apoyo administrativo	9.7	29.3	24.6	21.1	15.3	0.0	20.3	9.9	42.6	27.2
Conduct de maq móvil y medios de transp	29.0	0.0	16.9	54.0	0.0	16.0	37.5	21.7	12.7	12.0

Fuente: elaboración propia con base en microdatos de Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) 1992 y Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2012, INEGI.

En estas actividades las ocupaciones de obreros con ingresos medios retrocedieron en favor de las de pagos bajos y de las de los mejores pagos; en tanto que los ayudantes vieron disminuir las ocupaciones de ingresos medios en favor de los altos y las de ingresos más bajos a las del siguiente quintil, pero el 80% de ellos recibieron en 2012 pagos ubicados en los primeros dos quintiles. El grupo de operadores de maquinaria y equipos fue el de mayor mejora de ingresos al disminuir a más de la mitad las ocupaciones con los peores pagos (de 47.5 a 19.4%) y aumentar las de ingresos medios y altos; en tanto que el de comerciantes y empleados de comercio tuvo el peor resultado al ver aumentar las posiciones con los peores ingresos y eliminadas las de los mejores pagos.

La industria de la madera no solo disminuyó su contribución a la ocupación de la ciudad, sino que también empeoró su estructura de ingresos al disminuir de 42% a 26% la proporción de ocupaciones con ingresos altos y muy altos entre 1992 y 2012, aunque también disminuyó de 20 a 14% las de peores ingresos. No obstante lo anterior, en estas actividades aumentaron las ocupaciones de obreros con los más altos ingresos, y los operadores de maquinaria y equipo que recibían los peores pagos pasaron de 67% en 1992 a 6.8% en 2012.

Por su parte las actividades manufactureras ganadoras en empleo en las dos décadas analizadas, las agrupadas en las industrias metálicas básicas, mejoraron su estructura salarial concluyendo el periodo con mayor relevancia de las ocupaciones en los quintiles segundo, tercero, cuarto y quinto en detrimento de las peor pagadas, concentrando al 39.3% en los dos últimos quintiles de ingreso (cuadro 3). Una transformación notable de estas actividades fue el extraordinario crecimiento del grupo ocupacional de operadores de maquinaria y equipo industrial que pasó a constituirse en el grupo más numeroso, superando, con mucho, al de obreros, categoría más frecuente en 1992, Y no solo eso, sino que las ocupaciones de operadores de maquinaria y equipo con los peores pagos disminuyeron de ser el 40% de este grupo en 1992 a solo el 12% en 2012, por lo que se desplazon a ocupaciones de mayor ingreso. Los grupos de obreros, supervisores y trabajadores administrativos se desplazaron también hacia ocupaciones de mayor ingreso. No todo el sector tuvo mejoras, pues en contrapartida quienes se desempeñaron como ayudantes vieron desplazarse sus ingresos hacia abajo, así como también los conductores de maquinaria móvil y medios de transporte. En esta medida, estas actividades habrían observado cierta polarización de los ingresos que proporcionan a diferentes segmentos de trabajadores.

El cuadro 4 muestra 23 grupos ocupacionales en sectores de servicios que durante las dos décadas de estudio aumentaron con mayor dinamismo las posiciones de altos y muy altos ingresos relativos en la ciudad, disminuyendo las posiciones de menores ingresos. En conjunto, en estos grupos y actividades se ocupó el 33.6% de las personas en ocupación-sector mayoritario.

Cuadro 4. Distribución de la población ocupada en los principales grupos ocupacionales

	Quintiles según ingreso_x_hora trabajada									
	1992					2012				
Sector y ocupación	1 Peor pagado	2 Pago bajo	3 Pago medio	4 Pago alto	5 Mejor pagado	1 Peor pagado	2 Pago bajo	3 Pago medio	4 Pago alto	5 Mejor pagado
Servicios educativos	3.4	10.7	19.1	21.6	45.1	2.7	3.2	15.0	26.9	52.1
Trabajadores de la educación	1.0	0.0	13.0	24.7	61.3	0.0	2.1	9.7	23.6	64.5
Trabajadores en servicios personales	22.0	36.0	38.0	3.9	0.0	24.9	13.8	21.6	34.2	5.5
Funcionarios y directivos	0.0	0.0	0.0	10.4	89.6	0.0	0.0	12.8	10.4	76.8
Trabajadores de apoyo administrativo	0.0	18.9	46.6	5.5	29.0	0.0	0.0	22.7	55.1	22.3
Servicios de salud y de asistencia social	7.5	16.5	31.5	21.1	23.4	3.1	12.8	26.3	31.1	26.7
Profesionistas	0.0	4.2	14.9	15.0	65.9	3.2	5.6	7.5	33.7	50.0
Técnicos	2.8	0.0	43.2	35.5	18.5	0.0	3.9	28.9	36.0	31.2
Trabajadores en servicios personales	26.0	36.4	24.2	6.8	6.6	6.7	39.0	16.0	28.3	9.9
Trabajadores de apoyo administrativo	16.1	22.5	28.0	24.7	8.7	0.0	10.4	46.5	34.0	9.1
Actividades legislativas y gubernamentales	9.5	22.5	27.0	19.7	21.3	5.3	8.3	23.4	24.6	38.5
Trabajadores de apoyo administrativo	3.5	24.7	39.2	23.7	9.0	3.4	8.8	22.9	28.2	36.7
Trab en serv de protección y vigilancia	24.5	33.1	29.9	5.7	6.7	5.6	13.3	49.7	21.8	9.6
Jefes administrativos	0.0	22.2	20.1	22.8	35.0	0.0	5.2	4.5	19.0	71.3
Profesionistas	0.0	0.0	16.2	40.2	43.6	10.0	0.0	5.9	26.7	57.4

Cuadro 4 (cont.).
Distribución de la población ocupada en los principales grupos ocupacionales

Servicios profesionales, científicos y técnicos	5.8	12.3	23.2	22.9	35.8	4.7	16.2	15.6	23.3	40.1
Profesionistas	0.0	0.0	16.6	37.2	46.1	2.7	0.0	9.1	16.2	72.0
Técnicos	10.6	33.7	16.6	10.5	28.6	9.9	22.6	14.0	17.1	36.4
Trabajadores de apoyo administrativo	4.2	28.5	38.5	20.0	8.8	0.0	15.2	24.0	44.7	16.1
Otros servicios excepto gubernamentales	24.4	24.5	19.7	21.2	10.2	22.8	23.2	23.3	17.6	13.1
Trabajadores en servicios domésticos	35.5	34.2	17.0	12.5	0.7	22.0	29.1	30.9	13.7	4.4
Trabajadores en servicios personales	38.6	17.4	14.9	18.3	10.9	31.3	23.6	4.4	22.0	18.7
Obreros y artesanos	11.5	18.0	22.6	33.2	14.8	19.3	19.6	25.8	23.7	11.5
Técnicos	0.0	15.6	29.2	28.2	27.1	8.0	18.5	13.5	28.2	31.8
Ayudantes industriales, rep y mant	30.8	28.6	22.5	18.1	0.0	34.6	19.2	36.8	4.0	5.5
Trabajadores de apoyo administrativo	15.0	40.4	16.0	8.6	20.0	11.4	5.4	30.1	15.7	37.3

Fuente: elaboración propia con base en microdatos de Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) 1992 y Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2012, INEGI.

En seis de estos grupos ocupacionales y actividades la norma es devengar ingresos altos o incluso los mejores ingresos que proporciona el mercado. Así lo hacen los docentes y los funcionarios y directivos en los servicios educativos; los jefes administrativos que se desempeñan en los distintos niveles del poder ejecutivo y el legislativo; y los profesionistas que se desempeñan en los servicios de gobierno, de salud y en los profesionales, científicos y técnicos. En general puede decirse que esta condición de sobre-representación de estos grupos en los quintiles 4 y 5, que ya era una realidad en 1992, se vio aumentada con el paso de los años.

En los servicios educativos los trabajadores en servicios personales y los de apoyo administrativo también mejoraron su posición al aumentar relativamente las posiciones de ingresos altos (Q4) en detrimento principalmente de las de ingresos bajos y medios (Q2 y Q3). En el sector salud, tanto los técnicos como los trabajadores en servicios personales y de apoyo administrativo mejoraron su estructura de ingresos al ganar presencia las posiciones de alto o muy alto ingreso y perder terreno las de ingresos menores. En el sector gobierno, en los grupos ocupacionales más numerosos, a saber, el de los oficinistas y el de los cuerpos policiacos y vigilantes ganaron terreno los ingresos altos y muy altos, en el primer grupo, y los medios y altos, en el segundo. Por su parte, en los grupos ocupacionales de técnicos y trabajadores administrativos desempeñándose en los servicios profesionales, científicos y técnicos también ganaron presencia en ambos las posiciones de los quintiles de más ingresos, aunque con su matiz: entre los técnicos más las del quintil 5 y entre los administrativos más los del quintil 4.

El sector de "otros servicios" también mejoró en general su estructura, pues a pesar de la gran cantidad de ocupados en los dos primeros quintiles, hay una recuperación del tercero y quinto, lo que puede ser producto de la aparición de actividades en servicios intensivos en conocimientos que aún no se definen en la clasificación oficial. La estructura del sector es más equilibrada, 23.3% de los ocupados en el quintil mediano, 17.6% en el cuarto y 13.1% en el quinto, pero ello se debe a que incorpora grupos y actividades disímbolas. Nótese que trabajadores domésticos y administrativos habrían mejorado su posición relativa de ingresos, al disminuir en ambos casos los ingresos pertenecientes a los quintiles 1 y 2. Por el contrario, los obreros y artesanos y los ayudantes habrían empeorado sus condiciones al ver aumentadas las posiciones de peor pago en detrimentos de las de quintiles más altos. En tanto que las estructuras de ingreso de los grupos de trabajadores en servicios personales y los técnicos, habrían observado cierta polarización en el periodo.

Por último, el cuadro 5 muestra 20 grupos ocupacionales en sectores de servicios que en su mayoría iniciaron el período con sobre-representación de las posiciones con bajos o los peores ingresos del mercado y que entre 1992 y 2012 aumentaron esas posiciones. En conjunto, en estos grupos y actividades se ocupó el 38% de las personas en ocupación-sector mayoritario.

Destacan en este grupo por su alta contribución a la ocupación el comercio al por menor (con mayor crecimiento de ocupaciones en los quintiles 1 y 2) y los servicios de alojamiento y preparación de alimentos (quintiles 1 y 4).

La mayor degradación del ingreso sucedió en el comercio al por menor, por concentrarse en los quintiles más pobres, con un deterioro paulatino; para 2012 el 37.3% de los ocupados en este sector recibía los peores ingresos en la localidad y el 25.5% un ingreso bajo, mientras que el quintil medio y los dos más altos, decrecieron año con año. Esta trayectoria de degradación del ingreso la siguieron por igual los cuatro grupos ocupacionales mayoritarios del sector: comerciantes y empleados de comercio, administrativos, vendedores y trabajadores ambulantes, obreros y artesanos. Solo el grupo de trabajadores en servicios personales observó disminución de las posiciones peor retribuidas por el mercado.

Cuadro 5. Distribución de la población ocupada en los principales grupos ocupacionales

Quintiles según ingreso_x_hora trabajada										
	1992					2012				
Sector y ocupación	1 Peor pagado	2 Pago bajo	3 Pago medio	4 Pago alto	5 Mejor pagado	1 Peor pagado	2 Pago bajo	3 Pago medio	4 Pago alto	5 Mejor pagado
Comercio al por menor	28.0	20.6	18.2	17.3	16.0	37.3	25.5	13.3	12.7	11.3
Comerciantes y empleados de comercio	35.1	22.7	14.0	13.7	14.4	40.7	24.3	12.1	10.9	12.0
Trabajadores de apoyo administrativo	28.7	28.4	29.9	8.8	4.2	37.2	37.6	9.8	8.3	7.1
Vendedores y trabajadores ambulantes	8.8	16.3	21.9	31.7	21.3	42.9	19.1	8.2	8.5	21.3
Obreros y artesanos	18.7	15.0	16.5	32.3	17.5	37.6	19.4	23.3	11.6	8.1
Trabajadores en servicios personales	44.7	10.0	33.4	5.6	6.3	35.1	34.1	15.5	15.2	0.0

Cuadro 5 (cont.).
Distribución de la población ocupada en los principales grupos ocupacionales

Alojamiento temporal, alimentos y bebidas	30.7	30.3	14.5	11.3	13.2	35.5	30.4	10.1	14.0	10.0
Trabajadores en servicios personales	42.9	30.2	12.4	7.0	7.5	39.0	35.4	6.0	14.5	5.2
Obreros y artesanos	28.0	32.1	23.8	4.8	11.3	32.4	27.9	14.7	9.9	15.1
Vendedores y trabajadores ambulantes	18.6	29.6	9.0	30.1	12.7	37.7	17.9	12.7	19.4	12.3
Trabajadores de apoyo administrativo	28.7	33.7	30.2	7.3	0.0	38.6	48.0	13.4	0.0	0.0
Servicios culturales y recreativos	12.2	15.6	25.2	13.0	34.0	18.3	11.8	16.6	13.8	39.5
Trabajadores del arte y espectáculos	6.8	19.5	12.6	6.4	54.7	4.9	0.0	0.0	5.7	89.4
Trabajadores en servicios personales	18.6	19.0	0.0	16.6	45.7	35.2	9.0	40.4	7.5	8.0
Servicios financieros y de seguros	4.9	10.9	21.6	26.7	35.9	6.1	18.0	10.4	32.3	33.3
Trabajadores de apoyo administrativo	4.8	14.5	35.6	36.9	8.3	8.3	16.9	17.9	41.4	15.5
Transportes, correos y almacenamiento	13.6	16.8	22.5	13.3	33.8	27.0	18.0	23.0	16.3	15.7
Conduct de maq móvil y medios de transp	11.9	14.1	21.4	13.4	39.1	26.6	24.9	22.8	16.8	8.9
Trabajadores de apoyo administrativo	33.5	12.9	36.3	10.6	6.7	33.3	10.7	32.2	10.7	13.1
Servicios de apoyo a negocios	46.6	18.3	16.7	9.4	9.1	35.4	24.7	20.6	10.1	9.2

Cuadro 5 (cont.).
Distribución de la población ocupada en los principales grupos ocupacionales

Trab en serv de protección y vigilancia	73.4	19.2	7.4	0.0	0.0	54.2	27.6	13.0	5.2	0.0
Trabajadores en servicios personales	61.2	17.4	10.5	5.0	5.9	25.7	30.2	19.7	15.8	8.6
Trabajadores de apoyo administrativo	0.0	39.7	43.5	0.0	16.8	16.8	14.2	34.0	0.0	35.1
Comercio al por mayor	21.8	19.4	23.9	10.9	23.9	18.4	24.0	26.8	16.4	14.4
Comerciantes y empleados de comercio	17.5	12.3	13.9	18.9	37.4	15.9	19.7	33.6	17.6	13.2
Trabajadores de apoyo administrativo	18.7	21.3	38.0	18.3	3.8	32.4	22.9	23.4	12.8	8.6
Conduct de maq móvil y medios de transp	33.6	29.3	32.7	0.0	4.4	28.7	24.6	11.1	35.7	0.0

Fuente: elaboración propia con base en microdatos de Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) 1992 y Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2012, INEGI.

Los servicios de alojamiento y preparación de alimentos consisten también en ocupaciones mayoritariamente mal retribuidas; ésta, que parece ser una rama en crecimiento, está siendo impulsada por inversión extranjera los últimos años (Secretaría de Economía, 1993-2013). En este sector, solo el grupo ocupacional mayoritario, el de los trabajadores en servicios personales, no empeoró su situación en estos veinte años al desplazar ciertas ocupaciones del quintil 1 al 2 y otras del quintil 3 al 4. En cambio, entre obreros y artesanos, vendedores y ambulantes, así como trabajadores administrativos, las ocupaciones peor pagadas aumentaron, y en el último grupo también las del segundo quintil.

El comercio al mayoreo, además de disminuir su contribución a la ocupación, también se degradó al crecer más en los quintiles 2, 3 y 4 en detrimento, principalmente de las ocupaciones mejor pagadas que pasaron de tener el 23.9% de las ocupaciones del sector en 1992 al 14.4% en el 2012 (cuadro 5). Pero al interior del sector se observan algunas diferencias. Mientras que el grupo mayoritario, el

de comerciantes y empleados de comercio, marcó la tendencia del sector, el de los trabajadores administrativos empeoró su situación al engrosar las ocupaciones peor retribuidas que pasaron a representar prácticamente la tercera parte, en tanto que el grupo de los conductores de maquinaria móvil y medios de transporte mejoraron sus percepciones al aumentar las posiciones con ingresos en el cuarto quintil.

Por su parte, los sectores de servicios culturales y recreativos, financieros y de seguros, así como de transporte y correos, observaron un crecimiento polarizado de las ocupaciones peor pagadas y las de ingresos altos o mejor pagadas, en detrimento principalmente de las de ingresos medios. Solo los trabajadores en servicios personales en actividades culturales o recreativas vieron aumentar las posiciones de ingresos medios.

Por último, el sector denominado servicios de apoyo a negocios mejoró su estructura de ingresos, con mayor crecimiento de las ocupaciones con ingresos en los quintiles de en medio (quintiles 2 y 3) en detrimento de aquellas con los peores pagos, aunque en este sector son las ocupaciones de bajos y muy bajos ingresos las que prevalecen. Los grupos ocupacionales mayoritarios en este sector, el de trabajadores en servicios de protección y vigilancia, y en servicios personales, siguieron la trayectoria del sector, en tanto que los trabajadores en actividades administrativas vieron polarizarse sus opciones de ingreso.

Conclusiones

Nuestro periodo de estudio permite observar el comportamiento de la estructura productiva y ocupacional de Hermosillo a treinta años de iniciadas las grandes inversiones con fines de exportación. Localmente, la estructura productiva formada en este proceso se define por el liderazgo de unas cuantas empresas extranjeras industriales y de servicios (automotriz, industria maquiladora, minería y servicios intensivos en conocimientos) cuyo peso económico, ante la pérdida de empresas tradicionales de la rama agroindustrial o la industria de la madera, tiene como contraparte un sector de múltiples micro y pequeñas empresas de baja productividad, configurando una cada vez más polarizada estructura productiva.

El cambio productivo modifica la estructura de la demanda de trabajo. El impacto de la nueva estructura productiva en la ocupación se confirma, al comparar las cifras de ocupación asociadas a la actual estructura productiva con las existentes en la década de los noventa. Durante esta década la industria manufacturera había ganado presencia en la estructura productiva de la ciudad gracias la consolidación de la industria tradicional y el advenimiento de las nuevas empresas de la rama

metalmecánica que siguieron a la instalación de la industria automotriz a mediados de los ochenta. Por el contrario, la última década del siglo XX y la primera del XXI verían a la industria de alimentos estancarse, a la industria de la madera casi desaparecer y, en contrapartida, a las industrias metálicas básicas fortalecerse. Cambió con ello el perfil de la manufactura local, pero sin alcanzar los niveles de ocupación con que inició la década de los noventa. En este mismo periodo ganaron terreno en la ocupación de la ciudad los otros sectores industriales, principalmente la construcción, en tanto que las actividades primarias mermaron sensiblemente su presencia. Pero sobre todo, se disparó el crecimiento de los servicios posicionándose como el mayor empleador de fuerza de trabajo, definiendo con ello gran parte de la calidad ocupacional.

Así, durante el periodo de la integración mundial se observa una reconfiguración de la ocupación manufacturera en Hermosillo, un declive de la misma en la última década y una cierta polarización de las ocupaciones industriales. En contraparte, el fuerte crecimiento de los servicios generó una cantidad de ocupaciones, particularmente en los servicios de apoyo a negocios, servicios de alquiler o información en medios masivos, mientras que los tradicionales como la administración pública, los servicios profesionales y científicos diversos, los servicios médicos y educativos no observaron movimientos importantes. No obstante lo anterior, los nuevos servicios con mayor crecimiento, los de apoyo a los negocios, generaron ocupaciones mayoritariamente de ingresos muy bajos y bajos, en tanto que los servicios tradicionales muestran una modernización evidente pues mejoraron todos su estructura de ingresos ascendiendo en ellos las ocupaciones con retribuciones medias, altas y muy altas.

La relación observada entre la estructura ocupacional y la nueva estructura productiva, a través de la concatenación ocupación-sector realizada en esta investigación, conforme a lo planteado por la teoría de la heterogeneidad productiva explica las características ocupacionales en cada sector para las últimas décadas: los servicios y el comercio al por menor contribuyen poco a la generación de ingresos medianos pero tienen gran presencia en ambas colas de la estructura del ingreso; por su enorme peso en la ciudad, concentran buena parte de las ocupaciones. Juntos estos dos sectores supusieron el 72.7% del crecimiento de la ocupación en los quintiles de más altos ingresos pero también el 73.5% en los quintiles de más bajos ingresos. De esta manera, la tendencia a la polarización de la estructura ocupacional de Hermosillo se explica por las características de estos dos sectores; a saber, escasa generación de ocupaciones de ingresos medianos y un gran peso en la ocupación de la ciudad.

Los sectores industriales se caracterizan por tener una estructura del ingreso equilibrada, sin embargo su menor aporte a la ocupación total desdibuja su influencia en la conformación polarizada de los ingresos en el conjunto.

La nueva estructura genera, por una parte, ocupaciones para trabajadores calificados pero en pequeña proporción, por lo que pueden quedar sin oportunidad buena parte de los profesionistas y técnicos; por otro lado se genera gran cantidad de ocupaciones de baja calidad en el sector comercio y servicios donde el trabajo se paga a precios mínimos, contribuyendo al deterioro de la distribución del ingreso. Esta estructura ocupacional caracterizada por un crecimiento más acelerado en el grupo de ocupados en los primeros dos quintiles tanto en el comercio al por menor como en los servicios de bajo contenido de conocimiento, nos permite concluir que el cambio productivo efectuado generó un excedente relativo de fuerza de trabajo que encontró refugio en servicios no calificados como el comercio al por menor y los servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos, sectores en los que la ocupación creció con más fuerza en el período estudiado y en los que las ocupaciones de bajos y muy bajos ingresos, ya de por sí numerosas en 1992, ganaron terreno hacia 2012.

De esta manera, la degradación ocupacional la definen en el extremo inferior las ocupaciones peor remuneradas o de bajos ingresos; el otro extremo de la estructura la define un grupo menos numeroso de trabajadores, donde crecen los quintiles de altos y muy altos ingresos, tal es el caso de los servicios profesionales, educativos, de salud y de gobierno. Y en el medio se encontrarían los sectores industriales, particularmente las industrias metálicas básicas y la construcción, donde las ocupaciones con remuneraciones en los quintiles medios son las más relevantes y las de ingresos altos no son excepción. Esto define una tendencia a la polarización con un crecimiento mayor en la cola izquierda de la estructura del ingreso, a diferencia de la formada en los países desarrollados donde crece con mayor celeridad la cola derecha de la estructura del ingreso.

La desigualdad del ingreso por trabajo encontrada a través del análisis aquí realizado está fuertemente condicionada por factores estructurales asociados a las características sectoriales de los puestos de trabajo en ellos generados. De ello se concluye que los ingresos percibidos por trabajo no solo dependen de los atributos personales, sino también de la estructura y características de los puestos de trabajo.

Por tanto, el equilibrio sectorial requiere de mayor intensidad de inversiones en sectores que generen ocupaciones mejor remuneradas y rigurosidad en su selección, mientras que la población requiere de calificaciones adecuadas a dicha estrategia, evitando el encapsulamiento sectorial para avanzar a una nueva fase de industrialización. Lo aquí explicado nos enseña que las prácticas económicas de mercado abierto deben acompañarse de una amplia comprensión de los impactos de la transformación productiva en la equidad social.

Bibliografía

Capdevielle, M. (2007) "Heterogeneidad estructural y globalización de la producción" *Economía Informa*. Núm. 345, marzo-abril, 2007. México, Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de México.

Cardoso, F. y E. Faletto (1979) *Dependencia y desarrollo en América Latina*. México, Siglo XXI.

CEPAL (2012) *Eslabones de la desigualdad, heterogeneidad estructural, empleo y protección social*. Santiago de Chile, Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), julio 2012.

CEPAL (2010) "Heterogeneidad estructural y brechas de productividad: de la fragmentación a la convergencia", Cap. III en *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir*. Trigésimo tercer periodo de sesiones de la CEPAL, Brasilia, 30 de mayo al 1 de junio de 2010. En: <http://www.cepal.org> [Accesado el 4 de mayo de 2016]

Chena, P. (2010) "La heterogeneidad estructural vista desde tres teorías alternativas. El caso de Argentina" *Comercio Exterior*. Vol. 60, núm. 2, febrero 2010, pp. 99-115.

Coelli, M. y J. Borland (2015) "Job polarisation and earnings inequality in Australia" Department of Economics, *Economic Society of Australia*. University of Melbourne, Parkville, VIC.

Craig, H. (2010) "Job polarization in the UK: An assessment using longitudinal data" *SKOPE Research Paper*. Núm. 90, Marzo, University of Oxford. En: <www.skope.ox.ac.uk> [Accesado el 4 de mayo de 2016]

Frobel F, Heinrichs J. y O. Kreye (1982) *La nueva división internacional del trabajo. Paro estructural en los países industrializados e industrialización de los países en desarrollo*. México, Siglo XXI.

Gereffi, G. (2002) "Globalización, cadenas productivas y pasaje de naciones a eslabonamientos superiores. El caso de la industria internacional del vestido" en J. Basave et al. (coord.), *Globalización y alternativas incluyentes para el Siglo XXI*. México, Miguel Ángel Porrúa.

Infante, R. y M. Vega (2011) "Tendencias del grado de heterogeneidad estructural en América Latina, 1960-2008", Capítulo II, *El desarrollo inclusivo en América Latina y el Caribe Ensayos sobre políticas de convergencia productiva para la igualdad*. Santiago de Chile, CEPAL-Ricardo Infante Editor.

James, L. y L. Millimet (2016) "Good jobs, bad jobs: What's trade got to do with it?" IZA DP. Núm. 9814, *Forschungsinstitutzur Zukunft der Arbeit* Institute for the Study of Labor *Southern Methodist University* and IZ, March.

Jung, J. y J. Mercenier (2014) "Routinization-biased technical change and globalization: Understanding labor market polarization" Economic Inquiry. 52 (4):1446-1465, enero.

Lara, B., Velásquez, L. y L. Rodríguez (2009) "Cuarenta años de la industria maquiladora de exportación en Sonora: ¿Reestructuración o relocalización?" en R. Barajas et al. (coord.), *Cuatro décadas del modelo maquilador en el norte de México*. Tijuana, El Colegio de la frontera norte y El Colegio de Sonora.

Lemieux, Th. (2007) *The changing nature of wage inequality Working Paper* 13523. En: <http://www.nber.org/papers/w13523> [Accesado el 4 de mayo de 2016] Nber working paper series national bureau of economic research 1050 Massachusetts Avenue, Cambridge, MA 02138, octubre.

Maarten, G., Manning, A. y A. Salomons. (2014) "Explaining job polarization: Routine-Biased technological change and offshoring" *The American economic review*. Vol. 104 no. 8.

Maarten, G., Manning, A. y A. Salomons (2009) "Job polarization in Europe" *American Economic Review*: *Papers & Proceedings*. 99 (2): 58-63.

Machin, S., Pelkonen, P. y K. G. Salvanes (2008) "Education and mobility" *Discussion Paper*. Núm. 3845, noviembere, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit Institute for the Study of Labor IZA.

Mandelman, F. S. (2013) "Labor market polarization and international macroeconomic dynamics" *Working Paper* 2013-17, diciembre, Federal Reserve Bank of Atlanta, Working paper series.

Mezzera, J. (1985) "Apuntes sobre la heterogeneidad de los mercados de trabajo de América Latina" en D. Carbonetto et al. *El sector informal urbano en los países andinos*. Guayaquil: CEPESIU Centro de Formación y Empleo para el Sector Informal Urbano, 1985, pp. 27-44.

Minian, I. (2009) "Nuevamente sobre la segmentación internacional de la producción" *ECONOMÍAunam*. Vol. 6, núm. 17, México, mayo-agosto, pp. 46-68.

Mora, M. (2010) *Ajuste y empleo, la precarización del trabajo asalariado en la era de la globalización*. México, El Colegio de México.

Moreno-Galbis, E. y S. Thepthida (2014) "Job polarization in aging economies" *Labour Economics*. 27 44–55, Journal homepage. En: <www.elsevier.com/locate/labeco>[Accesado el 4 de mayo de 2016]

Naticchioni, P., A. Ricci y E. Rustichelli (2008) "Wage inequality, employment structure and skill-biased change in Italy" *Labour*. 22 (número especial), pp. 27-51 JEL I20, J24, J31. Journal compilation CEIS, Fondazione Giacomo Brodolini and Blackwell Publishing Ltd., 9600. Garsington Rd., Oxford OX4 2DQ, UK and 350 Main St., Malden, MA 02148, USA.

OIT (1990) *Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones* (CIUO-08). Marco conceptual.

Prebich, R. (1973) *Problemas teóricos y prácticos del crecimiento económico*. Santiago de Chile, CEPAL.

Satya, P. Das (2012) "International trade and polarization in the labor market" *Economics*. Vol. 6, marzo 13, Indian Statistical Institute–Delhi Centre. En: <http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2012-6>[Accesado el 4 de mayo de 2016]

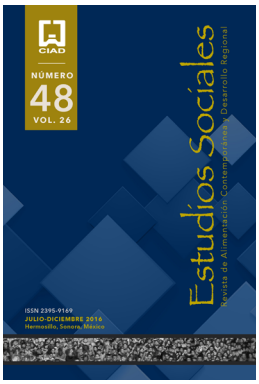
Sunkel, O. y P. Paz (1988) *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*. México, Siglo XXI.

Taddei, C. y J. Robles (2002) "Conductas estratégicas de empresas alimentarias en Sonora,

a la luz de la teoría de la organización industrial" *Región y Sociedad*. Vol. 14, núm. 23, Hermosillo, El Colegio de Sonora.

Toshie I. (2013) "Increase in nonroutine tasks in the Japanese labor market- background and policy implications" *Hosei Graduate School of Regional Policy Design*. ESRI International Conference, Tokyo, Julio.

Wright, E. y R. Dwyer (2003) "The patterns of job expansions in USA: A comparison of the 1960s and 1990s" *Socio-Economic Review*. 1, 289-325. En: [Accesado el 18 de abril de 2016] <http://personal.lse.ac.uk/manning/work/ExplainingJobPolarization.pdf>



Estudios Sociales
48

La micro y pequeña empresa como generadora de empleo en Baja California durante la crisis de 2008-2009

Micro and small enterprises as employment generators in Baja California during the crisis of 2008-2009

Alejandro Mungaray Lagarda*
José Gabriel Aguilar Barceló*
Natanael Ramírez Angulo*
Astrid Ortiz Figueroa*

Fecha de recepción: septiembre de 2015.
Fecha de envío a evaluación: febrero de 2016.
Fecha de aceptación: marzo de 2016

*Universidad Autónoma de Baja California.
México.
Autor para correspondencia: Alejandro Mungaray Lagarda.
Dirección electrónica: mungaray@uabc.edu.mx

Resumen / Abstract

El objetivo del trabajo ha sido evaluar la importancia de la conformación del tejido empresarial en la evolución de la actividad económica y la generación de empleo en Baja California en el entorno de la crisis global de 2008-2009, con énfasis en el comportamiento de la micro y pequeña empresa. Lo anterior se consigue a través de la metodología de un análisis de correspondencias de carácter exploratorio y otro econométrico con fines confirmatorios en los cuales se utilizaron variables de los estratos empresariales y los sectores económicos una vez revisados los indicadores poblacionales, migratorios y de la estructura productiva. Como resultados se encontró una relación directa y significativa de las microempresas con el volumen de negocios y el empleo durante la crisis, sin embargo, en el periodo post-crisis (2010-2014) la aportación de la pequeña empresa resultó muy superior. Por su parte, las grandes empresas, mostraron menor sensibilidad general y una reducción de su capacidad para generar empleo aún durante el periodo post-crisis. En cualquier caso, debemos señalar que la limitante es que los resultados deben ser tomados con cautela debido a la alta segregación por estrato. Se concluye que no es posible rechazar la hipótesis de que la micro, pero sobre todo la pequeña empresa jugó un papel estratégico en la generación de empleo y dinamismo económico durante el periodo de crisis, contribuyendo incluso a aminorar su impacto, por lo que se debe fortalecer una política industrial que favorezca el aprendizaje y la innovación de este sector empresarial.

Palabras clave: desarrollo regional; crisis; MyPE; actividades económicas; ocupación y análisis de correspondencia.

The objective of this paper assesses the importance of the composition of business tissue in the evolution of the economic activity and job creation in Baja California in the context of the global crisis of 2008-2009, highlighting the behavior of micro and small enterprises. The method consists of two parts: a correspondence analysis as an exploratory tool and a confirmatory econometric analysis with confirmatory purposes in which a collection of economic census variables is used, and once reviewed population, migration and production structure indicators. As results, we found a direct and significant relationship of micro enterprises with turnover and employment during the crisis period, however, in the post-crisis period (2010-2014) the contribution of small enterprises was noticeably higher. Meanwhile, large enterprises, showed lower sensitivity and a reduced ability to create jobs even during the post-crisis period. Limitations: However, due to the limited number of observations the results should be treated with some caution because of the high segregation. It is concluded that it is not possible to reject the hypothesis that micro but especially small enterprises, played a strategic role in generating employment and economic dynamism during the crisis, even helping to reduce their impact. Therefore, it is appropriate to strengthen industrial policy that promotes training and innovation for micro and small enterprises.

Key words: regional development; crisis; micro and small enterprises; economic activities; employment and correspondence analysis.

Introducción

A partir de la década de los noventa se implementó en México una política industrial que dejó la experiencia de que las ganancias derivadas de la promoción gubernamental en apoyo a la competitividad del sector exportador, terminan por distribuirse en pocas manos y por generar poder de mercado (Calderón y Sánchez, 2012).

El fomento de la empresarialidad, como alternativa de reactivación económica, requiere de una activa participación industrial de los gobiernos locales en la política industrial, que oriente los programas de capacitación técnica hacia el fortalecimiento de la innovación, financiamiento, estímulos fiscales y provisión de infraestructura para las micro y pequeñas empresas (MyPE) (Mungaray, 2011). Lo anterior aminora los efectos que las fallas de mercado tienen en los actores locales con lo que se evita su alejamiento de estos recursos y oportunidades.

Una de las razones por las cuales un gobierno busca apoyar a las microempresas es por su impacto en el bienestar de la población a través de la creación de empleo. En época de recesión, cuando es más evidente el incremento potencial de la tasa de desempleo y las variaciones negativas en el Producto Interno Bruto (PIB), los gobiernos recurren a las microempresas como instrumento compensatorio para reactivar las economías locales (Galve y Alonso, 2006).

Por otra parte, las localidades de la frontera norte mexicana han experimentado un notable crecimiento poblacional relacionado con el desarrollo, expansión y diversificación de sus actividades económicas, las cuales ofrecen oportunidades de empleo tanto a nativos como a inmigrantes internos e internacionales (Anguiano, 1998).

En este trabajo se analiza el desempeño de los sectores económicos y el papel de las MyPE en la creación de empleos en Baja California en el marco de la coyuntura económica mundial de 2008-2009. Se considerando, también, el crecimiento de los flujos migratorios nacionales, derivados de la percepción que se ha creado del estado de Baja California como alternativa para alcanzar un mejor nivel de vida.

Se encuentra una sólida relación positiva y estratégica entre el crecimiento del tejido microempresarial y la generación de empleo durante el periodo de crisis económica que compensó los ajustes que acusaron las grandes empresas. Ello permite concluir que se debe seguir fortaleciendo la política industrial de apoyo al aprendizaje y la innovación empresarial de las MyPE locales, buscando incrementar así el nivel de competitividad de este sector (Diario Oficial de la Federación, 2011).

El documento se ordena de la manera siguiente: después de la introducción, en el segundo apartado se presenta un análisis del desarrollo económico de la mega región transfronteriza California-Baja California (CaliBaja), a través de la evolución de algunos indicadores macroeconómicos de estructura productiva, la dinámica poblacional y el nivel de ocupación. Aquí se destaca la importancia de la industria maquiladora en la organización industrial y se enfatiza el papel de las MyPE en la creación de empleo y regeneración del tejido empresarial. En el tercer y cuarto apartado se describen el procedimiento del estudio y los resultados bajo el enfoque de análisis de correspondencias, así como con un enfoque econométrico. Finalmente, el quinto apartado presenta las principales conclusiones e implicaciones para la formulación de política pública.

Marco contextual

Desarrollo regional y tendencias demográficas

La situación económica mundial de finales de 2008 dio lugar al aumento en la incertidumbre y a una crisis financiera global que impactó severamente en el consumidor y desencadenó una drástica caída en los niveles de producción y comercio (cuadro 1). Durante ese tiempo, los organismos internacionales estuvieron revisando a la baja sus proyecciones sobre la evolución de la economía mundial para el futuro inmediato.

Cuadro 1. Resumen de las perspectivas del crecimiento económico (2009-2015)

Lugar	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
EE.UU.	-1.6	2.7	3	2.1	2.0	2.2	3.1
Países en desarrollo	3.3	6.0	6.5	5.3	5.6	4.4	5.0
América Latina y El Caribe	1.1	3.7	4.3	3.2	3.9	1.3	2.2
Brasil	1.8	4.7	4.5	1.5	4.0	0.3	1.4
México	-0.3	4.0	4.2	3.8	3.4	2.4	3.5

Fuente: Fondo Monetario Internacional (2012).

De acuerdo con el cuadro 1, para todos los casos considerados, excepto Brasil, las perspectivas de crecimiento de 2009 fueron las peores de los últimos años. Se observa también que en el caso de México y Estados Unidos la perspectiva de crecimiento del año 2009 llegó a ser negativa; no obstante, mientras que para EE.UU. el crecimiento real fue de -2.6%, en el caso de México y Brasil, principales economías latinoamericanas, la realidad[1] arrojó variaciones a la baja de -6.1% y -0.6%, respectivamente, lo que muestra impactos diferenciados de la crisis mundial.

Los gobiernos nacionales reaccionaron a estos pronósticos pesimistas a través de sus bancos centrales, con acciones de promoción de la liquidez de los sistemas financieros locales, a fin de permitir el normal funcionamiento del mercado de crédito; también, otorgaron exenciones en el pago de impuestos e incrementaron el gasto público con el objetivo de incentivar la recuperación de los mercados de consumo y de trabajo y dinamizar la economía.

A nivel de sectores productivos, el primer impacto se dio en la industria de la construcción para después producir un efecto contagio a los sectores industrial, comercio y servicios. En México, como resultado de lo anterior, se hicieron patentes varios fenómenos entre los que destacan: una fuerte disminución de la inversión extranjera directa, una caída de los ingresos públicos por la disminución de impuestos, una caída en las exportaciones de productos y servicios a los EE.UU., una disminución en el envío de remesas procedentes de EE.UU. y una reducción de los ingresos turísticos (Fernández, 2003). Lo anterior fue agravado por la contingencia sanitaria derivada del brote de influenza AH1N1.

A nivel regional, Baja California venía participando con más de la mitad del comercio que tiene California con México, que en volumen, es similar al que guarda

[1] El cuadro 1 solamente muestra las perspectivas, no los datos reales.

California con Japón. A ello contribuye el hecho de que Baja California es una de las economías más abiertas del país, con un comercio exterior que representa casi tres veces el tamaño de su PIB (IMCO, 2008). Por otra parte, de acuerdo con el *Bureau of Transportation and Statistics* (2014) de los EE.UU., las exportaciones de California a Baja California han mantenido una tendencia ligeramente creciente, al pasar de 4,942 a 13,412 millones de dólares entre 1995 y 2014. Solo durante 2009 se observó una disminución en los flujos de bienes de California a la entidad, a consecuencia de los ajustes en la actividad industrial transfronteriza derivados de la crisis, la cual alcanzó el 13%.

La región binacional en su zona fronteriza San Diego-Tijuana, se mantiene como la más dinámica de la franja divisoria del norte del país y una de las más activas a nivel mundial, con una población combinada de más de cuatro millones de personas y cerca de 300,000 cruces fronterizos diarios en ambos sentidos (Sandag, 2014; Conapo, 2015).

El cambio demográfico en Baja California, ha venido marcado por el flujo migratorio relacionado con los nuevos patrones de localización industrial y comercial derivados de la reestructuración económica regional del país en las últimas décadas (Estrella, 1998). En el cuadro 2 se aprecia que el incremento poblacional en Baja California no solo está por encima de los valores nacionales, sino incluso, de los valores fronterizos. En 2015, el número de inmigrantes interestatatales fue de 40,354 mientras que el inmigantes internacionales fue de 10,370 (Coplade, 2014).

Cuadro 2. Evolución de la población (en miles)

Año	Baja California	%Δ	Frontera Norte	%Δ	Nacional	%Δ
1960	520		5,538		34,923	
1970	870	67.3	7,848	41.7	48,225	38.1
1980	1,178	35.3	10,692	36.2	66,847	38.6
1990	1,661	41.0	13,247	23.9	81,250	21.6
2000	2,487	49.8	16,643	25.6	97,483	20.0
2010	3,155	26.8	19,894	19.5	117,053	20.1
2015	3,484	10.4	21,717	9.2	127,017	8.5

Fuente: elaboración propia con información del INEGI (2004, 2009, 2015) y CONAPO (2015). %Δ: Porcentaje de cambio respecto al corte anterior.

El fenómeno migratorio tiene su origen entre 1942 y 1964, cuando mucha gente se concentró en los municipios fronterizos de Baja California en espera de una oportunidad remunerada bajo el Programa Bracero, esto complicó la suficiencia de los servicios públicos y de administración municipal (Mungaray et al., 2014). Aunque la puesta en marcha del Programa de Industrialización Fronteriza, en 1965, fue un importante paliativo a la falta de infraestructura de servicios, la dinámica poblacional continúo presionando la infraestructura estatal debido a las crecientes oportunidades de empleo que brindaba la agricultura de exportación que se desarrollaba en los valles de la entidad.

Cuadro 3. Evolución de la Población Económicamente Activa (en miles)

Año	Baja California	%Δ	Frontera Norte	%Δ	Nacional	%Δ
2000	1,017		6,924		39,325	
2005	1,200	18.0	7,781	12.4	43,232	9.9
2010	1,392	16.0	8,624	10.8	47,901	10.8
2014	1,562	12.2	9,637	11.7	52,400	9.4

Fuente: elaboración propia con información del INEGI (2004, 2009, 2015).
%Δ: Porcentaje de cambio respecto al corte anterior.

El incremento de la población económicamente activa (PEA) en Baja California durante los últimos quince años ha sido de 54%, valor que es superior al 39% registrado en la frontera norte y al 33% observado a nivel nacional (cuadro 3). Además, Baja California es el segundo estado con mayor tasa de participación en la PEA con 67%, tan solo después de Colima. Esto corrobora que la movilidad de la población hacia las regiones con mejores expectativas de ocupación y nivel de vida, es una constante que seguirá presionando a la autoridad gubernamental a la búsqueda permanente de alternativas innovadoras de crecimiento. En este sentido, sobresalen los resultados conseguidos en Baja California y Nuevo León, donde la tasa de desempleo abierto ha sido menor, no solo a las de otras regiones del país, sino también a nivel fronterizo (Mendoza, 2010).

Estructura económica, industrial y empresarial

Los ajustes cambiarios del peso mexicano, acaecidos desde 1976, terminaron por modificar el tradicional patrón de consumo bajacaliforniano, pues, ante los intensos procesos devaluatorios, la economía estatal, orientada originalmente al comercio y a los servicios, empezó a perder competitividad a partir de los años noventa. Con ello se dio paso a un sector secundario que intenta hacerse con un tercio de los empleos una vez superada la crisis (cuadro 4).

Cuadro 4. Estructura sectorial del empleo en Baja California (en miles)

Año	Sector primario		Sector secundario		Sector terciario	
	Trabajadores	%	Trabajadores	%	Trabajadores	%
1960	66	39.4	31	18.3	71	42.3
1970	49	24.4	37	18.3	116	57.2
1980	38	9.5	82	20.2	283	70.3
1990	59	10.4	180	31.7	327	57.9
2000	48	4.8	344	34.4	607	60.8
2010	88	7.1	334	27.1	811	65.8
2014	47	3.4	491	35.6	843	61.0

Fuente: elaboración propia con información del INEGI (2004, 2009). Nota: porcentajes por filas.

Las actividades industriales de maquila y algunos clusters sectoriales resultaron los ganadores de la nueva configuración[2] debido, en parte, a la puesta en marcha del Programa de industrialización fronteriza y a la competitividad de los costos de los insumos nacionales, principalmente aquellos relacionados con la fuerza de trabajo. Ello favoreció un fuerte crecimiento de las exportaciones industriales del estado, el cual fue sistemático hasta mediados de la primera década del presente siglo, cuando su peso relativo empezó a disminuir.

Acentuado por los procesos recesivos de la economía estadounidense, desde mediados de los años setenta, el empleo en el comercio y los servicios creció aceleradamente en la región. Esto se debió a que las políticas de sobrevalua-

[2] En el año 2000, las actividades secundarias llegaron a ocupar al 34.4% de la PEA, su participación más alta desde 1960.

ción cambiaria de la época estimularon de forma importante las actividades económicas de este sector en la región. El sector comercial y de servicios se caracterizó por ser el más dinámico generador de empleos en la economía fronteriza, pasando entre 1960 y 1980, de una participación de 42.3% a una de 70.3% (cuadro 4). Para el año 2012, el sector mostraba una participación de 66.2%, debido al crecimiento de las ventas al menudeo y las repercusiones de la entrada en vigor del decreto de competitividad y reducción arancelaria de la Zona Económica Fronteriza, ocurrida ese mismo año.

En el cuadro 5 se puede observar que el subsector de maquinaria y equipo es el que más peso relativo ha ganado dentro de las actividades económicas del estado en la última década, lo cual ha sido posible por la presencia de empresas de clase mundial al amparo de la industria maquiladora de exportación, principalmente del giro aeroespacial. Esto es resultado de los esfuerzos por hacer de la entidad en un espacio para armonizar al mismo tiempo producción, proveedores y mercado.

Cuadro 5. Estructura del PIB de Baja California

Subsector	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Construcción	10.1	10.1	9.7	9.2	9.5	9.8	8.8	7.5	7.9
Industria manufacturera	21.2	21.5	21.8	23.0	22.4	22.0	21.6	22.2	22.7
Maquinaria y equipo	8.9	9.5	9.5	10.6	10.1	10.0	9.3	10.1	11.1
Comercio	16.3	16.5	16.8	16.8	17.1	16.9	15.6	16.7	17.1
Transportes, correos y almacenamiento	6.7	7.0	7.2	7.1	7.3	7.4	6.9	7.0	6.8
Servicios inmobiliarios y de alquiler	11.2	11.2	11.0	11.0	11.1	11.6	12.6	12.5	12.2
Otras	25.6	24.2	24.0	22.3	22.5	22.3	25.2	24.0	22.2

Fuente: elaboración propia con información del INEGI (2004, 2009, 2015), Banco de Información Económica. Nota: Actividades selectas. Se presentan en porcentaje del PIB por año.

Otros subsectores que han venido fortaleciendo su participación en el PIB en la última década es el del comercio (salvo el año 2009) y el de servicios inmobiliarios y de alquiler, mientras que el de la construcción es apenas a partir del año 2011 que presenta una recuperación.

Hay que señalar que si bien Baja California es de los estados fronterizos más beneficiados con las prácticas de industrialización orientadas al incremento de la competitividad y la exportación bajo diversas modalidades de subcontratación,[3] también es una realidad que en comparación con otros estados del norte, ha tenido una fuerte limitante en el desarrollo de redes de proveedores.

Cuadro 6. Evolución de la industria maquiladora de exportación (1990-2014)

Ámbito	Establecimientos (%)			Personal ocupado (%)		
	1990-1999	2000-2009	2010-2014	1990-1999	2000-2009	2010-2014
Baja California	6.70	-3.12	3.71	12.82	-2.22	8.85
Frontera	5.96	0.79	4.06	10.27	0.17	8.44
Nacional	7.55	3.27	4.65	3.41	3.42	8.43

Fuente: elaboración propia con información del INEGI (1990-2014). Tasas de crecimiento anualizadas.

Las experiencias asiáticas han mostrado que una base nacional de exportación puede desarrollarse con mayor facilidad en un ambiente económico de apertura pero con una protección discriminada (Ohmae, 1995). La industrialización orientada a la exportación con sustento en el aprendizaje y la tecnología, ha sido creciente en Baja California desde mediados de los años ochenta.

El cuadro 6 muestra que, después de haberse visto alterada la inercia de crecimiento del sector maquilador entre los años 2000 y 2009 a todos los niveles, a partir de ese último año el estado experimentó una significativa recuperación que, medida por la evolución del personal ocupado, ha sido superior a la alcanzada en ámbito fronterizo y nacional. En 2015, existían en Baja California 251,586 trabajadores por cuenta propia y 72,094 empleadores que representaban, respectivamente, 16.36% y 4.68% del personal ocupado. Además, la entidad contaba con la quinta tasa más baja de informalidad más (41.5%).[4]

[3] Lo cual, sin embargo, ha estado asociado a una mayor volatilidad en su tasa de crecimiento (Escamilla y Ocegueda, 2011).

[4] Datos de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en http://www.stps.gob.mx/gobmx/estadisticas/pdf/perfiles/perfil%20baja%20california.pdf.

El hecho de que las empresas requirieran servicios de capacitación que no podrían ser atendidos por ellos mismos, generó una reorientación de la oferta de educación superior del estado hacia la formación de recurso humano con formación general, pero, sobre todo, con capacidad técnica, que pudiera ser incorporado en actividades productivas dirigidas, tanto al mercado local como mundial (Moctezuma *et al.*, 2013). A la vez, esta capacidad se convertiría en un indicador de la posibilidad de transformar las fallas de mercado en oportunidades de desarrollo empresarial, aprendizaje tecnológico y de generación de mayor valor agregado en la producción de bienes y servicios.

De acuerdo con los censos económicos del INEGI (2004, 2009 y 2015), el estado pasó de 59,586 empresas en 2003 a 118,320 en 2014, lo cual representa un crecimiento medio anual de 6% en el periodo. Al descomponer estas cifras por estrato empresarial, la aportación de las MyPE en la ocupación estatal promedió 67% entre 2005 y 2014, pero esta generó hasta el 77% de los nuevos empleos creados en el periodo. Al mismo tiempo, la contribución del estrato de las medianas y grandes empresas vino a menos debido a la contracción de la economía y a la tendencia a la automatización de los procesos productivos.

En el cuadro 7 se observan las variaciones en el porcentaje de ocupación por estrato empresarial durante los últimos años. Se destaca que en el periodo que va de 2009 a 2014 la tasa de incremento promedio anual en la ocupación fue de 0.34% para la microempresa, de 4.87% para la pequeña empresa y de 2.73% para la mediana empresa. Finamente, las grandes empresas tuvieron una incipiente tasa promedio anual de incremento en su oferta de empleo de 0.13%. Lo anterior es consistente con los resultados de Neumark, Wall y Zhang (2011) quienes encuentran, en un estudio multisectorial y por medio de pruebas paramétricas y no paramétricas, que las pequeñas empresas crean más puestos de trabajo que las empresas grandes; incluso llegan a afirmar que el tamaño del establecimiento tiene una relación negativa con la creación de empleo para el sector manufacturero.

Cuadro 7. Cambio porcentual anual en el empleo por estrato empresarial en Baja California

Periodo	Micronegocios	Pequeña empresa	Mediana empresa	Gran empresa
2006-2005	-8.10	3.67	-5.47	29.04
2007-2006	12.39	4.65	1.66	8.49
2008-2007	-3.40	11.38	-5.73	-3.97
2009-2008	14.34	-4.92	-9.99	-3.95

Cuadro 7 (cont.).
Cambio porcentual anual en el empleo por estrato empresarial en Baja California

2010-2009	-4.22	-0.25	13.54	2.00
2011-2010	16.17	12.46	1.29	-18.54
2012-2011	-10.63	8.90	12.97	12.93
2014-2009*	0.34	4.87	2.873	0.13

Fuente: estimación propia con datos del INEGI (2004, 2015). *Tasas de crecimiento anualizadas.

En concordancia con el desempeño productivo de las manufacturas –cuya participación es históricamente mayor en la zona fronteriza que en resto de país (Mendoza, 2010)–, la población ocupada en los micronegocios y pequeña empresa de este sector mostró una mayor participación, al pasar, respectivamente, de 16.1% a 19.0% y de 5.3% a 6.4% entre 2004 y 2014 (cuadro 8). Por su parte, los micronegocios del sector comercial y de servicios, aunque incrementaron su población ocupada en términos absolutos, mostraron una disminución de .8% y 4.6% puntos porcentuales, respectivamente, en términos relativos en el periodo.

Cuadro 8. Población ocupada por tamaño de empresa y sector de actividad en Baja California

Año	Tipo de unidad económica	Manufactura	Comercio	Servicios
2004	Micronegocios	16.1	53.3	45.6
	Pequeña empresa	5.3	14.3	41.3
	Mediana empresa	37.2	26.8	8.5
	Gran empresa	41.4	5.6	4.6
	Total	100	100	100
2014	Micronegocios	19.0	52.5	41.0
	Pequeña empresa	6.4	14.6	44.1
	Mediana empresa	23.5	31.1	10.1
	Gran empresa	51.1	1.8	4.8
	Total	100	100	100

Fuente: elaboración propia con información del INEGI (2004, 2015).

El cuadro 8 también muestra que la ocupación de la industria manufacturera se ha concentrado en empresas de mediano y gran tamaño,[5] mientras que el sector de los servicios lo hace en micro y pequeñas empresas. Finalmente, los micronegocios ocupan a más de la mitad de la población dedicada al comercio, seguidos del estrato de las medianas empresas.

Metodología

Para analizar el posicionamiento de la micro y pequeña empresa en Baja California y verificar cuál es su importancia por sector económico y municipio, se realiza un análisis de correspondencias con variables categóricas, el cual pretende resumir una gran cantidad de información con la menor pérdida posible.

El análisis de correspondencias tiene el objetivo de buscar asociaciones entre las distintas categorías de las variables, representadas por las columnas y filas en la tabla de contingencias del cuadro 9, donde se presenta su acomodo y participación. Para ello, a cada una de estas modalidades se asocia un punto en el espacio R_2, de forma que las relaciones de cercanía/lejanía entre los puntos calculados reflejen las relaciones de dependencia y semejanza existentes entre ellas, con base en las frecuencias (Figueras, 2003).

Cuadro 9. Tabla de contingencia de referencia

X/Y	y_1	…	y_j	…	y_c	Marginal Y
x_1	n_{11}	…	n_{1j}	…	n_{1c}	$n_{1\cdot}$
…	…	…	…	…	…	…
x_i	n_{i1}	…	n_{ij}	…	n_{ic}	$n_{i\cdot}$
…	…	…	…	…	…	…
x_r	n_{r1}	…	n_{rj}	…	n_{rc}	$n_{r\cdot}$
Marginal X	$n_{\cdot 1}$	…	$n_{\cdot j}$	…	$n_{\cdot c}$	$n_{\cdot\cdot}$

Fuente: elaboración propia. El número de elementos de la muestra con $X=x_i$ y $Y=y_j$ se representa por n_{ij}.

[5] Aunque de 2004 a 2014 la mediana empresa experimentó una disminución de 13.7 puntos porcentuales, sigue siendo el segundo estrato con mayor peso después de la gran empresa, la cual vio un incremento de 9.7 puntos porcentuales en su participación en el mismo periodo.

En el cuadro 9, conocido también como Tabla de frecuencias cruzadas, la frecuencia $n_{i\cdot}=\sum_{j=1}^{c} n_{ij}$ es el número de casos con $X=x_i$ y recibe el nombre de frecuencia marginal de $X=x_i$; y la frecuencia $n_{\cdot j}=\sum_{i=1}^{r} n_{ij}$ es el número de casos con $Y=y_j$ que recibe el nombre de frecuencia marginal de $Y=y_j$.

Cuadro 10. Descripción de las variables económicas para medir la correspondencia entre los sectores y los estratos empresariales por municipio

Variable	Identificador técnico	Significado
Unidades económicas	UE	Son las unidades estadísticas sobre las cuales se recopilan datos; se dedican, principalmente, a un tipo de actividad de manera permanente, combinando acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora, para llevar a cabo producción de bienes y servicios, sea con fines mercantiles o no.
Población ocupada	PO	Comprende a todo el personal (directivos, empleados y obreros) que labora dentro o fuera del establecimiento, de planta o en forma eventual, remunerado o no remunerado, además del personal por horas. Se incluye a los trabajadores con licencia por maternidad, enfermedad, vacaciones y licencias temporales con goce y sin goce de sueldo.

Fuente: elaboración propia con información del INEGI (2004, 2009).

Se define X como el "*sector económico*", donde el subíndice $r=1,\ldots,4$ se refiere a las categorías agro, industria, comercio y servicios. Por otro lado, Y designa al "*estrato empresarial,municipio*" donde el subíndice $c=1,\ldots,20$, corresponde a todas las combinaciones de un estrato empresarial (*mic*: micro, *peq*: pequeña, *med*: mediana y *gde*: grande)[6] con un municipio (*E*: Ensenada, *M*: Mexicali, *T*: Tecate, *TJ*: Tijuana y *R*: Rosarito). Los cuadros 10 y 11 complementan la información de clasificación de las categorías de las variables relevantes.

[6] La clasificación utiliza el criterio que se describe a continuación. Microempresas son las unidades comerciales de hasta diez empleados. Las pequeñas empresas van de 11 a 30 empleados en el área comercial y hasta 50 en los sectores industrial y de servicios. La mediana empresa va de 31 hasta 100 trabajadores cuando es comercial, de 51 hasta 100 cuando es de servicios y de 51 a 250 cuando es industrial. Las empresas que no pertenecen a las categorías anteriores son consideradas grandes empresas.

Cuadro 11. Definición de los sectores por actividad económica

Sector	Significado
Agropecuario	Pesca, acuicultura y minería
Industrial	Electricidad, agua y gas; construcción e industria manufacturera
Comercio	Comercio al por mayor y al por menor
Servicio	Servicios de todas las categorías

Fuente: elaboración propia con información del INEGI (2009).

Para identificar y medir las relaciones existentes entre las distintas caracterizaciones empresariales de los municipios del estado de Baja California y realizar el análisis de correspondencias, se utilizó información de los censos económicos 2004 y 2009 del INEGI. Lo anterior requirió una segregación por sectores económicos a nivel estado para variables económicas consideradas como representativas del crecimiento de las empresas y los empleos, en los citados cortes en el tiempo.

Adicionalmente, se realiza un ejercicio econométrico que exhibe una perspectiva de los ajustes en la ocupación de los diferentes estratos empresariales, partiendo de una muestra de 89 observaciones y tomando dos periodos de la ENOE: uno pre crisis (2005-2009) y otro post crisis (2010-2014). Lo anterior tiene la finalidad de mostrar el comportamiento que ha tenido cada uno de los estratos en un escenario de crisis económica y de determinar la participación de la microempresa antes y después del declive económico. Para tal efecto, la ecuación que representa el cambio en la población ocupada en función de una variación en el empleo por estrato empresarial está dada por:

$$POBC_t = \beta_0 + \beta_1 PO_t^{mic} + \beta_2 PO_t^{peq} + \beta_3 PO_t^{med} + \beta_4 PO_t^{gde} + \mu_t \qquad (1)$$

donde $POBC_t$ es el cambio en el empleo agregado en Baja California en el trimestre t respecto al trimestre anterior, mientras que las variables independientes (PO_t^{mic}, PO_t^{peq}, PO_t^{med} y PO_t^{gde}) representan el cambio en el empleo de los estratos empresariales de tamaño micro, pequeño, mediano y grande en el trimestre t respecto al empleo del periodo anterior. Los parámetros β son el intercepto de la ecuación y la medida en la cual el cambio en el empleo de los estratos empresariales se relaciona con el cambio en el empleo total de Baja

California en el tiempo. Estos parámetros se interpretan como el crecimiento (o disminución) en el empleo total cuando el empleo del estrato empresarial en cuestión cambia en una unidad.

Haciendo un análisis estadístico de todas las series se encuentra que la prueba Dickey Fuller Augmened (DFA) para las series *POBC* y *gde*, arroja un valor (*t-statistic*) menor que el valor crítico al 10% y tiene una significancia mayor a .05, por lo que no se puede descartar la hipótesis nula de no estacionariedad. Sin embargo, el resultado de la serie con la prueba Phillips Perron (Ph-P) es positivo, lo que se descarta la presencia de raíz unitaria. Por último, la prueba Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS), muestra un estadístico menor al del valor crítico al 10%, suficiente como para afirmar que la serie es estacionaria.

Cuadro 12. Resultados de las pruebas de raíz unitaria por los métodos DFA, Ph-P y KPSS

Variable	Prueba	*t-statistic*	Significancia			Prob.
			1%	5%	10%	
POBC	DFA	-2.02	-4.22	-3.53	-3.20	0.5708
	Ph-P	4.41	-4.21	-3.53	-3.19	0.0005
	KPSS	0.09	0.21	0.14	0.11	–
mic	DFA	-4.06	-4.21	-3.53	-3.19	0.0148
	Ph-P	-4.02	-4.21	-3.53	-3.19	0.0163
	KPSS	0.19	0.21	0.14	0.11	–
peq	DFA	-5.82	-4.21	-3.53	-3.19	0.0011
	Ph-P	-5.42	-4.21	-3.53	-3.19	0.0033
	KPSS	0.06	0.21	0.14	0.11	–
med	DFA	-5.06	-4.21	-3.53	-3.19	0.0011
	Ph-P	-5.13	-4.21	-3.53	-3.19	0.0009
	KPSS	0.19	0.21	0.14	0.11	–
gde	DFA	-1.29	-4.21	-3.53	-3.19	0.8733
	Ph-P	-1.21	-4.21	-3.53	-3.19	0.8731
	B-K 0	-6.51	-4.22	-3.53	-3.20	0.0010
	B-K 4	-6.51	-4.22	-3.53	-3.20	0.0062
	KPSS	0.12	0.210	0.140	0.110	–

Fuente: elaboración propia con resultados de las pruebas de raíz unitaria. DFA: Dickey Fuller Augmened, Ph-P: Phillips Perron; KPSS: Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin. B-K: Barlett-Kernel.

El valor resultante de la prueba DFA aplicado a las series *mic*, *peq*, *med* y *gde* es mayor al valor crítico con una significancia menor a .05, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, afirmando que la serie no tiene raíz unitaria, por lo que es estacionaria. El análisis de las series con la prueba Ph-P, se muestra un valor mayor que el del valor crítico con una significancia menor al .05 por lo que la serie se considera estacionaria con tendencia. Por último, el estadístico KPSS es mayor al valor crítico al 5% por lo que se rechaza la hipótesis nula de estacionariedad. En el caso de la serie *peq*, la prueba KPSS es menor a los valores críticos al 10% por lo que se puede aceptar la hipótesis de estacionariedad.

A partir de estos resultados de interpretación para las pruebas de raíz unitaria, el 70% de las pruebas muestra información a favor de la estacionalidad y tendencia de las series, por lo que se puede decir que éstas son integradas de orden cero ($I(0)$).

Resultados

Enfoque de análisis de correspondencias (censos económicos 2004 y 2009)

Los resultados del análisis de correspondencias muestran una relación directa y significativa de las microempresas con el volumen de negocios y el nivel de empleo en Baja California, tanto desde la perspectiva del número de unidades económicas, como desde la de la población ocupada, lo cual es consistente con el planteamiento inicial del presente trabajo.

Cuadro 13. Contribuciones del estadístico Chi-2 para las variables económicas

Variable	Censo 2004		Censo 2009	
	Chi-2	Significancia	Chi-2	Significancia
UE	7337.826	.009	6123.598	.020
PO	275217.625	.012	304263.053	.004

Fuente: elaboración propia.

El cuadro 13 muestra que el p-valor es menor a 0.05 en las pruebas realizadas, con lo que se rechaza la hipótesis nula de igualdad de influencia de todos los municipios y tamaños de empresa en la actividad económica.

Cuadro 14. Proporción de la inercia acumulada en las primeras dos dimensiones

Variable	Proporción de la inercia acumulada	
	2004	2009
UE	97%	92%
PO	96%	96%

Fuente: elaboración propia.

En el cuadro 14 se observa que las dos primeras dimensiones contribuyen entre 92 y 97% en la explicación de las diferencias y similitudes entre tipos de empresas y sectores económicos por municipio, por lo que se concluye que las dependencias observadas están adecuadamente capturadas por estas dos dimensiones.

Cuadro 15. Contribución relativa de los perfiles fila

Variable	Sector	Censo 2004	Censo 2009
UE	Agroindustria	2%	2%
	Industria	7%	8%
	Comercio	48%	44%
	Servicios	43%	46%
PO	Agroindustria	3%	2%
	Industria	48%	43%
	Comercio	23%	24%
	Servicios	26%	31%

Fuente: elaboración propia.

En el cuadro 15 se aprecian las puntuaciones de los perfiles fila de los cuadros 10 y 11, así como sus contribuciones totales los cuales miden el peso que tiene cada sector con respecto a los municipios. Destaca cómo los sectores comercial y de servicios ganan participación cuando la variable relevante es el número de establecimientos. Sin embargo, mientras que en 2004 el comercio fue el atributo más citado en término de unidades económicas, en 2009 lo fue el sector de los servicios. En términos de empleo el sector más representativo en ambos periodos es el sector industrial seguido por el de los servicios.

Cuadro 16. Contribución relativa de los perfiles columna

UE			PO		
Sector	Censo 2004	Censo 2009	Sector	Censo 2004	Censo 2009
Tijuana, mic	45.7%	43.9%	*Tijuana, gde*	25.3%	25.0%
Mexicali, mic	25.7%	25.7%	*Tijuana, mic*	13.2%	14.3%
Ensenada, mic	16.2%	16.1%	*Mexicali, gde*	11.8%	11.9%
Rosarito, mic	3.0%	3.1%	*Tijuana, med*	10.9%	9.0%
Tijuana, peq	2.8%	3.0%	*Mexicali, mic*	7.6%	8.0%
Tecate, mic	2.2%	3.0%	*Tijuana, peq*	6.6%	6.9%

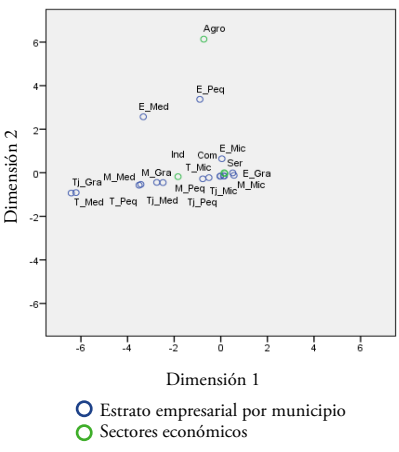
Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con el cuadro 16, las microempresas son el estrato que más contribuye a explicar las actividades económicas en ambos periodos desde el punto de vista del número de empresas, mientras que desde el punto de visa del empleo, en ambos periodos las grandes empresas son más significativas. Más allá de este resultado, es claro que la actividad económica del estado está ampliamente concentrada en los municipios de Tijuana y Mexicali, en este orden.

En la figura 1 se presenta una serie de gráficos bidimensionales relacionados con el análisis de correspondencias que ayudan a percibir de manera visual el grado de asociación entre los sectores y los estratos económicos por municipio.

Figura 1. Correspondencias bidimensionales

a. Por estrato empresarial (por municipio) y sector económico con base en el número de unidades económicas (2004)



b. Por estrato empresarial (por municipio) y sector económico con base en el número de unidades económicas (2009)

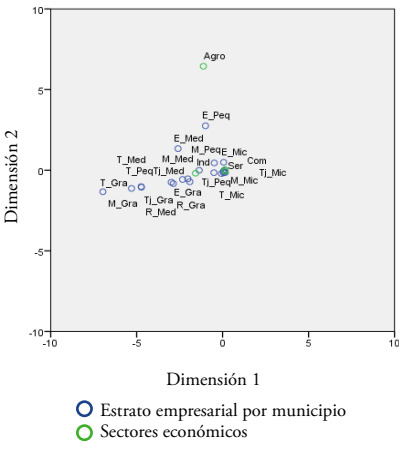
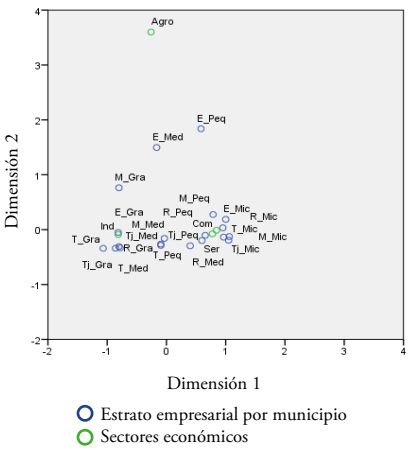
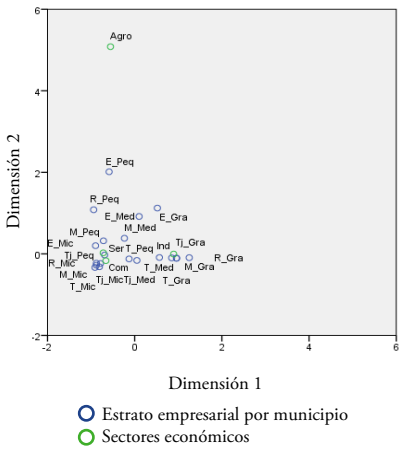


Figura 1 (cont.). Correspondencias bidimensionales

c. Por estrato empresarial (por municipio) y sector económico con base en la población ocupada (2004)



d. Por estrato empresarial (por municipio) y sector económico con base en la población ocupada (2009)



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la figura 1a, que conglomera por estrato empresarial por municipio y sectores, con base en el número de unidades económicas para el año 2004, hay un primer grupo de comercio y servicios relacionado con las microempresas de los cinco municipios del estado, además de las pequeñas empresas de Mexicali y Tijuana, y las grandes empresas de Ensenada. Existe un segundo grupo, más industrializado, relacionado con las grandes y medianas empresas de Mexicali, las medianas empresas de Tijuana y las pequeñas empresas de Tecate. Asociado a la agroindustria resultaron las pequeñas y medianas empresas de Ensenada, muy diferenciadas del resto en términos de la dimensión 2.[7]

La figura 1b, es equivalente a la figura 1a, pero para el año 2009; se observa que la agrupación es muy similar en ambas figuras. Entre los cambios más destacados está la salida de las grandes empresas de los sectores comercio y servicios de Ensenada, para ubicarse en el área industrial. Tecate, exceptuando el caso de las microempresas, empieza a concentrar su tejido empresarial en actividades industriales. Por otro lado, las pequeñas y medianas empresas de

[7] Este resultado se debe a que la actividad agrícola de Mexicali no está representada en la muestra.

Ensenada empiezan a integrarse más a las actividades comerciales y de servicios en detrimento de las agrícolas.

La figura 1c agrupa los estratos empresariales por municipio y sector con base en la población ocupada para el año 2004. Esto deja ver más claramente el papel de las dos dimensiones consideradas: la dimensión 1 ubica los sectores mientras que la dimensión 2 ubica los municipios. Desde esta perspectiva las microempresas de todos los municipios son similares y cercanas al sector comercial. Las pequeñas empresas de la totalidad de los municipios y las medianas empresas de Rosarito, se enfocan a los servicios y comercio.[8]

Se puede decir que las condiciones en las que se encontraba Baja California antes de la crisis del 2008-2009, eran propicias para el aumento en el número y tamaño de las grandes empresas, debido a los distintos apoyos gubernamentales enfocados a ese sector y las condiciones del mercado, por lo que el resultado de la gráfica 1d, donde se observa las grandes empresas concentran una parte significativa de la población ocupada en comparación con la de las MyPE, tiene sentido.

Enfoque econométrico (Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo)

Los resultados de la estimación econométrica de la ecuación (1), tanto para el periodo pre-crisis (2005-2009) como para el periodo post-crisis (2010-2014), se pueden observar en el cuadro 17. Se aprecia que el estadístico R^2 ajustado es elevado en ambas regresiones, por lo que el porcentaje de la varianza justificado por la variable independiente en la regresión pre-crisis fue de 93%, mientras que en el caso de la regresión post-crisis fue de 84%. En cualquier caso, los datos anteriores deben ser tomados con cautela debido al limitado número de observaciones.

Considerando un nivel de confianza del 95% y un p-valor de .05, no todas las variables resultaron significativas. Sí cumplen con esta condición, para ambas regresiones la pequeña y gran empresa, además de la microempresa, solamente para el periodo pre-crisis.

[8] Las empresas muestran una mayor diferenciación entre municipios a medida que son más grandes.

Cuadro 17. Resultados de estimación por MCO

Estimaciones	PO en BC (2005-2009)	PO en BC (2010-2014)
C	616749.4 6.4117)*	652904.0 (5.4692)*
mic	1.1738 (4.2523)*	0.3672 (0.7714)
peq	1.0528 (3.6549)*	2.4156 (5.3984)*
med	0.3301 (0.9534)	-0.2916 (-0.4878)
gde	0.9758 (4.4679)*	0.5858 (0.1417)*
Observaciones	45	44
R^2 *ajustado*	.93	.84

Fuente: elaboración propia con información de la ENOE. En paréntesis se muestra el valor del t-estadístico. PO: Población ocupada.

Estos resultados confirman que el posicionamiento de la empresa grande fue mayor en el periodo pre-crisis, lo cual es congruente con lo esperable en tiempos de bonanza económica, cuando la gran empresa logra tener un mayor número de empleados, el cual disminuye al darse caídas en la demanda como consecuencia de fallas de mercado, tal como ocurrió a partir de 2008, cuando muchas grandes empresas se vieron en la necesidad de cerrar establecimientos, apareciendo las micro y pequeñas empresas como alternativa emprendedora para la generación de empleos (Mungaray et al., 2015).

Los resultados de este ejercicio muestran que las microempresa no resultaron significativas en el periodo post-crisis, si bien la aportación de la pequeña empresa tiene un impacto positivo en el proceso de generación de empleo entre 2005 y 2014 y su influencia se ve incrementada a más del doble del periodo pre-crisis al periodo post-crisis. Por su parte, las grandes empresas, muestran menor sensibilidad general y una reducción de su capacidad para generar empleo aún durante el periodo post-crisis.

Conclusiones

A pesar de transitar por un difícil momento coyuntural marcado por una crisis económica mundial, la evolución de los indicadores de población, producción y ocupación de Baja California, mantienen la tendencia de creci-

miento de largo plazo, lo que consolida su posición como polo de atracción de corrientes migratorias en busca de mejores oportunidades laborales, en muchos casos ofrecidas por las empresas establecidas, así como también, conseguidas por el desarrollo potencial de nuevos emprendimientos (Aguilar, Mungaray y Ramírez, 2014).

En 2014, Baja California se ubicó en el sexto lugar nacional y tercero entre los estados de la frontera norte, en captación de inversión extranjera; con un aumento en las ventas al por menor de 11.1% al primer trimestre de 2015 –por arriba del promedio nacional de 4.2%–. Por otra parte, la producción manufacturera ha mostrado una clara tendencia a la recuperación desde finales de 2011, alcanzando varios máximos históricos desde entonces; cabe destacar que el incremento registrado en el estado en este rubro durante el primer trimestre de 2015 fue el cuarto más alto a nivel nacional.

Sin duda, el sector maquilador ha contribuido al desarrollo industrial del estado pero también ha influido de manera substancial en la conformación de un nuevo paradigma de crecimiento regional que ha transformado muchos de los aspectos de la dinámica económica de las zonas tradicionales de México. No obstante, la escasa integración de los insumos nacionales a la dinámica de las maquiladoras de exportación, sigue reflejando un área de oportunidad en la estrategia competitiva de la industria regional.

Otro actor fundamental en el desarrollo está conformado por las MyPE, sobre todo por la importancia estratégica que representan como generadoras de ocupación. De lo anterior, se debe fortalecer el desarrollo de una política industrial que favorezca el aprendizaje y la innovación empresarial como elementos esenciales para crecer y competir en los mercados internacionales, ya sea de forma directa o formando parte de un esquema de proveeduría en la cadena de valor de las grandes empresas de exportación.

Una política industrial orientada a promover el desarrollo regional en épocas de recesión económica debe favorecer la empresarialidad y la construcción de redes de proveedores como parte fundamental de los encadenamientos industriales a partir de las relaciones empresariales existentes y el aprovechamiento máximo de la infraestructura física y educativa (Bertelli y Moye, 1997; Humphrey y Schmitz, 2002).

La política de desarrollo empresarial implementada en Baja California a partir de 2009 como mecanismo contracíclico, puso énfasis en la promoción de la empresarialidad local a través del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa con el fin de mantener el nivel de ocupación en la economía. Para lo anterior se aprovechó el genuino espíritu emprendedor de la pobla-

ción, caracterizada por su conformación de origen multirregional. Esta estrategia permitió que los micronegocios y las pequeñas empresas sostuvieran la ocupación en el estado durante el periodo más álgido de la crisis y que compensaran la disminución de la ocupación acusada por las grandes empresas y el sector agrario.

Agradecimientos

Se agradecen los comentarios de dos evaluadores anónimos que han contribuido a mejorar sensiblemente el trabajo.

Bibliografía

Aguilar, J., A. Mungaray y N. Ramírez (2014) "Una propuesta para identificar potencial de éxito en microempresas de base social en apoyo a las políticas públicas de fomento al emprendimiento" *Políticas Públicas*. Vol. 2, núm. 2, pp. 103-120.

Anguiano, M. E. (1998) "Migración a la frontera norte de México y su relación con el mercado de trabajo regional" *Papeles de Población*.Vol. 4, núm. 17, pp. 63-79.

Bertelli, D. y M. Moye (1997) "Un nuevo enfoque para la política industrial a nivel regional" en E. Dussel, M. Piore y C. Ruiz, Pensar globalmente y actuar regionalmente. *Hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI,* México: JUS, FES-UNAM, pp. 389-433.

Bureau of Transportation and Statistics (2014) "North American transborder freight data" United States Department of Transportation. En: <http://transborder.bts.gov/programs/international/transborder/TBDR_QA.html> [Acceso: 10 de abril de 2015]

Calderón, C. e I. Sánchez (2012) "Crecimiento económico y política industrial en México" *Revista Problemas del Desarrollo*. Vol. 170, núm. 43, pp. 125-154.

Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado [Coplade] (2014) "Crecimiento de la población en Baja California, 2014-2030" *Apuntes de población de Baja California*. Año 5, vol. 4. pp 1-12.

Consejo Nacional de Población [Conapo] (2015) "Proyecciones de la población 2010-2050" En: <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos> [Acceso: 1 de abril de 2016]

Diario Oficial de la Federación (2011) *Acuerdo mediante el cual se dan a conocer las Reglas de Operación del Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Fondo PYME) para el ejercicio fiscal 2012*. Diario Oficial, Tercera sección.

Escamilla, A. y J. Ocegueda (2011) *Volatilidad del crecimiento económico y patrones de especialización óptima en la frontera norte de México*. México, M. A. Porrúa y UABC. 156 pp.

Estrella, G. (1998) "Perfil de la población urbana en la frontera norte de México" *Comercio Exterior*. Vol. 48, núm. 5, pp. 378-383.

Fernández, L. (2003) *Estados Unidos, crisis económica, mercado y desconfianza*. Centro de Estudios sobre los Estados Unidos de América-Universidad de La Habana.

Figueras, S. (2003) "Análisis de correspondencias" 5campus.com., *Estadística*. En: <http://www.5campus.com/leccion/correspondencias> [Acceso: 12 de noviembre de 2014]

Fondo Monetario Internacional (2012) "Perspectivas de la economía mundial, Washington: Estudios Económicos y Financieros" 248 pp. En <http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/weo/2012/02/pdf/texts.pdf > [Acceso:12 de enero de 2015]

Galve, C. y M. Alonso (2006) *Ayudas públicas y microempresas en Aragón*. España, Fundación Economía Aragonesa, Documento de trabajo, pp. 32. 47.

Humphrey, J. y H. Schmitz (2002) "How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?" *Regional Studies*. vol. 36, núm. 9, pp. 1017-1027.

Instituto Mexicano para la Competitividad [IMCO] (2008) *Competitividad estatal de México 2008. Aspiraciones y realidad: las agendas del futuro*. México, Instituto Mexicano para la Competitividad.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2004) "Micro, pequeña, mediana y gran Empresa: estratificación de los establecimientos" *Censos Económicos 2004*. En: <http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/economicos/2004/industrial/estratifica2004.pdf> [Acceso: 3 de febrero de 2015]

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2009) "Micro, pequeña, mediana y gran Empresa: estratificación de los establecimientos" *Censos Económicos 2009*. En: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/pdf/Mono_Micro_peque_mediana.pdf> [Acceso: 11 de marzo de 2015]

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2013) Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/infoenoe/default.aspx?s=est&c=26227&p=> [Acceso: 1 de octubre de 2014].

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2013) "Banco de información económica" En: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/> [Acceso: 21 de abril de 2015]

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2015) "*Censos económicos 2014*. Resultados definitivos" En: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ce/ce2014/doc/presentacion/pprd_ce2014.pdf> [Acceso: 8 de agosto de 2015]

Mendoza, J. E. (2010) "El mercado laboral en la frontera norte de México: estructura y políticas de empleo" *Estudios Fronterizos, nueva época*. Vol. 11, núm. 21, pp. 9-42.

Moctezuma, P. et al. (2013) "Cobertura con calidad a través de la reorganización institucional en la educación superior de Baja California" *Frontera Norte*. Vol. 25, núm. 49, pp. 87-108.

Mungaray, A. (2011) "Política industrial en Baja California" en J. Osuna (coord.), *Baja California ante la crisis. Experiencias en la construcción de una recuperación*. Mexicali, GobBC-UABC, pp. 229-255.

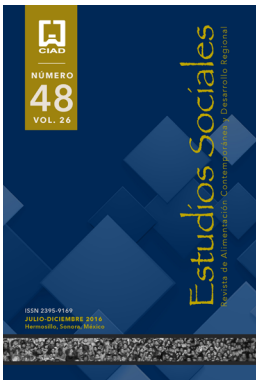
Mungaray, A. et al. (2014) "Crisis, migración y estructura de empleo en Baja California" *Estudios Fronterizos, nueva época*. Vol. 15, núm. 29, pp. 143-171.

Mungaray, A. et al. (2015) "Emprendimientos de micro y pequeñas empresas mexicanas en un escenario local de crisis económica: el caso de Baja California, 2008-2011" *Frontera Norte*. Vol. 27, núm. 53, pp. 115-146.

Neumark, D., B. Wall y J. Zhang (2011) "Do small businesses create more jobs? New evidence for the United States from the National Establishment Time Series" *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 93, núm. 1, pp. 16-29.

Ohmae, K. (1995) *The end of the nation state: The rise of regional economics*. New York, Free Press. 142 pp.

San Diego Association of Governments [Sandag] (2014) "California-Baja California Border Master Plan Update" Caltrans, SIDUE, Sandag Service Bureau. En: https://www.borderplanning.fhwa.dot.gov/documents/CABajaCABorderMasterPlan/CABajaCABMP_Update_July2014.pdf [Acceso: 3 de marzo de 2016]



Estudios Sociales
48

Elementos objetivos y subjetivos en la calidad de vida de hogares rurales en Yehualtepec, Puebla

Objective and subjective elements on the quality of life of rural households in Yehualtepec, Puebla

Nila Marcial Romero*
Benjamín Valeriano Peña Olvera*
José Sergio Escobedo Garrido*
Antonio Macías López*

Fecha de recepción: noviembre de 2015.
Fecha de envío a evaluación: febrero de 2016.
Fecha de aceptación: mayo de 2016.

*Colegio de Postgraduados, campus Puebla. México.
Autora para correspondencia: Nila Marcial Romero
Dirección electrónica: nilamarcial72@gmail.com

Resumen / Abstract

Estudios recientes consideran aspectos objetivos y subjetivos para medir la calidad de vida. En el presente estudio el objetivo es cuantificar la calidad de vida de hogares en cuatro localidades de alta marginación en Yehualtepec, Puebla, considerando elementos objetivos y subjetivos, lo que permite identificar factores de riesgo que deben formar parte de la agenda municipal. La metodología aplicada consistió en talleres participativos y una encuesta estructurada en 72 hogares, con ello se construyó un indicador sintético de Calidad de vida. Entre los principales resultados, se encontro que 40% de los hogares sobreviven en condiciones de baja calidad de vida; los factores que explican esa situacion se ubican en las dimensiones subjetiva y objetiva, es decir, material, humana y de seguridad alimentaria. Limitaciones: el trabajo realizado en la región sur del estado de Puebla, aborda la situación de las familias en varias localidades de un municipio rural, con características específicas, representativo de esta zona del estado. Difícilmente resulta pertinente para intentar explicar la situación de todos los municipios con características similares. Quizá esa sea una limitación del estudio, no obstante, es superada por la propuesta metodológica, para medir esa situación, explicarla y atenderla, rescatando lo valioso del documento. Como conclusion se identifican factores objetivos en la diversidad dietética, y la percepcion subjetiva y salud, como factores asociados con calidad de vida en el hogar.

Palabras clave: desarrollo regional; agenda; factores; indicador sintético; salud y seguridad alimentaria.

Objective: Is quantifies life quality of households in four rural villages with high marginalization in Yehualtepec, Puebla, considering objective and subjective elements, allowing to identify risk factors that can be incorporated into the agenda of the local government. Methodology: Consisted in participatory workshops and a structured survey in 72 households, with it was constructed a synthetic index of quality of life was built. Results: there were identified 40% of households survive in low quality of life conditions; the factors that explain this situation are located in the subjective and objective dimensions, that is, material, human and food security. Limitations: the work done in the southern region of the state of Puebla, addresses the situation of families in several towns in a rural municipality, with specific characteristics representative of this area of the state. It is not appropriate to try to explain the situation in all municipalities with similar characteristics. Perhaps that is a limitation of the study, however, is overcome by the proposed methodology to measure the situation, explain it and attend to, the valuable aspects of the document. Conclusions: objective factors in dietary diversity and subjective perceptions and health are factors associated with quality of life in household.

Key words: regional development; directory; factors; synthetic index; health, food security.

Introducción

Una buena parte de los estudios sobre calidad de vida se han centrado en medir satisfactores de los individuos, considerando aspectos externos. En ellos se analizaban las condiciones de vida que favorecían al bienestar objetivo, conocido como welfare en el ámbito anglosajón. Así, inicialmente se adoptó el término nivel de vida para hacer referencia a estas condiciones que, en un principio, se circunscribían a lo puramente económico (consumo de bienes y servicios). El concepto de nivel de vida tenía como marco de referencia al Estado de bienestar (*Welfare State*) y las políticas que a este se encaminaban. Esa orientación trajo consigo la introducción del término calidad de vida, inicialmente cuantitativo y que, desde la década de los setenta, ha dado lugar a numerosos estudios (García, 2002: 19; Aguado, 2002:59).

De manera más reciente, el nivel de vida, se define como el grado de bienestar, principalmente material, alcanzado por la generalidad de los habitantes de un país, los componentes de una clase social, los individuos que ejercen una misma profesión. De tal manera, que el nivel de vida se relaciona con una concepción de bienestar material, referida siempre a la tónica general de un determinado grupo social que tiende a ignorar las desigualdades internas. Es decir, se trataría de una aproximación económica del bienestar que asume una masa social uniforme (Aguado, 2002:59).

Como alternativa a la medición de los satisfactores materiales, surge el concepto de Calidad de Vida (CV) después de la Segunda Guerra Mundial, en los Estados Unidos, como una tentativa de investigadores por conocer la percepción de las personas acerca de si tenían una buena vida o si se sentían financieramente seguras (Urzúa y Caqueo, 2012:62).

La CV tiene su gran expansión a lo largo de los años ochenta; cobró una extraordinaria importancia en el diseño de todo tipo de políticas, programas y

proyectos sociales (sanitarios, ambientales), ya que su objeto es, precisamente, la mejor calidad de vida (Moscoso y Moyano, 2009; Moreno y Ximénez, 1996). Urzúa y Carqueo (2012), plantean que actualmente el concepto de calidad de vida incorpora tres ramas de las ciencias: la economía, la medicina y las ciencias sociales.

En un primer momento, el concepto de CV estuvo circunscrito al desarrollo a nivel macro, con un carácter meramente económico; posteriormente, privilegió la implementación de programas sociales y, con ello, la necesidad de trabajar indicadores de esta naturaleza. Sin embargo, los indicadores macroeconómicos como el producto nacional bruto y los indicadores sociales como la esperanza de vida al nacer, la escolarización y la tasa de mortalidad infantil entre otros muchos, expresan unos datos y unos hechos vinculados al bienestar social de una población, pero no reflejan necesariamente el grado de satisfacción y felicidad de que dicha población puede gozar (Díaz, 2001:573).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la calidad de vida como la percepción que cada individuo tiene de su posición en la vida en el contexto del sistema cultural y de valores en el que vive, en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones (OMS, 1996). Como se podrá notar, esta definición se centra únicamente en aspectos subjetivos de la calidad de vida (Osorio et al., 2011).

A nivel personal, la CV se puede definir, en términos generales, como el nivel percibido de bienestar derivado de la evaluación que realiza un individuo de elementos objetivos y subjetivos en distintas dimensiones de su vida (Urzúa, 2013:65).

Otra definición, retomada por Nava (2012:130), la calidad de vida se refiere a la calidad de las condiciones de vida de una persona, como a la satisfacción experimentada por la persona con dichas condiciones vitales, como la combinación de componentes objetivos y subjetivos.

Entre los elementos objetivos se consideran: al bienestar material, la salud objetivamente considerada, las relaciones armónicas con el ambiente y la comunidad, mientras en los elementos subjetivos se encuentra: la intimidad, la expresión emocional, la seguridad percibida, la productividad personal y la salud percibida (Nava, 2012:130).

A la parte subjetiva de la calidad de vida se le ha dado énfasis, no solo para diferenciar el grado de desarrollo entre países, sino también por su forma de medición. En este sentido, se ha desarrollado una iniciativa en algunos países de América Latina (Argentina, Cuba, Venezuela y Ecuador), partiendo de la idea que el modelo de desarrollo es distinto a los modelos neoliberales (Rojas y Martínez, 2012:19).

El bienestar subjetivo es un enfoque con una tradición psicológica y sociológica (Rojas y Jiménez, 2008:16; Rojas y Elizondo-Lara, 2011:529); este bienestar tiene su origen en la psicología positiva (Hassett et al., 2009); sin embargo, en los últimos años se ha incorporado al área económica (Rojas y Jiménez, 2008:16; Rojas y Elizondo-Lara, 2011:529); se ha insistido en considerar la evaluación de las personas sobre su vida para juzgar sobre la calidad de la misma (CESOP, 2011), abarcando todos aquellos aspectos del bienestar o *well-being* (Palomba, 2002).

La calidad de una vida vista desde el espectador se le denomina satisfacción con la vida. Esta satisfacción representa los resultados internos de la vida; a medida que nos ocupamos con seres humanos conscientes, esta calidad se reduce a la satisfacción subjetiva con la vida, bienestar subjetivo o conocida también como felicidad (Stanca y Veenhoven, 2015:93).

El trabajo científico ha relacionado al bienestar subjetivo con la felicidad (CESOP, 2011), Gillham et al. (2009:47) lo definen como aquellos altos niveles de afecto positivo, bajos niveles de afecto negativo y el juicio de una vida bien vivida. Algunos autores consideran que el bienestar subjetivo se basa en la evaluación que realiza la persona acerca de su propio bienestar (Rojas y Jiménez 2008: 16; Rojas y Elizondo-Lara, 2012:79). Cuadra y Florenzano (2003) afirman que se trata de cuando se sienten emociones agradables y desagradables; no obstante, las diferencias semánticas entre felicidad y bienestar subjetivo, se estrechan y hasta desaparecen, cuando se define operacionalmente bienestar subjetivo, atribuyéndosele algunos indicadores de felicidad (De Pablos y González, 2012).

El bienestar subjetivo, entonces, hace referencia a los pensamientos y sentimientos de las personas acerca de su vida y a las conclusiones cognitivas y afectivas que ellos alcanzan cuando evalúan su existencia (Cuadra y Florenzano, 2003:85; Villatoro, 2012); toda vez que es un juicio global retrospectivo, que en la mayoría de los casos es construido solo cuando se pregunta y es determinado en parte por el estado de ánimo y la memoria y por el contexto inmediato (Kahneman y Krueger, 2006:6).

Dentro de los componentes subjetivos, se encuentra la dimensión cognitiva en el bienestar subjetivo que se refiere a la evaluación de satisfacción que hace el sujeto de su propia vida (Cuadra y Florenzano, 2003), ya sea de manera general o por áreas específicas (Díaz, 2001). Cuando la persona evalúa la satisfacción de manera específica, se le conoce como dominios de vida (García, 2002).

Los dominios de vida representan el reconocimiento perdurable de aspectos de la vida (Stanca y Veenhoven, 2015:93); el bienestar subjetivo comprende

los dominios a los que el sujeto aspira (Hassett et al., 2009:47), para entender el bienestar que las personas experimentan en su vida e identificar sus factores explicativos (Rojas y Elizondo-Lara, 2012:79).

La satisfacción con el dominio consiste en las evaluaciones presentes y del futuro inmediato (corto o mediano plazo) que las personas realizan de ámbitos particulares de su vida, como la salud, el trabajo, el tiempo libre, la familia y las relaciones sociales (CESOP, 2011; Villatoro, 2012; Duarte y Jiménez 2007).

Retomando lo subjetivo, la dimensión afectiva del bienestar subjetivo incluye a los estados de ánimo del sujeto (Cuadra y Lorenzana, 2003; Rojas y Martínez, 2012); es decir, las personas manifiestan las emociones positivas o negativas (Díaz, 2012).

Dado que la parte objetiva es la más fácil de medir, los sociólogos encontraron que una mejora objetiva de las condiciones materiales de la vida de las personas (salud, educación, economía) no traía aparejado un avance en los niveles de felicidad y las condiciones materiales de las personas no se vieron reflejadas en claros beneficios emocionales. Es decir, aspirar a mejores condiciones materiales no trajo una mejora en los niveles de bienestar, sino todo lo contrario; las personas que alcanzan sus objetivos económicos no parecen estar felices, o al menos, si lo están, no tanto como se supone que deberían estar (Castro, 2009:53).

Por lo anterior, en 1998, se planteó la necesidad de separar los componentes objetivos y subjetivos de la calidad de vida, considerando que el bienestar personal es un concepto más restringido que el de calidad de vida y es un vehículo para entender a los sujetos, sus sentimientos, motivaciones, pensamientos y acciones (Tonon, 2009).

El concepto de bienestar, sin embargo, es usado como sinónimo de calidad de vida, representa un término multidimensional de las políticas sociales que significa tener buenas condiciones de vida objetivas y un alto grado de bienestar subjetivo (Palomba, 2002).

El bienestar tiene que ver con el abastecimiento de cosas necesarias para vivir bien, proporcionándonos una vida entretenida, tranquila y saludable, por tanto el concepto, desde su origen, esta sesgado hacia los matices más aparentes, olvidando así los aspectos más existenciales, espirituales e inmateriales (Aguado et al., 2002:57).

Es común escuchar discursos gubernamentales en los que se propone mejorar la calidad de vida de la población como objetivo de la política pública y principal propósito de la administración para atender las necesidades de la población. No obstante, la construcción de infraestructura y equipamientos

saturan los resultados de esta política y se descuidan aspectos sociales, es decir, lo que las personas perciben de sus vidas y de su acceso al suelo, vivienda, espacios públicos, empleo, educación, salud, seguridad y las oportunidades de elegir por ellos mismos (Espinosa, 2014).

Otro concepto relacionado con la calidad de vida es la felicidad o el bienestar subjetivo, el cual progresivamente ha ido dando paso en el vocabulario psicológico a los conceptos algo más operativos de bien-estar personal (*well-being*) o de satisfacción con la vida. Por su carácter disciplinario (psicología), el concepto se ha ocupado mas del conocimiento de los estados psicológicos mórbidos, que al estudio de los factores que favorecen el desarrollo del bienestar personal y el mantenimiento de una vida deseable (García, 2002:19); considerado como un término multidimensional de las políticas sociales que significa tener buenas condiciones de vida objetivas y un alto grado de bienestar subjetivo, incluyendo la satisfacción colectiva de necesidades a través de políticas sociales, además de la satisfacción individual (Palomba, 2002).

Desde el ámbito de la filosofía se ha trabajado el concepto de bienestar humano (Aguado et al., 2002:50); sin embargo, no existe una única y clara definición aceptada, es un término amplio y controvertido que ha sido interpretado de muchas maneras. En inglés, el verbo to be significa de forma simultánea ser y estar; sin embargo, en su traducción al español el término *well-being* se traduce únicamente por bienestar, es decir, solo toma en cuenta el estar de las personas y no su ser.

Se plantea, entonces, que los conceptos calidad de vida, bienestar subjetivo, satisfacción vital, bienestar social y bienestar humano, son todos parte de una terminología que se relaciona con la felicidad y que pretenden adquirir un status ontológico a través de la clarificación del concepto y de su capacidad para ser medido (Cuadra, 2003:84; Aguado et al., 2002:58).

Los indicadores económicos utilizados hasta ahora, son incompletos, debiendo incorporar otros dominios de carácter subjetivo, para dimensionar el nivel de satisfacción con la vida, para conocer el panorama del bienestar de las personas (Ochoa, 2011).

En la actualidad, existe un cierto acuerdo en dar un carácter multidimensional al constructo de calidad de vida, identificando los componentes tanto objetivos como subjetivos de la calidad de vida (Puig et al., 2011:2).

En esta línea, la OCDE construyó un índice para medir la calidad de vida de las personas y permitir su comparación entre países en el que se proponen once dimensiones para medir la calidad de vida, que a su vez, se aproximan por distintos indicadores: 1) vivienda (gasto en vivienda, vivienda con ins-

talaciones básicas y habitaciones por persona); 2) ingresos (ingreso familiar disponible y patrimonio financiero familiar); 3) empleo (seguridad en el empleo, ingresos personales, tasa de empleo a largo plazo y tasa de empleo); 4) comunidad (calidad del apoyo social); 5) educación (años de educación); 6) medio ambiente (calidad del agua); 7) compromiso cívico (consulta ciudadana y participación electoral); 8) salud (salud según informan las personas y esperanza de vida); 9) satisfacción (satisfacción ante la vida); 10) seguridad (tasa de homicidios y tasa de asaltos) y 11) balance vida-trabajo (tiempo destinado al ocio y al cuidado personal) (OCDE, 2015; Abay analistas, 2013:9).

En otro estudio realizado para evaluar la calidad de vida se consideró un modelo con ocho dominios y sus correspondientes indicadores: 1) autodeterminación (metas, preferencias, elección y autonomía); 2) desarrollo personal (estatus educativo y actividades de la vida diaria); 3) relaciones interpersonales (redes sociales); 4) inclusión social (participación, inclusión y apoyos); 5) derechos (dignidad y acceso legal); 6) bienestar emocional (satisfacción y ausencia de estrés); 7) bienestar físico (salud y nutrición); y 8) bienestar material (estatus económico, empleo y vivienda). El estudio se realizó a personas con alguna discapacidad, donde los informantes fueron los padres. Se afirma que la literatura no ofrece datos concluyentes sobre la validez de este tipo de enfoques (*proxy approach*) basados en la opinión de informantes distintos de la persona con discapacidad; sin embargo, los autores afirman que la información así obtenida puede ser una alternativa fiable, ya que las personas evaluadas y los padres conocen sus circunstancias y experiencias de vida (Arellano y Peralta, 2013).

Una modalidad reciente es medir la perspectiva de la calidad de vida registrando elementos objetivos –ingreso, salud, trabajo–, tanto como elementos subjetivos, desde la percepción de las personas, valorando su percepción en torno a que tan bien viven, como evalúan su vida, su calidad de vida, es decir, una evaluación de su vida. En este sentido, algunos estudios señalan que cuando aumenta el Producto Interno Bruto (PIB), la felicidad reportada por los ciudadanos aumenta en la misma proporción. (*Easterling*, 2011). Otros señalan que el bienestar subjetivo se relaciona con el grado en que se satisfacen las necesidades básicas (Diener, 1995).

En México existen diversos indicadores sobre condiciones de vida, en torno a valorar las carencias o logros en términos objetivos. El índice de marginación, el índice de rezago social y el índice de desarrollo humano, son ejemplos del desarrollo metodológico para la medición de las condiciones de vida.

Un reciente esfuerzo para medir el bienestar subjetivo lo ha realizado el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en México; adoptó los

aspectos centrales de este bienestar sugerido por la OCDE. El concepto que maneja el INEGI se basa en la percepción que los individuos tienen sobre su propia situación y contexto, abordando tres ejes: 1. la satisfacción con la vida en general y con aspectos particulares (dominios de satisfacción), 2. fortaleza anímica y sentido de la vida (eudaimonia) y 3. balance afectivo, estados de ánimo (INEGI, 2015).

En este contexto, el objetivo es cuantificar la calidad de vida de hogares con actividades agropecuarias en cuatro localidades de alto grado de marginación en el municipio de Yehualtepec, Puebla, a partir de elementos objetivos y subjetivos para caracterizar a las familias e identificar factores de riesgo que puedan ser parte de la agenda del gobierno local.

Metodología

El estudio se realizó en el municipio de Yehualtepec, estado de Puebla, ubicado en la parte sureste del estado (figura 1). Predomina el clima templado subhúmedo con lluvias en verano; la temperatura promedio anual se ubica entre los 120 y 180 C y la precipitación anual es de 498.8 mm. En el municipio predominan dos tipos de suelo el cambisol, que se caracteriza por ser arcilloso y pesado y litosol generalmente con menos de diez centímetros de espesor y se ubica sobre rocas o tepetate (EMDM, 2014).

En el año 2010, la población municipal fue de 22,976 habitantes (INEGI, 2010). Del total de localidades que integran el municipio de Yehualtepec, en tres se registró un grado muy alto de marginación, en 17 el grado es alto, dos localidades con grado medio y una localidad con grado bajo (Conapo, 2010).

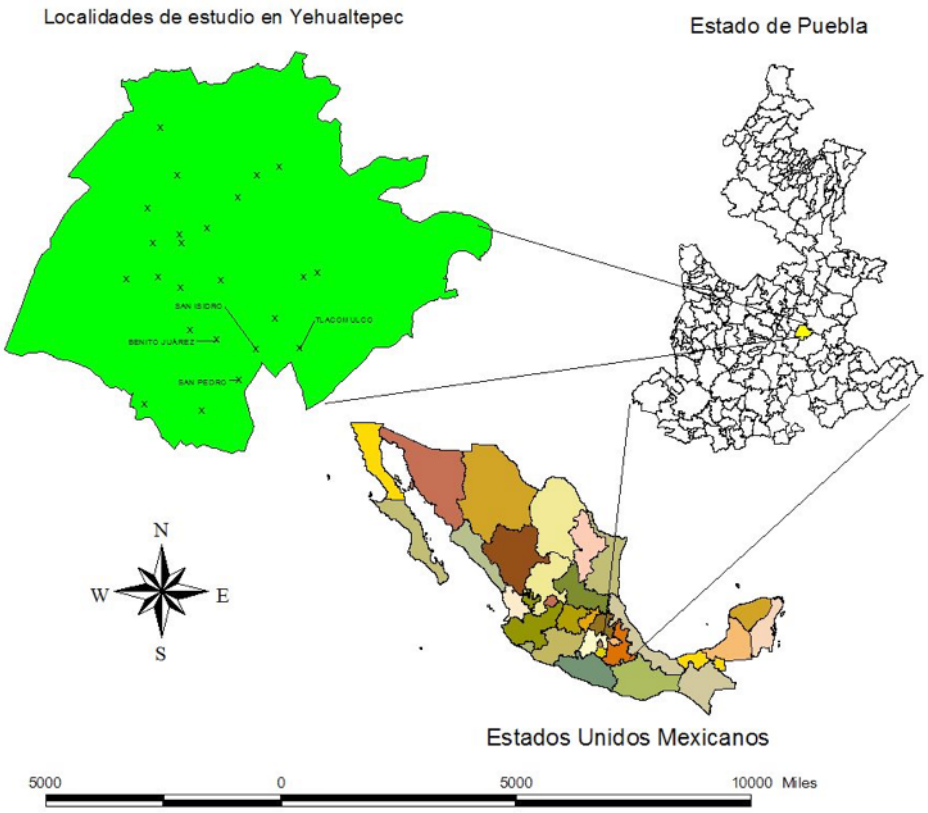
Las localidades de estudio se ubican en la parte sur del municipio (figura 1); por el tamaño de su población, la localidad de San Mateo Tlacomulco es la más importante (793 habitantes), seguido de San Isidro (317 habitantes), la colonia Benito Juárez (276 habitantes) y San Pedro el Chico (104 habitantes) (INEGI, 2010).

Estas localidades fueron elegidas por registrar un alto grado de marginación y por ser donde se realizan actividades agropecuarias. Aunque en el municipio hay localidades con un grado muy alto de marginación (tres), no se consideraron importantes para definir una muestra representativa de hogares por el tamaño de su población (menor a sesenta habitantes).

La recolección de la información se realizó en dos etapas, la primera de ellas fue un estudio exploratorio donde se realizó un taller participativo por localidad con el objetivo de identificar las actividades económicas, la disponibilidad

física y accesibilidad económica de los alimentos en los hogares, así como la ingesta frecuente de alimentos en el hogar. En la segunda etapa se recolectó información cuali-cuantitativa mediante la entrevista a jefes(as) de hogar a través de un cuestionario estructurado. Se entiende como hogar al conjunto formado por una o más personas que residen habitualmente en la misma vivienda y se sostienen de un gasto común principalmente para alimentarse, pueden ser parientes o no (INEGI, 2014). El trabajo de campo se realizó en los meses de febrero a junio de 2015. Se eligió una muestra aleatoria a partir del total de hogares en la región de estudio. Se consideró varianza máxima, nivel de confianza del 95% y nivel de precisión del 10%, la muestra representativa fue de 72 hogares.

Figura 1. Localidades de estudio en el contexto del estado de Puebla y la República Mexicana



Fuente: elaboración propia a partir de datos Conabio e INEGI.

La caracterización de los hogares se realiza con estadística descriptiva, porcentajes del tamaño de hogar, años de edad de jefe(a) de hogar, años de escolaridad, entre otros.

Se realiza una normalización de variables. La normalización tiene dos etapas, la primera consiste en una transformación de la variable original hacia la uniformidad estadística, percentil. En la segunda, la variable es transformada a la normalidad utilizando la distribución normal inversa (Templeton, 2011:44).

Para el análisis de los datos, primero se cuantifican subíndices simples (dominios objetivos y subjetivos) a partir de las variables operativas, previamente normalizadas. En segundo lugar, se determina un índice general de calidad de vida en cada hogar objeto de estudio, a partir de la suma ponderada de los subíndices.

El subíndice bienestar subjetivo (BS) se integra por elementos cognitivos y afectivos que se cuantifican por una escala de percepción del jefe de hogar a partir de los siguientes subdominios: vivienda, salud, vida familiar, educación, trabajo y felicidad (figura 2).

La dimensión objetiva se integra por cuatro dominios, cada uno se cuantifica por un subíndice. El primer subíndice representa al bienestar humano (BH) que se determina por las variables: años de escolaridad del jefe(a) de hogar, número de personas enfermas en el hogar y total de enfermedades presentadas en el hogar. El segundo subíndice corresponde al bienestar material (BM) y está integrado por las variables: tipo de propiedad, material del piso, techo y pared de vivienda, número de cuartos para dormir, agua potable y drenaje. El tercer subíndice cuantifica al bienestar económico (BE) y se determina a partir de las variables: ingreso agrícola y no agrícola. El cuarto subíndice es representativo de la seguridad alimentaria (SA) y se determina por las variables: grado de seguridad alimentaria, estado nutricional del jefe(a) de hogar y la diversidad dietética de alimentos consumidos en el hogar (figura 2).

Figura 2. Dominios del Índice de Calidad de Vida (ICV) y variables socioeconómicas

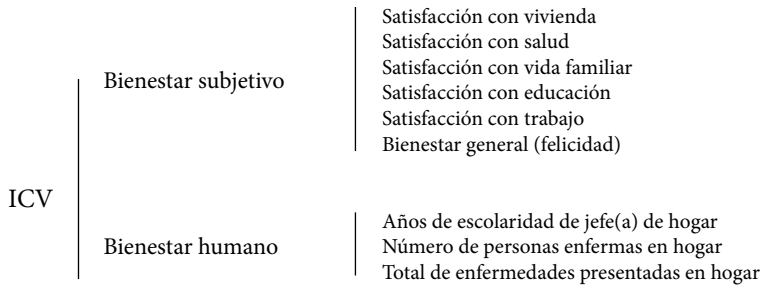
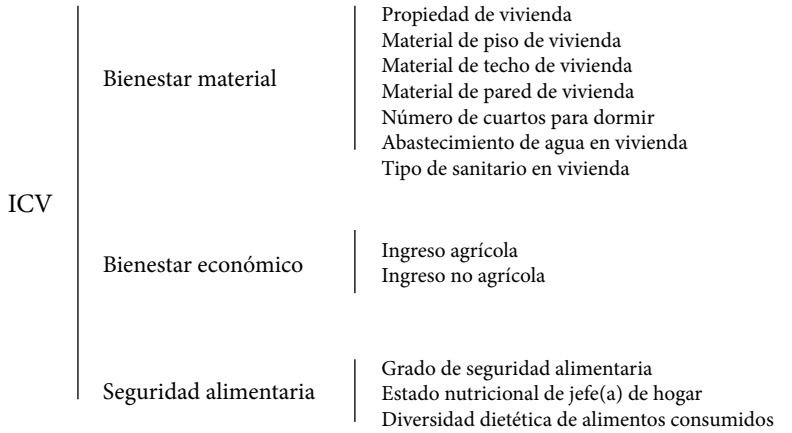


Figura 2 (cont.). Dominios del Índice de Calidad de Vida (ICV) y variables socioeconómicas



Fuente: elaboración propia.

Cada subíndice se determina a partir de la extracción factorial mediante la técnica de Análisis de Componentes Principales (ACP), la cual es útil para sintetizar un conjunto de variables en un índice (Pérez, 2009), también se le conoce como una técnica estadística multivariante de la independencia, pues dentro de ella todas las variables tienen una importancia equivalente (Domínguez et al., 2011: 46).

Previo a la extracción factorial las variables fueron normalizadas y los datos fueron estandarizados para determinar su ponderación en el subíndice. De esta manera cada subíndice se construye considerando los eingevalores mayores o iguales a la unidad (criterio de raíz latente) independientemente de la varianza acumulada. La validación se realiza mediante la prueba de adecuación muestral (KMO), la prueba de esfericidad de Bartlett (Ocampo y Foronda, 2007:33; Yengle, 2012:147; Pérez, 2009:229; Domínguez et al., 2011: 50).

Para la determinación de cada subíndice se utilizó la expresión matricial (1).

$I = X(A\lambda)$ ..... (1)

Donde:

I= subíndice por cada dominio de calidad de vida

X= Matriz de datos de las variables originales

A= Matriz de coeficientes factoriales

λ= Vector que contiene las varianzas explicadas por cada factor.

El Índice de Calidad de Vida (ICV) en cada hogar es un indicador sintético que resulta de la combinación lineal de los subíndices simples de BS, BH, BM, BE y SA (Escobar, 2006: 81), la ponderación de cada subíndice se determinó a partir de la varianza acumulada de las componentes que cumplen con el criterio de raíz latente (eigenvalor mayor o igual a uno), la cual se determina a partir de la razón:

$$Wi = \frac{Varianza\ acumulada\ de\ eigenvalores\ de\ cada\ dominio\ de\ vida/}{suma\ acumulada\ de\ varianza\ de\ los\ dominio\ de\ vida}$$

La expresión utilizada para determinar el ICV resulta de (2).

$$ICV = W_1BS + W_2BH + W_3BM + W_4BE + W_5SA \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

Donde Wi representa la ponderación o peso relativo de cada subíndice (BS, BH, BM, BE y SA).

El tratamiento de los datos se realiza en SPSS versión 20.0 para Windows. El ICV se agrupa en quintiles para clasificar a los hogares en diferentes categorías de calidad de vida (Muy baja, Baja, Media, Alta y Muy Alta); el análisis se realiza a nivel región de estudio, además de la caracterización de los hogares a partir de la clasificación en categorías de los subíndices.

Resultados

Caracterización de la unidad de análisis

Los hogares de las comunidades estudiadas están integrados por cuatro integrantes en promedio, la escolaridad del jefe(a) de hogar es de cinco años y su edad promedio es de 49 años. En 71 de los 72 hogares se identifica al sexo masculino como jefe de hogar. En el 82% de los hogares había personas enfermas. En el 36% de los hogares se registró una enfermedad, en el 31% dos enfermedades y en el 15% se registraron desde tres hasta cinco enfermedades.

El promedio de menores de edad, por hogar, es de 3 (generalmente en edad escolar), en 41 hogares de los 53 hogares con esta característica; el número de menores es de 1 a 3 por hogar; en los 12 hogares restantes, el número de menores aumenta de entre 4 a 7 integrantes.

El 83.3% de las viviendas son propias y 16.7% prestadas; en el 85.7% de las viviendas en material de piso es de concreto, en el 9.7% el material es de tierra y

solo n el 5.6% el material es de tabique; en el 88.9% de las viviendas el material de la pared es de block y en el 11.1% de tabique; respecto al material del techo de la vivienda, en el 55.6% de los hogares se registró que el techo es de concreto, en el 38.9% de lámina y en el 5.6% de teja; los servicios de agua potables son diversos, en la mayoría de hogares (56.9%) se abastecen de la red de agua potable, en el 19.4% se manifestó que compran pipa y el 23.6% tiene pozo propio; por otra parte, en el 37.5% de los hogares se registró que disponen de drenaje, en el 56.9% tienen hoyo negro y el 5.6% de los hogares no se dispone de sanitario.

En el 87.5% de los hogares entrevistados se realizan actividades agrícolas en una superficie que promedió las dos hectáreas. En la mayoría de las parcelas de los jefes de hogar (17) sembraron maíz intercalado con frijol, en 14 maíz mejorado, en 13 maíz criollo, en 7 alfalfa y en cuatro hogares cultivan tanto frijol como sorgo.

Respecto al número de cultivos se observa que no hay diversificación a nivel hogar, de tal manera que en 27 hogares se manifestó sembrar un solo cultivo por ciclo agrícola, un mismo número de hogares manifestaron sembrar dos cultivos a la vez y en pocos hogares se siembran de tres a ocho cultivos.

En la mayoría de hogares (68%) se registró que las parcelas de cultivo son propias, en nueve hogares la siembra es en aparcería y en cinco hogares la parcela es prestada o rentada. En el 60% de hogares los cultivos son de riego (distrito de riego de Tecamachalco que se abastece con aguas negras de la presa Manual Ávila Camacho), mientras que en el 40% de hogares los cultivos son de temporal. En ningún caso se manifestó regar con agua de pozo.

Los rendimientos de maíz en parcelas de riego promedia las 5.6 t/ha, mientras que los rendimientos del maíz criollo y frijol en parcelas de temporal se ubica por debajo de la media tonelada (.47 t/ha en maíz criollo y .49 t/ha en frijol).

Se identificaron tres principales fuentes de ingresos en la región de estudio: en el 82% de los hogares obtienen sus ingresos de las actividades no agrícolas, las cuales promedian en 23,531 pesos anuales; en el 74% de hogares se perciben ingresos por programas sociales, que promedian anualmente los 5,100 pesos y en el 64% se determinó que obtienen ingresos por la venta de ganado, que promedian anualmente los 17,127 pesos. Son pocos los hogares que perciben ingresos por excedentes agrícolas (36%), explotación ganadera (18%) y transferencias familiares (12.5%).

Resultados de la aplicación de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA) en la región de estudio mostraron que en el 32% de los hogares tenían seguridad alimentaria (SA), sin embargo, en un 68% de hogares se registró algún grado de inseguridad alimentaria: 50% con inseguridad leve (IL), 17% con inseguridad moderada (IM) y 1% con inseguridad severa (IS).

A partir de la medición del Índice de Masa Corporal (IMC) del jefe(a) de hogar con la categorización de la Organización Mundial de la Salud (WHO, 1995) se estimó que el 73.6% de los jefes(as) de hogar tienen sobrepeso y obesidad; en el 25% de ellos se registró peso normal y sólo un jefe(a) de hogar registró un bajo peso.

De acuerdo con el índice de diversidad dietética a partir de la clasificación de doce grupos de alimentos según FANTA (2006), se determinó que en el 31% de los hogares presentaron una muy escasa diversidad de alimentos (entre cuatro y cinco grupos), en el 33% de los hogares la diversidad es escasa (seis grupos) y en el 36% de los hogares la diversidad es aceptable (de siete a diez grupos de alimentos).

Se realizaron las pruebas de KMO y de esfericidad de Bartlett, para determinar si era procedente realizar un análisis estadístico factorial con componentes principales; dando un resultado positivo con un valor de KMO de .555, un Chi-cuadrado de 154.851, con una significancia menor a .05 (p=.000).

El análisis arrojó seis componentes que explican 67.031% de la varianza; lo que indica que hay otros factores que explican la diferencia pero que sus contribuciones son menores. A continuación se presenta el cuadro con la varianza total explicada.

Tabla 1. Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2.543	18.162	18.162
2	1.829	13.067	31.229
3	1.430	10.213	41.441
4	1.277	9.119	50.561
5	1.241	8.867	59.428
6	1.064	7.603	67.031
7	.860	6.142	73.172
8	.824	5.889	79.062
9	.779	5.568	84.629
10	.600	4.286	88.915
11	.499	3.567	92.482
12	.427	3.053	95.535
13	.379	2.705	98.240
14	.246	1.760	100.000

Fuente: estimación a partir de datos de variables obtenidas mediante aplicación de cuestionario en la región de estudio realizado el mes de junio de 2015.

El análisis factorial determinó seis componentes que integran a las variables estudiadas como se muestran en la tabla 2.

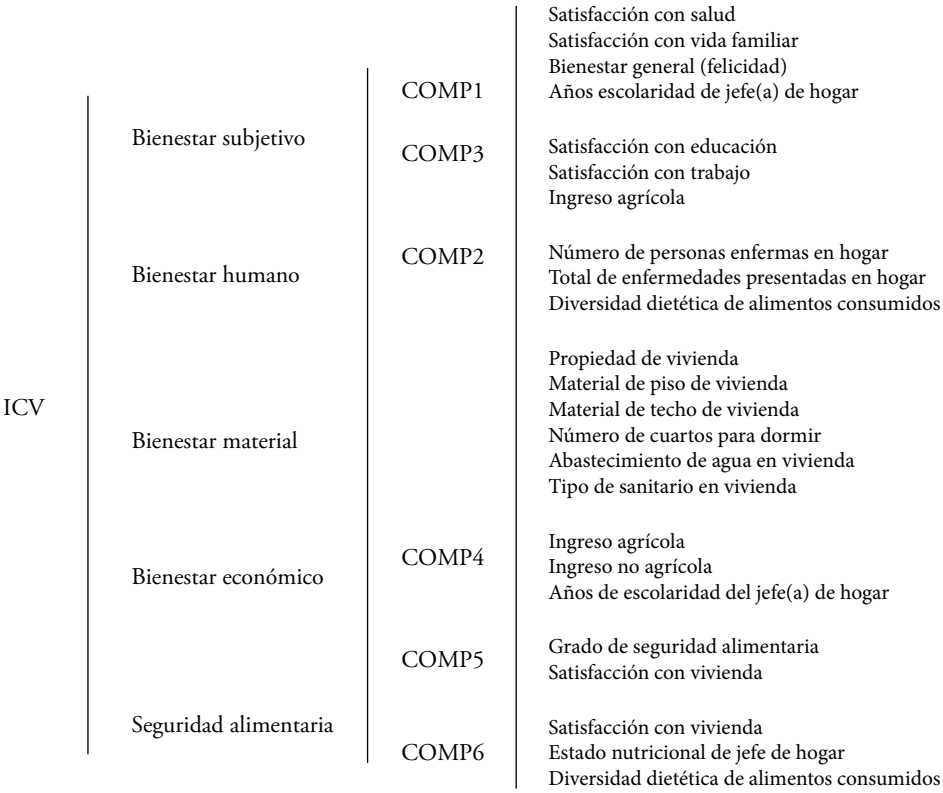
Tabla 2. Matriz de componentes rotados

	Componente					
	1	2	3	4	5	6
Satisfacción con salud	.805					
Satisfacción con vida familiar	.765					
Bienestar general o felicidad	.538					
Número enfermedades en hogar		.910				
Número personas enfermas en hogar		.861				
Satisfacción educación			.788			
Satisfacción trabajo			.764			
Ingreso no agrícola				.821		
Ingreso agrícola			.505	-.542		
Años escolaridad jefe de hogar	.429			.507		
Grado de seguridad alimentaria					.798	
Satisfacción con vivienda					.632	.411
Estado nutricional jefe de hogar						.772
Diversidad dietética de alimentos consumidos		.439				.504

Fuente: estimación a partir de datos de variables obtenidas mediante aplicación de cuestionario en la región de estudio realizado el mes de junio de 2015.

El análisis fue confirmatorio para verificar nuestro modelo propuesto en la figura 2. Las modificaciones derivadas del análisis factorial se reorganizan de acuerdo a los resultados de los componentes, quedando el nuevo modelo de la siguiente manera (figura 3).

Figura 3. Nuevo modelo de variables en el ICV a partir de las componentes



Fuente: elaboración propia.

Índice de Calidad de Vida

Al categorizar el índice de calidad de vida y los subíndices se determinó una idéntica distribución de hogares por categoría entre el índice de calidad de vida y el subíndice de bienestar subjetivo: se identificó que el 19.44% de los hogares se clasificaron en muy baja calidad de vida; el 20.83% de los hogares presentaron un nivel bajo; el 19.44% de hogares se clasificaron en un nivel medio; el 20.83% en alto y el 19.44% en muy alto.

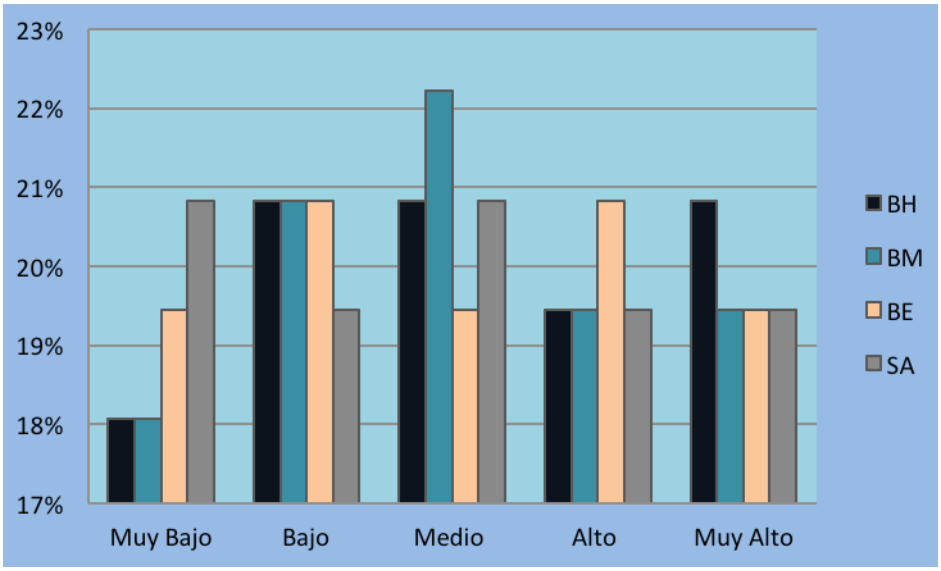
Como se puede apreciar en la figura 4, el porcentaje de hogares para las categorías de bajo, medio y muy alto del subíndice BH son idénticos (20.83%), mientras que el porcentaje de hogares es menor para las categorías de muy bajo (18%) y alto (19.4%).

Respecto al subíndice BM, el porcentaje de hogares por categoría tiene una distribución aproximadamente simétrica; se concentra un mayor porcentaje de hogares en la categoría de medio (22.2%) y un menor porcentaje en las categorías de muy bajo (18%) y bajo (20.8%), en las categorías más altas se agrupa un porcentaje idéntico de hogares (19.4%).

De acuerdo con el subíndice de BE, se puede observar una idéntica clasificación de hogares en las categorías muy bajo, medio y muy alto (19.4%), al igual que en las categorías de bajo y alto (20.8%).

Respecto al subíndice SA se observa también distribuciones idénticas tanto para las categorías muy bajo y medio (20.8%), así como en las categorías de bajo, alto y muy alto 19.4%. Es importante mencionar el porcentaje de hogares que se clasifican en la categoría de muy bajo (20.8%) respecto al subíndice de SA, al igual que la cantidad de hogares que se clasifican en la categoría de bajo (20.8%) respecto a los subíndices de BH, BM y BE.

Figura 4. Clasificación de hogares según categorías de subíndices



Fuente: estimación propia

Relación con la calidad de vida

El índice sintético de CV tiene relación (coeficiente de Pearson) con diferentes variables que se utilizaron para construir el subíndice de los diferentes dominios.

El ICV está relacionado con diferentes percepciones de satisfacción del jefe de hogar que se agrupan en el subíndice de BS: con vivienda (p=.012), con la vida familiar (p=.011) y con el trabajo (p=.000). Al realizar un análisis ANOVA se demostró que a mayor nivel de calidad de vida, mayor satisfacción con la vivienda (p=.022) y con el trabajo (p=.000), esta situación es diferente con la satisfacción con la vida familiar (p=.069), donde no se encuentran diferencias significativas entre categorías.

Respecto al dominio BH, el ICV se relaciona (Pearson) con dos variables que tienen que ver con la salud de las personas: número de personas enfermas en el hogar (p=.001) y total de enfermedades presentadas en el hogar (p=.000). Al realizarse un análisis ANOVA no se observaron diferencias significativas entre categorías

Respecto al dominio de BM el ICV solo se relacionó (Pearson) con la variable número de cuartos para dormir (p=.041) y no se observa diferencia entre categorías.

Respecto al dominio SA, el ICV presentó relación con todas sus variables: grado de seguridad alimentaria (p=.005), estado nutricional (p=.039) y diversidad dietética (p=.000). Al realizar un análisis ANOVA se identificó que a mayor calidad de vida mayor diversidad dietética (p=.010); para las otras variables no se observan diferencias entre categorías.

Discusión

Existen diversos factores socioeconómicos asociados a la forma de vida en hogares rurales de alta marginación, la mayoría de estos factores fueron considerados en los dominios de vida utilizados para construir el índice sintético de calidad de vida trabajado en este artículo.

Los resultados de la investigación mostraron que el número de cuartos para dormir es un factor asociado con la calidad de vida en la región de estudio; al igual que otros estudios (Siuben, 2012:109; Álvarez, 2010:882) encontraron que altos niveles de hacinamiento están asociados con el deterioro en la salud, riesgo de contagio de enfermedades, poca privacidad en el hogar y alta probabilidad de inseguridad alimentaria.

De los hogares estudiados se observó que en 18% de ellos existe algún grado de hacinamiento, esto es, entre 2.5 a 5 personas por habitación. De acuerdo con Coneval (2015) la recomendación es que el número de personas debe ser menor a 2.5 por cuarto de hogar.

Resultados de la investigación también mostraron que a mayor promedio en la edad del jefe(a) de hogar menor calidad de vida (análisis ANOVA por categoría de calidad de vida), este resultado es similar a los obtenidos por García (2011:91) y CESOP (2011:135), a diferencia de Tavares et al. (2014:405), que determinó puntuaciones significativamente más altas de calidad de vida en ancianos rurales.

A pesar de que García (2011:91) y el CESOP (2011:136) destacan que el ICV se relaciona con el estado civil, nivel de educación y número de personas en el hogar; cuando la persona vive sola, su calidad de vida es menor. Todas estas variables no se consideraron significativas para nuestro caso de estudio.

Respecto al ingreso de los hogares (agrícola y no agrícola) se determino que no existen correlación con la calidad de vida de los hogares, resultado que podría ser aproximado, cuando se trabaja a nivel de poblaciones rurales, como el caso de Boncinelli et al., (2015:115) que determinaron que las condiciones económicas no son significativas a nivel municipal.

Consideramos que la calidad de vida de hogares está más relacionada con aspectos subjetivos de las personas, en nuestro caso, porque la agrupación de los hogares por categoría en el subíndice de bienestar subjetivo, fue idéntica a la clasificación de los hogares en el índice sintético de calidad de vida. Es en este subíndice donde se consideraron todas las percepciones de los diferentes dominios de vida, incluyendo las materiales y las relacionadas con satisfacciones personales y familiares. De acuerdo con la OCDE (2015a), el dominio de felicidad es una de las más importantes para los mexicanos, solo se ubica por debajo del dominio de salud y la educación.

Otro factor relacionado con la calidad de vida de los hogares, y que consideramos de mayor importancia, es el acceso y la disponibilidad de alimentos, una preocupación casi permanente en los hogares, en el sentido de que todas las variables del subíndice SA tuvieron correlación con el indicador sintético de calidad de vida, de estos, se demostró que a mayor diversidad dietética mayor calidad de vida en los hogares. Este componente es novedoso en el estudio de la calidad de vida, por tanto, no se presta a comparación respecto a otros estudios realizados a nivel individual o a nivel hogar.

Conclusiones

Al cuantificar la calidad de vida de los hogares se demostró que los aspectos subjetivos de las personas entrevistadas son bien valoradas; esto es porque sus percepciones coinciden con los resultados obtenidos por el índice sintético de calidad de vida, lo cual es una medida más general que incluye componentes de bienestar humano, económico, material y seguridad alimentaria.

Se determinó que la diversidad dietética, estado nutricional del jefe(a) de hogar y grado de seguridad alimentaria, variables que se agrupan en la componente de seguridad alimentaria, están asociadas con la calidad de vida de los hogares; de manera particular, la diversidad dietética es estadísticamente diferente en cada una de las categorías de calidad de vida. La preocupación de los hogares respecto a la disponibilidad y el acceso a los alimentos es permanente, principalmente cuando existe dependencia de alguna fuente de ingreso o producción agrícola.

Al clasificar a los hogares en las diferentes categorías del subíndice de seguridad alimentaria, se determinó un mayor porcentaje de hogares con un nivel muy bajo de seguridad alimentaria. Esta situación debe considerarse en el momento de elegir a los beneficiarios de los programas de gobierno orientados a resolver el problema de acceso limitado a los alimentos. En el ámbito del gobierno local, debe existir seguimiento y evaluación de la seguridad alimentaria en los hogares que son más vulnerables, con la finalidad de implementar estrategias de afrontamiento y asegurar sus medios de vida ante factores de riesgo.

Existen tres dimensiones del índice sintético con un porcentaje considerable de hogares que se clasifican en la categoría baja calidad de vida y corresponden al bienestar humano, bienestar material y económico. Se requiere entonces identificar las características socio demográficas y geográficas de estos hogares para que sean sujetos de dotación de servicios públicos en sus localidades como una prioridad de la agenda del gobierno local.

El bienestar material es un factor importante que se relaciona con la calidad de vida de los hogares en la región de estudio, se concreta con una variable compuesta que es el grado de hacinamiento o el número de cuartos para dormir. En la región de estudio el 39% de los hogares se clasificaron en las categorías de baja y muy baja calidad en el bienestar material, que sin duda tiene que ver con la calidad de la vivienda y el tamaño en el hogar.

El bienestar económico no satisface completamente la felicidad de las personas, aunque es necesario, en la región de estudio no fue estadísticamente significativo para explicar la calidad de vida de los hogares. La mayoría de los

hogares obtienen sus ingresos por actividades no agrícolas que realizan fuera de la localidad y también existe la dependencia de los apoyos de gobierno. Esta situación da cuenta de la falta de fuentes de empleos en las localidades de estudio y de la necesidad de las personas de ocuparse en actividades que no son propias del medio rural.

Las variables relacionadas con el bienestar humano también fueron significativas para explicar la calidad de vida de los hogares en la región de estudio, principalmente aquellas que tienen que ver con la salud de las personas. En cuatro de cada diez hogares se registró al menos una persona enferma y respecto al número de enfermedades la relación es que en tres de cada diez hogares se registró al menos dos enfermedades.

Las personas con alguna enfermedad generan gastos en salud, impide la realización de alguna actividad y genera un inadecuado aprovechamiento biológico de los alimentos, todo ello en demérito de la calidad de vida de las personas.

Valorar entonces la calidad de vida de las personas nos lleva a pensar en las relaciones complejas entre las componentes y los dominios de vida. Estudios como este reflejan un diagnóstico de las carencias en el hogar y las necesidades públicas en las localidades rurales.

Bibliografía

Abay Analistas (2013) *Primer panel de indicadores de calidad de vida de personas con discapacidad intelectual en Aragón*. España, Atades.

Aguado, M. et al. (2002) "La necesidad de repensar el bienestar humano en un mundo cambiante" *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*. 119, 49-76.

Álvarez, U. M. C., Estrada, R. A. y C. Z. Y. Fonseca (2010) "Caracterización de los hogares colombianos en inseguridad alimentaria según calidad de vida" *Rev. Salud Pública*. 12(6), 877-888.

Arellano, A. y F. Peralta (2013) "Calidad de vida y autodeterminación en personas con discapacidad. Valoraciones de los padres" *Revista iberoamericana de educación*. 63, 145-160.

Boncinelli, F. et al. (2015) "The determinants of quality of life in rural areas from a geographic perspective: The case of Tuscany" *RURDS*, 27(2), 104-117. Doi:10.1111/rurd.12035.

Castro, S. A. (2009) "El bienestar psicológico: cuatro décadas de progreso" *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 66(23), 43-72.

CESOP (2011) *Bienestar y calidad de vida en México*. México, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP), H. Cámara de Diputados. N. L. México, UDEM.

Conapo (2010) "Índice de marginación por localidad 2010" México. En: <http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2010> [Accesado el 2 de septiembre de 2015]

Coneval (2015) "Indicadores de carencia social" México. En: <http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Indicadores-de-carencia-social.aspx> [Accesado el 2 de septiembre de 2015]

Cuadra, L. H. y U. R. Florenzano (2003) "El bienestar subjetivo: hacia una psicología positiva" *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*. 12(1), 83-96.

De Pablos, P. J. y P. A. González (2012) "El bienestar subjetivo y las emociones en la enseñanza" *Revista Fuentes*. 12, 69-92.

Díaz, G. (2001) "El bienestar subjetivo, actualidad y perspectivas" *Revista cubana Med. Gen. Integr*. 17(6), 572-579.

Diener, E., Diener, M. y C. Diener (1995) "Factors predicting the subjetive well-being of nations" *Journal of peronality ans Social Psychology*. 69(5), 851-864. En: <psycnet.apa.org/psycinfo/1996-11062-001> [Accesado el 19 de mayo de 2016]

Domínguez, S. M. et al. (2011) "Una revisión crítica para la construcción de indicadores sintéticos" *Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa*. (11), 41-70.

Duarte, T. y R. E. Jiménez (2007) "Aproximación a la teoría del bienestar" *Scientia et Technica*. 13(37), 305-310.

Easterlin, A. R. (2011) *Does economic growth improve the human lot? Some empirical evidence*. EE. UU., University of Pennsylvania.

EMDM (2014) "Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México" México. En: <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM21puebla/municipios/21205a.html> [Accesado el 2 de septiembre de 2015]

Escobar, L. (2006) "Indicadores sintéticos de calidad ambiental: un modelo general para grandes zonas urbanas" *Revista eure*. 32 (96), 73-98.

Espinosa, O. F. (2014) "Aproximación teórica al concepto de calidad de vida. Entre las condiciones objetivas externas y la evaluación subjetiva de los individuos" *Revista de Antropología Experimental*. 12(23), 331-347.

FANTA (2006) *Puntaje de diversidad dietética en el hogar (HDDS) para la medición del Acceso a los alimentos en el hogar: guía de indicadores*. EE. UU., Washington D. C.

García, M. M. A. (2002) "El bienestar subjetivo" *Escritos de psicología*. 6, 18-39.

García, V. J. J. (2011) "Hacia un nuevo sistema de indicadores de bienestar" *Revista internacional de estadística y geografía*. 2(1), 78-95.

Hassett, A et al., (2009) "the observational evaluation of subjective well-being in patients with rheumatoid arthritis" *Applied Psychology*. 1(1), 46-61.

INEGI (2010) "Censo de población y vivienda 2010" En: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?src=487&e=2> [Accesado el 2 de septiembre de 2015].

INEGI (2014) *Modulo de condiciones socioeconómicas. Encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares 2014*. Glosario, México.

INEGI (2015) *Indicadores de bienestar autorreportado de la población urbana*. Cifras del periodo de julio-2003 a enero-2015, Aguascalientes.

Kahneman, D. y A. B. Krueger (2006). Developments in the Measurement of Subjective Well-Being. *Journal of Economic Perspectives*, 20(1), 3-24.

Moreno, J. B. y Ximénez, G. C. (1996) "Evaluación de la calidad de vida" en G. B. Casal y col (eds.), *Manual de evaluación en Psicología clínica y de la salud (1045-1070)*. Madrid, Siglo XXI.

Moscoso, S. D. y E. E. Moyano (2009) *Deporte, salud y calidad de vida. Colección Estudios Sociales*. Barcelona, Fundación La Caixa.

Nava, G. M. G. (2012) "La calidad de vida: análisis multidimensional" *Enf Neurol (Mex)*. 11(3), 129-137.

Ocampo, M. y C. A. Foronda (2007) "Estudio de la calidad de vida en Bolivia: metodología y medición" *Investigación y desarrollo*. 7, 25-39.

OCDE (2015) "Better life index" En: <http://www.oecdbetterlifeindex.org> [Accesado el 10 de septiembre de 2015]

OCDE (2015a) "¿Cómo va la vida en México?" En: <www.oecd.org/statistics/Better%20Life%20Initiative%20country%20note%20Mexico%20in%20Espagnol.pdf> [Accesado el 20 de octubre 2015]

Ochoa, L. S. (2011) *Apuntes para la conceptualización y medición de la calidad de vida en México*. México, Ed. Bienestar y calidad de vida en México, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.

OMS (1996) *Foro Mundial de la Salud. Ginebra*, Organización Mundial de la Salud (OMS).

Osorio, P. P., Torrejón, M. J. y M. S. Anigstein (2011) "Calidad de vida en personas mayores en Chile" *Revista Mad-Universidad de Chile*. 24, 61-77.

Palomba, R. (2002) *Calidad de vida: conceptos y medidas*. Santiago de Chile, Celade/División de Población, CEPAL.

Pérez, L. C. (2009) *Técnicas de análisis de datos con SPSS 15*. España, Prentice Hall.

Puig, L. M. et al. (2011) "Calidad de vida, felicidad y satisfacción con la vida en personas ancianas de 75 años atendidas en un programa de atención domiciliaria" *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 19(3), 1-8.

Rojas, M. y M. Elizondo-Lara (2011) La evaluación de enfermedades: un enfoque de bienestar subjetivo" *Trimestre económico*. 78(3), 527-545.

Rojas, M. y M. Elizondo-Lara (2012) "Satisfacción de vida en Costa Rica: un enfoque de dominios de vida" *Latin American Research Review*. 47(1), 78-94.

Rojas, M. y E. Jiménez (2008) "Pobreza subjetiva en México: el papel de las normas de evaluación del ingreso" *Perfiles Latinoamericanos*. 32, 11-34.

Rojas, M. y I. Martínez (2012) *Medición, investigación e incorporación a la política pública del bienestar subjetivo: América Latina*. Reporte de la Comisión para el Estudio y la Promoción del Bienestar en América Latina, México, Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT).

Siuben (2012) Calidad de Vida. Estudio socioeconómico de Hogares en República Dominicana. En: <http://siuben.gob.do/wp-content/uploads/siubenlibrocalidaddevida.pdf> [

Stanca, L. y R. Veenhoven (2015) "Consumption and happiness: An introduction" *Int Rev Econ*. 62, 91-99. DOI: 10.1007/s12232-015-0236-x.

Tavares, S. D. M. et al. (2014) "Quality of life of elderly. Comparison between urban and rural areas" *Invest Educ Enferm*. 32(3), 401-413.

Templeton, G. F. (2011) "A two-step approach for transforming continuous variables to normal: Implications and recommendations for IS research" *Communications of the Association for Information System*s. 28, 41-58.

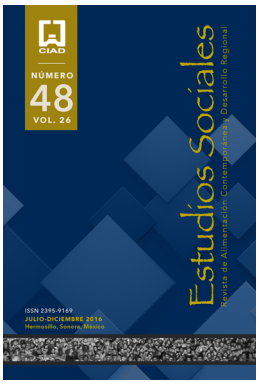
Tonon, G. (2009) "Los estudios sobre calidad de vida y la perspectiva de la psicología positiva" *Revista Psicodebate*. 10, 73-81.

Urzúa, M. A. y U. A. Caqueo (2012) "Calidad de vida: una revisión teórica del concepto" *Sociedad Chilena de Psicología Clínica*. 30(1), 61-71.

Villatoro, S. P. (2012) *La medición del bienestar a través de indicadores subjetivos: una revisión*. Santiago de Chile, CEPAL.

WHO (1995) *Physical status: The use and interpretation of anthropometry*. Technical Report Series, Geneva, Switzerland, World Health Organization (WHO).

Yengle, R. C. (2012) "Aplicación del análisis de componentes principales como técnica para obtener índices sintéticos de calidad ambiental" Scientia. 4(2), 145-153.



Estudios Sociales
48

Desocupación en la frontera norte de México. Consecuencias en las personas mayores de cuarenta años

Unemployment in the northern Mexican border. Consecuequences in people over forty years old

*Rodolfo Bernal León**
*José Ángel Valenzuela García***
*Blanca Esthela Lara Enríquez****

Fecha de recepción: noviembre de 2015.
Fecha de envío a evaluación: febrero de 2016.
Fecha de aceptación: junio de 2016.

*Egresado del Doctorado en Ciencias Sociales. El Colegio de Sonora. México.
**Universidad de Sonora. México.
***El Colegio de Sonora. México.
Autora para correspondencia: Blanca Lara.
Dirección electrónica: blara@colson.edu.mx

Resumen / Abstract

El objetivo de este artículo es analizar la vulnerabilidad laboral de las personas mayores de cuarenta años de edad, su comportamiento dentro de la desocupación respecto al conjunto de la población económicamente activa (PEA). El propósito es abrir la reflexión y el debate de procesos asociados a la desocupación, en las personas de mayor edad, como la discriminación, la desafiliación y la exclusión social, que repercuten negativamente en sus condiciones materiales de vida y en sus nexos familiares, de amistad y de convivencia social. La metodología se basa en la vertiente cuantitativa, se contrastan las condiciones de la desocupación laboral, en las personas mayores de cuarenta años, entre la frontera norte de México y el país, en las fases de ascenso y descenso del ciclo económico. Entre los resultados destacan que la desocupación en la frontera presenta diferencias respecto al país, el grupo más vulnerable son los trabajadores de entre 40-59 años, pues enfrentan más problemas para conservar el empleo o encontrar uno nuevo, son quienes padecen principalmente la discriminación, la desafiliación y la exclusión social en la frontera. En las limitaciones destaca la falta de evidencia empírica y las escasas investigaciones que profundicen, en estos procesos, con enfoques sociales. En las conclusiones sobresale la importancia de analizar y comprender el desempleo como un problema complejo, de vulnerabilidad laboral con metodologías interdisciplinarias.

Palabras clave: desarrollo regional desempleo; vulnerabilidad; discriminación; desafiliación; exclusión social; mayores de cuarenta años.

The objective of this article is to analyze the labor vulnerability of people over forty years of age, their behavior in unemployment compared to all the economically active population. The purpose is to open reflection and debate on processes associated with unemployment in older people, such as discrimination, disaffiliation and social exclusion, which impact negatively in their material conditions of existence and their family ties, friendship and social coexistence. The methodology is based on the quantitative aspect, putting in contrast the conditions of unemployment, in people over forty years, between the northern border of Mexico and the country, in the phases of ascent and descent of the economic cycle. Results indicate that unemployment in the border presents differences with respect to the country, the most vulnerable group are workers aged 40-59 years, as they face more problems in maintaining a job or finding a new one and are mainly those that suffer discrimination, disaffiliation and social exclusion at the border. In the limitations, stand out the lack of empirical evidence and the limited research that deepen, in these processes, with social approaches. In the conclusions, what highlights is the importance of analyzing and understanding unemployment as a complex problem, of labor vulnerability with interdisciplinary methodologies.

Key words: regional development; unemployment; vulnerability; discrimination; disaffiliation; social exclusion; people over forty years old.

Introducción

El objetivo de este artículo es analizar la vulnerabilidad laboral de las personas mayores de cuarenta años de edad, tomando en consideración su comportamiento dentro de la desocupación respecto al conjunto de la población económicamente activa (PEA), en la región fronteriza del norte de México.

El problema se aborda desde una perspectiva que trasciende el ámbito puramente económico, con el propósito de abrir la reflexión y el debate en torno a diversos procesos asociados a la desocupación en las personas de mayor edad, tales como la discriminación, la desafiliación y la exclusión social, las cuales repercuten y alteran negativamente, no solo sus condiciones materiales de existencia, sino también sus nexos familiares, de amistad y de convivencia social. En el contexto, actual resulta pertinente comprender el desempleo desde esta perspectiva, pues plantea desafíos impostergables de políticas públicas debido a las deficiencias y limitaciones de los sistemas de protección del empleo y de pensiones y jubilaciones.

La metodología se basa sobre todo en la vertiente cuantitativa. Se analiza información estadística que permite contrastar las condiciones específicas de la desocupación laboral en las personas mayores de cuarenta años, en las fases de ascenso y descenso del ciclo económico, sin desatender los aspectos estructurales del fenómeno. Para ello, la desocupación se aborda en dos niveles, en su relación y peso específico en cada momento particular de su historia y en las proporciones de cambio a través de su desarrollo en el tiempo. La fuente principal de información es una serie de tiempo de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del INEGI. La discriminación laboral, la desafiliación y la exclusión social, se abordan a nivel discursivo, no se presenta evidencia empírica, se invita a reflexionar sobre la problemática de la desocupación y vulnerabilidad laboral en personas de mayor edad.

El artículo está dividido en seis apartados, además de la introducción y las conclusiones. En principio se discuten los conceptos discriminación laboral, desafiliación, exclusión social y vulnerabilidad a la luz de la literatura que los vincula con el desempleo, la edad y el envejecimiento de la población. En el segundo apartado se analizan enfoques teóricos que explican el desempleo y las dificultades para cuantificarlo en las economías subdesarrolladas. En el tercero se profundiza en las características del desempleo en la frontera norte entre 2004-2014, se dedica especial atención a los años de crisis económica 2008 y 2009. Aun cuando, en los años posteriores, la tasa de desempleo abierto ha retomado la tendencia descendente, está lejos de volver a los valores de hace una década.

Los efectos del creciente desempleo en las condiciones laborales y en la calidad de vida de los trabajadores han sido muchas veces negativos, los más afectados son los grupos de personas de mayor edad, tanto en sus condiciones de vida como en las expectativas de desarrollo humano. Tres fenómenos pueden acompañar y reforzar este proceso: la discriminación laboral, la desafiliación y la exclusión social. Los efectos por rangos de edad, especialmente entre los mayores de cuarenta años, se analizan en los apartados cuatro, cinco y seis, al final se presentan las conclusiones.

Desempleo, discriminación laboral, desafiliación y exclusión social

La desocupación es uno de los fenómenos económicos con mayor repercusión social; tiene efectos en el nivel de ingreso, en las condiciones de vida de la población y en sus emociones y motivaciones como seres humanos. La existencia de personas desempleadas se convierte en un devenir complejo pues, junto con el desempleo, pueden vivir procesos de discriminación, desafiliación y exclusión social, que repercuten directamente y de diversas formas en sus nexos familiares, de amistad y de convivencia social.

La discriminación laboral constituye el primer escalón descendente en el difícil camino de la desafiliación que puede desembocar en la exclusión total, después de ir acumulando desventajas (Saraví, 2005). Esta acumulación representa la pérdida de capacidades por la acción de las estructuras sobre el sujeto, el cual puede verse gradualmente condicionado a la postración. La discriminación laboral por edad es un tema que tiene referentes históricos como se puede apreciar en Hall (1922) citado en Pallarés (2011) y Jumper (1944) citado por Jönson (2013), pero solo hasta fechas recientes ha sido estudiado con sistematicidad por las Ciencias Sociales. Otros fenómenos relacionados que han cobrado importancia, son el en-

vejecimiento de la población a nivel mundial, el incremento de la esperanza de vida y la reducción de las tasas de natalidad.

En los próximos años, el envejecimiento en términos absolutos y relativos de la población en México convergerá con la problemática que entraña mantener ocupada a la creciente población envejecida con expectativas de vida incrementadas, con estable período de vida productiva socialmente aceptable, que no se adapta a las nuevas condiciones de vida de la población (Menchaca, 2006).

La discriminación[1] forma parte de los procesos de desafiliación y exclusión; se trata de un momento que se ubica en la toma de decisiones, es cuando se inicia el rechazo, la ruptura con el mundo del trabajo, más allá de la vulnerabilidad inherente. Es el punto de partida del recorrido por la senda de incertidumbre y desasosiego, de caminar al margen y andar a la deriva en un entorno laboral inestable.

Es importante señalar que no todos los recorridos que entraña la desafiliación se originan en la discriminación laboral entendida como prejuicio; pueden existir procesos de desafiliación auto-infligida en ciertos casos de alcoholismo y drogadicción o forzada por enfermedad, que motivan despidos, liquidaciones o barreras a la entrada.

El concepto de vulnerabilidad nos ayuda a entender la discriminación laboral; en la perspectiva de Kaztman (2002) la vulnerabilidad social es un estado de incapacidad para el acceso a oportunidades del que depende la mejoría de su bienestar o impedir su deterioro; destaca asimismo, el deterioro de activos que generan sinergias negativas hacia una mayor vulnerabilidad, reconoce de facto una carencia determinada estructuralmente por la falta de seguridad, generada a su vez en la dinámica de los mercados de trabajo vinculada a la retracción del Estado y el debilitamiento de instituciones como la familia y la comunidad.

Dicho de otra manera, el edadismo, entendido como la discriminación laboral por edad en el ámbito del trabajo, no tiene sustento técnico, científico ni moral que lo justifique, refleja más bien un prejuicio que favorece las decisiones de despido o no contratación de las empresas. Büsch et al. (2004), afirman que es más difícil encontrar trabajo en Alemania después de los 45

[1] La discriminación laboral se entiende como el trato diferenciado dado por las y los empleadores a personas de ciertos grupos poblacionales durante los procesos de reclutamiento, selección, desempeño o promoción practicados por la organización. Esta diferenciación no se funda en criterios objetivos de cualificación, capacitación o de mérito requeridos para desempeñar la actividad laboral, sino en preconcepciones y prejuicios relacionados con algún grupo social que posee una diferencia con los demás (Menchaca, 2006: 7).

años. En Argentina, Dborkin et al. (2011) señalan que la frontera de edad entre vejez y juventud laboral es también 45 años. Lazo (2007), destaca que el edadismo, en Europa y Estados Unidos se manifiesta entre los 45 y 50 años; en Perú la edad se acorta a los 35 años. En México, la edad de envejecimiento laboral se manifiesta también relativamente temprano. Según Violante (2012), la tendencia laboral en México en los últimos años, es no contratar a personas mayores de 35 años.

La heterogeneidad de la edad de envejecimiento laboral en diferentes países sugiere, a nivel hipotético, que el edadismo es un prejuicio que se apoya en la disponibilidad de mano de obra joven, abundante en los países Latinoamericanos beneficiados por el bono demográfico. Cuando la oferta de mano de obra joven es cuantiosa, es plausible la posibilidad de disminuir la edad de rechazo de los demandantes de trabajo; si se carece del *stock* de mano de obra joven suficiente, resulta contraproducente discriminar, en forma negativa, a los mayores en los trabajos, cuyo costo de oportunidad en tecnología supere la utilización de mano de obra madura.

La desafiliación inicia con el rompimiento del vínculo laboral formal que origina una serie de rupturas que pueden desembocar en el aislamiento total o derivar en la ocupación precarizada, frecuentemente dentro de la economía informal. En todas las sociedades, con diferentes grados de desarrollo, la protección del Estado y los vínculos societarios tienden a debilitarse, los nuevos marcos normativos no buscan garantizar la seguridad en el trabajo, la familia se tornó pequeña, disminuyeron las tasas de fertilidad y aumentaron los divorcios. En suma, existe un deterioro de los soportes públicos, sociales y familiares que favorecen el proceso de desafiliación.

En este sentido, los conceptos de desafiliación y vulnerabilidad social dibujan esos vínculos intermediarios e inestables que conjugan la precariedad del trabajo y la fragilidad de los soportes de proximidad, produciendo que el sujeto reduzca su registro de interacciones y relaciones institucionales (Arteaga, 2008: 165). Se asocia el concepto de desafiliación con el de vulnerabilidad extrema, encaminada por la inestabilidad laboral y el desempleo, lo que implica la complementariedad de estos constructos.[2]

Los procesos de exclusión laboral y desafiliación pueden conducir a la exclusión social. Según la OIT, *la exclusión social, a grandes rasgos, se refiere a un*

[2] "En lo que se refiere a los efectos subjetivos, el desempleo afecta de forma importante a las relaciones familiares, la identidad y la autoestima. El desempleo, debido a la gran incertidumbre y desamparo que implica, trae aparejada una sensación de inseguridad para la persona. También implica un importante cuestionamiento de la identidad" (Dborkin et al. 2011: 29-30).

debilitamiento o quiebre de los lazos que unen al individuo con la sociedad, aquellos que le hacen pertenecer al sistema social y tener identidad en relación a este. A partir de esta concepción se establece una nueva forma de diferenciación social entre los que están "dentro" (incluidos) y los que están fuera (excluidos) (Barros et al., 1996: 1). La exclusión social en el ámbito laboral pretende enfatizar que el centro del análisis es el mundo del trabajo, que el hilo conductor, de las exclusiones asociadas, es la falta de empleo.

La exclusión laboral por edad puede llevar al desempleo y, en ocasiones, a la infravaloración personal y grupal, que a su vez puede generar aislamiento, pérdida del capital social y derivar en otros problemas como depresión, alcoholismo, drogadicción, otras enfermedades e incluso el suicidio. No solo se afecta al excluido, también puede haber implicaciones en el entorno familiar (Bernal 2016).

Consideraciones teóricas sobre el desempleo

La desocupación y el desempleo tienen un ingrediente coyuntural y otro de naturaleza más profunda y permanente, es decir, de tipo estructural.[3] Más allá de los impactos sobre el mercado laboral que se derivan de los movimientos cíclicos de las economías capitalistas, existe el desempleo estructural, el cual ha sido estudiado ampliamente por diferentes autores de la corriente estructuralista a lo largo de las últimas décadas (FitzGerald, 1998; Pinto, 1970; Prebisch, 1962 y 1973; Rodríguez, 1998).

Existe un sector permanente de la PEA[4] que no encuentra empleo en el mercado de trabajo, debido a varios factores, entre los que destacan: a) el lento ritmo del proceso de acumulación de capital y de la inversión neta, b) el cambio tecnológico que se deriva de la creciente y permanente competencia inter-capitalista y c) los modos que asume la explotación de la fuerza de trabajo, entre sus manifestaciones persistentes están las extensas jornadas de trabajo y la oposición de los empresarios para que disminuyan respecto a su duración actual.

[3] El desempleo estructural es el resultado de la insuficiente capacidad de demanda de fuerza de trabajo ante la debilidad de los niveles de acumulación de capital e inversión, y no como producto de un exceso de oferta.

[4] Población Económicamente Activa: personas de 15 y más años de edad que tuvieron vínculo con la actividad económica o que lo buscaron en la semana de referencia, por lo que se encontraban ocupadas o desocupadas (INEGI, 2015).

Aun cuando la teoría sobre el desempleo lo clasifica en estructural, friccional[5] y tecnológico, en este artículo, debido a la disponibilidad de información estadística, se omite el análisis del desempleo friccional; además, se considera que el problema de desocupación en las economías de la región es, principalmente, de carácter estructural y tecnológico.

Se argumenta que es estructural y tecnológico porque los modos de acumulación del capital en las economías subdesarrolladas se caracterizan, primero, por el insuficiente dinamismo de la inversión orientada para satisfacer el mercado interno debido a los bajos niveles de productividad, en relación a las economías desarrolladas, y a las dificultades para acceder al sistema de crédito por las altas tasas de interés y elevadas comisiones.

En segundo término, porque los flujos de inversión extranjera, orientados a exportar y a satisfacer el consumo interno de estratos con ingresos más elevados, además del alto nivel tecnológico y productivo derivados de la creciente competencia, se traducen en altos niveles de inversión con escasa generación de empleos. Asimismo, estas inversiones generalmente no se traducen en reinversiones sistemáticas de las ganancias generadas, sino en flujos crecientes de remesas hacia las matrices que operan en los países de origen.

En tercer lugar, los capitales locales orientados directa o indirectamente al mercado exterior, que exportan materias primas mineras y agropecuarias o bienes manufacturados intermedios o finales, representan una proporción reducida en la generación total de empleos y, muchas veces, basan su competitividad en bajos salarios, en la superexplotación de la mano de obra y en contratos poco favorables a los trabajadores asalariados.

El desempleo concebido en su dimensión social no puede atribuirse solo a que existe una oferta laboral poco preparada o escasamente capacitada para articularse a las necesidades del capital, pues del conjunto de factores que determinan la localización de la inversión, la oferta laboral rápidamente puede adaptarse a los nuevos puestos de trabajo con programas de capacitación y formación técnica, muchas veces realizados por las empresas con el apoyo de los gobiernos y de las instituciones académicas regionales y locales.

[5] El desempleo friccional es el producido durante el periodo de tiempo entre que un trabajador deja su trabajo anterior y encuentra el siguiente, es decir se le conoce como desempleo friccional a la transición de un empleo a otro. A veces se llama búsqueda de empleo y puede ser voluntario basado en las circunstancias de la persona desempleada (Mortensen, 1970, en Wikipedia, 2015).

En las economías subdesarrolladas, el desempleo constituye un fenómeno mucho más difícil de cuantificar en términos metodológicos que en las desarrolladas, debido a la complejidad del mercado laboral en nuestros países. La ausencia de apoyos económicos para el trabajador desempleado, como seguros y subsidios al desempleo, le obliga a ocuparse por su cuenta en actividades precarias en términos de seguridad social y de ingresos, muchas veces en la economía informal, como última forma legal de subsistencia. Estadísticamente, estos trabajadores son registrados bajo la forma de trabajador ocupado.

En términos analíticos y comparativos, se limita el alcance de la tasa de desempleo abierto como indicador preciso del nivel de desempleo en las economías subdesarrolladas. No es un problema de la forma de construir el indicador, el cual prácticamente se construye igual en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y en México, sino que se trata de un problema derivado de la aplicación de una misma técnica de medición a dos realidades con una dinámica económica y social diferente.[6]

Desocupación y desempleo en la frontera norte de México

La frontera norte de México (FNM)[7] cuenta con un nivel de ingreso de los más elevados del país. De acuerdo con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), el ingreso mensual promedio en la FNM fue de 6,270 pesos durante el segundo trimestre del 2015, mientras que el promedio nacional era de 5,291 pesos (STPS, 2015).

El PIB per cápita también resulta favorable en la FNM, el promedio en la región fue de 12,875 dólares en 2013, en contraste con el nacional de 10,632 dólares (ver cuadro 1). Los casos extremos fueron Nuevo León con 18,345, ocupa el tercer lugar nacional, y Baja California con 10,631 dólares en el décimo segundo lugar del país. (Banamex, 2014).

[6] Esto se expresa en que la tasa de desempleo abierto de México resulte inferior a la de los países de la OCDE, lo cual no significa que en nuestro país sean mayores las oportunidades de encontrar un empleo. "El desempleo en México es bajo (4,3% en el primer trimestre de 2015) en comparación con el promedio OCDE (7%), y ha tendido a la baja en los últimos años" (OECD, 2015).

[7] Incluye los Estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

Cuadro 1. Producto Interno Bruto por habitante en la frontera norte de México

Entidades	Lugar en el PIB Nacional	Pesos por habitante	Dólares por habitante
Nacional		135,791	10,632
FNM		164,435	12,875
Baja California	12	135,785	10,631
Coahuila	5	187,636	14,691
Chihuahua	15	124,570	9,753
Nuevo León	3	234,303	18,345
Sonora	8	166,458	13,033
Tamaulipas	11	137,856	10,794

Fuente: Banamex; México: Indicadores regionales de actividad económica 2014.

La FNM dista mucho de ser una región homogénea; existen diferencias estructurales y socioeconómicas significativas entre las entidades federativas, en gran parte reflejan el grado de articulación de cada una con la economía estadounidense y mundial. Sin embargo, más allá de los matices particulares, en términos económicos toda la FNM guarda un elevado grado de sincronía respecto al ciclo de la economía norteamericana, mayor incluso al del país en su conjunto. Por esta razón las crisis del capitalismo mundial se manifiestan con mayor fuerza en el mercado laboral de la FNM que a nivel nacional (cuadro 2).

Cuadro 2. Tasa de desempleo en la frontera norte de México 2005-2015 (%)

Año	Nacional	Baja California	Chihuahua	Coahuila	Nuevo León	Sonora	Tamaulipas	FNM
2005	**3.55**	**1.45**	**2.58**	**4.50**	**5.13**	**3.45**	**4.23**	**3.56**
2006	3.55	1.78	2.88	5.38	4.93	3.3	4.55	3.47
2007	3.63	1.98	3.33	5.23	4.53	2.83	4.45	3.73
2008	3.90	3.3	4.85	5.50	4.50	4.08	4.58	4.47
2009	5.35	6.58	8.33	8.20	7.25	6.00	6.25	7.10
2010	**5.35**	**5.58**	**7.22**	**7.60**	**6.55**	**7.33**	**7.13**	**6.90**
2011	5.20	6.05	6.90	5.98	6.13	6.48	7.68	6.54
2012	4.92	6.23	6.48	5.50	5.75	6.38	6.55	6.15

Cuadro 2. Tasa de desempleo en la frontera norte de México 2005-2015 (%)

2013	4.92	5.30	5.22	5.55	5.63	5.52	6.75	5.66
2014	4.82	5.60	4.23	5.38	5.23	5.48	5.28	5.20
2015*	**4.25**	**4.45**	**3.75**	**5.45**	**4.80**	**5.00**	**4.85**	**4.72**

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI; Encuesta Nacional de Empleo (ENE) y Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE); 2005-2015.
* 2015: trimestres 1 y 2.

Al comparar la tasa de desempleo en la FNM con el promedio nacional, las entidades del norte de México se pueden dividir en dos grupos:

a) El primero caracterizado por tener una tendencia histórica durante la fase ascendente del ciclo económico, con tasas de desempleo abierto inferiores al promedio nacional, donde se ubican Baja California, Chihuahua y Sonora.
b) El segundo se distingue porque la tasa de desempleo históricamente se encuentra por encima del promedio nacional, tanto en las fases de ascenso como descenso del ciclo económico, son los casos de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

A pesar de las diferencias, todas las entidades de la FNM tienen un elemento común que las identifica como región. En las fases descendentes del ciclo económico de Estados Unidos, la proporción de cambio de la tasa de desempleo tiende a incrementarse a un ritmo muy superior al promedio nacional.

Para observar y medir el impacto de la crisis económica de 2008-2009 en el incremento del número de trabajadores desempleados, se compararon los puntos mínimo (2008-I) y máximo (2009-III) de la curva de la TDA (cuadro 3).

Cuadro 3. Desempleados en la frontera norte de México
en el punto mínimo y máximo de la tasa de desempleo abierto

Entidades	Menor TDA	Desempleados	Mayor TDA	Desempleados	Variación absoluta	Variación relativa
Nacional	2007-II	1,505,196	2009-III	2,925,045	1,419,849	94.32
Baja California	2008-I	33,638	2009-III	106,713	73,075	217.24

Cuadro 3 (cont.). Desempleados en la frontera norte de México en el punto mínimo y máximo de la tasa de desempleo abierto

Chihuahua	2008-I	53,100	2009-III	142,360	89,260	168.10
Coahuila	2008-I	64,096	2009-III	111,428	47,332	73.85
Nuevo León	2008-I	93,313	2009-III	178,84	85,527	91.66
Sonora	2007-I	25,017	2010-IV	80,57	55,553	222.06
Tamaulipas	2007-IV	49,598	2010-IV	109,77	60,172	121.32
Frontera norte	2008-I	344,399	2009-III	706,718	362,319	105.20

Fuente: elaborado con información de la ENOE; INEGI-STPS, 2007, 2008, 2009, 2010 México.

A nivel nacional, el número de desempleados se incrementó en 94.32% (1, 419,849) del trimestre 2007-II al 2009-III, mientras en la FNM en trimestres similares, la variación fue de 105.2% (362,319) en promedio. Los incrementos porcentuales son mayores en las entidades como Baja California, Sonora y Chihuahua con menores TDA en el punto mínimo de referencia, en comparación con Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

En México, la TDA aumentó en 1.65 veces del 2007-II al 2009-III, mientras que en la FNM hubo un incremento promedio de 2.29 veces en el tercer trimestre del 2009 respecto al primer trimestre del 2008.[8] El caso extremo fue Baja California donde la TDA aumentó 4.68 veces: pasó de 1.81 en el trimestre 2007-I a 8.47 en el 2009-III. En Coahuila, si bien la TDA "solamente" se duplicó, pasando de 4.95 a 9.23, resultó ser la segunda más elevada de toda la FNM. La TDA más alta correspondió a Chihuahua con 10.50% en el tercer trimestre del 2009, un aumento de 3.55 veces respecto al 2008-I (cuadro 4).

Cuadro 4. Tasa de desempleo en la frontera norte de México durante el punto mínimo y máximo de la curva

Entidades	Menor TDA	Tasa de desempleo (A)	Mayor TDA	Tasa de desempleo (B)	B/A
Nacional	2007-II	3,60	2009-III	5,94	1,65
Baja California	2008-I	1,81	2009-III	8,47	4,68

[8] La no coincidencia de los trimestres de mínima y máxima tasa de desempleo entre el promedio nacional y la FNM se debe a la falta de sincronía en ambos ciclos económicos.

Cuadro 4 (cont.). Tasa de desempleo en la frontera norte de México durante el punto mínimo y máximo de la curva

Sonora	2007-I	2,24	2010-IV	8,72	3,90
Chihuahua	2008-I	2,96	2009-III	10,50	3,55
Coahuila	2008-I	4,95	2009-III	9,23	1,87
Nuevo León	2008-I	4,24	2009-III	8,00	1,89
Tamaulipas	2007-IV	3,88	2010-IV	8,47	2,19
Frontera norte	2008-I	3,59	2009-III	8,21	2,29

Fuente: Elaborado con información de INEGI; ENOE; 2005-2010

La explicación de estos procesos está en la estructura sectorial de la ocupación y en la elevada proporción de ocupados en las maquiladoras de exportación, que hicieron fuertes recortes en la producción y el empleo por la contracción de la economía de Estados Unidos.

Se debe tener presente que el número de desempleados y la tasa de desempleo son dos variables no comparables porque el primero es un dato en términos absolutos y la segunda es en términos relativos. Es decir, un aumento en la tasa de desempleo no significa menor número de trabajadores ocupados. En Sonora (cuadro 5), el empleo total aumentó del 2007-I al 2010-IV en 17,081 nuevos puestos de trabajo, aun cuando la tasa de desempleo abierto pasó de 2.24% al 8.72%. Mayor tasa de desempleo no significa necesariamente una pérdida neta de empleos, sino un crecimiento proporcionalmente mayor de la población que busca ocuparse. Las razones se relacionan con los siguientes factores: a) crecimiento demográfico, b) aumento en la tasa de participación económica[9] y c) variación positiva neta en la migración respecto a la capacidad del sistema para generar nuevas plazas laborales.

En Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, y en el promedio de la FNM, fue diferente; las mayores tasas de desempleo se tradujeron en pérdida de empleos en términos absolutos, son entidades con valores inferiores a uno (última columna cuadro 5).

[9] Porcentaje que representa la Población Económicamente Activa respecto a la de 15 y más años de edad (INEGI, 2015).

Cuadro 5. Población ocupada en la frontera norte de México
en los trimestres de mínima y máxima tasa de desempleo abierto

Entidades	Menor TDA	PO (A)	Mayor TDA	PO (B)	B/A
Nacional	2007-II	42,906,656	2009-III	43,917,203	1,02
Baja California	2008-I	1,280,838	2009-III	1,304,514	1,02
Chihuahua	2008-I	1,384,501	2009-III	1,322,493	0,96
Coahuila	2008-I	1,078,081	2009-III	1,035,445	0,96
Nuevo León	2008-I	1,937,961	2009-III	1,928,274	0.99
Sonora	2007-I	965,456	2010-IV	982,537	1,02
Tamaulipas	2007-IV	1,303,800	2010-IV	1,297,933	0.99
Frontera norte	2008-I	7,987,477	2009-III	7,871,196	0.98

Fuente: elaborado con información de la ENOE; INEGI-STPS, 2007, 2008, 2009, 2010. México.

En relación al mercado laboral, el rostro más evidente de la crisis del capitalismo mundial en la región no fue el nulo crecimiento neto del empleo, sino el creciente desempleo, en términos absolutos y relativos (tasa de desempleo), debido a la pérdida de dinamismo en los niveles de inversión pública y privada asociados a la contracción de los ingresos fiscales, la reducción del crédito y la caída en la tasa general de ganancia.

Esto explica por qué en la FNM, el tránsito del mejor momento laboral, en términos de menor tasa de desempleo abierto, al peor momento, se corresponde con un decremento en los puestos de trabajo de 116,281 y un incremento en la población desempleada de 362,319 personas, en el período de referencia (ver cuadros 5 y 3).

Con base en estos resultados, es oportuno afirmar que la idea, generalmente aceptada de que en periodos de crisis el empleo formal se reduce en términos absolutos y relativos, no es exacta. En todo caso lo que puede suceder, dicho como posibilidad, es que el empleo informal y precario crezca en términos absolutos más de prisa que el empleo formal.

Crisis y desempleo en la frontera norte de México por rango de edad

¿Qué estratos de la población trabajadora son más afectados por las crisis del capitalismo mundial en la Frontera Norte de México, en términos de desem-

pleo por rango de edad? En términos metodológicos, el problema de la vulnerabilidad laboral medida por el nivel de desempleo en los distintos estratos de la población, clasificados por rangos de edades, puede abordarse al menos, desde dos perspectivas.

Primero, analizando la estructura porcentual de la población desocupada en las distintas fases del ciclo económico. En este caso se evalúa el número de desempleados en cada rango de edad respecto al total en cada período (Ri/ΣRi). De ese modo se establecen los rangos de edad donde se encuentra concentrada la mayor proporción de desempleados.

Por ejemplo, una característica típica de las economías y los mercados laborales en Latinoamérica es que más de la mitad de la población desocupada se encuentra entre los 14 y 29 años. En México, el porcentaje era 59.27% cuando la tasa de desempleo alcanzó en el 2007-II su nivel más bajo, antes de la crisis económica del 2008-2009. Ese porcentaje pasó a 54.87% cuando la tasa de desempleo alcanzó en 2009-III su nivel más alto. De forma semejante, en la FNM estos porcentajes fueron en promedio de 62.3% durante el punto mínimo de la tasa de desempleo y 54.7% en el máximo. Bajo este enfoque, las variaciones estructurales en términos de efectos de la crisis sobre la población trabajadora y el desempleo, se manifiestan en una reducción porcentual en los rangos de 14 a 29 años, que se corresponde con una elevación en aquellos que van de 40 años en adelante (cuadro 6).

Cuadro 6. Población desocupada por rango de edad
en los trimestres de menor y mayor tasa de desempleo en la República Mexicana.

Rango de edad (Ri)	2007-II (1)	Ri/ΣRi %	2009-III (2)	Ri/ΣRi %	ΔRi=2-1	ΔRi/Ri0 %	ΔRi/ ΣΔRi %
14 – 19	283,148	18.81	520,100	17.78	236,952	83.68	16.69
20 – 29	609,047	40.46	1,096,564	37.49	487,517	80.05	34.34
30 – 39	299,377	19.89	590,289	20.18	290,912	97.17	20.49
40 – 49	177,307	11.78	398,268	13.62	220,961	124.62	15.56
50 – 59	96,608	6.42	237,377	8.12	140,769	145.71	9,.91
60 y más	39,004	2.59	82,147	2.81	43,143	110.61	3.04
Total	1,505,196	100.00	2,925,045	100.00	1,419,849	94.33	100.00

Fuente: ENOE (Base 2005), INEGI.

La población desempleada a nivel nacional entre 40 y 59 años, representó el 18.2% en el trimestre 2007-II y se incrementó al 21.7% en el trimestre 2009-III. De forma similar en la FNM, este incremento elevó las cifras del 17.6% al 22.9% (cuadro 7). Este fenómeno expresa las dificultades crecientes de los trabajadores maduros y de mayor antigüedad laboral para conservar el empleo o para encontrar uno nuevo durante las fases descendentes del ciclo económico. Los más jóvenes ocupan algunos puestos de trabajo que dejan vacantes las personas de mayor edad porque son orillados a trabajar por menores salarios e ingresos y en peores condiciones laborales, por ejemplo, sin contrato laboral, con menores prestaciones y mayores jornadas.

En segundo lugar, el estudio de las relaciones entre el desempleo y su distribución por rango de edad también puede abordarse en un escenario de cambio en las diferentes fases del ciclo económico. El indicador utilizado en este artículo es la relación de cambio porcentual que se deriva del incremento del desempleo en cada rango de edad respecto al desempleo inicial (ΔRi/Ri0). Si en el enfoque anterior se analizó la proporción del desempleo de cada rango de edad en un momento histórico específico, ahora se hace a través de la relación de cambio de un momento respecto a otro.

Cuadro 7. Población desocupada por rango de edad en los puntos mínimo (2008-I) y máximo (2009-III) de la tasa de desempleo: frontera norte de México

Rango de edad (Ri)	2008-I	Ri/ΣRi %	2009-III	Ri/ΣRi %	ΔRi	ΔRi/Ri0 %	ΔRi/ ΣΔRi %
14 – 19	79,843	23.18	134,650	19.05	54,803	68.64	15.13
20 – 29	132,740	38.54	251,790	35.63	119,050	89.68	32.86
30 – 39	60,441	17.55	138,480	19.60	78,042	129.12	21.54
40 – 49	39,103	11.35	105,490	14.93	66,386	169.77	18.32
50 – 59	21,476	6.24	56,013	7.93	34,537	160.82	9.53
60 y más	10,797	3.14	20,302	2.87	9,505	88.03	2.62
Total	344,400	100.00	706,725	100.00	362,323	105.20	100.00

Fuente: ENOE (Base 2005), INEGI.

Este enfoque permite visualizar los estratos de desempleados, por rango de edad, afectados con mayor fuerza por la crisis, revelando un nuevo aspecto de este fenómeno. Por ejemplo, a nivel nacional la población desempleada de más de 60 años que en el tercer trimestre del 2009, cuando la tasa de desempleo alcanza su máximo nivel en la crisis, representaba el 2.81% del total en comparación al 2.59% que tenía en el 2007-IV (tasa de desempleo mínima), da la apariencia de que el efecto es insignificante; sin embargo, las personas desocupadas en este rango de edad se incrementaron en un 110.6%. Bajo esta perspectiva, el gobierno cuenta con información suficiente para implementar políticas públicas focalizadas a este segmento de la población (ver cuadro 6).

De forma similar, en la FNM, en el periodo de referencia 2008-I al 2009-III, las personas desempleadas mayores de 60 años solamente representaban el 3.14% y después el 2.87% de la población total sin empleo (ver cuadro 7); sin embargo, en ese lapso los desempleados en este grupo de edad aumentaron en 88% ($\Delta Ri/Ri0$).

Desde esta visión, se encuentra que el impacto mayor de la crisis en el país, cuando la tasa de desempleo alcanza su valor máximo, fue en los rangos de 50-59 años; allí ocurrió el mayor incremento pues el número de desempleados aumentó en 145.71%, mientras que en el grupo de 40-49 años en 124.62%. El número de desempleados en esas edades creció más del doble. Por cada cien desempleados de 50 a 59 años, en el punto donde la tasa de desempleo alcanza su punto mínimo, había en el 2009-III, 245 desempleados. De forma semejante, en la FNM las personas desocupadas entre 40-49 años, aumentaron en 169.8% en el período de referencia y en 160.8% entre las personas de 50-59 años (ver cuadro 7).

Como se dijo, las personas desempleadas entre los 14-19 y 20-29 años, cuando la tasa de desempleo alcanza su valor máximo (2009-III), representaban en el promedio nacional el 17.8% y 37.5% respectivamente, pero dentro de su correspondiente rango de edad su aumento fue 83.68% y 80.05% ($\Delta Ri/Ri0$). Por cada cien desempleados menores de 29 años en el punto donde la tasa de desempleo alcanza su punto mínimo se tenían, en el 2009-III, 181 desempleados, inferior a lo sucedido con los mayores de 50 años.

En resumen, en la crisis más reciente de la economía mexicana (2008-2009), el desempleo creció con más fuerza en los grupos de 40-49 años (169.77%), 50-59 (160.82%) y de 60 años y más (88.03%). En todos estos rangos los incrementos fueron mayores al crecimiento porcentual promedio en las edades de 14-19, 20-29 y 30-39 años.

Participación de los mayores de cuarenta años en la PEA

Al tomar el promedio del periodo 2005-2014, la PEA mayor de 40 años en México representó el 42.46%, casi igual que en la FNM (42.37%). En el país existen en este segmento de la PEA 20, 493,451 personas y en la FNM 3, 736,843 (cuadro 8).

La participación de la PEA en el país y en la FNM es similar en las edades de 40-49 y de 50-59 años (ver cuadro 9), pero en las personas de 60 años y más la diferencia es más significativa, 8.04% en México y 6.73% en la FNM.

En la FNM, la menor participación en la PEA de las personas de 60 años y más se explica en parte por las siguientes razones:

a) Mayor estabilidad en el empleo, lo cual se constituye en un elemento coadyuvante que garantiza cierta certidumbre económica entre la población mayor de 60 años, ocasionando su salida del mercado laboral, es decir de la PEA, a partir de esa edad.
b) Asociado a lo anterior, se encontró que un mayor porcentaje de la población ocupada cuenta con diferentes sistemas de seguridad social como pensiones, jubilaciones, fondos de ahorro para el retiro, etc.
c) En la FNM existen mejores condiciones, respecto al promedio nacional, para que las familias hagan frente a mayores tasas de dependencia, tanto de niños como de personas mayores de 60 años[10]. Aun cuando las mayores tasas de dependencia no se presentan en la FNM (entre 11.0 y 13.3 respecto al rango general de 6.1 al 16.0, durante el año 2000), su incremento ha sido significativo, tratándose de personas mayores de 60 años (INEGI, 2005). En el caso de Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas, el incremento en la relación de dependencia de adultos mayores estuvo dentro del rango de 14.9% al 20.3%; Baja California y Chihuahua, entre 6.1% y 11.9%. El menor incremento correspondió a Sonora, dentro del rango de 0.7% al 5.8%.
d) Entre los hombres de 60 años o más la inserción en el mercado de trabajo muestra una tendencia decreciente conforme se incrementa el nivel de instrucción; sin embargo, la tasa de participación económica no tiene

[10] Para el año 2000, Zacatecas (16%), Oaxaca (15.9%) y Michoacán de Ocampo (15.1%) son los estados con la relación de dependencia demográfica más alta (en adultos mayores a 60 años), mientras que Quintana Roo (6.1%), Baja California y el estado de México (9.4% cada uno) presentaron las más bajas. Las primeras entidades son las que han mostrado las mayores pérdidas de población potencialmente activa, causadas principalmente por la migración internacional, mientras que las segundas han atraído importantes corrientes de jóvenes y adultos en los últimos años (INEGI, 2005).

Cuadro 8. Población Económicamente Activa por rango de edad.
Total nacional y entidades de la frontera norte. Promedio 2005-2014 (valores porcentuales)

Rango de edad	Total Nacional	Entidades de la Frontera Norte						Total Frontera Norte
		Baja California	Coahuila de Zaragoza	Chihuahua	Nuevo León	Sonora	Tamaulipas	
15 a 19	8.21%	6.57%	7.49%	6.29%	7.82%	6.90%	7.58%	7.16%
20 a 29	24.73%	26.14%	24.99%	23.96%	26.09%	24.40%	24.90%	25.18%
30 a 39	24.57%	26.27%	25.68%	25.40%	24.14%	25.57%	25.19%	25.26%
40 a 49	21.09%	22.75%	21.41%	23.04%	22.19%	22.11%	22.36%	22.33%
50 a 59	13.33%	12.85%	13.09%	14.08%	13.25%	13.89%	12.77%	13.31%
60 y más	8.04%	5.41%	7.31%	7.21%	6.46%	7.10%	7.16%	6.73%
No especificado	0.04%	0.02%	0.03%	0.02%	0.05%	0.03%	0.04%	0.03%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración con base en datos de la ENOE, INEGI.

> grandes cambios cuando aumentan los años de estudio, es decir, más de la mitad de las personas de este sexo realizan actividades económicas, sin importar el nivel de instrucción.[11]

Cualquiera de estas circunstancias conducirá a una reducción de la participación, en la PEA, de las personas mayores de sesenta años de edad. Esta podría ser una aspiración de las diversas organizaciones de trabajadores y un "ideal" de una política pública para construir un régimen sólido de pensiones y jubilaciones, cuya resultante sería la reducción de la participación en la PEA de las personas mayores a los 60 años de edad.

> Más allá del "ideal" la realidad es que
> los adultos mayores siguen cumpliendo un papel importante en la producción de bienes y servicios, pues casi la mitad de la población de 60 a 64 años del país continúa en la actividad económica. Esta elevada participación laboral revela una situación que, lejos de constituir una opción voluntaria, puede atribuirse tanto a la baja cobertura de la seguridad social como al escaso monto de las jubilaciones percibidas por aquellos que cuentan con tal protección (INEGI, 2005).

> En general
> la reducida participación económica en las edades avanzadas puede asociarse al descenso de las actividades agrícolas y artesanales que permitían el trabajo de todos los miembros del hogar de acuerdo a su capacidad y experiencia. La causa de retiro no se puede asociar a los programas de jubilación porque la cobertura de la seguridad social es muy limitada y porque los montos de las pensiones son muy bajos en general, de tal manera que no alcanzan para cubrir las necesidades de los adultos mayores (INEGI, 2005).[12]

[11] Para las mujeres de 60 años o más sí se aprecia una relación muy marcada: una de cada cinco mujeres que no alcanzaron a aprobar algún grado de escolaridad participa en la actividad económica, mientras que entre las que alcanzaron niveles de profesional o más, la tasa neta de participación es alrededor de 50% más elevada en relación con la de las primeras (INEGI, 2005).

[12] *En México una significativa proporción de los adultos mayores permanecen en la actividad económica, lo que puede obedecer a una decisión voluntaria vinculada con el deseo de seguir realizándose como persona o a la ocupación del tiempo libre, aunque también puede estar sujeta a la necesidad de un ingreso suficiente, dada la falta de prestaciones sociales o lo reducido de los montos de las jubilaciones y pensiones* (INEGI, 2005). En el país residen poco más de 9 millones de personas de 60 años o más, de ellas 3.3 millones realizan alguna actividad económica, equivale a que 36.5% del total de adultos mayores están en el mercado de trabajo. La encuesta refleja que la tasa neta de participación es diferenciada por sexo; 57 de cada 100 hombres de 60 años o más participan en alguna actividad económica y poco menos de 20 de cada 100 mujeres hacen lo mismo.

Pero no sólo se trata de la elevada participación de personas mayores de 60 años sin acceso a un sistema de seguridad social, sino además, cuando están ocupados laboralmente reciben los menores ingresos en relación a otros rangos de edad. Como el nivel de ingreso también se encuentra correlacionado con el grado de escolaridad

> los adultos mayores son los que en promedio tienen menor ingreso por hora con respecto al grueso de la población, el ingreso medio por hora del total de los mayores de 14 años es de 26.5 pesos, mientras que en el grupo de 60 años o más es de 22.1 pesos. Aunado a esta diferencia salarial, se encuentra que los adultos mayores son los que menos horas dedican al trabajo extra-doméstico a la semana, por lo cual este grupo registra los ingresos medios al mes más bajos (3,482.96 pesos). El mayor nivel de instrucción hace que las disparidades en los ingresos por hora se inviertan. En el grupo de personas con estudios de preparatoria o más, los ingresos son mayores para quienes sobrepasan los 60 años de vida que para aquellos que tienen entre 30 y 44 años, la diferencia en el ingreso es de más de 10 pesos cada hora para los de nivel preparatoria y de 20 para los de nivel profesional" (INEGI, 2005)[13]

El desempleo en los mayores de 40 años en la frontera norte de México

La participación de la FNM en el desempleo nacional de personas mayores de 40 años se ha incrementado los últimos años (ver figura 11), agudizándose en las fases descendentes del ciclo económico. En 2007, su participación era del 18.34%, pero en 2012 alcanzó su mayor nivel histórico con 24.22%, pasó de 132,405 a 304,970 desocupados; dicho de otro modo, hubo un incremento de 130.3% en los años de referencia. En 2014, al recuperarse lentamente la economía nacional, se produjo una reducción en el número de desempleados mayores de 40 años, pasando a 271,295 personas. A pesar de esta disminución, el número de desempleados en estas edades seguía en más del doble del registrado antes de la crisis.

[13] Al segundo trimestre del año 2015, los ingresos promedio en pesos por hora trabajada en el caso de asalariados y subordinados fue la siguiente: Nacional (31.6), Baja California (33.4), Coahuila (35.3), Chihuahua (33.5), Nuevo León (38.3), Sonora (35.9), Tamaulipas (32.4) (STPS, 2015).

Cuadro 9. Población desocupada mayor de 40 años
en la frontera norte de México (2007-2014)

Entidades	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nacional	721,762	822,666	1,299,577	1,296,064	1,265,760	1,258,961	1,325,249	1,363,440
FNM	132,405	170,246	310,221	293,336	301,045	304,970	279,659	271,295
Baja California	11,348	21,139	40,721	42,512	47,942	56,174	46,525	51,072
Coahuila	25,578	25,560	43,491	40,689	31,399	28,845	34,906	37,936
Chihuahua	19,210	35,021	74,101	61,790	60,647	57,398	46,331	40,752
Nuevo León	37,355	37,582	76,400	55,378	69,595	66,097	63,889	62,923
Sonora	11,169	18,043	32,934	43,086	34,662	43,530	34,698	35,441
Tamaulipas	27,745	32,901	42,574	49,881	56,800	52,926	53,310	43,171

Fuente: Elaboración con base en datos de la ENOE, INEGI.

Como se señaló antes, más allá de las fluctuaciones en el nivel de ocupación derivados del ritmo de la actividad económica, existe una masa creciente de trabajadores desocupados, de desempleo estructural que persiste en las fases de auge económico, lo más grave y preocupante para este sector de la PEA, es que tiende a ser mayor con el tiempo.

Baja California y Sonora, son los estados de la FNM que aumentaron de forma más acelerada el número de personas desempleadas mayores de 40 años entre 2007-2014. En Baja California, este aumento ha sido de 4.5 veces y en Sonora de 3.2 veces (ver cuadro 9).

Cuadro 10. Población desocupada mayor de 40 años en la frontera norte de México (2007-2014)
(Valores porcentuales con respecto al total de la frontera norte)

Entidades	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
FNM	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Baja California	8.57%	12.42%	13.13%	14.49%	15.93%	18.42%	16.64%	18.83%
Coahuila	19.32%	15.01%	14.02%	13.87%	10.43%	9.46%	12.48%	13.98%

Cuadro 10 (cont.). Población desocupada mayor de 40 años en la frontera norte de México (2007-2014)
(Valores porcentuales con respecto al total de la frontera norte)

Chihuahua	14.51%	20.57%	23.89%	21.06%	20.15%	18.82%	16.57%	15.02%
Nuevo León	28.21%	22.08%	24.63%	18.88%	23.12%	21.67%	22.85%	23.19%
Sonora	8.44%	10.60%	10.62%	14.69%	11.51%	14.27%	12.41%	13.06%
Tamaulipas	20.95%	19.33%	13.72%	17.00%	18.87%	17.35%	19.06%	15.91%

Fuente: Elaboración con base en datos de la ENOE, INEGI.

En cambio, si se pone énfasis en el peso porcentual de las personas desempleadas mayores de 40 años, por entidad federativa, durante el año 2014 Nuevo León ocupa el primer lugar seguido de Baja California, con 23.19% y 18.83% respectivamente. Sonora es la entidad en la cual las personas desocupadas mayores de 40 años, respecto al total de desocupados en este rango de edad, representan la menor proporción de toda la FNM, con 13.06% (ver figura 12).[14]

Lo expuesto en este apartado, nos permite cuantificar la evolución y magnitud del desempleo en las personas mayores a los cuarenta años de edad, este problema complejo cobra mayor relevancia si consideramos que la edad promedio de la PEA en México es de 38.7 años (INEGI, 2015) y la edad mediana de los jefes de familia para el año 2010, es de 46 años según estimaciones de Conapo (2013).

Adicionalmente al aspecto cuantitativo, existe la dimensión cualitativa del fenómeno, que se manifiesta socialmente en un conjunto de problemas hasta ahora poco estudiados, que se encuentran asociados a la discriminación, la desafiliación y la exclusión social, de la forma que ha sido planteada al inicio de este artículo.

[14] Considérese que en Sonora las personas mayores a 40 años representan el 43.1% de la PEA, mientras que en Baja California y Nuevo León, este porcentaje es de 41.0% y 41.9%, respectivamente.

Conclusiones

Las nuevas condiciones en el mundo del trabajo generadas por la globalización y el neoliberalismo, derivan en un conjunto de implicaciones en las condiciones de vida de los afectados por el desempleo y que tienen que ver con procesos complejos de vulnerabilidad, discriminación, desafiliación y exclusión social.

La frontera norte de México, presenta diferencias respecto al promedio nacional en el comportamiento de sus indicadores de empleo y desocupación, debido a la cercanía geográfica e integración histórica con la economía de Estados Unidos, resulta más sensible a las fluctuaciones del ciclo económico del país vecino.

Los grupos etarios más vulnerables a las crisis en la frontera norte, son los ubicados en el rango entre los 40 a 59 años, ya que experimentan un crecimiento en la desocupación, simultáneo a la disminución relativa del desempleo en personas que se ubican entre el rango de 14 a 29 años. Como consecuencia de este hecho, los trabajadores maduros y de mayor antigüedad laboral, confrontan más problemas para conservar el empleo o para encontrar uno nuevo, siendo ellos quienes principalmente, padecen la discriminación, la desafiliación y la exclusión social.

También las personas mayores de 60 años, aun cuando representan un porcentaje relativamente pequeño dentro del total de personas desocupadas, no sólo se ven afectadas ante los embates del desempleo, sino que además el deterioro de sus condiciones de vida es mayor, porque sus ingresos resultan menores a los que reciben los trabajadores más jóvenes. El hecho de que a esa edad se encuentren todavía trabajando, habla de una deficiencia real del sistema de pensiones y jubilaciones.

La FNM en razón de las especificidades de su ubicación geográfica, del comportamiento de su economía y de su particular problemática del desempleo, debe ser objeto de tratamiento especial, a la hora de formular políticas activas de empleo, de fomento económico y de desarrollo social, considerando como prioridad, la atención a los grupos mayormente afectados por el desempleo.

Las personas en edad de retiro, mayores de sesenta años, por la vulnerabilidad que confrontan y las deficiencias del sistema de pensiones y jubilaciones, también deben ser consideradas, con criterios de equidad y justicia social, en los programas públicos pertinentes.

Bibliografía

Arteaga, N. (2008) "Vulnerabilidad y desafiliación social en la obra de Robert Castel" en *Sociológica*. Año 23, número 68, A cuarenta años del movimiento del 68. Septiembre-diciembre 2008, pp. 151-175.

Banamex (2014) "México: Indicadores regionales de actividad económica". En:
<http://www.banamex.com/resources/pdf/es/estudios_finanzas/mercados/publicaciones/IRAE-2014-HD.pdf> [Accesado el día 28 de octubre de 2015].

Barros, P., De los Ríos, D. y F. Torche (1996) *Lecturas sobre la exclusión social*. Chile, Organización Internacional del Trabajo.

Büsch, Victoria, Dahl, S. y D. Dittrich. 2004. Age Discrimination in Hiring Decisions: A Comparison of Germany and Norway. *Papers on Strategic Interaction*. Año 14, número 2004. Marzo 2004, pp. 1-30.

CONAPO (2013) "Series de información temática y continua de hogares en México". En: <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Series_de_informacion_tematica_y_continua_de_hogares_en_Mexico> [Accesado el día 31 de octubre de 2015].

Dborkin, D., Díaz, G. y P. Forteza (2011) *La edad como un determinante de la empleabilidad.* El desempleo en los mayores de 45 años. Buenos Aires, CIPPEC.

FitzGerald, V. (1998) "La CEPAL y la teoría de la industrialización" en *Revista de la CEPAL*. Número extraordinario. Octubre 1998, pp. 47-62.

INEGI (2015) "Glosario". En: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem07/texcom/glosario/glosario.htm> [Accesado el día 22 de octubre de 2015].

INEGI (2005 al 2015) Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. En: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/tabtema.aspx?s=est&c=33697> [Accesado el día 8 de octubre de 2015].

INEGI (2005) *Los adultos mayores en México*: *perfil sociodemográfico al inicio del siglo XXI*. Aguascalientes, INEGI.

Jönson, Håkan (2013) "We will be different! Ageism and the temporal construction of old age" En: <http://www.medscape.com/viewarticle/780681_5> [Accesado el día 1 de agosto de 2015].

Kaztman, R. (2000) "Notas sobre la medición de la vulnerabilidad social" en BID-Banco Mundial-CEPAL-IDEC, 5° Taller Regional, *La medición de la pobreza: métodos y aplicaciones (cont.)*. Santiago de Chile, CEPAL.

Lazo, M. (2007) *Discriminación laboral por edad: ¿ser viej@ a los 35?* Ponencia presentada en el IV Congreso JOVIS. Lima, Universidad Católica San Pablo.

Menchaca, S. (2006) *Costos e impactos de la discriminación laboral hacia los adultos mayores en la economía familiar*. México, D.F., CONAPRED.

Pallarés, Enrique (2011) "La ira de los mayores". En: <http://enriquepallares.wordpress.com/2011/10/02/%c2%ablos-viejos-son-como-ninos%2%bb/> [Accesado el día 30 de noviembre de 2013].

OECD (2015) "Employment Outlook". En: <http://www.oecd.org/fr/mexique/Employment-Outlook-Mexico-ES.pdf> [Accesado el día 28 de octubre de 2015].

Pinto, A. (1976) *Inflación: raíces estructurale*s. México, D.F., Fondo de Cultura Económica.

Pinto, A. (1970) "Naturaleza e implicaciones de la "heterogeneidad estructural" de la América Latina" en *El trimestre económico*. Año 37, número 145(1). Enero-marzo 1970, pp. 83-100.

Prebisch, R. (1962) "El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas" en *Boletín Económico de América Latina*. Año 7, número 1: 1-24.

Prebisch, R. (1973) *La interpretación del proceso de desarrollo latinoamericano en 1949*. Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina (CEPAL).

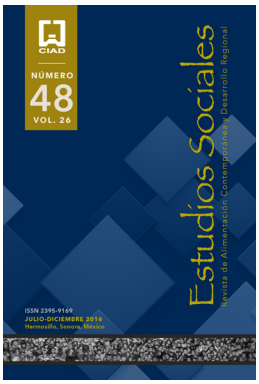
Rodríguez, O. (1998) "Heterogeneidad estructural y empleo" en *Revista de la CEPAL*. Número extraordinario. Octubre 1998, pp. 315-321.

Saraví, G. (2005) *Nuevas dimensiones de la pobreza en América Latina: acumulación de desventajas y biografías de exclusión*. Ponencia presentada en el X Congreso Internacional sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública. Santiago de Chile, Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo.

STPS (2015) *Informe laboral Octubre de 2015*. México, STPS.

Violante, Martha (2012) "Se buscan empleados mayores de 65 años". En: <http://www.altonivel.com.mx/22116-se-buscan-empleados-mayores-de-65-anos.html> [Accesado el día 3 de noviembre de 2013].

Wikipedia (2015) "desempleo friccional". En: <https://es.wikipedia.org/wiki/Desempleo_friccional> [Accesado el día 5 de noviembre de 2015].



Estudios Sociales
48

Conservación basada en comunidad: importancia y perspectivas para Latinoamérica

Community-based conservation: Significance and perspective for Latin America

Pablo Caballero Cruz*
Gonzalo Herrera Muñoz*
Christian Barriozabal Islas*
María T. Pulido*

Fecha de recepción: julio de 2015.
Fecha de envío a evaluación: febrero de 2016.
Fecha de aceptación: mayo de 2016.

*Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
México.
Autora para correspondencia: María T. Pulido.
Dirección electrónica: mtpulido@yahoo.com

Resumen / Abstract

Como objetivo se analizaron esquemas de conservación acordes a la realidad de América Latina, tal como la Conservación Basada en Comunidad (CBC). Para ello se empleó una metodología con la que se revisó e integró la información documental relevante del tema. En los resultados del trabajo se reporta en qué consiste la CBC, su relevancia en Latinoamérica y sus temas torales: el socio-ecosistema, la multiescala, los tomadores de decisiones, la apropiación de las estrategias de conservación, las estrategias multi-objetivo, así como las perspectivas de la CBC para América Latina. Las limitaciones y desafíos incluyen saber combinar esto con otras estrategias de conservación, según el contexto. Concluimos que la CBC es una estrategia adecuada, con retos que incluyen su financiamiento, instituciones y cambio en los esquemas federales, que hoy priorizan a las Áreas Naturales Protegidas como estrategia central.

Palabras clave: desarrollo regional; diversidad biocultural; manejo de recursos naturales; sistemas complejos; socio-ecosistema.

Objective: Conservation schemes according to the reality of Latin America were analyzed, such as Community Based Conservation (CBC). Methodology: relevant documentary information on the subject was revised and integrated. Results: A report was obtained on what the CBC is, its relevance in Latin America and torales themes: socio- ecosystem, multiscale, decision makers, the appropriation of conservation strategies, strategies multi-purpose and prospects CBC for Latin America. Limitations: Limitations and challenges include how to combine this with other conservation strategies, depending on the context. Conclusions: We conclude that the CBC is an appropriate strategy, challenges include funding, institutions and change in federal schemes, which today priority to protected areas as a central strategy.

Key words: regional development; biocultural diversity; complex systems; natural resource management; socio-ecosystem.

Introducción

La humanidad enfrenta, actualmente, una crisis ambiental y social causada por diferentes factores socio-económicos que impactan sobre la diversidad biológica (Challenger y Dirzo, 2009; Porter-Bolland et al., 2012) y cultural (Boege, 2010). Esto ha conducido a la alteración o pérdida de los ecosistemas y, con ello, ha afectado recursos y servicios ecosistémicos particulares (Chapin et al., 2000), al mismo tiempo que ha llevado a un cambio cultural notable. Como respuesta a esta crisis se han propuesto diversas estrategias de conservación (EdC), motivadas por factores económicos, éticos, ecológicos, estéticos, espirituales y/o científicos. Estas EdC consisten en la protección, la valoración, el conocimiento de la biodiversidad, así como la diversificación de su uso (Conabio, 2006), mientras que los aspectos de mantenimiento de la diversidad cultural están, aún, en vías de contemplarse en las políticas de conservación y desarrollo (Kothari et al., 2013).

La EdC más empleada en América Latina ha sido el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas (ANP), que de acuerdo con el Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992) corresponden a: *un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación*. Las ANP son consideradas la primera línea de defensa en el esfuerzo mundial para proteger la biodiversidad (Bruner et al., 2001; Rodríguez et al., 2004; Chape et al., 2005; PNUMA, 2010), incluyendo a México (Conabio, 2006). Estos espacios destinados a la conservación biológica existen en muchas formas y categorías, que en general implican restricciones a las actividades humanas.

En las últimas décadas, sin embargo, se ha cuestionado la efectividad de estas ANP (Jenkins y Joppa, 2009; Simonian, 1999; Campbell y Vainio-Mat-

tila, 2003) debido a que, por un lado, no considera los costos sociales y económicos implícitos para su funcionamiento y, por otro lado, en general, no representan adecuadamente la biodiversidad de una región puesto que varias han sido elegidas de manera oportunista (Simonian, 1999; Paredes-García et al. 2011) o en zonas inadecuadas para actividades productivas, entre otras razones. Además, se destaca el hecho que estas casi nunca incluyen a los habitantes locales en sus planes y estrategias de conservación (Campbell y Vainio-Mattila, 2003).

De manera general, los portafolios de EdC en los países latinoamericanos contemplan dos grandes modalidades: a) las de protección y b) las de uso sostenible. Esto a, su vez, frecuentemente combinan estrategias a escala federal, estatal y municipal. Las modalidades de protección consisten, básicamente, en zonas destinadas a actividades tales como investigación científica, educación, en ocasiones turismo, en donde otras actividades humanas no son permitidas, excepto las conducentes a restauración. Por ejemplo, en Brasil el Sistema Nacional de Unidades de Conservación incluye modalidades tales como Parque Nacional, Refugio de la Vida Silvestre, entre otras (http://uc.socioambiental.org/es/o-snuc/¿qué-es-el-snuc). En México, el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas incluye modalidades como los Parques Nacionales (http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/sinap.php). Por su parte, aquellas categorías enfocadas en el uso sostenible permiten además actividades productivas de bajo impacto ambiental. Una diferencia notable es el tipo de propiedad de la tierra que es permitida en la legislación ambiental de cada país, lo que en algunos casos conduce a la expropiación.

Durante el siglo XIX y XX estas diversas EdC se ha desarrollado con tres concepciones filosóficas: la ética romántica, la centrada en la conservación de los recursos y la ética de la Tierra ecológica y evolutiva (Escudero et al. 2002). En la primera se conserva a la naturaleza por su belleza paisajística y por razones religiosas. En la segunda, por una razón utilitaria es importante conservarla para mantener los recursos naturales relevantes. Por último se incorpora en la conservación una visión evolutiva, donde tanto lo aprovechable como lo no útil para el humano son elementos claves de las interacciones biológicas y por tanto importantes de conservar (Escudero et al. 2002).

Ante la actual "crisis de la biodiversidad" y de las respuestas "green", "ecologista" y en algunos casos estrictamente "ecológica" –entre otras– un punto central es la reflexión profunda de para qué conservar. Aunque se

han esgrimido variadas razones que van desde aspectos puntuales como el derecho de las especies a su existencia *per* se debido a su valor intrínseco (Primack, 1993), hasta visiones integrativas amplias como el valor de conservar los servicios ambientales que el ser humano requiere, hay también visiones que sugieren vínculos crípticos entre el capitalismo y la conservación, en lo que se ha llamado *Business and biodiversity* (MacDonald, 2010). Como señala este último autor, los vínculos se reflejan en cosas como las relaciones colaborativas entre organizaciones no gubernamentales y el sector privado, el desarrollo de subsidios estatales y supraestatales para fomentar estas relaciones, el incremento de programas de conservación enfocados en iniciativas de conservación basada en mercados (v. g. pago por servicios ambientales, bonos de carbono). Esto último corresponde a lo que se ha llamado la "mercantilización de la naturaleza" (Leff, 2007). La reflexión completa de para qué conservar supera los alcances de este ensayo, y es además una posición personal, institucional y de un país.

Más allá de tan relevante punto, en este escrito se explica con profundidad una de las varias estrategias posibles de conservación, surgida en las últimas décadas, que se ha denominado conservación basada en comunidades (CBC); esta es una estrategia alternativa de alto potencial que permite alcanzar los objetivos propuestos de conservación y desarrollo (Rozzi et al., 2001). Los predecesores de CBC incluyen el concepto de zonas de amortiguamiento, que fue introducido por el programa de la UNESCO denominado el Hombre y la biósfera. Sin embargo, CBC es diferente porque este coloca al papel de las comunidades humanas en el centro de la conservación y no como un simple mecanismo (Campbell y Vainio, 2003).

En este ensayo se hace una revisión de las principales características y el marco conceptual que permiten y promueven el reconocimiento de la CBC como una estrategia adicional para la conservación de los socio-ecosistemas, que complementa en el ámbito local a otras EdC que frecuentemente no trabajan a esa escala. Se hace aquí un ensayo de la importancia de la CBC con el objetivo principal de que esta información se encuentre condensada y accesible para los diferentes sectores sociales, instituciones, entre otros –en idioma español– con base en la revisión de la información más representativa sobre la temática y que esta pueda servir de reflexión a todos los sectores interesados en la conservación en su sentido amplio. Los trabajos aquí incluidos fueron seleccionados mediante buscadores tales como Web of Science y Google académico, empleando palabras tales como "Community based conservation", autores relevantes (v. g. Berkes y Merino), dando prioridad a trabajos desarrollados en Latinoamérica.

En este sentido, en este trabajo se integran las principales bases conceptuales que conforman y dan significado a la CBC, las cuales se han generado desde diferentes perspectivas, principalmente en las ciencias sociales y biológicas. Así mismo, la mayoría de los trabajos se han dirigido hacia público de habla inglesa, por lo que este ensayo podría facilitar la penetración de esta propuesta en el ámbito latinoamericano, puesto que es un tema relativamente poco desarrollado en español y además es poco promovido comparado con otras EdC. A continuación se desarrollan cinco puntos torales: el paradigma del socio-ecosistema, la multiescala en las EdC, los tomadores de decisiones, la apropiación de las estrategias de CBC y las estrategias multiobjetivo. Finalmente, se discute la relevancia de la CBC y sus perspectivas para América Latina y México en particular.

El paradigma del socio-ecosistema

La literatura actual de conservación parte de la concepción del socio-ecosistema, que se basa en el papel del humano como parte y modelador de los ecosistemas. Así, las estrategias de conservación actuales deben asumir la íntima relación que existe entre las sociedades y los ecosistemas, ya que estos han coexistido durante miles de años, puesto que el ser humano ha aprovechado su entorno de diversas formas, ya sea como cazadores, pescadores, agricultores o recolectores (Primack et al., 2001; Challenger y Dirzo, 2009). Habitualmente, se han utilizado estrategias que no consideran la relación entre estos elementos, conceptualizándolos como "ecosistemas", donde se estudia la interrelación entre los componentes bióticos y abióticos de un lugar, excluyendo al ser humano como elemento primordial. Sin embargo, los paradigmas de la conservación están cambiando, al considerar esta interacción en lo que actualmente se conoce como socio-ecosistemas (Berkes, 2004).

Bajo este panorama, incluso se ha llegado a pensar que existe una coevolución, una simbiosis, donde cada parte moldea a la otra en un proceso de cambio continuo humanidad y naturaleza (Merino-Pérez, 2006; Merino-Pérez y Robson, 2006). Así, la planeación para la conservación no debe restringirse a un enfoque proteccionista, ya que algún tipo de manejo humano de la naturaleza puede ser pertinente y hasta necesario (Porter-Bolland et al., 2012). Como ejemplo, las regiones tropicales habían sido favorables para la ocupa-

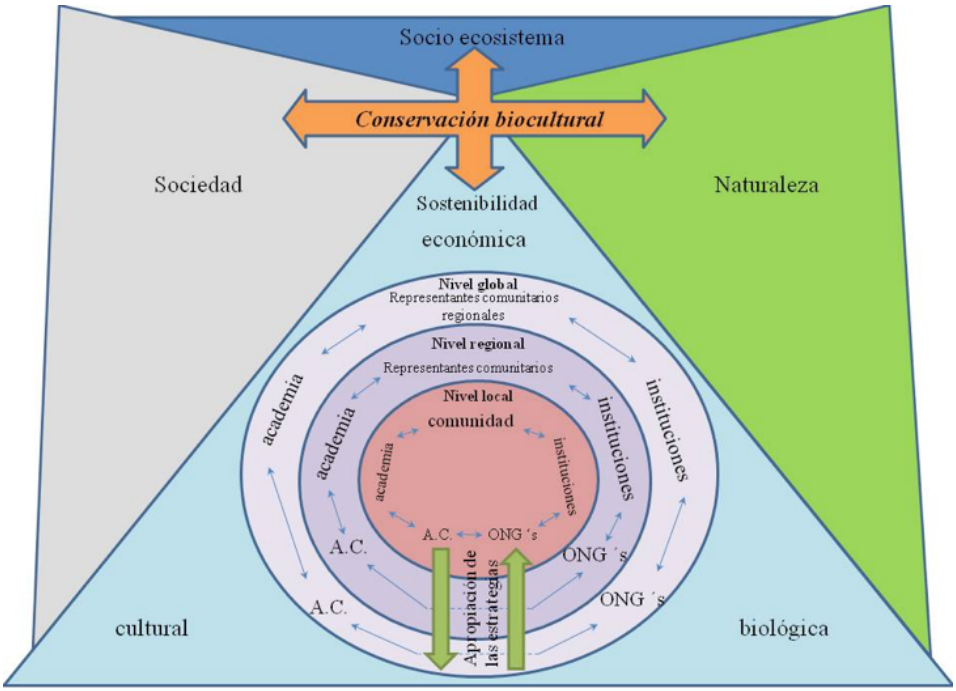
ción humana durante mucho tiempo, sin que hubiesen ocurrido daños de gran magnitud como los que ocurren en la actualidad (Turner et al., 2003). Un segundo ejemplo, son los sitios que cuentan con una alta diversidad biológica, que a su vez son sitios con una alta diversidad cultural, esta confluencia es un reflejo de la historia de las propias interacciones de los socio-ecosistemas (Primack et al., 2001; Boege, 2010; Porter-Bolland et al., 2012).

Un reflejo de esta estrecha relación entre la sociedad y los ecosistemas es el conocimiento tradicional, pues las comunidades producen y transmiten profundos conocimientos sobre el medio en el cual se han desarrollado, que se caracteriza por ser una creación intelectual colectiva, expresada en una lengua particular (Cañas et al., 2008). Inclusive, algunas sociedades tradicionales han llevado a cabo métodos de producción capaces de soportar densidades poblacionales altas, sin destruir el ambiente (Primack et al., 2001).

Una vez que entendimos que el reto de la conservación involucra socio-ecosistemas, es relevante analizar que estos se comportan como un sistema complejo, esto es, un sistema compuesto de subsistemas recíprocamente dependientes e interdefinibles (García, 1986, 1994). En este sentido, un sistema complejo es un c*onjunto organizado con características propias, que no son el resultado de adiciones de las propiedades de los elementos que la constituyen; más bien, es la representación de un recorte de la realidad, conceptualizado como realidad organizada cognoscible* (Ortiz-Espejel et al., 2009). Este conjunto de características otorga a los socio-ecosistemas una estructura dinámica y una cualidad evolutiva.

La complejidad de un socio ecosistema también se basa en entender algunos de los dilemas sociales más comunes actualmente, por ejemplo, la restricción de acceso a los recursos naturales, incluso los usuarios tradicionales ahora caen en delito ambiental. Esto disminuye la posibilidad de aprovechamiento como actividad económica por parte de la gente local y provoca la migración obligada o casi obligada por falta de trabajo en sus localidades pues hay restricciones en las actividades económicas permitidas o legales. Estos dilemas provocan conflictos comunales que frenan el desarrollo en términos de sustentabilidad en todos los sectores involucrados. Por ello, el estudio de un socio-ecosistema significa estudiar un trozo de la realidad, incluyendo sus aspectos físicos, biológicos, sociales, económicos y políticos (García, 1986), que requiere de un enfoque multidisciplinario que posibilite su entendimiento (figura 1).

Figura 1. Principios básicos que rigen la conservación basada en comunidad



Fuente: elaboración propia.
Los círculos del centro indican los niveles local, regional y global en los que se deben llevar a cabo las estrategias, así como los actores involucrados en cada uno de los niveles, indicando la bidireccionalidad ideal en la apropiación de las estrategias. Se resalta que las acciones siempre deberán atender los vértices del triángulo principal, que exalta la búsqueda de la sostenibilidad en los aspectos social, biológico y económico. Adicionalmente se destaca la relación que existe entre la sociedad y la naturaleza, entendida en lo que hoy conocemos como socio-ecosistemas. Finalmente, considerando todos los componentes expuestos, se da pie a un nuevo paradigma que enmarca como principal objetivo la conservación biocultural.

La multiescala en las EdC

Dado que el socio-ecosistema es un sistema complejo, se debe abordar y manejar a diferentes escalas. Se entiende por escala a los niveles de organización biológicos y sociales en que se puede dividir (familia, comunidad, ecosistema, región ej.), que implican magnitudes de tiempo y espacio particulares (*sensu* Berkes, 2007). De este modo, los problemas y necesidades de conservación en el socio-ecosistema cambian de acuerdo con el nivel de la escala, considerando problemas y necesidades particulares para cada nivel (Berkes, 2007). En este contexto, la determinación

de las escalas que se van a trabajar, se convierte en un prerrequisito indispensable para definir el alcance y los límites de los planes de conservación. Frecuentemente, la conservación se ha intentado manejar de una visión de arriba hacia abajo, es decir, desde los gobiernos centrales hasta la escala local, desconociendo que la conservación en su conjunto requiere trabajar simultáneamente en varias escalas y con direccionalidades distintas. La solución ante el problema de la conservación depende de varios actores en diversas escalas.

Los tomadores de decisiones en la CBC

Como se ha planteado, dentro de los aspectos relevantes que considera la CBC, se encuentra el reconocimiento de los participantes involucrados en la toma de decisiones. En el pasado, el involucrar a diferentes actores no era un aspecto común. Sin embargo, en la gestión contemporánea de la conservación de la diversidad biocultural se ha comprobado que se requiere de esquemas policéntricos (no enfoca las decisiones en un solo elemento) capaces de responder a la complejidad de los procesos, lo que conlleva a la creación de centros de coordinación, financiamiento y ejecución que trabajen de manera conjunta (Merino-Pérez, 2006).

La cooperación y la comprensión entre los distintos participantes son cruciales para el éxito de la CBC. La clave para el mantenimiento de estas asociaciones es un entendimiento implícito de los diferentes intereses de los conservacionistas, la población local y los científicos (Curtin, 2002); al mismo tiempo, es importante considerar a todos los actores e instituciones involucrados en los diferentes ámbitos (político, económico, social y académico, Merino-Pérez, 2006). Por ejemplo, Curtin (2002) describe lo eficaz que puede resultar la cooperación entre diferentes actores, al documentar el éxito de una estrategia de conservación implementada por ganaderos de la frontera entre México y los Estados Unidos de Norteamérica en zonas de pastizales, donde se consigue vincular a los sectores científico, privado y social, para generar un beneficio colectivo.

La apropiación de las estrategias de CBC

La eficacia de toda estrategia de conservación, depende en gran medida de la participación colectiva de los habitantes y del grado de apropiación de la estrategia misma por parte de la comunidad (Merino-Pérez, 2006; Merino-Pérez

y Robson, 2006). En este sentido, como sugiere Berkes (2004), se deberá procurar la participación de todos los involucrados en la toma de decisiones desde la planeación, preferentemente bajo un esquema de participación de escala cruzada, que implica un diálogo constante entre los actores, para compartir experiencias, establecer los múltiples objetivos mediante la deliberación conjunta entre los diferentes niveles y establecer las estrategias de conservación adecuadas para cada caso particular (figura 2).

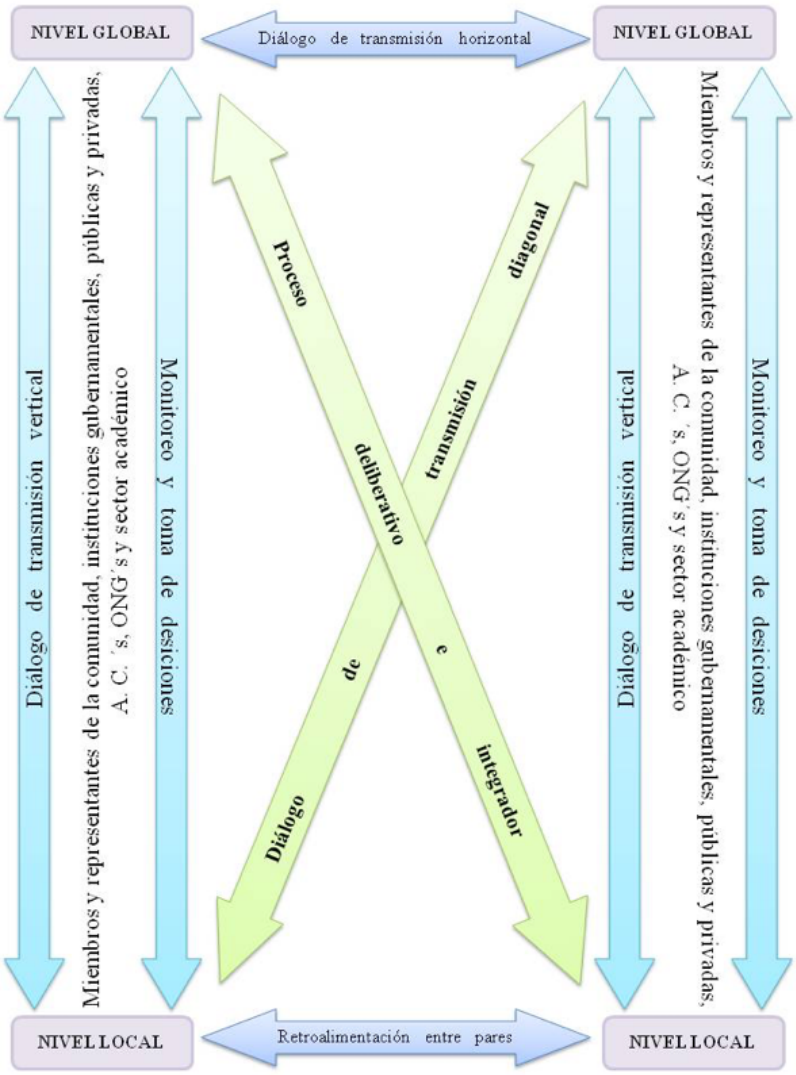
De este modo, los planes de manejo y conservación deberán contemplar que la gobernanza (Berkes, 2007; Acheson, 2011), entendida como la apropiación de la toma de decisiones sobre el aprovechamiento, manejo y conservación de los recursos, deberá quedar en manos de las comunidades humanas en varios niveles (figura 1). Se debe considerar que el beneficio obtenido de la conservación impacta de manera más evidente en la gente local por el uso directo (tangible e intangible) de los recursos, de este modo el establecimiento de las reglas de uso y su cumplimiento, se facilitará al convertirse en responsabilidad de la propia comunidad. Esto puede y debe complementarse con reglas acordadas por actores en otras escalas.

Las estrategias multiobjetivos

Bajo una perspectiva integral, los elementos que componen al socio-ecosistema presentan diferentes necesidades de conservación en cada uno de sus niveles de organización, considerando las problemáticas locales, regionales, nacionales y hasta globales. En este sentido, los planes de conservación deberán incluir múltiples objetivos, que consideren tanto a los aspectos sociales como a los biológicos (figura 1).

La CBC se trata de una alternativa que consiste en relacionar los tipos de derechos de propiedad bajo un marco público, en el cual se toma en cuenta a las personas que están estrechamente relacionadas con los recursos, con el fin de realizar una gestión capaz de satisfacer los intereses tradicionales, académicos, económicos, sociales, privados y de protección de la biodiversidad (Roos y Innes, 2006). Esta alternativa facilita la identificación de las múltiples necesidades de los distintos sectores involucrados en el uso de un recurso y de un territorio, al mismo tiempo que promueve el manejo sustentable de los recursos naturales mediante la interlocución, con el fin de conservar la diversidad biocultural en su totalidad, además de cubrir los objetivos propios de cada uno de los sectores.

Figura 2. Esquema de participación de escala cruzada



Fuente: elaboración propia.

Se muestra el proceso de diálogo entre los actores involucrados que se requiere durante el proceso de planeación para la CBC, incluyendo el diálogo entre pares al mismo nivel, el diálogo entre actores de diferentes niveles y la deliberación para la adopción de las estrategias en cada nivel.

Relevancia de la CBC y sus perspectivas

La CBC es una alternativa de conservación emergente que se ha consolidado recientemente (Kothari et al., 2013), cuyo objetivo principal es la inclusión de la dimensión humana en las acciones de conservación, por lo que en la actualidad se perfila como una estrategia fundamental para la conservación biocultural en América Latina.

Las experiencias previas demuestran la efectividad de la CBC, al menos en términos del mantenimiento de la cobertura forestal a través del tiempo, en comparación con el funcionamiento de las ANP (Porter-Bolland et al., 2012). Como ejemplo en México, las áreas destinadas voluntariamente a la conservación en el estado de Oaxaca se han manejado y aprovechado colectivamente con una perspectiva de sustentabilidad, lo que les ha valido una distinción a nivel de América Latina y las ha convertido en inspiración mundial por su funcionamiento efectivo (Martin et al., 2011). Así, resulta imperativo cambiar el paradigma proteccionista vigente en las ANP, que confunde la conservación con la preservación, planteando que la mejor alternativa de manejo es no manejar (Merino-Pérez, 2006).

Lo anterior es, evidentemente, aplicable y útil en América Latina, debido a la inmensa riqueza biocultural que tiene, la cual urge usar y mantener. La aplicación de modelos externos de conservación, pensando miopemente solo en aspectos biológicos, han mostrado que no benefician el desarrollo rural de América Latina. Debe resaltarse que la riqueza y potencial de desarrollo rural en América Latina se basa en su inconmensurable biodiversidad, la cual no tendría sentido sin el inmenso acervo de conocimientos tradicionales de quienes saben cómo usarla. En ese contexto la CBC es una alternativa real de desarrollo, que tiene gran potencial de ser asimilada desde las bases del sistema político de los países en América Latina. Por lo tanto, el tema de la conservación debe cambiarse hacia una visión que abandone las políticas proteccionistas y añada una visión decidida al uso y conservación de la biodiversidad, manteniendo y respetando el binomio biocultural que lo articula y potencializa.

México destaca, a nivel mundial, por su gran diversidad biocultural, donde gran parte de grupos originarios se encuentran asentados o establecidos en lugares con una gran diversidad biológica, estableciendo íntimas relaciones con la historia natural y el territorio; estos factores hacen que el país sea altamente complejo y contrastante (Toledo et al., 2003). Estas características, además de la gran capacidad de la gente para organizarse colectivamente, hacen que México posea no solo un muy alto potencial para generar estrategias de CBC

(Porter-Bolland et al., 2012), sino que es indispensable el involucramiento real de la gente local en la planeación, gestión y manejo de su territorio. Debe acotarse que actualmente en México se reconocen 291 lenguas vivas, pertenecientes a once familias lingüísticas, cada una con sus propias características particulares (De Ávila, 2008), lo que subraya la imperiosa necesidad de reconocer su visión, capacidades y responsabilidad en la conservación.

Deberá considerarse que la mayor debilidad de esta EdC radica en un problema inherente a toda actividad comunitaria; esto es, la propia organización y acción colectiva (sensu Olson, 1965), la cual se ve fuertemente influenciada por los intereses particulares de los miembros de las comunidades, derivados de sus contextos, sus necesidades, sus percepciones y sus posturas. En este sentido, se ha encontrado evidencia de que este tipo de EdC en algunos casos no generan los resultados teóricamente esperados (Blaikie, 2006; Ruiz-Mallén et al. 2015). No obstante, la generación y aplicación de estrategias de CBC en América Latina, atendiendo las previsiones posibles (ej. de Caro y Stokes, 2008), podrían generar los niveles de sustentabilidad deseados, es decir, proveer medios de subsistencia alternativos que conduzcan a mejorar la calidad de vida de los habitantes y que además sean compatibles con los objetivos de conservación biocultural (figura 1). En otros casos, aunque la CBC puede conducir a promover decisiones desde local, puede permanecer dependencias de lo supra local (Vargas del Río, 2014).

También es importante mencionar la necesidad de promover el establecimiento de instituciones enfocadas en la gestión de financiamiento para realizar estrategias de CBC, con una visión y misión descentralizada que permita enfrentar los problemas en los diferentes niveles de organización y atender los distintos objetivos biológico-sociales, de manera integral (Berkes, 2004). Al mismo tiempo, otro desafío es modificar los esquemas verticales de planeación, gestión y toma de decisiones, buscando una mayor aproximación hacia el co-manejo de los socio-ecosistemas (ver la figura 2).

Conclusiones

Se propone que la CBC es una estrategia que se ajusta muy bien a la complejidad de la conservación en América Latina y en particular en el México contemporáneo. Sin embargo, como mencionan varios autores, no debe considerarse a la CBC como la única y verdadera solución al problema de la pérdida de la diversidad biocultural. Hay que recordar que el asunto de la conservación

no es una receta, por lo que dependiendo del contexto socio ambiental, de la extensión territorial a conservar y de otros factores multiescala es posible y deseable aplicar esta o alguna otra opción disponible en el portafolio de la conservación. Así, debemos ser capaces de considerar y llevar a cabo aquellas estrategias que se apeguen a las condiciones específicas de cada sitio, con el fin de que estás sean la mejor opción para conservar la diversidad biocultural local y lograr un verdadero manejo adaptativo.

Bibliografía

Acheson, J. M. (2011) "Ostrom for anthropologists" *International Journal of the Commons*. 5(2), pp. 319-339.

Berkes, F. (2004) "Rethinking community-based conservation" *Conservation Biology*. 18(3), pp. 621-630.

Berkes, F. (2007) "Community based conservation in a globalized world" *Proceeding of the National Academy of Science*. EE. UU. 104(39), pp. 15188-15193.

Blaikie, P. (2006) "Is small really beautiful? Community-based natural resource management in Malawi and Botswana" *World Development*. 34(11), pp. 1942-1957.

Boege, S. E. (2010) *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrodiversidad en los territorios indígenas*. México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. México.

Bruner, A. G. et al. (2001) "Effectiveness of Parks in Protecting Tropical Biodiversity" *Science*. 291, pp. 125-128.

Campbell, L. M. y A. Vainio-Mattila (2003) "Participatory development and community based conservation" *Human Ecology*. 31(3), pp. 417-437.

Cañas, R. et al. (2008) "Marco legal para el conocimiento tradicional sobre la biodiversidad" Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (comp.), *Capital natural de México*. Vol. I, Conocimiento actual de la de la biodiversidad. México, Conabio.

Challenger, A. y R. Dirzo (2009) "Factores de cambio y estado de la biodiversidad" Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (comp.) *Capital natural de México*. Vol. II, Estado de conservación y tendencias de Cambio México, Conabio.

Chape, S. et al. (2005) "Measuring the extent and effectiveness of protected areas as an indicator for meeting global biodiversity targets" *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 360, pp. 443-455.

Chapin III, F. S. et al. (2000) "Consequences of changing biodiversity" *Nature*. 405, pp. 234-242.

Conabio (2006) *Capital natural y bienestar social.* México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Convenio sobre diversidad biológica (1992) *Medio ambiente y el desarrollo*. Río de Janeiro.

Curtin, C. G. (2002) "Integration of science and community based conservation in the Mexico/U.S. Borderlands" *Conservation Biology*. 16(4), pp. 880-886.

De Ávila, A. (2008) "La diversidad lingüística y el conocimiento etnobiológico" Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (comp.), *Capital natural de México*. Vol. I, Conocimiento actual de la biodiversidad. México.

De Caro, D. y M. Stokes (2008) "Social-psychological principles of community-based conservation and conservancy motivation: Attaining goals within an autonomy-supportive environment" *Conservation Biology*. 22(6), pp. 1443-1451.

Escudero, A., Iriondo, J. M. y M. J. Albert (2002) "Biología de conservación, nuevas estrategias bajo diferentes perspectivas" *Ecosistemas*. 2002/3. En: <http//www.aeet.org/ecosistemas/023/revisiones2.htm> [Consulta: el 30 de mayo de 2016]

García, R. (1986) "Conceptos básicos para el estudio de sistemas complejos" en E. Leff (comp.), *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. México, Siglo XXI.

García, R. (1994) "Interdisciplinariedad y sistemas complejos" en Leff, E. (Comp.), *Ciencias sociales y formación ambiental*. España: Editorial Gedisa, UNAM.

Jenkins, C. N. y L. Joppa (2009) "Expansion of the global terrestrial protected area system" en *Biological Conservation*. 142, pp. 2166-2174.

Kothari, A., Camill, P. y J. Brown (2013) "Conservation as if people also mattered: Policy and practice of community-based conservation" en *Conservation and Society*. 11(1), pp. 1-15.

Leff, E. (2007) *"Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable"*. Siglo XXI editors. México, D.F.

MacDonald, K. I. (2010) "The Devil is in the (Bio)diversity: Private Sector "Engagement" and the Restructuring of Biodiversity Conservation" en Brockington, D. y Duffy R., (Eds.), *Capitalism and Conservation. Antipode Book Series*. United Kingdom, Wiley-Blackwell editors.

Martin, G. J., et al. (2011) "Indigenous and community conserved areas in Oaxaca, Mexico" en *Management of Environmental Quality*. 22 (2), pp. 250-266.

Merino-Pérez, L. (2006) "Apropiación, instituciones y gestión sostenible de la biodiversidad" en *Gaceta Ecológica*. 78, pp. 11-27.

Merino-Pérez, L. y J. Robson (Comps.) (2006) *"El manejo de los recursos de uso común: La conservación de la biodiversidad"*. México, Consejo Civil para la Silvicultura Sostenible A. C., The Christensen Fund Fundación Ford, SEMARNAT, INE.

Olson, M. (1965) *"The logic of collective action: Public goods and the theory of groups"*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts, England.

Ortiz-Espejel, B., et al. (2009) *"Sistemas complejos, investigación participativa. Consideraciones teóricas, metodológicas y epistémicas"*. Congreso Nacional de la Asociación Mexicana de Estudios Rurales (AMER). México.

Paredes-García, D. M., Ramírez-Bautista, A. y M. A. Martínez-Morales (2011) "Distribución y representatividad de las especies del género Crotalus en las áreas naturales protegidas de México" en *Revista Mexicana de Biodiversidad*. 82, pp. 689-700.

PNUMA (2010) "Perspectivas del medio ambiente: América Latina y el Caribe". Panamá. En: <www.pnuma.org/geo/geoalc3/Doc%20COMPLETO/GEO%20ALC%203%20WEB%20VERSION%20C.pdf.> [Accesado el día 3 de septiembre de 2014]

Porter-Bolland, L., et al. (2012) "Community managed forest and forest protected areas: An assessment of their conservation effectiveness across the tropics" en *Forest Ecology and Management*. 268, pp. 6-17.

Primack, R. B. (1993). *"Essentials of Conservation Biology"*. USA, Sinauer Associates Inc.

Primack, R., et al. (2001) "Conservación y desarrollo sustentable a niveles local y nacional" en Primack, R. et al., (Eds.), *Fundamentos de conservación biológica. Perspectivas latinoamericanas*. México, Fondo de Cultura Económica.

Rodríguez, A. S., et al. (2004) "Global gap analysis: priority regions for expanding the global protected-area network" en *Bioscience*. 54, pp. 1092–1097.

Roos, H. y J. Innes (2006) "Marco teórico para el diseño de un manejo cooperativo para el Área de Patrimonio Mundial: la Gran Barrera de Arrecife Coralino de Australia" en Merino, L. y J. Robson (Comps.), *El manejo de los recursos de uso común: la conservación de la biodiversidad*. México: Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible A.C, The Christensen Fund, Fundación Ford, SEMARNAT e INECOL.

Rozzi, R., et al. (2001) "¿Qué es la biología de la conservación?" en Primack, R. et al. (Eds.), Fundamentos de conservación biológica. *Perspectivas latinoamericanas*. México: Fondo de Cultura Económica.

Ruiz-Mallén, I. et al. (2015). "Meanings, drivers, and motivations for community- based conservation in Latin America" en *Ecology and Society* 20(3):33. http://dx.doi.org/10.5751/ES-07733-200333

Simonian, L. (1999) *La defensa de la tierra del jaguar. Una historia de la conservación en México* (Trad. Beltrán, G.E.). México: CONABIO. (Original en inglés, 1995).

Toledo, V. M. et al. (2003) "El atlas etnoecológico de México y Centroamérica: fundamentos, métodos y resultados" *Etnoecológica*. 6(8), pp. 7-41.

Turner, N. J., Davidson-Hunt, I. J. y M. O'Flaherty (2003) "Living on the edge: Ecological and cultural edges as sources of diversity for social-ecological resilience" *Human Ecology*. 31(3), pp. 439-461.

Vargas del Río, D. (2014) "The assistive conservation approach for community-based lands: The case of La Ventanilla" *The Geographical Journal*. 180 (4), pp. 377–391, doi: 10.1111/geoj.12055

Universidad Autónoma de Baja California a través del
Instituto de Investigaciones Culturales - Museo PRESENTA
Culturales
23
Revista Culturales
Instituto de Investigaciones Culturales - Museo
Universidad Autónoma de Baja California
Época II - Vol. IV - Núm. 1
enero / junio de 2016
ISSN 1870-1191
23
Los estudios de género de los hombres y las masculinidades: ¿qué son y qué estudian?
Guillermo Núñez Noriega
La construcción social del peligro y el género en los jornaleros agrícolas del poblado Miguel Alemán, México
José E. Calvario Parra
La economía feminista y la división sexual del trabajo
Ignasi Brunet Icart y Carlos A. Santamaría Velasco
Combate a la discriminación e identidad: una reflexión desde el psicoanálisis
Manuel Sol Rodríguez y Ricardo García Valdez
Nociones de juventud: aproximaciones teóricas desde las ciencias sociales
Ernesto Israel Santillán Anguiano y Emilia Cristina González Machado
Discursos de alteridad en la dramaturgia regional de la posdictadura argentina
Mauricio Tossi
Desafíos del potencial creativo de la intermedialidad
Humberto Ortega Villaseñor
La fiesta xita: patrimonio biocultural mazahua de San Pedro el Alto, México
Alicia Y. Vásquez González, María C. Chávez Mejía, Francisco Herrera Tapia y Fermín Carreño Meléndez
https://www.facebook.com/RevistaCulturales/
http://culturales.uabc.mx/
revista.culturales@uabc.edu.mx
ISSN 1870-1191
e-ISSN 2448-539X
Revista Culturales
Instituto de Investigaciones Culturales - Museo
Época II - Vol. IV - Núm. 1 enero - junio 2016
23
Reforma y Calle L,
Col. Nueva,
Mexicali BC
Tel. 554-19-77
y 552-57-15

Gestión y Política Pública

VOLUMEN XXV NÚMERO 1 MÉXICO, D. F.
PRIMER SEMESTRE DE 2016

Gestión y política pública

Guillermo M. Cejudo y Cynthia L. Michel — Coherencia y políticas públicas: Metas, instrumentos y poblaciones objetivo

Ma. Ofelia Camacho García — La capacidad potencial de influencia del sector industrial manufacturero: Un análisis del Programa de Inspección y Vigilancia Industrial en México

Gestión y organización

María Elena Giraldo Palacio — La privatización de las telecomunicaciones en Colombia: El rol de las empresas públicas en el nuevo marco institucional

Experiencias relevantes

Francisca Quiroga, Néstor Guerrero y Sofía Schuster — Discurso público e institucionalización del conflicto político en Chile: El caso del reajuste salarial del sector público (1990-2014)

Gestión regional y local

Maite Hernando Arrese y Gustavo Blanco Wells — Territorio y energías renovables no convencionales: Aprendizajes para la construcción de política pública a partir del caso de Rukatayo Alto, Región de Los Ríos, Chile

Daniel Klimovský, Uroš Pinterič y Petr Jüptner — Sistemas de gobierno local en países poscomunistas: Miembros de la Unión Europea

Posiciones e ideas

Andrés Rius — Servicios públicos y reforma fiscal ambiental en América Latina: Oportunidades y desafíos

Saúl Hernández Rodríguez y Yolanda María de la Fuente Robles — Análisis competencial de la atención a la dependencia en los adultos mayores desde el ámbito institucional de México

Estudios de caso para la docencia

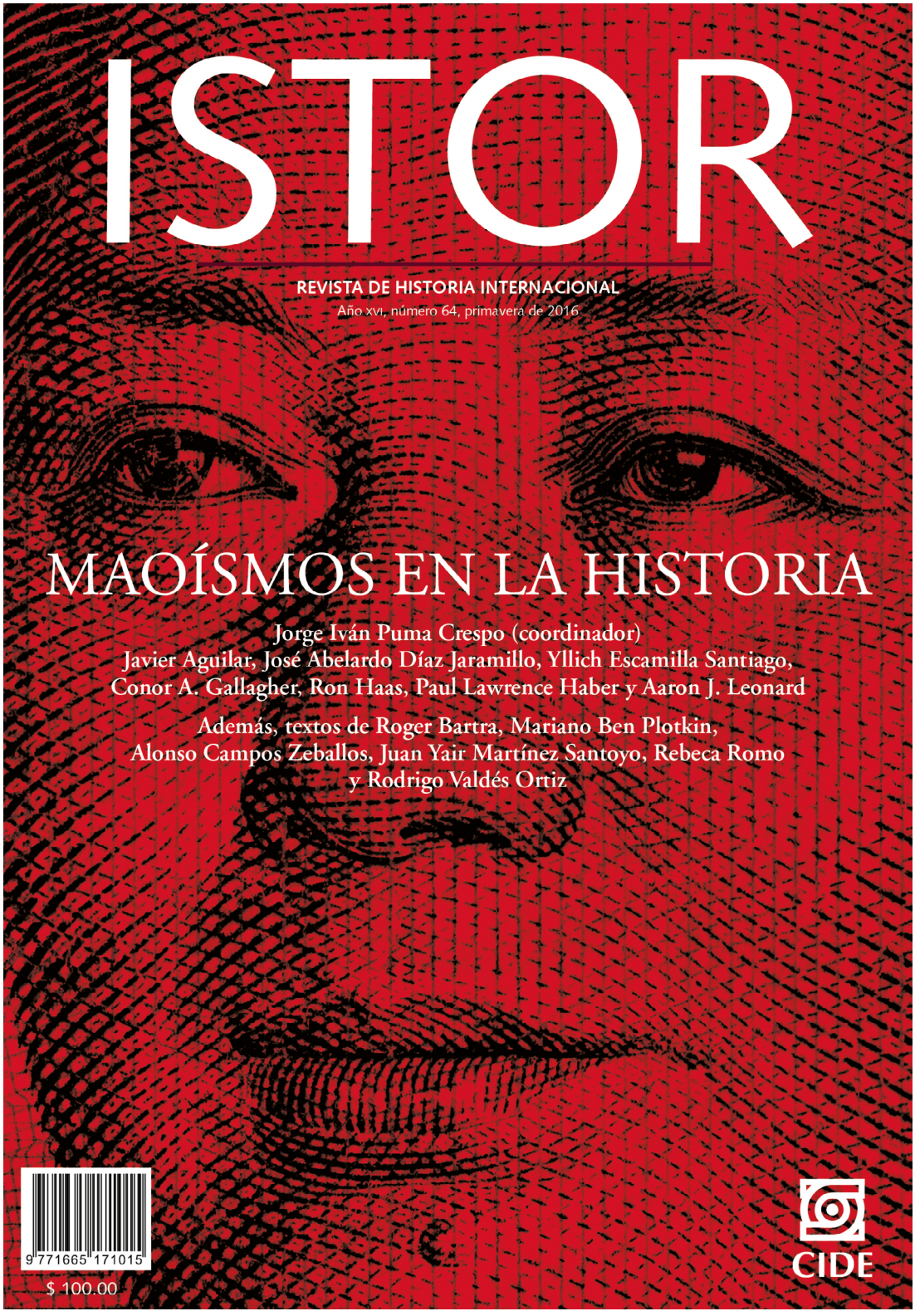
Convocatoria

CIDE
www.gestionypoliticapublica.cide.edu

CONACYT · THOMSON REUTERS · Hapi Online · SciELO · redalyc · ELSEVIER · CLASE · CSA · latindex

ISTOR

REVISTA DE HISTORIA INTERNACIONAL
Año xvi, número 64, primavera de 2016



MAOÍSMOS EN LA HISTORIA

Jorge Iván Puma Crespo (coordinador)
Javier Aguilar, José Abelardo Díaz Jaramillo, Yllich Escamilla Santiago,
Conor A. Gallagher, Ron Haas, Paul Lawrence Haber y Aaron J. Leonard

Además, textos de Roger Bartra, Mariano Ben Plotkin,
Alonso Campos Zeballos, Juan Yair Martínez Santoyo, Rebeca Romo
y Rodrigo Valdés Ortiz

9 771665 171015
$ 100.00

CIDE

VOL. XXIII, NÚM. 1 MÉXICO, D.F., PRIMER SEMESTRE DE 2016

POLÍTICA y gobierno

CONFLICTO, VIOLENCIA Y DEMOCRACIA EN AMÉRICA LATINA

Editores invitados: Ana Arjona y Luis de la Calle

ANA ARJONA Y LUIS DE LA CALLE — Conflicto, violencia y democracia en América Latina

ARTÍCULOS

GUILLERMO TREJO Y SANDRA LEY — Federalismo, drogas y violencia: Por qué el conflicto partidista intergubernamental estimuló la violencia del narcotráfico en México

MIGUEL GARCÍA SÁNCHEZ — Control territorial y decisión de voto en Colombia: Un enfoque multinivel

IMKE HARBERS, RIVKE JAFFE Y VICTOR J.N. CUMMINGS — ¿Una lucha por corazones y mentes? Percepciones ciudadanas y actores de gobernanza formales e irregulares en la Jamaica urbana

MONA LENA KROOK Y JULIANA RESTREPO SANÍN — Género y violencia política en América Latina: Conceptos, debates y soluciones

NOTA DE INVESTIGACIÓN

RODRIGO MIGUEL MEDEL SIERRALTA Y NICOLÁS MANUEL SOMMA GONZÁLEZ — ¿Marchas, ocupaciones o barricadas? Explorando los determinantes de las tácticas de la protesta en Chile

ENSAYO BIBLIOGRÁFICO

ALFREDO ZAVALETA, GABRIEL KESSLER, ARTURO ALVARADO Y JORGE ZAVERUCHA — Una aproximación a las relaciones entre policías y jóvenes en América Latina

CIDE

www.politicaygobierno.cide.edu

La Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública (REMAP) es una publicación semestral, especializada y arbitrada del Departamento de Estudios Políticos y del Departamento de Gestión Pública de la División de Derecho, Política y Gobierno de la Universidad de Guanajuato, Campus Guanajuato.

Con un Consejo Editorial conformado por científicos sociales de diversas universidades de México, España, Argentina y Brasil, y respaldada con un Consejo Asesor Internacional formado por politólogos y sociólogos de amplio reconocimiento nacional e internacional, la REMAP tiene como objetivo estimular la investigación académica de alto nivel de las diferentes disciplinas que convergen con la Ciencia Política y la Administración Pública en México, Iberoamérica y en todo el mundo de habla española.

Normas de envío y más información de la REMAP en: www.remap.ugto.mx