

Mapping food system drivers of the double burden of malnutrition: a case study in Peru

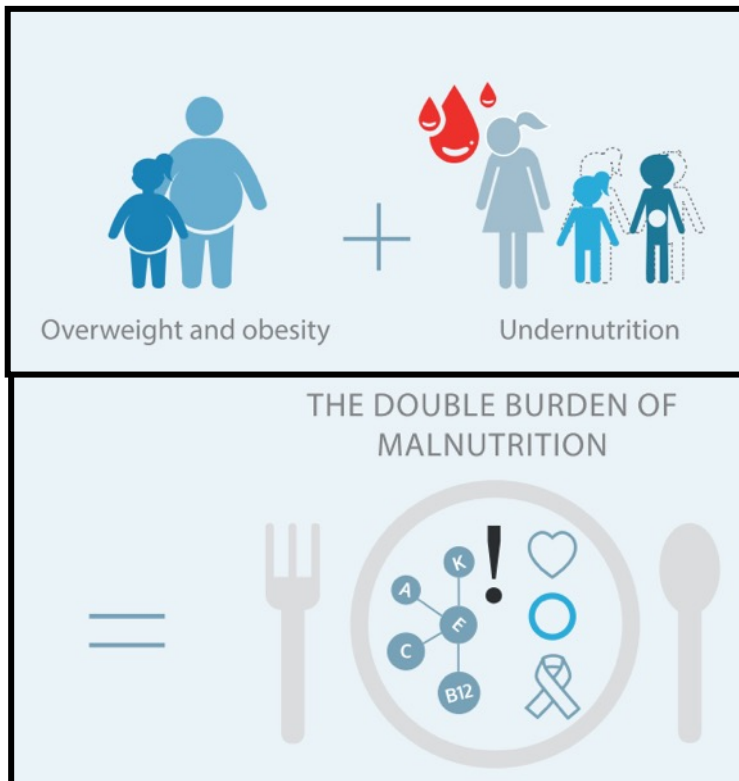
International System Dynamics Conference
July 2023, Chicago, USA

Carmen Quinteros Reyes & Antonio Bernabe Ortiz, CRONICAS Center at Universidad Cayetano Heredia, Peru
Laura Guzman-Abello, Universidad de los Andes, Colombia
Ellis Ballard, Washington University in St. Louis, USA
Paraskevi Seferidi & Christopher Millett, Imperial College London

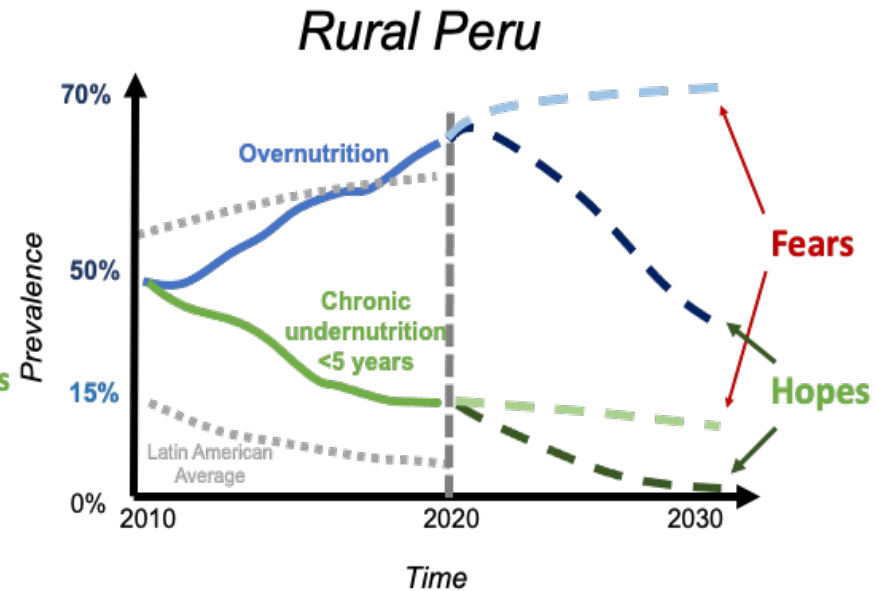
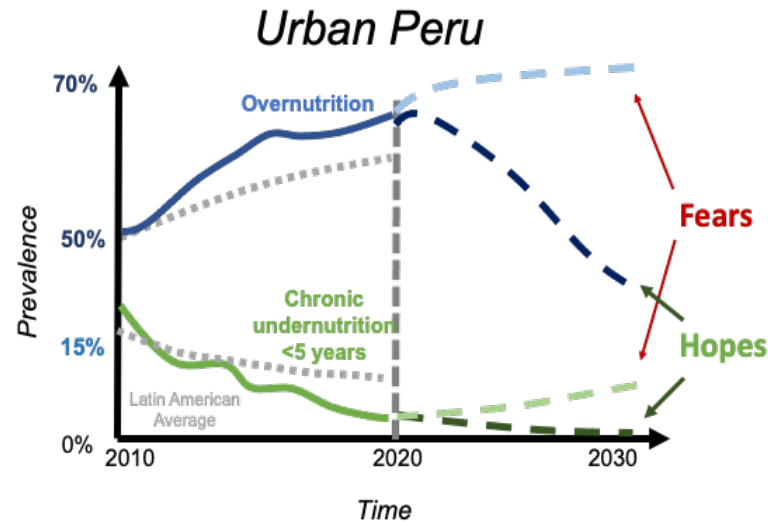
Presenting Author: Ellis Ballard (eballard@wustl.edu)



Background: Double Burden of Malnutrition



WHO. Double-duty actions Policy brief. Geneva: World Health Organization; 2017



Source: ENDES 2009-2019; UNICEF, WHO, World Bank Global Nutrition Report



Explicit Research Aims

- **Map food system drivers** that contribute to the double burden of malnutrition in diverse regions of Peru
- **Identify policies** and interventions that could effectively address the double burden
- **Prioritize identified policies** and interventions for dissemination

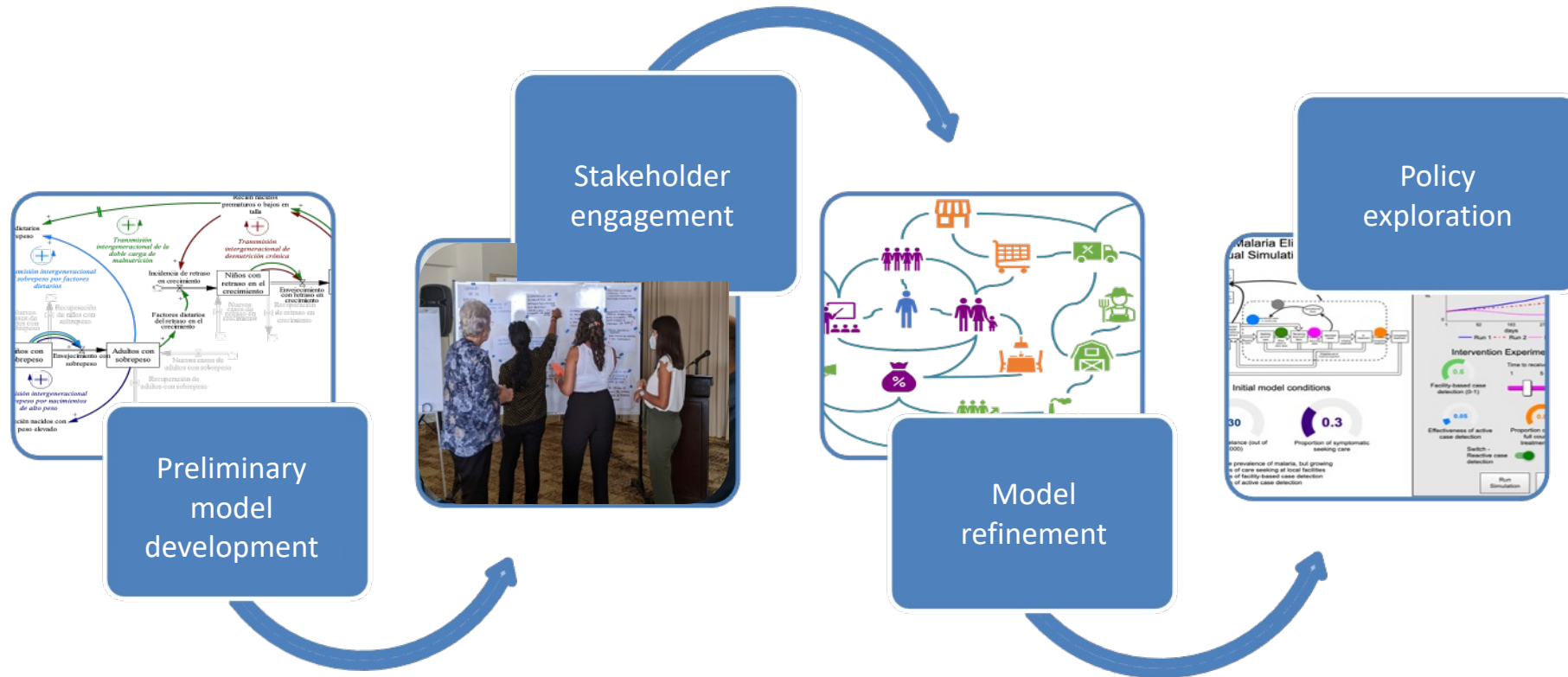
Implicit Research Goals

- **Build capacity for facilitation & simulation modeling** within multiple research teams
- **Support research leadership** by junior researchers
- **Amplify visibility of systems approaches** to public health in Peru
- **Strengthen institutional relationships** for future collaboration

“Addressing the double burden of malnutrition in Peru: using a community-based system dynamics approach to improve food systems” supported by the UK Biotechnology and Biological Sciences Research Council (Grant Ref: BB/T009004/1)



Project sequence approach



Key points

- Early focus on relationship building & learning
- Literature-driven conceptual simulation model development to inform stakeholder engagement
- Model refinement based on GMB



GMB workshops in two regions



4 Workshops
23 Participants



Iquitos

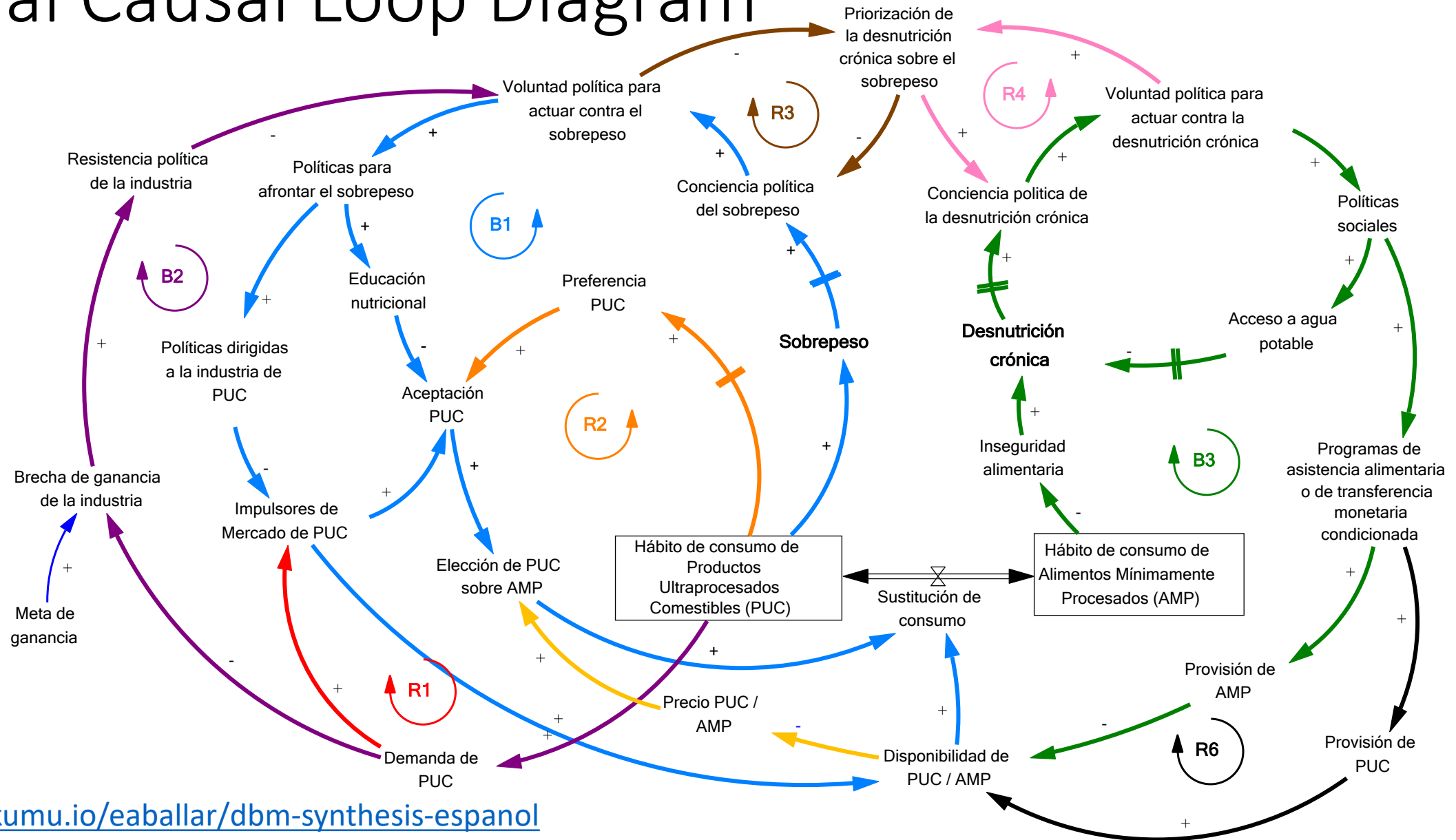
Lima



1 taller
12 Participants



Final Causal Loop Diagram



<https://kumu.io/eaballar/dbm-synthesis-espanol>



More Resources on Project

Social System Design Lab
Brown School

Modelos Mentales

Clarisa Gaona Romero,¹ Katherine Curi-Quinto,² Laura Guzmán Abello,³ Carmen Quintana-Rojas,⁴ Paraskevi Seferidi,⁵ Anselmo Betraube-Gruetz,⁶ Lindsay Pawlowicz,⁷ y Elis Ballard⁸
https://doi.org/10.7936/52vmj07 Published 2.24.2022

SERIE DE INFORMES DE MÉTODOS 1.10

Un principio central de la perspectiva del pensamiento sistémico es que las estructuras del sistema están respaldadas y permanecen por nuestras creencias, formas de pensar, y objetivos subyacentes (Ver 'Serie de Informes de Métodos 1.03'). Por lo tanto, para transformar y rediseñar los sistemas también debemos transformar nuestra mentalidad. El propósito de este breve documento es introducir el concepto de modelos mentales y discutir cómo las herramientas de dinámica de sistemas se pueden usar para identificarlos, negociarlos y transformarlos.

+ CONCEPTO

Para ilustrar la importancia de los modelos mentales, repasemos la famosa metáfora de las personas con los ojos vendados y el elefante. Seis personas con los ojos vendados se acercan a un elefante en la naturaleza. Sin saber qué es esta criatura, cada uno toca una parte diferente del elefante. Cuando se le pregunta, él que está tocando la trompa dice con confianza que un elefante es una serpiente! El que toca la cola dice desafiadamente, no, ¡un elefante es un tipo de cuerdal! Cada uno de estas personas con los ojos vendados están correctos desde sus posiciones, pero ninguna tiene una comprensión completa de todo el elefante. Es solo cuando las personas comparten sus experiencias de las partes entre sí que pueden llegar a entender al elefante como un todo.

Los sistemas complejos son como este elefante. Cada uno de nosotros tiene su propia imagen mental limitada de las partes, pero nuestra comprensión del todo está limitada por nuestro propio punto de vista único.

Figura 1: Metáfora del elefante. Crédito de imagen: Felix Andrews CC BY-SA 3.0

Las contribuciones específicas de cada autor son las siguientes: a: conceptualización; b: escritura; c: aportación de crítica; d: revisión

Los sistemas complejos son como este elefante. Cada uno de nosotros tiene su propia imagen mental limitada de las partes, pero nuestra comprensión del todo está limitada por nuestro propio punto de vista único.

Si el iceberg: Los resultados o eventos que experimentamos.

El iceberg: Los resultados o eventos que experimentamos.

Las contribuciones específicas de cada autor son las siguientes: a: conceptualización; b: escritura; c: aportación de crítica; d: revisión

Los sistemas complejos son como este elefante. Cada uno de nosotros tiene su propia imagen mental limitada de las partes, pero nuestra comprensión del todo está limitada por nuestro propio punto de vista único.

Spanish-Language Methods Briefs on core Systems Concepts

<https://socialsystemdesignlab.wustl.edu/publications/methods-briefs/>

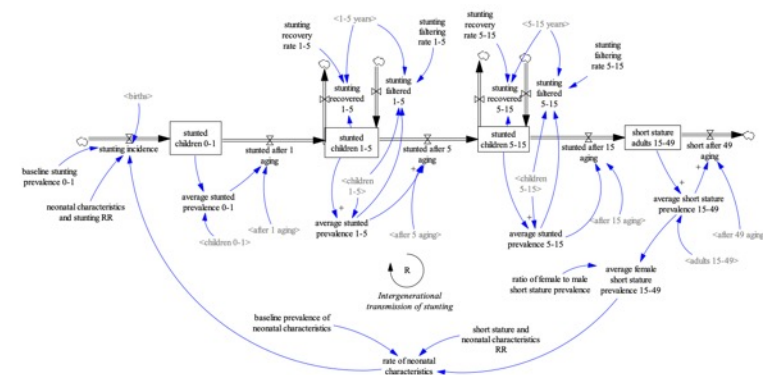


Figure 3. Structure of stunting co-flow
Neonatal characteristics include three distinct subgroups: small for gestational age and preterm; small for gestational age and term; average for gestational age and preterm
RR: relative risk

Serafedi, E.; Guzman Abello, L. & Ballard, E. 2022. **Advancing towards double-duty policies: an intergenerational and life-course transmission model of the double burden of malnutrition in Peru.** Submitted to the 2022 International Conference on System Dynamics in Frankfurt, Germany.

<https://proceedings.systemdynamics.org/2022/papers/P1141.pdf>

DBM Synthesis Espanol | Public | DBM Workshop Synthesis Map Spanish | Structure Source View | EABALLAR

Overview Discussions

Introducción

Síntesis de los talleres presenciales relacionados al sistema alimentario y la doble carga de malnutrición en Lima e Iquitos llevado a cabo en Abril del 2022

Synthesized model of the structural dynamics of the double burden of malnutrition in Peru, developed through group model building workshops in Lima & Iquitos, Peru in April 2022.

Orientación que lo ayudará a entender el mapa causal

Presione aquí para ver una orientación que lo ayudará a entender el mapa causal

Reconocimiento de apoyo financiero

Este mapa causal han sido desarrollados junto a la colaboración de investigadores...

Synthesis CLD in Kumu

<https://kumu.io/eaballar/dbm-synthesis-espanol>

