

La Subordinación Real del Consumo bajo el Capital como teoría específica para estudiar los fenómenos alimentarios contemporáneos

The theory of Real Subordination of Consumption under Capital as tool for understanding contemporary food phenomena

José Cutberto Hernández Ramírez

RESUMEN

La teoría de la Subordinación Real del Consumo bajo el Capital formulada por Jorge Veraza explica cómo la extensión del capitalismo hacia la producción, distribución y comercialización de los alimentos ha determinado la configuración de las dietas actuales. Si bien existen otras teorías ampliamente usadas para dar cuenta de los fenómenos alimentarios contemporáneos, su poder explicativo es insuficiente porque, en el contexto del mercado capitalista mundial, evitan analizar la forma capitalista de producir alimentos y sus implicaciones directas en el deterioro del valor de uso alimentario. Así, el objetivo de este artículo es caracterizar el modelo teórico de la Subordinación Real del Consumo bajo el Capital (modelo SRCC) y examinar su claridad y poder explicativo respecto a los fenómenos alimentarios contemporáneos. Se describen los elementos principales del modelo SRCC, aplicados al ámbito de la alimentación humana; asimismo, se examinan su claridad (definiciones conceptuales) y poder explicativo (grado de confirmación empírica y profundidad de los enunciados), recurriendo eventualmente a comparaciones con el modelo teórico de las plantas de civilización formulado por Braudel y con el de la transición nutricional propuesto por Popkin. El modelo SRCC está ligado a la teoría del desarrollo capitalista de Karl Marx, a la cual enriquece y desarrolla con hipótesis específicas sobre el dominio fáctico del consumo y con aportes del psicoanálisis y del estudio de la cultura; asimismo, se adecua suficientemente a las evidencias disponibles sobre patrones de alimentación en contextos eminentemente capitalistas y permite realizar inferencias lógicas profundas para explicar los respectivos mecanismos subyacentes.

Palabras clave: Capitalismo; comida rápida; desiertos alimentarios; dietética; socio antropología de la alimentación.

José Cutberto Hernández Ramírez

Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías | Ciudad de México | México | nutramedia76@outlook.es
<https://orcid.org/0000-0002-9636-6810>

<http://doi.org/10.46652/pacha.v4i12.216>
ISSN 2697-3677
Vol. 4 No. 12 septiembre-diciembre 2023, e230216
Quito, Ecuador

Enviado: agosto 21, 2023
Aceptado: octubre 26, 2023
Publicado: noviembre 11, 2023
Publicación Continua

ABSTRACT

The theory of the Real Subordination of Consumption under Capital proposed by Jorge Veraza explains how the extension of capitalism to the production, distribution, and commercialization of food has determined the configuration of the current diets. Nevertheless, there are other widely used theories that also study the contemporary food phenomena; however, their explanatory power is insufficient because, in the context of the global capitalist market, such theories tend to avoid analyzing the capitalist way of producing food and its direct unfavorable implications for health. Thus, the aim of this article is to characterize the theoretical model of the Real Subordination of Consumption under Capital (RSCC), to examine its clarity and explanatory power for understanding contemporary food phenomena. Thus, the elements and structure of the RSCC model applied to the field of food studies are described. Furthermore, Clarity (conceptual definitions) and Explanatory Power (degree of empirical confirmation and depth of statements) of RSCC model were analyzed, resorting to punctual comparisons with Braudel's theoretical model of civilization plants and with Popkin's nutrition transition model. The RSCC theoretical model, is linked to Karl Marx's theory of capitalist development, and enriches it with specific hypothesis about consumption practices and contributions from psychoanalysis and cultural studies; also, it is adequate theoretical model for the available empirical evidence on eating patterns in capitalist contexts and allows deep logical inferences to be made to explain the respective underlying mechanisms.

Keywords: Capitalism; Food Deserts; Fast Food; Dietetics; Social Anthropology of Food.

Introducción

Estudiar la salud y la enfermedad en los grupos humanos implica abordar el consumo de alimentos. Basta observar la relación consistente entre los patrones alimentarios y la prevención, ocurrencia o agravamiento de patologías de gran prevalencia mundial tales como la diabetes tipo II, el cáncer y las enfermedades cardiovasculares (Wang et al., 2023); o bien, advertir cómo entre 1975 y 2016 la alimentación fue el factor fundamental en la triplicación de la prevalencia mundial de obesidad (OMS, 2021) y que esta morbilidad propicia otras enfermedades crónicas e incrementa la vulnerabilidad y virulencia en infecciones como la COVID-19 (Jaisinghani & Kumar, 2023; Tadayon et al., 2023).

Pero abordar el consumo de alimentos conlleva considerar que, si bien nutrir el cuerpo es una necesidad biológica, elegir lo comestible entre lo disponible y transformarlo en comida (Peralta, 2018) son conductas de raíz cultural orientadas por una red de significados históricamente específica y socialmente estructurada (Hernández et al., 2019).

En efecto, si la cultura se determina por normas (Correas, 2010), estudiar los procesos de salud-enfermedad en los colectivos humanos requiere incluir y ponderar el problema epistemológico del poder. Es decir, considerar que la ocurrencia y el desarrollo de los procesos mórbidos se determinan por un marco histórico de prohibiciones, obligaciones y permisiones configuradas a partir de nudos institucionales (Giménez, 2005).

El poder expresado en las prescripciones alimentarias ha sido ampliamente abordado. Entre otros, resaltan los aportes sobre prescripciones en textos sagrados que proclaman lo bueno y lo malo para comer (Harris, 1999) o los que exponen ideologías que a inicios del siglo XX promovían el consumo del trigo en detrimento de otros cereales cuya ingesta se consideraba causa del retraso nacional y de una identidad colectiva pusilánime (Laudan, 2019).

Además, el poder expresado en la configuración de ambientes alimentarios (qué alimentos hay disponibles en los contextos específicos y cuál es su valor de cambio) y en la gestión del sustento en los territorios, también ha sido exhaustivamente abordado. En este sentido son referencias los aportes teóricos y empíricos de Braudel (1984), y de Mintz (1996). Con todo, en las ciencias de la salud tales contribuciones son mayormente obviadas al estudiar los procesos de salud-enfermedad relacionados con el consumo alimentario.

Así, en tales disciplinas, el análisis intelectual para transformar datos en hechos se orienta eminentemente por los enfoques Estilo de vida o Determinantes sociales de la salud. El primero es fenomenológico y tiende a culpabilizar al individuo de sus propias conductas alimentarias (Ortiz, 2007). El segundo retoma de la teoría general de sistemas las nociones nivel y jerarquía, y propone que mayormente los niveles más complejos determinan el nivel individual (Ortiz, 2007), sugiriendo así la primacía del organismo superordinado (por ejemplo, el Estado) sobre el individuo humano como célula insignificante (Von-Bertalanffy, 2001). En ambos casos existe una inclinación hacia el método cuantitativo.

Desde finales del siglo XX, la teoría de la transición nutricional (TTN) (Popkin, 1994), ha tenido gran recepción, adecuación y desarrollo tanto en el enfoque del Estilo de vida como en el de Determinantes sociales de la salud. Tal teoría ofrece un encuadre multidisciplinario general —teorías del desarrollo, demográficas y epidemiológicas— a las elaboraciones intelectuales específicas de dichos enfoques, de allí su aceptación amplia. Sin embargo, por sí misma, la TTN es proclive a obviar el poder (es decir, el contexto político de las patologías vinculadas con la nutrición inadecuada) como elemento de análisis.

Así, respecto al consumo alimentario como aspecto básico del proceso salud-enfermedad tienden a aparecer, por un lado, los aportes con perspectiva histórica, cultural y política de la alimentación, pero sin profundizar en sus implicaciones clínicas y epidemiológicas. Por otro, los que enfocan el estilo de vida o los determinantes sociales de la salud y en mayor o menor medida retoman elementos de la TTN.

Cabe mencionar que la extensión y la diversidad temática de la obra de Jorge Veraza, quien a nivel internacional ha sido valorado como el principal filósofo marxista de la actualidad (Hernández-Navarro, 2013), trasciende por mucho los aspectos específicos revisados en este artículo. Sin embargo, el ejercicio expositivo aquí presentado tiene como propósito que las personas lectoras dedicadas a las ciencias de la salud identifiquen, examinen y ponderen las posibilidades que el pensamiento veraziano les ofrece para optimizar su praxis profesional cotidiana relacionada con la salud y, por ende, con la alimentación

Por lo tanto, el objetivo principal de este artículo es caracterizar el modelo teórico de la Subordinación Real del Consumo bajo el Capital (modelo SRCC) y examinar su claridad y poder explicativo respecto a los fenómenos alimentarios contemporáneos. Derivado de este propósito, el presente estudio se propone, como metas particulares, demostrar que la teoría específica o modelo teórico de la Subordinación Real del Consumo bajo el Capital (SRCC) formulada por

Jorge Veraza, permite articular aspectos clínicos, epidemiológicos, ambientales, sociohistóricos y culturales relacionados con la ingesta alimentaria en el contexto de las luchas por el poder consustanciales a las formaciones económicas capitalistas. Asimismo, se plantea que es un modelo elegante y pertinente para interpretar y potencialmente transformar los fenómenos alimentarios contemporáneos.

Metodología

Se desarrolló en dos etapas: 1) descripción de los elementos y la estructura del modelo teórico SRCC aplicado al estudio de la alimentación, y 2) examen de la elegancia teórica de dicho modelo en términos de su Claridad y su Poder explicativo. La primera etapa se inició con la selección de los textos científicos donde Veraza formula explícitamente el modelo SRCC y lo aplica al ámbito de la alimentación.

Se retomaron las obras *Subsunción real del consumo bajo el capital* (2008) y la *Introducción de Los peligros de comer en el capitalismo* (Veraza, 2007). De ahí, se analizaron y enunciaron los postulados que sustentan el modelo, así como los elementos conceptuales propios de éste y sus relaciones entre sí. En la segunda etapa, con base en Casadevall y Fang (2018), se estipularon como atributos de la elegancia teórica los criterios Claridad y Poder explicativo, definidos en la Tabla 1.

Tabla 1. Definición de los criterios usados para examinar la elegancia del modelo teórico de la Subordinación Real del Consumo bajo el Capital.

Criterio	Definición
Claridad ^a	Los elementos del modelo cuentan con definiciones conceptuales que especifican de forma precisa su significado. Tal definición se realiza explícitamente o mediante un conjunto de postulados.
Poder explicativo ^a	Producto del grado de confirmación empírica y de la profundidad (proporción de enunciados lógicamente inferibles unos de otros) de los enunciados -incluidos los hipotéticos- propuestos en el modelo.

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Definición basada en Bunge (2013) y Correas (2011).

Para verificar el grado de confirmación empírica correspondiente al poder explicativo, se contrastaron dos enunciados clave del modelo SRCC cuyo referente es eminentemente empírico, a saber: 1) el sistema alimentario capitalista se asienta en dos bases: azúcar y carne, y 2) entre los polos azúcar y carne, existe un subsistema alimentario capitalista en el que predominan las harinas de cereales refinadas como ingrediente de diversos alimentos.

El cotejo se hizo en los patrones alimentarios de regiones donde predominan las variedades de capitalismo anglosajona (Estados Unidos de América, Canadá, Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda) y renana (Europa Occidental) (Hernández, 2017), así como en América Latina y El Caribe (ALC). Con base en la agrupación propuesta por la Organización de las Naciones Unidas Para

la Agricultura y la Alimentación (FAO) (FAO, 2022), la revisión de los patrones alimentarios en Europa Occidental incluyó información sobre Alemania, Austria, Bélgica, Francia, Liechtenstein, Luxemburgo, Mónaco, Países Bajos y Suiza.

Los patrones alimentarios se analizaron a nivel de grupos de alimentos y de alimentos específicos, conforme a las categorías de productos primarios usadas en los balances alimentarios de la FAO (FAO, 2022). La unidad de medida fue el consumo del grupo de alimentos y/o de alimentos específicos expresado en kilocalorías per cápita diarias por país, disponible en tales balances. Respecto al periodo 2010-2020, se determinaron los consumos anuales promedio de los países enunciados y estos cálculos se agregaron en promedios grupales con las denominaciones: capitalismo anglosajón, capitalismo renano, y ALC.

Conviene precisar que en los balances alimentarios de la FAO, por cada país miembro se ofrece una estimación anual del suministro nacional de productos alimenticios primarios potencialmente disponibles para el consumo humano. Alrededor de 300 alimentos son expresados como 89 productos primarios. La transformación de alimentos procesados en sus equivalentes de productos primarios se llama estandarización vertical; por ejemplo, la mermelada de manzana se expresa en sus equivalentes de azúcar y manzana.

Para estimar la disponibilidad de cada producto primario se suman su producción nacional e importaciones, y se restan sus exportaciones, su cantidad usada como pienso, semillas o en usos no alimentarios, y las pérdidas por almacén y transporte. El resultado se divide por la población nacional anual. Así, el producto primario disponible para consumo humano se expresa como suministro anual por persona, en kilogramos o en kilocalorías por día (Cotier & Morón, 1997). La exactitud de los balances depende de la calidad de las estadísticas nacionales. Para reducir errores, la FAO capacita los sistemas estadísticos de sus miembros (FAO, 2022). La probabilidad de sesgos depende de la magnitud de la producción de subsistencia ya que se tiende a sub-registrar la producción fuera del circuito mercantil.

Desarrollo

Postulados, elementos y estructura del modelo SRCC

El modelo teórico SRCC se vincula directamente a la teoría del desarrollo capitalista formulada por Karl Marx; y, particularmente, a sus planteamientos sobre la generación de plusvalor mediante el modo capitalista de producción. Entonces, asume los postulados: a) en las sociedades capitalistas el producto social excedente generado por el trabajo humano adquiere forma monetaria y se lo apropian los capitalistas; y b) la creciente acumulación de capital tiende a ser inversamente proporcional al cociente de tal producto social excedente (plusvalor) entre la suma total del capital variable y constante usado para producirlo. Es decir, el desarrollo del capitalismo conlleva una decreciente tasa de ganancia.

Así, el modelo SRCC explica el desarrollo del capitalismo a partir de la explotación de plusvalor a la clase obrera, de su reproducción ampliada y de la ley de la tendencia decreciente de la tasa de ganancia (Veraza, 2008). Por ende, la propuesta analítica se enfoca en la Subordinación Real del Trabajo bajo el Capital (SRTC) y la SRCC como procesos orientados a mitigar el decrecimiento de la tasa de ganancia.

De allí, en tal modelo se propone que, desde 1850, la expansión transcontinental del capitalismo desde Europa ha implicado una creciente SRTC acompañada de la gradual SRCC hoy más evidente debido a la medida mundial del capitalismo. Ciertamente, respecto a la expansión mundial del modo capitalista de producción, desde mediados del siglo XIX, Marx y Engels (2011), caracterizaron el siguiente escenario:

Espoleada por la necesidad de dar cada vez mayor salida a sus productos, la burguesía recorre el mundo entero. Necesita anidar en todas partes, establecerse en todas partes, crear vínculos en todas partes...Mediante la explotación del mercado mundial, la burguesía ha dado un carácter cosmopolita a la producción y al consumo de todos los países. Con gran sentimiento de los reaccionarios, ha quitado a la industria su base nacional. Las antiguas industrias nacionales han sido destruidas y están destruyéndose continuamente. Son suplantadas por nuevas industrias, cuya introducción se convierte en cuestión vital para todas las naciones civilizadas, por industrias que ya no emplean materias primas nacionales, sino materias primas venidas de las más lejanas regiones del mundo, y cuyos productos no sólo se consumen en el propio país, sino en todas las partes del globo. En lugar de las antiguas necesidades, satisfechas con productos nacionales, surgen necesidades nuevas que reclaman para su satisfacción productos de los países más apartados y de los climas más diversos. (p. 11)

Ligado a lo anterior, Veraza (2007a), propone que, en la actualidad, predomina un mercado mundial industrial capitalista realizado, de allí afirma que el siglo XXI es el del *mercado mundial realizado*, como contexto histórico de la SRCC. En tales términos, aunque la expansión mundial del capitalismo se corresponde con la búsqueda de ganancias extraordinarias impulsada por la innovación tecnológica permanente (Mandel, 1979), conforme a Veraza (2008) el determinante subyacente en tales fenómenos es la tendencia decreciente de la tasa de ganancia. Y los procesos concretos directos implementados de forma sistemática, consistente y extensiva para mitigar esta tendencia decreciente son la SRTC y la SRCC.

Cabe precisar que, cuando el sujeto burgués —individual o colectivo— deviene en propietario de los medios de producción sin modificar el proceso de trabajo, ocurre una subordinación formal del proceso de trabajo bajo el capital (Marx, 2009). El resultado de la explotación laboral mediante este esquema es el plusvalor absoluto, cuya magnitud depende de la prolongación de la jornada laboral (Marx, 2014). Un ejemplo son los establecimientos urbanos de producción de tortillas que proliferaron en el Distrito Federal de México durante la primera mitad del siglo XX, en los cuales se agrupaba a trabajadoras asalariadas para elaborar tortillas a mano con masa de molinos de nixtamal (Gómez, 2022).

Cuando, además, dicho sujeto burgués modifica la tecnología (artefactos y/o procesos) del proceso de trabajo, existe una SRTC. En este caso, el resultado de la explotación laboral es el plusvalor relativo, cuya magnitud depende del incremento de la productividad del trabajo humano por unidad de tiempo (Marx, 2014); por ejemplo, el crecimiento de la elaboración mecánica de tortillas en el Distrito Federal de México desde mediados del siglo XX (Gómez, 2022) implicó menos trabajo humano -pero mayor generación individual de plusvalor por unidad de tiempo- al implementar sistemas persona-máquina.

A partir de 1970, tal mecanización tuvo un creciente uso predominante de harina de maíz en detrimento de la masa de nixtamal (Gómez, 2022) ya que —para maximizar la generación de plusvalor— la SRTC modifica y adecua también el contenido de los objetos producidos. Por tanto, la SRTC conlleva la SRCC. Adviértase que la harina usada en la elaboración de tortillas antes referida incluye maíz transgénico, porque incorpora grano importado de los Estados Unidos de América (Massieu & Lechuga, 2002; Sánchez, 2017).

Ahora bien, la SRCC no es un hecho aislado para un solo producto; más bien, tiende a extenderse y predominar en uno o más sectores de la producción y a generar sistemas de necesidades de consumo productivo y de consumo humano. Es así como este proceso de SRCC se ha expandido y diversificado, se ha hecho más evidente y se ha consolidado en función de la medida mundial del capital (Veraza, 2008).

Así, el concepto SRCC (Veraza, 2008) es una inferencia lógica y un desarrollo del concepto SRTC (Marx, 2009). Pero hay un tercer elemento: los nudos institucionales (Giménez, 2005) que tienden a legitimar, reforzar y garantizar la SRCC. Esto es abordado por Veraza mediante el concepto de fuerzas productivas procreativas (FPP) (Veraza, 2008), que refiere las formas básicas de organización social que construyen la riqueza subjetiva de las personas, y se dividen en dos clases: 1) directas, que son las de orden sexual y corporal, y 2) culturales, cuya función es formar sujetos sociales mediante la educación (familia, escuela y otras instituciones). Sin embargo, en el mercado mundial industrial capitalista realizado, ambas FPP son proclives a configurarse conforme a la racionalidad del capital.

Es así cómo tres elementos básicos del modelo veraziano son la SRTC, la SRCC y las FPP, todos los cuales se determinan mutuamente; es decir, su relación es *recursiva* (Morin, 2007). Asimismo, a estos elementos les es propio un sistema de necesidades de consumo productivo y de consumo de medios de subsistencia. Por ende, este sistema de necesidades es correlato de ciertos sistemas de objetos que conforman un conglomerado de valores de uso que da soporte a la realización de plusvalor al tiempo que somete (fisiológicamente y psicológicamente) a la población fuera del proceso de trabajo (Veraza, 2008).

Entre tales sistemas de objetos, resalta el Sistema Alimentario Capitalista (SAC), destinado al consumo directo más importante, el de alimentos, cuyos nutrientes son necesarios para la reproducción celular del ser humano (Veraza, 2008). Pero el SAC es inadecuado porque se asienta en

dos bases, el azúcar y la carne (Veraza, 2007), entre las cuales se constituye un subsistema alimentario en el que predominan las harinas refinadas (Veraza, 2007). La finalidad del SAC es valorizar el capital, antes que satisfacer los requerimientos nutricionales humanos. Es una subordinación real del consumo alimentario bajo el capital.

Tal contradicción entre la oferta alimentaria del SAC y los requerimientos nutricionales básicos para la salud genera una crisis alimentaria. Pero Veraza (2007) propone que no es una crisis de hambre ni de gustos, sino más bien consiste en la sobreoferta de alimentos nocivos. Esta crisis se desarrollaría en cinco fases sucesivas y en diferentes niveles de organización (individual, local, internacional o mundial) entre los cuales el margen de avance en las fases podría diferir (Tabla 2).

Tabla 2. Fases de la crisis alimentaria consustancial a la subordinación real del consumo alimentario bajo el capital.

Etapa	Definición
Latente	Las personas están expuestas a la sobreoferta y el consumo cotidiano de alimentos nocivos ^a , pero el riesgo sanitario es inadvertido.
Vigente	Persiste la sobreoferta de alimentos nocivos y las personas los consumen cotidianamente, pero a disgusto, ya que conocen los riesgos sanitarios. Además, la inconformidad se manifiesta como queja.
Álgida	La inconformidad trasciende de la queja hacia la denuncia y el repudio. Se exhorta a otras personas para que dejen de ingerir los alimentos nocivos.
Terminal	Se conforma un movimiento social que confronta las instancias involucradas -incluido el Estado- en la sobreoferta de los alimentos nocivos, con el propósito de cerrar los establecimientos que producen y/o comercializan tales alimentos y revocar las normas -jurídicas o de facto- que lo permiten.
Resolutiva	El movimiento social es de carácter generalizado y la confrontación es violenta contra las instancias involucradas en la producción, comercialización y sobreoferta de los alimentos nocivos. Como resultado, se cierran los establecimientos que producen y/o comercializan tales alimentos y se prohíbe la producción y comercialización de estos. Al mismo tiempo se establecen alternativas alimentarias.

Fuente: Elaborada por el autor para la presente investigación.

^a Nocividad en términos de riesgos nutricionales por exceso, déficit o ambos, y/o de riesgos químicos por contaminación alimentaria por plaguicidas y otras sustancias tóxicas.

Claridad y Poder explicativo del modelo SRCC

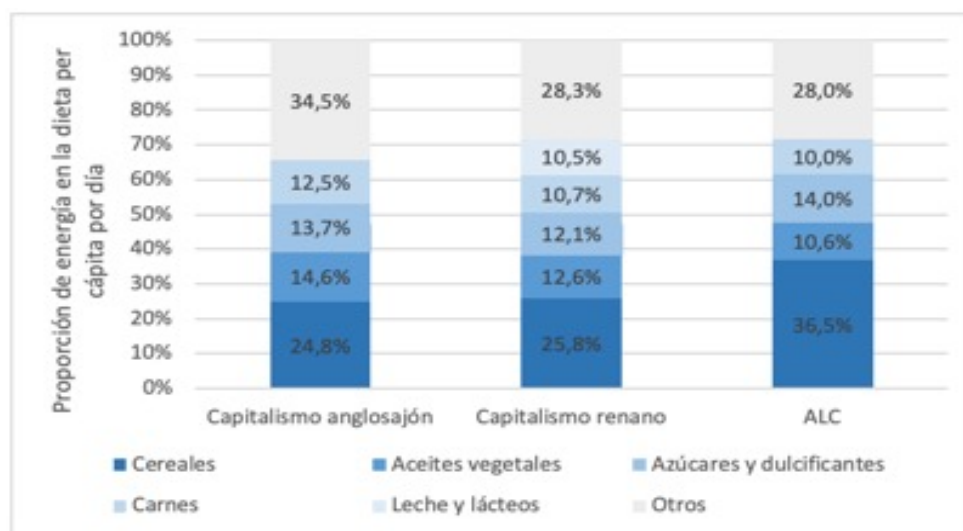
Claridad. El modelo SRCC es de tipo ligado (Bunge, 2013) porque enriquece la teoría marxiana con supuestos específicos y es una teoría sobre un dominio fáctico: el consumo de valores de uso en el mercado mundial industrial capitalista realizado. Los elementos del modelo SRCC se definen de forma explícita, unívoca y con lenguaje denotativo, ya sea por referencia a postulados y definiciones estipuladas en la teoría más general de Marx (por ejemplo, definición de plusvalor, tasa de ganancia, SRTC, valor de uso, entre otros), o por definición de conceptos propios como SRCC, FPP o Crisis Alimentaria (Veraza, 2007; 2008).

En contraste, una de las principales teorías usadas para explicar los fenómenos alimentarios contemporáneos, la TTN, carece de claridad en uno de sus conceptos clave. Describe los cambios dietéticos a partir de la oposición alimento tradicional-alimento no tradicional (Mendez & Popkin, 2004; Barry M. Popkin, 1994). Sin embargo, nunca se especifica la extensión del predicado “tradicional” ni los criterios para clasificar un alimento como tal. De hecho, en los últimos dos siglos el adjetivo “tradicional” más bien ha tendido a usarse para “inventar” tradiciones (Hobsbawm, 2002).

Poder explicativo. Respecto a la verificación empírica de los enunciados que conforman el modelo SRCC, cabe examinar las aserciones relativas a los tipos de alimentos que se consumen en el capitalismo ya que su referente es mayoritariamente empírico. Las principales son: 1) el SAC se asienta en dos bases: el azúcar y la carne, y 2) entre los polos azúcar y carne existe un subsistema alimentario capitalista en el que predominan las harinas de cereales refinadas como ingrediente de diversos alimentos.

A nivel de grupos de alimentos, en los países donde prevalece el capitalismo en sus variantes anglosajona y renana, así como en América Latina y El Caribe (ALC), en el periodo 2010-2020, predominó la ingesta energética de los grupos a) cereales, b) aceites vegetales, c) azúcar y dulcificantes, y d) carnes, y en todos los casos es clara la magnitud superior del grupo cereales (figura 1). También resalta la mayor ingesta proporcional de éstos en ALC comparada con los países capitalistas anglosajones y renanos.

Figura 1. Porcentaje promedio de energía aportada por lo grupos de alimentos más ingeridos en la dieta per cápita por día en tres grupos de países, periodo 2010-2020.

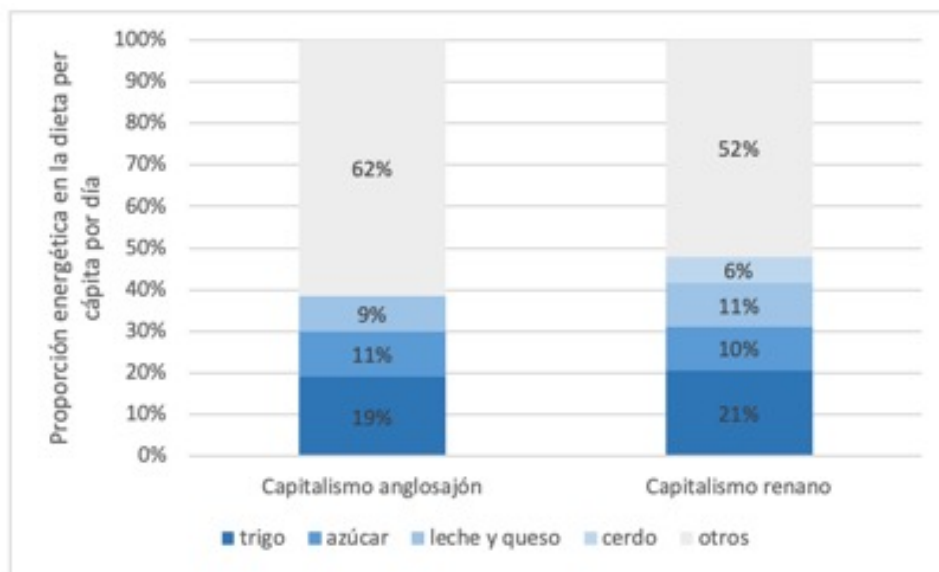


Fuente: elaboración propia basada en FAOSTAT (2022).

Nota: La categoría Otros se conformó por alrededor de 16 grupos de alimentos cuyo aporte energético por grupo es inferior al 10% del total energético de la dieta per cápita por día.

A nivel de alimentos específicos, en los países de los grupos capitalistas anglosajón y renano el trigo es el alimento que más energía aporta a la dieta per cápita diaria, seguido en magnitud por el azúcar de caña, y la leche y queso (figura 2). Además, en el bloque renano, resalta la carne de cerdo como el cuarto alimento que más energía aporta. Todos los demás alimentos clasificados en la categoría otros aportan cada uno por sí mismo menos del 5% de la energía de la dieta per cápita diaria (figura 2).

Figura 2. Porcentaje promedio de energía aportada por los alimentos más ingeridos en la dieta per cápita por día en países de los grupos capitalistas anglosajón y renano, periodo 2010-2020.



Fuente: elaboración propia basada en FAOSTAT (2022).

Nota: La categoría Otros se conformó por alrededor de 86 alimentos cuyo aporte energético a la dieta per cápita por día fue inferior al 5%.

Respecto a la ingesta energética de alimentos específicos en ALC en el periodo 2010-2020, allí predominó un cereal en la dieta, en algunos países es el maíz, en otros el arroz o el trigo con aportes alrededor del 28% (Hernández & Medina, 2023); y en Colombia, Ecuador y la República Bolivariana de Venezuela predominan alternadamente los tres cereales (Hernández & Medina, 2023). En ALC, el azúcar es la segunda fuente energética, seguida por la leche y queso, al tiempo que los demás 87 alimentos aportan cada uno menos del 5% de la energía a la dieta per cápita por día (FAO, 2022).

Así pues, si se toma como referencia la ingesta energética diaria por habitante, comparado con el modelo SRCC, el modelo de las plantas de civilización (Braudel, 1984) parece ajustarse más a las evidencias, porque en los patrones dietéticos analizados predomina un cereal que podría conceptualizarse como planta de civilización. Más aun para ciertos países de ALC provenientes de las civilizaciones del maíz, o también donde durante la etapa colonial hubo migrantes de civilizaciones arroceras que desplegaron sus saberes agrícolas ancestrales como ocurrió en Guyana y Panamá (Hernández & Medina, 2023).

Pero sobre Cuba, Costa Rica y Perú el modelo braudeliano es insuficiente para explicar la alternancia entre el maíz, el trigo y el arroz como plantas predominantes en la dieta a través de los últimos seis siglos (Solórzano, 1986; Vesa, 2011); y/o la discrepancia entre el uso del medio geográfico para extractivismo alimentario de azúcar, café o plátano para exportación, y la dieta local basada en alimentos importados (Hernández, 2012; Solórzano, 1986; Vesa, 2011) y/o en raíces (Vesa, 2011), las cuales no se conciben como plantas de civilización en tal modelo. Tampoco da cuenta de la predominancia simultánea de dos o más plantas de civilización en las dietas venezolana, colombiana y ecuatoriana, porque el modelo sugiere que dichas plantas son mutuamente excluyentes (Braudel, 1984).

El modelo braudeliano tampoco permite explicar dos fenómenos alimentarios relacionados con las enfermedades de gran prevalencia en la actualidad, a saber: 1) el refinamiento de las harinas de cereales ocurrido e incrementado gradualmente a partir de mediados del siglo XIX (Milani et al., 2022), y 2) la producción de cereales transgénicos (Manzur & Cárcamo, 2014). En contraste, el modelo SRCC los explica al proponer que ambos corresponden a la adecuación del contenido fisicoquímico (producción de harinas refinadas) y/o genético de los cereales a los procesos de producción, distribución y comercialización del capital (Veraza, 2007).

Alternamente, el creciente consumo masificado de harinas refinadas de cereales ha incrementado el riesgo de obesidad y sus comorbilidades crónicas así como la reducción del valor nutricional de los cereales (Milani et al., 2022). Y con la adición de azúcar a múltiples productos basados en dichas harinas —como se refiere en el modelo SRCC— se incrementan los riesgos metabólicos por ingerir alimentos con elevado índice glucémico.

Pero cabe una mención especial para la producción de maíz destinado a consumo humano subsumido realmente al capital. Esto, por la diversificación del valor de uso alimentario de este cereal en forma de jarabe de maíz alto en fructosa (JMAF), el cual tiende a sustituir el azúcar de caña en productos de la industria alimentaria como los refrescos, panadería, cereales en hojuelas, entre otros (Zargaraan et al., 2016). Uno de los motivos de dicha sustitución es el mayor poder endulzante y rendimiento del JMAF respecto al azúcar de caña, lo cual favorece la reducción de costos de producción (Zargaraan et al., 2016).

Ciertamente, la ingesta excesiva habitual de JMAF deriva cuando menos en los mismos efectos inflamatorios preclínicos relacionados con la ingesta de azúcar (Della et al., 2018) y en una mayor densidad energética en la dieta (Choo et al., 2018). Además se ha reportado que en los países con mayor disponibilidad de JMAF la prevalencia de diabetes dependiente de obesidad es en promedio 20% mayor (Goran et al., 2013).

Con todo, si bien el JMAF es un endulzante, conviene considerar que no es azúcar de caña y que el insumo para producirlo es el maíz. Por tanto, la creciente ingesta energética per cápita diaria de JMAF en ciertas delimitaciones geográficas como los Estados Unidos de América, México y Centroamérica (Clark et al., 2012), indica —al igual que la harinización del maíz— la correspondiente subordinación real del consumo de maíz bajo el capital.

Así, un atributo explicativo de valor general por parte del modelo SRCC es que da cuenta sobre cómo la alteración del contenido de los cereales ha ocurrido con miras a acumular y concentrar el capital, en el contexto del mercado mundial realizado. Esto aplica para los cereales de mayor consumo humano: arroz, maíz y trigo. Subordinación de su consumo mediante su harinización, refinación y transgénesis (Manzur & Cárcamo, 2014; Milani et al., 2022; Sánchez, 2017; Veraza, 2007), así como en la extensión de esta subordinación hacia la producción de endulzantes derivados del almidón de maíz como el JMAF.

Acerca de la transgénesis, hasta ahora el balance de la producción y consumo de alimentos genéticamente modificados —incluidos los cereales— han evidenciado ser desfavorable en diversos ámbitos, porque ha generado o intensificado: cambios en el uso de la tierra, expulsión de campesinos y pueblos indígenas, deforestación de bosques nativos, y riesgos sanitarios vinculados al uso de plaguicidas tóxicos (Lapegna & Otero, 2016).

Respecto al azúcar de caña, el segundo alimento más consumido (figuras 1 y 2), cabe mencionar cuatro aspectos: 1) la riqueza generada por el extractivismo colonial de azúcar para la corona británica en El Caribe fue un impulso clave del capitalismo anglosajón al tiempo que favoreció la masificación del consumo de azúcar en Europa a diferencia de la explotación menos racional en las colonias españolas (Mintz, 1996); 2) el azúcar y la harina de trigo refinadas se complementan como insumos en la producción industrial de cereales de caja, bollería, repostería, y demás comida chatarra (Veraza, 2007); 3) los alimentos azucarados generan placer (Gómez & Palma, 2013), de allí la creciente vocación por ofertarlos-consumirlos: son un negocio; 4) el incremento de azúcar en la dieta mundial es un fenómeno reciente surgido desde mediados del siglo pasado (Popkin & Nielsen, 2003). Adicionalmente, conviene advertir que la producción azucarera genera subproductos (melazas, fibra y bagazo) usados en otros procesos de industriales que abarcan desde las producciones de ingredientes alimentarios (vgr. glutamato monosódico) y medicamentos hasta las de forrajes y de biocombustibles, entre otras (Solomon, 2011).

La leche y los quesos, identificados como el tercer tipo de alimentos más consumido en los tres grupos de países analizados (figuras 1 y 2), indican el crecimiento de la industria de la carne y la leche. Mundialmente, desde mediados del siglo XX tal crecimiento ha presentado una paulatina pero constante concentración y centralización de capital (Cominiello & Mussi, 2014), y un creciente consumo masificado en forma de embutidos ultraprocesados (Trewern et al., 2022). Esta preponderancia de la producción capitalista de leche —vinculada a la de la carne— actualmente genera múltiples externalidades porque conlleva despilfarro de recursos naturales y contaminación ambiental (Ajena et al., 2021).

En suma, conforme a las evidencias mostradas y/o referidas, en el siglo del mercado mundial industrial capitalista realizado, el consumo de los alimentos más ingeridos en los países de los bloques capitalistas anglosajón y renano, así como en ALC, está subsumido realmente al capital.

Esta es una verificación empírica difícil de escatimar al modelo SRCC; aunque se requieren más estudios empíricos de caso basados en este modelo para —mediante generalización inductiva— definir de forma más precisa la configuración y relaciones entre los alimentos que integran el SAC en diversos contextos capitalistas.

Ligado a lo anterior, sobre la TTN es oportuno comentar su carácter eminentemente fenomenológico respecto a los rasgos de las dietas actuales. Así, propone que, con la globalización, el mayor acceso a alimentos y publicidad internacionales ha derivado en que los alimentos tradicionales tienden a ser sustituidos por alimentos no tradicionales (Mendez & Popkin, 2004) que implican la adopción de un patrón alimentario “occidental” alto en grasa, azúcares y carbohidratos refinados, y bajo en ácidos grasos poliinsaturados y fibra (Popkin, 1994).

En contraste, en múltiples países existe un consumo predominante y estacionario de larga y muy larga duración (Braudel, 1984) de plantas de civilización como el maíz y el arroz, las cuales se encuentran lejos de haber sido sustituidas (Hernández & Medina, 2023). Más bien, con base en el modelo SRCC, puede afirmarse que el valor de uso de estas plantas-alimentos predominantes se ha deteriorado mediante su harinización-refinación, transgénesis y/o mezcla con excesos de azúcares y/o sodio. Por tanto, es superficial —acotado a lo fenoménico— reducir la explicación a la simple sustitución de lo tradicional por lo no tradicional (sin definir qué es lo tradicional) como resultado del comercio internacional por sí mismo y de la publicidad.

Ahora bien, un elemento de contraste entre los modelos TTN y SRCC es lo relativo a la resolución del problema alimentario, nutricional y epidemiológico contemporáneo. En la TTN se afirma que en ciertos contextos el cambio conductual a un patrón alimentario saludable se ha debido a modificaciones en las preferencias del consumidor, a partir de mayor información y sus deseos de prevenir enfermedades crónicas y prolongar la salud (Popkin, 1994). Asimismo, se afirma que en algunos países tales cambios conductuales se han dado en conjunción con políticas de salud pública (Popkin, 1994). A esto se añadiría el mayor conocimiento científico sobre los efectos favorables de la actividad física y del acondicionamiento físico (Popkin, 1994); pero, a partir de ofrecer ejemplos parciales, tales rasgos se integran como tipo ideal y no como generalización inductiva derivada de hechos.

Por su parte, en el modelo SRCC, el cambio hacia alternativas alimentarias saludables se funda en el movimiento social, derivado de la crisis alimentaria referida en el primer apartado de los resultados. Movimientos sociales organizados para ejercer el derecho a la salud, especialmente cuando las omisiones del Estado burgués no lo garantizan. Para sustentar estas tesis, en *Los peligros de comer en el capitalismo* (Veraza et al., 2007), Veraza y su equipo exponen diversos casos concretos de movimientos sociales en contra del despojo corporativo de recursos naturales como el agua y su transformación en comida chatarra como lo es el caso de los refrescos, entre otros.

Respecto a la profundidad del modelo SRCC, éste permite realizar ejercicios deductivos e inductivos en diversos niveles de abstracción a partir de sus propias hipótesis; pero también por su vinculación directa a una propuesta teórica más general: la de Karl Marx. Esta vinculación con la teoría marxiana proporciona al modelo SRCC un andamiaje robusto de postulados, hipótesis y conceptos previos, y, recursivamente, el modelo SRCC enriquece tal teoría con hipótesis y conceptos adecuados para estudiar situaciones específicas de siglo del mercado mundial industrial capitalista realizado.

Conclusión

La teoría del desarrollo capitalista propuesta por Karl Marx en *El Capital* ha sido enriquecida por los supuestos del modelo SRCC, este a su vez es una teoría específica para estudiar el consumo en el mercado mundial industrial capitalista realizado del siglo XXI. La existencia de modelos ligados —en oposición a los modelos simples— como el modelo SRCC es un indicador de la madurez teórica de un cuerpo de conocimientos que permite conseguir generalidad. De allí, el presente estudio sostiene que el poder explicativo del modelo SRCC es profundo en términos de las inferencias lógicas que ofrece.

Además, el concepto SRCC es una inferencia lógica del concepto SRTC. De esta manera Jorge Veraza retoma y restituye la continuidad con la teoría marxiana —evitando la digresión hecha por los autores de las teorías del imperialismo y su zaga— actualizándola conforme al contexto actual. Asimismo, con la totalidad del modelo SRCC y especialmente mediante el concepto FPP se complementa y profundiza la teoría marxiana con aportes del ámbito del psicoanálisis y del estudio de la cultura.

Actualmente, el modelo SRCC es la teoría específica más adecuada para explicar los patrones dietéticos donde el capitalismo se ha extendido hacia el ámbito de la alimentación. Si bien existen otros modelos teóricos ligados como la TTN que, sobre la dieta en contextos capitalistas recurren a explicaciones que evaden el término —y el análisis— de la forma capitalista de producir alimentos y sus efectos en el valor de uso alimentario, tal omisión deriva en argumentaciones fenomenológicas. En contraste, las explicaciones del modelo SRCC apuntan a los mecanismos subyacentes en el consumo alimentario en el capitalismo y esto importa si lo esperado es no solo interpretar la realidad, sino también transformarla.

Este artículo es solamente una introducción breve a la configuración del modelo SRCC y al concepto que lleva el mismo nombre. En otro espacio, sería conveniente profundizar en el concepto FPP y los mecanismos fisiológicos y psicológicos que generan las recursividades entre las FPP y la SRCC, así como en los aportes que el modelo SRCC ofrece al incorporar el psicoanálisis y del estudio de la cultura a la teoría del desarrollo capitalista, lo cual es también un aporte fundamental de Veraza al discurso crítico de la modernidad.

Referencias

- Ajena, F., Alvarez, I., Becheva, S., Benning, R., Bernal, M., Birke, P., & Chemnitz, C. (2021). *Atlas de la carne; Hechos y cifras sobre los animales que comemos*. Heinrich Böll Stiftung/Amigos de la Tierra.
- Braudel, F. (1984). *Civilización material, economía y capitalismo, siglos XV-XVIII; las estructuras de lo cotidiano: lo posible y lo imposible*. Alianza Editorial.
- Bunge, M. (2013). *Diccionario de filosofía*. Siglo XXI editores.
- Casadevall, A., & Fang, F.C. (2018). Elegant Science. *ASM Journals, mBio*, 9(1). <https://doi.org/10.1128/mBio.00043-18>
- Choo, V.L., Vigiliouk, E., Blanco Mejia, S., Cozma, A.I., Khan, T.A., Ha, V., Wolever, T. M.S., Leiter, L.A., Vuksan, V., Kendall, C.W.C., de Souza, R.J., Jenkins, D.J.A., & Sievenpiper, J.L. (2018). Food sources of fructose-containing sugars and glycaemic control: systematic review and meta-analysis of controlled intervention studies. *BMJ*, k4644. <https://doi.org/10.1136/bmj.k4644>
- Clark, S.E., Hawkes, C., Murphy, S.M.E., Hansen-Kuhn, K.A., & Wallinga, D. (2012). Exporting obesity: US farm and trade policy and the transformation of the Mexican consumer food environment. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 18(1), 53-64. <https://doi.org/10.1179/1077352512Z.0000000007>
- Cominiello, S., & Mussi, E. (2014). La tendencia a la concentración y centralización en la producción primaria de leche muncial, 1961-2010. *Razón y Revolución*, 27, 143-160.
- Correas, O. (2010). *La teoría del derecho frente a la antropología jurídica: un diálogo inconcluso*. Fontamara.
- Correas, O. (2011). *Metodología jurídica II; Los saberes y las prácticas de los abogados*. Fontamara.
- Cotier, J., & Morón, C. (1997). Hojas de balance de alimentos. En Producción y manejo de datos de composición química de alimentos en nutrición. *FAO/INTA*. <https://www.fao.org/3/ah833s/Ah833s07.htm>
- Della Corte, K., Perrar, I., Penczynski, K., Schwingshackl, L., Herder, C., & Buyken, A. (2018). Effect of Dietary Sugar Intake on Biomarkers of Subclinical Inflammation: A Systematic Review and Meta-Analysis of Intervention Studies. *Nutrients*, 10(5), 606. <https://doi.org/10.3390/nu10050606>
- FAO. (2022). *Compare data. Food Balances*. <https://www.fao.org/faostat/en/#compare>
- Giménez, G. (2005). La concepción simbólica de la cultura. En G. Giménez (Ed.), *Teoría y análisis de la cultura. I* (pp. 67-87). CONACULTA.
- Gómez, C., & Palma, M. (2013). Una visión global, actualizada y crítica del papel del azúcar en nuestra alimentación. *Nutrición Hospitalaria*, 28(4), 1-4. <https://doi.org/https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.sup4.6791>

- Gómez Galvarriato, A. (2022). La industrialización del nixtamal y la elaboración de la tortilla en México. *Revista del Instituto Riva-Agüero*, 7(1), 231-274. <https://doi.org/10.18800/revistaira.202201.006>
- Goran, M.I., Ulijaszek, S.J., & Ventura, E.E. (2013). High fructose corn syrup and diabetes prevalence: A global perspective. *Global Public Health*, 8(1), 55-64. <https://doi.org/10.1080/17441692.2012.736257>
- Harris, M. (1999). *Bueno para comer*. Alianza Editorial.
- Hernández-Navarro, L. (2013). Jorge Veraza: el regreso de Marx. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/2013/01/06/sem-luis.html>
- Hernández, E. (2012). Comercio y dependencia en Costa Rica durante los años 1880-1890. *Anuario de Estudios Centroamericanos*, 3(1), 235-266. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/anuario/article/view/3831>
- Hernández, J.C., Guerrero, R., Orellana, J., & Cortés, E. (2019). Elementos para el análisis semiótico de la cultura alimentaria. *Revista Mexicana de Enfermería*, 7, 103-108. <https://www.imbio-med.com.mx/articulo.php?id=113827>
- Hernández, M.H. (2017). Variedades de capitalismo, implicaciones para el desarrollo de América Latina. *Economía teoría y práctica*, 46. <https://doi.org/10.24275/ETYP/AM/NE/462017/HernandezLopez>
- Hobsbawm, E. (2002). Introducción: la invención de la tradición. En E. Hobsbawm, & T. Ranger (eds.), *La invención de la tradición* (pp. 7-21). Editorial Crítica.
- Jaisinghani, P., & Kumar, R. (2023). Obesity and Viral Infections. *Gastroenterology Clinics of North America*, 52(2), 393-402. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2023.03.012>
- Lapegna, P., & Otero, G. (2016). Cultivos transgénicos en América Latina: expropiación, valor negativo y Estado. *Estudios Críticos del Desarrollo*, 7(11), 19-45.
- Laudan, R. (2019). *Gastronomía e imperio*. Fondo de Cultura Económica.
- Mandel, E. (1979). *El capitalismo tardío*. Ediciones Era.
- Manzur, M., & Cárcamo, M. (2014). *América Latina: La transgénesis de un continente Visión crítica de una expansión descontrolada* (2a ed.). Ediciones Böll.
- Marx, K. (2009). *El capital. Libro I. Capítulo VI (inédito)*. Siglo XXI editores.
- Marx, K. (2014). *El capital; crítica de la economía política* (Libro I-tomo I). Ediciones Akal.
- Marx, K., & Engels, F. (2011). *Manifiesto del Partido Comunista*. Centro de Estudios Socialistas Carlos Marx.
- Massieu, Y., & Lechuga, J. (2002). El maíz en México: biodiversidad y cambios en el consumo. *Análisis Económico*, 17(36), 281-303.
- Mendez, M., & Popkin, B. M. (2004). Globalization, Urbanization and Nutritional Change in the Developing World. *electronic Journal of Agricultural and Development Economics*, 1(2), 220-241.

- Milani, P., Torres-Aguilar, P., Hamaker, B., Manary, M., Abushamma, S., Laar, A., Steiner, R., Ehsani, M., de la Parra, J., Skaven-Ruben, D., de Kock, H., Hawkes, C., Covic, N., Mitchell, C., & Taylor, J. (2022). The whole grain manifesto: From Green Revolution to Grain Evolution. *Global Food Security*, 34, 100649. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2022.100649>
- Mintz, S. (1996). *Dulzura y poder; el lugar del azúcar en la historia moderna*. Siglo XXI editores.
- Morin, E. (2007). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
- OMS. (2021). *Obesidad y sobrepeso: Datos y cifras*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Ortiz, L. (2007). La necesidad de un nuevo paradigma en el campo de la alimentación y la nutrición. En E. Jarillo (Ed.), *Temas y Desafíos en Salud Colectiva* (pp. 127-152). Lugar Editorial.
- Peralta, A. (2018). *Cultura gastronómica en la Mesoamérica prehispánica*. Siglo XXI/Universidad Anáhuac.
- Popkin, B.M., & Nielsen, S. (2003). The Sweetening of the World's Diet. *Obesity Research*, 11(11), 1325-1332. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/oby.2003.179>
- Popkin, B.M. (1994). The Nutrition Transition in Low-Income Countries: An Emerging Crisis. *Nutrition Reviews*, 52(9), 285-298. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.1994.tb01460.x>
- Sánchez, G.V. (2017). El mercado de harina de maíz en México. Una interpretación microeconómica. *Economía Informa*, 405, 4-29. <https://doi.org/10.1016/j.ecin.2017.07.001>
- Solomon, S. (2011). Sugarcane By-Products Based Industries in India. *Sugar Tech*, 13(4), 408-416. <https://doi.org/10.1007/s12355-011-0114-0>
- Solórzano, J.C. (1986). Técnicas y producción agrícola en Costa Rica en la época colonial. *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, XXIV, 59, 85-92.
- Tadayon Najafabadi, B., Rayner, D.G., Shokraee, K., Shokraie, K., Panahi, P., Rastgou, P., Seirafianpour, F., Momeni Landi, F., Alinia, P., Parnianfard, N., Hemmati, N., Banivaheb, B., Radmanesh, R., Alvand, S., Shahbazi, P., Dehghanbanadaki, H., Shaker, E., Same, K., Mohammadi, E., Malik, A., Srivastava, A., Nejat, P., Tamara, A., Chi, Y., Yuan, Y., Hajizadeh, N., Chan, C., Zhen, J., Tahapary, D., Anderson, L., Apatu, E., Schoonees, A., Naude, C.E., Thabane, L., & Foroutan, F. (2023). Obesity as an independent risk factor for COVID-19 severity and mortality. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5, CD015201. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD015201>
- Trewern, J., Chenoweth, J., & Christie, I. (2022). "Does it change the nature of food and capitalism?" Exploring expert perspectives on public policies for a transition to 'less and better' meat and dairy. *Environmental Science & Policy*, 128, 110-120. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.11.018>
- Veraza, J. (2007). *Los peligros de comer en el capitalismo*. Editorial Ítaca.
- Veraza, J. (2007). *Leer El capital hoy; pasajes y problemas decisivos*. Editorial Ítaca.
- Veraza, J. (2008). *Subsunción real del consumo bajo el capital*. Editorial Ítaca.

- Veraza, J., Aldana, R., Barreda, A., Espinosa, R., Espinosa, S., Flores, G., Lara, F., Martínez, J., Moreno, D., Pérez, L., & Vázquez, M. (2007). *Los peligros de comer en el capitalismo*. Editorial Ítaca.
- Vesa, M. (2011). La comida cubana. En J. Long (Ed.), *Conquista y comida: consecuencias del encuentro de dos mundos* (pp. 71-87). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Von-Bertalanffy, L. (2001). *Teoría general de los sistemas*. Fondo de Cultura Económica.
- Wang, P., Song, M., Eliassen, A.H., Wang, M., Fung, T.T., Clinton, S.K., Rimm, E.B., Hu, F.B., Willett, W.C., Tabung, F.K., & Giovannucci, E.L. (2023). Optimal dietary patterns for prevention of chronic disease. *Nature Medicine*, 29(3), 719-728. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02235-5>
- Zargaraan, A., Kamaliroosta, L., Yaghoubi, A.S., & Mirmoghtadaie, L. (2016). Effect of Substitution of Sugar by High Fructose Corn Syrup on the Physicochemical Properties of Bakery and Dairy Products: A Review. *Nutrition and Food Sciences Research*, 3(4), 3-11. <https://doi.org/10.18869/acadpub.nfsr.3.4.3>

Autor

José Cutberto Hernández Ramírez. Doctorado en ciencias de la salud, investigador posdoctorado y miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), México.

Declaración

Conflicto de interés

No tengo ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Esta investigación fue financiada por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, a través del Proyecto Pronaii número 3003 y el programa de Estancias Posdoctorales por México.

Nota

El artículo es original y no ha sido publicado previamente. Asimismo, es uno de los productos de investigación documental del proyecto 3003 de programas nacionales de investigación e incidencia, del CONAHCYT, México.