

Associations, groups, actors and controversies in the establishment of a “Modelo” group brewery in Acopinalco, Hidalgo, Mexico

Celia Hernández Cortés*
Brenda Castañeda Meléndez

Abstract

The aim of this paper was to identify the actors, associations and controversies generated by the establishment of a Modelo brewery in Acopinalco, municipality of Apan, Hidalgo, in 2012-2019. The theoretical references used were the actor-network theory of Bruno Latour, Michel Callon and John Law, and the discussions on territory and its incidence in rural spaces of critical geography, and particularly the territoriality and temporality concepts of Marcos Aurelio Saquet. The methodological strategy used a newspaper review for the identification of participating agents and networks of relationships, actions and controversies. A semi-structured interview was prepared and applied to key informants to collect primary information. The results indicated that the Modelo company, governmental entities, private and regional intermediaries and ejidatarios were the actors involved in the installation of the bottling plant. In the associations, new private agents were identified, such as real estate companies that served as temporary mediators in the physical transformation of the rural territory. Of the three disputes, at least one resulted in a legal conflict.

Keywords: Actors, associations, controversies, territoriality and temporality.

Asociaciones, grupos, actores y controversias en la instalación de la planta de cerveza del grupo “Modelo” en Acopinalco estado de Hidalgo

Resumen

Identificación de los actores, asociaciones y controversias que se generaron en la instalación de la empresa Modelo en la localidad de Acopinalco, municipio de Apan, Hidalgo, durante 2012-2019. Como referentes teóricos se retomaron los planteamientos de la teoría del actor-red de Bruno Latour, Michel Callon y John Law y las discusiones sobre el territorio y su incidencia en los espacios rurales de la geografía crítica, en particular, los conceptos de territorialidad y temporalidad de Marcos Aurelio Saquet. La estrategia metodológica utilizó el seguimiento hemerográfico para la identificación de los agentes participantes y las redes de relaciones, acciones y controversias. Para recolectar información primaria se elaboró una entrevista semiestructurada que se aplicó a informantes clave. Los resultados encontrados señalan: la empresa Modelo, las entidades gubernamentales, intermediarios privados, regionales y ejidatarios como actores involucrados en la instalación de la embotelladora. En las asociaciones se identificaron nuevos agentes privados como las inmobiliarias que sirven como mediadores temporales en la transformación física del territorio rural. Del surgimiento de tres controversias, al menos una, derivó en un conflicto legal.

Palabras clave: Actores, asociaciones, controversias, territorialidad y temporalidad.

*Universidad Autónoma de Tlaxcala, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias sobre Desarrollo Regional, Cuerpo Académico consolidado en Análisis regional y estudios metropolitanos (CAUATx-194).

*Corresponding author: cortescelia1999@gmail.com Tel: 2464573693 ORCID ID: 0000-0002-3210-5136

Introduction

The alcoholic beverages industry includes producers, distributors and retail businesses, as well as various commercial partners such as the media and other organizations linked to society that promote the consumption of alcoholic beverages. There are various productive branches within this industry: breweries, distilleries and wineries. According to the Non-Communicable Disease Alliance (NCD ALLIANCE, 2020), there is an increase in the consumption of beer and other spirits and a decrease in the consumption of wine in Latin-American countries. A pattern of excessive alcohol consumption in society in general and an increase in consumption among young people, women and men have contributed to a growing burden of diseases and injuries.

Beer production uses barley as raw material, transformed into malt, which is the basis of several types of beer around the world. This industry is known for developing interconnected productive chains both ways: backwards and forwards. The former with barley producers and other agents, and the latter with other companies that produce bottle caps, bottles, and cardboard boxes, as well as with wholesale distributors and retailers; a great amount of advertisement carried by the media is also involved.

The most important groups in the beer industry are Anheuser-Busch InBev, which was established in Lovaina, Belgium, and accounts for slightly more than 50 % of world's production, followed by Heineken NV of the Netherlands with 17.3 %. These groups have bought local companies and national duopolies, as in the case of Mexico, where both the Cuauhtémoc-Moctezuma brewery and Grupo Modelo were formed throughout the 20th century.

Companies do not operate by themselves, nor exclusively with their own resources. They seek the availability of natural resources and the cooperation of governmental institutions at different levels: national, regional and local, as well as of various private or public agents to build the conditions for their installation, expansion and consolidation in one or more locations involving different geographical scales, as well as different scales of relationships. Therefore, the brewing industry is an association

Introducción

La industria del alcohol está compuesta por productores, distribuidores y negocios minoristas, así como por diversos asociados comerciales como los medios de comunicación y otros organismos vinculados a la sociedad que promueven el consumo de bebidas alcohólicas. Al interior de la industria, existen varias ramas de actividad, las que producen cerveza, bebidas destiladas y vino. De acuerdo con el informe que presenta la Alianza contra Enfermedades no Transmisibles (NCD ALLIANCE, 2020) señala el incremento del consumo de cerveza y otros licores y la disminución del consumo de vino en países de América Latina, lo anterior debido a que, se sigue un patrón de consumo excesivo de alcohol en la sociedad en general y al incremento en el consumo entre jóvenes, mujeres y hombres, lo que ha contribuido a una creciente carga de enfermedades y lesiones.

La producción de cerveza tiene como materia prima la cebada, que se transforma en malta que es la base de la producción de distintos tipos de cerveza a nivel mundial. El desarrollo de esta industria se caracteriza por desarrollar cadenas productivas interconectadas, hacia atrás y hacia adelante. Hacia atrás con productores de cebada y otros agentes y hacia adelante con otras empresas productoras de corcholatas, envases, cajas de cartón y con distribuidores mayoristas y minoristas, así como una gran cantidad de propaganda impulsada por los medios de comunicación.

A nivel internacional, los grupos dominantes son Anheuser-Busch InBev cuyo origen se encuentra en Lovaina Bélgica y mantienen un poco más del 50 % de la producción mundial, seguido de Heineken NV de Países Bajos con el 17.3 % del total. Estos grupos han comprado empresas locales y duopolios nacionales como en el caso de México que se conformaron a lo largo del siglo XX tanto la cervecería Cuauhtémoc-Moctezuma y el grupo Modelo.

Las empresas no operan solas, ni con recursos propios. Éstas buscan la disposición de recursos naturales y de las instituciones gubernamentales en distintos niveles de gobierno: nacional, regional y local, así como de diversos agentes privados o públicos para construir las condiciones para su instalación, ampliación y consolidación

of related organizations that produce, distribute, promote and sell beverages. In this process, they seek alliances with other agents that allow them to reach the endpoint: consumption, in which merchandise is sold and profit returns to the pockets of the owner of the capital.

In the last 15 years, the world's largest brewers have expanded their acquisitions in Latin America. The multinational AB InBev company acquired SAB Miller in 2016, the remaining 50 % of Grupo Modelo in 2013, and Bavaria, previously. Other acquisitions were made by Heineken in 2010, when it bought *Fomento Económico Mexicano* (FEMSA), a Mexican multinational beverage distributor. This places the ownership of Mexico's main breweries in foreign hands and, therefore, beer production depends not only on domestic consumption, but also on the worldwide demand for certain beers. This also implies the introduction of other beer brands that are brewed elsewhere.

Excessive alcohol consumption has negative effects on health, but what we are interested in showing in this work is the set of associations, groups, controversies and participating actors that made possible the installation of a beer production company, linked to a global brewing group, in Acopinalco, a rural municipality in Hidalgo, over a period of eight years. To do this, we do not use aggregate indicators showing the economic cycles of the industry or the use of natural resources in this type of company, as do (Sánchez, 2003); (Rendón, 2005); (Araujo, 2017) and (Corrales, 2020). It is also not our interest, for the moment, to understand the labor conditions of the workers in these companies (Chacin, 2002), (Quevedo, 2005), nor the organizational processes established, but to focus on the identification of actors, associations and controversies that allowed, through actions, the installation of the beer producing company. For this, we used the actor-network theory of Bruno Latour, a French philosopher and sociologist, who, together with Michel Callon and John Law, makes a post-social interpretation (Larrión, 2019) that denies the existence of purely social, human and cultural issues to assume the social as a peculiar movement of association, couplings, and assemblages and reassemblages. This process involves individual and

en uno o varios lugares que implican distintas escalas geográficas y también de relaciones. La industria cervecera, por tanto, es una asociación de organizaciones relacionadas que producen, distribuyen, promocionan y venden bebidas. En este proceso, buscan alianzas con otros agentes que le permiten llegar al punto final: el consumo, con el cual, se realiza la mercancía y retorna la ganancia a los bolsillos del dueño del capital.

En los últimos 15 años, los cerveceros más grandes del mundo expandieron sus adquisiciones en América Latina. La multinacional AB InBev adquirió SAB Miller en 2016 y en 2013 el 50 % restante del grupo Modelo con anterioridad compró Bavaria. Otras adquisiciones las hizo Heineken en 2010, cuando compró Fomento Económico Mexicano, S.A. de C.V (FEMSA) una multinacional mexicana que distribuye bebidas. Lo anterior ubica la propiedad de las principales cerveceras en el país, en manos extranjeras y, por tanto, la producción de cerveza no solo depende del consumo interno, sino de la demanda, de ciertas cervezas, a nivel mundial. Lo anterior también implica la introducción de otras marcas de cervezas que se elaboran en otros lugares.

Amén de otros problemas relacionados con el consumo en exceso de alcohol lo que interesa mostrar en este trabajo es el conjunto de asociaciones, grupos, controversias y actores participantes que hicieron posible la instalación de una empresa productora de cerveza en la localidad de Acopinalco, municipio rural del estado de Hidalgo en un periodo de ocho años, vinculado a un grupo cervecero mundial. Para realizar lo anterior, no utilizamos indicadores agregados que muestren los ciclos económicos de la industria o el uso de recursos naturales en este tipo de empresas, como lo hacen (Sánchez, 2003); (Rendón, 2005); (Araujo, 2017) y (Corrales, 2020). Tampoco es nuestro interés, por el momento, entender las condiciones laborales de los trabajadores en estas empresas (Chacin, 2002), (Quevedo, 2005), ni los procesos organizacionales establecidos, sino centrarnos en la identificación de los actores, las asociaciones y controversias que permitieron, a través de acciones, materializar la instalación de la empresa productora de cerveza. Para ello, nos acercamos a la teoría del actor-red de Bruno Latour, filósofo y sociólogo francés que junto

collective agents, both human and non-human, which opens the social to elements of great variety or heterogeneity (Grau, 2010). This, in turn, implies speaking of networks in which human and non-human actants are involved.

Actors in Latour's semiotics will identify individual and collective human and non-human agents as actants, who define themselves by moving and associating, delimiting their boundaries and expressing the social context in which they are situated, independently of what we as social scientists point out about them (through concepts, theories and methodological schemes). By thinking of the social as an assemblage of groups, we are going to approach one or several groups and follow them at a particular moment from the traces left by the actions they have carried out.

What Latour points out is a reality that configures a heterogeneous set of relationships between human and non-human actants, dynamically over time. The interaction between them generates links and associations (precarious) that are reconstructing from courses of action that can be material and immaterial.

The actions undertaken by these groups integrate different and complex agencies that we do not always manage to unravel, as we usually focus on one aspect of these actions. Similarly, we only consider the agencies of human actors without incorporating objects, machines, artifacts, and resources. This is important since in the network-actor theory, the objects and artifacts that accompany humans in their existence also have agency and are the backdrop of human action and allow maintaining the most durable relationships between humans (Latour, 2008)¹. Defined that way, action represents a node, a knot or a conglomerate of many human and non-human agencies, hence the need to decompose action into all the agencies involved in order to understand the nature of action. Pozas (2018) highlights three important aspects of action in Latour's theory: the first one considers that "...Action unfolds in time and, therefore, its

a Michel Callon y John Law, hacen una interpretación postsocial como dice (Larrión, 2019) el cual niega la existencia de cuestiones puramente sociales, humanas y culturales para asumir lo social como un movimiento peculiar de asociación, acoplamiento, y ensamblajes y reensamblaje. En este proceso intervienen agentes individuales y colectivos, tanto humanos como no humanos, lo que abre lo social, a elementos de gran variedad o heterogéneos (Grau, 2010). Esto a su vez implica hablar de entramados en donde intervienen humanos y no humanos.

Los actores en la semiótica de Latour identificarán a agentes humanos y no humanos individuales y colectivos como actantes. Los actantes al moverse y asociarse se autodefinen, delimitan sus fronteras y expresan el contexto social en el que están situados, independientemente de lo que los científicos sociales señalemos de ellos (a través de conceptos, teorías y esquemas metodológicos). Al pensar en lo social como un ensamble de grupos, nosotros nos vamos a acercar, a uno o varios grupos y darle seguimiento en un momento particular a partir de los rastros que están dejando las acciones llevadas a cabo.

Lo que señala Latour es una realidad que configura un conjunto heterogéneo de relaciones entre humanos y no humanos en forma dinámica a lo largo del tiempo. La interacción entre estos va generando vínculos y asociaciones (precarios) que se van reconstruyendo a partir de cursos de acción que pueden ser materiales e inmateriales.

Las acciones que emprenden estos grupos integran diferentes y complejas agencias que no siempre logramos desentrañar, ya que, por lo general, nos centramos en un aspecto de esas acciones. De igual forma, solo consideramos las agencias de los actores humanos sin incorporar (objetos, máquinas, artefactos, y recursos). Esto último es importante, ya que en la teoría del actor red, los objetos y artefactos que acompañan al hombre en su existencia, también tienen agencia y son el telón de fondo de la acción humana y permiten mantener, las relaciones más duraderas entre los humanos (Latour, 2008)¹ Calificada así la

¹In giving agency to objects, a distinction should be made between natural and artificial objects. Latour does not make this distinction, while the intentionalist positions of the philosophy of technique consider artificial objects to be those that have been produced with an intentionality while the former are the result of blind forces (Vaccari, 2017, 153).

¹Al darles agencia a los objetos habría que hacer la distinción entre los objetos naturales y los artificiales. Latour no hace esta distinción, mientras las posiciones intencionalistas de la filosofía de la técnica consideran objetos artificiales a los que han sido producidos con una intencionalidad mientras que los primeros son resultado de las fuerzas ciegas (Vaccari, 2017, 153)

reconstruction can be read as narrative..."; the second one refers to the materiality that "...provides form and allows its stabilization as practice"; and the third one is "...courses of action produce things collectively, and give rise to the diversity of concrete and abstract objects and entities that originate new courses of action..." (Pozas, 2018)². Therefore, action is heterogeneous, hybrid and complex. Similarly, the author points out that "produced objects not only have an active role in a given space and time, but also intervene in the construction of meaning and functions that not only establish links between those who built or handle them at a given time, but also help to establish a line of continuity that contributes to the permanence of productive forms, religious cults, customs, institutions, among others" (p.404).

For actions to take place, the process of translation or displacement is important (Latour, 2008, 63), which is nothing more than the simplification of reality by the different actors participating in these interactions. In the translation process, authors such as (Callon, 2001) indicate that mechanisms of interest, enlistment, negotiation, persuasion and strategy are developed and put into play by the actors who dispute the imposition or displacement of one vision by another, of a state of affairs to take it to another order. In translation, the identity of the actors, their possibilities of action and their margins of maneuver are also negotiated. It is a field of negotiations that puts in tension the abilities of actors to lead the rest towards an objective that is not always achieved, or in which other intentions have to be incorporated to be achieved (Larrión, 2019, p.329).

When agreements are reached, connections producing material or immaterial restructuring effects that form a new ordering of things are generated. The realization of actions leads to the interaction between humans and objects, which allows the effective control of the realization of actions (Vaccari, 2017).

Latour considers that there are actors that grow to become demanders of matter and energy to the

acción representa un nodo, nudo o conglomerado de muchas agencias de humanos y no humanos. De ahí la necesidad de descomponer la acción en todas las agencias que intervienen para entender la naturaleza de la acción. En opinión de Pozas (2018) destaca tres aspectos importantes de la acción en Latour: el primero considera que "...La acción se despliega en el tiempo y, por lo tanto, su reconstrucción puede ser leída como relato..." el segundo se refiere a la materialidad que "...le da forma y permite su estabilización como práctica y el tercero es que "...los cursos de acción producen cosas de forma colectiva que dan lugar a la diversidad de objetos y entidades concretas y abstractas que originan nuevos cursos de acción..." (Pozas, 2018)². De ahí que la acción es heterogénea, híbrida y compleja. En la misma línea, la autora señala que "los objetos producidos no solo tienen un papel activo en un espacio y un tiempo dado, además intervienen en la construcción de significado y funciones que no solo establecen vínculos entre los que los construyeron o manejan en un momento dado, sino ayudan a establecer una línea de continuidad que contribuye a la permanencia de formas productivas, cultos religiosos, costumbres, instituciones entre otros" (p.404).

Para que se realicen acciones, es importante el proceso de traducción o desplazamiento (Latour, 2008,63) que no es otra cosa que la simplificación que hacen de la realidad los distintos actores participantes en estas interacciones. En el proceso de traducción, autores como (Callon, 2001) indican que, se desarrollan mecanismos de interesamiento, enrolamiento, negociación, persuasión y estrategias que ponen en juego los actores que se disputan la imposición o el desplazamiento de una visión por otra, de un estado de cosas para llevarlo a otro orden. En la traducción se negocia también la identidad de los actores, sus posibilidades de acción y sus márgenes de maniobra. Es un campo de negociaciones que pone en tensión las capacidades de los actores para llevar al resto hacia un objetivo que no siempre se consigue o en el cual se tienen que incorporar otras intencionalidades para lograrse (Larrión, 2019, p.329).

²In the realization of events, a large number of courses of action will converge within which the actor, whether a scientist or not, will associate what he considers significant in his interpretation and reconstructs them as a story.

²En la realización de los eventos van a converger una gran cantidad de cursos de acción dentro de los cuales el actor sea o no científico va a asociar lo que él considera significativos a su interpretación y los reconstruye como relato.

limit established by the consensus resulting from collective stabilization processes. The size and power of these actors is the result of recruiting the will and loyalty of many micro-actors to speak and act on their behalf. In order to exercise their power, these large actors use multiple material and non-material entities to maintain control, and in many cases they use the force of arms.

The achievement of the actors' objectives is not always easy and linear; along the way, there may be a series of controversies, discrepancies and disputes, some of which may turn into conflicts within groups or between groups. Controversies are situations where actors disagree; they are hybrid forums where all kinds of actors participate in negotiations: not only human groups, but also natural, biological and artistic, institutional elements, etc. In these controversies, not all participants share the same point of view and this may result in the formation of new and surprising alliances or, in the dissolution of others that seemed indissoluble, and thus conflicts may arise or be rekindled (Venturini, 2009).

Disputes emerge when things are not settled and begin to be questioned and argued, although not all discussions end in conflict, but if social hierarchies are at stake, since not all actors have the same opportunities, they can be negotiated with various procedures, some of them democratic, but others involve the use of force and violence.

The micro-social analysis proposed by Latour does not omit the political character of these relations and addresses it through the existence of hierarchies among the participating actors. However, what we can question is the political incidence of the objects, if they have it, since human actants participate hegemonically or not within the disputes or controversies, and impose, within the group or between groups, the courses of action that are finally expressed in the imposition of their materialities and immaterialities, as (Saquet, 2015) calls them, in a specific space. Seen in this way, society is eminently relational, in different processes of hybridization between human and non-human agents that result in a variety of materiality and immateriality in an unequal manner.

In his approach to territoriality and temporality, Marcos Aurelio Saquet addresses the approaches of

Cuando se llegan a acuerdos se generan las conexiones que producen efectos de reestructuración material o inmaterial que forman un nuevo ordenamiento de las cosas. La realización de las acciones lleva a la interacción entre humanos y objetos, lo cual permite el control efectivo de la realización de las acciones (Vaccari, 2017).

Latour considera que hay actores que crecen hasta convertirse en demandantes de materia y energía hasta donde les permite el consenso que resulta de procesos de estabilización colectiva. El tamaño y poder de estos, es el resultado de reclutar voluntades y lealtades de muchos micro actores para que hablen y actúen en su nombre. Estos actores grandes para ejercer su poder se sirven de múltiples entidades materiales y no materiales para mantener el control y en muchos casos utilizan la fuerza de las armas.

El logro de los objetivos de los actores no siempre es liviano y lineal, en el camino, puede darse un conjunto de controversias, discrepancias, disputas, algunas de las cuales, pueden volverse conflictos al interior de los grupos o entre grupos. Las controversias son situaciones donde discrepan los actores, son foros híbridos en donde participan toda clase de actores en negociaciones, no solo grupos humanos, sino también, elementos naturales y biológicos, artísticos, institucionales etc. En estas, no todos actúan de la misma manera y pueden desplegar nuevas y sorprendentes alianzas o disolver otras que parecían indisolubles y surgir o reavivar conflictos (Venturini, 2009).

Las controversias emergen cuando las cosas no están asentadas y comienzan a ser cuestionadas y discutidas, aunque no todas las discusiones terminan en conflictos, pero si están en juego las jerarquías sociales, ya que no todos los actores tienen las mismas oportunidades, éstas pueden negociarse con distintos procedimientos, algunos más democráticos, pero en otras implican el uso de la fuerza y la violencia.

El análisis micro social que propone Latour no omite el carácter político de estas relaciones y lo aborda a través de la existencia de jerarquías entre los actores participantes, sin embargo, lo que si podemos cuestionar es la incidencia política de los objetos, si es que la tienen, ya que son los actantes humanos los que participan de manera hegemónica

Latour, Callon and Law in the sense of understanding the material and immaterial relations established by humans in their everyday life and with nature. The construction of territoriality is in the voice of Saquet:

"...a relational process involving appropriation: as possession, ownership, control, individual or collective dominion by present or absent agents of the appropriated space using for this purpose contracts, agreements, verbal agreements etc., that delimit with or without precision a plot or division of control and, use of objects, instruments, machines, land, streets, buildings, hills, water, minerals, nature itself..." (Saquet, 2015, p.94).

Saquet does not speak of a territory or a territoriality, but of territories and territorialities, which implies that, where there are humans interacting with diverse actants that give rise to the construction of associations and different courses of action that are expressed in diverse materialities and immaterialities constructed in a given time, there will exist different temporalities associated to the territorialities constructed.

In a territory there are times (rhythms) that are expressed in a set of relationships, objects, perceptions and interpretations of the same space. Just as in a family there are grandparents, mothers, adolescents and children, where each one of them represents different living times, these times interact with each other. In a social reality, not all actors and groups are living at the same pace, there are slower and faster rhythms, and all of them are interacting with each other, hence the inequalities of rhythms. Saquet points out that these rhythms are observed in the organization, growth, development, insertion in the market, political and religious organizations, and cultural formations, among others. These rhythms coexist in the territory and the interrelations between them can generate divergences and disputes (p.102).

Methodological approach

In order to approach the study of the actors, associations and controversies that were formed in the journey from the announcement of the opening of the brewery to its construction, we took the following steps: 1) actors' identification and typification through the review of newspapers, documents, and videos. A series of maps was made

o no dentro de las disputas o controversias e imponen, al interior del grupo o entre grupos, los cursos de acción que se expresan finalmente en la imposición de sus materialidades e inmaterialidades como las llama (Saquet, 2015) en un espacio concreto. Vista así la sociedad, es eminentemente relacional, en distintos procesos de hibridación entre humanos y no humanos que dan como resultado una variedad de materialidad e inmaterialidad de manera desigual.

En el planteamiento de la territorialidad y la temporalidad Marcos Aurelio Saquet recupera los planteamientos de Latour, Callon y Law en el sentido de comprender las relaciones materiales e inmateriales, que establecen los humanos en su vida común y con la naturaleza. La construcción de la territorialidad es en voz de Saquet:

"...un proceso relacional que involucra la apropiación: como posesión, propiedad, control, dominio individual o colectivo por agentes presentes o ausentes del espacio apropiado utilizando para ello contratos, convenios, acuerdos verbales etc., que delimitan con o sin precisión una parcela o división de control y, uso de objetos, instrumentos, máquinas, tierras, calles, edificaciones, cerros, agua, minerales, la naturaleza misma..." (Saquet, 2015, p.94).

Saquet no habla de un territorio ni de una territorialidad, sino de territorios y territorialidades, lo que implica que, donde haya humanos interactuando con diversos puntos de vista dan pie a la construcción de asociaciones y distintos cursos de acción que se van a expresar en diversas materialidades e inmaterialidades construidas en un tiempo determinado.

En el territorio existen tiempos (ritmos) que se muestran en un conjunto de relaciones, objetos, percepciones y lecturas del mismo espacio. Así como en una familia se encuentran abuelos, madres, adolescentes y niños, en donde cada uno de ellos representan diferentes tiempos vivenciales, estos tiempos interactúan entre sí. En una realidad social, no todos los actores y grupos se encuentran viviendo al mismo ritmo, existen ritmos más lentos y acelerados y, todos ellos se encuentran interactuando entre sí. De ahí las desigualdades de los ritmos. Saquet señala que estos ritmos se observan en la organización, crecimiento, desarrollo, inserción en el mercado, organizaciones políticas, religiosas, formaciones

based on these elements, and included maps of actors, positionings and discourses in relation to the installation of the bottling plant in Apan from 2012, the year in which traces of the intentions and initial agreements between Hidalgo's government and Grupo Modelo's directors began to appear; lists of actors were also made in order to identify key informants in the territory; 2) A timeline was made using the same information sources to observe the installation process, from the earliest announcements to the inauguration of the bottling plant, and to identify the courses of action and controversies that emerged within the participating actors and with other groups; 3) Based on the identification and classification of actors, a semi-structured survey was made to be applied to actors from governmental and private institutions, *ejidatarios*, civil associations, and municipal mayors, among others. This survey asked about the relationships they had with others and the intensity of these interactions. The resulting information was recorded in an Excel spreadsheet and then sociograms were prepared to graphically represent the links between groups before and after 2012. Although the social mapping was scheduled to be carried out with some actors that would allow us to understand more precisely each controversy, it could not be done due to the pandemic in March 2020. Unlike what Latour proposes for his students in France in his web page, where he seeks policy tools to resolve the controversies identified, we only present the findings found with the instruments used.

The presentation of this research' results is made in two parts: the first one is the set of interactions that precede the installation of the beer bottling plant in Acopinalco and, with it, the actors, associations and groups established for the production of barley and malt. The second one, from 2012 to 2019, includes the associations, links and controversies for the installation of the brewery and the territorial implications of this reconfiguration. Before the presentation of these results, the contextual conditions of Llanos de Apan are presented based on the construction of the timeline built to situate the region, which allowed us to know the region as a whole.

culturales entre otras. Estos tiempos coexisten en el territorio y las interrelaciones entre ellos pueden generar divergencias y disputas (p.102).

Enfoque metodológico

Para abordar el estudio de los actores, asociaciones y controversias que se formaron en el trayecto desde el anuncio de la apertura de la empresa hasta la construcción de ésta, recurrimos a los siguientes pasos: 1) identificación y tipificación de los actores a través de la revisión de fuentes hemerográficas, documentales, y videos. Con ellos, se elaboraron mapas de actores, posicionamientos y discursos con relación a la instalación de la empresa embotelladora en Apan a partir del 2012, año en que empezaron a aparecer rastros de las intencionalidades y acuerdos iniciales entre el gobierno del estado de Hidalgo y los directivos del grupo modelo, asimismo se elaboraron listas de actores con la finalidad de ubicar a los informantes clave en el territorio; 2) Con las mismas fuentes de información elaboramos una línea de tiempo para observar el proceso de instalación, desde los primeros anuncios, hasta la inauguración de la embotelladora y ubicar los cursos de acción y las controversias que fueron emergiendo al interior de los actores participantes y con otros grupos; 3) A partir de la identificación y tipificación de los actores, se elaboró una encuesta semiestructurada para aplicar con actores de instituciones gubernamentales, privadas, ejidatarios, asociaciones civiles, presidentes municipales entre otros. En esta encuesta se preguntaba por las relaciones que tenía con otros y la intensidad de estas interacciones. La información resultante se vació en una hoja de Excel y después se elaboraron los sociogramas que es una representación gráfica de los vínculos entre grupos, antes del 2012 y después de esa fecha. A pesar de que se programó realizar la cartografía social con algunos actores que nos permite comprender con más precisión cada una de las controversias, no se pudo realizar debido a la pandemia en marzo de 2020. A diferencia de lo que propone Latour, para sus estudiantes en Francia en su página web, en donde busca herramientas de política para resolver las controversias ubicadas, solo exponemos los hallazgos encontrados con los instrumentos utilizados.

Results and discussion

Beer production did not originate in Mexico; the first records of this beverage were from China and Mesopotamia, García (2014), and in the case of Europe, although it had its fits and starts, it was not able to become firmly established until the 16th and 17th centuries. The first brewing centers were located in Leuven, Bruges, Ghent and Antwerp in Flanders, Haarlem and Gouda in Holland, and Lübeck and Munich in Germany, among others.

In the case of Mexico, the foundations for the development of large national and transnational companies were laid during the Porfiriato (1870-1910), a period in which the production of consumption goods such as beer, cigars, and soap and intermediate goods such as steel, cement and oil began. This accelerated the development of capitalism in the country (Pérez, et al., 2012). In other words, the Mexican brewing industry was born with the Porfirian industry of that time, where large companies with national and foreign capital began to establish in Mexico. According to (Recio, 2004), breweries in Mexico began to be established from 1860 onwards in different places: Chihuahua, Mexico City, Sonora, Veracruz, Nuevo León, State of Mexico, Jalisco, Sinaloa and Yucatán. Monterrey and Mexico City were the places where the most important brewing groups would originate, by bringing together a group of brewing companies throughout the 20th century, the result being that by the 21st century the Mexican beer market was an oligopoly controlled by two large consortia: Grupo Modelo and Heineken Mexico.

What is now known as Heineken Mexico was a Mexican brewery from Monterrey that gradually incorporated local breweries until it merged two large companies: *Cervecería Cuauhtémoc* and *Cervecería Moctezuma*, and in 2010 announced its sale to the Dutch company Heineken (FORBES, 2020).

The Modelo brewery, in turn, began operations in Mexico City, and during the course of the 20th century acquired some of the oldest breweries (since 1935) and created new subsidiary production units, including the one located in Zacatecas (1997)³. The

La exposición de los resultados de investigación se enuncia en dos partes, la primera, muestra el conjunto de interacciones que anteceden a la instalación de la embotelladora de cerveza en Acopinalco y, con ella, a los actores, asociaciones y grupos establecidos para la producción de cebada y malta, en la segunda, de 2012 a 2019, las asociaciones, vínculos y controversias para la instalación de la empresa y las implicaciones territoriales de esta reconfiguración. Antes de la exposición de estos resultados, se presentan las condiciones de contexto de los Llanos de Apan a partir de la construcción de la línea del tiempo que se construyó para situar la región, la cual nos permitió conocer la región en su conjunto.

Resultados y discusión

La producción de cerveza no tiene sus orígenes en nuestro país, los primeros registros de esta bebida fueron en China y Mesopotamia, García (2014) y en el caso de Europa, aunque tuvo sus vaivenes pudo afianzarse hasta los siglos XVI–XVII. Los primeros centros cerveceros se ubicaron en Lovaina, Brujas, Gantes y Amberes en Flandes y Haarlem, Gouda en Holanda, en Alemania en Lübeck y Munich entre otros.

Para el caso de nuestro país fue durante el Porfiriato (1870-1910) que se establecieron las bases para el desarrollo de grandes empresas nacionales y transnacionales, periodo en el que se inicia la producción de bienes de consumo como: cerveza, cigarros, jabón y bienes intermedios como el acero, cemento y petróleo. Con esto se acelera el desarrollo del capitalismo en el país (Pérez, et al., 2012). Es decir, la industria cervecera mexicana nace con la industria porfiriana de esa época en donde empezaron a establecerse empresas de mayor tamaño con capitales nacionales y externos. De acuerdo con (Recio, 2004) las fábricas de cerveza en México se empezaron a ubicar a partir de 1860 en distintos lugares: Chihuahua, Distrito Federal (hoy Ciudad de México), Sonora, Veracruz, Nuevo León, Estado de México, Jalisco, Sinaloa y Yucatán. Monterrey y la Ciudad de México fueron los lugares donde se originarían los grupos cerveceros de mayor importancia al ir aglomerando durante todo el siglo XX a un conjunto de empresas cerveceras, de tal suerte que en el siglo XXI el mercado de la cerveza estaba representada por dos oligopolios: Grupo Modelo y Heineken México.

³A subsidiary is a firm controlled by another corporation (parent company). In most cases, this company controls a large number of shares of the subsidiary and is positioned as dominant; however,

Modelo brewery company was registered as Grupo Modelo in 1991, which had ten brewing plants in Mexico, and two raw material (malt) production units for beer production. Similarly, it created a glass consortium, a cardboard-making company, an enterprise dedicated to engineering and installation of machinery, and factories that produced plastic bottle caps and aluminum cans; it also installed distribution agencies and sub-agencies, and Extra convenience stores.

Grupo Modelo currently manages more than 14 beer brands and exports them to more than 150 countries. It also imports the Budweiser and Bud Light beer brands, the O'Doul's non-alcoholic beer, and Chinese and Danish beers; it additionally bottles and distributes the Santa María and Nestlé Pureza Vital water brands (Cárdenas, 2013). Grupo Modelo announced the sale of 49 % of its shares to the international brewing group AB InBev, which is the merger of two groups, one from Brazil and one from Belgium. Interview is a Belgian group that merged two large beer companies in Belgium, in 1987 (Artois, based in Leuven, and Piedboeuf, based in Jupille).

The second group, AmBev, was created in 1999 by the merger of the two largest Brazilian brewing companies established by the end of the 19th century. Both groups bought the U.S. brewer Anheuser-Busch in 2008, creating a multinational company holding 25 % of the global market.

Mexican beer had made its own journey since, at the time of the purchase of Grupo Modelo in 2012, and the Mexican market group Cuauhtémoc-Moctezuma, both groups had 98 % of the market. Both companies in this oligopoly formed throughout the 20th century ceased to be Mexican affiliated and became part of large multinational companies (Martínez, 2014).

Both groups, but particularly Grupo Modelo, built their success on low production costs that allowed increasing their profits by paying very low wages to their workers, which has generated several labor conflicts wherever they installed breweries. Other controversies that have become conflicts in which this company has been immersed have to do with

Lo que hoy se conoce como Heineken México, fue una cervecera mexicana, surgida en Monterrey y que fue incorporando cerveceras locales hasta unir dos grandes empresas: cervecera Cuauhtémoc y cervecera Moctezuma, y en 2010 anunció la venta a la empresa holandesa Heineken (FORBES, 2020).

Por su parte, la cervecera Modelo inició sus operaciones en la Ciudad de México y en el transcurso del siglo XX fue adquiriendo algunas de las cerveceras más antiguas desde 1935 y creó nuevas unidades de producción subsidiarias, entre ellas, la ubicada en Zacatecas (1997)³. En 1991 se registró como Grupo Modelo, que para entonces contaba con diez plantas cerveceras en México, dos unidades de producción que elaboraban la materia prima (malta) para la producción de cerveza. De igual forma, creó un consorcio de vidrio, un corporativo de cartón, otra empresa dedicada a la ingeniería e instalación de maquinaria, fábricas de plastitapas y envases de aluminio, instaló agencias y subagencias distribuidoras y tiendas de conveniencia Extra.

El grupo Modelo actualmente comercializa más de 14 marcas de cerveza y exporta a más de 150 países. También importa las marcas de cerveza Budweiser y Bud Light y cerveza sin alcohol O'Doul's y cervezas chinas y danesas, además de producir y distribuir las marcas de agua embotellada de Santa María y Nestlé Pureza Vital (Cárdenas, 2013). El grupo Modelo anunció la venta del 49 % de las acciones al grupo internacional cervecero AB InBev que es la fusión de dos grupos, uno de origen brasileño y otro belga. Interview es un grupo belga que fusionó en 1987 dos grandes compañías de cerveza en Bélgica (Artois con sede en Lovaina y Piedboeuf con sede en Jupille).

El segundo grupo AmBev creado en 1999 por la fusión de dos compañías cerveceras más grandes de Brasil fundadas a finales del siglo XIX. Ambos grupos compraron la cervecera estadounidense Anheuser-Busch en 2008 y con ello se creó una empresa multinacional que cuenta con el 25 % del mercado mundial.

³La empresa subsidiaria, es aquella que está controlada por otra compañía (matriz). En la mayoría de los casos esta controla una gran cantidad de acciones de la subsidiaria y se posiciona como dominante, sin embargo, las subsidiarias cuentan con alto nivel de independencia al mantener sus propios órganos de dirección y cuentan con su propio capital.

³cont... subsidiaries have a high level of independence by maintaining their own management bodies and having their own capital.

the farmers from whom it buys land and barley, and with inhabitants of the municipalities where its plants are located because of the large volumes of water extracted⁴.

For beer production, in addition to malt, hops, yeast and water are used; the last represents 90 % of beer's total volume. Producing one liter of beer requires at least 5 liters of water (Herrero, 2012), while (Ramírez, 2024) reports 4.6 liters and Mexican breweries report 2.6 liters, without considering the water used in other production chains such as barley production. According to Corrales (2020), from 2007 to 2016, national beer production went from 8.1 to 10.5 billion liters, which meant an average annual growth rate of 3.29 %.

Hidalgo has a region known as "Llanos de Apan", which borders both the state of Tlaxcala and the State of Mexico. It is a region that has been built historically from events dating from the time of the conquest and later through the construction of an economic network of haciendas that produced, among other things, pulque, a drink that, although pre-Hispanic, Spaniards monopolized and commercialized in the 17th and 18th centuries until it was consolidated in the 19th century. For this reason, it was called the "pulque region of Llanos de Apan". The municipalities that make up the region are: Almoloya, Apan, Emiliano Zapata, Epazoyucan, Otumba, Singuilucan, Tepeapulco, Zempoala and Calpulalpan. This region has several physical characteristics in common (Galindo, 2007). The most important agricultural activities in the region are cattle ranching and crop production, especially of barley, corn, wheat, and maguey, the last for pulque production.

The municipality of Apan is part of this region and is connected by highways interconnecting the metropolitan areas of Pachuca, Tlaxcala and Mexico City. There are also railroads, which were developed during the boom of the pulque haciendas. Acopinalco is one of the 16 communities of Apan,

La cerveza en el país había hecho su propio recorrido ya que, al momento de la compra del grupo modelo en 2012, y el grupo mexicano Cuauhtémoc-Moctezuma, en conjunto los dos grupos tenían el 98 % del mercado. Ambos oligopolios formados a lo largo del siglo XX dejaron de ser filiación mexicana para volverse parte de grandes empresas multinacionales (Martínez, 2014).

Los dos grupos, pero en particular grupo Modelo, fincó sus éxitos sobre los bajos costos de producción que le permitieron hacer crecer sus ganancias a partir del pago de salarios muy bajos a los trabajadores, lo que ha generado diversos conflictos laborales en donde se instalan. Otras controversias que se han convertido en conflictos en los que se ha visto inmersa la empresa, tiene que ver con los campesinos a los que les compran las tierras y cebada, asimismo, con los pobladores de los municipios donde ubican sus empresas al extraer grandes cantidades de agua⁴.

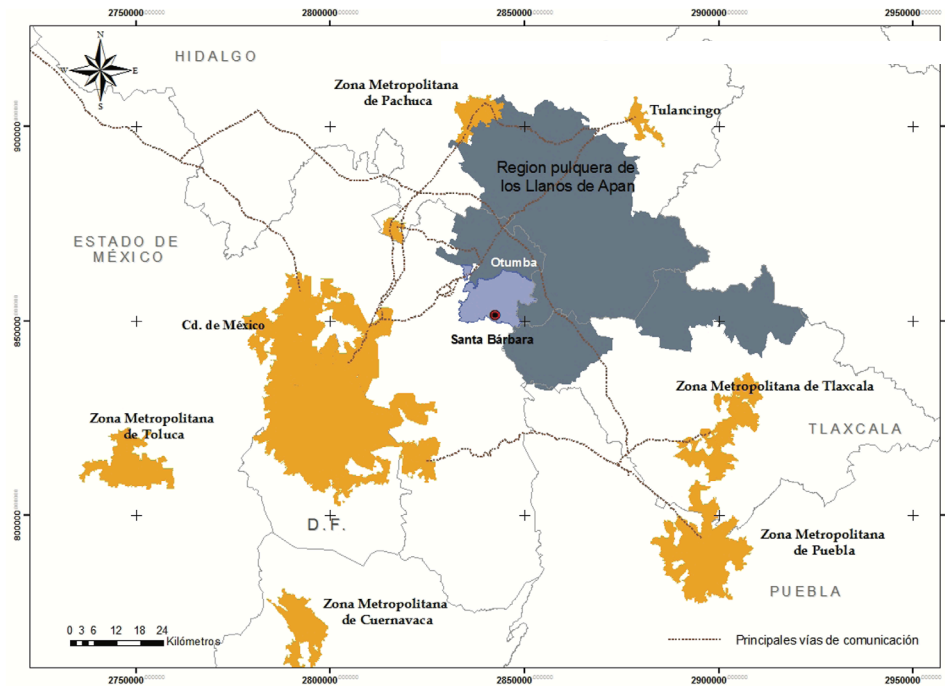
Para la producción de cerveza además de la malta se utiliza lúpulo, levadura y agua, esta última constituye el 90 % del total de la cerveza. Para producir un litro de cerveza se requiere al menos 5 litros de agua (Herrero, 2012) mientras que (Ramírez, 2024) señala que 4.6 litros, y las cerveceras en México dicen que 2.6 litros de agua, sin considerar el agua utilizada en otros encadenamientos productivos como la producción de cebada. Según Corrales (2020) de 2007 a 2016 la producción de cerveza nacional pasó de 8,1 a 10,5 miles de millones de litros, lo que significó un crecimiento del 3.29 % promedio anual.

En el caso de Hidalgo, la región que colinda con el estado de Tlaxcala y el Estado de México es conocida como "Llanos de Apan". Es una región que se ha ido construyendo históricamente a través de acontecimientos que datan de la época de la conquista y posteriormente la construcción de una red económica de haciendas que producían entre otras cosas pulque, bebida que, aunque prehispánica, los

⁴In 2018, in the Dinero en Imagen section of the Excélsior digital newspaper, the Frente Popular de Lucha de Zacatecas (FPLZ) denounced that the neighborhoods of Fresnillo and Caleras have suffered water shortages in the past three years, due to the production of more than 25 million beers in the brewery of the Modelo company, where residents indicate that the company uses more than 7 liters of water to produce one liter of beer (Excélsior, 2018).

⁴En 2018, en la sección Dinero en Imagen del diario Excélsior digital, el Frente Popular de Lucha de Zacatecas (FPLZ) denunció que las colonias de Fresnillo y Caleras ha sufrido desabasto de agua en los últimos tres años, por la producción de más de 25 millones de cervezas en la planta de la empresa Modelo, en donde los pobladores indican que la empresa utiliza más de 7 litros de agua para producir un litro de cerveza (Excélsior, 2018).

Figure 1. The pulque region of Llanos de Apan.
Figura 1. La región pulquera de los Llanos de Apan.



Note: Map taken from Sociedad y Ambiente, (p.14), by E. Cerón, 2015, Colegio de la Frontera Sur.
 Nota: Mapa tomado de Sociedad y Ambiente, (p.14), por E. Cerón, 2015, Colegio de la Frontera Sur.

and it is considered rural due to its size and the economic activities of its population⁵.

Communication routes and the expansion of transportation systems, driven by productive transformations, have been influencing the way in which the territory has been organized by linking production units with local, regional and national consumer markets. At first, railroads linked production units (haciendas) with urban centers such as Mexico City and other cities. After the fall of pulque production, industrial decentralization in the 1950s led to the founding of Ciudad Sahagún, promoted by the State of Hidalgo in a predominantly rural area. There were several factors that shaped the construction of this industrial zone in the Apan valley: it had the Necaxa-Mexico electric power line, the Poza Rica-Mexico oil and gas pipelines, the interoceanic and Mexican railroad lines, the Apan-Pachuca road that connects, at its ends, with the national road network, as well as important aquifers (Juárez, 2017).

⁵In 2010, there were 833 inhabitants in Acopinalco, and in 2020, there were 927 (INEGI).

españoles la acapararon y comercializaron en el siglo XVII y XVIII hasta consolidarla en el siglo XIX. Por ello, fue que se le denominó como la “región pulquera de los Llanos de Apan”. Los municipios que la conforman son: Almoloya, Apan, Emiliano Zapata, Epazoyucan, Otumba, Singuilucan, Tepeapulco, Zempoala y Calpulalpan. Esta región muestra similitudes físicas naturales (Galindo, 2007). Las actividades agrícolas que sobresalen en la región son, la ganadería y agricultura en donde sobresale el cultivo de cebada, maíz, trigo y la producción de pulque.

El municipio de Apan forma parte de esta región, y se encuentra comunicado a través de carreteras que interconectan las zonas metropolitanas de Pachuca, Tlaxcala y la Ciudad de México, también existen vías de ferrocarril, que se desarrollaron durante el auge de las haciendas pulqueras. Acopinalco es una de las 16 comunidades de Apan que por su tamaño y las actividades económicas de su población se considera rural⁵.

⁵En 2010 contaba con 833 habitantes y para 2020 se incrementó a 927 (INEGI).

The role played by federal resources and, to a lesser extent, those of the state of Hidalgo in the installation and expansion of road infrastructure in this region has been decisive, and has been promoted by these governments to create the conditions for the reproduction of capital that include not only road infrastructure, but also basic services such as water and electricity, construction of sports facilities, maintenance of schools, reactivation of water wells for some communities, and development of housing units, all of which allows not only the reproduction of capital, but also the renewal of the workforce.

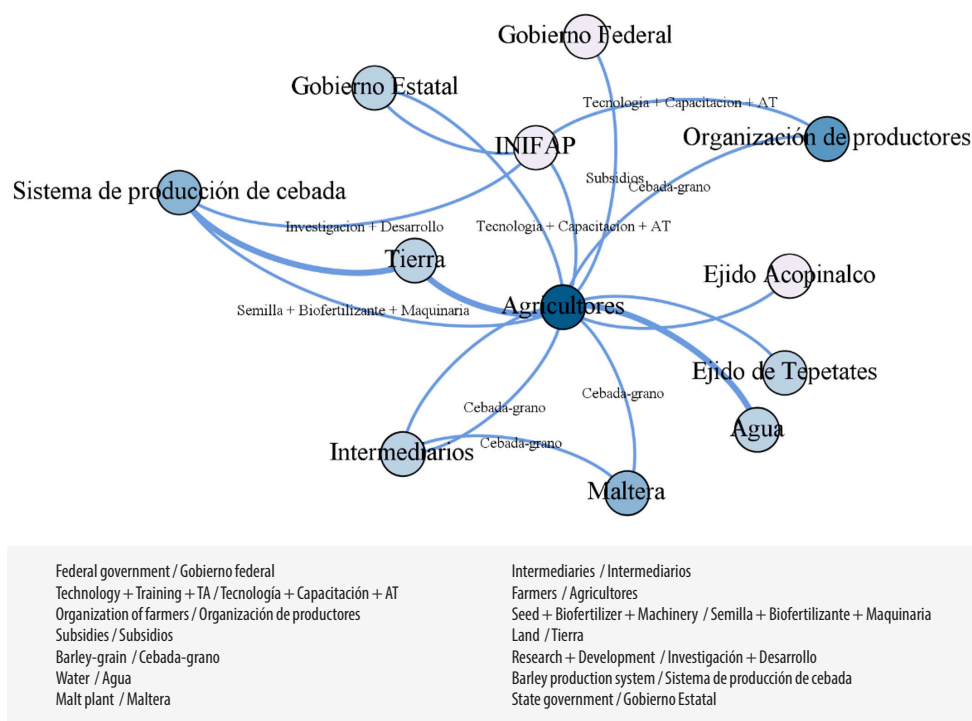
Associations and links in the network established based on barley-malt production

In the 20th century, the dismantling of the hacienda structure caused, among other things, the collapse in pulque production and the boom in barley production, as well as the stability of other subsistence crops. The establishment of Cebadas y Maltas S.A. de C.V., in Calpulalpan, Tlaxcala, in 1979,

Las vías de comunicación y ampliación de los sistemas de transporte, impulsado por las transformaciones productivas, han venido incidiendo en la forma en que se ha organizado el territorio, al vincular unidades de producción con mercados, locales, regionales y nacionales de consumo. Primero fueron las vías de ferrocarril que enlazaban unidades productivas (haciendas) con centros urbanos como la Ciudad de México y otras ciudades. Posterior a la caída de la producción de pulque, la descentralización industrial en los años cincuenta, lleva a la construcción de Ciudad Sahagún, promovido por el Estado de Hidalgo en una zona predominante rural. Fueron varios los factores que definieron la construcción de esta zona industrial en los valles de Apan: contaba con el paso de la línea de energía eléctrica Necaxa-México, el oleoducto y gasoducto de Poza Rica-México, el cruce de ferrocarriles interoceánico y mexicano, así como el camino de Apan-Pachuca que entronca, en sus extremos, con la red de carreteras de la República, así como mantos acuíferos importantes (Juárez, 2017).

Figure 2. Associations established based on barley-malt production.

Figura 2. Asociaciones establecidas con base en la producción de cebada – malta.



Note: Self-made based on field data.

Nota: Elaboración propia con base en datos de campo.

was the Grupo Modelo's first step in the region. What was established was the barley-malt agro-industrial chain. With the installation of the malting plant, 30 % of the malt supply for brewing beer nationwide was assured. At that time, malt was not yet imported for its transformation into beer. This generated a configuration that gave way to the existence of local and regional barley distributors and ejidatarios now producing barley.

With the denomination of farmers, the ejidatarios are at the center of agricultural production (the sociogram only has two ejidos represented: Acopinalco and Tepetates, which does not mean that other ejidatarios will not participate in this network). The two ejidos represent a major node as farmers, who, in turn, are linked to non-human actors (for example water and land) for barley production and other crops like corn. The association between human and non-human elements, mediated by other non-human elements such as seeds, fertilizers and machines, generated at that time the barley production system. The seeds, fertilizers and machinery used are also part of the production system; they are elements suggested and negotiated by the National Institute of Forestry, Agriculture and Livestock Research (INIFAP) with the ejidatarios. INIFAP developed a set of hybrid barley and corn seeds adapted to the area's climate and soil conditions. This state and federal institution carried out a conversion process that allowed the barley production system to be adapted to the area.

Barley (*Hordeum vulgare* L.) is the main crop produced in this region. In 2019, of the 200,327 tons harvested in Hidalgo, 54,605 tons were produced in Apan, in an area of 20,224 harvested hectares (Hidalgo, 2020). The barley production system incorporates subsidies, including fertilizers provided by federal government. In the municipality of Apan, in the same year, 1,583 barley producers received support. These subsidies are sent directly to producers.

Before obtaining malt, the barley production system includes the intermediation of another human node that collects barley, locally and regionally, and buys it at lower prices than those charged to the malting plant located in Calpulalpan, Tlaxcala. The intermediary node links with farmers, individually

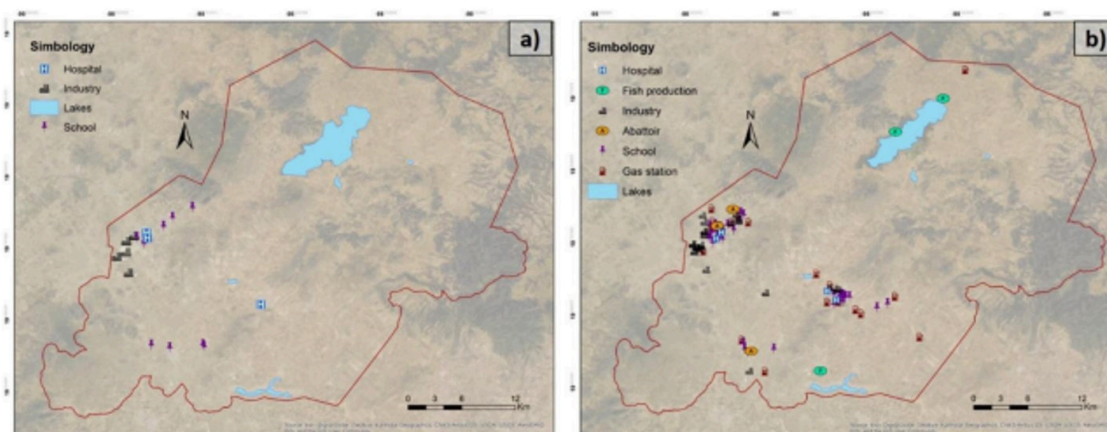
El papel que han tenido los recursos federales y en menor medida los de la entidad, en la instalación y ampliación de la infraestructura carretera en este lugar, ha sido determinante, y se promueve desde los gobiernos para crear las condiciones para la reproducción de capital que abarca no solo la infraestructura carretera, también, servicios básicos como agua y energía eléctrica, la construcción de unidades deportivas, arreglo de escuelas, la reactivación de pozos de agua para algunas comunidades, el desarrollo de unidades habitacionales, que permita no solo la reproducción del capital, sino también la reproducción de la fuerza de trabajo.

Asociaciones y vínculos en la red establecida con base en la producción de cebada-malta

En el siglo XX, con el desmantelamiento de la estructura de la hacienda y su posterior reparto, originó, entre otras cosas la debacle de la producción de pulque y el auge de la producción de la cebada y la persistencia de otros cultivos para la subsistencia. La llegada en 1979 de la empresa Cebadas y Maltas S.A de C.V. en Calpulalpan, Tlaxcala, constituye el primer paso del grupo Modelo en la región. Lo que se estableció, fue la cadena agroindustrial cebada-malta. Con la instalación de la maltería se aseguró el 30 % del suministro de malta para la elaboración de cerveza a nivel nacional. En ese momento todavía no se importaba la malta para su transformación en cerveza. Esto generó una configuración que dio paso a la existencia de acopiadores locales, regionales y ejidatarios productores ahora de cebada.

Con la denominación de agricultores, los ejidatarios se encuentran en el centro de la producción agrícola (el sociograma solo tiene representados dos ejidos: el de Acopinalco y Tepetates) lo que no significa que participarán otros ejidatarios en esta red. Los dos ejidos representan un nudo mayor como agricultores, que, a su vez, están vinculados con actantes no humanos como es el agua y la tierra para la producción de cebada y de otros productos de primera necesidad como el maíz. La asociación entre elementos humanos y no humanos, mediados por otros elementos no humanos como: semillas, fertilizantes y distintas máquinas, generó en ese momento, el *sistema de producción de cebada*. Las semillas, fertilizantes y maquinaria

Figure 3. Cartography of Llanos de Apan; a comparison of the industrial growth, 1960-2022.
Figura 3. Cartografía de los Llanos de Apan, comparativa del crecimiento industrial, 1960-2022



Note: Maps taken from *El nexa agua-alimento en los Llanos de Apan: escenarios de adaptación y mitigación* (p.12), in E. Corona, (2023), Universidad Autónoma de Hidalgo.

Nota: Tomado de *El nexa agua-alimento en los Llanos de Apan: escenarios de adaptación y mitigación* (p.12), por E. Corona, (2023), Universidad Autónoma de Hidalgo.

and collectively, to initiate a conversion process which, through different strategies, convinces a certain number of farmers about the malting plant's purchase price by volume for their barley.

Associations, links and controversies in the network established based on the barley-malt-beer production chain

In 2012, another process of the barley-malt chain began to be added to beer production, as well as to other industrial sites in the region. Corona (2023) presents two maps, one for 1960 and the other for 2022, to show the changes that have occurred in this region, in which the number of industries and population centers as well as the demand for services have grown.

In 1960, there were predominantly schools and some hospitals, while in 2022, in addition to industries such as the automotive, railroad, metal-mechanic, chemical and beverage sectors, there are now fish farms, municipal slaughterhouses, gas stations, schools, and urban growth that is affecting the land with the change in land and water use in this region, since urban expansion and industrial installation decrease water runoff and infiltration with consequences in the aquifers (Corona, 2023).

utilizados también, forman parte del sistema de producción, elementos sugeridos y negociados por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) con los ejidatarios. El INIFAP desarrolló en esta zona un conjunto de semillas híbridas de cebada y maíz adaptadas a las condiciones de clima y suelo de la zona. Esta institución de origen estatal y federal realizó un proceso de traducción que permitió la adecuación del *sistema de producción de cebada* a la zona.

La cebada (*Hordeum vulgare* L.) es la principal variedad que se produce en esta región. En 2019 de las 200 mil 327 toneladas que se obtuvieron en Hidalgo, 54 mil 605 toneladas se produjeron en el municipio de Apan en una superficie de 20 mil 224 hectáreas cosechadas (Hidalgo, 2020). En el sistema de producción de cebada tampoco se incorporaron los apoyos para la compra de fertilizantes que proporciona el gobierno federal para la producción agrícola. En el municipio de Apan, en el mismo año, se apoyaron a 1 583 productores de cebada.

El sistema de producción de cebada, para llegar a ser malta, pasa por la intermediación de otro nodo de humanos que acopian la cebada, a nivel local y regional y, la compran a precios menores de aquellos que le cobran a la maltería ubicada en Calpulalpan,

For the establishment of the brewery, the negotiation process started in 2012 and it was not until 2017 that the actual construction of the facilities began, which lasted two years, ending in 2019 with the inauguration of the plant. In 2012, the agents that agreed to start the brewery were Grupo Modelo and the state government, with the endorsement of the federal government, but the state and federal governments provided all the necessary conditions for its installation through their governmental institutions.

After the agreements were reached, work began on the development of road infrastructure and basic services to connect the new plant with consumption centers. At the same time, the purchase of land from the ejidatarios was arranged through a real estate company and other private agents linked to financial capital; these agents disappeared from the scene once they fulfilled their role. Negotiations were conducted for almost a year between the ejidatarios and the real estate company to set the price of the plots, and the objective was achieved between 2012-2013. When the price for approximately 200 hectares belonging to the two ejidos was agreed, a series of different courses of action initiated: financial to pay the ejidatarios, administrative to grant changes in land use and administrative to bring water, electricity, gas and new infrastructure connections connecting the company with consumption centers and export ports. Between 2014-2016 these courses of action were developed under a set of laws, regulations and administrative procedures that not only include government institutions, but also the search for consensus among area residents, now neighbors of these industrial zones.

Figure 4 shows that the central actors are still the farmers, herein defined as the ejidatarios who own the land, and other types of actors that own land, and with it the water resources of this region. Land and water in those years were the elements that set off at least two controversies: first, over the land price between ejidatarios and the real estate company, and later, between the company and the inhabitants of Acopinalco over water extraction. The solution to the former was to increase the purchase price per hectare, which the parties solved between themselves. In 2018, after the brewery started

Tlaxcala. El nodo de intermediarios se vincula con los agricultores, en forma individual y colectiva para iniciar un proceso de traducción en donde, a través de distintas estrategias convence a un número determinado de agricultores sobre el precio de compra a la maltería, para ponerla a la venta, por volumen.

Asociaciones, vínculos y controversias en la red establecida con base en la cadena producción de cebada-malta-cerveza

En 2012 se inicia la incorporación de otro proceso de la cadena cebada-malta para agregar a la producción de cerveza, así como otros emplazamientos industriales en la región. De acuerdo con Corona (2023) muestra a través de dos mapas elaborados, uno para 1960 y otro para el año 2022, los cambios que ha presentado esta región, en la cual ha crecido el número de industrias, centros de población y demanda de servicios.

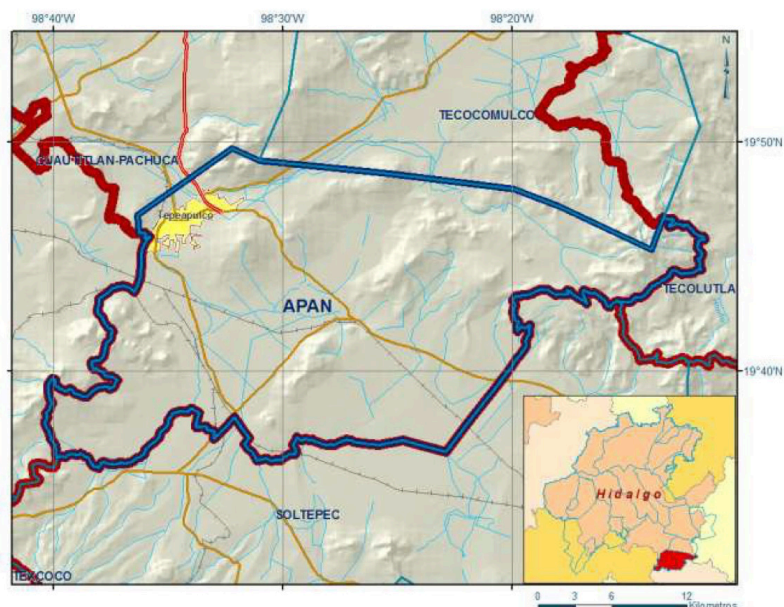
En 1960 predominaban escuelas y algunos hospitales, mientras que en 2022, además de industrias como el sector automotriz, ferroviario, metalmecánico, química y bebidas, se encuentran empresas de producción pesquera, rastros municipales, gasolineras, escuelas, y un crecimiento urbano que está afectando la tierra con el cambio de uso de suelo y el agua de esta región, ya que la expansión urbana y la instalación industrial disminuye la escorrentía del agua y la infiltración con consecuencias en los mantos acuíferos (Corona, 2023).

Para la instalación de la empresa, el proceso de negociación se inicia a partir de 2012 y no es hasta 2017 que se inicia la construcción física de las instalaciones, la cual dura dos años para inaugurarse en 2019. En 2012 los agentes que acuerdan de inicio la instalación de la fábrica productora de cerveza fueron, grupo Modelo y el gobierno estatal, con el aval del gobierno federal, pero son los gobiernos estatal y federal, a través de sus instituciones gubernamentales, los que propician todas las condiciones para la instalación de la empresa.

Después de los acuerdos, se inician las gestiones para el desarrollo de infraestructura carretera y servicios mínimos para enlazar la nueva empresa con los lugares de consumo. A la par, se gestiona la compra de tierras a los ejidatarios a través de una inmobiliaria y otros agentes privados vinculados al

Figure 4. Aquifer of Apan (1320) Hidalgo.

Figura 4. Acuífero Apan (1320) en Hidalgo.



Taken from: Determination of water availability in the aquifer of Apan (1320), State of Hidalgo (p.2). CONAGUA, 2015.

Tomado de: Determinación de la disponibilidad de agua en el acuífero Apan (1320), Estado de Hidalgo (p.2), por CONAGUA, 2015.

operations, the residents of several communities in the municipality of Apan went to the municipality and the local congress to request verification of the water extraction made by the company. Apan and other neighboring municipalities such as Almoloya, Emiliano Zapata and Tepeapulco are located near the 1320 aquifer.

Two types of restrictions have been placed on the aquifer mantle: type I and II. The first on the side bordering the area known as the Valley of Mexico Basin, which since 1954 has only allowed extraction for domestic use, and the second on the eastern side between the states of Hidalgo, Puebla and Tlaxcala, published in 1957, which allows extraction with the same restrictions. Zone 4, where these municipalities are located, is classified as a zone available for public-urban use.

Faced with the deaf ears of the authorities, the residents filed seven appeals before the Supreme Court of Justice to analyze the case. The residents accused the state governor, Omar Fayad, of influence peddling by having an impact on the dismissal of the appeals filed before federal judges.

The National Water Commission (CONAGUA), being an autonomous agency, played a key role

capital financiero, estos agentes desaparecieron de escena, en la medida que cumplieron su cometido. Entre los ejidatarios y la inmobiliaria se dio un proceso de traducción en las negociaciones para fijar el precio de las parcelas que se llevó casi un año concretándose el objetivo entre 2012-2013. Cuando se pacta el precio de aproximadamente 200 hectáreas de ambos ejidos, se inicia un conjunto de cursos de acción de distinto orden: financieras para pagar a los ejidatarios, administrativas para otorgar cambios en el uso de suelo y gestiones administrativas para llevar agua, luz, gas y nuevas conexiones de infraestructura que vinculen a la empresa con los centros de consumo y puertos de exportación. Entre 2014-2016 se desarrollan estos cursos de acción amparados en un conjunto de leyes, reglamentos y procedimientos administrativos que no solo incluyen a las instituciones gubernamentales, sino la búsqueda de consenso de los pueblos, ahora vecinos de estas zonas industriales.

En la Figura 4 los actores centrales siguen siendo los agricultores, así denominados en este trabajo, a los ejidatarios dueños de la tierra y otros tipos de propiedad que poseen tierras y con ella los recursos acuíferos de esta región. La tierra y el agua en estos

in the water issue, as it granted concessions to the state government, which in turn granted permits for the drilling of industrial wells to the company. The volume of groundwater extraction from the aquifer since 2015 was estimated at 30,077,901 m³ per year, of which as of March 31, 2013, 18,014,599 m³ per year had already been granted through concessions, and 12,285,401 m³ per year remained available (CONAGUA, 2015). The controversy between the company and the inhabitants over the water resulted in a legal conflict that is still ongoing.

Another controversy arose during the construction of the facilities between the construction companies contracted to build the factory and a group of construction material haulers from the municipality and the region. The latter were not considered by the construction companies for hauling materials. This controversy was resolved by the actors in dispute, through negotiation between the construction companies and the haulers' organization. And the most recent dispute arose between producers and intermediaries, in 2019, over the purchase and sale prices of barley for the operation of the brewery. This controversy is intermittent: it fades and then resurges every time barley prices are negotiated. From the outset, the protagonists are two groups, barley producers' organizations and intermediaries, but the basis is barley production and with it all the human and non-human actors involved in this production system. Figure 5 presents the different actors, associations and groups at this stage of the process.

The sociograms, although they help us to illustrate in a simplified way the actors, the groupings and the relationships between them, what is at the core is the appropriation of a part of the rural territory and its resources. With this, the presence of other territorialities (business and urban) and the transformation of the materiality of the rural territory, and immaterial processes that are superimposed and normalized for the sake of the "development of the communities". This gives rise to the presence of temporalities that are also different: the times of global enterprises, the times of governments that facilitate the conditions for the reproduction of capital and of other regional and local non-capitalist forms that were born in other productive times, but

años fueron los elementos que desataron por lo menos dos controversias: la primera, por el precio de la tierra entre los ejidatarios y la inmobiliaria y, la segunda, entre la empresa y la población de Acopinalco por la extracción de agua. La solución a la primera fue aumentar el precio de compra por hectárea y lo resolvieron entre las partes. En 2018, después de iniciar las actividades en la fábrica, los pobladores de varias comunidades del municipio de Apan se dirigieron al municipio y al congreso local para solicitar la verificación de la extracción de agua de la empresa. Apan junto con otros municipios aledaños como Almoloya, Emiliano Zapata y Tepeapulco, se ubican en las inmediaciones del manto acuífero 1320.

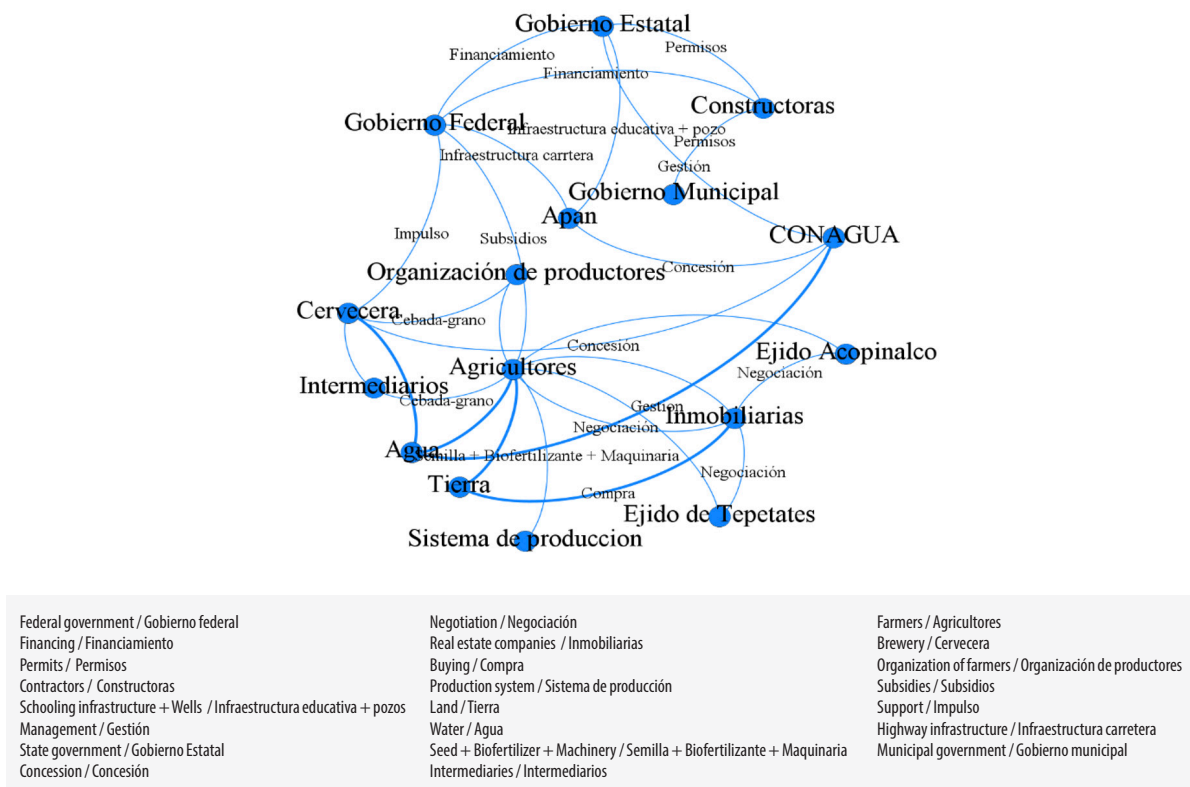
El manto del acuífero tiene dos vedas: tipo I y II, la primera por el lado que colinda con la zona conocida como Cuenca del Valle de México, desde 1954 solo se permite la extracción para uso doméstico, la II por el lado oriental entre los estados de Hidalgo, Puebla y Tlaxcala publicada en 1957 que permite la extracción, con las mismas restricciones. La zona 4 donde se ubican estos municipios se clasifican como zona disponible para el uso público-urbano.

Ante los oídos sordos de las autoridades, los pobladores interpusieron siete amparos ante la Suprema Corte de Justicia para analizar el caso. Los pobladores acusaron al gobernador del estado, Omar Fayad de tráfico de influencias al incidir para desechar los amparos interpuestos ante jueces federales.

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) al ser un organismo autónomo, tuvo una participación fundamental en el tema del agua, pues fue quien otorgó las concesiones al gobierno del estado y éste a su vez, concedió los permisos para la perforación de pozos de uso industrial a la empresa. El volumen de extracción de aguas subterráneas en el acuífero desde 2015 se registraba en 30 077 901 m³ anuales, de los cuales al 31 de marzo del 2013 ya se encontraban concesionados 18 014 599 m³ al año y quedaron 12 285 401 m³ disponibles al año (CONAGUA, 2015). La controversia entre la empresa y los pobladores, por el agua, derivó en un conflicto legal que aún se encuentra abierto.

Otra controversia que se originó fue durante la construcción de las instalaciones entre las inmobiliarias

Figure 5. Associations established based on barley-malt-beer production.
Figura 5. Asociaciones establecidas con base a la producción de cebada-malta-cerveza.



Note: Self-made based on field data.

Nota: Elaboración propia con base en datos de campo.

that are refunctionalized to continue controlling parts of the economic relations in the towns or regions.

Conclusions

The transformation of the Llanos de Apan region as a whole is not a new process since it has been evolving historically. With the installation of the brewery in Acopinalco, the barley-malt-beer agro-industrial production chain is completed in the region. Grupo Modelo, which consolidated its position as one of the most important national brewing groups in Mexico through the 20th century, is seeking to increase its production to meet the external demand for beer by becoming part of an international consortium in the 21st century,

The actors involved in the installation of the brewery continue to be those who established the necessary conditions for the production of barley and

contratadas para la construcción de la fábrica y un grupo de transportistas de materiales de construcción del municipio y región. Estos últimos no fueron tomados en cuenta por las constructoras para el acarreo de los materiales. La controversia, la cerraron los actores en disputa, a través de la negociación entre constructores y organización de transportistas. Y finalmente, la última se originó en 2019 a partir del funcionamiento de la fábrica por la compraventa de cebada, entre productores e intermediarios. Esta controversia es intermitente, se cierra y se abrirá cada vez que se negocien los precios de la cebada. De entrada, los protagonistas son dos grupos, las organizaciones de productores de cebada y los intermediarios, pero el sustento es la producción de cebada y con ello todos los actores humanos y no humanos que intervienen en este sistema productivo. Como Figura 5, ilustrativa se presentan los distintos actores, asociaciones y grupos de este momento del proceso.

its transformation into malt as raw material for the production of beer: the pro-capitalist government, the Modelo brewery and the farmers (grouped in ejidos). These actors continue to maintain unequal power relations in which the company and the government, through its institutions, overpower the ejidatarios by using money, buying their land and appropriating the region's resources: land and water. The caciques, regional power figures, are interconnected to these extended processes of the agro-industry by maintaining the same intermediary role as in the previous period, appropriating the value generated in production by paying low prices to farmers for their barley and selling it at a higher price, which increases inequality.

In an eight-year period (2012-2019) the installation of the bottling plant incorporated other related actors (also intermediaries) that fulfilled specific functions and later did not re-appear on the scene: the real estate company in the purchase of land, state public institutions that granted permits for water extraction (CONAGUA), the Ministry of Economy (recruited workers), Finance and Public Works to make possible the installation of road infrastructure, electricity and other basic services. Other actors that appear from this project are the inhabitants of nearby towns, who join this process due to the effects of the operation of the brewery.

The dominant territorialities of the business groups, regional agricultural caciques, accompanied by governmental management in this neoliberal period, made way to agro-industrial activities Grupo Modelo in this region. Corporate territoriality has given way to the appropriation of a fragment of land from the ejidatarios and the use of water managed by the State, in particular the State of Hidalgo's government. Government management generates the conditions to expand the dominance of not only labor-management relations within companies, but also those of business groups over rural territories and their resources. The actions undertaken by the actors generated dissent among them and were managed using legal strategies to maintain the company's presence in the communities.

The temporality of neoliberal capitalism represented by agro-industry groups, in this case the brewing industry, is linked to other temporalities

Los sociogramas, si bien nos ayudan a ilustrar de forma simplificada a los actores, a las agrupaciones y las relaciones entre estos, lo que hay de fondo es la apropiación de una parte del territorio rural y sus recursos. Con ello, la presencia de otras territorialidades (empresariales y urbanas) y la transformación de la materialidad del territorio rural, y procesos inmateriales que se superponen y normalizan en aras del "desarrollo de las comunidades". Lo anterior da pie a la presencia de temporalidades también distintas: los tiempos de las empresas globales, los tiempos de gobiernos que facilitan las condiciones de reproducción del capital y de otras formas no capitalistas regionales y locales que se gestaron en otros tiempos productivos pero que se refuncionalizan para seguir controlando partes de las relaciones económicas en los pueblos o las regiones.

Conclusiones

La transformación de la región de los Llanos de Apan en su conjunto no es un proceso nuevo, ya que se ha ido configurando históricamente. Con la instalación de la empresa cervecera en Acopinalco el proceso agroindustrial: producción de cebada – malta-cerveza se completa en la región. El grupo Modelo que se consolidó como uno de los grupos cerveceros nacionales más importantes del país, durante todo el siglo XX, al volverse parte de un consorcio internacional en el siglo XXI, busca aumentar su producción para atender la demanda externa de esta bebida.

Los actores involucrados en la instalación de la cervecera siguen siendo aquellos que establecieron las condiciones necesarias para la producción de cebada y su transformación en malta como materia prima para la elaboración de cerveza: el gobierno pro-capitalista, la cervecería Modelo y los campesinos (agrupados en ejidos). Estos siguen manteniendo relaciones de poder desiguales en donde la empresa y el gobierno, a través de sus instituciones se superponen a los ejidatarios a través del uso del dinero comprando sus tierras y apropiándose de los recursos de esta región: tierra y agua. Las figuras caciquiles, de poder regional, se interconectan a estos procesos ampliados de la agroindustria al mantenerse en el mismo papel de intermediario que, en el periodo anterior, apropiándose

present in the region, that of rural caciques and that of farmers along with that of government institutions, which, revitalized with a new discourse, continue to manage the conditions of capitalist production and reproduction in rural communities.

End of English version

References / Referencias

- Araujo, F. (2017). *Desarrollo de la industria cervecera en México*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Callon, M. (2001). Cuatro modelos de dinámica de la ciencia. En E. A. Cerezo., *Desafíos y tensiones actuales en ciencia, tecnología y sociedad* (pp. 27-69). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Cárdenas, A. (Febrero 20, 2013). *Aida-america.org*. Obtenido de El agua embotellada en México en manos de empresas de Estados Unidos y Francia: <https://aida-america.org/es/blog/el-agua-embotellada-en-m%C3%A9xico-en-manos-de-empresas-de-eu-y-francia>
- Chacin, B. E. (2002). Estrés Organizacional y Exposición a Ruido en trabajadores de la planta de Envasado de una empresa Cervecería. *Invest. clín [online]*, 271-289.
- CONAGUA. (Abril 20, 2015). *Gobierno de México*. Obtenido de Actualización de la disponibilidad media anual de agua, en el acuífero Ápan (1320) estado de Hidalgo: https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/Edos_Acuiferos_18/hidalgo/DR_1320.pdf
- Corona, L. E. (Septiembre 04, 2023). *UAEH Biblioteca Digital*. Obtenido de El nexo agua-alimento en los Llanos de Apan: escenarios de adaptación y mitigación: <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/handle/231104/3394>
- Corrales, S. Y. (2020). El uso industrial del agua en la cervecería Heineken en Monterrey, México. *Región y Sociedad*, 1-22.
- Excelsior. (Febrero 23, 2018). *Excelsior, digital*. Obtenido de El daño que provoca Grupo Modelo en México al fabricar su cerveza: <https://www.dineroenimagen.com/grupo-modelo-cerveza-escasez-agua-mexico>
- FORBES. (Marzo 8 de marzo de 2020). *Forbes/especiales*. Obtenido de Forbes 100 % Marcas Mexicanas | HEINEKEN, la cervecera mexicana más internacional: <https://www.forbes.com.mx/forbes-100-marcas-mexicanas-heineken-mexico-internacionalmente-mexicana/>
- Galindo, E. P. (2007). *La organización social para el uso y manejo de jagüeyes. El caso de la zona norte de los Llanos de Ápan en el estado de Hidalgo México*. Texcoco: Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo. Obtenido de La

del valor generado en la producción pagando bajos precios a los campesinos por la cebada y la venta a otro precio mayor aumentando la desigualdad.

En un periodo de ocho años (2012-2019) la instalación de la embotelladora incorporó a otros actores relacionados (también intermediarios) que cumplieron funciones específicas y posteriormente no volvieron a aparecer en escena como: la inmobiliaria en la compra de tierras, instituciones públicas a nivel estatal que otorgaron permisos de aforo de agua (CONAGUA), Secretaría de Economía (reclutó trabajadores), Finanzas y Obras Públicas para hacer posible la instalación de infraestructura carretera, energía y otros servicios básicos. Otros actores que aparecen a partir de este proyecto son los pobladores de las comunidades, los cuales se suman a este proceso a partir de los efectos que implica la operación de la planta.

Las territorialidades dominantes de los grupos empresariales, caciques agrícolas regionales, acompañados por la gestión gubernamental, en este periodo neoliberal, ampliaron los espacios para las actividades agroindustriales del grupo Modelo en esta región. La territorialidad empresarial ha dado paso a la apropiación de un fragmento de tierra de los ejidatarios y el uso de agua gestionado por el Estado, en particular el gobierno del Estado de Hidalgo. La gestión gubernamental genera las condiciones para ampliar el dominio no solo de las relaciones obrero-patronales al interior de las empresas, sino de los grupos empresariales sobre los territorios rurales y sus recursos. Las acciones emprendidas por los actores, generaron dissentimientos entre estos y fueron gestionados usando artefactos legales para mantener la presencia de la empresa en las comunidades.

La temporalidad del capitalismo neoliberal representado por grupos agroindustriales, en este caso la industria cervecera, se vincula con otras temporalidades presentes en la región, la de los caciques rurales y la de los campesinos con la de las instituciones gubernamentales, que, revitalizadas con un nuevo discurso, siguen gestionando las condiciones de producción y reproducción capitalista en las comunidades rurales.

Fin de la versión en español

- organización social para el uso y manejo de Jagüeyes. El caso de la zona norte de los Llanos de Ápan en el estado de Hidalgo, México.
- García Xaier (Octubre 20, 2021). "Los orígenes y la implantación de la Industria Cervecera en España, Siglo XVI-1913 *Disóit Digital de la Universidad de Barcelona*. Obtenido de Repositorio de la Universidad de Barcelona. http://disposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/50506/1/XGB_TESIS.pdf
- Grau, M. (2010). La Perspectiva Sociotécnica en el Análisis de las Políticas Públicas. *Psicología Política*, 61-80.
- Herrero, M. (Agosto 22, 2012). *ExpoKNews*. Obtenido de Cómo la industria cervecera reduce su uso de agua: <https://www.expoknews.com/como-la-industria-cervecera-reduce-su-uso-de-agua/>
- Hidalgo, A. (Agosto 07, 2020). *Gobierno de México*. Obtenido de Cebada maltera en la región de Apan, Hidalgo.: <https://www.gob.mx/agricultura/hidalgo/articulos/cebada-maltera-en-la-region-de-apan-hidalgo?idiom=es>
- Juárez, P. (Octubre 30, 2017). *Plaza Juárez*. Obtenido de entre el boom económico y el declive industrial: <https://plazajuarez.mx/2017/10/30/entre-el-boom-economico-y-el-declive-industrial-3/>
- Larrión, J. (2019). Teoría del actor-red. Síntesis y evaluación de la deriva postsocial de Bruno Latour. *Revista Española de Sociología*, 323-341.
- Latour, B. (2008). *Reensamblar lo Social: una introducción a la teoría del actor red*. Buenos Aires: Manantial.
- Martínez, T. (2014). Análisis del caso de la cerveza mexicana: la adquisición de grupo modelo por AB-INBEV. *Panorama Económico*, 145-157.
- NCD ALLIANCE. (2020). *Actividades Comerciales y Políticas de la industria del alcohol en América Latina y el Caribe*. Ginebra: NCD ALLIANCE- GAPA-CLAS.
- Pérez, B., Guzmán, A., & Mayo, A. (2012). Evolución histórica de la cervecería Cuauhtémoc: un grupo económico de capital nacional. *Hitos de Ciencias Económico Administrativas*, 119-136.
- Pozas, M. D. (2018). En busca del actor en la teoría del actor red. En: S. Tonkonoff, *Pensar lo social: pluralismo teórico en América Latina* (pp. 399-416). Buenos Aires: CLACSO.
- Quevedo, A. A. (2005). Fatiga laboral y condiciones ambientales en una planta de envasado de una industria cervecera. *Salud de los Trabajadores*, 37-44.
- Recio, G. (Junio 21, 2004). El nacimiento de la industria cervecera en México, 1880-1910. *Segundo Congreso Nacional de Historia Económica, Facultad de Economía de la UNAM* (pp. 1-46). Ciudad de México: Facultad de Economía. Obtenido de <http://herzog.economia.unam.mx/amhe/memoria/simposio09/Gabriela%20RECIO.pdf>
- Rendón, L. M. (2005). Comercio Exterior y Fluctuaciones Cíclicas en la Producción de Cerveza en México. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 81-110.
- Robaina, K., Babor, T., Pinsky, I., & Johns, P. (Noviembre 20, 2020). *NCD Alliance*. Obtenido de https://ncdalliance.org/sites/default/files/resource_files/Alcohol_ES.pdf
- Sánchez, A. H. (2003). Análisis de un cluster cervecero en México. *Vol. 19, núm. 121*, 107-117.
- Saquet, M. (2015). *Por una geografía de las territorialidades y las temporalidades : Una*. La Plata: Universidad Nacional de la Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. (Biblioteca Humanidades:36).
- Vaccari, A. P. (2017). Materialidad e intencionalidad. Algunas dificultades de la teoría de la agencia. *Estudios de Filosofía*, 152-178.
- Venturini, T. (2009). Diving in Magma: How to Explore controversies with Actor-Network. *Public Understanding of Science*, 1-16.