



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

COMPRA PÚBLICA DE ALIMENTOS DE PROXIMIDAD PARA  
LA ALIMENTACIÓN ESCOLAR EN BRASIL Y ESPAÑA

Panmela Soares



Tesis

**Doctorales**

[www.eltallerdigital.com](http://www.eltallerdigital.com)

UNIVERSIDAD de ALICANTE



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

**COMPRA PÚBLICA DE ALIMENTOS DE PROXIMIDAD PARA LA ALIMENTACIÓN  
ESCOLAR EN BRASIL Y ESPAÑA**

**Panmela Soares**

Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

**Tesis doctoral,  
Alicante, junio de 2017**





Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de  
la Ciencia  
Facultad de Ciencias de la Salud

**COMPRA PÚBLICA DE ALIMENTOS DE PROXIMIDAD PARA LA ALIMENTACIÓN  
ESCOLAR EN BRASIL Y ESPAÑA**

**Panmela Soares**

**Tesis presentada para aspirar al grado de  
DOCTORA POR LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE**

**MENCIÓN DE DOCTORA INTERNACIONAL  
Programa oficial de doctorado en ciencias de la salud**

Línea de investigación: Planificación, políticas y promoción de la salud

**Dirigida por:**

Dra. M<sup>a</sup> Carmen Davó-Blanes

Dra. Suzi Barletto Cavalli

La tesis doctoral fue realizada con el apoyo financiero del Ministerio de Educación de Brasil (Fundación CAPES - *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior*, CAPES, Brasil – Proceso número: 1015-13-3), por medio de beca predoctoral.





Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

*A Jennifer,  
A Iracili y a Walmor Soares*



---

## AGRADECIMIENTOS

Me gustaría expresar mis más sinceros agradecimientos al Ministerio de Educación de Brasil, **fundación CAPES**, por la beca de estudios concedida, esencial para la realización de este trabajo.

De igual manera a **Mari Carmen Davó-Blanes**, por guiarme con alegría, entusiasmo y dedicación en el desarrollo de este trabajo, por contagiarme con su pasión por la investigación y por la enseñanza y principalmente por la paciencia. Muchas gracias por la confianza y apoyo.

También, agradezco a todos/as los/as **entrevistados/as** que han compartido su tiempo y sus conocimientos para la elaboración de este trabajo.

A los **profesores/as, compañeros/as** y demás **trabajadores/as** de la **Universidad de Alicante**, que en diferentes momentos y de distintas formas contribuyeron a hacer posible la elaboración de esta tesis doctoral; especialmente a Diana Gil, Pablo Caballero, Carmen Vives-Cases, Elena Ronda, Carlos Álvarez-Dardet, Encarna Gascón-Pérez, Andrés Umaña-Peña, José Fernández Sáez, Ana Cayuela, María Asunción Martínez-Milán, y Alejandro Ruiz Soler.

A los/as profesores/as del **Departamento de Nutrición de la Universidad Federal de Santa Catarina**, concretamente a **Suzi Barletto Cavalli** y **Marcela Veiros**, y a los/as **profesores/as Silvana Santos, Leonardo Melgarejo**; por animarme a la iniciación científica y por su contribución en mi proceso de aprendizaje y a las compañeras **Suellen Secchi Martineli** y **Renata Cruz Gonçalves** que me acompañaron y me apoyaron en este proceso.



---

A los/as profesores/as e investigadores/as **Gaby Ortiz Barreda, Joan Quiles-Izquierdo, Eva María Trescastro-López, Diana Gil, Manuela Garcia de la Hera y Airton Tetelbom Stein**, por su contribución con el trabajo al integrar el tribunal evaluador.

A **todos los familiares y amigos** que de alguna forma y en algún momento me apoyaron e hicieron posible el desarrollo de este trabajo. Principalmente a mi **hermana Jennifer Caroline Soares**, por el ejemplo, apoyo y entusiasmo con el que me enseñó a buscar nuevos caminos y desafíos; y a **Vicente Clemente-Gómez**, por su constante apoyo y por hacerme sonreír en las etapas más difíciles.

**Muchas gracias.**



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

---

## RESUMEN

**Objetivo General:** Analizar la compra pública de alimentos con criterios de proximidad para la alimentación escolar en Brasil y España.

**Objetivos Específicos (OE):** **1.** Evaluar el cumplimiento de las recomendaciones gubernamentales para la adquisición de alimentos de la agricultura familiar destinados a la alimentación escolar en un municipio brasileño; **2.** Explorar el efecto en los menús escolares del uso de productos de la agricultura familiar local para el programa de alimentación escolar en un municipio brasileño; **3.** Explorar el efecto de los criterios de compra del programa de alimentación escolar en la cantidad, variedad y procedencia de alimentos adquiridos para la alimentación escolar en un municipio brasileño; **4.** Analizar la inversión financiera para la compra de alimentos destinado a la alimentación escolar en un municipio brasileño; **5.** Identificar y caracterizar las iniciativas que fomentan la compra local de alimentos para el suministro de los comedores escolares en España y a los centros escolares que las llevan a cabo; **6.** Explorar las características de los centros de educación primaria de Andalucía, Canarias y Principado de Asturias que compran alimentos de proximidad para los comedores escolares, y la opinión de los/las responsables del comedor sobre los beneficios y dificultades para incorporarla.

**Metodología:** **OE 1.** Estudio cualitativo mediante entrevistas a 16 Informantes clave involucrados en actividades relacionadas con la implementación de la compra directa de alimentos de la agricultura familiar para la alimentación escolar en un municipio del sur de Brasil (gestores y funcionarios del programa de alimentación escolar, de la consejería de agricultura y de organización de agricultores). La información fue agrupada en 5 categorías previamente definidas tomando como referencia las directrices gubernamentales para la implantación de la compra de alimentos de la agricultura familiar. **OE 2.** Estudio cualitativo y

cuantitativo realizado mediante entrevistas a informantes clave y análisis documental. Se realizó un análisis de contenido cualitativo de las mismas 16 entrevistas llevadas a cabo en el estudio anterior (OE 1). Las categorías resultantes del análisis cualitativo (disponibilidad de alimentos frescos/incremento de la oferta de alimentos/oferta de alimentos saludables) sirvieron para la construcción del protocolo de análisis cuantitativo de los menús escolares de tres años previos y tres posteriores (N=130 días) al abastecimiento del programa de alimentación escolar con alimentos de la agricultura familiar. Las variables estudiadas fueron la presencia (sí/no) de vegetales, frutas, leguminosas y alimentos concentrados. Se calculó la frecuencia mensual de cada variable y se realizó un contraste Z de proporción entre los años estudiados. **OE 3.** Estudio cuantitativo, realizado mediante análisis documental. Se analizaron las listas de compras de alimentos de dos años previos y dos posteriores a la implementación de los criterios de compra (2010) en un municipio brasileño. Se estudió la procedencia (agricultura familiar/otros proveedores) y características nutricionales (recomendados/controlados) de los alimentos, contabilizando las variedades anuales (n), las cantidades diarias (kg/día) y aplicando un contraste Z de proporciones. **OE 4.** Estudio cuantitativo llevado a cabo mediante análisis documental. Se estudiaron las listas de compras y el informe financiero del programa de alimentación escolar de un municipio brasileño del año 2010. Las variables del estudio fueron: la contrapartida financiera aportada por el municipio, el porcentaje económico destinado a la compra de alimentos, estratificados según las características nutricionales (recomendados, controlados, prohibidos y otros) y por proveedores (agricultura familiar y otros). Para identificar diferencias en el gasto invertido para cada grupo de alimentos y cada proveedor, se realizó un contraste Z de proporciones. **OE 5.** Estudio exploratorio y descriptivo, basado en la consulta de fuentes secundarias e informantes clave. Se buscaron iniciativas gubernamentales y no gubernamentales de ámbito autonómico de fomento a la compra de alimentos de proximidad en los comedores escolares de España. Las iniciativas gubernamentales se localizaron a través de los programas de comedores escolares de las Comunidades Autónomas y sus guías alimentarias y de representantes de las consejerías de educación y agricultura. Las iniciativas no gubernamentales se localizaron a través de páginas web y mediante la técnica bola de nieve. Dichas iniciativas se analizaron en función de su distribución geográfica, ámbito del organismo promotor (gubernamental y no gubernamental), número de centros escolares que las desarrollan, forma de gestión de los centros y compra de alimentos ecológicos. Se realizó un análisis descriptivo de los datos. **OE 6.** Estudio cuantitativo realizado mediante un cuestionario electrónico. Se recogió información de las características de 186 centros públicos de educación primaria y la opinión de los/as responsables del

comedor sobre los beneficios/dificultades de la compra de alimentos de proximidad. Los datos se estratificaron según la forma de adquisición de alimentos: compra de alimentos de proximidad (sí/no) y se aplicó el test chi cuadrado.

**Resultados: OE 1.** A partir de la realización de las entrevistas se identificaron fortalezas y dificultades en el proceso de implementación de la compra de alimentos de proximidad en un municipio del sur de Brasil. Entre las fortalezas destacan las estrategias de los agentes locales para superar los problemas en su implementación. Para garantizar el suministro continuo de alimentos, los agentes involucrados diversificaron el número de proveedores y realizaron intercambio de productos entre productores de municipios vecinos. La inclusión incipiente de alimentos ecológicos y de alimentos procesados por productores familiares en la alimentación escolar, se identificaron como dificultades. **OE 2.** Los/as entrevistados/as reconocieron que la cercanía entre el lugar de producción y la escuela incrementó la variedad de alimentos frescos, naturales y ecológicos en los menús escolares. Tras el suministro directo del programa de alimentación escolar con alimentos de la agricultura familiar local, se detectó un aumento significativo ( $p < 0.05$ ) en la frecuencia de vegetales, frutas y leguminosas, y una reducción progresiva de alimentos concentrados en los menús. **OE 3.** Se observó que en las listas de compra hubo un incremento de las cantidades de alimentos recomendados y un descenso de los controlados ( $p = 0,005$ ). Aumentaron las leguminosas y vegetales ( $p < 0.05$ ) y disminuyeron los alimentos con elevado contenido de azúcares ( $p = 0.02$ ). Aunque la agricultura familiar dispuso la mayor proporción de leguminosas y vegetales, la mayoría de alimentos en 2010 y 2011 fue adquirida de otros proveedores (64% y 61%). Se incorporaron 10 nuevas variedades de alimentos recomendados, de las cuales 9 fueron adquiridas de la agricultura familiar. **OE 4.** Se observó que la contrapartida financiera del municipio representó un 65% del total invertido en la compra de alimentos. Del gasto total, el 65.5% fue destinado a la compra de alimentos recomendados, el 27.9% a restringidos, el 6.5% a otros, y no hubo gasto para alimentos prohibidos. El gasto destinado a alimentos recomendados fue mayor que el destinado a otros grupos ( $p < 0.001$ ). La agricultura familiar suministró exclusivamente alimentos recomendados. Aunque se destinó un 29% del recurso federal para la agricultura familiar, este valor representa sólo un 12% del total de la inversión financiera (federal más contrapartida del municipio). **OE 5.** Se localizaron 12 iniciativas en España que fomentan la compra de alimentos de proximidad en los comedores escolares (6 gubernamentales y 6 no gubernamentales) y 318 centros escolares (284 con gestión pública) que las llevan a cabo. De ellos, 274 centros desarrollan iniciativas gubernamentales y 44 no gubernamentales. Todas las iniciativas hacen

referencia a la compra de alimentos ecológicos. **OE 6.** Se identificó que la compra de alimentos de proximidad es más frecuente en aquellos centros localizados en zonas rurales (51.0%), con cocina propia (65.5%) y con comedores auto-gestionados (80.0%). Los alimentos ecológicos (65.8%) y la adhesión a programas de alimentación saludable (81.5%) fueron más frecuentes en los centros con compra de alimentos de proximidad, donde además, los menús son más económicos. La mayoría de los participantes reconocieron que la compra de alimentos de proximidad puede incrementar la calidad de las comidas con impactos positivos ambientales y económicos. La capacidad productiva, su variación estacional, la falta de información y de apoyo fueron las dificultades identificadas.

**Conclusión:** La aproximación de la producción agrícola al consumo en las escuelas, propiciada por la implementación de la compra de alimentos de proximidad, es una oportunidad para proporcionar mejoras en la alimentación ofrecida en las escuelas. No obstante, su desarrollo está condicionado por factores de ámbito político.

**Palabras clave:** Políticas públicas. Alimentación escolar. Seguridad alimentaria y nutricional. Soberanía alimentaria. Abastecimiento alimentario. Agricultura sostenible. Desarrollo sostenible. Promoción de la salud.

---

## RESUMO

**Objetivo geral:** Analisar a compra pública de alimentos com critérios de proximidade para a alimentação escolar no Brasil e na Espanha.

**Objetivos específicos (OE):** **1.** Avaliar o cumprimento das recomendações governamentais para a aquisição de alimentos da agricultura familiar destinados a alimentação escolar em um município brasileiro; **2.** Explorar o efeito nos cardápios escolares do uso de produtos da agricultura familiar local para o programa de alimentação escolar em um município brasileiro; **3.** Explorar o efeito dos critérios de compra do programa de alimentação escolar na quantidade, variedade e procedência de alimentos adquiridos para a alimentação escolar em um município brasileiro; **4.** Analisar o investimento financeiro para a compra de alimentos destinados a alimentação escolar em um município brasileiro; **5.** Identificar e caracterizar as iniciativas que fomentam a compra local de alimentos para o abastecimento dos serviços de alimentação escolar na Espanha e os centros escolares que a realizam; **6.** Explorar as características dos centros de educação primária de Andalúcia, Canarias e Principado de Asturias que compravam alimentos com critérios de proximidade para a alimentação escolar e a opinião dos/as responsáveis pelo serviço de alimentação sobre os benefícios e dificuldades para incorporá-los na alimentação escolar.

**Metodologia:** **OE: 1.** Estudo qualitativo mediante entrevistas com 16 informantes chave envolvidos em atividades relacionadas com a implementação da compra de alimentos com critérios de proximidade em um município brasileiro (gestores/as e funcionários/as do programa de alimentação escolar, da secretaria de agricultura e de organização de agricultores). A informação foi agrupada em 5 categorias previamente definidas com base nas diretrizes governamentais para a implantação da compra de alimentos de proximidade. **OE 2.** Estudo qualitativo e quantitativo realizado mediante entrevistas com informantes chave e

análise documental. Realizou-se análise de conteúdo qualitativo das 16 entrevistas realizadas no estudo 1. As categorias resultantes (disponibilidade de alimentos frescos/incremento na oferta de alimentos/oferta de alimentos saudáveis) serviram para a construção do protocolo de análise quantitativa dos cardápios escolares de três anos anteriores e de três anos posteriores (N=130) ao abastecimento do programa de alimentação escolar com alimentos da agricultura familiar da região. As variáveis estudadas foram a presença (sim/não) de vegetais, frutas, leguminosas e alimentos concentrados. Calculou-se a frequência mensal de cada variável e se realizou um contraste Z de proporções entre os anos estudados. **OE 3.** Estudo quantitativo, realizado em um município brasileiro mediante análise documental. Analisou-se as listas de compras de alimentos de dois anos anteriores e dois anos posteriores a implementação dos critérios de compra (2010). Estudou-se a procedência (agricultura familiar/ outros fornecedores) e características nutricionais (recomendados/ controlados) de alimentos, contabilizando as variedades anuais (n), as quantidades diárias (kg/dia) e aplicando um contraste Z de proporções. **OE 4.** Estudo quantitativo, realizado mediante análise documental. Foram estudadas as listas de compras e o informe financeiro do programa de alimentação escolar de um município brasileiro do ano de 2010. As variáveis estudadas foram: contrapartida financeira do município e o percentual econômico destinado à compra de alimentos, estratificado segundo as características nutricionais (recomendados, controlados, proibidos e outros) e por fornecedor (agricultura familiar e outros). Para identificar diferenças nos valores investidos em cada grupo de alimentos e em cada fornecedor, foi realizado um contraste Z de proporções. **OE 5.** Estudo exploratório e descritivo, baseado em consulta a fontes secundárias e informantes-chave. Buscaram-se iniciativas governamentais e não governamentais, de âmbito regional, de fomento a compra de alimentos de proximidade nos serviços de alimentação escolar da Espanha. As iniciativas governamentais foram localizadas por meio dos programas de alimentação escolares das comunidades autônomas e seus guias alimentares e de representantes das secretarias de educação e agricultura. As iniciativas não governamentais através de páginas web e mediante técnica bola de neve. As iniciativas foram analisadas em função de sua distribuição geográfica, âmbito do organismo promotor (governamental ou não governamental), número de centros escolares que aderiram, forma de gestão dos centros e compra de alimentos ecológicos. Realizou-se análise descritiva dos dados. **OE 6.** Estudo quantitativo realizado mediante questionário eletrônico. Foi coletada informação sobre as características de 186 centros públicos de educação primária e a opinião dos/as responsáveis pelo serviço de alimentação sobre os benefícios e dificuldades da compra de

alimentos de proximidade. Os dados foram estratificados segundo a forma de aquisição dos alimentos: compra alimentos de proximidade (sim/não). Foi aplicado o teste chi quadrado.

**Resultados: OE 1.** A realização das entrevistas permitiu identificar potencialidades e dificuldades do processo de implementação da compra de alimentos de proximidade em um município brasileiro. Entre as fortalezas, destacam-se as estratégias dos agentes locais para superar dificuldades de implementação. Para garantir o abastecimento contínuo de alimentos, os agentes envolvidos diversificaram o número de fornecedores e realizaram intercâmbio de produtos entre produtores de municípios vizinhos. Entre as dificuldades, observou-se a inclusão incipiente de alimentos orgânicos e de processados por produtores familiares locais.

**OE 2.** Os/as entrevistados/as reconheceram que a proximidade entre a produção e a escola resultou em um aumento na variedade de alimentos frescos, naturais e orgânicos nos cardápios escolares. Após o abastecimento direto do programa de alimentação escolar com alimentos da agricultura familiar local, foi detectado um aumento significativo ( $p < 0.05$ ) na frequência de vegetais, frutas e leguminosas e uma redução progressiva de alimentos concentrados nos cardápios.

**OE 3.** Observou-se nas listas de compras um aumento nas quantidades de alimentos recomendados e uma diminuição de controlados ( $p = 0.005$ ). Aumentaram as leguminosas e vegetais ( $p < 0.05$ ) e diminuíram os alimentos com elevada quantidade de açúcar ( $p = 0.02$ ). Ainda que a agricultura familiar tenha fornecido a maior proporção de leguminosas e de vegetais, a maioria de alimentos em 2010 e 2011 foi comprada de outros fornecedores (64%; 61%). Foram incorporadas 10 novas variedades de alimentos recomendados, dos quais 9 foram comprados da agricultura familiar.

**OE4.** Observou-se que a contrapartida financeira do município representou 65% do total investido na compra de alimentos. Do gasto total, 65.5% foi destinado a compra de alimentos recomendados, 27.9% a controlados, 6, .mendado foi maior que o destinado a outros grupos ( $p < 0.001$ ). A agricultura familiar forneceu exclusivamente alimentos recomendados. Ainda que 29% do recurso federal tenha sido destinado à compra de alimentos da agricultura familiar, este valor representou apenas 12% do total do investimento financeiro (federal mais contrapartida).

**OE 5.** Foram localizadas 12 iniciativas que fomentam a compra de alimentos de proximidade nos serviços de alimentação escolar na Espanha (6 governamentais e 6 não governamentais) e 318 centros escolares (284 com gestão pública) que as executam. Desses centros, 274 estão vinculados a iniciativas governamentais e 44 a não governamentais. Todas as iniciativas fazem referência a compra de alimentos orgânicos.

**OE 6.** Identificou-se que a compra de alimentos de proximidade é mais frequente naqueles centros localizados em zonas rurais (51,0%), com cozinha própria (65.5%) e autogestão do serviço de alimentação (80%). Os alimentos



ecológicos (65.8%) e a adesão a programas de alimentação saudável (81.5%) foram mais frequentes nos centros com compra de alimentos de proximidade. Nestes centros, os cardápios tinham menor custo. A maioria dos participantes reconhece que a compra de alimentos de proximidade pode melhorar a qualidade da alimentação, com impactos positivos ambientais e econômicos. A capacidade produtiva, sua variação estacional, a falta de informação e de apoio foram às dificuldades identificadas.

**Conclusão:** A aproximação da produção agrícola com o consumo nas escolas, propiciada pela implementação da compra de alimentos de proximidade, é uma oportunidade para melhorar a alimentação oferecida nas escolares. No entanto, seu desenvolvimento está condicionado por fatores de âmbito político.

**Palavras chave.** Política pública. Alimentação escolar. Segurança alimentar e nutricional. Soberania alimentar. Abastecimento alimentar. Agricultura sustentável, Desenvolvimento sustentável. Promoção da saúde.



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

---

## ABSTRACT

**General Objective:** Analysing the public purchase of food with proximity criteria for school feeding in Brazil and Spain.

**Specific Objectives (SO):** **1.** Evaluating the fulfilment of governmental recommendations for the acquisition of family farming foods destined for school feeding in a Brazilian municipality; **2.** Exploring the effect on school menus of the use of local family farming products in the school feeding programme of a Brazilian municipality; **3.** Exploring the effect of the purchase criteria of the school feeding programme in the quantity, variety, and provenience of foods acquired for school feeding in a Brazilian municipality; **4.** Analysing the financial investment for the purchase of foods destined to school feeding in a Brazilian municipality; **5.** Identifying and characterising initiatives that promote the local purchase of foods for the supply of school feeding services in Spain and the school centres that adopt them; **6.** Exploring the characteristics of elementary school centres in Andalusia, the Canary Islands and Asturias that purchased foods for school feeding based on the proximity criteria, and the opinion of those responsible for the feeding service about the benefits and difficulties of incorporating it into school feeding.

**Methodology: SO: 1.** Qualitative study through interviews with 16 key-informants involved in activities related to the implementation of food purchase with the proximity criteria in a Brazilian municipality (administrators and employees of the school feeding programme, of the secretariat of agriculture and of a farmers' organisation). The information has been grouped in 5 previously established categories based on governmental guidelines for the implementation of food purchase based on proximity. **SO 2.** Qualitative and quantitative study carried out through interviews with key-informants and document analysis. An analysis of the qualitative content of the 16 interviews carried out in study 1 has been made. The resulting categories

(availability of fresh foods/increase of the food offer/offer of healthy foods) served for the construction of the quantitative analysis protocol of school menus from the three previous years and the three years following the supply of the school feeding programme with foods from regional family farming. The variables studied were the presence (yes/no) of vegetables, fruit, legumes and concentrated foods. The monthly rate of each variable was calculated and a Z-contrast of the proportions between the studied years was carried out. **SO 3.** Quantitative study carried out in a Brazilian municipality through document analysis. Food purchase lists of the two previous years and the two years following the implementation of purchase criteria (2010) were analysed. The provenience (family farming/other suppliers) and nutritional characteristics (recommended/controlled) of foods were studied, calculating annual varieties (n), daily quantities (kg/day) and applying a Z-contrast of proportions. **SO 4.** Quantitative study carried out through document analysis. The 2010 purchase lists and financial report of the school feeding programme of a Brazilian municipality were studied. The studied variables were: the municipality's financial contribution and the economic percentage destined for food purchase, stratified according to nutritional characteristics (recommended, controlled, prohibited and others) and supplier (family farming and others). In order to identify differences in the values invested in each group and each supplier, a Z-contrast of proportions was carried out. **SO 5.** Exploratory and descriptive study based on the consultation of secondary sources and key-informants. Regional governmental and non-governmental initiatives of promotion of proximity food purchase in school feeding services in Spain were sought. Governmental initiatives were located through autonomous communities' school feeding programmes and their nutritional guides and through representatives of the education and agriculture secretariats. Non-governmental initiatives were located through websites and through the snowball sampling technique. The initiatives were analysed according to their geographical distribution, ambit of the promoting organism (governmental or non-governmental), number of joining school centres, the centres' form of management and ecological food purchase. A descriptive analysis of the data was made. **SO 6.** Quantitative study carried out through electronic questionnaire. Information about the characteristics of 186 public elementary schools and the opinion of those responsible for the feeding services about the benefits and difficulties of proximity food purchase was collected. The data was stratified according to the form of food acquisition: purchase of proximity foods (yes/no). The chi-square test was applied.

**Results: SO 1** Carrying out interviews allowed identification of strong points and difficulties of the process of implementing proximity food purchase in a Brazilian municipality. Amongst the

strong points are the strategies of local agents to overcome implementation difficulties. To ensure the continuous food supply, the agents involved diversified the number of suppliers and carried out an exchange of products between producers from neighbouring municipalities. Amongst the difficulties, the incipient inclusion of organic foods and of those processed by local family producers was observed. **SO 2.** The interviewees recognized that the proximity between the production and the schools resulted in an increase in the variety of fresh, natural and organic foods in school menus. After the direct supply of local family farming foods to the school feeding programme, a significant increase in the vegetable, fruit and legume rate ( $p < 0.05$ ) and a progressive reduction of concentrated foods were detected in the menus. **SO 3.** A controlled increase in the quantity of recommended foods and a decrease of controlled foods ( $p = 0.005$ ) were observed in the purchase lists. Legumes and vegetables increased ( $p < 0.05$ ) and high-sugar foods decreased ( $p = 0.02$ ). Even though family farming supplied the largest proportion of legumes and vegetables, the majority of foods was purchased from other suppliers in 2010 and 2011 (64%; 61%). 10 new varieties of recommended foods were incorporated, out of which 9 were purchased from family farmers. **SO 4.** It was observed that the municipality's financial contribution represented 65% of the total amount invested in food purchase. Out of the total expense, 65.5% were destined to the purchase of recommended foods, 27.9% were destined to the purchase of controlled foods, 6.5% to the purchase of other foods, and there were no expenses with prohibited foods. The expenses destined to recommended foods was larger than those destined to other groups ( $p < 0.001$ ). Family farming supplied exclusively recommended foods. Even though 29% of the federal resources have been destined to the purchase of family farming foods, this figure represented only 12% of the total financial investment (federal plus municipality's financial contribution). **SO 5.** 12 initiatives that promote proximity food purchase in school feeding services in Spain were located (6 governmental and 6 non-governmental), as well as 318 school centres that execute them (284 with public administration). Out of these centres, 274 are connected to governmental initiatives and 44 to non-governmental ones. All initiatives make reference to the purchase of organic foods. **SO 6.** It has been identified that the purchase of proximity foods is more frequent in centres located in rural areas (51%), with their own kitchen (65.5%) and with self-management of the food service (80%). Ecological foods (65.8%) and the adoption of healthy feeding programmes (81.5%) were more frequent in centres with proximity food purchase. In these centres, the menus had lower costs. Most participants recognise that the purchase of proximity foods can improve feeding quality, with positive economical and environmental impacts. Productive capacity, seasonal variation, lack of information and lack of support were the identified difficulties.

**Conclusion:** The approximation of agricultural production and school consumption, enabled by the implementation of proximity food purchase, is an opportunity to promote improvements in the food offered by schools. However, its development is conditioned by political factors.

**Keywords:** Public policy. School feeding. Food and Nutrition Security. Food Sovereignty. Food Supply. Sustainable agriculture. Sustainable development. Health promotion.



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

---

## ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

- CAP - Compra de Alimentos de Proximidad
- CEP - Centros de Educación Primaria
- IC - Informantes Clave
- IMC - Índice de Masa Corporal
- PAA - Programa de Adquisición de Alimentos
- PAE - Programa de Alimentación Escolar
- PNAE - Programa Nacional de Alimentación Escolar

Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

---

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Síntesis estructurada de la memoria de la tesis doctoral presentada en compendio de publicaciones.....	32
<b>Figura 2.</b> Sistema alimentario y la seguridad alimentaria.....	35
<b>Figura 3.</b> Circuitos largos y circuitos cortos de comercialización de alimentos.....	39
<b>Figura 4.</b> Cambios en la forma de gestión del programa nacional de alimentación escolar de Brasil.....	41
<b>Figura 5.</b> Ejes del Programa Hambre Cero .....	42
<b>Figura 6.</b> Secuencia de objetivos abordados en el estudio .....	49





---

## LISTA DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b> Síntesis metodológica empleada en cada estudio .....	52
<b>Cuadro 2.</b> Artículos y manuscrito resultantes de cada etapa de la investigación .....	53



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



---

## ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	29
<b>SÍNTESIS ESTRUCTURADA</b> .....	31
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS</b> .....	33
<b>1.1 Introducción</b> .....	<b>35</b>
1.1.1 Seguridad Alimentaria .....	35
1.1.2 Sistema alimentario hegemónico y sus impactos ambientales, sociales y en la salud.....	36
1.1.3 Compra de alimentos de proximidad.....	38
1.1.4 Compra pública de alimentos con criterios de proximidad .....	39
1.1.5 Alimentación escolar en Brasil .....	40
1.1.6 Alimentación escolar en España .....	43
<b>1.2 Hipótesis</b> .....	<b>44</b>
<b>1.3 Objetivos</b> .....	<b>45</b>
1.3.1 Objetivo general.....	45
1.3.2 Objetivos específicos.....	45
<b>CAPÍTULO II. JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD TEMÁTICA Y METODOLOGÍA</b> .....	47
<b>2. 1 Justificación de la unidad temática y resumen metodológico</b> .....	<b>49</b>
<b>2.2 Trabajos publicados y manuscrito en revisión</b> .....	<b>53</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	55
<b>3.1 Artículos publicados</b> .....	<b>57</b>
3.1.1 <b>Estudio 1.</b> Strengths and weaknesses in the supply of school food resulting from the procurement of family farm produce in a municipality in Brazil. [Fortalezas y dificultades del	

---

suministro de la alimentación escolar con alimentos de la agricultura familiar en un municipio brasileño].....	59
3.1.2 <b>Estudio 2.</b> <i>Using local family farm products for school feeding programmes: effect on school menus</i> [Alimentos de la agricultura familiar local para la alimentación escolar: efecto en los menús escolares].....	61
3.1.3 <b>Estudio 3.</b> <i>The effect of new purchase criteria on food procurement for the brazilian school feeding program</i> [Efecto de los nuevos criterios de compra en el abastecimiento del programa brasileño de alimentación escolar] .....	63
3.1.4 <b>Estudio 4:</b> Programa nacional de alimentação escolar como promotor de sistemas alimentares locais, saudáveis e sustentáveis: uma avaliação da execução financeira. [Programa nacional de alimentación escolar como promotor de sistemas alimentarios locales, saludables y sostenibles: una evaluación de la ejecución financiera] .....	65
3.1.5 <b>Estudio 5.</b> Alimentos de producción local en los comedores escolares de España .....	67
<b>3.2 Manuscrito en revisión</b> .....	<b>69</b>
3.2.1 <b>Estudio 6.</b> Compra local de alimentos en los comedores escolares de Canarias, Asturias y Andalucía.....	71
<b>3.3 Síntesis de los resultados y discusión</b> .....	<b>73</b>
<b>CAPÍTULO IV. CONSIDERACIONES FINALES</b> .....	<b>77</b>
<b>4.1 Limitaciones y fortalezas</b> .....	<b>79</b>
<b>4.2 Conclusiones/ Conclusões/ Conclusions</b> .....	<b>80</b>
4.2.1 Conclusiones .....	80
4.2.2 <i>Conclusões</i> .....	81
4.2.3 <i>Conclusions</i> .....	83
<b>4.3 Recomendaciones</b> .....	<b>84</b>
<b>4.4 Perspectivas de trabajos futuros</b> .....	<b>85</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>87</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>97</b>
<b>Anexo I. Formación</b> .....	<b>99</b>
<b>Anexo II. Difusión de los resultados de los estudios en eventos científicos</b> .....	<b>101</b>
<b>Anexo III. Otras publicaciones relacionadas con la tesis</b> .....	<b>103</b>
<b>Anexo IV: Participación en proyectos de investigación</b> .....	<b>105</b>
<b>Anexo V: Versión en portugués del estudio 1</b> .....	<b>107</b>

---

## PRESENTACIÓN

La memoria de tesis doctoral, que se presenta a continuación, se acoge a la modalidad de tesis por compendio de publicaciones, regulada en el Reglamento de régimen interno de la Escuela de Doctorado, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Alicante, en 17 de diciembre de 2013 (BOUA de 20 de diciembre de 2013). La solicitud para presentar la tesis por esta modalidad fue autorizada por la Comisión Asesora de Doctorado el 25 de abril de 2017.

La presente memoria está compuesta por seis estudios enmarcados en una misma línea de investigación, la “Planificación de políticas y promoción de la salud”. Dichos estudios son:

1. **Soares, Panmela;** Martinelli, Suellen Secchi; Melgarejo, Leonardo; Davó-Blanes, M<sup>a</sup> Carmen; Cavalli, Suzi Barletto. (2015). *Strengths and weaknesses in the supply of school food resulting from the procurement of family farm produce in a municipality in Brazil. Ciência & Saúde Coletiva, 20(6), 1891-1900.*
2. **Soares, Panmela;** Martinelli, Suellen Secchi; Melgarejo, Leonardo; Cavalli, Suzi Barletto; Davó-Blanes, M<sup>a</sup> Carmen. (2017). *Using local family farm products for school feeding programmes: effect on school menus. British Food Journal, 119(6).*
3. **Soares, Panmela;** Davó-Blanes, M<sup>a</sup> Carmen; Martinelli, Suellen Secchi; Melgarejo, Leonardo; Cavalli, Suzi Barletto (2017). *The effect of new purchase criteria on food procurement for the brazilian school feeding program. Appetite, 108, 288-294.*
4. **Soares, Panmela;** Martinelli, Suellen Secchi; Fabri, Rafaela; Veiros, Marcela Boro; Davó-Blanes, M<sup>a</sup> Carmen; Cavalli, Suzi Barletto. (2017). *Programa Nacional de Alimentação Escolar*

*como promotor de Sistemas Alimentares Locais, Saudáveis e Sustentáveis: uma avaliação da execução financeira. Ciência & Saúde Coletiva* (en prensa, disponible online).

5. **Soares, Panmela;** Martínez-Milán, María Asunción; Caballero, Pablo; Vives-Cases, Carmen; Davó-Blanes, M<sup>a</sup> Carmen (2017). *Alimentos de producción local en los comedores escolares de España. Gaceta Sanitaria* (en prensa, disponible online).

6. **Soares, Panmela;** Caballero, Pablo; Davó-Blanes, M<sup>a</sup> Carmen. *Compra local de alimentos en los comedores escolares de Canarias, Asturias y Andalucía* (manuscrito).

La exposición de la presente memoria, se ha organizado de acuerdo a las directrices marcadas por la Escuela de Doctorado de la Universidad de Alicante. Se estructura en una síntesis compuesta por cuatro capítulos: Capítulo 1. Introducción y objetivos; Capítulo 2. Justificación de la unidad temática y metodología; Capítulo 3. Resultados y discusión; Capítulo 4. Consideraciones finales.



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

---

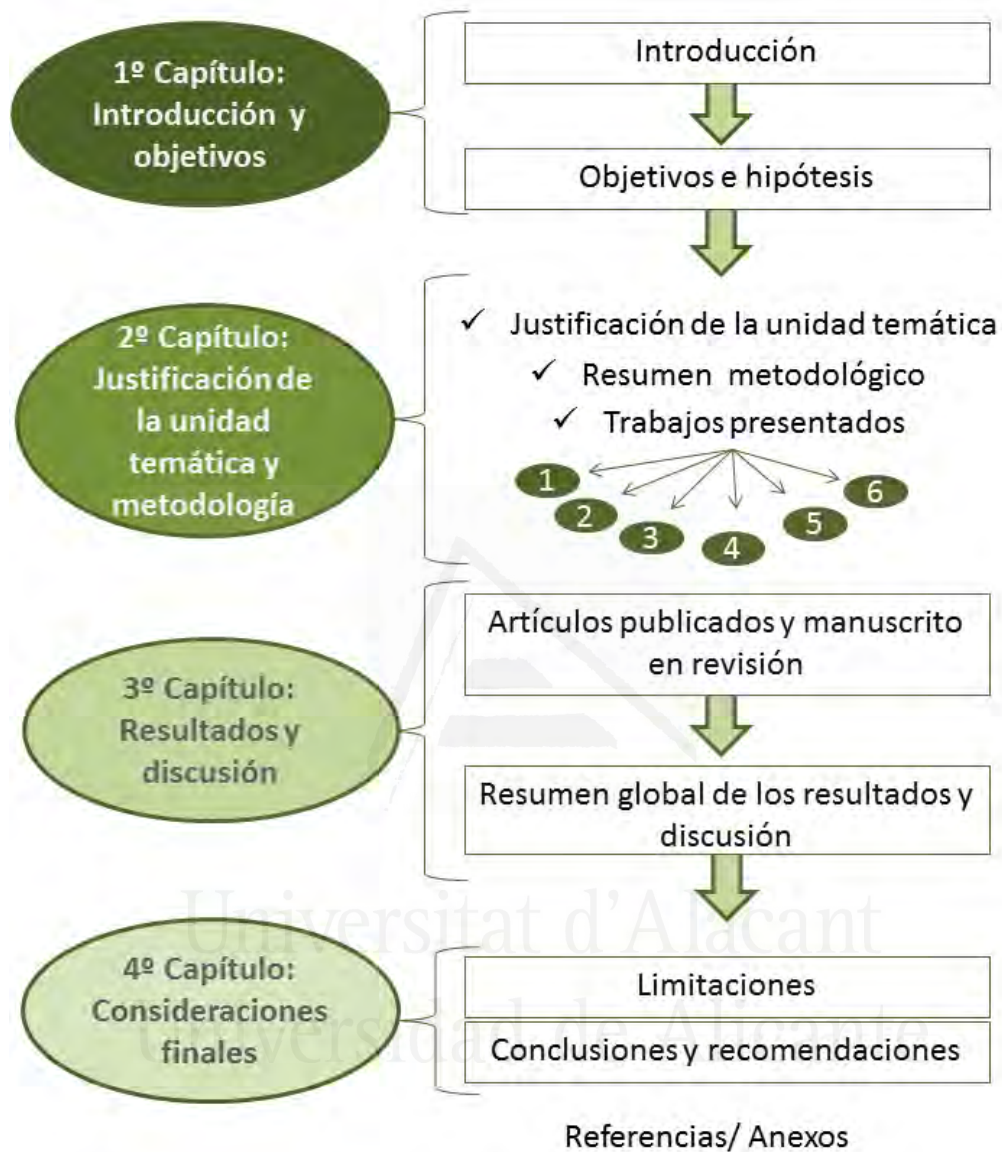
## SÍNTESIS ESTRUCTURADA

A continuación se presenta la síntesis estructurada de la memoria de la tesis titulada “*Compra pública de alimentos de proximidad para la alimentación escolar en Brasil y España*”, elaborada por compendio de publicaciones y organizada en 4 capítulos. La Figura 1 presenta de forma esquemática la estructura de la síntesis.

En el **primer capítulo** se plantea el problema de investigación y la hipótesis del estudio. A continuación se listan los objetivos generales y específicos contruidos para comprobar la hipótesis de investigación. En el **segundo capítulo** se justifica la unidad temática en la que confluyen los estudios que componen esta memoria y se presenta a modo de resumen la metodología empleada en cada uno de ellos, ya que se describe detalladamente en las publicaciones que se presentan más adelante. Al final de este apartado se muestran los artículos publicados y en vía de publicación. En el **tercer capítulo** se presentan cada uno de los estudios y se discuten sus principales resultados de forma global. En el **cuarto** y último capítulo, se presentan las limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados y las conclusiones derivadas del estudio. A continuación se incluyen una serie de recomendaciones que podrían contribuir a fomentar o implementar la compra de alimentos de proximidad en los programas de alimentación escolar y se sugieren líneas de trabajos futuros. En el apartado siguiente están reunidas las **referencias bibliográficas** usadas en la introducción y en la discusión. En los **anexos** se presentan los trabajos divulgados en congresos, otras publicaciones relacionadas con la temática y la versión en portugués publicada del primer estudio.



Figura 1. Síntesis estructurada de la memoria de la tesis doctoral presentada en compendio de publicaciones



Fuente. Elaboración propia.

---

# **CAPÍTULO I.**

## **INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS**

En este primer capítulo, se justifica la realización del estudio a partir del planteamiento del problema de investigación y de la hipótesis de partida. Al final de este capítulo están listados los objetivos, general y específicos, desarrollados para comprobar la hipótesis del estudio.

Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



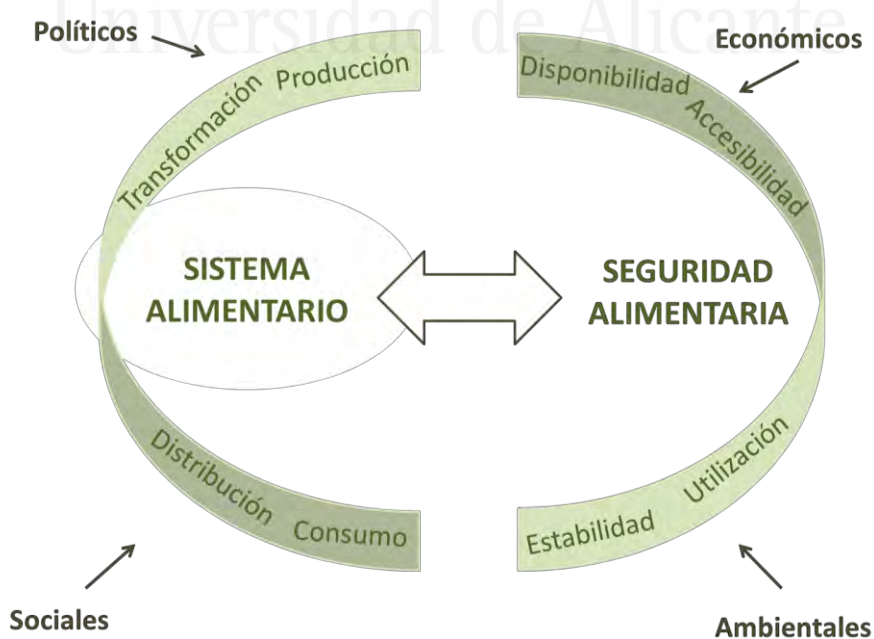
## 1.1 Introducción

En este apartado se presenta el contexto en el que se enmarca el objeto de estudio de la tesis, su justificación y algunos trabajos previos relacionados con el mismo.

### 1.1.1 Seguridad Alimentaria

La seguridad alimentaria fue reconocida por dirigentes de 185 países, que participaron en la Cumbre Mundial de la Alimentación en 1996, como el derecho de todas las personas a tener permanente acceso físico, económico y social a una alimentación adecuada (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1996). Este compromiso fue reiterado en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas del año 2000 definiendo la erradicación de la pobreza extrema y del hambre como uno de los objetivos del milenio (Organización de Naciones Unidas, 2017). La seguridad alimentaria implica disponer de alimentos de calidad en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades alimentarias de la población. También contar con los recursos necesarios para mantener una alimentación adecuada de forma estable (De Loma-Ossorio, 2007). Todo ello depende de la forma en que la sociedad se organiza para obtener sus alimentos, es decir de la organización del sistema alimentario (Figura 2) (Malassis, 1996).

**Figura 2.** Sistema alimentario y la seguridad alimentaria



Fuente: Elaboración propia.

### 1.1.2 Sistema alimentario hegemónico y sus impactos ambientales, sociales y en la salud

El sistema alimentario incorpora diversas actividades, que van desde la producción agrícola hasta el consumo de los alimentos. Desde el desarrollo de la actividad agrícola hasta la actualidad, el sistema alimentario pasó por diversas transformaciones. El progreso industrial, las innovaciones en el transporte y en el almacenaje de las mercancías, hizo posible el transporte en largas distancias y la creación de grandes mercados nacionales e internacionales. Todo ello redundó en una especialización de la agricultura y en la expansión de los *commodities* agrícolas (Malassis, 1996) generando un modelo agrícola basado en monocultivos de alimentos en gran escala y en el uso intensivo de insumos agrícolas.

La rápida expansión de las tecnologías agrícolas (revolución verde), ha contribuido a ampliar la producción de alimentos (Pengue, 2005, Headey and Hoddinott, 2016), sin embargo, también ha intensificado las desigualdades socioeconómicas y el impacto negativo en el medio ambiente, en la alimentación y en la salud de la población (Pengue, 2005, Hawkes, 2006, Rayner et al., 2006, Women Watch, 2011, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015a, Consejo de derechos humanos, 2017).

La adopción de este modelo se ha defendido con argumentos de desarrollo económico, sin embargo no ha estimulado un crecimiento equitativo, sino que al contrario, ha repercutido negativamente en los pequeños y medianos productores (Women Watch, 2011, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015a). La agricultura tradicional, y los agricultores menos estructurados, se encuentran en una situación de desventaja para entrar en este sistema de producción, lo que ha fomentado el abandono de la producción agrícola y el incremento de la pobreza rural (Neven et al., 2009, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015a). Además, la producción intensiva de alimentos, característica de este modelo, afecta negativamente a la biodiversidad e intensifica la contaminación medioambiental (Rosset, 1999, Pengue, 2005, Rosset, 2011), comprometiendo la sostenibilidad de la producción.

Por otra parte, la liberalización del comercio ha afectado a las cadenas de suministro alimentario fomentando las importaciones, la inversión extranjera directa (Rayner et al., 2006) y la expansión de los supermercados, desconectando la producción del consumo de alimentos.

Desde el punto de vista del consumo, se observa un proceso de homogenización de la dieta caracterizada por un descenso en la disponibilidad y el consumo de alimentos básicos, saludables y tradicionales, frente al aumento en el de productos industriales nocivos para la salud (con elevadas cantidades de sal, grasa y azúcar) (Hawkes, 2006, Monteiro et al., 2010,

Popkin, 2011, Hawkes et al., 2012, Juul and Hemmingsson, 2015), el cual ha incrementado las enfermedades relacionadas a una mala alimentación (Organización Mundial de la Salud, 2014, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015b).

Actualmente con la cantidad de alimentos producidos es posible alimentar a la población mundial, sin embargo las desigualdades socioeconómicas hacen que más de 790 millones de personas sigan crónicamente subalimentadas, fundamentalmente las que viven en el mundo rural (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015b). Por otra parte, la mala alimentación también ha motivado el aumento del sobrepeso y obesidad en el mundo, y como consecuencia, el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (Lim et al., 2012). En 2013, un 36.9% de los hombres y un 38% de las mujeres del mundo presentaban sobrepeso (Ng et al., 2014).

En el caso de Brasil, las políticas sociales y económicas desarrolladas en la última década parecen haber contribuido a la disminución de la pobreza extrema en el país. Del 24.7% de la población brasileña que vivía por debajo del umbral de pobreza nacional en 2001, se estima que en 2014 se redujo a un 7.4%. Paralelamente el país experimentó una disminución en el número de personas con desnutrición, de un 11.2% en 2011 a un 5% en 2014 (Banco Mundial, 2017). No obstante, aumentaron las tasas de sobrepeso y obesidad. Mientras en 1975 un 21.3% de los hombres y 36.8% de las mujeres tenían sobrepeso u obesidad, en 2009 más de la mitad de la población presentaba un índice de masa corporal (IMC) mayor que los 25 kg/m<sup>2</sup> recomendados (62.5% de los hombres y el 64.9% de las mujeres). En este mismo periodo también aumentó la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil (de 5 a 9 años), que pasó de un 13.8% en los niños y un 10.4% en las niñas en 1975 a un 51.4% y 43.8% respectivamente en 2009 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010).

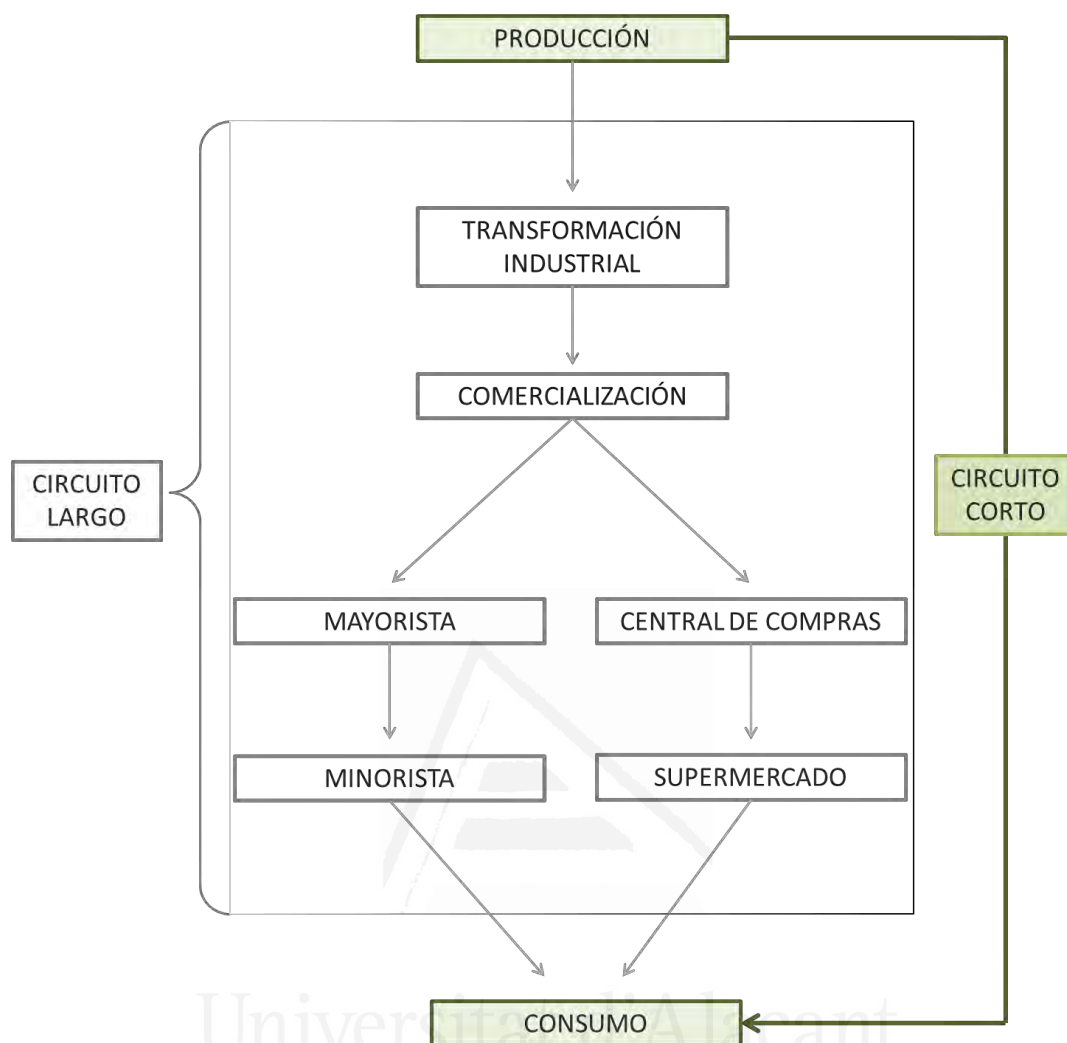
Las modificaciones en el perfil nutricional de la población brasileña siguen las tendencias mundiales y, en cierta medida, se relacionan con los cambios del sistema alimentario experimentados por este país y consecuentemente con el consumo alimentario de la población. El estudio de la evolución de los patrones de consumo alimentario de los años 1974 a 2003, puso de manifiesto la disminución del consumo de alimentos tradicionales, como el arroz y los frijoles, y el aumento del consumo de alimentos industriales, como las galletas y refrescos. También se observa un consumo elevado de azúcar y reducido de frutas y verduras (Levy-Costa et al., 2005, Monteiro et al., 2010, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011).

Esta situación es similar a la de España, donde ha incrementado la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Mientras que en 1987 un 7.4% de la población adulta presentaba

obesidad, en 2012 las cifras mostraban que un 17% de la población tenía un IMC igual o superior a 30 kg/m<sup>2</sup>. Al considerar un IMC mayor o igual a 25 kg/m<sup>2</sup>, en este mismo año (2012) el sobrepeso y obesidad estaba presente en más de la mitad de la población adulta (63.1% de los hombres y 44.1% de las mujeres), y en un 27.8% de la población de 2 a 17 años (Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad, 2012). Además, la crisis económica iniciada en 2007 aumentó la vulnerabilidad social en España y pudo comprometer la seguridad alimentaria de esta población (Antentas and Vivas, 2014). Por otra parte, aunque el patrón dietético mantuvo una relativa estabilidad durante la década del 2000, en los últimos cuarenta años la dieta de la población española ha cambiado de forma importante. Se ha reducido el consumo de alimentos básicos como cereales, aceites, hortalizas, verduras, patatas y legumbres, y ha incrementado el consumo de carne, pescado y de frutas. Concretamente se produjo un incremento en el consumo de frutas en forma procesada y una reducción del consumo en forma natural (Varela-Moreiras et al., 2008, Del Pozo et al., 2012).

### 1.1.3 Compra de alimentos de proximidad

En un contexto de intensificación de los problemas ambientales, sociales y de salud relacionados con el actual sistema alimentario, el paradigma de la soberanía alimentaria defiende el desarrollo de políticas direccionadas a fortalecer un sistema alimentario localizado (Via Campesina, 1996) -orientado a la producción y consumo de alimentos en el ámbito local y producidos de forma más sostenible. Se entiende que un sistema es localizado cuando la articulación de los diversos componentes del sistema alimentario ocurre en un mismo territorio (Muchnik et al., 1996). La centralidad en la proximidad geográfica puede proceder de un circuito corto o de un circuito largo de producción. Conforme expresa la Figura 3, un circuito corto/largo se refiere al número de intermediarios que existen entre los productores y los consumidores, y no a la distancia física que existe entre ellos (François et al., 2000). Así pues, en esta memoria la compra de proximidad se refiere a la compra directa (circuito corto) a los productores locales (proximidad geográfica, lo más cerca posible).

**Figura 3.** Circuitos largos y circuitos cortos de comercialización de alimentos

Fuente: Adaptado de François et al., 2000.

#### 1.1.4 Compra pública de alimentos con criterios de proximidad

Transcendiendo a los tradicionales criterios económicos utilizados para seleccionar a proveedores de bienes y servicios de las instituciones públicas, el concepto de compra pública sostenible plantea la inclusión de criterios ambientales y sociales para atender a las necesidades de estas instituciones. Esto supone que en las licitaciones públicas se tienen en cuenta otros criterios tales como la distancia máxima del proveedor, la estacionalidad, o la forma de producción (Department for Environment Food & Rural Affairs, 2006).

Este concepto aplicado a la alimentación ha motivado a que países como Brasil (Sidaner et al., 2013), Estados Unidos (Schneider et al., 2012), Italia (Sonnino, 2009, Cerutti et al., 2016), Gana (Quaye et al., 2010), Indonesia (Studdert et al., 2004), El Salvador, Honduras, Nicaragua, Paraguay (Ballesteros, 2015), Níger, Senegal, Etiopía, Mozambique, Malawi (PAA



Africa, 2013) Suecia, Dinamarca, Austria y Escocia (Barling D et al., 2013, Smith et al., 2016) incorporen criterios de proximidad para la compra de alimentos en instituciones públicas como comedores escolares, universidades, comedores sociales hospitales, cuarteles militares y establecimientos penitenciarios .

La compra pública de alimentos de proximidad (CAP) se está desarrollando especialmente en los programas de alimentación escolar (PAE). Presentes en diversos países del mundo dichos programas proporcionan la alimentación diaria de aproximadamente 368 millones niños/as (World Food Programme, 2013) y contribuyen para la formación de los hábitos alimentarios de los escolares (World Health Organization, 2004). Por este motivo la política de suministro utilizada en el PAE puede impactar en el sistema alimentario, actuando en sus dos extremidades – producción y consumo.

Se reconoce que la adquisición de productos agrícolas cultivados localmente para el abastecimiento del PAE, puede tener un efecto favorable en el consumo de alimentos saludables en la escuela (World Health Organization, 2004) y en el desarrollo local garantizando mercados predecibles y estructurados para los agricultores (Brasil-Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, 2013, World Food Programme, 2013).

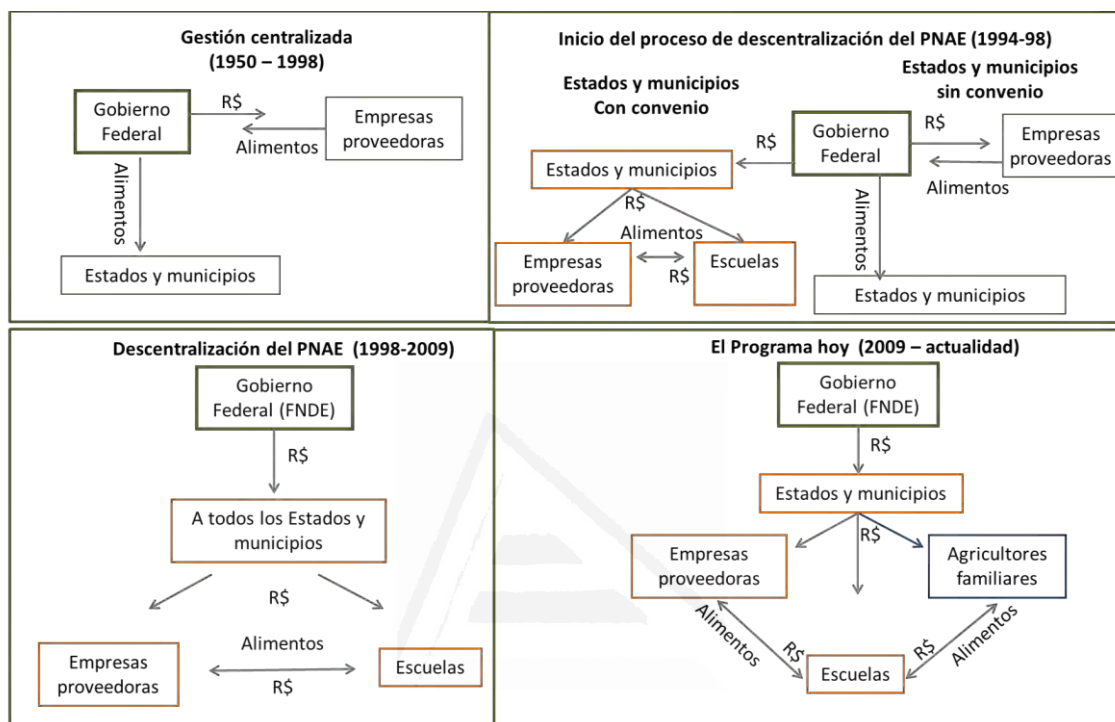
El estudio sobre las políticas de compra pública de alimentos de proximidad aún es escaso. No obstante, se han identificado algunos factores que pueden influir en su desarrollo en los comedores escolares (Pinard et al., 2013, Smith et al., 2013, Conner et al., 2014) y también algunos de los beneficios que puede suponer su implementación (Barling D et al., 2013, Sidaner et al., 2013, Bontrager Yoder et al., 2014, Nicholson et al., 2014, Cerutti et al., 2016, Smith et al., 2016).

#### 1.1.5 Alimentación escolar en Brasil

El programa nacional de alimentación escolar (PNAE) brasileño se destaca entre los programas de alimentación de este país por su historia y alcance. Con el objetivo de afrontar los problemas de desnutrición, el programa tuvo su origen en la década de 1950 (Stefanini, 1997). Con recursos financieros del gobierno federal, en la actualidad el programa es universal y oferta alimentación gratuita a los más de 43 millones de estudiantes del país (Brasil, 1988, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, 2014). Conforme muestra la Figura 4, en el transcurrir de su historia, el PNAE ha experimentado modificaciones en la forma de ejecución, pasando de un modelo centralizado (1950-1994) que favorecía la compra de alimentos

industrializados, hasta la incorporación de alimentos de proximidad en 2009 (Stefanini, 1997, Brasil, 2009b, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, 2014).

**Figura 4.** Cambios en la forma de gestión del programa nacional de alimentación escolar de Brasil



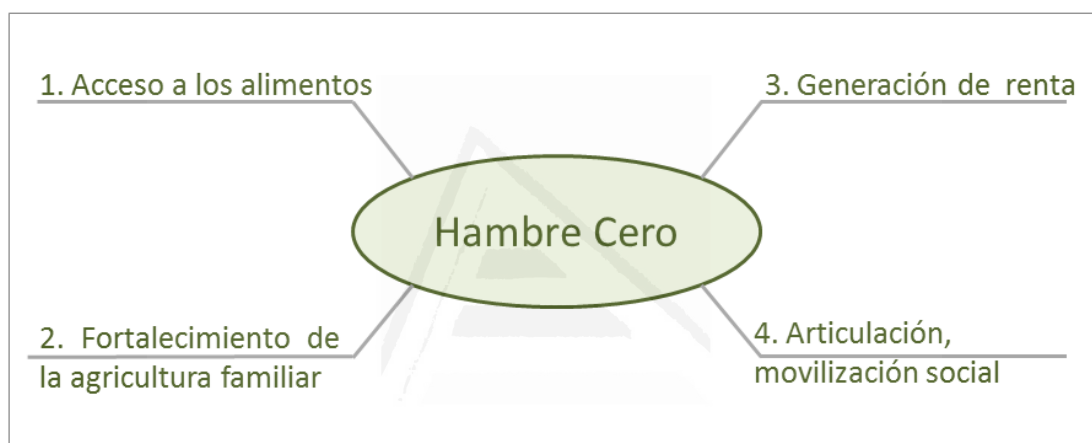
Fuente: Adaptado de Soares, 2011.

El cambio en el perfil epidemiológico de la población brasileña supuso nuevos desafíos para el PNAE, por eso en 2009, su ejecución experimentó nuevas transformaciones. Siguiendo las recomendaciones internacionales (World Health Organization, 2004), las normativas del PNAE se modificaron para estimular la alimentación saludable en la escuela. A partir de 2010 se incluyeron criterios para la compra de alimentos con los recursos financieros del programa. Desde entonces se restringió la compra de alimentos con elevada concentración de sodio, azúcar y grasas saturadas y *trans*, se prohibió la adquisición de bebidas de bajo valor nutricional y se hizo obligatoria la utilización de parte del recurso para la compra directa de alimentos a los/as agricultores/as familiares<sup>1</sup> de la región (Brasil, 2009a, Brasil, 2009b, Triches and Schneider, 2010, Sidaner et al., 2013).

<sup>1</sup> Reconocido legalmente por el estado brasileño, agricultores/as familiares son aquellos/as propietarios/as de pequeñas explotaciones agrícolas y que cuya la fuerza de trabajo utilizada es predominantemente de la propia familia. BRASIL 2006a. Lei Nº 11.326, de 24 de Julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos.

La compra pública de alimentos a los/as agricultores/as familiares se incorpora en la agenda política de Brasil a través del Programa de Adquisición de Alimentos (PAA) en el ámbito del Programa Hambre Cero en el año 2003. Con el objetivo de disminuir la extrema pobreza, las desigualdades sociales y de esta forma garantizar el acceso a los alimentos a la población más vulnerable, el Hambre Cero propuso la articulación de diferentes estrategias, organizadas en cuatro ejes de acción: 1. Acceso a los alimentos; 2. Fortalecimiento de la agricultura familiar; 3. Generación de renta, 4. Articulación/movilización social (Figura 5) (Brasil, 2003, Becker and Anjos, 2010, Graziano da Silva et al., 2010, Soares, 2011, Soares et al., 2013).

**Figura 5.** Ejes del Programa Hambre Cero



Fuente: adaptado de Graziano da Silva et al., 2010.

Como parte de las políticas destinadas a fortalecer la agricultura a pequeña escala – agricultura familiar (segundo eje), la compra pública de alimentos de proximidad empezó a tener un amplio desarrollo estatal. Hasta entonces las compras públicas de alimentos se realizaban por medio de una licitación basada en criterios económicos. Con la implementación del PAA, se inicia de forma inédita en el país la utilización del poder de compra de las instituciones públicas (hospitales, universidades, escuelas, entre otros) para la adquisición de alimentos específicamente de los/as agricultores/as familiares de la región, dando prioridad a los/as menos estructurados (con mayor vulnerabilidad social), como asentados/as de la reforma agraria e indígenas (Brasil, 2003). Se estima que, por medio del PAA, se compró más de 374 tipos de alimentos a más de 128 mil familias agricultoras en el año 2012 (Porto et al., 2014). Tras el éxito de esta iniciativa, la experiencia brasileña está guiando el desarrollo de proyectos pilotos en: El Salvador, Honduras, Nicaragua, Paraguay (Ballesteros, 2015), Níger, Senegal, Etiopía, Mozambique y Malawi (PAA Africa, 2013).

En este proceso cabe destacar el protagonismo de las escuelas como instituciones consumidoras de los productos adquiridos en el ámbito del PAA, concretamente por su capilaridad en el país y gran demanda continua de alimentos (mayor que otras instituciones públicas). Sin embargo, el PAA no estaba presente en la totalidad de escuelas públicas del país y no disponía de recursos financieros fijos para su ejecución (condicionado por la disponibilidad financiera) (Brasil, 2003, Brasil, 2012). Tras la experiencia del PAA, en 2009<sup>2</sup>, el gobierno federal hizo extensiva y obligatoria la compra pública de alimentos a los/as agricultores/as familiares a todas las escuelas públicas del país. Para tal fin y por medio de normativa específica, estipuló un gasto mínimo del 30% de los recursos federales destinados al PNAE a la compra directa de alimentos de los productores familiares locales, priorizando la producción ecológica y los productores agrícolas más vulnerables (Brasil, 2009a, Brasil, 2009b). En 2010 el 47% de los municipios brasileños habían incorporado la compra de alimentos a los agricultores familiares en sus programas de alimentación escolar (Saraiva et al., 2013).

#### 1.1.6 Alimentación escolar en España

En España, las primeras iniciativas de comedores escolares surgen a finales del siglo XIX e inicio del siglo XX y en el transcurrir de la historia han pasado por diversos cambios (Trescastro-López et al., 2013). En la actualidad el comedor escolar es un servicio complementario que está presente en un 58.2% de los centros públicos de educación del país (Ministerio de Educación Cultura y Deporte, 2015) y son utilizados por un 38% de los/as alumnos/as de educación infantil y primaria (Instituto Nacional de Estadística, 2017).

El servicio de comedor escolar está regulado a nivel estatal por la orden del Ministerio de Educación y Cultura de 1992, que define, entre otros aspectos, los modelos de gestión de los comedores (Ministerio de Educación y Ciencia, 1992). Dado que la competencia de regulación de los comedores escolares es de las comunidades autónomas, parte de ellas disponen de sus propias normativas. Dicho aspecto confiere una diversidad en la prestación del servicio de comedor en cada una de las comunidades.

Ante las tendencias mundiales que fomentan la adopción de estilos de vida más saludables, el gobierno español ha mostrado su preocupación por estimular hábitos alimentarios saludables con la puesta en marcha de iniciativas como la Estrategia NAOS -

---

<sup>2</sup> Ley aprobada en 2009 y en vigor desde 2010. BRASIL 2009b. Lei nº 11.947 de 16 de Junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nº 10.880, de 9 de Junho de 2004, 11.273, de 6 de Fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de Julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de Agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de Julho de 1994; e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União.

Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad (Agencia española de consumo seguridad alimentaria y nutrición, 2017), la publicación del documento de consenso sobre la alimentación en los centros educativos (Consejo Interterritorial de Sistema Nacional de Salud, 2010) y el programa PERSEO - Programa piloto escolar de referencia para la salud y el ejercicio contra la obesidad (Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad. Ministerio de Educación, 2017). Además, la aprobación en 2011 de la ley de seguridad alimentaria proporcionó un marco importante en las políticas de alimentación (Jefatura del Estado, 2011).

Los aspectos nutricionales e higiénico-sanitarios están cubiertos por las recomendaciones nacionales, sin embargo, no hacen referencia a aspectos ambientales y sociales para la selección de los proveedores y compra de alimentos para los comedores escolares.

La libertad de acceso, publicidad, transparencia, no discriminación e igualdad de trato son principios establecidos para la compra pública en España (Ministerio de Economía y Hacienda, 2011) que tienen como finalidad la utilización eficiente y responsable de los recursos públicos. Sin embargo, y pese a la tendencia internacional, España no ha incluido el sector de alimentación y de agricultura en el plan de contratación pública verde (Ministerio de Agricultura y Pesca Alimentación y Medio Ambiente, 2015).

Aun así, dada la transferencia de parte de las competencias de educación para las comunidades autónomas, existen iniciativas que buscan aproximar la producción agrícola con el consumo en las escuelas, a la vez que se fomenta la producción ecológica, como es el caso del programa “Alimentos Ecológicos para el consumo social en Andalucía” (Andalucía, 2005).

## 1.2 Hipótesis

La hipótesis de este estudio es que la implementación de la compra de alimentos de proximidad en las instituciones públicas incrementa la disponibilidad de alimentos frescos y naturales a los consumidores y se ve favorecida cuando existe apoyo gubernamental. Para comprobar esta hipótesis se estudió la compra pública de alimentos de proximidad para la alimentación escolar en Brasil y España.

### 1.3 Objetivos

#### 1.3.1 Objetivo general

Analizar la compra pública de alimentos con criterios de proximidad para la alimentación escolar en Brasil y España.

#### 1.3.2 Objetivos específicos


- a. Evaluar el cumplimiento de las recomendaciones gubernamentales para la adquisición de alimentos de la agricultura familiar destinados a la alimentación escolar en un municipio brasileño.
- b. Explorar el efecto en los menús escolares del uso de productos de la agricultura familiar local para el programa de alimentación escolar en un municipio brasileño.
- c. Explorar el efecto de los criterios de compra del programa de alimentación escolar en la cantidad, variedad y procedencia de alimentos adquiridos para la alimentación escolar en un municipio brasileño.
- d. Analizar la inversión financiera para la compra de alimentos destinados a la alimentación escolar en un municipio brasileño.
- e. Identificar y caracterizar las iniciativas que fomentan la compra local de alimentos para el suministro de los comedores escolares en España y a los centros escolares que las llevan a cabo.
- f. Explorar las características de los centros de educación primaria de Andalucía, Canarias y Principado de Asturias que compran alimentos de proximidad para los comedores escolares, y la opinión de los/las responsables del comedor sobre los beneficios y dificultades para incorporarla.



---

## **CAPÍTULO II.**

# **JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD TEMÁTICA Y METODOLOGÍA**



En este capítulo se justifica la unidad temática en la que confluyen los estudios que componen esta memoria y se presenta a modo de resumen la metodología empleada en cada uno de ellos, ya que se describe detalladamente en las publicaciones que se presentan más adelante. Al final de este apartado se muestran los artículos publicados y en vía de publicación.

Universitat d'Alicante  
Universidad de Alicante



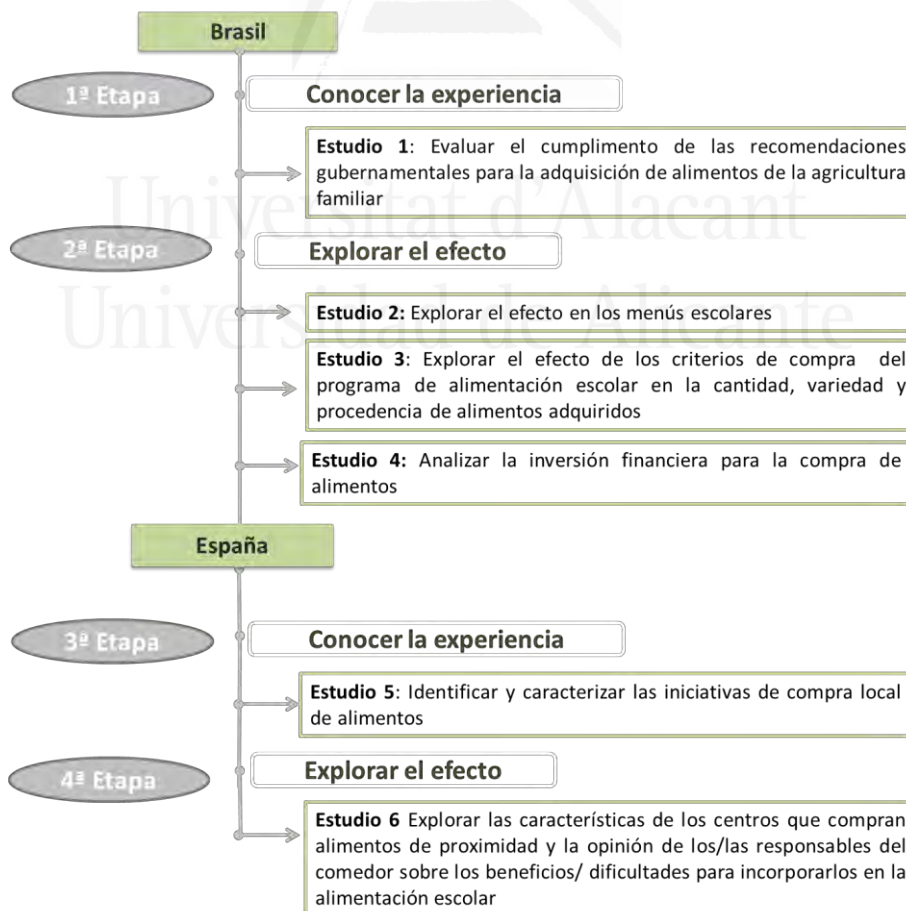


## 2. 1 Justificación de la unidad temática y resumen metodológico

El interés de desarrollar esta investigación parte de la pertinencia de generar evidencia científica en torno al efecto que produciría la compra de alimentos con criterios de proximidad en la alimentación escolar, desde una perspectiva de salud pública, teniendo en cuenta que su implementación se incrementa en diversas regiones del mundo (Studdert et al., 2004, Sonnino, 2009, Quaye et al., 2010, Schneider et al., 2012, Barling D et al., 2013, PAA Africa, 2013, Sidaner et al., 2013, Ballesteros, 2015, Cerutti et al., 2016, Smith et al., 2016).

Con la intención de conocer y explorar los posibles efectos de la compra pública de alimentos de proximidad (CAP) en la alimentación escolar en distintos contextos políticos, económicos y sociales, se realizaron seis estudios independientes y complementarios. Cuatro de ellos centrados en Brasil y 2 en España. La Figura 6 presenta los estudios desarrollados en cada etapa de investigación.

**Figura 6.** Secuencia de objetivos abordados en el estudio



Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta la experiencia de Brasil en la incorporación de la CAP en la alimentación escolar (Brasil, 2003, Brasil, 2009b, Brasil-Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, 2013), los 4 primeros estudios se centraron en este país. El primero de ellos se planteó para conocer el proceso de implementación de la compra institucional de alimentos de proximidad en un municipio brasileño y tuvo un abordaje cualitativo, exploratorio y descriptivo (Estudio 1).

Los datos se recogieron en 2010, año de implementación de la normativa que hizo obligatoria la CAP. Se seleccionó un municipio que ya contaba con experiencia antes de 2010 en la incorporación de alimentos de proximidad en la alimentación escolar por medio del PAA (experiencia precursora de la obligatoriedad de integrar la CAP en el PNAE).

Teniendo en cuenta que en la implementación de la CAP a nivel local participan diferentes agentes, interesaba conocer sus distintas experiencias en este proceso. Para ello, se realizaron 16 entrevistas en profundidad a informantes clave (IC) implicados en las distintas fases de la implementación (gestores/as y funcionarios/as de las consejerías de educación y Agricultura, personal de cocina de las escuelas, agricultores/as y organización de agricultores/as).

Durante la entrevista se les preguntó sobre el proceso de planificación y ejecución de la compra/venta pública de alimentos y de su opinión sobre el efecto en la alimentación escolar. Una vez grabadas y transcritas, se realizó un análisis de contenido de las entrevistas, agrupando la información en 5 categorías previamente establecidas a partir de las directrices gubernamentales definidas para la implementación de la CAP.

El segundo trabajo se planteó para explorar los cambios en la oferta de alimentos en los menús escolares generados por la implementación de la CAP. Para ello, utilizando como fuente de información las mismas entrevistas del estudio 1 y los menús escolares proporcionados por el responsable técnico del programa, se llevó a cabo un estudio exploratorio con abordaje cualitativo y cuantitativo. Mediante el análisis cualitativo de las entrevistas, se categorizaron las opiniones de los/as participantes sobre los cambios observados en la alimentación escolar. Además, se realizó un análisis de contenido cuantitativo de los menús escolares anteriores y posteriores a la aplicación de la CAP y se realizó un contraste Z de proporciones para identificar diferencias entre los años estudiados.

La realización de este estudio 2 puso de manifiesto cambios en la frecuencia de oferta de alimentos en los menús escolares del municipio estudiado tras la aplicación de la CAP. Sin embargo, el análisis de las entrevistas y de los menús no permitió detectar cambios en las cantidades y variedades de los alimentos ofertados ni tampoco conocer la proporción de los que fueron suministrados por los productores/as locales. Para una mayor aproximación de los

efectos de la implantación de la CAP en la oferta de alimentos en la escuela, se desarrolló el estudio 3.

El estudio 3 pretendía explorar el efecto de la CAP en la cantidad, variedad y procedencia de los alimentos adquiridos para la alimentación escolar. Con este objetivo, se llevó a cabo un estudio descriptivo y analítico en un municipio del sur de Brasil. La fuente de información fueron las listas de compras de alimentos del PAE de dos años anteriores y dos posteriores a la aplicación de los criterios de compra. Se estudiaron las cantidades diarias y las variedades anuales de alimentos adquiridos. Para identificar diferencias en la cantidad de alimentos comprados en cada uno de los años se realizó un contraste Z de proporciones. Además, para explorar la participación de los productores/as locales en los cambios observados en la compra de alimentos para el PAE, los datos extraídos de las listas de compras fueron estratificados según el proveedor (agricultura familiar u otros proveedores).

Este tercer trabajo sugiere que la compra de proximidad puede repercutir favorablemente para la compra de alimentos saludables en la alimentación escolar. Sin embargo, se observó que otros proveedores mantenían la hegemonía del suministro alimentario. Como las directrices del PAE establecen un porcentaje mínimo de inversión financiera para la compra de alimentos a los/as agricultores/as locales y no hacen referencia a las cantidades de alimentos, en el trabajo 4 se exploró la inversión financiera destinada a la CAP mediante un estudio descriptivo y analítico con abordaje cuantitativo. Se estudiaron las listas de compras de alimentos del programa de alimentación escolar del año 2010 de un municipio del sur de Brasil y el informe financiero del programa del mismo año. De forma similar al estudio 3, los alimentos presentes en las listas de compras fueron categorizados y agrupados según sus características nutricionales y estratificados por proveedor (agricultura familiar u otros proveedores). Se estudió el valor financiero (en reales) destinado para la compra de cada grupo de alimentos según el proveedor. Se realizó un contraste Z de proporciones para identificar diferencias entre el gasto destinado a alimentos procedentes de los/as agricultores/as locales y a los de otros proveedores.

Con la intención de explorar la compra pública de alimentos en otro contexto político, económico y social, se optó por continuar con esta temática en el contexto español. En España, no existen directrices nacionales para fomentar la compra de proximidad en las instituciones públicas, sin embargo la transferencia de competencias a las comunidades autónomas genera un panorama diverso e interesante para la investigación.

Ante la ausencia de estudios previos y para conocer la compra pública de alimentos con criterios de proximidad en este país, en primer lugar se realizó un estudio exploratorio (Estudio 5). En este trabajo se pretendió explorar si existían iniciativas que fomentan la CAP en

los comedores escolares y conocer los centros escolares que las llevan a cabo. Con este propósito se realizó un estudio cualitativo exploratorio y descriptivo, mediante búsquedas *online* y contactando con informantes clave.

El estudio 5 puso de manifiesto la existencia de un tejido social bastante propicio a la compra de proximidad, dado que pese a la ausencia de directrices nacionales, se identificaron iniciativas gubernamentales y no gubernamentales de compra de proximidad en distintas comunidades autónomas de España. Sin embargo, este mismo estudio puso de manifiesto que el alcance de estas iniciativas es limitado. Tratando de identificar una explicación a la adhesión de los centros a las iniciativas que fomentan la CAP y para conocer sus posibles beneficios en términos ambientales, económicos y para la alimentación escolar, se realizó el estudio 6.

Este trabajo se centró en las iniciativas gubernamentales localizadas en Andalucía, Canarias y Principado de Asturias, identificadas en el estudio anterior (Estudio 5). La recogida de datos se llevó a cabo mediante un cuestionario *online* dirigido a los/as responsables del servicio de comedor escolar de los centros públicos de educación primaria con servicio de comedor escolar de dichas comunidades autónomas que fueron estratificados para su análisis según la compra de proximidad (sí/no). El Cuadro 1 muestra de forma esquemática la metodología empleada en el desarrollo de cada uno de los estudios.

**Cuadro 1.** Síntesis metodológica empleada en cada estudio

Ámbito	Abordaje	Diseño del estudio	Técnica de recogida de Información	Características de la muestra	Análisis de los datos		
Brasil	Municipal	E1	Cualitativo	Exploratorio y descriptivo	Entrevistas a informantes clave (IC)	IC n=16	Análisis de contenido cualitativo
		E2	Cualitativo/ cuantitativo	Descriptivo/ analítico	Entrevistas a IC/ Revisión de fuente documental	IC n=16 y menú escolar de: 2003/2004/2005, 2007/ 2009/ 2010	Análisis de contenido cualitativo y contraste Z de proporciones
		E3	Cuantitativo	Descriptivo/ analítico	Revisión de fuente documental	Listas de compras de 2008 a 2011	Análisis de contenido cuantitativo y contraste Z de proporciones
		E4	Cuantitativo	Descriptivo/ analítico	Revisión de fuente documental	Listas de compras e informe financiero de 2010	Análisis de contenido cuantitativo y contraste Z de proporciones
España	Nacional	E5	Cualitativo	Exploratorio y descriptivo	Revisión de fuente documental/ contacto IC	Páginas web e IC	Análisis descriptivo
		E6	Cuantitativo	Descriptivo y analítico	Encuesta <i>online</i>	Responsables por el comedor n=186	Test chi cuadrado

\*CCAA Comunidad Autónoma;E: Estudio

## 2.2 Trabajos publicados y manuscrito en revisión

El Cuadro 2 presenta los artículos publicados y el manuscrito en revisión que forman parte de esta memoria.

**Cuadro 2.** Artículos y manuscrito resultantes de cada etapa de la investigación

<b>Brasil</b>	
<b>Estudio 1.</b>	Soares, Panmela; Martinelli, Suellen Secchi; Melgarejo, Leonardo; Davó-Blanes, M <sup>a</sup> Carmen; Cavalli, Suzi Barletto. (2015). <i>Strengths and weaknesses in the supply of school food resulting from the procurement of family farm produce in a municipality in Brazil</i> . <i>Ciência &amp; Saúde Coletiva</i> , 20(6), 1891-1900.
<b>Estudio 2.</b>	Soares, Panmela; Martinelli, Suellen Secchi; Melgarejo, Leonardo; Cavalli, Suzi Barletto; Davó-Blanes, M <sup>a</sup> Carmen. (2017). <i>Using local family farm products for school feeding programmes: effect on school menus</i> . <i>British Food Journal</i> , 119(6).
<b>Estudio 3.</b>	Soares, Panmela; Davó-Blanes, M <sup>a</sup> Carmen; Martinelli, Suellen Secchi; Melgarejo, Leonardo; Cavalli, Suzi Barletto. (2017). <i>The effect of new purchase criteria on food procurement for the brazilian school feeding program</i> . <i>Appetite</i> , 108, 288-294.
<b>Estudio 4.</b>	Soares, Panmela; Martinelli, Suellen Secchi; Fabri, Rafaela; Veiros, Marcela Boro; Davó-Blanes, M <sup>a</sup> Carmen; Cavalli, Suzi Barletto. (2017). <i>Programa Nacional de Alimentação Escolar como promotor de Sistemas Alimentares Locais, Saudáveis e Sustentáveis: uma avaliação da execução financeira</i> <i>Ciência &amp; Saúde Coletiva</i> , (en prensa, disponible online).
<b>España</b>	
<b>Estudio 5.</b>	Soares, Panmela; Martínez-Milán, María Asunción; Caballero, Pablo; Vives-Cases, Carmen; Davó-Blanes, M <sup>a</sup> Carmen. (2017). <i>Alimentos de producción local en los comedores escolares de España</i> . <i>Gaceta Sanitaria</i> , (en prensa disponible online).
<b>Estudio 6.</b>	Soares, Panmela; Caballero, Pablo; Davó-Blanes, M <sup>a</sup> Carmen. <i>Compra de alimentos de proximidad en los comedores escolares de Canarias, Principados de Asturias y Andalucía</i> (manuscrito).



---

## **CAPÍTULO III.**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En este apartado se presentan los estudios publicados y en revisión y a continuación, se muestran y discuten sus principales resultados de forma global.

Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante





### 3.1 Artículos publicados

De los seis estudios que componen esta memoria, cinco están publicados o aceptados para publicación. En todos los casos se optó por revistas científicas internacionales. Conforme se presenta a continuación, los estudios 1 y 4 fueron publicados en una revista brasileña; el 1 está disponible en inglés y en portugués (Anexo V) y el 4 en portugués. Los estudios 2 y 3 están publicados en revistas inglesas. Los resultados del estudio 5, centrado en España, está publicados en revista científica española en el idioma castellano.



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



3.1.1 **Estudio 1.** Strengths and weaknesses in the supply of school food resulting from the procurement of family farm produce in a municipality in Brazil. [Fortalezas y dificultades del suministro de la alimentación escolar con alimentos de la agricultura familiar en un municipio brasileño]

- **DOI:** 10.1590/1413-81232015206.16972014
- **Acceso:** <https://doi.org/10.1590/1413-81232015206.16972014>

Con el objetivo de evaluar el cumplimiento de las recomendaciones gubernamentales para la adquisición de alimentos de la agricultura familiar en el ámbito del programa de alimentación escolar brasileño, se realizó un estudio cualitativo, exploratorio y descriptivo, basado en entrevistas a informantes clave. El estudio se realizó en un municipio de Santa Catarina (sur de Brasil), con la participación de gestores y funcionarios del programa de alimentación escolar, de la consejería de agricultura y de organización de agricultores/as. Los resultados pusieron de manifiesto el cumplimiento de parte de las recomendaciones, como son la entrega regular de los productos y el atendimento a la demanda de alimentos de las escuelas. No obstante, también mostraron el cumplimiento parcial de las recomendaciones para la elaboración de la convocatoria pública para la compra de alimentos de la agricultura familiar. En concreto, la elaboración de los menús escolares se realizó previamente al mapeo de la producción agrícola en la zona. Además, se identificó que el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos para los productos representa una dificultad para que el agricultor/a pueda comercializar los productos procesados y que los asentados/as de la reforma agraria no participaran del programa. Se observó que el suministro regular de alimentos fue favorecido por la diversidad de proveedores y por el intercambio de alimentos entre la cooperativa y los municipios vecinos. En conclusión, se identificaron fragilidades en la implementación de la compra local de alimentos para la alimentación escolar que necesitan ser superadas para fortalecer la agricultura familiar y mejorar la calidad de la alimentación escolar en el municipio (Soares et al., 2015).



3.1.2 **Estudio 2.** *Using local family farm products for school feeding programmes: effect on school menus* [Alimentos de la agricultura familiar local para la alimentación escolar: efecto en los menús escolares]

- **DOI:** 10.1108/BFJ-08-2016-0377
- **Acceso:** <http://dx.doi.org/10.1108/BFJ-08-2016-0377>

Este estudio se llevó a cabo con el objetivo de explorar el efecto en los menús escolares del uso de productos de la agricultura familiar local para el PAE en un municipio del sur de Brasil. Por ello se realizó un análisis de contenido cualitativo de las 16 entrevistas a informantes clave involucrados en el PAE o en la producción agrícola sobre la planificación, desarrollo y abastecimiento del PAE. Las categorías resultantes (disponibilidad de alimentos frescos/ incremento de la oferta de alimentos/ oferta de alimentos saludables) sirvieron para la construcción del protocolo de análisis cuantitativo de los menús escolares de tres años previos y tres posteriores (N=130 días) al abastecimiento del PAE con alimentos de la agricultura familiar. Las variables estudiadas fueron la presencia (sí/no) de vegetales, frutas, leguminosas y alimentos concentrados. Se calculó la frecuencia mensual de cada variable y se realizó un contraste Z de proporción entre los años estudiados. Los/as entrevistados/as reconocieron que la cercanía de la producción con la escuela incrementó la variedad de alimentos frescos, naturales y ecológicos en los menús escolares. Tras el suministro directo del PAE con alimentos de la agricultura familiar local, se detectó en los menús un aumento significativo ( $p < 0.05$ ) en la frecuencia de vegetales, frutas y leguminosas y una reducción progresiva de alimentos concentrados. En conclusión, la articulación de políticas públicas de alimentación y agricultura aumenta la disponibilidad y variedad de alimentos saludables en los menús y resulta beneficiosa para la promoción de una alimentación saludable en la escuela (Soares et al., 2017d).



3.1.3 **Estudio 3.** *The effect of new purchase criteria on food procurement for the brazilian school feeding program* [Efecto de los nuevos criterios de compra en el abastecimiento del programa brasileño de alimentación escolar]

- **DOI:** 10.1016/j.appet.2016.10.016
- **Acceso:** <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.10.016>

El tercer estudio se llevó a cabo con el objetivo de explorar el efecto de los criterios de compra del PAE en la cantidad, variedad y procedencia de alimentos adquiridos para los comedores escolares en un municipio brasileño. Por ello fueron analizadas las listas de compras de alimentos del PAE de dos años previos y dos posteriores a la implementación de los criterios de compra del año 2010. Se estudió la procedencia (agricultura familiar /otros proveedores) y características nutricionales (recomendados/controlados) de los alimentos, contabilizando las variedades anuales (n), las cantidades diarias (kg/día) y aplicando un contraste Z de proporciones. Los resultados evidenciaron un incremento en las cantidades adquiridas de alimentos recomendados y un descenso en las de los controlados ( $p=0.005$ ). Aumentaron las leguminosas y vegetales ( $p<0.05$ ) y disminuyeron los alimentos con elevado contenido de azúcares ( $p=0.02$ ). La mayoría de alimentos en 2010 y 2011 se adquirió de otros proveedores (64% y 61%), aunque la agricultura familiar dispuso la mayor proporción de leguminosas y vegetales. Se incorporaron 10 nuevas variedades de alimentos recomendados, 9 adquiridas de la agricultura familiar. En conclusión, el criterio de compra directa de alimentos de la agricultura familiar incrementó la cantidad y variedad de alimentos saludables en las escuelas del municipio (Soares et al., 2017b).





3.1.4 **Estudio 4:** Programa nacional de alimentação escolar como promotor de sistemas alimentares locais, saudáveis e sustentáveis: uma avaliação da execução financeira. [Programa nacional de alimentación escolar como promotor de sistemas alimentarios locales, saludables y sostenibles: una evaluación de la ejecución financiera]

- **Doi:** Artículo en prensa.
- **Aceso:** [http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/artigo\\_int.php?id\\_artigo=16097](http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/artigo_int.php?id_artigo=16097)

Con el objetivo de analizar la inversión financiera para la compra de alimentos destinados al programa de alimentación escolar, se estudiaron las listas de compras y el informe financiero del programa de alimentación escolar de un municipio brasileño. Las variables del estudio fueron: la contrapartida financiera aportada por el municipio, el porcentaje económico destinado a la compra de alimentos, estratificados según las características nutricionales (recomendados, restringidos, prohibidos y otros) y por proveedores (agricultura familiar y otros). Para identificar diferencias en el gasto invertido para cada grupo de alimentos y cada proveedor se realizó un contraste Z de proporciones. Se observó que la contrapartida financiera del municipio representó un 65% del total invertido en la compra de alimentos. Del gasto total, el 65.5% fue destinado a la compra de alimentos recomendados, el 27.9% a restringidos, el 6.5% a otros y no hubo gasto para alimentos prohibidos. El gasto destinado a alimentos recomendados fue mayor que el destinado a otros grupos ( $p < 0.001$ ). La agricultura familiar suministró exclusivamente alimentos recomendados, destinando para ella un 29% del recurso federal, pero sólo un 12% del total de la inversión financiera (federal más contrapartida). En conclusión, la compra directa de alimentos de la agricultura familiar ha contribuido a la adquisición de alimentos recomendados. Sin embargo, la contrapartida financiera del municipio para la compra de alimentos no fue destinada a la agricultura familiar, lo que puede comprometer el potencial del programa de alimentación escolar en la promoción de sistemas alimentarios saludables y localizados (Soares et al., 2017c).



### 3.1.5 Estudio 5. Alimentos de producción local en los comedores escolares de España

- **DOI:** 10.1016/j.gaceta.2016.10.015
- **Acceso:** <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.10.015>

El objetivo de este estudio fue identificar y caracterizar las iniciativas que fomentan la compra local de alimentos para el suministro de los comedores escolares en España y a los centros escolares que las llevan a cabo. Para ello se realizó un estudio exploratorio y descriptivo, basado en la consulta de fuentes secundarias e informantes clave. Se buscaron iniciativas gubernamentales y no gubernamentales de ámbito autonómico. Las gubernamentales se localizaron a través de los programas de comedores escolares de las comunidades autónomas y sus guías alimentarias y de representantes de las consejerías de educación y agricultura. Las no gubernamentales, a través de páginas web y mediante la técnica bola de nieve. Dichas iniciativas se analizaron en función de su distribución geográfica, ámbito del organismo promotor (gubernamental/no gubernamental), número de centros escolares que las desarrollan, forma de gestión de los centros y compra de alimentos ecológicos. Se realizó un análisis descriptivo de los datos. Se localizaron 12 iniciativas desarrolladas en 318 centros escolares (un 2.16% del total de centros con servicio de comedor en España). De ellas, 6 son gubernamentales con 274 centros vinculados (1.86%) y 6 no gubernamentales con 44 centros (0.30%). La mayoría de estos centros son de gestión pública (n=284). Todas las iniciativas contemplan la compra de alimentos ecológicos. En conclusión, las iniciativas de compra local de alimentos en España tienen un alcance limitado en los centros escolares, no obstante la existencia de una directriz estatal podría apoyar y fortalecer su desarrollo, dado que la adhesión de los centros es mayor cuando se impulsa desde el sector público (Soares et al., 2017e).



### 3.2 Manuscrito en revisión

El último estudio que compone esta memoria y que se presenta a continuación (estudio 6) está en proceso de revisión en una revista científica española en el idioma castellano.



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



### 3.2.1 Estudio 6. Compra local de alimentos en los comedores escolares de Canarias, Asturias y Andalucía

- **DOI:** Manuscrito en revisión.
- **Acceso:** Datos bajo acuerdo de privacidad.

Este estudio tiene el objetivo de explorar las características de los centros de educación primaria de Andalucía, Canarias y Principado de Asturias que compran alimentos de proximidad para los comedores escolares, y la opinión de los/las responsables del comedor sobre los beneficios y dificultades para incorporarla. Mediante un cuestionario electrónico, se recogió información de las características de 186 centros públicos de educación primaria y la opinión de los/as responsables del comedor sobre los beneficios/dificultades de la CAP. Los datos se estratificaron según la forma de adquisición de alimentos: CAP (Sí/No) y se aplicó el test chi cuadrado. Se identificó que el 38.2% de los centros de educación primaria estudiados realiza CAP. Es más frecuente en centros de zonas rurales (51.0%), con cocina propia (65.5%) y con comedores auto-gestionados (80.0%). Dichos centros cuentan con menús más económicos que sus homólogos, compran más alimentos ecológicos (65.8%) y participan con mayor frecuencia en programas de alimentación saludable (81.5%). Según la mayoría de los/as participantes cuyos centros realizan CAP, sus beneficios son: el fomento de la economía local (97.2%), la oferta de alimentos frescos (97.2%) y la sostenibilidad ambiental (93%). Sus dificultades, la variación estacional de la producción (71.8%), la capacidad productiva de la región (50.7%) y la falta de información (46.5%) y de apoyo de la administración (42.3%). En conclusión, la ubicación de los centros, la gestión del comedor y la disponibilidad de cocina, puede condicionar el desarrollo de la CAP en las escuelas. El apoyo institucional podría ayudar a integrarla en los centros de educación primaria, mejorando la alimentación escolar con menor coste económico y ambiental (Soares et al., 2017a).





### 3.3 Síntesis de los resultados y discusión

En este estudio se analizó la compra pública de alimentos con criterios de proximidad para la alimentación escolar en Brasil y España. De forma global, los resultados ponen de manifiesto que la CAP incrementa la oferta de alimentos frescos y naturales en las escuelas. Además, la compra de proximidad parece contribuir al rescate y mantenimiento de tradiciones alimentarias y a la inclusión, aún incipiente, en la alimentación escolar de alimentos ecológicos y procesados por industrias familiares. El apoyo gubernamental se relaciona favorablemente con la implementación de la CAP, sin embargo en Brasil la existencia de una normativa específica no ha sido suficiente para que los/as agricultores/as de la zona consigan tener un papel hegemónico en el suministro de alimentos a las escuelas. En el caso de España, se ha identificado un tejido social propicio para el desarrollo de la CAP en los comedores escolares, sin embargo, son iniciativas incipientes que cuentan con escaso apoyo gubernamental. Aunque el apoyo gubernamental tiene un peso importante en el fomento de la CAP, existen otros factores como las características de los centros y las dificultades de implementación que también pueden condicionar su desarrollo y extensión a otros centros escolares.

De forma global, utilizando diferentes abordajes metodológicos y en distintos contextos, nuestros resultados concuerdan con estudios previos en que la compra de alimentos de proximidad contribuye a incrementar la cantidad y la variedad de alimentos frescos y naturales en la alimentación escolar (Sidaner et al., 2013, Smith et al., 2013, Bontrager Yoder et al., 2014, Nicholson et al., 2014). El incremento en la oferta de estos alimentos podría explicarse por la cercanía entre producción y consumo, la cual disminuye el tiempo de transporte y favorece la compra/venta de alimentos en su forma natural (Cavalli et al., 2014). Además, el protagonismo de este tipo de alimentos en la producción local, asociado a las dificultades de los/as pequeños/as productores/as en producir/comercializar alimentos procesados (Triches and Schneider, 2010, Wittman and Blesh, 2015), podría explicar el predominio de alimentos frescos en la compra a los/as productores/as locales. Por otra parte, el incremento en la variedad de alimentos naturales en la alimentación escolar puede ser debido a que la estacionalidad de la producción local implica una adaptación en la compra de alimentos condicionada por la disponibilidad temporal (Brasil, 2009a, Soares et al., 2015). De este modo, la incorporación de la CAP estaría repercutiendo en la elaboración de menús escolares más variados y acordes a las recomendaciones de una alimentación saludable (World Health Organization, 2003, World Health Organization, 2004, Willett and Skerrett, 2005, Brasil, 2008). Teniendo en cuenta que la accesibilidad y disponibilidad de estos alimentos en las

escuelas pueden contribuir a incrementar su consumo entre la población infantil (Bere et al., 2007, Fogarty et al., 2007, Reinaerts et al., 2008), la CAP podría producir cambios positivos en el patrón dietético de la población infantil, relevantes en el contexto actual en que se incrementan las enfermedades relacionadas a una alimentación inadecuada.

Tanto en Brasil como en España nuestros resultados sugieren que la aproximación de la producción local al consumo de alimentos en las escuelas puede tener un efecto positivo en el rescate y mantenimiento de las tradiciones alimentarias de la población. Eso puede ser debido a que es la agricultura a pequeña escala quien produce la mayoría de alimentos tradicionales, como es el caso de las leguminosas (Brasil, 2006b, Soto-Baquero et al., 2007). Este resultado gana relevancia en un contexto de cambios en el sistema alimentario (Hawkes, 2006), marcado por la reducción del consumo de alimentos tradicionales, como es el caso de los frijoles en Brasil (Levy-Costa et al., 2005, Monteiro et al., 2010, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011) y la dieta mediterránea en el caso de España (Varela-Moreiras et al., 2008, Del Pozo et al., 2012, International Center for Advanced Mediterranean Agronomic Studies/Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015).

Además, en ambos países la compra de alimentos de proximidad fomenta la inclusión de alimentos procedentes de producción ecológica en la alimentación escolar. A pesar de los beneficios que este modo de producción tiene para el medio ambiente (Schneider et al., 2014, Cerutti et al., 2016) y para la salud (Barański et al., 2014, Consejo de derechos humanos, 2017), la incorporación de alimentos ecológicos en los comedores escolares es todavía incipiente en los diferentes contextos estudiados. Hay que tener en cuenta que la reglamentación de la venta de estos alimentos exige un proceso de certificación, que por su coste y tiempo de tramitación puede ser de difícil acceso a los/as pequeños/as agricultores/as (Silva and Sousa, 2013). En este sentido sería recomendable que las instituciones, basándose en evidencia científica sobre sus potenciales beneficios, apoyaran procesos de certificación que facilitaran su comercialización, como son los procesos de certificación participativa que están llevando a cabo en algunas regiones (Velleda Caldas et al., 2014).

Nuestros resultados ponen de manifiesto que la demanda y suministro por parte de la agricultura familiar de productos procesados es menor que la de otros productos. Esto puede ser debido a las dificultades que tienen los pequeños productores para cumplir los estándares de calidad exigidos para la producción y comercialización de estos alimentos (Triches and Schneider, 2010, Wittman and Blesh, 2015). Sin embargo, al igual que en otros municipios de Brasil (Amorim et al., 2016), el estudio muestra que esta dificultad no impidió que los/as pequeños/as agricultores/as suministrasen – de forma incipiente este tipo de alimentos a la alimentación escolar. Así pues, nuestros resultados sugieren que la compra de alimentos de

proximidad podría contribuir a potenciar la agroindustria familiar de la zona, la cual podría fortalecerse aún más con el desarrollo y aplicación de directrices específicas para el procesamiento de alimentos en pequeñas agroindustrias alimentarias.

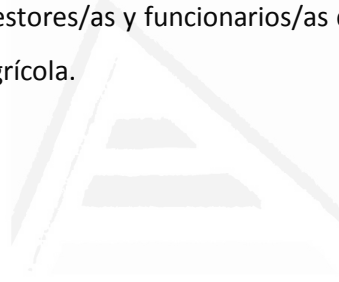
El apoyo gubernamental ha favorecido el desarrollo de la CAP en la alimentación escolar de ambos países. De hecho, tal y como muestran nuestros resultados, tan sólo un año después de que se incluyeran directrices específicas sobre CAP en el programa brasileño de alimentación escolar, la agricultura local tuvo un mayor protagonismo en el suministro de alimentos para dicho programa. Aun así, no fue suficiente para garantizar su hegemonía frente a otros proveedores (Toyoyoshi et al., 2013, Villar et al., 2013). De hecho, los municipios que habían incorporado la CAP destinaron en 2010 sólo un 23% aproximadamente del presupuesto para la compra de alimentos a la agricultura familiar (Saraiva et al., 2013). Pese a las potencialidades del programa para crear mercado a la agricultura de la zona, estas podrían verse limitadas por la escasa proporción del recurso destinado a la CAP.

En el caso de España, la ausencia de una estrategia gubernamental que incluya directrices comunes para todas las comunidades autónomas podría explicar el limitado alcance de la CAP en los comedores escolares. De hecho, en otras regiones en las que la CAP es una estrategia gubernamental, como es el caso de parte de los territorios de Estados Unidos o Brasil, existe una mayor proporción de centros cuyos comedores incluyen alimentos de proximidad en sus menús escolares (Schneider et al., 2012, Saraiva et al., 2013, Toyoyoshi et al., 2013). No obstante, existen otros factores contextuales que también pueden expandir o limitar el alcance de la CAP. En España, el hecho de que los centros estén ubicados en áreas rurales, dispongan de cocina y auto gestionen el servicio de comedor parece facilitar la implementación de la CAP. Una posible explicación de este fenómeno es que en las zonas rurales hay una mayor cercanía entre productores y escuelas, y que la autonomía de los centros les permite elegir libremente a sus proveedores. En este sentido, se abre un contexto de oportunidad para promover la CAP en España, ya que cuenta con un gran número de municipios rurales (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2009). Oportunidad, que sin embargo, puede verse comprometida por la tendencia de externalización de los servicios de comedor (Ministerio de Educación y Ciencia, 1992, Muñoz Rico et al., 2016).

Además de estos factores, el estudio pone de manifiesto que la variación estacional de la producción y la capacidad productiva de la región también podrían obstaculizar la implementación de la CAP. La dificultad que tienen los/as pequeños/as agricultores/as para responder a la demanda institucional constituye una barrera no sólo para la compra de alimentos de proximidad por parte de las instituciones, sino para el acceso de los propios

agricultores/as a este mercado(Vieira and Del-Grossi, 2010, Saraiva et al., 2013, Sidaner et al., 2013).

En este sentido, el estudio de la experiencia brasileña ha aportado información que puede ser de utilidad para superar estas barreras en el contexto español. Una estrategia utilizada en Brasil para evitar las interrupciones en el suministro de alimentos y que podría ser aplicable a España es incrementar el número de proveedores y el intercambio de productos entre municipios cercanos. Así mismo, el estudio de la CAP en Brasil (Soares et al., 2015) puso de manifiesto que para integrar a los/as productores/as locales como proveedores de alimentos en los comedores escolares se han de adaptar los menús y listas de compras a las características productivas de la región. Este proceso exige conocer y respetar tanto el calendario agrícola como las características productivas de la zona. En definitiva, una articulación adecuada de la oferta y la demanda implica una mayor comunicación y participación en la toma de decisiones entre los diferentes agentes que están involucrados en la alimentación escolar; desde gestores/as y funcionarios/as de los servicios de comedor hasta responsables de la producción agrícola.



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

---

## **CAPÍTULO IV.**

### **CONSIDERACIONES FINALES**

En el cuarto y último capítulo se presentan las limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados y las conclusiones. A continuación se sugieren líneas de trabajos futuros.

Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



#### 4.1 Limitaciones y fortalezas

Al interpretar los resultados, hay que tener en cuenta que la opinión de los diferentes informantes clave expuesta en los estudios 1 y 2 puede haber estado influida por intereses comerciales o sus experiencias profesionales (Davó-Blanes et al., 2013). Sin embargo, esta situación se ha intentado compensar con la selección de distintos perfiles profesionales procedentes del ámbito gubernamental y no gubernamental. Además, el periodo estudiado en los trabajos centrados en Brasil está marcado por distintos cambios en el programa de alimentación escolar que pueden haber influido en los resultados. Sin embargo, la combinación de distintas metodologías ha permitido conocer la experiencia brasileña y explorar el efecto que ha supuesto la CAP en la oferta de alimentos en las escuelas de los municipios estudiados.

Así mismo, cada uno de los estudios sobre la experiencia brasileña se centra en sólo un municipio, dificultando la extrapolación y generalización de resultados. A pesar de ello, la trayectoria en el desarrollo de la CAP de los municipios estudiados ha permitido identificar limitaciones y fortalezas de su implementación en la alimentación escolar y que pueden guiar el desarrollo de otras investigaciones.

Por otra parte, los documentos utilizados como fuente de datos en el estudio 2, 3 y 4 (menús, listas de compra e informe financiero) fueron elaborados por los gestores/as del programa en los municipios, lo que puede suponer ciertas limitaciones por tratarse de fuentes secundarias. Sin embargo, esta fuente de información está construida de forma homogénea en los diferentes años del periodo estudiado y ha permitido contrastar los datos para explorar el efecto de la CAP en el PNAE. Dicha información es importante, teniendo en cuenta que pese al poco tiempo transcurrido entre la entrada en vigor de la normativa y la realización del estudio, así como las dificultades organizativas que conllevan los procesos de cambio, se han identificado cambios importantes en la planificación del PAE. Dado que se trata de un proceso incipiente, dicha información puede dar apoyo a la toma de decisiones para fortalecer o introducir modificaciones en el programa.

Por otra parte, al identificar las iniciativas de CAP que se desarrollan en las escuelas españolas, es posible que se haya producido una pérdida de información sobre la totalidad de iniciativas que fomentan la CAP y de los centros escolares que la llevan a cabo, ya que esta información puede no estar disponible en internet o que nuestros criterios de búsqueda no fueran suficientemente sensibles para identificarlas. No obstante, las diferentes estrategias de búsqueda utilizadas junto con la información aportada por los informantes clave han permitido



obtener una aproximación de las iniciativas de CAP en los comedores escolares en España y su alcance en los centros educativos.

Finalmente, el procedimiento utilizado para adquirir la información del estudio 6, la encuesta *online*, puede haber influido en la tasa de respuesta obtenida. Sin embargo, el envío regular de recordatorios a los/as participantes contribuyó a aumentar sensiblemente dicha tasa. Por otra parte, es posible que haya una sobrestimación de la proporción de centros que realizan CAP respecto a la población estudiada, debido a la motivación de los/as responsables del comedor de dichos centros a participar en el estudio. No obstante, la muestra obtenida permitió contrastar las características de los centros que realizan CAP con los que no la realizan. Así mismo, la cumplimentación voluntaria del cuestionario auto-referido también pudo haber influido en una sobrevaloración de la CAP por parte de los/as participantes, ya que sus opiniones pudieron estar condicionadas por una sensibilización a priori del tema estudiado. No obstante, el contraste de opiniones entre responsables del servicio de comedor con distinta experiencia en la aplicación de la CAP en sus centros, ha permitido tener una primera valoración, hasta ahora desconocida, de los beneficios y dificultades que según dichos participantes podría suponer su desarrollo en los comedores escolares en España.

A pesar de las limitaciones mencionadas de cada uno de los trabajos, la realización de múltiples estudios en diferentes contextos políticos, económicos y sociales, y la búsqueda de evidencia mediante la combinación de abordajes metodológicos y fuentes de información, ha permitido comprobar la hipótesis de investigación y llegar a conclusiones de relevancia para la toma de decisiones en la planificación y desarrollo de políticas de alimentación escolar.

## **4.2 Conclusiones/ Conclusões/ Conclusions**

Atendiendo a la normativa de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Alicante para la obtención del doctorado con mención internacional, este apartado se presenta en los idiomas: castellano, portugués e inglés.

### **4.2.1 Conclusiones**

El conjunto de resultados obtenidos en cada uno de los estudios presentados en esta memoria pone de manifiesto que la aproximación de la producción agrícola al consumo en las escuelas, propiciada por la implementación de la compra de alimentos de proximidad, es una oportunidad para proporcionar mejoras en la alimentación ofrecida en las escuelas y construir

sistemas alimentarios más saludables y sostenibles. Esto es así porque la compra pública de alimentos de proximidad:

- Incrementa la disponibilidad de alimentos frescos y naturales en las escuelas, contribuyendo a conformar un contexto favorable para promover una alimentación saludable en el ámbito escolar.
- Promueve la incorporación de alimentos ecológicos en la alimentación escolar, lo que redundará en formas de producción de alimentos más respetuosas con el medio ambiente y en beneficios para la salud de productores y consumidores.
- Contribuye a mantener y rescatar las tradiciones alimentarias, incluyendo alimentos tradicionales en los menús escolares, y contrarrestando la tendencia de homogeneización que sigue actualmente la dieta.
- Aumenta el protagonismo de la agricultura local en la comercialización de alimentos a las escuelas y genera un mercado estable para los pequeños agricultores que puede contribuir a su permanencia en este sector productivo.

No obstante, el desarrollo de la compra pública de alimentos de proximidad está condicionado por factores de desarrollo político:

- Su incorporación en la alimentación escolar se ve favorecida por la inclusión de este tema en la agenda política, ya que la existencia de directrices específicas fomenta su desarrollo en un mayor número de centros escolares.
- El éxito de su implementación a gran escala depende del apoyo de la administración pública para reorganizar la gestión de los programas de alimentación escolar, proporcionar a los centros las condiciones necesarias para desarrollarla y para generar estructuras participativas y de comunicación entre los distintos agentes involucrados en su desarrollo.

#### 4.2.2 Conclusões

O conjunto de resultados obtidos em cada um dos estudos apresentados na presente memória evidencia que a aproximação da produção agrícola com o consumo nas escolas, propiciada pela implementação da compra de alimentos de proximidade, é uma oportunidade para proporcionar melhoras na alimentação oferecida nas escolas e construir sistemas

alimentares mais saudáveis e sustentáveis. Concretamente, a compra de alimentos de proximidade, repercute nas seguintes esferas:

- Incrementa a disponibilidade de alimentos frescos e naturais na alimentação escolar e contribui para a formação de um contexto favorável para a promoção de uma alimentação saudável no âmbito escolar.
- Promove a incorporação de alimentos ecológicos na alimentação escolar, resultando em formas de produção de alimentos mais respeitadas com o meio ambiente e em benefícios para a saúde de produtores e consumidores.
- Contribui para manter e resgatar as tradições alimentares com a inclusão de alimentos tradicionais nos cardápios escolares, contrariando desta forma a tendência de homogeneização das dietas.
- Aumenta o protagonismo da agricultura local na comercialização de alimentos para as escolas gerando um mercado estável para os pequenos agricultores que pode contribuir para a sua permanência neste setor produtivo.

No entanto, o desenvolvimento da compra pública de alimentos de proximidade está condicionada a fatores relacionados a esfera política.

- A sua incorporação na alimentação escolar é favorecida pela inclusão deste tema na agenda política, uma vez que a existência de diretrizes específicas fomenta o seu desenvolvimento em um maior número de escolas.
- O sucesso de sua implementação em larga escala depende do apoio da administração pública para reorganizar a gestão de programas de alimentação escolar, proporcionar às escolas as condições necessárias para a sua implementação e para gerar estruturas participativas e de comunicação entre os distintos agentes envolvidos no seu desenvolvimento.

#### 4.2.3 Conclusions

The series of results obtained in each of the studies presented in this memoir shows that the approximation of agricultural production and school consumption, enabled by the implementation of proximity food purchase, is an opportunity to promote improvements in the food offered by schools and to construct healthier and more sustainable food systems. Concretely, the purchase of proximity foods repercussions in the following fields:

- It increments the availability of fresh and natural foods in school feeding and it contributes to the formation of a favourable context for the promotion of healthy feeding in schools.
- It promotes the incorporation of ecological foods in school feeding, resulting in means of food production that are more respectful to the environment, as well as in benefits to the health of producers and consumers.
- It contributes to maintain and rescue food traditions with the inclusion of traditional foods in school menus, thus opposing the trend to homogenise diets.
- It increases the protagonism of local agriculture in food trading for schools, generating a stable market for small farmers, which may contribute to their permanence in this productive sector.

However, the development of public purchase of proximity foods is conditioned by political factors.

- Its incorporation in school feeding is favoured by the inclusion of this topic in the political agenda, since the existence of specific guidelines promotes its development in a larger number of schools.
- The success of its large-scale implementation depends on the support of public administration in order to reorganise the management of school feeding programmes, provide the schools with the necessary conditions for its implementation and generate participative and communication structures between the various agents involved in its development.

### 4.3 Recomendaciones

Teniendo en cuenta las conclusiones anteriores, a continuación, se presentan una serie de recomendaciones para fomentar o implementar la CAP en los programas de alimentación escolar en los países estudiados:

- En el caso de Brasil, donde esta temática ya fue incorporada en la agenda política, los efectos positivos de la CAP podrían potenciarse fomentando el protagonismo de los/as agricultores/as de la región frente a otros proveedores ampliando, para ello, la inversión pública destinada hasta el momento para su implementación.
- En el caso de España, la CAP en los comedores escolares todavía requiere de apoyo gubernamental y de directrices específicas para su desarrollo que podrían fomentarse si este tema fuera considerado de interés en la agenda política.

Para potenciar los beneficios ambientales y para la salud identificados de la implementación de la CAP en los programas de alimentación escolar:

- Debería facilitarse la inclusión de alimentos ecológicos en los menús escolares apoyando sistemas alternativos para la certificación de estos alimentos producidos por pequeños/as agricultores/as.
- Así mismo, el desarrollo de una normativa específica para que los/as pequeños/as productores/as puedan procesar alimentos recomendados podría estimular su comercialización para la alimentación escolar.
- Por último, el desarrollo de la CAP precisa de apoyo financiero para evaluar y monitorizar su implementación de cara a generar más evidencia sobre sus efectos en la oferta de alimentos, en la salud de los escolares y en el desarrollo económico y agrícola de la región.

#### 4.4 Perspectivas de trabajos futuros

Aunque la compra de alimentos de proximidad se perfila como una estrategia para fomentar un entorno alimentario más saludable en las escuelas, es todavía un tema emergente en salud pública que precisa de una mayor investigación para evaluar su implementación de cara a hacer propuestas de mejora o a darle más fundamento empírico a sus potencialidades. Con este objetivo se plantean posibles futuras líneas de investigación:

- Aprovechando la experiencia metodológica adquirida con los estudios centrados en Brasil y dado que en España la compra de alimentos de proximidad es una iniciativa incipiente, se podría estudiar la proporción de alimentos de proximidad y/o ecológicos adquiridos para la alimentación escolar y su efecto en la cantidad y variedad de alimentos disponibles en los comedores escolares.
- Ante el panorama tan diverso identificado en España sobre las iniciativas de CAP en comedores escolares, sería interesante explorar los factores que han contribuido al desarrollo de dichas iniciativas en los centros escolares de algunas comunidades autónomas, así como las barreras y oportunidades que se dan en el contexto español para la implementación de una política de fomento a la compra de proximidad. Además, esta línea de estudio se podría ampliar comparando entre países los factores que contribuyen a su implementación.
- Por último, sería interesante conocer el efecto de la CAP en el consumo alimentario y la salud de los/las escolares.



---

## REFERENCIAS

- AGENCIA ESPAÑOLA DE CONSUMO SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN. 2017. *Estrategia NAOS* [Online]. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Available: [http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia\\_naos.htm](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia_naos.htm) [Accessed 04 Abr 2017].
- AMORIM, A. L. B. D., ROSSO, V. V. D. & BANDONI, D. H. 2016. Acquisition of family farm foods for school meals: Analysis of public procurements within rural family farming published by the cities of São Paulo state. *Revista de Nutrição*, 29, 297-306.
- ANDALUCÍA. 2005. *Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Alimentos ecológicos para el consumo social en Andalucía* [Online]. Available: <http://www.juntadeandalucia.es/organismos/agriculturapescayderollorural/areas/produccion-ecologica/promocion/paginas/consumo-social-prueba-consumo.html> [Accessed 17 Feb 2017].
- ANTENTAS, J. M. & VIVAS, E. 2014. Impacto de la crisis en el derecho a una alimentación sana y saludable. Informe SESPAS 2014. *Gaceta Sanitaria*, 28, Supplement 1, 58-61.
- BALLESTEROS, C. 2015. Buenas prácticas para la implementación de mecanismos de compras públicas directas y locales a la agricultura familiar para la alimentación escolar. *Implementación de un modelo de compras públicas a la agricultura familiar campesina para los programas de alimentación Escolar en El Salvador, Nicaragua, Honduras y Paraguay Proyecto TCP/RLA/3406*. Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- BANCO MUNDIAL. 2017. *Datos de libre acceso del Banco Mundial* [Online]. Grupo Banco Mundial. Available: <http://datos.bancomundial.org/pais/brasil> [Accessed 14 Abr 2017].
- BARAŃSKI, M., ŚREDNICKA-TOBER, D., VOLAKAKIS, N., SEAL, C., SANDERSON, R., STEWART, G. B., BENBROOK, C., BIAVATI, B., MARKELLOU, E., GIOTIS, C., GROMADZKA-OSTROWSKA, J., REMBIAŁKOWSKA, E., SKWARŁO-SOŃTA, K., TAHVONEN, R., JANOVSKÁ, D., NIGGLI, U., NICOT, P. & LEIFERT, C. 2014. Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and



- lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: A systematic literature review and meta-analyses. *British Journal of Nutrition*, 112, 794-811.
- BARLING D, ANDERSSON G, BOCK B, CANJELS A, GALLI F, GOURLAY R, HOEKSTRA F, DE IACOVO F, KARNER S, MIKKELSEN BE, SELUNDA A, SMITH J & R, S. 2013. Revaluating public sector food procurement in Europe: An action plan for sustainability. FOODLINKS.
- BECKER, C. & ANJOS, F. S. D. 2010. Segurança alimentar e desenvolvimento rural: limites e possibilidades do Programa de Aquisição de Alimentos da agricultura familiar, em municípios do sul gaúcho. 17, 12.
- BERE, E., VEIERØD, M. B., SKARE, Ø. & KLEPP, K.-I. 2007. Free school fruit–sustained effect three years later. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4, 5.
- BONTRAGER YODER, A. B., LIEBHART, J. L., MCCARTY, D. J., MEINEN, A., SCHOELLER, D., VARGAS, C. & LAROWE, T. 2014. Farm to elementary school programming increases access to fruits and vegetables and increases their consumption among those with low intake. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 46, 341-349.
- BRASIL-ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA 2013. Alimentación escolar directa de la agricultura familiar y las posibilidades de compra: Estudio de caso de ocho países (Versión preliminar). Fortalecimiento de Programas de Alimentación Escolar en el Marco de la Iniciativa América Latina y Caribe Sin Hambre 2025. FAO: Proyecto GCP/RLA/180/BRA 2013.
- BRASIL 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal.
- BRASIL 2003. Lei nº 10.696 de 02 de Julho de 2003. Dispõe sobre a repactuação e o alongamento de dívidas oriundas de operações de crédito rural, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União.
- BRASIL 2006a. Lei Nº 11.326, de 24 de Julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos.
- BRASIL 2006b. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo agropecuário. Brasília: IBGE.
- BRASIL 2008. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde.
- BRASIL 2009a. Fundo nacional de desenvolvimento da educação. Resolução nº 38, 16 de Julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Brasília: Diário Oficial da União.
- BRASIL 2009b. Lei nº 11.947 de 16 de Junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nº 10.880, de 9 de Junho de 2004, 11.273, de 6 de Fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de Julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de Agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de Julho de 1994; e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União.

- BRASIL 2012. Decreto nº 7.775, de 4 de Julho de 2012. Regulamenta o art. 19 da Lei no 10.696, de 2 de Julho de 2003, que institui o Programa de Aquisição de Alimentos, e o Capítulo III da Lei no 12.512, de 14 de Outubro de 2011, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos.
- CAVALLI, S. B., MELGAREJO, L., SOARES, P., MARTINELLI, S. S., FABRI, R. K., EBONE, M. V. & RODRIGUES, V. M. 2014. Planejamento e operacionalização do fornecimento de vegetais e frutas pelo Programa de Aquisição de Alimentos para a alimentação escolar. *In: CUNHA, J. V. Q., PINTO, A. R., BICHR, R. M. & PAULA, R. F. S. (eds.) Avaliação de políticas públicas: Reflexões acadêmicas sobre o desenvolvimento social e o combate à fome.* Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação.
- CERUTTI, A. K., CONTU, S., ARDENTE, F., DONNO, D. & BECCARO, G. L. 2016. Carbon footprint in green public procurement: Policy evaluation from a case study in the food sector. *Food Policy*, 58, 82-93.
- CONNER, D., SEVOIAN, N., HEISS, S. & BERLIN, L. 2014. The diverse values and motivations of vermont farm to institution supply chain actors. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 27, 695-713.
- CONSEJO DE DERECHOS HUMANOS 2017. Informe de la Relatora Especial sobre el derecho a la alimentación Asamblea General de las Naciones Unidas.
- CONSEJO INTERTERRITORIAL DE SISTEMA NACIONAL DE SALUD 2010. Documento de consenso sobre la alimentación en los centros educativos. Ministerio de Educación y Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición del Ministerio de Sanidad y Consumo.
- DAVÓ-BLANES, M. C., ORTIZ-MONCADA, R., GIL-GONZÁLEZ, D., ÁLVAREZ-DARDET, C. & LOBSTEIN, T. 2013. The impact of marketing practices and its regulation policies on childhood obesity. Opinions of stakeholders in Spain. *Appetite*, 62, 216-224.
- DE LOMA-OSSORIO, E. 2007. Seguridad alimentaria y nutricional. Conceptos básicos. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria–PESA–Centroamérica. Ministerio de Asuntos Exteriores de Cooperación. Agencia Española de Cooperación Internacional. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- DEL POZO, S., GARCÍA, V., CUADRADO, C., RUIZ, E., VALERO, T., ÁVILA, J. & VARELA-MOREIRAS, G. 2012. Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente/Fundación Española de la Nutrición.
- DEPARTMENT FOR ENVIRONMENT FOOD & RURAL AFFAIRS 2006. Procuring the future-sustainable procurement national action plan: Recommendations from the sustainable procurement task force. London: Department for Environment Food & Rural Affairs.
- FOGARTY, A., ANTONIAK, M., VENN, A., DAVIES, L., GOODWIN, A., SALFIELD, N., STOCKS, J., BRITTON, J. & LEWIS, S. 2007. Does participation in a population-based dietary intervention scheme have a lasting impact on fruit intake in young children? *International journal of epidemiology*, 36, 1080-1085.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS 1996. Rome declaration on world food security. Rome: World Food Summit.

- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS 2015a. The state of food and agriculture. Social protection and agriculture: Breaking the cycle of rural poverty. Rome: FAO.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL FUND FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT, WORLD FOOD PROGRAMME, 2015b. The State of Food Insecurity in the World: Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress. Roma: FAO.
- FRANÇOIS, M., RICCI, C., O'REILLY, S., SOTO, P. & PUJOL, D. 2000. Comercialización de los productos locales. Circuitos cortos y circuitos largos. Innovación en el medio rural. Cuaderno de la innovación número 7. Bruselas: Observatorio Europeo LEADER. Comisión Europea. Directorado General. Agricultura.
- FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. 2014. *Portal do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Histórico* [Online]. Available: <http://www.fnnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-historico> [Accessed 29 Oct 2016].
- GRAZIANO DA SILVA, J., DEL GROSSI, M. E. & DE FRANÇA, C. G. 2010. Fome Zero. A experiência brasileira. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário. Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação.
- HAWKES, C. 2006. Agricultural and food policy for cardiovascular health in Latin America. *Prevention and Control*, 2, 137-147.
- HAWKES, C., FRIEL, S., LOBSTEIN, T. & LANG, T. 2012. Linking agricultural policies with obesity and noncommunicable diseases: A new perspective for a globalising world. *Food Policy*, 37, 343-353.
- HEADEY, D. D. & HODDINOTT, J. 2016. Agriculture, nutrition and the green revolution in Bangladesh. *Agricultural Systems*, 149, 122-131.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA 2010. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil: Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA 2011. Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil: Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA 2017. Porcentaje de estudiantes que son usuarios de los distintos bienes y servicios según nivel de formación y titularidad de la unidad escolar (pública o privada) de la Encuesta sobre el Gasto de los Hogares en Educación. Curso 2011-2012: INEbase.
- INTERNATIONAL CENTER FOR ADVANCED MEDITERRANEAN AGRONOMIC STUDIES/FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS 2015. Mediterranean food consumption patterns: diet, environment, society, economy and health. A White Paper Priority 5 of Feeding Knowledge Programme, Expo Milan 2015. Rome: CIHEAM-IAMB, Bari/FAO.

- JEFATURA DEL ESTADO 2011. Ley 17/2011, de 5 de Julio, de seguridad alimentaria y nutrición. BOE núm. 160, de 6 de Julio de 2011. Referencia: BOE-A-2011-11604.
- JUUL, F. & HEMMINGSSON, E. 2015. Trends in consumption of ultra-processed foods and obesity in Sweden between 1960 and 2010. *Public Health Nutrition*, 18, 3096-107.
- LEVY-COSTA, R. B., SICHIERI, R., PONTES, N. D. S. & MONTEIRO, C. A. 2005. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Revista de Saúde Pública*, 39, 530-540.
- LIM, S. S., VOS, T., FLAXMAN, A. D., DANAEI, G., SHIBUYA, K., ADAIR-ROHANI, H., AMANN, M., ANDERSON, H. R., ANDREWS, K. G., ARYEE, M., ATKINSON, C., BACCHUS, L. J., BAHALIM, A. N., BALAKRISHNAN, K., BALMES, J., BARKER-COLLO, S., BAXTER, A., BELL, M. L., BLORE, J. D., BLYTH, F., BONNER, C., BORGES, G., BOURNE, R., BOUSSINESQ, M., BRAUER, M., BROOKS, P., BRUCE, N. G., BRUNEKREEF, B., BRYAN-HANCOCK, C., BUCELLO, C., BUCHBINDER, R., BULL, F., BURNETT, R. T., BYERS, T. E., CALABRIA, B., CARAPETIS, J., CARNAHAN, E., CHAFE, Z., CHARLSON, F., CHEN, H., CHEN, J. S., CHENG, A. T. A., CHILD, J. C., COHEN, A., COLSON, K. E., COWIE, B. C., DARBY, S., DARLING, S., DAVIS, A., DEGENHARDT, L., DENTENER, F., DES JARLAIS, D. C., DEVRIES, K., DHERANI, M., DING, E. L., DORSEY, E. R., DRISCOLL, T., EDMOND, K., ALI, S. E., ENGELL, R. E., ERWIN, P. J., FAHIMI, S., FALDER, G., FARZADFAR, F., FERRARI, A., FINUCANE, M. M., FLAXMAN, S., FOWKES, F. G. R., FREEDMAN, G., FREEMAN, M. K., GAKIDOU, E., GHOSH, S., GIOVANNUCCI, E., GMEL, G., GRAHAM, K., GRAINGER, R., GRANT, B., GUNNELL, D., GUTIERREZ, H. R., HALL, W., HOEK, H. W., HOGAN, A., HOSGOOD III, H. D., HOY, D., HU, H., HUBBELL, B. J., HUTCHINGS, S. J., IBEANUSI, S. E., JACKLYN, G. L., JASRASARIA, R., JONAS, J. B., KAN, H., KANIS, J. A., KASSEBAUM, N., KAWAKAMI, N., KHANG, Y. H., KHATIBZADEH, S., KHOO, J. P., KOK, C., LADEN, F., et al. 2012. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, 380, 2224-2260.
- MALASSIS, L. 1996. Les trois âges de l'alimentaire. *Agroalimentaria*, 5.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. 2015. *Plan de contratación pública verde* [Online]. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Available: <http://www.mapama.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/plan-de-contratacion-publica-verde/> [Accessed 08 Abr 2017].
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA 2011. Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de Noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. BOE núm. 276, de 16 de Noviembre de 2011. Referencia: BOE-A-2011-17887.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN CULTURA Y DEPORTE. 2015. *Las cifras de la educación en España (curso 2012-2013)* [Online]. Madrid. Available: <http://www.meecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-meecd/estadisticas/educacion/indicadores-publicaciones-sintesis/cifras-educacion-espana/2015.html> [Accessed 08 Abr 2016].
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA 1992. Orden de 24 de Noviembre de 1992 por la que se regulan los comedores escolares. BOE núm. 294, de 8 de Diciembre de 1992, páginas 41648 a 41651.

- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO 2009. Población y sociedad rural. *Análisis y Prospectiva - Serie AgrInfo nº 12*. Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación, Subsecretaría. MARM.
- MINISTERIO DE SANIDAD POLÍTICA SOCIAL E IGUALDAD. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2017. *Programa piloto escolar de referencia para la salud y el ejercicio contra la obesidad* [Online]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Ministerio de Educación. Available: <http://www.aesan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/educaNAOS.shtml> [Accessed 28 Feb 2017].
- MINISTERIO DE SANIDAD SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD 2012. Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2012. Edición revisada 2015. Madrid.
- MONTEIRO, C. A., LEVY, R. B., CLARO, R. M., DE CASTRO, I. R. R. & CANNON, G. 2010. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. *Public Health Nutrition*, 14, 5-13.
- MUCHNIK, J., DEVAUTOUR, H., BRICAS, N., BRIDIER, B., BOUCHER, F., FERRE, T., SAUTIER, D., SILVESTRE, A. & THUILLER-CERDAN, C. 1996. Systemes Agroalimentaires Localises. Département des systèmes agroalimentaires et ruraux CIRAD-SAR.
- MUÑOZ RICO, A., VILLADIEGO, L. & CASTRO, N. 2016. La alimentación escolar en España. Hacia un modelo más saludable y sostenible. Del Campo al Cole.
- NEVEN, D., ODERA, M. M., REARDON, T. & WANG, H. 2009. Kenyan supermarkets, emerging middle-class horticultural farmers, and employment impacts on the rural poor. *World Development*, 37, 1802-1811.
- NG, M., FLEMING, T., ROBINSON, M., THOMSON, B., GRAETZ, N., MARGONO, C., MULLANY, E. C., BIRYUKOV, S., ABBAFATI, C., ABERA, S. F., ABRAHAM, J. P., ABU-RMEILEH, N. M. E., ACHOKI, T., ALBUHAIRAN, F. S., ALEMU, Z. A., ALFONSO, R., ALI, M. K., ALI, R., GUZMAN, N. A., AMMAR, W., ANWARI, P., BANERJEE, A., BARQUERA, S., BASU, S., BENNETT, D. A., BHUTTA, Z., BLORE, J., CABRAL, N., NONATO, I. C., CHANG, J.-C., CHOWDHURY, R., COURVILLE, K. J., CRIQUI, M. H., CUNDIFF, D. K., DABHADKAR, K. C., DANDONA, L., DAVIS, A., DAYAMA, A., DHARMARATNE, S. D., DING, E. L., DURRANI, A. M., ESTEGHAMATI, A., FARZADFAR, F., FAY, D. F. J., FEIGIN, V. L., FLAXMAN, A., FOROUZANFAR, M. H., GOTO, A., GREEN, M. A., GUPTA, R., HAFEZI-NEJAD, N., HANKEY, G. J., HAREWOOD, H. C., HAVMOELLER, R., HAY, S., HERNANDEZ, L., HUSSEINI, A., IDRISOV, B. T., IKEDA, N., ISLAMI, F., JAHANGIR, E., JASSAL, S. K., JEE, S. H., JEFFREYS, M., JONAS, J. B., KABAGAMBE, E. K., KHALIFA, S. E. A. H., KENGNE, A. P., KHADER, Y. S., KHANG, Y.-H., KIM, D., KIMOKOTI, R. W., KINGE, J. M., KOKUBO, Y., KOSEN, S., KWAN, G., LAI, T., LEINSALU, M., LI, Y., LIANG, X., LIU, S., LOGROSCINO, G., LOTUFO, P. A., LU, Y., MA, J., MAINOO, N. K., MENSAH, G. A., MERRIMAN, T. R., MOKDAD, A. H., MOSCHANDREAS, J., NAGHAVI, M., NAHEED, A., NAND, D., NARAYAN, K. M. V., NELSON, E. L., NEUHOUSER, M. L., NISAR, M. I., OHKUBO, T., OTI, S. O., PEDROZA, A., et al. 2014. Global, regional and national prevalence of overweight and obesity in children and adults 1980-2013: A systematic analysis. *Lancet (London, England)*, 384, 766-781.
- NICHOLSON, L., TURNER, L., SCHNEIDER, L., CHRIQUI, J. & CHALOUPKA, F. 2014. State farm-to-school laws influence the availability of fruits and vegetables in school lunches at public elementary schools. *Journal of School Health*, 84, 310-316.

- ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS. 2017. *Objetivos de desarrollo del milenio de la ONU* [Online]. Naciones Unidas. Available: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/> [Accessed 10 Abr 2017].
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD 2014. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014: Cumplimiento de las nueve metas mundiales relativas a las enfermedades no transmisibles: una responsabilidad compartida. Ginebra: OMS.
- PAA AFRICA. 2013. *Purchase from africans for Africa* [Online]. Webpage: Brazilian government, World Food Programme, Food and Agriculture Organization of the United Nations and Department for International Development. Available: <http://paa-africa.org/> [Accessed Sept 2014].
- PENGUE, W. A. 2005. Agricultura industrial y transnacionalización en américa latina ¿La transgénesis de un continente? . Buenos Aires: Grupo de Ecología del Paisaje y Medio Ambiente Universidad de Buenos Aires.
- PINARD, C. A., SMITH, T. M., CARPENTER, L. R., CHAPMAN, M., BALLUFF, M. & YAROCH, A. L. 2013. Stakeholders' interest in and challenges to implementing farm-to-school programs, Douglas county, Nebraska, 2010-2011. *Preventing Chronic Disease*, 10, E210.
- POPKIN, B. M. 2011. Contemporary nutritional transition: determinants of diet and its impact on body composition. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 70, 82-91.
- PORTO, S. I., SOARES, E. S., SOARES, J. F., CRUZ, K. C. M. S., VIEGAS, G. L. & VIANA, C. 2014. Programa de Aquisição de Alimentos (PAA): dez anos de uma política pública múltipla e inovadora. In: GROSSI, M. E. D. & KROEFF, D. R. (eds.) *PAA: 10 anos de aquisição de alimentos*. Brasília, DF: Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS); Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional; Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação.
- QUAYE, W., ESSEGBEY, G., FREMPONG, G. & RUIVENKAMP, G. 2010. Understanding the concept of food sovereignty using the Ghana School Feeding Programme (GSFP). *International Review of Sociology*, 20, 427-444.
- RAYNER, G., HAWKES, C., LANG, T. & BELLO, W. 2006. Trade liberalization and the diet transition: a public health response. *Health Promotion International*, 21, 67-74.
- REINAERTS, E., CRUTZEN, R., CANDEL, M., DE VRIES, N. K. & DE NOOIJER, J. 2008. Increasing fruit and vegetable intake among children: Comparing long-term effects of a free distribution and a multicomponent program. *Health Education Research*, 23, 987-996.
- ROSSET, P. 1999. The multiple functions and benefits of small farm agriculture. *Food First Policy Brief*, 4, 1-22.
- ROSSET, P. 2011. Preventing hunger: Change economic policy. *Nature*, 479, 472-473.
- SARAIVA, E. B., SILVA, A. P. F., SOUSA, A. A., CERQUEIRA, G. F., CHAGAS, C. M. D. S. & TORAL, N. 2013. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18, 927-935.



- SCHNEIDER, L., CHRIQUI, J., NICHOLSON, L., TURNER, L., GOURDET, C. & CHALOUPKA, F. 2012. Are Farm to School Programs More Common in States With Farm to School Related Laws? *Journal of School Health*, 82, 210-216.
- SCHNEIDER, M. K., LÜSCHER, G., JEANNERET, P., ARNDORFER, M., AMMARI, Y., BAILEY, D., BALÁZS, K., BÁLDI, A., CHOISIS, J.-P., DENNIS, P., EITER, S., FJELLSTAD, W., FRASER, M. D., FRANK, T., FRIEDEL, J. K., GARCHI, S., GEIJZENDORFFER, I. R., GOMIERO, T., GONZALEZ-BORNAY, G., HECTOR, A., JERKOVICH, G., JONGMAN, R. H. G., KAKUDIDI, E., KAINZ, M., KOVÁCS-HOSTYÁNSZKI, A., MORENO, G., NKWIINE, C., OPIO, J., OSCHATZ, M.-L., PAOLETTI, M. G., POINTEREAU, P., PULIDO, F. J., SARTHOU, J.-P., SIEBRECHT, N., SOMMAGGIO, D., TURNBULL, L. A., WOLFRUM, S. & HERZOG, F. 2014. Gains to species diversity in organically farmed fields are not propagated at the farm level. *Nat Commun*, 5.
- SIDANER, E., BALABAN, D. & BURLANDY, L. 2013. The Brazilian school feeding programme: An example of an integrated programme in support of food and nutrition security. *Public Health Nutrition*, 16, 989-994.
- SILVA, A. P. F. & SOUSA, A. A. 2013. Alimentos orgânicos da agricultura familiar no Programa Nacional de alimentação Escolar do Estado de Santa Catarina, Brasil. *Revista de Nutrição*, 26, 701-714.
- SMITH, J., ANDERSSON, G., GOURLAY, R., KARNER, S., MIKKELSEN, B. E., SONNINO, R. & BARLING, D. 2016. Balancing competing policy demands: the case of sustainable public sector food procurement. *Journal of Cleaner Production*, 112, Part 1, 249-256.
- SMITH, S., WLEKLINSKI, D., ROTH, S. L. & TRAGOUDAS, U. 2013. Does school size affect interest for purchasing local foods in the midwest? *Childhood Obesity*, 9, 150-156.
- SOARES, P. 2011. *Análise do programa de aquisição de alimentos na alimentação escolar em um município de Santa Catarina*. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- SOARES, P., CABALLERO, P. & DAVÓ-BLANES, M. C. 2017a. Compra local de alimentos en los comedores escolares de Canarias, Asturias y Andalucía. *Manuscrito*
- SOARES, P., DAVÓ-BLANES, M. C., MARTINELLI, S. S., MELGAREJO, L. & CAVALLI, S. B. 2017b. The effect of new purchase criteria on food procurement for the Brazilian school feeding program. *Appetite*, 108, 288-294.
- SOARES, P., MARTINELLI, S. S., FABRI, R. K., VEIROS, M. B., DAVÓ-BLANES, M. C. & CAVALLI, S. B. 2017c. Programa nacional de alimentação escolar como promotor de sistemas alimentares locais, saudáveis e sustentáveis: uma avaliação da execução financeira. *Ciências & Saúde Coletiva* em prensa.
- SOARES, P., MARTINELLI, S. S., MELGAREJO, L. & CAVALLI, S. B. 2013. Fornecimento de alimentos da agricultura familiar para a alimentação escolar: o exemplo do Programa de Aquisição de Alimentos. *Segurança Alimentar e Nutricional*, 20, 41-51.
- SOARES, P., MARTINELLI, S. S., MELGAREJO, L., CAVALLI, S. B. & DAVÓ-BLANES, M. C. 2017d. Using local family farm products for school feeding programmes: effect on school menus. *British Food Journal*, 119.

- SOARES, P., MARTINELLI, S. S., MELGAREJO, L., DAVÓ-BLANES, M. C. & CAVALLI, S. B. 2015. Strengths and weaknesses in the supply of school food resulting from the procurement of family farm produce in a municipality in Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20, 1891-1900.
- SOARES, P., MARTÍNEZ-MILAN, M. A., CABALLERO, P., VIVES-CASES, C. & DAVÓ-BLANES, M. C. 2017e. Alimentos de producción local en los comedores escolares de España. *Gaceta Sanitaria*, in press
- SONNINO, R. 2009. Quality food, public procurement, and sustainable development: the school meal revolution in Rome. *Environment and planning. A*, 41, 425.
- SOTO-BAQUERO, F., RODRÍGUEZ F., M. & FALCONI, C. 2007. Políticas para la agricultura familiar en América Latina y el Caribe – Resumen ejecutivo. Santiago, Chile Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Banco Interamericano de Desarrollo.
- STEFANINI, M. L. R. 1997. *Merenda escolar: História, evolução e contribuição no atendimento das necessidades nutricionais da criança*. Universidade de São Paulo.
- STUDDERT, L. J., SOEKIRMAN, RASMUSSEN, K. M. & HABICHT, J. P. 2004. Community-based school feeding during Indonesia's economic crisis: Implementation, benefits, and sustainability. *Food and Nutrition Bulletin*, 25, 156-165.
- TOYOYOSHI, J. Y., OLIVEIRA, R., SANTOS, M. S. N., GALISA, M. S. & GALANTE, A. P. 2013. Avaliação da aquisição de gêneros alimentícios provenientes da agricultura familiar para a alimentação escolar. *O mundo da saúde*, 37, 7.
- TRESCASTRO-LÓPEZ, E. M., BERNABEU-MESTRE, J. & GALIANA-SÁNCHEZ, M. E. 2013. Nutrición y salud pública: políticas de alimentación escolar en la España contemporánea (1931-1978). *Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia*, 65.
- TRICHES, R. M. & SCHNEIDER, S. 2010. Alimentação escolar e agricultura familiar: reconectando o consumo à produção. *Saúde e Sociedade*, 19, 13.
- VARELA-MOREIRAS, G., ÁVILA, J., CUADRADO, C., DEL POZO, S., RUIZ, E. & MOREIRAS, O. 2008. Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino/Fundación Española de la Nutrición.
- VELLEDA CALDAS, N., SACCO DOS ANJOS, F. & LOZANO CABEDO, C. 2014. La certificación de productos ecológicos en España y Brasil. *Agrociencia Uruguay*, 18, 163-172.
- VIA CAMPESINA 1996. The right to produce and access to land. Roma.
- VIEIRA, D. F. A. & DEL-GROSSI, M. E. 2010. Influência do programa de aquisição de alimentos na comercialização dos produtos da agricultura familiar: o caso do município de Paracatu em Minas Gerais. *Sociedade e Desenvolvimento Rural*, 4, 28.
- VILLAR, B. S., SCHWARTZMAN, F., JANUARIO, B. L. & RAMOS, J. F. 2013. Situação dos municípios do estado de São Paulo com relação à compra direta de produtos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 16, 223-226.



WILLETT, W. & SKERRETT, P. 2005. *Eat, drink and be healthy. You are what you drink*, New York, Free Press of Simon & Schuster.

WITTMAN, H. & BLESCH, J. 2015. Food sovereignty and food zero: Connecting public food procurement programmes to sustainable rural development in Brazil. *Journal of Agrarian Change*.

WOMEN WATCH 2011. Gender equality and trade policy. Resource Paper. United Nations Inter Agency, Network on Women and Gender Equality.

WORLD FOOD PROGRAMME 2013. State of School Feeding Worldwide. Rome: WFP.

WORLD HEALTH ORGANIZATION 2003. Expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: WHO.

WORLD HEALTH ORGANIZATION 2004. Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: WHO. Eighth plenary meeting, Committee A, third report.

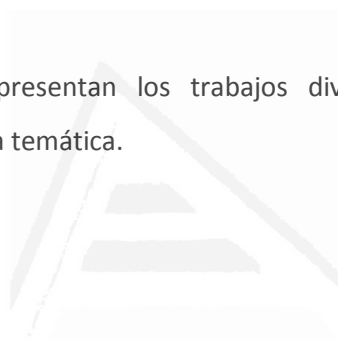


Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

---

## ANEXOS

En este apartado se presentan los trabajos divulgados en congresos y otras publicaciones relacionados con la temática.



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



## Anexo I. Formación

### Formación académica

- Máster en nutrición – 2009-2011 - Universidad Federal de Santa Catarina (Brasil)
- Grado en nutrición – 2001-2005 – Facultad Espírita (Brasil)

### Formación complementaria

2014 – Universidad de Alicante

- Modelos de transferencia del conocimiento. (Carga horaria: 8h).
- Gestión y recuperación de la información. (Carga horaria: 8h).
- Cómo redactar artículos científicos. (Carga horaria: 10h).
- Fines y objetivos de la investigación. (Carga horaria: 8h).
- Revisiones sistemáticas y meta-análisis. (Carga horaria: 10h).
- Análisis cualitativo de la información. (Carga horaria: 10h).
- Análisis cuantitativo de información. (Carga horaria: 10h).

2013 - Universidad de Alicante

- ¿Cómo financiar un proyecto de investigación?. (Carga horaria: 10h).

2008 - *Centro de Educação e Assessoramento Popular, CEAP, Brasil*

- *Agentes Multiplicadores do Direito à Saúde.* (Carga horaria: 120h).



**Anexo II. Difusión de los resultados de los estudios en eventos científicos**

1. Isabel-Hernández, A., **Soares, P.**, Davó-Blanes, MC. Oferta de alimentos en los menús escolares de centros educativos de Canarias. XXXIV Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) y XI Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE), 2016, Sevilla. Gaceta Sanitaria, 2016. V. 30. p. 48-49.
2. **Soares, P.**, Davó-Blanes, MC. Compra de alimentos de producción local en comedores escolares: beneficios, barreras y oportunidades. XXXIV Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) y XI Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE), 2016, Sevilla. Gaceta Sanitaria, 2016. V. 30. p. 47-47.
3. Martínez-Milán, MA.; **Soares, P.**; Gascón-Pérez, E.; Davó-Blanes, MC. Adquisición directa de alimentos a los productores locales para la alimentación escolar en España. II Congreso Iberoamericano de epidemiología y salud pública, Santiago de Compostela. Gaceta Sanitaria, 2015. V. 29. P. 341-342.
4. Moraleda-castillo, R.; **Soares, P.**; Vives-Cases, C.; Davó-Blanes, MC. Caracterización del programa ecocomedores escolares ecológicos de Canarias. II Congreso Iberoamericano de epidemiología y salud pública, Santiago de Compostela. Gaceta Sanitaria, 2015. V. 29. P. 415-416.
5. **Soares P.**; Martinelli SS; Umaña-Peña R; Fabri RK; Saéz JF; Melgarejo L; Davó-Blanes MC, Cavalli, SB. Oferta de vegetales y frutas en la alimentación escolar a partir de la adquisición local de alimentos: el caso de un municipio brasileño. XXXII Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) IX Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE), Alicante. Gaceta Sanitaria, 2014. V. 28. P. 74.
6. **Soares P.**; Martinelli SS; Umaña-Peña R; Fabri RK; Saéz JF; Melgarejo L; Davó-Blanes MC; Cavalli, SB. Calidad de la alimentación escolar a partir de la reglamentación nacional para el control en la adquisición de alimentos: caso de una ciudad brasileña. XXXII Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) IX Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE), Alicante. Gaceta Sanitaria, 2014. V.28 P. 193-104



### Anexo III. Outras publicações relacionadas com a tese

#### Capítulos de livro

- **Soares, P.**; Fabri, R.K.; Martinelli S.S; Bianchini, V.U.; Cavalli, S.B. Compra institucional de alimentos: uma estratégia para impulsionar sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis. In: Cassarino J.; Triches R.; Baccarin J.G.; Teo, CRAT.; Kirsten VR. (Org.) *in press*, 2017.
- Martinelli SS, **Soares P**, Fabri RK, Veiros MB, Cavalli SB. Qualidade da alimentação escolar: método para avaliação da Aquisição de Gêneros Alimentícios (AGA). In: Teo CRPA., Triches RM., editors. Alimentação escolar: construindo interfaces entre saúde, educação e desenvolvimento. Chapecó, SC Argos; 2016.
- Cavalli SB, Melgarejo L, **Soares P**, Martinelli SS, Fabri RK., Ebone MV., et al. Planejamento e operacionalização do fornecimento de vegetais e frutas pelo Programa de Aquisição de Alimentos para a alimentação escolar. In: Cunha JVQ., Pinto AR., Bichir RM., Paula RFS., editors. Avaliação de políticas públicas: Reflexões acadêmicas sobre o desenvolvimento social e o combate à fome. Brasília: Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação; 2014.

#### Outros artigos relacionados com a temática de la tesis

- Martinelli, SS.; **Soares, P.**; Fabri, R.; Campanella, GRA.; Rover, OJ.; Cavalli, SB. Potencialidades da compra institucional na promoção de sistemas agroalimentares locais e sustentáveis: o caso de um restaurante universitário. *Revista Segurança Alimentar e Nutricional*, V. 22, P. 558-573-573, 2015.
- Martinelli, S.S.; **Soares, P.**; Fabri, R.; Rodrigues, VM; Ebone, M.; Cavalli, SB. Composição dos cardápios escolares da rede pública de ensino de três municípios da região sul do Brasil: Uma discussão perante a legislação. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde*, V. 9, P. 515, 2014.



- **Soares, P.;** Martinelli, SS.; Melgarejo, L.; Cavalli, SB. Fornecimento de alimentos da agricultura familiar para a alimentação escolar: o exemplo do Programa de Aquisição de Alimentos. Revista Segurança Alimentar e Nutricional, V. XX, P. 41-51, 2013.

**Otros trabajos relacionados con la temática de la tesis y presentados en eventos científicos**

Martinelli, SS.; **Soares, P.;** Fabri, R.; Veiros, MB.; Cavalli, SB. Avaliação da qualidade da alimentação escolar a partir da aquisição de gêneros alimentícios: Método AGA. XXIII Congresso Brasileiro de Nutrição e V Congresso Ibero-Americano de Nutrição. Revista da Associação Brasileira de Nutrição, 2014.

Bianchini, VU.; Mannes, P.; Fabri, R.; **Soares, P.;** Martinelli, SS.; Cavalli, SB. Demanda de vegetais e frutas do restaurante universitário da Universidade Federal de Santa Catarina: Possibilidades para a agricultura familiar. XXIII Congresso Brasileiro de Nutrição e V Congresso Ibero-Americano de Nutrição, Vitoria. Revista da Associação Brasileira de Nutrição, 2014.

Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

#### **Anexo IV: Participación en proyectos de investigación**

**Título:** *Compra institucional de alimentos da agricultura familiar: atuação dos restaurantes populares no desenvolvimento de sistemas agroalimentares locais.*

**Investigadora principal:** Suzi Barletto Cavalli.

Desde 2013 hasta 2017.

**Tipo de participación:** Investigadora colaboradora.

**Entidad Financiadora:** Consejo Nacional de Desarrollo científico y tecnológico (Brasil).

**Título:** *Qualidade da alimentação escolar a partir do fornecimento de alimentos da agricultura familiar: um estudo multicêntrico na região sul do Brasil.*

**Investigadora principal:** Suzi Barletto Cavalli.

Desde 2012 hasta 2016.

**Tipo de participación:** Investigadora colaboradora.

**Entidad Financiadora:** Consejo Nacional de Desarrollo científico y tecnológico (Brasil).

**Título:** *Estratégias de Gestão da Qualidade dos Vegetais e Frutas Fornecidos pelo Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) para Alimentação Escolar.*

**Investigadora principal:** Suzi Barletto Cavalli.

Desde 2011 hasta 2013.

**Tipo de participación:** Investigadora colaboradora.

**Entidad Financiadora:** Ministerio del Desarrollo Social y combate al hambre y Consejo Nacional de Desarrollo científico y tecnológico (Brasil).

#### **Proyecto de transferencia de conocimiento**

**Título:** *Abastecimento do Restaurante Universitário da UFSC com alimentos da agricultura familiar: instrumentalização dos agentes envolvidos.*

**Investigadora principal:** Suzi Barletto Cavalli.

Desde 2013 hasta 2016.

**Tipo de participación:** Investigadora colaboradora.

**Entidad Financiadora:** Universidad Federal de Santa Catarina (Brasil).



**Anexo V: Versión en portugués del estudio 1**

Potencialidades e dificuldades para o abastecimento da alimentação escolar mediante a aquisição de alimentos da agricultura familiar em um município brasileiro.

- **DOI:** 10.1590/1413-81232015206.16972014
- **Acceso:** <https://doi.org/10.1590/1413-81232015206.16972014>



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante