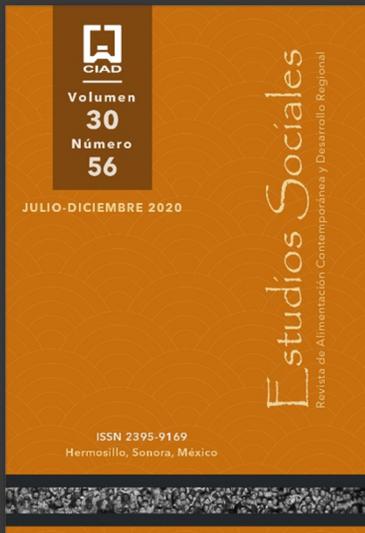


Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

Volumen 30, Número 56. Julio – Diciembre 2020

Revista Electrónica. ISSN: 2395-9169



Desperdicio de alimentos y tiempo disponible para trabajo doméstico.
¿Están correlacionados? Estudio exploratorio en un contexto urbano

Food waste and time available for domestic chores.
Are they correlated? Exploratory study in an urban context

DOI: <https://dx.doi.org/10.24836/es.30i56.1036>
e201036

Clemente Hernández-Rodríguez*
<https://orcid.org/0000-0003-3023-9090>

Francisco Javier Llamas-Rodríguez**
<https://orcid.org/0000-0003-4053-1597>

Fecha de recepción: 10 de septiembre de 2020.

Fecha de envío a evaluación: 08 de octubre de 2020.

Fecha de aceptación: 29 de octubre de 2020.

* Autor para correspondencia.

Universidad de Guadalajara, México.

Departamento de Economía.

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas

Periférico Norte núm. 799. Núcleo Universitario Los Belenes.

Zapopan, Jalisco. México, 45100. Teléfono: 3337703300 ext. 25248

Dirección: clemente@academicos.udg.mx

**Universidad de Guadalajara

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.

Hermosillo, Sonora, México.



DESPERDICIO DE ALIMENTOS Y TIEMPO DISPONIBLE PARA TRABAJO DOMÉSTICO.
¿ESTÁN CORRELACIONADOS? ESTUDIO EXPLORATORIO EN UN CONTEXTO URBANO

HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, JAVIER LLAMAS-RODRÍGUEZ

Resumen / Abstract

Objetivo: Bajo la perspectiva de la economía circular, la presente investigación aborda una posible causa de la pérdida y desperdicio de alimentos que no ha sido analizada, esto es la falta de tiempo disponible de las familias para realizar trabajo doméstico. **Metodología:** En este estudio exploratorio se eligió un enfoque cualitativo descriptivo, con el objetivo de analizar la correlación entre la disponibilidad de tiempo para realizar trabajo doméstico en los hogares y el desperdicio de alimentos en los mismos. Para la recopilación de datos se realizó una encuesta a una muestra de hogares de una colonia de clase media en Guadalajara, Jalisco, México. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis descriptivo y correlacional de las respuestas obtenidas. **Resultados:** Se descubrió que hay ciertas actividades que implican un gasto de tiempo, que tienen que ver directamente con el trabajo doméstico -como revisar la despensa, hacer un inventario de los alimentos, escribir una lista de mandados, entre otras- que sí posee una relación con la cantidad de alimentos que se desperdician. Estas pequeñas actividades, con el tiempo, se convierten en hábitos de consumo inteligente. **Limitaciones:** Se necesita una investigación confirmatoria adicional. **Conclusiones:** En conclusión, sobre la base de los datos obtenidos a través de la encuesta, es posible identificar dicha correlación positiva en este caso.

Objective: This research addresses toward a possible cause of food loss and waste, under the perspective of the circular economy that had not been analyzed before the lack of availability of families to carry out domestic work. **Methodology:** In this exploratory study, we chose a descriptive qualitative approach, with the aim of analyzing the correlation between the available time to carry out domestic chores and food waste. In order to collect data a survey was carried out of a sample of households in a middle-class neighborhood in Guadalajara, Jalisco, Mexico. Subsequently, a descriptive and correlational analysis of the responses obtained was done. **Results:** It was discovered that there are certain activities that involve spending time, which are related directly to domestic chores -such as being aware of the pantry, making an inventory of food, writing a shopping-list, among others- and have a relationship with the amount of food that is wasted. In the end, these small activities become smart consumption habits. **Limitations:** A further confirmatory research is needed. **Conclusions:** In conclusion, based on the data obtained through the survey, in this case it is possible to identify such positive correlation.

Palabras clave: alimentación contemporánea; desperdicio de alimentos; economía circular; tiempo; trabajo doméstico; correlación.

Key words: contemporary food; waste food; circular economy; time; domestic chores; correlation.

Introducción

En 2019, se extrajeron y procesaron más de 92 mil millones de toneladas de materiales, lo que contribuyó en, aproximadamente, la mitad de las emisiones mundiales de CO₂. Los desperdicios resultantes, incluidos los plásticos, los textiles, los alimentos, la electrónica, entre otros, están afectando al medio ambiente y a la salud humana (FAO, 2019). En 2019, solo el 8.6 % de la producción mundial se adaptaba a una economía circular. En esta investigación se presenta a la economía circular como un sistema de utilización de recursos en el que prevalece la reducción, la reutilización y el reciclado de elementos.

En las últimas décadas, la agricultura y la ganadería han penetrado bosques, selvas y extensas llanuras, en aras de una industria alimenticia voraz y desmedida, con el objetivo de alimentar una población cada vez mayor (Pérez, 2013). Enormes cantidades de recursos naturales, algunos de ellos no renovables, se gastan de manera irracional. Paradójicamente, estimaciones sugieren que más de la mitad de esta producción de alimentos terminará en la basura. Los alimentos que consumimos pasan muchas etapas para llegar a nuestras mesas: producción, transformación, comercialización, transporte y consumo de los alimentos. Se tiene la noción de que, en los países en desarrollo, el desperdicio se da en el campo y en los países desarrollados es en las últimas etapas, que es cuando se vende al consumidor (Stuart, 2011; GMA, 2008; Soret, 2006).

Además de representar un problema social, la Pérdida y Desperdicio de Alimentos (PDA) es un problema ambiental y económico, debido a que los impactos que se generan relacionados con sus diversas etapas, se traducen en la pérdida de biodiversidad, contaminación de agua, suelo y aire, que también generan emisiones gases de efecto invernadero. Los alimentos que no pudieron ser aprovechados se convierten principalmente en residuos de manejo especial.

Las causas de la PDA son diversas, influye la cultura, la educación y la sensibilidad de los consumidores finales. También tienen que ver en esto la mercadotecnia, el deseo de lucro y la competencia salvaje de las empresas que componen la cadena de suministro. Algunas de las causas tienen su raíz en la esencia misma del funcionamiento del sistema capitalista. Otras, sin embargo, podrían ser atendidas por campañas de información, por ejemplo, acerca de la importancia de las fechas de caducidad en los productos. De cualquier manera, la PDA es un problema global que requiere urgentemente soluciones integrales, esto es, que atiendan todas las causas que lo originan. En la presente investigación se abordó una posible causa que no había sido analizada por ningún otro autor: la falta de disponibilidad de las familias para realizar trabajo doméstico. Dentro del enfoque considerado para el análisis se seleccionó a la economía circular, en especial por el amplio vínculo que guarda con el ámbito de la generación y disposición final de desperdicios.

Es importante hacer notar el carácter pionero de este trabajo, pues, a pesar de la urgencia e importancia de la problemática, dada la coyuntura medioambiental que atraviesa nuestro planeta, los investigadores no le han dado el tratamiento académico que se merece (Llamas, 2020; Blanco, 2016). El desperdicio de alimentos asociados con la actividad doméstica es un fenómeno muy poco estudiado y entendido en México y es necesario promover su estudio.

Puesto que no existe una base de datos acerca del desperdicio de alimentos en México (Sedesol, 2013; BBC, 2 de julio de 2017), se realizó un trabajo de campo para captar el nivel de desperdicio de las familias, específicamente se estudia el caso de una localidad urbana de clase media en Guadalajara, México: la Colonia Independencia Poniente. Los resultados encontrados en la investigación señalan que hay ciertas actividades que implican un gasto de tiempo, que tienen que ver directamente con el trabajo doméstico y que tienen una relación con la cantidad de alimentos que se desperdician. Estas actividades, a la larga se convierten en hábitos de consumo inteligente. Nos referimos a: revisar la despensa, hacer un inventario de los alimentos, escribir una lista de mandados, entre otras pequeñas actividades.

Esta investigación se distribuye de la siguiente manera: la siguiente sección conceptualiza la pérdida de alimentos, el desperdicio de alimentos, el trabajo doméstico y la jornada laboral; además se usa a la Economía Circular como marco teórico. La tercera sección hace un planteamiento del problema a analizar: si existe asociación entre la disponibilidad de tiempo para realizar trabajo doméstico y el desperdicio de alimentos. La cuarta sección presenta la metodología y cómo se seleccionó la muestra para el caso urbano presentado. En la quinta sección se hace un análisis: se inicia con un enfoque cualitativo descriptivo, se presentan los resultados de la correlación y una discusión de lo observado en el caso. Finalmente, se presentan las conclusiones y se indican las limitaciones y posibles extensiones de esta investigación.

Marco teórico-conceptual

Como la presente investigación se relaciona al desperdicio de alimentos se define este concepto para no confundirlo con la pérdida de alimentos.

La pérdida de alimentos y el desperdicio de alimentos

La pérdida de alimentos se define como la cantidad comestible de productos (después de la cosecha) que está disponible para el consumo humano, pero que se desechó por cualquier motivo (USDA, 2020). En la lista se incluyen la merma de cocción y la contracción natural (por ejemplo, por la pérdida de humedad), también por la pérdida por moho, así como plagas o control inadecuado del clima, además por el desperdicio de alimentos. En un estudio realizado en Alemania en el año 2011, se establece que se debe entender como pérdida de alimentos aquella disminución en la masa de alimentos comestibles aptos para seres humanos, que se da en “las etapas de producción, postcosecha y almacenamiento de la cadena de suministro de alimentos” (Gustavsson, Cederberg y Sonesson, 2012, p. 2). Por otro lado, se define como desperdicio de alimentos aquella disminución en la masa comestible de alimentos aptos para seres humanos que tiene lugar en el último eslabón de la cadena de suministros, es decir, en el ámbito de los consumidores.

Cabe subrayar el hecho de que tanto pérdidas como desperdicios se refiere exclusivamente a aquellos alimentos destinados al consumo humano.

Diversos investigadores demuestran cómo la cadena de suministros está indirectamente relacionada con la magnitud de la masa de alimentos desperdiciada. Principalmente, los comerciantes minoristas influyen fuertemente sobre la conducta de los consumidores por medio de la mercadotecnia, por ejemplo, al provocar que estos adquieran más alimentos de los que necesitan realmente (Stuart, 2011). En Jalisco, son 4,282,488.74 de toneladas de alimentos desperdiciados al año en la etapa de los servicios alimentarios, que significan 347.6 millones de comidas anuales con costos de 3,978,500,000 de pesos al año. Estas comidas desperdiciadas servirían para alimentar a unas 317,000 personas. Esta estimación sería mayor si se añadiera la comida en buen estado que se desecha en la etapa de distribución al mayoreo y menudeo, así como en el sector doméstico. Por cada jalisciense se generan 0.21 kilogramos al día de pérdida y desperdicio de alimentos (El Informador, 1 de Julio de 2020). En los hogares se desperdician 627,054 toneladas al año en Jalisco. La causa principal es por la compra excesiva de comida (58.3 %), seguida por los alimentos mal seleccionados y por los errores en la preparación (Semadet, 2019).

El trabajo doméstico

En esta investigación el trabajo doméstico es el “equivalente a la definición de quehaceres domésticos no remunerados que se llevan a cabo dentro del propio hogar, los cuales son necesarios para el funcionamiento de la familia” (INEGI, 1998, p. 4). Se refiere con este concepto a todas aquellas tareas inherentes al consumo de los bienes de subsistencia de las familias que están ligadas a las funciones sociales de la misma, como procrear, educar hijos, entre otros (Marx, 1872). El trabajo doméstico comprende tareas como coser, cocinar, limpiar la casa, entre muchas otras. Todas ellas no reciben una remuneración económica, pues son realizadas solamente en el tiempo libre de las personas, es decir, fuera del tiempo en el cual venden su fuerza de trabajo. Por ello, cuando la jornada laboral de los empleados se expande (esto es, trabajo extradoméstico, que se encuentra dentro de la esfera de las actividades económicas), el tiempo que estos tienen disponible para realizar tareas domésticas se contrae.

Jornada laboral y trabajo doméstico

Marx (1872) expone la relación entre el tiempo durante el cual el obrero vende su fuerza de trabajo al capital y el tiempo que le queda disponible para él mismo. Evidentemente, los dos lapsos de tiempo en el día del obrero se excluyen mutuamente. Por ello, conforme se alarga la jornada laboral, se reduce el tiempo libre del obrero. Entre las actividades que este realiza en ese tiempo libre, está el trabajo doméstico. Por último, entre las tareas que forman parte del trabajo doméstico, se halla la administración de los bienes de subsistencia de la familia, por ejemplo, de los alimentos.

Las familias que desperdician cantidades considerables de alimentos se localizan en todos los estratos económicos de la sociedad. Si bien a las familias con ingresos bajos o empleos precarios, el sistema les obliga a reducir su tiempo libre debido a sus bajos salarios, en las familias con mayores ingresos el sistema capitalista también les ha obligado a reducir su tiempo libre. En el siglo XXI ha surgido una nueva sociedad compuesta de gimnasios, torres de oficina, laboratorios genéticos, bancos y grandes centros comerciales. “El individuo ha sobrevenido un individuo del rendimiento” (Han, 2012, p.12).

Así que dos características derivadas del sistema capitalista propician el desperdicio de alimentos: una de ellas se manifiesta mayormente en los hogares de familias pobres y la otra en aquellos de familias de estratos económicos más elevados. Por un lado, los bajos salarios empujan a los empleados a vender más horas de su tiempo a sus empleadores, dejando menos tiempo para sus tareas domésticas. Por el otro, el culto al consumismo, al materialismo, a la avaricia y al deseo de lucro, empuja a empleados calificados, ejecutivos, autoempleados y empresarios a dedicar la mayor parte de su vida al trabajo remunerado.

Respecto al enfoque de análisis, se consideró a la economía circular debido a su amplio acercamiento con el tema de los residuos y las cadenas de valor para empujar hacia economías de aprovechamiento y generación cero de residuos. La EC es un enfoque pertinente para evaluar las acciones emprendidas por los consumidores en el afán de evitar el desperdicio de alimentos (Cervantes, Solís y Turpin, 2019). Si bien la EC es coincidente con el modelo imperante de acumulación capitalista, ésta al menos señala aquellos elementos que la distancian de su contraparte, la economía lineal (Martínez y Porcellí, 2018).



La Economía Circular

Se han desarrollado diferentes enfoques y perspectivas que mantienen como objetivo empatar las cuestiones económicas con las ambientales para cubrir las necesidades sociales. La economía EC es un enfoque de reciente relevancia dentro del tema de las políticas públicas, que ha venido madurando teóricamente desde la permacultura de Mollison y Holmgren en la década de 1970 (González y Vargas, 2017, p. 111-115). La noción de circularidad abriga profundos orígenes históricos y filosóficos. La idea de retroalimentación, de ciclos en sistemas del mundo real, es antigua y encuentra ecos en varias escuelas de filosofía. Pearce y Turner (1991) formularon el término economía circular, proponiendo un flujo económico cerrado (Prieto, Jaca y Ormazabal, 2017).

La EC viene a representar el cambio de paradigma en la forma de organización del uso y consumo de los recursos manteniendo la lógica capitalista. Es un derivado de la economía verde que plantea cambiar la economía lineal de los últimos 200 años basados en el modelo producción-consumo, a un modelo reconstituyente y regenerativo, considerando ciclos biológicos y técnicos (González y Vargas, 2017). La EC busca reducir el uso de los recursos naturales, usando los recursos que se generan en los procesos de fabricación. El objetivo es alcanzar la meta de cero residuos. El punto medular es normalizar una cultura de producción e inversión que tenga como centro de articulación el reciclaje y la recuperación de subproductos de los procesos industriales para su aprovechamiento y un residuo cero (Carrillo y Torres, 2019; Arroyo, 2018).

En la naturaleza no hay residuos ni vertederos: todos los elementos juegan continuamente un papel y se reutilizan en diferentes etapas. Tomando como ejemplo el patrón cíclico de la naturaleza, la economía circular se presenta como un sistema de utilización de recursos donde prevalece la reducción, reutilización y reciclaje de elementos: minimizar la producción al mínimo, y cuando sea necesario utilizar el producto, ir por la reutilización de los elementos que no pueden volver al medio ambiente.

La EC tiene el objetivo de aumentar la vida útil del producto, una producción con ciclos largos de vida y centrarse en una economía más de servicios que de productos (Kowszyk y Maher, 2019). La EC es un flujo cíclico constituido por los siguientes campos de acción orientados a la eficiencia de la materia y la energía: extraer, transformar, distribuir, usar, recuperar. Por el enfoque de esta investigación resaltamos la fase de recuperación. En la EC los residuos pueden ser recuperados de dos maneras: como un recurso biológico que puede ser devuelto a la biósfera, o como un recurso técnico que puede ser reincorporado a un proceso industrial (Prieto, Jaca y Ormazabal, 2017).

Planteamiento del problema

El objeto de estudio de la presente investigación es la relación entre el desperdicio de alimentos y el trabajo doméstico. La idea surge del planteamiento que hace Marx (1872), donde nos lleva a la Inglaterra cuando ocurre la introducción de la maquinaria moderna y la gran industria en la economía más avanzada de Europa a finales del siglo XIX. Esto acarrea consecuencias negativas en el nivel del salario del obrero jefe de familia. En nuestro tiempo, no solo el padre de familia es absorbido como fuerza de trabajo, sino también su cónyuge y sus hijos. La administración de los medios de subsistencia del obrero se vuelve deficiente, pues la familia tiene ahora menos tiempo para ocio y, por ende, para realizar trabajo doméstico. Menos tiempo para trabajo doméstico se ve acompañado por un mayor gasto de dinero. Por consiguiente, crecen los costos de producción de la familia obrera y contrapesan el mayor ingreso. A esto, se suma, que vuelven imposible la economía y el uso adecuado en el consumo y la preparación de los medios de subsistencia (Marx, 1872, p. 65).

En esa economía, relacionada al cuidado del hogar desde su primigenia definición etimológica, se complica el uso adecuado de los recursos en una familia cuyos miembros todos laboran jornadas completas. Los medios de subsistencia, entre los cuales están los alimentos que el obrero adquiere para su consumo, se ven mal administrados, se usan inadecuadamente y suelen desperdiciarse. Es más, ahora la familia en ocasiones incluso recurre a adquirir los alimentos ya preparados al mercado, con lo que se aumentan sus gastos alimenticios y pospone el consumo de

DESPERDICIO DE ALIMENTOS Y TIEMPO DISPONIBLE PARA TRABAJO DOMÉSTICO.
 ¿ESTÁN CORRELACIONADOS? ESTUDIO EXPLORATORIO EN UN CONTEXTO URBANO

HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, JAVIER LLAMAS-RODRÍGUEZ



los alimentos que previamente adquirió para su despensa, desechándolos posteriormente, por falta de tiempo para cocinarlos o usarlos.

Como no es posible totalmente suprimir totalmente ciertas funciones de la familia, como por ejemplo las de cuidar a los niños, darles de mamar, las madres de familia confiscadas por el capital tienen que contratar a quien les reemplace en mayor o menor medida. Es necesario sustituir por mercancías terminadas los trabajos que exige el consumo familiar, como coser, remendar, etc. (Marx, 1872, p. 67).

Este podría ser un problema para un país como México, que destaca internacionalmente por el alto número de horas trabajadas al año por habitante, como se muestra en la Figura 1. En 2019, México era el país con el mayor promedio de horas trabajadas por individuo al año entre los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2020). De acuerdo con la OCDE, en México cerca del 30 % de la población trabaja jornadas laborales excesivamente largas, lo que implica un frágil *balance vida-trabajo*. Es decir, existe muy poco tiempo para atender los asuntos personales y la vida en el hogar. En ello, se incluye necesariamente el tiempo dedicado a administrar los bienes de subsistencia, específicamente, los alimentos.

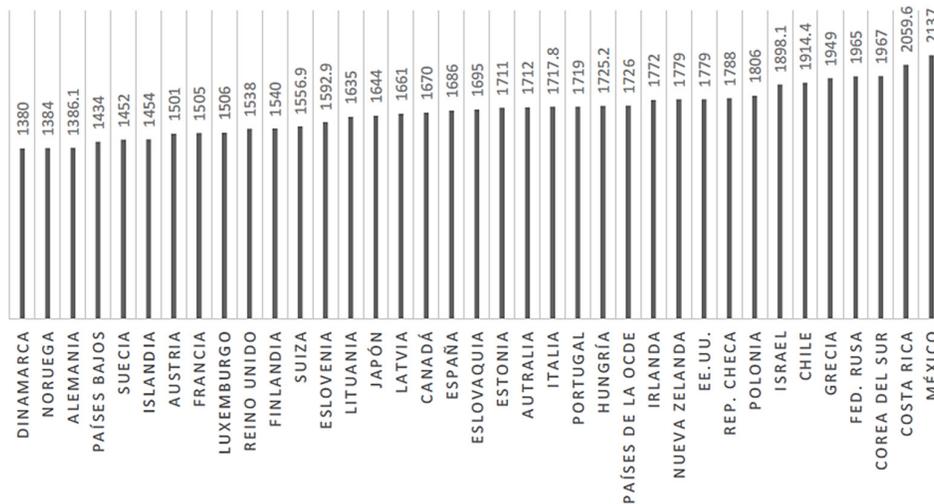


Figura 1. Promedio anual de horas realmente trabajadas por trabajador en 2019 por cada país miembro de la OCDE.

Fuente: elaborada en base a estadísticas de la OCDE (2020).

Al interior de las familias, las mujeres han tenido un papel protagonista a lo largo de la historia en la administración del hogar y la realización del trabajo doméstico. De acuerdo con el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI), del total de la población ocupada en actividades no económicas al año 2000 a nivel nacional, 65.9 % eran mujeres. De este porcentaje, 64 % se dedicaba exclusivamente a actividades del hogar no remuneradas.

No obstante, la participación de las mujeres en el trabajo doméstico no remunerado ha disminuido. Mientras que, en 1990 las mujeres económicamente inactivas que se dedicaban al hogar eran un 77 %, en el año 2000 eran un 64 % y en el 2010 fueron un 62 % de la población. Aún no hay resultados del censo 2020, pero se espera que las mujeres que se dediquen al hogar sean menos del 60 % (INEGI, 2020). Es decir, el porcentaje de mujeres dedicadas a las labores del hogar ha caído consistentemente y con ello la cantidad de el tiempo disponible para el trabajo doméstico también ha disminuido. Esto se debe a un incremento en la tasa de participación de las mujeres en el mercado laboral en los últimos años, motivado por nuevas necesidades económicas de las familias que han llevado a las mujeres a su inserción en el mercado laboral, aunado a un cambio en la visión cultural de que las mujeres debían dedicarse primordialmente al hogar.

En esta investigación se parte de la hipótesis de que existe una asociación entre el nivel de desperdicio de alimento en los hogares y la disponibilidad para trabajo doméstico en los mismos. Dado que la presente investigación es exploratoria y ha sido sólo a nivel descriptivo correlacional, o sea, no a nivel explicativo, no se pretende establecer una relación de causalidad de una variable a otra, sino solamente su asociación.

Así pues, el objetivo principal de este estudio es determinar si existe asociación entre la disponibilidad de tiempo para realizar trabajo doméstico y el nivel de alimentos que se desperdician. Verificamos tal asociación usando el caso de los hogares de la colonia Independencia Poniente en Guadalajara, México.



Método y muestra

El nivel de esta investigación fue descriptivo. Una investigación de este nivel “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (Arias, 2012, p. 24). Además, puesto que no existe ninguna base de datos sistematizada acerca del desperdicio de alimentos en Guadalajara, ni en ninguna otra ciudad o región de México, se llevó a cabo una investigación de campo, es decir, se recolectaron datos directamente de los sujetos estudiados. Así pues, con el objetivo de analizar la correlación entre la disponibilidad de tiempo para realizar trabajo doméstico en los hogares tapatíos y el grado de desperdicio de alimentos en los mismos, se realizó una encuesta a una muestra de hogares de la colonia Independencia Poniente, en Guadalajara, en el estado de Jalisco, México.

Las familias que desperdician cantidades considerables de alimentos están en todos los estratos económicos de la sociedad. Si bien a las familias con ingresos bajos o empleos precarios, el sistema les obliga a reducir su tiempo libre debido a sus bajos salarios, en las familias con mayores ingresos el sistema capitalista también les ha obligado a reducir su tiempo libre. Por eso se eligió esta colonia por sus características socioeconómicas propias de una población de clase económica media, así como por la fácil accesibilidad de los encuestadores a esta zona de la ciudad.

El cuestionario que se usó para realizar la encuesta fue tomado de la propuesta que realizó el Centro de Investigaciones sobre el Desarrollo Económico, Territorio e Instituciones (CIDETI) por la Università di Bologna, a través de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2017), titulada Diseño Metodológico para la estimación del Desperdicio de Alimentos de la Argentina en las etapas de distribución y comercio minorista y consumo en el hogar. Dicho cuestionario se encuentra en el Apéndice.

El universo considerado en la presente investigación fue el número de hogares en la Colonia Independencia Poniente, ubicada en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG). En esta colonia, de acuerdo con datos del censo poblacional en el año 2010 proporcionados por el Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (IIEG, 2020), hubo 1,395 viviendas. El tamaño de la muestra fue de 222 hogares. El tipo de muestreo que se realizó es aleatorio simple, es decir, se eligieron los hogares a encuestar aleatoriamente. Esto se pudo hacer eligiendo hogares al azar de cada una de las cuadras que componen la colonia (Aragón, 2016). Hubo tres encuestadores alumnos. Durante el periodo de junio a octubre de 2019 se aplicó la encuesta. Para validar la encuesta se realizaron treinta encuestas piloto.

De los estadísticos de confianza de las encuestas piloto el alfa de Cronbach fue de 0.859 con los 15 ítems de la encuesta original. Validando los 30 casos, por lo que no se requirió la eliminación a la vista de ninguna encuesta basada en todas las variables del procedimiento. No obstante, el alfa de Cronbach mejora si se eliminan los ítems: 4, 5, 9, 11, 12, 13. Por lo tanto, se procedió a aplicar las 222 encuestas excluyendo eso ítems con un consentimiento informado previo de quienes aceptaron contestarla.

Resultados exploratorios

De los estadísticos de confianza de las 222 encuestas el alfa de Cronbach fue de 0.894 con los 9 ítems de la encuesta original. Validando todos los casos. En la Tabla 1 se muestran la frecuencia de las respuestas que se obtuvieron para las preguntas más relevantes respecto a la posible correlación entre trabajo doméstico y desperdicio de alimentos. Estos son, los ítems 1, 2, 3, 6, 7 y 14 de la adaptación del cuestionario que se encuentra en el Apéndice de este trabajo. Con estas preguntas, es posible averiguar acerca de los hábitos de compra de los encuestados, así como el monto aproximado de alimentos que desperdician.

DESPERDICIO DE ALIMENTOS Y TIEMPO DISPONIBLE PARA TRABAJO DOMÉSTICO.
¿ESTÁN CORRELACIONADOS? ESTUDIO EXPLORATORIO EN UN CONTEXTO URBANO

HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, JAVIER LLAMAS-RODRÍGUEZ

Tabla 1.
Caracterizando por las respuestas a cada ítem

Ítem	Frecuencia de respuestas (Casos)											Tot				
1	Quién compra alimentos	padre de familia	93	madre de familia	62	abuela	18	E. Doméstica	29	Tía	10	Hija	6	Otros: Estudiante, abuelo, jubilado	4	222
2	Quién cocina alimentos	padre de familia	4	madre de familia	157	abuela	24	E. Doméstica	22	Tía	9	Hija	4	Otros: Estudiante, abuelo, jubilado	2	222
3	Situación ocupacional	Ocupado (más de 35 horas de trabajo por semana)	90	Ocupado (menos de 35 hrs. de trabajo por semana)	45	Estudiante	21	Jubilado	15	Ama de casa	14	Rentista	13	Otros: Desocupado, Pensionado	24	222
6	Elaboración de una lista de mandado	Siempre o casi siempre	101	Pocas veces	57	Bastantes veces	55	Nunca o casi nunca	9							222
7	Verificación de los alimentos antes de ir de compras	Siempre o casi siempre	107	Pocas veces	65	Bastantes veces	45	Nunca o casi nunca	5							222
14	Cantidad de desperdicio de alimentos	Menos de 100 pesos	97	Entre 100 y 300 pesos	104	Entre 300 y 500 pesos	13	Entre 500 y 700 pesos	7	Más de 700 pesos	1					222

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la encuesta.

Análisis

Respecto a el ítem 1, se indagó acerca de la persona que realiza frecuentemente la compra de alimentos del hogar. Los resultados indican que lo más común es que lo haga el padre de familia (42 % de los encuestados), seguido por la madre (28 %) y en tercer lugar la abuela (8 %). El resto de las respuestas varía considerablemente, desde empleadas domésticas, hasta, tías, hijas, entre otros. Este resultado es de esperarse, puesto que, comúnmente, el sostén económico de las familias son los cabezas de familia, padres y madres, quienes luego de obtener su salario, acuden al mercado por los bienes de subsistencia para sus hijos.

No obstante, aunque los padres son quienes realizan las compras más frecuentemente, no son quienes preparan los alimentos. De acuerdo a las respuestas que se obtuvieron para el ítem 2, el padre sólo fue referido en 2 % de las encuestas. Es decir, la persona que cocina en el hogar suele ser una mujer, ya sea la ama de casa -madre o esposa (71 %)-, la abuela (11 %), la empleada doméstica (10 %) o alguna otra mujer (6 %): la tía, la hija, etcétera. Por otro lado, 61 % de los encuestados afirmó que en su hogar el sostén económico es ocupado laboralmente. El resto es estudiante, jubilado, ama de casa solamente, rentista, desempleado o pensionado. De ese 61 %, la mayoría trabaja más de cinco horas al día en promedio (41 %). Sin embargo, se desconoce la longitud precisa de sus jornadas laborales.

Ahora bien, una de las recomendaciones para evitar compras innecesarias y con ello evitar el posterior desperdicio de alimentos, es realizar una lista de mandado antes de acudir al mercado. Por ello, es muy relevante analizar las respuestas al ítem 6, que indaga acerca de este hábito entre la población. De acuerdo con las respuestas de los entrevistados, entre las familias existe el hábito de realizar una lista de mandado en el 45 % de los casos. Mientras que en el 25 % de los hogares, se realiza de manera muy frecuente, y en tan solo 30 %, pocas veces o nunca. Ello debería reflejarse en un menor nivel de desperdicio de alimentos.

Otra de las recomendaciones importantes para evitar el desperdicio de alimentos de los hogares, es que las personas verifiquen su despensa y lean las fechas de caducidad de sus alimentos. Así, no tendrían que sustituir aquellos que realmente no están podridos aún, o que están suficientemente frescos para ser consumidos. Por ello, el ítem 7 cuestiona a los entrevistados si tienen el hábito de comprobar el estado de su despensa antes de planificar sus compras. Como se puede observar, cerca del 77 % de los entrevistados afirmaron verificar sus alimentos siempre o al menos bastantes veces, antes de planificar sus compras. No obstante, la encuesta no permite conocer si realmente saben el significado de las fechas de consumo preferente y de caducidad, así como la diferencia entre ambas fechas. Es decir, es probable que, aunque verifiquen el estado de sus alimentos, sus criterios para descartarlos no sean los adecuados. Sin embargo, es digno de hacer notar que, en la mayoría de los casos, las familias al menos están al tanto de lo que hay en su despensa, antes de acudir a comprar sus alimentos.

Por último, una de las preguntas medulares del cuestionario aplicado es acerca de la estimación del monto de alimentos que se desperdician en los hogares, en términos monetarios. Aunque el valor que las personas refirieron es una simple aproximación, es la mejor con la que se cuenta, dado que verificar las bolsas de desechos o seguir un diario de consumo familia por familia (como se ha hecho en investigaciones en otros países), habría excedido las capacidades de esta investigación. Por lo tanto, no se niega el hecho de que estas cantidades estén en parte determinadas por la capacidad de memoria de los entrevistados, así como por su temor a revelar la verdadera cantidad de alimentos que desperdician. Sin embargo, esta es la mejor aproximación con la que se cuenta hasta el momento. La mayoría de la población (cerca del 91 %) afirmó desperdiciar menos de 300 pesos en comida semanalmente. Tan solo 0.5 % de los entrevistados afirmó desperdiciar más de 700 pesos. Estos son datos muy positivos respecto a los hábitos de consumo de las familias, aunque idealmente no debería desperdiciarse ni siquiera 50 pesos a la semana. Si una familia pierde cerca de 100 pesos semanalmente en comida desperdiciada, al mes habrá perdido 400 pesos y al año un total de 4,800 pesos, lo cual además implica una cantidad considerable de recursos naturales malgastados en la producción de dichos alimentos.

Análisis de correlación

Si bien no hay una pregunta que aborde directamente la disponibilidad con la que cuentan las personas para realizar trabajo doméstico, sí nos podemos aproximar a esta cuestión a través de las preguntas que se presentaron en el análisis descriptivo. Por ejemplo, las horas que trabajan las personas, el tiempo que se toman los jefes de hogar para elaborar una lista de mandado o checar su despensa (lo cual requiere tiempo de trabajo doméstico), así como el hecho de que el jefe del hogar (el padre o la madre) sea quien cocine o quien realice las compras.



Para aceptar o rechazar la hipótesis nula en cada una de las pruebas chi-cuadrada que se realizaron, se comparó el estadístico chi-cuadrada experimental (χ_e^2) con el estadístico chi cuadrado crítico o teórico (χ_t^2). La regla de decisión fue la siguiente prueba de hipótesis:

Rechazar H_0 si $\chi_e^2 > \chi_t^2$.

Por ejemplo, con base en la prueba chi-cuadrada, es posible verificar que sí existe ninguna correlación entre la situación ocupacional del jefe de familia o sostén del hogar y el monto de desperdicio de alimentos. Los resultados del dicho análisis se muestran a continuación en la Tabla 2. No obstante, resulta una correlación débil, con un nivel de confianza del 90 por ciento.

Tabla 2.

Resultados del análisis de correlación entre la situación ocupacional y el monto de desperdicio de alimentos

Grados de libertad	χ^2 experimental	χ^2 tablas (90%)	Valor P	Conclusión
56	70.3767*	68.79	0.094	Se rechaza la hipótesis nula: Con un margen de 10 % de error no hay evidencia para afirmar que no exista correlación.

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la encuesta.

Sin embargo, sí se encontró una fuerte correlación entre el monto de desperdicio de alimentos y la elaboración de listas de mandados por los jefes de familia. Hasta con un nivel de 99 % de confianza, se rechaza la hipótesis de nula correlación, es decir, hay evidencia estadística suficiente para afirmar que aquellas familias en las que se tomaron la molestia de elaborar una lista de mandado antes de acudir al mercado, compraron de una manera más inteligente y, de acuerdo a su percepción, desperdician un menor monto de alimentos. En la Tabla 3 se muestran los resultados de dicho análisis.

Tabla 3.

Resultados del análisis de correlación entre la elaboración de una lista de mandado y la cantidad de desperdicio de alimentos

Grados de libertad	χ^2 experimental	χ^2 tablas (95%)	Valor P	Conclusión
24	91.3522***	43	0.000	Se rechaza la hipótesis nula: *** No hay evidencia estadística suficiente para afirmar que no exista correlación alguna.

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la encuesta.

Por último, también se encontró una fuerte correlación entre el monto de desperdicio de alimentos y la verificación del estado de los alimentos en la despensa. Esto quiere decir que, de acuerdo a la prueba chi-cuadrada, hay más desperdicio de alimentos en aquellas familias que no checan el estado de sus alimentos antes de ir de compras, esto es, su frescura, su fecha de caducidad o su fecha de consumo preferente. En la Tabla 4 se detalla lo que se obtuvo de este análisis.

Tabla 4.

Resultados del análisis de correlación entre la verificación de los alimentos antes de ir de compras y la cantidad de desperdicio de alimentos

Grados de libertad	χ^2 experimental	χ^2 tablas (95%)	Valor P	Conclusión
32	72.0654***	53.48	0.000	Se rechaza la hipótesis nula: *** No hay evidencia estadística suficiente para afirmar que no exista correlación alguna.

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la encuesta.



Discusión

Con base en los datos obtenidos a través de la entrevista realizada, es posible comprobar directamente la correlación entre la disponibilidad de tiempo de trabajo doméstico y el desperdicio de alimentos (aunque se evidencia una correlación con solo un nivel de confianza del 90 %). Sin embargo, sí es posible comprobar con fuerte evidencia estadística que hay ciertas actividades que implican un gasto de tiempo, que tienen que ver directamente con el trabajo doméstico (estar al tanto de la despensa, hacer un inventario de los alimentos, escribir una lista de mandados, entre otras actividades) que sí tienen una relación con el monto de alimentos que se desperdician.

Sin embargo, hay que aclarar que el hecho de que una persona tenga mucho tiempo libre, fuera del que gasta en su jornada laboral, no significa que realice estas pequeñas actividades que, a la larga, se convierten en hábitos de consumo inteligente. En cambio, podría haber personas que, aunque trabajen más de doce horas al día, tomen una media hora a la semana para hacer una lista de mandado, y con ello eviten desperdiciar más alimentos que una persona que sólo trabaja 35 horas a la semana.

Además, se pudo comprobar que hay ciertas actividades que implican un gasto de tiempo que tienen que ver directamente con el trabajo doméstico, como estar al tanto de la despensa, hacer un inventario de los alimentos, escribir una lista de mandados, entre otras; pero que sí guardan una relación con la cantidad de alimentos que se desperdician. Con el tiempo estas pequeñas actividades se convierten en hábitos de consumo inteligente.

Conclusiones

Cuando se aborda el tema del desperdicio de alimentos, solamente se ven los productos como una mercancía, por lo que reducen las dificultades a la eficiencia económica. Las causas de la pérdida y desperdicio de alimentos son diversas. Influye la cultura, la educación y la sensibilidad de los consumidores finales. Algunas de estas causas tienen su raíz en la esencia misma del funcionamiento del sistema como el poder de mercado de los productores y distribuidores. Hay que considerar otros aspectos como los nutricionales, sociales y ambientales. El objeto de estudio de la

investigación del desperdicio de alimentos en el caso de los hogares tapatíos, conceptualmente, se refiere al despilfarro de alimentos en el ámbito del consumidor. Principalmente, porque los comerciantes minoristas influyen fuertemente sobre la conducta de los consumidores por medio de la mercadotecnia, por ejemplo, las compras excesivas son la principal causa del desperdicio de comida en casa. Y, por otro lado, se debe mencionar el trabajo doméstico que comprende tareas como coser, cocinar, limpiar la casa, entre otros.

El uso adecuado de los medios de subsistencia, entre los cuales están los alimentos que el obrero adquiere para su consumo, se ven mal administrados, se usan inadecuadamente y suelen desperdiciarse. Es más, ahora la familia, en ocasiones incluso recurre a adquirir los alimentos ya preparados al mercado, con lo que se aumentan sus gastos alimenticios y pospone el consumo de los alimentos que previamente adquirió para su despensa, desechándolos posteriormente, por falta de tiempo para cocinarlos. En conclusión, con base en los datos obtenidos a través de la encuesta realizada, sí es posible comprobar directamente la correlación entre la disponibilidad de tiempo de trabajo doméstico y el desperdicio de alimentos. Una implicación de este estudio es que es necesario diseñar programas de una educación ambiental radical que sea transmitida mediante mecanismos conductuales en la ciudadanía y el sector empresarial, que cambie aquella producción innecesaria y evite aquel consumo que implica elevados volúmenes de residuos.

Este fue un estudio exploratorio. Puesto que se debe desarrollar una investigación empírica que pueda dar seguimiento a los encontrados bajo el método de cuantificación de los casos, un artículo complementario sobre la exploración y seguimiento de algunos de los casos de la muestra es una extensión deseable. Existen múltiples oportunidades para investigaciones posteriores, que continúen analizando los hábitos de consumo de las familias, su manera de organizar sus bienes de subsistencia y el monto de alimentos que desperdician. Además, otras investigaciones podrían dar paso a indagar otros aspectos biosociodemográficos y culturales que podrían estar relacionados con el desperdicio de alimentos, por mencionar algunos: las características socio-demográficas, el género, o las familias monoparentales. Recomendamos realizar una investigación de campo confirmatoria para diferenciar los residuos orgánicos cuando corresponden a la pérdida y desperdicio de alimentos, así como los porcentajes que son comestibles y no comestibles. Con esta información se podría tener una estimación de los beneficios sociales esperados.



Apéndice

Cuestionario aplicado en el trabajo de campo ¹

No. de entrevista: _____ Fecha: _____

Entrevistador: _____

- 1) ¿Quién realiza más frecuentemente la compra de alimentos para su hogar?
 - a) Usted [padre de familia, madre de familia, abuela].
 - b) Otro (especificar): _____ [empleada doméstica, tía, hija, estudiante, abuelo, etc.]
- 2) ¿Quién cocina más frecuentemente en su casa? (por favor, marque sólo una opción).
 - a) Usted [ama de casa, abuela, empleada doméstica,].
 - b) Otro (especificar): _____ [tía, hija, padre, estudiante, abuelo, etc.]
- 3) ¿Cuáles de las siguientes categorías describen mejor la actual situación ocupacional del principal sostén o jefe del hogar? (por favor, marque solo una opción)
 - a) - Ocupado (menos de 35 horas de trabajo por semana);
 - b) - Ocupado (más de 35 horas de trabajo por semana);
 - c) - Desocupado (busca trabajo);
 - d) - Estudiante;
 - e) - Jubilado;
 - f) - Pensionado;
 - g) - Rentista;
 - h) - Ama de casa.
- 4) ¿El ingreso mensual total de su hogar le permite vivir a sus integrantes...?
 - a) -Holgadamente;
 - b) -Con tranquilidad;
 - c) -Con cierta dificultad;
 - d) -Llega a fin de mes con mucha dificultad;
 - e) -No llega nunca a fin de mes.
- 5) ¿La situación económica de su hogar, con respecto al año pasado...?
 - a) - Ha empeorado;
 - b) - Se ha mantenido igual;

¹ Adaptado de la propuesta que realiza el **Centro de Investigaciones sobre el Desarrollo Económico, Territorio e Instituciones (CIDETI) por la Università di Bologna**, a través de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2017), titulada *Diseño Metodológico para la estimación del Desperdicio de Alimentos de la Argentina en las etapas de distribución y comercio minorista y consumo en el hogar.*

DESPERDICIO DE ALIMENTOS Y TIEMPO DISPONIBLE PARA TRABAJO DOMÉSTICO.
¿ESTÁN CORRELACIONADOS? ESTUDIO EXPLORATORIO EN UN CONTEXTO URBANO

HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, JAVIER LLAMAS-RODRÍGUEZ

- c) - Ha mejorado.
- 6) Cuando Usted va a realizar la compra de alimentos para su hogar, ¿elabora una lista previa de los productos que necesita?
- a) - Siempre o casi siempre;
 - b) - Bastantes veces;
 - c) - Pocas veces;
 - d) - Nunca o casi nunca.
- 7) Para planificar la compra de alimentos para su hogar, ¿comprueba Usted el estado de los alimentos (frescos o con fecha de consumo) que tiene en su casa?
- a) - Siempre o casi siempre;
 - b) - Bastantes veces;
 - c) - Pocas veces;
 - d) - Nunca o casi nunca.
- 8) Cuando Usted está realizando la compra de alimentos para su hogar, ¿se fija en las fechas de caducidad o consumo preferente para comprar los productos?
- a) - Sí, me fijo en las fechas de todos o casi todos los productos;
 - b) - Sí, me fijo en las fechas de algunos alimentos, pero no de todos;
 - c) - No me fijo nunca o casi nunca en las fechas.
- 9) ¿Con qué frecuencia realiza la compra de alimentos para su hogar?
- a) - Todos los días;
 - b) - Cada dos días;
 - c) - Dos veces a la semana;
 - d) - Una vez por semana;
 - e) - Cada 15 días;
 - f) - Una vez al mes.
- 10) ¿Cuánto gasta aproximadamente en la compra de alimentos para el hogar en una semana?
- a) - Menos de 500 pesos;
 - b) - Entre 500 y 1000 pesos;
 - c) - Entre 1000 y 2000 pesos;
 - d) - Más de 2000 pesos.
- 11) Indique los motivos principales por los que Usted desecha alimentos en su hogar (por favor, marque como máximo 3 opciones)
- a) - Productos vencidos;
 - b) - Productos con fecha de consumo preferente expirada;
 - c) - Alimentos sobrantes de las comidas;
 - d) - Productos deteriorados por su mala conservación o almacenamiento, o por exceso de tiempo;
 - e) - Alimentos sobrantes destinados al aprovechamiento, pero olvidados para su consumo;
 - f) - Productos cocinados en exceso o preparación inapropiada;
 - g) - Dimensión inadecuada del empaque/envase;
 - h) - Otro (especificar);



- i) - No se desecha nada.
- 12) ¿Usted diría que los alimentos que tiene que desechar por una conservación inadecuada (exceso de tiempo, mal envasado, mal congelado, etc.) son...?
- a) - Muchos;
 - b) - Bastantes;
 - c) - Pocos;
 - d) - Ninguno o casi ninguno.
- 13) Cuando han sobrado alimentos o platos en las comidas, ¿qué suele hacer?
- a) - Normalmente intento conservarlos;
 - b) - Normalmente los desecho.
- 14) ¿cuánto diría que es el monto que en el curso de una semana desecha de alimentos en su hogar? (por favor, marque sólo una opción)
- a) - Menos de 100 pesos;
 - b) - Entre 100 y 300 pesos;
 - c) - Entre 300 y 500 pesos;
 - d) - Entre 500 y 700 pesos;
 - e) - Más de 700 pesos.
- 15) ¿El problema de los desechos de alimentos le preocupa...?
- a) - Mucho;
 - b) - Bastante;
 - c) - Poco;
 - d) - Nada;
 - e) - No sabe.



Referencias

- Aragón, L. (2016). Estadística en el área de las Ciencias Sociales y Administrativas. México: Alfaomega.
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. Venezuela: Editorial Episteme.
- Arroyo, F. (2018). La economía circular como factor de desarrollo sustentable en el sector productivo. *Innova Research Journal*, 3(12): 78-98.
- BBC. (2 de julio de 2017). ¿Cuántos alimentos se desperdician en América Latina?, Londres: British Broadcasting Corporation (BBC) News, World. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-40674408>
- Blanco, A. (2016). Reducción de pérdidas y desperdicios alimentarios y bienestar social: una relación posible. *Distribución y consumo*, 2, 5-11. Recuperado de: http://www.mercasa.es/files/multimedios/1463938380_Reducion_de_perdidas_y_de_sperdicios_alimentarios_y_bienestar_social.pdf
- Carrillo, G. y Torres, L. (2019). Economía circular, bioeconomía y biorrefinerías. En G. Carrillo y L. Torres (coords.), *Biorrefinerías y economía circular* (pp. 15-36). México: UAM.
- Cervantes, G., Solís, E. y Turpin, S. (2019). Valorización de residuos agroalimentarios, contribución a la economía circular en Guanajuato. En G. Carrillo y L. Torres (coords.), *Biorrefinerías y economía circular* (pp. 147-168). México: UAM .
- El Informador (1 de Julio de 2020), Pese a esfuerzos, tiran 347 millones de comidas al año, Guadalajara: El Informador. Recuperado de <https://www.informador.mx/jalisco/Pese-a-esfuerzos-tiran-347-millones-de-comidas-al-ano-20200701-0012.html>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2017). Diseño metodológico para la estimación del desperdicio de alimentos en la Argentina en las etapas de distribución y comercio minorista y consumo en el hogar. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i7152s.pdf>
- FAO (2019). Pérdida y desperdicio de alimentos. Roma, Italia: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Recuperado de <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/es/>
- Grocery Manufacturers Association (GMA, 2008). Manual de la Cadena de Abastecimiento de Productos Alimenticios. Arlington: Grocery Manufacturers Association (GMA). Recuperado de <https://www.gmaonline.org/downloads/wygwam/MANUALDELACADENA.pdf>

- González, G. y Vargas, J. (2017). La economía circular como factor de la responsabilidad social. *Economía Coyuntural, Revista de temas de coyuntura y perspectivas*, 2(3): 105-130.
- Gustavsson, J., Cederberg, C. y Sonesson, U. (2012). Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo. *Save Food!* Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i2697s.pdf>
- Han, Byung-Chul (2012). *La sociedad del cansancio*. México: Herder Editorial.
- Instituto de Información Estadística y Geografía (IIEG, 2020), Hogares estadísticas. Guadalajara: Instituto de Información Estadística y Geografía de Jalisco. Recuperado de https://iieg.gob.mx/ns/?page_id=903
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 1998). *Trabajo doméstico y extradoméstico en México*. México: INEGI.
- INEGI (2020). *Censos y Conteos. Censos Económicos. 2019*. México: INEGI . Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/servicios/datosabiertos.html>
- Kowszyk, Y. y Maher, A. (2019). *Responsabilidad social empresarial y los objetivos de desarrollo sostenible en la Unión Europea, América Latina y el Caribe*. Hamburgo, Alemania: Fundación EU-LAC.
- Llamas, F. J. (2020), *Análisis de correlación entre tiempo para el trabajo doméstico y nivel de desperdicio de alimentos en la Colonia Independencia Norte en Guadalajara, Jalisco, México 2019 (Tesis de Pregrado)*, Universidad de Guadalajara, Zapopan, Jalisco, México.
- Martínez, A. y Porcellí, A. (2018). Estudio sobre la economía circular como una alternativa sustentable frente al ocaso de la economía tradicional. *Lex*, núm. 22, pp. 303-333.
- Marx, K. (1872). *El Capital*, Tomo 1, Volumen 1. México: Fondo de Cultura Económica.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 10 septiembre, 2020). *Average annual hours actually worked per worker*. París: OECD.Stats. Recuperado de <https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?datasetcode=ANHRS&lang=en>
- Pearce, D. W. y Turner, R. K. (1991), *Economics of natural resources and the environment*, *American Journal of Agricultural Economics* 73(1). doi: 10.2307/1242904
- Pérez, L. (2013). Reducir el desperdicio para alimentar al mundo, *Revista de Investigaciones Agropecuarias*, 39(3), 234-239. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1669-23142013000300004
- Prieto, V., Jaca, C. y Ormazábal, M. (2017). *Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación*. *Memoria Investigaciones en Ingeniería*, núm. 15, pp. 85-95.
- Secretaría de desarrollo social (sedesol, 2013). *Desperdicio de alimentos en México*. Recuperado de http://www.sedesol.gob.mx/boletinesSinHambre/Informativo_02/infografia.html

DESPERDICIO DE ALIMENTOS Y TIEMPO DISPONIBLE PARA TRABAJO DOMÉSTICO.
¿ESTÁN CORRELACIONADOS? ESTUDIO EXPLORATORIO EN UN CONTEXTO URBANO

HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, JAVIER LLAMAS-RODRÍGUEZ



- Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (Semadet, 2019). Diagnóstico sobre la Pérdida y Desperdicio de Alimentos en Jalisco. Jalisco: Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (Semadet) Jalisco. Recuperado de <http://semadet.jalisco.gob.mx>
- Soret, I. (2006). Logística y Marketing para la distribución comercial. España: ESIC.
- Stuart, T. (2011). Despilfarro: el escándalo global de la comida. España: Alianza Editorial.
- United States Department of Agriculture (USDA, 2020), Food loss and waste. Washington, D. C: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). Recuperado de <https://www.usda.gov/foodlossandwaste>