

III Congreso Interdisciplinar sobre Despoblación

Zaragoza, 5-7 de noviembre de 2025

Desiertos alimentarios en el medio rural: resultados preliminares del proyecto DESERT

Gutiérrez, A. (1); Navarrete-Villanueva, D. (2); Bal S. (3); Folgado H. (4); Moradell, A. (5); Lopez-Arango, SP. (6); Pehlivan, M. (7); Navas, C. (8); López-Escolano, C. (9); Kalkan I (10), Raimundo, A. (11); Antón, I. (12); Iguacel, I. (13)

(1) Facultad de Filosofía y Letras/Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio/Universidad de Zaragoza, Universidad de Zaragoza, Pedro Cerbuna, 12, 50009 Zaragoza, Spain adrian.gutierrez@unizar.es

(2) Growth, Exercise, Nutrition and Development (EXER-GENUD) Research Group, Instituto de investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón), Instituto Agroalimentario de Aragón-IA2, Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento of Fisiatría y Enfermería, Universidad de Zaragoza. dnavarrete@unizar.es

(3) Department of Nutrition and Dietetics, Institute of Health Sciences, Istanbul Medipol University, Beykoz, Istanbul 34810, Turkey. simgebal14@gmail.com

(4) Departamento de Desporto e Saúde, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Pavilhão Gimnodesportivo da Universidade de Évora, Rua de Reguengos de Monsaraz, 44, 7005-399 Évora, Portugal; Research Centre in Sports Sciences, Health Sciences and Human Development, CIDESD, Portugal. hrosado@uevora.pt

(5) Growth, Exercise, Nutrition and Development (EXER-GENUD) Research Group, Instituto de investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón), Instituto Agroalimentario de Aragón-IA2, Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte, Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos, Universidad de Zaragoza. amoradell@unizar.es

(6) Servicio Aragonés de Salud, Teruel, España. sandriloar@hotmail.com

(7) Department of Nutrition and Dietetics, Institute of Health Sciences, Istanbul Medipol University, Beykoz, Istanbul 34810, Turkey. mervepehlivan@medipol.edu.tr

(8) SAPIENF Research Group (B53-23R) Aragón, Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento of Fisiatría y Enfermería, Universidad de Zaragoza. cnavas@unizar.es

(9) Grupo de Estudios en Ordenación del Territorio (GEOT), Facultad de Filosofía y Letras/Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio/Universidad de Zaragoza, Universidad de Zaragoza, Pedro Cerbuna, 12, 50009 Zaragoza, Spain cle@unizar.es

(10) Department of Nutrition and Dietetics, Institute of Health Sciences, Istanbul Medipol University, Beykoz, Istanbul 34810, Turkey. indrani.kalkan@medipol.edu.tr

(11) Departamento de Desporto e Saúde, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Pavilhão Gimnodesportivo da Universidade de Évora, Rua de Reguengos de Monsaraz, 44, 7005-399 Évora, Portugal; Research Centre in Sports Sciences, Health Sciences and Human Development, CIDESD, Portugal. ammr@uevora.pt

(12) SAPIENF Research Group (B53-23R) Aragón, Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento of Fisiatría y Enfermería, Universidad de Zaragoza. ianton@unizar.es

(13) NUTRI-GENUD (Growth, Exercise, Nutrition and Development), Instituto de investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón), Instituto Agroalimentario de Aragón-IA2, Facultad de Ciencias de la Salud, Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición, Departamento of Fisiatría y Enfermería, Universidad de Zaragoza. iguacel@unizar.es

Resumen:

Presentación del tema

El acceso equitativo a una alimentación saludable constituye un determinante para la salud. Sin embargo, en numerosos entornos rurales europeos, este acceso se ve limitado por múltiples factores estructurales y territoriales. El concepto de *desierto alimentario* hace referencia a aquellas zonas donde la población no dispone de acceso adecuado a alimentos frescos, ya sea por la inexistencia de establecimientos que los provean, por la lejanía de los mismos, o por la imposibilidad de alcanzarlos debido a barreras físicas, económicas o sociales (Jürgens, 2017; USDA, 2009). Aunque esta problemática ha sido ampliamente estudiada en contextos urbanos y suburbanos de países como Estados Unidos o Canadá, su análisis en el medio rural europeo es todavía incipiente.

En este contexto, los territorios con baja densidad poblacional, alto envejecimiento y pérdida progresiva de servicios constituyen espacios especialmente propensos a convertirse en desiertos nutricionales invisibilizados. La literatura científica ha puesto de manifiesto que las condiciones de aislamiento geográfico, la fragilidad del tejido comercial local y la carencia de transporte público agravan la exclusión alimentaria en estos espacios, generando inequidades sustanciales en términos de salud, calidad de vida y bienestar (WHO, 2022; European Parliament, 2021). Además, estas desigualdades suelen concentrarse en determinados colectivos, como personas mayores, hogares con bajos ingresos o individuos sin vehículo propio, lo que hace necesario adoptar enfoques interseccionales y multidisciplinarios en el análisis de estos fenómenos.

El proyecto europeo DESERT (Diet and Exercise Strategies for Equity in Rural Territories), financiado en el marco del programa ERA4Health - HealthEquity, tiene como objetivo general identificar, mapear y perfilar los desiertos alimentarios y de ejercicio físico en zonas rurales de España, Portugal y Turquía. Dentro de este proyecto, el Paquete de Trabajo 1 (WP1) se centra en la identificación y mapeo de desiertos alimentarios y de ejercicio mediante herramientas de análisis geoespacial. Esta tarea se aplica de forma piloto a dos regiones concretas: las comarcas de Sierra de Albarracín y Jiloca (provincia de Teruel, Aragón, España) y la región de Tuzluca (provincia de Iğdir, Turquía), seleccionadas por sus similitudes en términos de despoblación, aislamiento y vulnerabilidad social.

Objetivos

El objetivo general de esta fase del proyecto DESERT es identificar, cartografiar y cuantificar los desiertos alimentarios rurales en varias regiones de Europa, mediante herramientas de análisis geoespacial e integración de datos sociodemográficos.

Los objetivos específicos son:

1. Aplicar herramientas de análisis geoespacial (SIG) para mapear los equipamientos clave relacionados con la alimentación (tiendas de comestibles, supermercados, mercados locales, etc.) en las comarcas de Sierra de Albarracín, Jiloca (Teruel, España) y la región de Tuzluca (Iğdir, Turquía).
2. Cuantificar el número de desiertos alimentarios en las zonas de estudio utilizando el protocolo de referencia del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, que define como desierto nutricional cualquier área con una distancia superior a 16 km al punto de suministro más cercano de alimentos saludables.
3. Identificar áreas de mayor vulnerabilidad territorial, integrando los datos espaciales con indicadores sociodemográficos y económicos como densidad de población, tasa de envejecimiento, renta media, disponibilidad de vehículo propio y existencia de transporte público, a fin de detectar zonas con mayor riesgo de exclusión alimentaria.

Metodología

El análisis metodológico desarrollado en el marco del proyecto DESERT responde a un enfoque integral, geoespacial y multidisciplinar, diseñado para identificar, cartografiar y caracterizar los desiertos alimentarios en zonas rurales de Europa. Concretamente, en el WP1 se ha abordado la fase de mapeo y delimitación de estos territorios en dos regiones piloto: las comarcas de Sierra de Albarracín y Jiloca (provincia de Teruel, España) y la región de Tuzluca (provincia de Igdir, Turquía). Estas zonas comparten características estructurales asociadas a la despoblación, la dispersión geográfica y la fragilidad del ecosistema comercial de alimentos, lo que justifica su selección como estudio de caso.

La primera etapa consistió en la delimitación de las áreas de estudio y la selección de criterios espaciales de accesibilidad alimentaria, definidos a partir de la literatura científica internacional y la consulta de expertos en nutrición humana y dietética y salud. Se adoptó como umbral de referencia el criterio del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, que considera desierto alimentario aquellas zonas rurales donde la población reside a más de 16 kilómetros de un punto de venta de alimentos frescos.

La recolección de datos primarios se llevó a cabo mediante una estrategia de trabajo de campo georreferenciado, utilizando herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) como QField para la captura en terreno y QGIS para el tratamiento cartográfico posterior. Se geolocalizaron todos los establecimientos de venta de alimentos en las zonas de estudio, clasificando cada punto según su tipología (supermercado, tienda local, mercado, etc.) y evaluando la disponibilidad de productos clave: frutas, verduras, cereales, aceites y grasas, huevos, carnes y pescados. En el caso de frutas, verduras, carnes y pescados, también se registró su formato de comercialización (fresco, congelado o enlatado), con el fin de estimar no solo la presencia, sino la calidad y variedad de la oferta alimentaria disponible.

Una vez consolidada la base de datos espacial, se aplicaron modelos de accesibilidad territorial mediante análisis de isócronas basados en red vial real, que permitieron estimar los tiempos de desplazamiento en vehículo privado desde cada núcleo de población hasta el punto de venta más cercano. Esta aproximación superó las limitaciones del análisis euclidiano (“en línea recta”), integrando factores como la orografía, la conectividad viaria, y la infraestructura de transporte.

En una segunda fase, los datos espaciales fueron integrados con información sociodemográfica y socioeconómica procedente de fuentes oficiales, incluyendo variables como densidad de población, estructura por edad, tasa de envejecimiento, renta media, disponibilidad de vehículo privado y acceso a transporte público. Este cruce permitió identificar zonas de especial vulnerabilidad alimentaria, donde la accesibilidad objetiva se ve agravada por condicionantes estructurales que limitan las oportunidades de consumo saludable.

Conclusiones

A partir del análisis preliminar realizado en el marco del Paquete de Trabajo 1 (WP1) del proyecto DESERT, centrado en el mapeo de desiertos alimentarios en zonas rurales de España (comarcas de Sierra de Albarracín y Jiloca, provincia de Teruel) y Turquía (región de Tuzluca, provincia de Igdir), se han identificado diversos resultados relevantes.

En primer lugar, a fecha de 28 de marzo de 2025 se geolocalizaron un total de 191 puntos de suministro alimentario entre las regiones analizadas. De estos, 59 corresponden a la comarca de la Sierra de Albarracín, 110 a la comarca de Jiloca y 22 a la región de Tuzluca.

Tras la caracterización de estos establecimientos, se constató que únicamente 22 en la Sierra de Albarracín, 40 en Jiloca y 2 en Tuzluca ofrecían de forma regular alimentos frescos (frutas, verduras). Los demás eran tiendas con oferta limitada a productos procesados (enlatados, ultraprocesados en bolsa, congelados, etc).

Aplicando el protocolo del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), que define como desierto alimentario rural aquellas áreas situadas a más de 16 km de un punto de venta con alimentos frescos, se identificaron 20 núcleos rurales en Sierra de Albarracín y 16 en Jiloca que cumplen con esta condición. En la región turca de Tuzluca, 54 núcleos poblacionales fueron clasificados como desiertos alimentarios bajo los mismos criterios. Estos datos evidencian una amplia distribución territorial del fenómeno, afectando especialmente a pequeños núcleos diseminados, de difícil acceso y con elevada tasa de envejecimiento.

Por otro lado, el análisis geoespacial permitió elaborar una serie de cartografías que integran información sobre la localización de servicios alimentarios y variables sociodemográficas relevantes.

Finalmente, puede concluirse que existen desiertos alimentarios en las regiones rurales analizadas de España y Turquía, pero que los criterios de clasificación importados del contexto estadounidense presentan limitaciones cuando se aplican directamente al suelo europeo. La diversidad orográfica, las diferencias en la estructura del sistema alimentario y la dispersión poblacional requieren redefinir los umbrales de accesibilidad y adaptar los indicadores a las realidades territoriales específicas. En este sentido, uno de los aportes clave del proyecto DESERT será la propuesta de nuevos parámetros y modelos de medición contextualizados, que permitan una mejor identificación y priorización de territorios afectados por inequidades alimentarias en el medio rural europeo.

Palabras clave:

Desiertos alimentarios, Accesibilidad geográfica, Zonas rurales, Sistemas de Información Geográfica, Vulnerabilidad social

Área temática:

Elija dos áreas a las que crea que puede ser adscrita su comunicación, a efectos de evaluación y posterior ubicación en las sesiones del congreso:

- x. Salud pública y bienestar
- x. Servicios básicos, públicos y privados

¿Cómo realizará la presentación de su comunicación en caso de ser aceptada?

X Comunicación oral

X Póster