

ABORDAJE TRADUCTOLÓGICO DE UN ARTÍCULO DE ESPECIALIDAD HÍBRIDA DE CIENCIAS DE LA SALUD APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES: UN EJEMPLO PRÁCTICO (EN > ES)

Autora: María del Pilar Valdearenas Padial

Director: Dr. Ronald Puppo

Trabajo final de grado

Curso 2021/2022

Grado en Traducción, Interpretación y Lenguas Aplicadas

Universitat de Vic – Universitat Oberta de Catalunya

Mayo 2022

Agradecimientos

Quiero agradecerle a mi madre todo. Sin ella, mi historia no hubiera sido posible ni tampoco tan bella. A mis profesores, haberme ayudado a aprender tanto. A mis amigos y compañeros, su compañía y apoyo, tanto en las risas como en los llantos. Al personal sanitario, sus cuidados, que posibilitaron que hoy yo esté aquí. Al Dr. Ronald Puppo, su ayuda como tutor de este trabajo, además de como profesor y modelo. Y, finalmente, al Dr. Gabe Ignatow, junto con la editorial Wiley, haberme autorizado con entusiasmo la traducción y publicación del artículo que constituye el texto fuente de este trabajo.

*Entre
Ce que je pense,
Ce que je veux dire,
Ce que je crois dire,
Ce que je dis,
Ce que vous avez envie d'entendre,
Ce que vous croyez entendre,
Ce que vous entendez,
Ce que vous avez envie de comprendre,
Ce que vous croyez comprendre,
Ce que vous comprenez,
Il y a dix possibilités qu'on ait des difficultés à communiquer
Mais essayons quand même...*

(Werber, 2010: 17)

Resumen

Este Trabajo de Final de Grado consiste en la elaboración de una propuesta de traducción del inglés al español de un fragmento de un artículo de especialidad híbrida de ciencias de la salud aplicadas a las ciencias sociales escrito por el Dr. Gabe Ignatow. Apoyados en ese estudio de caso, mostramos las estrategias adoptadas y justificamos nuestras soluciones a algunos de los retos y problemas traductológicos encontrados. Presentamos el punto de vista social, pragmático, retórico y comunicativo de *ceremonia* y *convenciones* para el análisis de los textos híbridos (Aragonés, 2009). Se trata de conceptos muy clarificadores y prácticos para el trabajo de reflexión e investigación que la traducción requiere. Además, permiten incluir en su aplicación a todos los textos híbridos, algo fundamental, ya que estos constituyen una tipología cada vez más numerosa y relevante.

Palabras clave: traducción especializada, especialidad híbrida, estrategia de traducción, ceremonia, terminología, niveles de revisión del TM, problemas terminológicos

Abstract

This Bachelor's Degree Final Project consists in the elaboration of a translation proposal of a fragment of an article of a hybrid speciality of health sciences applied to social sciences, written by Gabe Ignatow (PhD). Based on this case study, we show the strategies adopted and justify our solutions to some of the translation challenges and problems encountered. We present the social, pragmatic, rhetorical and communicative point of view of *ceremony* and *conventions* for the analysis of hybrid texts (Aragonés, 2009). These concepts are very clarifying, as well as practical, for the work of reflection and research that translation requires. In addition, they allow the application to all hybrid texts, which is essential since they constitute an increasingly numerous and relevant typology.

Keywords: specialized translation, hybrid specialty, translation strategy, ceremony, terminology, TM revision levels, terminology problems

Resum

Aquest Treball de Final de Grau consisteix en l'elaboració d'una proposta de traducció de l'anglès a l'espanyol d'un fragment d'un article d'especialitat híbrida de ciències de la salut aplicades a les ciències socials escrit pel Dr. Gabe Ignatow. Recolzats en aquest estudi de cas, mostrem les estratègies adoptades i justifiquem les nostres solucions a

alguns dels reptes i problemes traductològics trobats. Presentem el punt de vista social, pragmàtic, retòric i comunicatiu de *cerimònia* i *convencions* per a l'anàlisi dels textos híbrids (Aragonés, 2009). Es tracta de conceptes molt clarificadors i pràctics per al treball de reflexió i recerca que la traducció requereix. A més, permeten incloure tots els textos híbrids en la seva aplicació, cosa fonamental, ja que aquests constitueixen una tipologia cada cop més nombrosa i rellevant.

Paraules clau: traducció especialitzada, especialitat híbrida, estratègia de traducció, cerimònia, terminologia, nivells de revisió del TM, problemes terminològics

Índice

1	Introducción	9
1.1	Motivación.....	9
1.2	Objetivos	10
2	Encargo de traducción	11
3	Metodología.....	11
3.1.1	Etapas del proceso de traducción	12
3.1.2	Criterio de calidad de la revisión	12
4	Marco teórico.....	13
4.1	Estado de la cuestión	13
4.2	Consideraciones previas a la traducción	14
5	Texto meta.....	15
6	Análisis traductológico y problemas de traducción.....	28
6.1	Retos traductológicos en el par EN>ES y soluciones adoptadas.....	28
6.1.1	Ortotipografía	29
6.1.2	Siglas y acrónimos.....	30
6.1.3	Conversión de unidades.....	30
6.1.4	Anglicismos y latinismos	30
6.1.5	Léxico	30
6.1.6	Morfosintaxis.....	32
6.1.7	Estilo.....	32
6.2	Problemas de traducción y su resolución	35

7	Conclusiones	35
8	Bibliografía.....	38
8.1	Introducción y marco teórico	38
8.2	Textos paralelos.....	39
8.2.1	En inglés	39
8.2.2	En español.....	39
8.3	Estilo.....	40
8.4	Bibliografía del glosario	41
8.4.1	Definiciones	41
8.4.2	Fuentes del contexto.....	45
	Anexos	52
	Anexo 1: texto fuente	52
	Anexo 2: glosario de términos por orden alfabético.....	64
	Anexo 3: glosario de siglas y acrónimos por orden alfabético	124
	Anexo 4: respuestas del Servicio de Consultas de TERMCAT	125
	Anexo 5: permiso de utilización del artículo original	126

Abreviaturas

DRAE	<i>Diccionario de la Lengua Española</i> (Real Academia Española)
EN	inglés
ES	español
NMT	traducción automática neuronal
OLE	<i>Ortografía de la Lengua Española</i>
TA	traducción automática
TAO	traducción asistida por ordenador
TF	texto fuente
TM	texto meta
UOC	Universitat Oberta de Catalunya
UVic-UCC	Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya

1 Introducción

En este trabajo final del grado en Traducción, Interpretación y Lenguas Aplicadas de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) y la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC) sugerimos un protocolo para traducir de modo eficiente textos de especialidad híbrida, elaborado a partir de un ejemplo concreto o estudio de caso. El trabajo se organiza en cuatro partes. En la primera, examinamos el concepto de texto híbrido desde el punto de vista de la *ceremonia*, un enfoque que supera las limitaciones de análisis previos llevados a cabo según la función o el *escopos* (Ramírez, 2021). En la segunda, exponemos las principales características y desafíos traductológicos del texto híbrido objeto del estudio, para los que se presentan y justifican algunas de las soluciones adoptadas a fin de ajustarse al encargo de traducción. Asimismo, especificamos el método y el procedimiento utilizados para la elaboración del texto meta (TM). En la tercera, ofrecemos la propuesta de texto meta (TM), así como la justificación de algunas de las decisiones traductológicas que hemos tomado. En los anexos aportamos el texto fuente (TF), un glosario exhaustivo (tanto de términos como de siglas), las respuestas del centro de terminología CERCATERM a dos problemas de traducción y el permiso de la editorial Wiley para la utilización del artículo original. Finalmente, concluimos con algunas hipótesis deducidas del estudio cualitativo precedente y planteamos futuras vías de investigación sobre la traducción de textos híbridos.

1.1 Motivación

Durante los estudios de grado, así como en la investigación de las fuentes bibliográficas, hemos observado que se tiende a considerar que la especialización, en particular la científica, se organiza en compartimentos aislados y pocas veces se toman en consideración las particularidades de los textos de especialidad híbrida. En contraste, los actos comunicativos reales se producen en contextos de creciente globalidad e interconexión. Del mismo modo, la interdisciplinariedad en la investigación científica es cada vez más frecuente y productiva. Concretamente, existe un fuerte vínculo entre el ámbito de las ciencias de la salud y el de las ciencias sociales. Un ejemplo de ello, lo constituye el artículo objeto de este estudio, que se hace eco de una reciente y esperanzadora línea de investigación médica para ayudar a pacientes para los que, hasta ahora, no se habían encontrado tratamientos adecuados. Por tanto, parece necesario abrir un camino de análisis traductológico, con su consiguiente pedagogía,

centrados en la singularidad de dichos textos (Ramírez, 2021), cuyo número aumenta de modo progresivo. Para poder servir a la sociedad creando puentes de comunicación entre sus miembros, una lengua común dentro de la diversidad de lenguas (Ngũgĩ, 2022), la actividad traductora debería seguir los caminos que el saber humano va trazando y desarrollar recursos y estrategias para no quedarse atrás en sus niveles de calidad.

Adicionalmente, estudié Ciencias Químicas y me especialicé en Bioquímica, trabajé en la Sanidad y tengo conocimientos de sociología por el Grado en Lengua y Literatura Catalanas, que también curso. Por esos motivos, creo que reúno los requisitos idóneos para adentrarme en la traducción (EN > ES) de un artículo especializado de ciencias de la salud aplicadas a las ciencias sociales, publicado en una revista especializada de sociología y así aportar mi granito de arena a este nuevo horizonte que se abre para la actividad traductora.

1.2 Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es profundizar en la traducción de alta calidad de textos de especialidad híbrida desde el inglés al español. Para alcanzarlo, establecemos los siguientes objetivos secundarios:

1. Realizar una revisión de la bibliografía que existe sobre el tema.
2. Efectuar una labor de documentación previa y paralela al proceso de traducción.
Esta comprende:
 - a. Búsqueda de textos paralelos en ambos idiomas.
 - b. Comprensión del TF con la ayuda de la bibliografía necesaria.
 - c. Elaboración de un glosario terminológico exhaustivo basado en fuentes fiables.
 - d. Elaboración de un glosario de siglas y acrónimos.
3. Proponer un TM, fruto de una traducción de calidad.
4. Identificar y justificar los principales procesos y estrategias de traducción que se han adoptado, con una doble finalidad:
 - a. Exponer una breve memoria del proceso de traducción llevado a cabo.
 - b. Sugerir una pedagogía de la traducción de este tipo de textos.
5. Proponer una nueva vía para futuras investigaciones.

2 Encargo de traducción

Para el ejercicio competente de la actividad traductora, y muy especialmente en textos de especialidad, es imprescindible tener en cuenta las particularidades del encargo de traducción, las características del texto que se traduce y los receptores a los que se dirige (Nord, 2018). Se supone el siguiente encargo de traducción: «La UOC (Universitat Oberta de Catalunya) dispondrá de nuevas ofertas académicas el próximo curso. Entre ellas, el Grado en Sociología. Por ese motivo, se ha programado la creación de una revista de sociología en español, con un formato parecido al de *Journal for the Theory of Social Behavior*, que, desde 1971, publica Wiley-Blackwell. Para el primer número, hemos solicitado permiso para publicar un fragmento del siguiente artículo: Ignatow, G. (2021). «The microbiome-gut-brain and social behavior». *Journal for the Theory of Social Behavior*, (pp. 1–19). doi: 10.1111/jtsb.12315. Solicitamos una traducción del fragmento seleccionado que se ajuste a los siguientes requerimientos: máximo rigor científico, aproximación al estilo del original, ajuste a los criterios de la *Guía Práctica del Español* del Servicio Lingüístico de la UOC (Servicio Lingüístico de la UOC, 2016) y al «Lenguaje Claro» que se propone en Marazzato (2021).

3 Metodología

El método que se adopta para el desarrollo de este trabajo está subordinado a sus objetivos. Estos son, en primer lugar, llevar a cabo una traducción de alta calidad del artículo que se ha escogido como caso de estudio. En segundo lugar, derivado del anterior, exponer las conclusiones a las que se ha llegado a través del proceso de traducción, a fin de sugerir algunas estrategias eficaces y para destacar la necesidad de seguir profundizando en los desafíos traductológicos particulares de este género específico de textos. Por tanto, se trata de un diseño empírico cualitativo fundamentado en un ejemplo y de las observaciones extraídas de una traducción real a partir de la experiencia y el conocimiento lingüístico de la traductora. (Rojo, 2013). Para llevar a cabo la traducción, se siguen el procedimiento que proponen González y Montalt (2014), así como las estrategias aprendidas a lo largo del Grado.

Se traduce un fragmento de un artículo de especialidad híbrida publicado en *Journal for the Theory of Social Behavior*, para un supuesto encargo de traducción de la UOC. Dicha traducción se lleva a cabo con la ayuda de la herramienta TAO Trados SDL y, en ocasiones, se comparan las propuestas con herramientas TA basadas en redes neuronales (NMT) (Traductor de Google y versión gratuita del Traductor de DeepL).

Posteriormente se utilizan las herramientas ArText¹ y Stilus² como ayuda para conseguir un TM en *lenguaje claro*.

3.1.1 Etapas del proceso de traducción

1. Lectura comprensiva del texto.
2. Búsqueda y lectura de textos paralelos.
3. Vaciado terminológico.
4. Documentación para el glosario
5. Creación de un glosario exhaustivo de términos y siglas y acrónimos.
6. Traducción asistida del texto.
7. Anotación de problemas traductológicos y terminológicos.
8. Resolución de los problemas encontrados.
9. Revisiones.

3.1.2 Criterio de calidad de la revisión

El criterio de calidad que rige todas las etapas y, muy especialmente, la de revisión, podría concebirse como un proceso de tamizado, a través de tramas cada vez más finas, hasta llegar al TM deseado. Mediante este proceso se pasa gradualmente de unos requisitos más generales a otros de creciente especificidad que el texto debe cumplir:

1. Fidelidad de traducción: equivalencia adecuada entre el TF y el TM.
2. Corrección lingüística del español, según las normas de la RAE.
3. Adaptación a los criterios específicos del encargo de traducción:
 - a. Adecuación a la Guía Práctica del Español (Servicio Lingüístico de la UOC, 2016).
 - b. Adecuación al «lenguaje claro» (Marazzato, 2021).
 - c. Adecuación a la publicación en una revista académica especializada (de especialización media) de Sociología.
4. Fidelidad a los sociolectos de especialidad del TF:
 - a. Corrección conceptual y lingüística en el ámbito de las ciencias de la salud.
 - b. Corrección conceptual y lingüística en el ámbito de las ciencias sociales.
5. Adecuación al estilo del TF y a los receptores. Prioridad de la función comunicativa:

¹ <http://sistema-artext.com/>

² <https://www.mystilus.com/>

- a. Empleo de la lengua que los especialistas en ambos campos utilizan para comunicarse entre sí.
- b. Discernimiento de la especialidad de cada término.
- c. Adaptación del nivel de especialización al carácter híbrido del TF: se atenúa el grado de especialización debido a que los receptores pueden no ser especialistas en ambos campos (ciencias de la salud y ciencias sociales), aunque sí poseen un nivel académico elevado.

4 Marco teórico

4.1 Estado de la cuestión

En la fase de documentación, hemos constatado la escasa fundamentación teórica disponible para el análisis de los textos híbridos. Para su clasificación, se consideran parámetros muy diversos: la mezcla de tipologías discursivas, la de mecanismos retóricos, la de temáticas insertadas en un mismo género, la autoría compartida... Finalmente, en ocasiones, se menciona la mezcla de «ámbitos disciplinares dentro de un mismo género, producto del contacto entre contextos socioprofesionales» (Ramírez, 2021: 328), que es el caso de hibridación que nos ocupa. Los ejemplos de traducción de este último tipo de textos escasean aún más. El Dr. Isidro Ramírez Almansa, en un interesante artículo, aborda los textos híbridos desde la perspectiva de la *ceremonia* y de sus *convenciones*, conceptos que comparte con Aragonés (2010) y que se inspiran en los estudios realizados por el grupo de la Nueva Retórica (Aragonés, 2010). Como nos parece un enfoque muy útil para el artículo que traducimos y que además resolvería en gran parte la laguna bibliográfica mencionada anteriormente, hemos incorporado muchas de sus ideas en el proceso de decisión ante los problemas de traducción que se nos han presentado.

¿Qué son los textos híbridos? La RAE define la *hibridez* como el «producto de elementos de distinta naturaleza» (DRAE, 2014: *hibridez*). Según Ramírez, (2021) existen diversos enfoques para clasificar los textos. El primero de ellos se centra en su función (expositivos, argumentativos e instructivos) y considera un texto híbrido si en él conviven varias funciones (Hatim y Mason en Ramírez [2021]). En general, no existe una función única y se considera la función dominante. Determinar el tipo de texto por su función no es muy exacto, puesto que varios textos pueden cumplir la misma función mediante recursos diferentes. Se trata de una concepción puramente lingüística y, por tanto, poco pragmática. En segundo lugar, la visión funcionalista introduce el concepto del *escopo* (objetivo) del TM. Para llegar a él, será imprescindible identificar el del TF,

que es el punto de partida del trabajo de la actividad traductora. Esta visión, resulta más práctica, pero aún un poco limitada. Reiss y Vermeer (en Ramírez [2021]) defienden que la función del texto va más allá de los medios lingüísticos e incluyen en su análisis algunos elementos pragmáticos, como el destinatario. Por tanto, para ellos, la hibridez textual no reside solo en su *escopo*, sino también en sus actos y medios textuales. El grupo GENTT (Aragonés, 2012) categoriza los textos al analizar el contexto socioprofesional, como una de las vertientes de los eventos sociocomunicativos que conforman la *ceremonia* y considera que los traductores actuamos como vehículos de comunicación lingüística. En esta visión se incluye la dimensión socioprofesional y sociocomunicativa del texto y se introduce el concepto de *ceremonia*. Según Aragonés (2012), cada acontecimiento comunicativo está inscrito en *ceremonias* específicas y, además, como plataforma de comunicación, cada texto debe revestir cierta forma, las *convenciones*, que los participantes aceptan y conocen. La *ceremonia* aúna lo lingüístico y lo textual (*convenciones* formales) con lo pragmático (instituciones, qué pretende el texto y qué agentes están involucrados). La *ceremonia* es la situación concreta en la que se produce el texto y se conforma a partir de diferentes elementos combinados, cuya comprensión posibilitará al profesional de la traducción involucrarse en el acto comunicativo para adoptar un método de trabajo concreto (Ramírez, 2021).

En el caso de la traducción de textos híbridos será necesario, por ejemplo, «saber cómo llevar a cabo la gestión terminológica de un texto en el que conviven terminologías de dos campos terminológicos distintos» (Ramírez, 2021: 355). Además, hay que tomar en consideración la comunidad discursiva implicada. Un ejemplo de la importancia de esto último nos lo da el hecho de que, a pesar de la universalidad de la monorreferencialidad de los términos, algunos pueden tener significados diferentes según el campo temático al que se apliquen. Así, el análisis terminológico se ha de basar en textos paralelos, escenario de actos comunicativos similares, y no en una mera lexicografía teórica (Aragonés, 2010).

4.2 Consideraciones previas a la traducción

El artículo que traducimos y analizamos posee unas características muy singulares en diversos aspectos. En primer lugar, aborda contenidos de un campo relativamente novedoso, que se halla en proceso de abrir nuevas vías de investigación tanto en las ciencias de la salud como en las ciencias humanas. Este nuevo enfoque abre horizontes inexplorados y esperanzadores para el tratamiento de dolencias que aún no disfrutaban de una línea terapéutica que pueda explicarlas y aliviarlas. También para la mejora de vertientes conductuales de la sociedad. En segundo lugar, se trata de un artículo de

especialización media, que abarca diversos campos de especialidad: ciencias de la salud, sociología, filosofía, nutrición... Eso contribuye a que su lectura y traducción sean particularmente complejas. En tercer lugar, la terminología es muy abundante y procede de campos muy diversos. Por ese motivo, es necesario, inicialmente, discernir a qué campo pertenece cada término y, posteriormente, encontrar las fuentes adecuadas para su incorporación al glosario. Las propuestas de traducción para los términos no son fáciles de decidir, ya que deben ser las que más frecuentemente utilizan en su comunicación interna especialistas de campos muy diversos. Así pues, la búsqueda de textos paralelos en los que se utilicen esos términos es muy laboriosa. En cuarto lugar, para poder trasladar el estilo del autor a la lengua española, hay que tener en cuenta que los destinatarios pertenecen a campos de especialidad diversos y que, además, está escrito por un sociólogo. En consecuencia, hay que adoptar un grado de especialización que sea a la vez correcto y comprensible para todos los receptores. La hibridación modifica el grado de especialización del texto en algunos puntos, en la dirección de una mayor tendencia a la divulgación (aunque no demasiado). Es imprescindible tener eso en cuenta. También, el hecho de que, en muchas ocasiones, el texto es autoexplicativo, lo que facilita la comprensión de los términos y excluye la necesidad de incorporarlos en el glosario.

5 Texto meta

«Recibido el 27 de agosto de 2020. Revisado el 30 de junio de 2021. Aceptado el 3 julio de 2021

doi: 10.1111/jtsb.12315

Microbioma-cerebro-intestino y comportamiento social

Gabe Ignatow

Departamento de Sociología, Universidad del Norte de Texas, Denton, Texas, EE. UU.

Contacto

Gabe Ignatow, Department of Sociology, University of North Texas, 1155 Union Circle #31157, Denton, TX, USA.

Email: ignatow@unt.edu

[...]

1 INTRODUCCIÓN

La investigación epigenética contemporánea y la investigación sobre lo que se ha dado en llamar el eje microbioma-intestino-cerebro (MIC) ofrecen nuevas vías de investigación para las ciencias sociales. Al mismo tiempo, reorientan sustancialmente las relaciones entre las ciencias sociales y las ciencias de la vida. Las ciencias sociales y la genética reconocen desde hace tiempo que los genes no determinan los comportamientos sociales, sino que estos son el resultado de interacciones complejas entre las propensiones genéticas y las condiciones ambientales (p.ej., Guo et al., 2008). Investigaciones relativamente recientes sobre cómo los entornos sociales y físicos influyen en los genes y su expresión, y sobre las interdependencias funcionales entre el microbioma humano, el intestino y el cerebro, han hecho que las ciencias de la vida se alejen de un paradigma mecanicista que apoya una «*Weltanschauung* biológica que otorga prioridad al ADN como agente causal dentro de la célula» (Powell y Dupré, 2009, p. 56) y se dirijan hacia la «biología de sistemas» o la «biología relacional» (Meloni, 2014). Estos nuevos enfoques «posgenómicos» (Kput y Rodríguez, 2004) de la biología molecular se basan en la idea de un «genoma reactivo» (Gilbert, 2003) que cambia de composición como respuesta a las condiciones ambientales. Los enfoques relacionales contemporáneos a la biología incluyen la biología del desarrollo ecológico (Gilbert y Epel, 2009), la epigenética (Goldberg et al., 2007), la epigenómica (Dolinoy y Jirtle, 2008), la genecología, los enfoques de redes reguladoras de genes (Schlitt y Brazma, 2007), los estudios microbiológicos y la biología de sistemas (Powell y Dupré, 2009). En todos estos subcampos, el análisis se centra en las relaciones entre organismos y entornos, en la «biología del medio» (Van de Vijver, 2009), más que en analizar las secuencias genéticas y las estructuras funcionales una a una.

El enfoque de la biología relacional sobre cómo los entornos sociales y físicos influyen en los procesos biológicos fundamentales califica estas perspectivas como emergentistas y sociológicas (Landecker, 2011; Meloni, 2014), en lugar de hacerlo como reduccionistas. A la luz de las similitudes conceptuales entre la biología de sistemas y la sociología, en este artículo planteamos qué relevancia específica tiene la ciencia de la vida relacional para la investigación en las ciencias sociales

contemporáneas, si es que tiene alguna. Proponemos diversos modos en los que la sociología, y por extensión la ciencia social, pueden beneficiarse de la ciencia de la vida relacional, sin necesidad del uso de datos genéticos (cf. Domingue et al., 2014) ni de ningún cambio radical en los métodos o teorías de las ciencias sociales. Analizamos cómo la investigación sobre el eje microbioma-intestino-cerebro (MIC) y la investigación estrechamente relacionada del campo de la psiquiatría nutricional han identificado varias vías causales plausibles desde A) la nutrición, hasta B) los procesos fisiológicos, y luego hasta C) las actitudes y los comportamientos sociales. Estas vías causales comienzan con factores nutricionales, tales como el potencial inflamatorio de la dieta y la hipocolesterolemia y terminan con comportamientos sociales, incluyendo la vinculación social, la violencia, y el extremismo político, entre otros. Sugeriremos que la sociología podría beneficiarse del reconocimiento de estas rutas *metodológicamente*, mediante un mayor uso de los índices nutricionales en la investigación por medio de encuestas; *teóricamente*, mediante el uso de mecanismos y vías del MIC establecidos para especificar mejor el *habitus* (Bourdieu, 1990) y los conceptos sociológicos holísticos relacionados; y *metateóricamente*, desafiando la compartimentación teórica en favor de los enfoques relacionales de la sociología (Emirbayer, 1997) y el análisis sociológico de la persona en su totalidad (Ignatow, 2012; Mauss, 1979), en lugar de analizarla a través de reduccionismos biológicos, psicológicos o sociológicos (Duster, 2006; Granovetter, 1985).

2 LA RED DE COMUNICACIÓN MICROBIOMA-INTestino-CEREBRO

Mientras Landecker (2011), Meloni (2014) y otros han afirmado que la biología relacional y la sociología comparten más de lo que se suele reconocer, la relevancia de la investigación en el microbioma-intestino-cerebro (MIC) para la ciencia social aún está por explorar. El llamado eje MIC hace referencia a la red de comunicación electroquímica que conecta el microbioma, el tracto gastrointestinal y el cerebro. Las señales de esta red se establecen a través de circuitos neurales, circuitos inmunológicos y circuitos humorales celulares y moleculares, que comprenden neuroquímicos tales como las catecolaminas, la dopamina, el GABA, el glutamato y la serotonina. Estos neuroquímicos y sus receptores relacionados están ampliamente extendidos por toda la naturaleza, incluso en los microorganismos y las plantas, y parecen haber sido «conservados o compartidos durante la coevolución

como las “palabras” de un lenguaje común» (Mazzoli y Pessione, 2016, p. 2) permitiendo la comunicación entre organismos filogenéticamente distintos (Lyte, 2011).

El microbioma humano es el conjunto de todos los microorganismos que residen sobre los tejidos humanos y los biofluidos o dentro de ellos, así como en sus lugares anatómicos correspondientes. Los tipos de microorganismos humanos incluyen bacterias, hongos y virus. Se calcula que la magnitud de la población del microbioma de una persona es de cien billones de microorganismos y, según la mayoría de las estimaciones, las células microbianas de una persona son más numerosas que sus células humanas. Algunos de los microorganismos que colonizan a los humanos tienen una relación simbiótica con su huésped. Los microorganismos simbióticos pueden crear metabolitos que ejercen un efecto directo sobre el sistema nervioso central. También hay muchos microorganismos que son nocivos para los huéspedes, mientras que el papel de la mayoría de los microorganismos no se entiende bien (Hooks et al., 2019). Sin embargo, existe un creciente volumen de indicios que muestran cómo los microorganismos intestinales producen hormonas neuroendocrinas y compuestos bioactivos a partir de fuentes alimenticias, que modulan las funciones intestinales y cerebrales, incluyendo el estado de ánimo, la cognición y el comportamiento. También hay indicios de que el desequilibrio en el microbioma y la disbiosis intestinal alteran la respuesta al estrés y el consiguiente comportamiento social. Un ejemplo de ello lo constituye la alta comorbilidad observada entre ansiedad y depresión, y trastornos gastrointestinales como el síndrome del intestino irritable y la enfermedad inflamatoria intestinal. En las investigaciones se han descubierto asociaciones entre patología gastrointestinal y enfermedades neurológicas psiquiátricas como el autismo (Adams et al., 2011; Williams et al., 2011) y la esquizofrenia (Cryan y Dinan, 2012). También que los procesos neurológicos fundamentales, como la mielinización (la formación de revestimientos de lipoproteínas que aíslan las fibras nerviosas), pueden recibir la influencia de los microorganismos intestinales. Aunque la comprensión de la red de comunicación del MIC se encuentra todavía en una etapa temprana, se ha avanzado en la investigación de varias de las partes que la componen, incluyendo el sistema nervioso entérico (SNE) y la barrera hematoencefálica (BHE). Estos se revisan brevemente a continuación.

2.1 El sistema nervioso entérico

Fuera del ámbito de las ciencias de la vida no es un hecho muy conocido que el intestino es un órgano altamente inervado, que posee su propio sistema nervioso, conocido como el sistema nervioso entérico (SNE). El sistema nervioso entérico está en constante comunicación con el sistema nervioso central (SNC) a través de nervios como el vago, que conectan directamente el cerebro con partes del intestino (Bonaz et al., 2018; Furness, 2006, 2012). Al SNE, que contiene, entre doscientos y seiscientos millones de neuronas aproximadamente, se le ha denominado el «segundo cerebro» (Gershon, 1998). El SNE incluye microorganismos que interactúan con elementos del sistema neurofisiológico del huésped de manera no invasiva y que pueden dar lugar a cambios en su comportamiento; esta capacidad de los microorganismos para influir en el comportamiento a través de una vía no infecciosa puede deberse a su producción y reconocimiento de neuroquímicos, cuya estructura es análoga a la de los producidos por el sistema nervioso del huésped. Este tipo de comunicación entre reinos, basada en interacciones neuroquímicas bidireccionales entre el sistema neurofisiológico del huésped y el microbioma, es objeto de estudio del campo de la neuroendocrinología microbiana. El sistema nervioso entérico interactúa con el tejido linfático asociado al intestino, que contiene más de dos tercios de las células inmunitarias del cuerpo. También interactúa con miles de células enteroendocrinas, que son células especializadas que se encuentran dentro del tracto gastrointestinal, el estómago y el páncreas. Como respuesta a cierto número de estímulos, se han identificado más de veinte hormonas que las células enteroendocrinas producen y liberan, algunas de las cuales se abordarán en la sección 2.3.

2.2 La barrera hematoencefálica

La barrera hematoencefálica (BHE) es un borde semipermeable, altamente selectivo, que controla el movimiento de solutos en la sangre que circula hacia el SNC y desde él. También regula la comunicación entre el sistema nervioso central y el tracto gastrointestinal (Banks, 2008). Los microorganismos intestinales pueden influir en la permeabilidad de la barrera hematoencefálica modulando la expresión de proteínas de la unión estrecha, y producir compuestos como urolitinas y ácidos grasos de cadena corta que cruzan la BHE. Las hormonas intestinales afectan al funcionamiento de la BHE. Lo ilustran la capacidad de la insulina para alterar el

transporte de aminoácidos y medicamentos o drogas de la BHE y la capacidad de las hormonas intestinales para influir en la secreción, por parte de la BHE, de sustancias que afectan a la alimentación y el apetito, tales como el óxido nítrico y las citocinas. Estos cambios pueden ser disruptivos o no disruptivos; pueden proteger el sistema nervioso central o pueden inducir enfermedades. La inflamación sistémica puede originar cambios en la BHE y, en la enfermedad neurológica, en particular, la BHE puede ser más vulnerable a la inflamación sistémica (Varatharaj y Galea ,2017). [...]

3 VÍAS DESDE LA NUTRICIÓN HASTA EL COMPORTAMIENTO SOCIAL

El MIC es una compleja red de comunicación electroquímica, que se compone de billones de células humanas y microorganismos y cuya comprensión todavía se encuentra en un estado incipiente (Hooks et al., 2019). Aunque el número de vías que conducen desde los factores nutricionales, a través del SNE y la BHE, hasta el comportamiento social, resulta potencialmente infinito, existen indicios de la existencia de varias vías específicas cuyo origen son los factores nutricionales a través de la MIC y producen resultados en la salud mental y el comportamiento, así como actitudes sociales y políticas. La investigación en psiquiatría nutricional ha identificado relaciones causales entre la nutrición y los problemas de salud mental. Además, la investigación en psicología social ha establecido relaciones causales entre los mismos problemas de salud mental o similares (principalmente los relacionados con el estrés crónico) y los comportamientos y actitudes sociales.

3.1 Psiquiatría Nutricional

Un punto de partida para la psiquiatría nutricional es el reconocimiento de que las cohortes recientes en las naciones occidentalizadas están peor psicológicamente que las cohortes anteriores (Kaplan et al., 2015; Logan et al., 2016; Marx et al., 2017). En general, se admite que se necesitan enfoques alternativos, aparte de la farmacoterapia, basada en la llamada hipótesis de las monoaminas (que la causa de los trastornos mentales no transmisibles son déficits en los sistemas noradrenérgicos y serotoninérgicos, y los tratamientos farmacológicos asociados) para abordar la prevalencia de las enfermedades mentales. Además, los indicios de la relación entre

calidad de la dieta, deficiencias nutricionales y salud mental aumentan constantemente.

Aunque la investigación sobre las relaciones entre la nutrición y los trastornos mentales data de la década de los sesenta del siglo XX (p.ej., Kubala y Katz, 1960), la de los veinte del siglo XXI promete ser una década de transformaciones para la comprensión del impacto de la nutrición en la salud mental. La psiquiatría nutricional es ahora un subcampo consolidado de la psiquiatría (Jacka, 2017). Las vías biológicas relacionadas con la salud mental que la psiquiatría nutricional ha identificado incluyen la inflamación, el estrés oxidativo, el microbioma intestinal, las modificaciones epigenéticas y la neuroplasticidad. Los resultados epidemiológicos sugieren una asociación entre las medidas de calidad de la dieta y la salud mental, en todas las poblaciones y grupos de edad, que no parecen explicarse por otros factores demográficos o de estilo de vida ni por causalidad inversa. Se ha descubierto que los patrones alimentarios que se asemejan más a las dietas tradicionales y menos procesadas protegen contra el riesgo de alergias, asma, depresión y otras enfermedades no transmisibles que se han asociado con un mayor consumo de alimentos ultraprocesados.

3.2 Psicología social

La biología y la psiquiatría han establecido vínculos entre el estrés oxidativo y los trastornos psiquiátricos. En la medida en que el estrés oxidativo está asociado con la experiencia del malestar psicológico (Epel, 2009; Moller et al., 1996; Salim, 2014), la biología y la psiquiatría contemporáneas pueden entrar en conversación con la investigación sobre ese tipo de malestar y los comportamientos y actitudes sociales.

La psicología lleva décadas estudiando los efectos sociales y conductuales del malestar psicológico. La investigación sobre las características psicológicas de las ideologías políticas extremas identifica el estrés como un factor que contribuye a una perspectiva ideológica extrema. Recientemente, Canetti-Nisim y sus colegas han publicado varios estudios que examinan cómo los extremistas políticos de izquierda y derecha son psicológicamente similares entre sí y diferentes de los moderados (2013, 2019; también Hirsch-Hoefler et al., 2014; van Prooijen y Krouwel, 2019). En un estudio reciente van Prooijen y Krouwel han sugerido que

el malestar psicológico estimula la adopción de una perspectiva ideológica extrema; las ideologías extremas se caracterizan por una percepción relativamente simplista, o blanco o negro, del mundo social. Debido a esa simplicidad mental, los extremistas políticos confían demasiado en sus juicios y son menos tolerantes con diferentes grupos y opiniones que los moderados. (2019: 159)

En comparación con los moderados, los extremistas políticos expresan una mayor ansiedad sobre su futuro económico (van Prooijen y Krouwel, 2019). La investigación experimental ha demostrado que las personas compensan psicológicamente los sentimientos de incertidumbre y miedo a través de fuertes convicciones ideológicas (McGregor et al., 2013), y que inducir una pérdida de significado aumenta las creencias extremas (Webber et al., 2018). Basándose en una muestra de más de setecientos estadounidenses, Zmigrod et al. (2020) hallaron, en tres evaluaciones independientes, que el extremismo partidista estaba relacionado con niveles más bajos de flexibilidad cognitiva, independientemente de la orientación política. Este efecto se detectó a través de múltiples análisis estadísticos, incluyendo regresiones cuadráticas, análisis bayesiano y regresiones segmentadas.

Así, mientras que la psiquiatría nutricional ha demostrado asociaciones entre la mala nutrición, el estrés oxidativo y el malestar psicológico, la psicología social ha demostrado asociaciones entre el malestar psicológico y el extremismo político. En las secciones 3.3 y 3.4 se mencionan algunos mecanismos del MIC que pueden explicar estas asociaciones observadas.

3.3 La vía baja de la oxitocina

Los alimentos ultraprocesados, las dietas inflamatorias y otros factores han disminuido los niveles del organismo *L. reuteri*, que aumenta la oxitocina en el intestino. Se sabe que la oxitocina controla la respuesta al estrés, facilitando la regulación del estrés, al amortiguar el cortisol y atenuar la respuesta del eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal. Por lo tanto, se esperaría que las dietas inflamatorias contribuyeran más o menos directamente al estrés oxidativo y el malestar psicológico e indirectamente a los comportamientos y actitudes sociales para los cuales el estrés es un factor causal.

3.4 La vía del colesterol-serotonina

Tomando como punto de partida las dietas inflamatorias, la vía baja de la oxitocina integra la investigación de la neuroendocrinología microbiana, la psiquiatría nutricional y la psicología social en una vía causal. Una segunda vía causal potencial se basa en una investigación consolidada sobre el colesterol y la serotonina, que muestra que los niveles muy bajos de colesterol en plasma están asociados con aumentos en la mortalidad como resultado del suicidio, la violencia y los accidentes. Se cree que lo que motiva estas asociaciones es que niveles bajos de colesterol provocan la degradación de la señalización del ácido biliar y una reducción asociada de serotonina en el cerebro, debido a que se requiere el colesterol adecuado en las membranas de la célula nerviosa para mantener la integridad funcional de los receptores de serotonina (Diaz-Sastre et al., 2007; Engelberg, 1992; Golomb, 1998; Golomb et al., 2000; Kaplan et al., 1997).

Recordemos de la sección 3.4.2 que el neurotransmisor serotonina modula el apetito, el estado de ánimo, el sueño (Ursin, 2002), la recompensa, el aprendizaje y la memoria, así como que la serotonina se encuentra principalmente en el sistema nervioso entérico del tracto gastrointestinal, donde regula los movimientos intestinales. También se sintetiza en el sistema nervioso central. El nivel de colesterol plasmático bajo (hipocolesterolemia) es el resultado de dietas inflamatorias con alto contenido en alimentos ultraprocesados y de tratamientos farmacológicos que reducen el colesterol, como las estatinas. Los efectos indeseados neurológicos de niveles muy bajos de colesterol incluyen la disminución del colesterol de la membrana de las células cerebrales y la reducción de la actividad serotoninérgica central (Engelberg, 1992; Kaplan et al., 1997). Los indicios de la asociación de la hipocolesterolemia (más específicamente, de los bajos niveles de la lipoproteína de alta densidad [HDL]) con el suicidio y la violencia interpersonal son abrumadores (p.ej., Eriksen et al., 2017; Tomson-Johanson y Harro, 2018).

Por lo tanto, resumiendo las secciones previas 3.1-3.4, los resultados hallados sugieren que las dietas occidentalizadas con alto contenido en alimentos ultraprocesados provocan niveles bajos de oxitocina y colesterol sérico. Los bajos niveles de oxitocina reducen la capacidad de establecer vínculos sociales y pueden contribuir directamente al estrés crónico e, indirectamente, al desarrollo de actitudes sociales y políticas extremistas, militaristas y rígidas. Además, los niveles bajos de colesterol sérico están asociados con el suicidio y la violencia interpersonal. En la medida en que la formación del capital social, el suicidio, la violencia interpersonal y

las actitudes sociales y políticas son de interés para la sociología, tal vez también deberían serlo los factores nutricionales.

4 IMPLICACIONES PARA LAS CIENCIAS SOCIALES

La investigación en las ciencias de la vida sobre el microbioma-intestino-cerebro tiene implicaciones potenciales para la investigación en las ciencias sociales sobre una serie de temas, como la formación de capital social, el suicidio, la violencia interpersonal y el extremismo político. Se ha demostrado plausiblemente que todos ellos reciben la influencia de factores nutricionales relacionados con dietas ultraprocesadas, inflamatorias y occidentalizadas. Las vías causales discutidas en la sección 3 tienen varias implicaciones posibles para la investigación esencial de las ciencias sociales, así como para su metodología, su teoría y su epistemología.

4.1 La sociología de las emociones

Los estudios de biología y psicología social examinados en las secciones 2 y 3 anteriores sugieren que quienes en las ciencias sociales estén interesados en el funcionamiento del sistema endocrino, sin duda pocos, harían bien en no centrarse exclusivamente en las catecolaminas. El «péptido exclusivamente social» (Macdonald y Macdonald, 2010), la oxitocina, parece ser un candidato obvio para la investigación sociológica. El neurotransmisor serotonina es otro. Y los neurotransmisores glutamato y GABA e, incluso, los ácidos biliares, también están implicados en una serie de fenómenos de interacción social estudiados en sociología, tales como la formación de amistades (Allan, 1998) y la violencia interpersonal (Presser, 2013). Los resultados de la investigación de MIC podrían integrarse gradualmente en la sociología de las emociones, de modo que se amplie y desarrolle en nuevas direcciones para contribuir a la investigación sobre la amistad, la violencia y otros temas.

4.2 Encuestas alimentarias

¿Podrían los factores dietéticos ser tan relevantes para los resultados sociales del comportamiento como los factores demográficos estándar, tales como la edad, la educación, la raza y el nivel socioeconómico (NSE), analizados por las ciencias

sociales? Los estudios examinados anteriormente sugieren que la idea puede no ser tan descabellada como parece y, afortunadamente para las ciencias sociales, ya se han desarrollado y validado una serie de encuestas alimentarias, entre las que se incluyen algunas basadas en índices de alimentos ultraprocesados y en el potencial inflamatorio de la dieta.

Los alimentos ultraprocesados son productos alimenticios prácticos, listos para consumir e hiperpalatables. Resultan altamente rentables, con ingredientes de bajo coste, larga vida útil y *branding* enfático. Una forma de identificar un alimento ultraprocesado es comprobar si su lista de ingredientes contiene por lo menos un elemento que no se usa nunca o casi nunca en cocina, tales como jarabe de maíz alto en fructosa, aceites hidrogenados o interesterificados y proteínas hidrolizadas. También, categorías de aditivos diseñados para hacer que el producto final sea más atractivo o apetecible, como aromatizantes, potenciadores del sabor, colorantes, emulsionantes, edulcorantes, espesantes, y agentes antiespumantes, de carga, carbonatantes, espumantes, gelificantes y de recubrimiento (Monteiro et al., 2019). Los índices de alimentos ultraprocesados se han utilizado en investigaciones de salud pública sobre el cáncer (Fiolet et al., 2018), la obesidad (Canella et al., 2014; Rauber et al., 2020) y la depresión (Adjibade et al., 2019; Gómez-Donoso et al., 2019). Estos índices calculan el nivel de procesamiento industrial en las dietas de los encuestados, basándose en factores como el fraccionamiento de alimentos integrales en sus componentes, las modificaciones químicas de estos componentes, el ensamblaje de sustancias alimenticias no modificadas y modificadas, el uso frecuente de aditivos estéticos y el envasado sofisticado (Monteiro et al., 2019).

Además de los índices de alimentos ultraprocesados, las investigaciones en nutrición han desarrollado varios índices de potencial inflamatorio de la dieta. Conviene recordar de la sección 3.1 que la psiquiatría nutricional ha identificado la inflamación ocasionada por la alimentación como un factor causal de importancia esencial en las enfermedades mentales. Cavicchia et al. (2009) y Shivappa et al. (2014) han desarrollado índices inflamatorios de la dieta basados en búsquedas bibliográficas. Bergmans y Malecki (2017) utilizaron un índice de potencial inflamatorio de la dieta en un análisis de las causas de la depresión. Hallaron que dicho potencial está asociado tanto con la depresión como con el malestar mental frecuente (véase también Salari-Mogghadam et al., 2019; Wang et al., 2019). Anjom-Shoae et al. (2020) desarrollaron un índice insulínico de los alimentos basado en la carga de

insulina de la dieta y encontraron una asociación positiva significativa entre la carga de insulina de la dieta y su índice insulínico, y las probabilidades de depresión en mujeres, pero no en hombres. No encontraron asociaciones positivas entre la carga de insulina de la dieta y su índice insulínico y la ansiedad y el malestar psicológico.

Teniendo en cuenta la investigación revisada en la sección 3, la ciencia social podría utilizar de forma productiva los índices de alimentos ultraprocesados y de potencial inflamatorio de la dieta, así como otros de sus índices, como los de insulina, en la investigación sobre una amplia gama de resultados sociales y conductuales, tales como las actitudes sociales y políticas, el capital social, el suicidio (Abrutyn y Mueller, 2014), y la violencia interpersonal (Hattery, 2009; Presser, 2013). También podrían resultar valiosos para la investigación sobre estos temas, grandes conjuntos de datos biométricos, como los de los hemogramas con lipidogramas y los monitores electrónicos de salud, aunque mucho más difíciles de conseguir que los datos de encuestas alimentarias (véase Ausiello y Lipnick, 2015; Ausiello y Shaw, 2014).

4.3 Implicaciones para la teoría y la metateoría

4.3.1 ¿Es el MIC el *habitus*?

A medida que las personas experimentan situaciones nuevas o modificadas (por ejemplo, cuando cambian de ocupaciones, escuelas o ciudades), el microbioma, el intestino y el cerebro se adaptan gradualmente: la composición de microorganismos del intestino se ajusta (Bang et al., 2018; Moran et al., 2019); las experiencias emocionales subjetivas se acomodan (Friedman, 2016); y los esquemas mentales también (Winchester, 2008). En la medida en que los cambios en el microbioma, el intestino y el cerebro son interdependientes, podría pensarse que, a lo largo de los siglos, la teoría y las ciencias sociales habrían desarrollado conceptos teóricos que captaran procesos de adaptación gradual inconsciente a contextos sociales modificados. La filosofía y la sociología han hecho precisamente esto con los conceptos de *habitus* y *hexis* introducidos por Aristóteles y desarrollados por Aquinas, Hegel, Weber, Durkheim, Mauss y Husserl (Wacquant, 2006). El sociólogo Pierre Bourdieu revivió el *habitus* / *hexis* a finales de la década de los años sesenta y perfeccionó el concepto en varias de sus obras principales.

En una de las muchas definiciones, Bourdieu (1990, p. 53) escribió que el *habitus* está compuesto de

sistemas de disposiciones duraderas y transponibles, estructuras estructuradas predispuestas a funcionar como estructuras estructurantes... principios que generan y organizan prácticas y representaciones que pueden adaptarse objetivamente a sus resultados sin presuponer un objetivo consciente hacia fines o un dominio expreso de las operaciones necesarias para alcanzarlos.

La opacidad con la que Bourdieu habló sobre el *habitus* ha generado acusaciones de que funciona como una «caja negra» capaz de hacer todo tipo de trabajos conceptuales y teóricos (Boudon, 1998, p. 175), una «especie de *deus ex machina* teórico» (DiMaggio, 1979, p. 95). Dado que Bourdieu nunca especificó sus microestructuras internas (pero ver Drews, 2021; Lizardo, 2009), el *habitus* ha sido objeto de una variedad de críticas, especialmente de analistas con preocupación por su papel en la macrosociología de Bourdieu. Pero quizás el eje microbioma-intestino-cerebro sea, a todos los efectos, el *habitus / hexis*. Un fundamento teórico biológico relacional para el *habitus* sería razonablemente consistente con los orígenes intelectuales del concepto en la teoría freudiana (Fourny y Emery, 2000; Frère, 2004) y en el estructuralismo genético psicológico de Piaget (Lizardo, 2004), y con el reciente esfuerzo de Drews (2021) para conectar el *habitus* con la investigación sobre el sistema de memoria neurocognitiva y el sueño, y con la integración de Räsänen y Kauppinen (2020) del *habitus* y el estado de ánimo. Si se entiende que el *habitus* es, en efecto, el MIC, se pueden abrir nuevas y emocionantes vías para la investigación interdisciplinar, ampliamente *bourdieusiana* (p.ej., Atkinson, 2016; Leyva, 2019).

4.3.2 Contra el cognitivismo y los reduccionismos sociológicos

La teoría microbioma-intestino-cerebro en general, y la existencia del sistema nervioso entérico en particular, implican que hay problemas fundamentales en cómo la sociología ha incorporado ideas de la neurociencia cognitiva y de la psicología cognitiva (Brekhus e Ignatow, 2019; DiMaggio, 1997; Turner, 2018). Es lo que ha propuesto Ignatow (2007), argumentando contra el cognoscitivismo sociológico (el tratamiento de lo cognitivo como analíticamente distinto de lo biológico, y la vinculación de lo cognitivo con lo social sin referencia a los procesos biológicos). A la luz de las últimas dos décadas de la biología relacional y la revolución de la neurociencia cognitiva (Boone y Piccinini, 2016), el empleo por parte de la sociología cognitiva de una serie de metáforas oculares extraídas de la filosofía griega (Rorty, 2009, p. 31; West, 2002, p. 53) resulta indefendiblemente anacrónico. Las metáforas

oculares, como los marcos, los filtros, las figuras y los fondos, los focos, los horizontes, las líneas y los mapas de los que habla Zerubavel (2015), tienen un cierto atractivo estético, pero quienes en la sociología usan este tipo de conceptos lo han hecho sin conectarlos con lo que ahora se conoce sobre el sistema nervioso central, el sistema nervioso entérico, y el eje microbioma-intestino-cerebro. No han rastreado estos conceptos «hasta el final», hasta el nivel neuronal» (Sarkia et al., 2020, p. 6), lo que parece una oportunidad desaprovechada, teniendo en cuenta todo lo que se ha aprendido de la biología relacional y la neurociencia cognitiva sobre las relaciones del microbioma-intestino-cerebro con los procesos cognitivo-sociológicos, incluyendo la cognición social, la flexibilidad cognitiva y el aprendizaje.

La biología relacional puede hacer que quienes en la sociología aún no lo han hecho cuestionen los límites intelectuales e institucionales que se han desarrollado entre las ciencias sociales y las ciencias de la vida. Quienes, en el ejercicio de la sociología, se burlan de la taxonomía jerárquica de las ciencias de Comte, que situaba a la sociología en la cúspide de la ciencia (véase McVeigh, 2020), pero rara vez cuestionan sus propias prácticas de compartimentación teórica en favor de los enfoques relacionales de esta ciencia (Emirbayer, 1997) y el análisis sociológico de la «persona completa» (Ignatow, 2012; Mauss, 1979) en lugar de su análisis a través de reduccionismos biológicos, psicológicos o sociológicos (Duster, 2006; Granovetter, 1985). En la medida en que las ciencias sociales se posicionan institucionalmente para contribuir al estudio de fenómenos biopsicosociales complejos, la teoría del MIC puede proporcionar conceptos puente útiles para futuras investigaciones interdisciplinarias (ver Brossard y Sallée, 2020).

[...].

6 Análisis traductológico y problemas de traducción

6.1 Retos traductológicos en el par EN>ES y soluciones adoptadas

A continuación, ofrecemos algunos ejemplos de los principales retos afrontados durante el trabajo de traducción del texto fuente (TF), así como la justificación de las soluciones que hemos adoptado:

6.1.1 Ortotipografía

6.1.1.1 Ramas del conocimiento

Escribimos sus iniciales en minúsculas, igual que el texto fuente (TF) (OLE, 2010: 493).
Ej.: «ciencias sociales», «biología», «epigenética»...

6.1.1.2 Equivalentes de formas como 1960s y 2020s

En español «no es adecuado incluir apóstrofo ni s (30s, 80's, etc.)» (FundéuRAE, 2019³ y OLE, 2010:434). Tampoco lo es, según el Servicio Lingüístico de la UOC (2016: 73), escribir las décadas con cifras, por lo que, para ajustarnos al encargo de traducción, utilizamos los siguientes equivalentes: «los sesenta del siglo XX» y «los veinte del siglo XXI» para los originales: «the 1960's» y «the 2020's».

6.1.1.3 Numerales con letras

Según el Servicio Lingüístico de la UOC (73), «[...] se escriben con letras [...] las cantidades formadas por tres palabras como máximo y las cantidades aproximadas». Por tanto, para ajustarnos al encargo de traducción, las cifras del TF («200-600 million neurons», «700 U.S. citizens»...) las traducimos escritas con letras («entre doscientos y seiscientos millones de neuronas», «setecientos estadounidenses»...)

³ <https://www.fundeu.es/recomendacion/decadas-ochenta-no-ochentas/>

6.1.1.4 Uso de comillas españolas en lugar de inglesas

«[...] utilizaremos en primera instancia las comillas angulares, reservando los otros tipos para cuando deban entrecomillarse partes de un texto ya entrecomillado [...]» (OLE, 2010: 380).

6.1.1.5 Correcciones del TF

Rectificamos pequeñas erratas del TF («habitus» sin cursiva en el original, «*id*» en cursiva en el original, «habitus» e «*id*» en el TM). También sustituimos «sections **II** and **III**» por «secciones **2** y **3**».

6.1.2 Siglas y acrónimos

¿Se traducen o se conservan? Adoptamos el criterio de traducir aquellas que se usen frecuentemente en textos paralelos (ej.: «MIC», «SNE», «BHE»...) para priorizar la función comunicativa de la lengua.

6.1.3 Conversión de unidades

Tenemos presente la diferencia de unidades de medida entre el inglés y el español y buscamos las equivalencias cuando es necesario (ej.: «100 trillion» [TF] pasa a ser «100 billones» [TM]).

6.1.4 Anglicismos y latinismos

Evitamos los anglicismos y latinismos siempre que sea posible y adecuado (ej.: «&», «inter alia», «e.g.» [TF] pasan a ser: «y», «entre otros», «p.ej.» [TM]) (Benito, 2016: 9; FundéuRAE, 2013,⁴ FundeuRAE, 2009⁵). En cambio, se conservan «c.f.» y «et al.» (FundeuRAE, 2009⁶).

6.1.5 Léxico

6.1.5.1 Cuestiones conceptuales, ejemplos

- Entre los posibles equivalentes de «**evidences**» («evidencias», «indicios», «pruebas»), escogemos «**indicios**», más frecuente en este contexto según el CREA (Real Academia Española, 2021).

⁴ <https://www.fundeu.es/consulta/abreviaturas-51/>

⁵ <https://www.fundeu.es/consulta/por-ejemplo-1687/>

⁶ <https://www.fundeu.es/consulta/et-al-et-alii-1409/>

- Entre los términos «**microbiota**», «**microbioma**» y «**microgenoma**» (los dos últimos sinónimos entre sí), escogemos «**microbioma**», el más frecuente que se ajusta al significado utilizado en el TF (Marchesi y Ravel [2015]).
- «**Unintended consequences**» es un término de sociología, que aquí se utiliza en un contexto y con el significado de su homólogo en ciencias de la salud «**efecto indeseable**» (Navarro, 2020),⁷ por el que lo traducimos.
- En el TF se dice: «myelination (the formation of **fatty** sheathing that insulates nerve fibres)», pero nos parece más exacto introducir el término «**lipoproteínas**» en el TM por ser el correcto para definir la composición de la mielina.

6.1.5.2 Uso de sinónimos, ejemplos

Entre los sinónimos equivalentes de «**harmful**» («dañino», «perjudicial», «nocivo»...), elegimos «**nocivo**» por ser el más frecuente en los textos paralelos.

Para evitar repeticiones, que en español científico son menos admisibles que en inglés científico, buscamos equivalentes sinónimos (ej.: para «**adapt**», «**ajusta**», «**acomoda**» y, finalmente, el adverbio «**también**»).

6.1.5.3 Falsos amigos

- «**Biology of the in between**» no se traduce por «biología del intermedio», sino por «**biología del medio**».
- «**Body of evidence**» no se traduce por «cuerpo de pruebas», sino por «**conjunto de pruebas**».
- El vocablo inglés «**dietary**», cuyo equivalente en español no es «dietario», plantea en su traducción el dilema entre los equivalentes «**alimentario**» y «**alimenticio**», que resolvemos consultando FundéuRAE (2021)⁸, así como los textos paralelos.
- «**Transformational (decade)**», no debe traducirse por «transformacional», ya que este último es un término lingüístico (Real Academia Española [2014]⁹). Lo traducimos por «**(década) de transformaciones**».
- «**Convenient**» no se traduce por «conveniente», sino por «**práctico**».
- «**Condition**» no se traduce por «condición», sino por «**problema**», «**dolencia**», «**enfermedad**», «**trastorno**»...
- «**Refined**» no se traduce por «refinó», sino por «**perfeccionó**».

⁷ Ver ficha 54 del Glosario.

⁸ <https://www.fundeu.es/recomendacion/alimentario-y-alimenticio-704/>

⁹ 1. adj. Ling. Perteneciente o relativo a la transformación de unos esquemas oracionales en otros»

6.1.6 Morfosintaxis

6.1.6.1 Uso genérico del artículo determinado

En español existe el uso genérico del artículo determinado, tanto en singular como en plural, a diferencia del inglés, donde en plural no se usa artículo («zero article» (Curell y Fernández, 2018: 12). P. ej. traducimos «ultra-processed foods, inflammatory diets [...]» por «**los** alimentos ultraprocesados, **las** dietas inflamatorias [...]».

6.1.6.2 Elipsis

En el registro formal del español no son adecuadas algunas **elipsis**. Ej.: «to and from the CNS», lo traducimos por «hacia el SNC y desde **él**».

6.1.6.3 Adjetivos

En la sucesión de adjetivos en el TF hay que distinguir bien a qué nombre califican a fin de no cometer errores en la traducción. Ej.: «**relational life science**», lo traducimos por «**ciencia de la vida relacional**» y no por «ciencia relacional de la vida».

6.1.6.4 Orden de los elementos de la frase

Es necesario adaptar **el orden de los elementos de la frase** en el TM para adoptar el orden no marcado de la frase en español y hacerla de más fácil comprensión. Ej.: traducimos «between those **same or similar mental health conditions**» por «entre los **mismos problemas de salud mental o similares**».

6.1.6.5 El gerundio

El gerundio causal y el de posterioridad son incorrectos en español (los traducimos por una subordinada relativa y por una coordinación copulativa, respectivamente). Ej.: traducimos «The so-called MGB axis refers to the electrochemical communication network **connecting** the microbiome [...]» por «El llamado eje MIC hace referencia a la red de comunicación electroquímica **que conecta** el microbioma [...]».

6.1.7 Estilo

6.1.7.1 Inclusión de género

En la medida que el lenguaje no resulte artificioso, procuramos la «simetría en los tratamientos de hombres y mujeres» (Servicio Lingüístico de la UOC, 2016: 86-89). Ej.: traducimos «[...] **nutrition researchers have developed** [...]» por «[...] **las**

investigaciones en nutrición han desarrollado [...]». En algunos casos, hay que modificar algo más la redacción. Ej.: «**Sociologists** scoff at Comte's hierarchical taxonomy of the sciences [...]» lo traducimos por «**Quienes, en el ejercicio de la sociología**, se burlan de la taxonomía jerárquica de las ciencias de Comte [...]».

6.1.7.2 Lenguaje académico

El lenguaje académico en español es más formal que su homólogo en inglés, por lo que sustituimos la primera persona del singular del TF por la primera persona del plural en el TM. Ej.: «in this paper I ask» lo traducimos por «en este artículo planteamos». También buscamos recursos sinonímicos más precisos y formales para verbos como «to make», «to be», en lugar de «hacer», «ser».... Ej.: «there is/are» lo traducimos como «**existe/existen**», en lugar de por «hay».

6.1.7.3 Pasivas

En español se da un menor uso de la construcción pasiva que en inglés. Por eso, evitamos el uso excesivo de pasivas en el TM recurriendo a una reformulación de la frase o el recurso a la pasiva refleja. Ej.: traducimos «Social and behavioral effects of psychological distress **have been studied by psychologists** for decades» por «**Los psicólogos han estudiado** los efectos sociales y conductuales de la angustia psicológica durante décadas».

6.1.7.4 Lenguaje claro

- **Reducción**, ejemplo: traducimos «**political moderates**» por «**moderados**». También, traducimos

Social scientists and geneticists have long recognized that genes do not determine social behaviors, but rather that **social behaviors** result from complex interactions between genetic propensities and environmental conditions [...].

por:

Las ciencias sociales y la genética reconocen desde hace tiempo que los genes no determinan los comportamientos sociales, sino que **estos** son el resultado de interacciones complejas entre las propensiones genéticas y las condiciones ambientales [...].

- **Cambiamos subordinación por yuxtaposición y coordinación y logramos así frases más cortas**, ejemplo:

Gut hormones affect the BBB's functioning, **as** illustrated by the ability of insulin to alter the BBB transport of amino acids and drugs and the ability of gut hormones to affect the secretion by the BBB of substances that themselves affect feeding and appetite, such as nitric oxide and cytokines.

lo traducimos como:

Las hormonas intestinales afectan al funcionamiento de la BHE. **Lo** ilustran la capacidad de la insulina para alterar el transporte de aminoácidos y medicamentos o drogas de la BHE y la capacidad de las hormonas intestinales para influir en la secreción, por parte de la BHE, de sustancias que afectan a la alimentación y el apetito, tales como el óxido nítrico y las citocinas.

- **Cambio de orden tema-remata, ejemplo:**

In all these subfields, rather than analyzing genetic sequences and functional structures one at a time, **analysts focus on relations between organisms and environments, on the “biology of the in between”** (Van de Vijver, 2009).

lo traducimos por:

En todos estos subcampos, **el análisis se centra en las relaciones entre organismos y entornos, en la «biología del medio»** (Van de Vijver, 2009), más que en analizar las secuencias genéticas y las estructuras funcionales una a una.

- **Evitamos repeticiones, ejemplo:**

[Biology and psychiatry have established links between oxidative stress and psychiatric disorders. Insofar as oxidative stress is associated with the experience of **psychological distress** (Epel, 2009) Moller et al., 1996; Salim, 2014),] contemporary biology and psychiatry can be brought into conversation with research on **psychological distress** and social attitudes and behaviors.

lo traducimos por:

[...] la Biología y la Psiquiatría contemporáneas pueden entrar en conversación con la investigación sobre **ese tipo de malestar** y los comportamientos y actitudes sociales.

6.2 Problemas de traducción y su resolución

- «**Communicable**» no significa exactamente lo mismo que «**transmissible**» en español (en inglés no incluye la genética y en español, sí), pero como el autor lo usa con esa acepción, lo traducimos así.
- «**Comorbidity**»: para la elaboración del glosario, encontramos definiciones contradictorias de este término en lo que se refiere a la relación o no relación entre las patologías que aparecen simultáneamente. Nos decantamos por el uso más frecuente entre especialistas («comorbilidad»).
- «**Systemic**»: según Navarro (2020), el adjetivo «**systemic**» suele utilizarse en inglés no para indicar relación con un sistema, sino con el organismo en su conjunto. Por eso, considera preferible evitar en español este uso de «*sistémico» (con influencia del inglés) y sustituirlo por «general», «generalizado» o «diseminado». Nos decantamos por utilizar «sistémico», a pesar de esta observación, ya que es el uso más frecuente entre especialistas y priorizamos la función comunicativa del sociolecto de especialidad.
- «**Emphatic branding**» e «**interrupted regressions**»: para encontrar los equivalentes de estos términos, así como sus definiciones, nos encontramos con serios problemas por lo poco frecuente de su uso y lo contradictorio de la información de las fuentes. Estas, además, no resultaban del todo fiables. Por ese motivo, tras mucha investigación, decidimos resolver estos problemas con sendas consultas al Centro de Terminología TERMCAT (ver [anexo 4](#)).

7 Conclusiones

En este trabajo, hemos podido comprobar una vez más que la traducción de un TF no es un proceso matemático exacto, sino que requiere una pericia traductológica y unos conocimientos enciclopédicos que solo se adquieren con el estudio, la práctica y la documentación. Hemos comenzado por profundizar al máximo en el significado que el autor pretendía transmitir con su artículo, así como el contexto práctico en el que esta comunicación va a darse y sus destinatarios. La investigación y documentación en manuales, textos paralelos y la elaboración esmerada del glosario terminológico nos han permitido acercarnos al lugar del emisor como experto en la materia, que desea comunicar un contenido a otros expertos, en un ámbito académico de especialización media. Con los criterios lingüísticos y de estilo que el encargo de traducción solicitaba, hemos creado una propuesta de traducción lo más fiel posible al TF, en la que hemos priorizado la función comunicativa. La consideración de la *ceremonia* y sus *convenciones* nos han llevado a tomar las decisiones que consideramos que se ajustan

más específicamente a este texto en concreto. Para lograrlo, hemos identificado los principales retos y problemas traductológicos que se nos planteaban y los hemos ido resolviendo de acuerdo con los criterios anteriores. Hemos expuesto cuál ha sido nuestra estrategia de trabajo, que ha demostrado ser sistemática y eficaz.

Al analizar las características globales del TF y del TM, así como del proceso de traducción, hemos comprobado que, como suele suceder en textos actuales y, muy especialmente, en los de especialidad híbrida, algunos términos e ideas son de reciente cuño y no están completamente asentados en la bibliografía. Eso añade dificultad al trabajo de documentación, dado que las informaciones terminológicas no son unánimes y, a veces, incluso resultan ser erróneas. Por ese motivo, hemos sido especialmente escrupulosos tanto en verificar la fiabilidad de las fuentes como en asegurarnos de la inteligibilidad del TM para cualquier receptor potencial a quien estuviera dirigido. Para realizar una traducción de calidad de un texto especializado híbrido hay que evaluar diferentes niveles de idoneidad: la lengua, los sociolectos de especialidad y la modificación que su interrelación produce en el estilo global del texto. Respecto a este último punto, la experiencia de la traducción de este artículo ha sido particularmente reveladora, ya que hemos verificado que esa influencia mutua entre especialidades se da en un grado notable. En primer lugar, por la ligera disminución del nivel global de especialización del texto y, en segundo lugar, porque, en ocasiones, los lenguajes de especialidad se interfieren y es preciso realizar un esfuerzo de clarificación. Por consiguiente, es necesario, indagar los rastros de cada temática del TF y de la bibliografía, para desentrañar las interrelaciones y poderlas trasladar satisfactoriamente al TM.

Consideramos muy importante que se establezca un fundamento sólido de traducción y de terminología para textos de especialidad híbrida, ya que la interdisciplinariedad es la tendencia actual, no solo de las ciencias, sino de la mayor parte de los ámbitos de la sociedad. El lenguaje claro es otra tendencia que se va imponiendo en muchas lenguas (inglés, catalán...) y también en el uso del español. Su aplicación es una competencia que requiere formación, experiencia y aptitud lingüística. Nos parece fundamental que en la docencia de la traducción se introduzca de un modo creciente la enseñanza de estos campos de la traductología. Del mismo modo, puesto que se trata de competencias que solo se adquieren con la práctica, sería muy deseable que se abrieran nuevas líneas de investigación acerca de este tipo de textos de especialidad híbrida y de la aplicación del lenguaje claro a la traducción. Solo así, la bibliografía podría llegar

a ser lo suficientemente abundante para alcanzar la sabiduría que aporta el saber común del grupo.

Como punto final, nos satisface verificar que hemos alcanzado los objetivos que nos proponíamos al inicio de este trabajo y hemos incrementado nuestro conocimiento sobre el arte de traducir, para el que nos hemos formado durante años y al que deseamos dedicarnos. Es bien sabido que cualquier profesión precisa formación permanente. Sin embargo, las que están relacionadas con la lengua la requieren aún más, dada su condición de entidad viva en evolución. Si a ello añadimos el gran progreso de los recursos tecnológicos de los que podemos servirnos para facilitar nuestra tarea, está claro que el proceso de aprendizaje no debe detenerse nunca. Eso es algo que hace que nuestra vocación sea aún más apasionante y sus horizontes, prácticamente infinitos.

8 Bibliografía

8.1 Introducción y marco teórico

Aragonés, M. (2010). «*In caeremonia veritas* o de cómo librar a la traducción del yugo de las teorías lingüísticas». *Revista Panace@, Boletín de Medicina y Traducción*. Vol. XI, n.º 31. (pp.58-69). Recuperado en abril de 2022 de https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n31_tribuna_Lumeras.pdf

Aragonés, M. (2012). «La hibridación de los géneros: ¿un espejismo?». *Revista Panace@, Boletín de Medicina y Traducción*. Vol. XIII, n.º 36, (pp. 299-304). Recuperado en abril de 2022 de https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n36-tribuna_MAragonesLumeras.pdf

Balliu, C. (2001): «El peligro de la terminología en traducción médica», *Revista Panace@, Boletín de Medicina y Traducción*. Vol. II, n.º 4. (pp.30-39). Recuperado en abril de 2022 de https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n4_PeligroTerminologia.pdf

Curell, H. y Fernández, A. (2018). *Contrastive linguistics. Syntax*. Ed. FUOC. Recuperado en abril 2022 de http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/142046/4/Contrastive%20linguistics_Module3_Syntax.pdf

González, M. y Montalt, V. (2014): *Medical Translation Step by Step. Learning by Drafting*. Manchester (Col. Translation Practices Explained, 9). doi: /10.4324/9781315760377

Gonzalo, C. y García V. (eds.) (2004)., *Manual de documentación y terminología para la traducción especializada* (1.ª ed.). Madrid: Instrumenta Bibliológica. Arco/Libros.

Gonzalo, M. (2008). «Un poco de estilo en la traducción científica: aquello que quieres conocer, pero no sabes dónde encontrarlo». *Revista Panace@, Boletín de Medicina y Traducción*. Vol. IX, n.º 28, (pp. 145-158). Recuperado en abril de 2022 de https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n28_Panacea28_diciembre2008.pdf#page=45

Hurtado, A. (2001). *Traducción y Traductología: introducción a la traductología*, Madrid: Cátedra.

Ngũgĩ wa Thiong’o (5 de marzo de 2022). Conferencia inaugural de 30è Seminari sobre la Traducció a Catalunya, organitzat per l’Associació d’Escriptors en Llengua Catalana i les universitats catalanes amb grau en traducció (UAB, UJI, UPF i UVic-UCC), i amb el suport de l’Ajuntament de Barcelona, l’Ateneu

Barcelonès, el Departament de Cultura de la Generalitat, i la Institució de les Lletres Catalanes. Barcelona, España. Recuperado en abril de 2022 de https://www.youtube.com/watch?v=hxhogn30AEQ&feature=emb_logo

Nord, C. (2018). *Translating as a Purposeful Activity. Functionalist Approaches Explained* (2a. edición). doi: 10.4324/9781351189354

Nuez, E. (2015). *La traducción de textos híbridos: médico-jurídico (EN)* (Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid, Castilla y León). Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/13084>

Ramírez, I. (2021). «Metodología de análisis para los textos híbridos: ceremonia, clasificación de los textos enojurídicos y su potencial didáctico en el aula de Traducción». *Pragmalingüística*, (29), (pp. 327-361). doi: 10.25267/Pragmalinguistica.2021.i29.17

Rojo, A. (2013). *Diseños y métodos de investigación en traducción*. Madrid: Editorial Síntesis.

Werber, B. (2010). «Tentative». *Nouvelle encyclopédie du savoir relatif et absolu*. Albin Michel.

8.2 Textos paralelos

8.2.1 En inglés

Mackos, A. R., Varaljay, V.A., Maltz, R., Gur, T.L., Bailey y M.T. (2016). «Role of the intestinal microbiota in host responses to stressor exposure». *International review of neurobiology*, 131, 1-19. doi: 10.1016/bs.irn.2016.08.002

Blottière, H. M., y Doré, J. (2016). «The gut microbiota: an integrated interactive system». *The Human Microbiota and Chronic Disease: Dysbiosis as a Cause of Human Pathology*, (pp. 55-66). doi: 10.1002/9781118982907.ch3

Petra, A., Panagiotidou, S., Hatziagelaki, E., Stewart, J., Conti, P. y Theoharides, T. (2015). «Gut-microbiota-brain axis and its effect on neuropsychiatric disorders with suspected immune dysregulation». *Clinical therapeutics*, 37(5), (pp. 984-995). doi: 10.1016/j.clinthera.2015.04.002

Archie, E. A. y Tung, J. (2015). «Social behavior and the microbiome. *Current opinion in behavioral sciences*, 6, (pp. 28-34). doi: 10.1016/j.cobeha.2015.07.008

8.2.2 En español

Fuenmayor-González, L., Fajardo-Loaiza, T., Rivadeneira-Dueñas, J. y Arévalo-Manchero, J. (2022). «Microbiota, probióticos y el comportamiento humano». *Revista Vive*, 5(13), (pp. 75-86). doi: 10.33996/revistavive.v5i13.1132

- Chaves, K. y Camacho, M.C. (2022).** «Microbiota intestinal y su influencia en el comportamiento». *Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos*, 6(1), (pp. 49–56). doi: 10.34192/cienciaysalud.v6i1.374
- Gómez-Eguílaz, M., Ramón-Trapero, J.L., Pérez-Martínez, L. y Blanco, J.R. (2019).** «El eje microbiota-intestino-cerebro y sus grandes proyecciones». *Rev. Neurol.*, 68(3), (pp. 111-117). doi: 10.33588/rn.6803.2018223
- Andreo-Martínez, P., García-Martínez, N. y Sánchez-Samper, E. (2017).** «La microbiota intestinal y su relación con las enfermedades mentales a través del eje microbiota-intestino-cerebro». *Revista Discapacidad Clínica Neurociencias*, 2017,4(2) (pp. 52-58). doi: 10.14198/DCN.2017.4.2.05
- Castañeda, C. (2020).** «Microbiota intestinal y trastornos del comportamiento mental». *Revista Cubana de Pediatría*, 92(2). Recuperado en abril de 2022 de <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1063/533>

8.3 Estilo

- Benito, R (comp.) (2016).** *Guía para elaborar citas bibliográficas en formato APA. Basada en la 6.ª edición del Publication Manual of the American Psychological Association.* Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña. Biblioteca. Servicios Lingüísticos de la UVic-UCC.
- FundéuRAE (s.f.).** *Buscador urgente de dudas.* Recuperado de <https://www.fundeu.es/>
- Marazzato, R. (2021).** «Lenguaje claro en el siglo XXI: panorama general y propuesta de aplicación al proceso de traducción y corrección». *Revista Internacional de Lenguas Extranjeras* (15). doi: 10.17345/rile15.3150
- Real Academia Española (2010).** *Ortografía de la lengua española.* En línea. Recuperado de <http://aplica.rae.es/orweb/cgi-bin/buscar.cgi>
- Real Academia Española (2021).** *Corpus de Referencia del Español Actual (CREA. Versión anotada).* Recuperado de <https://www.rae.es/banco-de-datos/crea>
- Servicio Lingüístico de la Universitat Oberta de Catalunya (2016).** *Guía Práctica del Español.* Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado en abril de 2022 de https://www.uoc.edu/portal/_resources/CA/documents/recursos-linguistics/guia-practica-de-espanol-20160908.pdf

8.4 Bibliografía del glosario

8.4.1 Definiciones

- Araiza, J. M. (2014).** «La prudencia en Aristóteles: una héxis praktikè». *Tópicos. Revista de Filosofía*. (México), (46), (pp. 151-174). doi: 10.21555/top.v0i46.650
- Asús, N., Luna, C., Petkovic, E. y Tahan, N. (2017).** «Determinación del índice inflamatorio de la dieta como estrategia de prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles» IX Jornadas de Investigación. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza, República Argentina. *Revista Jornadas de Investigación*, 9(9). Recuperado en abril de 2022 de <http://www.repositorio.umaza.edu.ar/handle/00261/1987>
- Bell, K.J., Gay, R., Munns, D., Petocz, P., Steil, G., Howard, G., Colagiuri, S. y Brand-Miller, J. (2016).** «Clinical Application of the Food Insulin Index for Mealtime Insulin Dosing in Adults with Type 1 Diabetes: A Randomized Controlled Trial». *Diabetes Technology & Therapeutics*. Volume 18, Number 4. doi: 10.1089/dia.2015.0254
- Calhoun, C. (2002).** *Dictionary of the Social Sciences*. Publisher: Oxford University Press. doi:10.1093/acref/9780195123715.001.0001
- Cambridge University Press (2022).** *Cambridge Dictionary*. Recuperado en abril de 2022 de <https://dictionary.cambridge.org/>
- Carro, V. G. (2017).** *Regresión Segmentada* (Trabajo de Fin de Máster. Universidad de Santiago de Compostela-Universidad de La Coruña-Universidad de Vigo, Galicia). Recuperado de http://eio.usc.es/pub/mte/descargas/ProyectosFinMaster/Proyecto_1461.pdf
- Colino, A.** (director Real Academia de Ingeniería) (s. f.). *Diccionario Español de Ingeniería*. Versión 1.0. Recuperado en abril de 2022 de <http://diccionario.raing.es>
- Cortés-Martín, A. (2021).** *Elagitaninos de la dieta como herramienta para estudiar la variabilidad interindividual en el metabolismo de polifenoles* (Tesis doctoral, Universidad de Murcia, Murcia). Recuperado de <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/112805>
- Dalton, A., Mermier, C. y Zuhl, M. (2019).** «Exercise influence on the microbiome–gut–brain axis». *Gut Microbes* 10(5), (pp. 555-568), doi: 10.1080/19490976.2018.1562268
- Davidson, A. y Jaime, T. (2014).** *The Oxford Companion to Food* (3.^a ed.). Oxford University Press. doi: 10.1093/acref/9780199677337.001.0001

- ENALIA, E. (2016).** *Encuesta Nacional de Alimentación en la población Infantil y Adolescente 2013-2014*. AECONSAN. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Recuperado en abril de 2022 de https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/subdetalle/enalia.htm#:~:text=Es%20una%20encuesta%20individual%2C%20que%20ha%20permitido%20conocer,peiligrosas%20%28qu%2C%20ADmicas%20o%20biol%2C%20B3gicas%29%20contenidas%20en%20los%20alimentos.
- ENCYCLO.CO.UK. (2022).** *English Encyclopedia*. Recuperado en abril de 2022 de <https://www.encyclo.co.uk/>
- Fazzino, T. L, Rohde, K. y Sullivan, D. (2019).** «Hyper-palatable foods: development of a quantitative definition and application to the US food system database». *Obesity*, 27(11), (pp. 1761-1768). doi: 10.1002/oby.22639
- Ferrer, U. (1981).** «Filosofía y cosmovisión». *Anuario Filosófico*, 14(2), (pp. 173-182). Recuperado en abril de 2022 de <https://dadun.unav.edu/handle/10171/2090?locale=es>
- Gershon, M. D. (1981).** «The enteric nervous system». *Annual review of neuroscience*, 4(1), (pp. 227-272). doi: 10.1146/annurev.ne.04.030181.001303
- Godshal, M. A. (2016).** «Candies and Sweets: Sugar and Chocolate Confectionery». *Encyclopedia of Food and Health* (pp. 621-627). 10.1016/B978-0-12-384947-2.00679-6
- Gomes, L., Hermana, H. Clemente, B., Aparecida, S., Shivappa, N., Hébert, J., Do Carmo, S. y Farias, J. (2021).** «Dietary inflammatory potential, cardiometabolic risk and inflammation in children and adolescents: a systematic review». *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 61(3), (pp. 407-416). doi: 10.1080/10408398.2020.1734911
- González, J. y Venturi, V. (2013).** «A novel widespread interkingdom signaling circuit». *Trends in plant science*, 18(3), (pp. 167-174). doi: 10.1016/j.tplants.2012.09.007
- Hine, R. (2019).** *A Dictionary of Biology* (8.^a ed.). Oxford University Press. doi: 10.1093/acref/9780198821489.001.0001
- Hoyos, R. (2016).** *Branding el arte de marcar corazones*. Ecoe Ediciones. Recuperado en abril de 2022 de <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2016/08/Branding.pdf>
- Kent, M. (2016).** *Food and Fitness: A Dictionary of Diet and Exercise* (2.^a ed.). Oxford University Press. doi: 10.1093/acref/9780191803239.001.0001
- Lackie, J. y Nation, B. (2019).** *A Dictionary of Biomedicine* (2.^a ed.). Publisher: Oxford University Press. doi: 10.1093/acref/9780191829116.001.0001

- Last, J.M. y Porta, M. (2018).** *A Dictionary of Public Health* (2.^a ed.). Oxford University Press. doi: 10.1093/acref/9780191844386.001.0001
- Legua, J. (2010).** «Interesterificación química de aceite para la obtención de una grasa base sin ácidos grasos trans». *Revista del Instituto de Investigaciones FIGMMG*, 13(25), (pp. 103-108). Recuperado en abril de 2022 de https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/Publicaciones/geologia/v13_n25/pdf/a14v13n25.pdf
- Louie A.H. (2017).** «Relational Biology». *Handbook of Anticipation* (pp. 1-10). doi: 10.1007/978-3-319-31737-3_17-1
- Majano, C. (2020).** «Análisis Bayesiano». *Diccionario Jurídico y Social | Enciclopedia Online*. Recuperado en abril de 2022 de <https://diccionario.leyderecho.org/analisis-bayesiano/#:~:text=Se%20ha%20definido%20an%C3%A1lisis%20bayesiano%20de%20la%20siguiente,obtener%20unas%20segundas%20probabilidades%20revisadas%20o%20a%20pos-teriori>
- Marchesi, J., Ravel, J. (2015).** «The vocabulary of microbiome research: a proposal». *Microbiome*, 3(1), (pp. 1-3). Recuperado en abril de 2022 de <https://microbiomejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40168-015-0094-5>
- Marcovitch, H. (2009).** *Black's medical dictionary* (42.^a Ed.). A&C Black.
- Meneses, K. (s. f.).** «Índice insulínico de los alimentos: más allá del conteo de hidratos de carbono». *Nutrición. Diabetes*. Fundación de la Sociedad Española de Diabetes. Recuperado en abril de 2022 de <https://fundacion.sediabetes.org/wp-content/uploads/2021/09/Art.-10-Nutrici%C3%B3n.pdf>
- Merriam-Webster (2022).** *Merriam Webster's Medical Dictionary*. [Diccionario en línea]. Recuperado de <https://www.merriam-webster.com/Medical>
- Merton, R.K. (2002).** *Teoría y Estructura Sociales*. (4.^a edición). Fondo de Cultura Económica (México). (pp. 362-468).
- Navarro, F. A. (2020).** Libro rojo. Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico, 3. En línea. Recuperado de <https://www.cosnautas.com/es/libro>
- Oxford (2022).** *LEXICO. Diccionario de inglés y español, sinónimos y traductor de español a inglés*. En línea. Recuperado en abril de 2022 de <https://www.lexico.com/en/definition/dysbiosis>
- Oxford University Press. (2010).** *Concise Medical Dictionary*. doi: 10.1093/acref/9780199557141.001.0001eISBN: 9780191727016

- Park, C. y Allaby, M. (Eds.). (2017).** *A dictionary of environment and conservation*. (3.^a Ed.). doi: 10.1093/acref/9780191826320.001.0001
- Pizzino, G., Irrera, N., Cucinotta, M., Pallio, G., Mannino, F., Arcoraci, V., Squadrito, F., Altavilla, D. y Bitto, A. (2017).** «Oxidative Stress: Harms and Benefits for Human Health» (15.4.2021), *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. doi:10.1155/2017/8416763
- Porta, M. (2016).** *A dictionary of epidemiology* (6.^a Ed.). Oxford university press. doi: 10.1093/acref/9780199976720.001.0001
- Raimundo, A., Ferreira, S., Tomás-Barberán, F., Santos, C., Menezes, R. (2021).** «Urolithins». *Nutrients*, 13(12). doi: 10.3390/nu13124285
- Ravelly, M.N., Ramírez, Y.P.G., Quesada, K. Rasera, I. De Oliveira, M.R.M. (2017).** «Underreporting of Energy Intake and Bariatric Surgery». *Metabolism and pathophysiology of bariatric surgery: nutrition, procedures, outcomes and adverse effects*. Academic Press. (pp. 429-437).
- Real Academia Española (2014).** *Diccionario de la Lengua Española* (23.^a edición). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.rae.es/>
- Real Academia Nacional de Medicina de España. (2012).** *Diccionario de Términos Médicos*. En línea. Recuperado en abril de 2022 de <https://dtme.ranm.es/index.aspx>
- Rodrigo, P. (2011).** «The Dynamic of Hexis in Aristotle's Philosophy». *Journal of the British Society for Phenomenology*, 42(1), (pp. 6-17). doi: 10.1080/00071773.2011.11006728
- Romero, E. M. (2012).** «Las plantas y los mamíferos podemos escuchar el canto de las bacterias». *Ciencia Nicolaita*, (56), (pp. 75-78). doi: 10.35830/cn.v0i56.111
- Sarmiento, F. (2000).** *Diccionario de Ecología*. Recuperado en abril de 2022 de: http://books.google.com/books?id=vt1BF53n3woC&pg=PA105&lpg=PA105&dq=genecolog%C3%ADa+genes+ecolog%C3%ADa&source=bl&ots=LiAHacrOfE&sig=e3XBvL4Fg8SsHRLyhb9Vs2i9BY&hl=en&sa=X&oi=book_result&resnum=2&ct=result
- Sochob. Sociedad Chilena de Obesidad (2019, noviembre, 20).** «“Hiperpalatable” definido como alimentos que impulsan la epidemia de la obesidad». Recuperado en abril de 2022 de <https://www.sochob.cl/web1/hiperpalatable-definido-como-alimentos-que-impulsan-la-epidemia-de-obesidad/>
- Stefan, A., Gronau, Q., Schönbrodt, F. y Wagenmakers, E.J. (2019).** «A tutorial on Bayes Factor Design Analysis using an informed prior». *Behavior research methods*, 51(3), (pp. 1042-1058). doi: 10.3758/s13428-018-01189-8

Tapia, J.A. (1995). «Medidas de prevalencia y relación incidencia-prevalencia». *Med. Clin.* Editoriales, 105, (pp. 216-218). Recuperado en abril de 2022 de https://www.academia.edu/10238344/Medidas_de_prevalencia_y_relaci%C3%B3n_incidencia_prevalencia

TERMCAT, Centre de Terminologia (2022). *Cercaterm*. Recuperado de <https://www.termcat.cat/es/cercaterm>

Zmigrod, L., Rentfrow, P. J. y Robbins, T. W. (2020). «The partisan mind: Is extreme political partisanship related to cognitive inflexibility?» *Journal of Experimental Psychology: General*, 149(3), (p. 407). doi: 0.1037/xge0000661

8.4.2 Fuentes del contexto

Artigas-Pallarés, J. (2003). «Comorbilidad en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad». *Rev. neurol.*, 36(Supl 1), (pp. 68-78). Recuperado en abril de 2022 de https://www2.uned.es/psicofarmacologia/stahl4Ed/contenidos/Tema3/documentos/C9D_11.pdf

Barrantes, L.E., González, A., Martínez, M.A., Valdivia, R. ((2020). «Modelos de regresión segmentada para estimar el tamaño óptimo de la parcela experimental con caña de azúcar». *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 11(8), (pp. 1763-1773). doi: 10.29312/remexca.v11i8.1934

Blas, J., Nava, S, Ayala, M, L. y Gamero, V. (1999). «Hipocolesterolemia como pronóstico de la muerte del paciente crítico». *Med. interna.* Méx, (pp. 186-190). Recuperado en abril de 2022 de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-276595>

Camargo, C. (2017). *Índice inflamatorio de la dieta y parámetros de riesgo cardiometabólico en sujetos con sobrepeso y sedentarios* (Tesis doctoral, Universidad del Rosario, Colombia). Recuperado de <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/14206>

Campos, F., Prado, A. y Camas, J.T. (2014). «Síndrome de Straatsma. Caso familiar de mielinización de fibras nerviosas». *Revista Mexicana de Oftalmología*, 88(1), (pp. 57-60). doi: 10.1016/j.mexoft.2014.04.009

Cánovas, M. (2011). «La Biología de Sistemas: ¿Un desarrollo normal de la Biología?» Encuentros en la biología. RIUMA 136. Recuperado en abril de 2022 de <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/4881>

Castillo, K. M. (2019). «Disbiosis». *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 3(1), (pp. 155-156). doi: 10.36314/cunori.v3i1.93

- Cataño, G.** (1989). «Un examen de la obra de Robert K. Merton». *Ideas y Valores*, 38(81), (pp. 69-76). Recuperado en abril de 2022 de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/idval/article/view/21782>
- De Diabetes (2016, septiembre, 22).** «Índice insulínico y el índice glucémico». *De Diabetes. Vivir con Diabetes*. Recuperado en abril de 2022 de <https://dediabetes.com/indice-insulinico-y-el-indice-glucemico/>
- De Pablo, F. Bártulos, O., Hernández-Sánchez, C. y Aranega, A. (2011).** «Uso de catecolamina para la diferenciación de células madre a cardiomiocitos» *DIGITAL.CSIC*. Recuperado en abril de 2022 de <http://hdl.handle.net/10261/41005>
- Dorado, C., Rugerio, C. y Rivas, S. (2003).** «Estrés oxidativo y neurodegeneración». *UNAM Rev Fac Med*, 46(6), (pp. 229-235). Recuperado en abril de 2022 de <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no46-6/RFM46606.pdf>
- Escobar, A. y Gómez, B. (2008).** «Barrera hematoencefálica. Neurobiología, implicaciones clínicas y efectos del estrés sobre su Desarrollo». *Revista Mexicana de Neurociencia*, 9(5), (pp. 395-405). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2008/rmn085f.pdf>
- Escobar, M.C., Petrásovits, A., Peruga, A., Silva, N., Vives, M. y Robles, S. (2000).** «Mitos sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en América Latina». *Revista Panamericana de Salud Pública*, 42, (pp. 53-64). Recuperado en abril de 2022 de https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/spm/v42n1/2401.pdf
- Espinoza, M. F. (2011).** *Estudio del efecto de los espesantes en la penetración de calor de una mermelada con fructosa* (Tesis de Grado. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador). Recuperado en <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/19142>
- Garcés, M. y Suárez, J.C. (2014).** «Neuroplasticidad: aspectos bioquímicos y neurofisiológicos». *Ces Medicina*, 28(1), (pp. 119-132). Recuperado en abril de 2022 de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052014000100010
- Gazulla, J. y Cavero- Nagore, M. (2006).** «Glutamato y enfermedad de Alzheimer». *Rev. neurol.* 42(7), (pp. 427-432). Recuperado en abril de 2022 de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-047263>

- Goodale, E. P. (2007).** «El papel de la norepinefrina y de la dopamina en la depresión». *RET: revista de toxicomanías*, (50), (pp. 19-22). Recuperado en abril de 2022 de https://www.cat-barcelona.com/uploads/rets/Ret50_4.pdf
- Guxens, M., Nebota, M., Ariza, C. y Ochoa, D. (2007).** «Factores asociados al inicio del consumo de cannabis: una revisión sistemática de estudios de cohortes». *Gaceta Sanitaria*, 21, (pp. 252-260). Recuperado en abril de 2022 de https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/gv21n3/revision.pdf
- Translation Centre for the Bodies of the European Union in Luxembourg (2022).** *IATE European unión terminology*. Recuperado de <https://iate.europa.eu/home>
- Larrea, V. y Quiles, A. (2021).** «Aditivos edulcorantes: Polialcoholes». Universitat Politècnica de Valencia, España. Recuperado en abril de 2022 de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/167344/Larrea?sequence=1>
- Larrosa, M., Casado, E., Gómez, A., Moreno, M., Berlanga, E., Galisteo, C. y Gratacós, J. (2007).** «Colecalciferol o calcidiol ¿qué metabolito utilizar en el déficit de vitamina D?». *Revista Española de Enfermedades Metabólicas Óseas*, 16(3), (pp. 48-52). doi: 10.1016/S1132-8460(07)73503-1
- Leyton, Y. y Riquelme, C. (2008).** «Vibrios en los sistemas marinos costeros». *Revista de biología marina y oceanografía*, 43(3), (pp. 441-456). Recuperado en abril de 2022 de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-19572008000300004&script=sci_arttext&tlng=n
- Lobo, F. (1995).** «Análisis filogenético del género *Pseudopaludicola* (Anura: Leptodactylidae)». *Cuadernos de Herpetología*, 9, (pp. 21-43). Recuperado en abril de 2022 de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/6231>
- Luzardo, M. J. y Luzardo, J.R. (2013).** «Tejido linfático asociado a mucosas. Células presentadoras de antígenos». *Investigación Clínica*, 54(4), (pp. 417-426). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.redalyc.org/pdf/3729/372937694008.pdf>
- Marcelo, J., Rodriguez, A.Ch., (2017).** *Creación de ecuaciones de regresión cuadrática para la estimación del sexo en una muestra osteológica en el Departamento de Ayacucho en el año 2015* (Tesis de especialidad. Universidad de San Agustín, Perú). Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6227>
- Medel, J. S., Cortijo, L.X., Gasca, E., Susan, P.V., Pérez, A. y Ramos, F.R. (2011).** «Receptor GABA_A: implicaciones farmacológicas a nivel central». *Arch Neurocién* (Mex), 16(1), (pp. 40-45). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.researchgate.net/profile/Eloy->

Gasca/publication/269094877_Receptor_GABA_A_implicaciones_farmacologicas_a_nivel_central/links/547f3aa40cf2de80e7cc7a7e/Receptor-GABA-A-implicaciones-farmacologicas-a-nivel-central.pdf

Milagro, F., Martínez, J.A. (2015). «La nutrición personalizada a través de la epigenómica». *Mediterráneo económico*, (27), (pp. 345-361). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.publicacionescajamar.es/publicacionescajamar/public/pdf/publicaciones-periodicas/mediterraneo-economico/27/27-740.pdf>

Montserrat, J. (2009, julio, 7). «Es preciso entender la vida como sistema anticipativo». *Tendencias*. Recuperado en abril de 2022 de https://tendencias21.levante-emv.com/es-preciso-entender-la-vida-como-sistema-anticipativo_a3457.html#:~:text=La%20biolog%C3%ADa%20relacional%20ha%20desarrollado,mediante%20un%20modelo%20formal%20completo

Moreno del Castillo, M.C., Valladares, J. y Halabe, J. (2018). «Microbioma humano». *Rev. Fac. Med. (Méx.)*. Vol.61, n.6, (pp. 7-19). doi: 10.22201.fm.24484865e.2018.61.6.02

Moya, L., Sariñana, S., Vitoria, S. y Romero, A. (2017). «La neurocriminología como disciplina aplicada emergente». *Vox Juris*, USMP, 33(1), (pp. 15-20). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/VJ/article/view/963/770>

Muñoz, R., Regalado, C.M., Alvarez, J., Socorro, A.R. y Pérez, N. (2001). «Determinación simultánea mediante TDR del transporte de agua y un soluto salino en el suelo». En López, JJ; Quemada, M. *Temas de investigación en zona no saturada*, 5, (pp. 1-7). Recuperado en abril de 2022 de https://abe.ufl.edu/faculty/carpenna/files/pdf/zona_no_saturada/temas_de_investigacion_v5/16.pdf

Núñez, M. A. (2016). *Potencial de las urolitinas, metabolitos microbianos derivados de los elagitaninos de la granada, como moduladores de procesos celulares y moleculares asociados a cáncer colorrectal: estudios in vitro vs. Estudios en humanos* (Tesis doctoral, Universidad de Murcia, Murcia). Recuperado de <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/51509>

Otero, W., Gómez, M. (2005). «Síndrome de intestino irritable». *Revista colombiana de Gastroenterología*, 20(4), (pp. 72-83). Recuperado en abril de 2022 de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572005000400008

- Padrón, P. (2016, abril, 1).** «Alimentos hiperpalatables, una adicción que amenaza nuestra salud». *RealFitness* Recuperado en abril de 2022 de <https://www.realfitness.es/nutricion/alimentos-hiperpalatables-adiccion-amenaza-nuestra-salud/>
- Park, C., Allaby, M. (2017).** *A dictionary of environment and conservation*. OUP Oxford. doi: 10.1093/acref/9780191826320.001.0001
- Pasquel, A. (2001).** «Gomas: una aproximación a la industria de alimentos». *Revista Amazónica de Investigación Alimentaria*, 1(1), (pp. 1-8). Recuperado en abril de 2022 de https://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2016-01-10_09-31-05131290.pdf
- Pulido, L., Quesada, P. y Mendioroz, M. (2015).** «Epigenética y epilepsia». *Neurología*, 30(2), (pp. 111-118). doi: 10.1016/j.nrl.2014.03.012
- Rebolledo, A. (1998).** «Encuestas alimentarias». *Rev. chil. nutr*, (pp. 28-34). Recuperado en abril de 2022 de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-232914>
- Reyes, R. (2000).** *Diccionario Crítico de Ciencias Sociales*. Recuperado en abril de 2022 de https://webs.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/index_b.html
- Rodríguez L. (2021).** *Dieta sin gluten en autismo*. (Trabajo de Final de Grado Universidad de Valladolid. Castilla y León). Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/48209/TFG-M-N2386.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Romero, J.O., Frank, N., Cervantes, R., Cadena, J.F., Montijo, E., Zárate, F., Cázares, J.F. y Ramírez, J. (2012).** «Sistema nervioso entérico y motilidad gastrointestinal». *Acta pediátrica de México*, 33(4), (pp. 207-214). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2012/apm124h.pdf>
- Rosales, G., Téllez, G. (2019, abril, 16).** «PERCEPCIÓN DE QUÓRUM & Comunicación entre reinos». *AviNews América Latina*. Recuperado en abril de 2022 de <https://avicultura.info/percepcion-de-quorum-comunicacion-entre-reinos/#:~:text=La%20comunicaci%C3%B3n%2Fse%C3%B1alizaci%C3%B3n%20entre%20bacterias%20y%20hospedadores%20se%20conoce,comunicaci%C3%B3n%20entre%20bacterias%2C%20hongos%2C%20virus%20y%20el%20hospedador.>
- Ruiz-Cabrera, A. (2006, julio, 16-19).** «*Mycoplasma hyopneumoniae* y su efecto sobre proteínas de la unión estrecha (UE)». *Memorias del XLI Congreso Nacional de*

- AMVEC, A.C., Ixtapa, Guerrero. Recuperado en abril de 2022 de https://www.amvec.com/memories/memorias/2006/2006_066.pdf
- Santos, U. F. (1981).** «Filosofía y cosmovisión». *Anuario Filosófico*, 14(2), (pp. 173-182). Recuperado de <https://hdl.handle.net/10171/2090>
- Segura, J. (2016).** *Respuesta ácido-base a esfuerzos máximos en futbolistas profesionales* (Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid, Madrid). Recuperado de <https://eprints.ucm.es/id/eprint/44743/1/T39268.pdf>
- Segura, J.J., Sánchez, B., Calvo, C. (2010).** «Medicina endodóncica: implicaciones sistémicas de la patología y terapéutica endodóncicas». *Revista Oficial de la Asociación Española de endodoncia*. En línea, 28(4), (pp. 233-240). Recuperado en abril de 2022 de <https://personal.us.es/segurajj/documentos/CV-Art-Sin%20JCR/2010-Endo-MedEnd.pdf>
- Selas, A. (2020).** *Revisión bibliográfica: microbioma humano y relación con el sistema inmunológico y neurológico*. (Trabajo de Fin de Grado. Universidade Da Coruña, Galicia) Recuperado de https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/27130/SelasVidal_Angel_TFG_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Sepúlveda, S.E., Beltrán, C.J., Peralta, A., Rivas, P., Rojas, N., Figueroa, C., Quera y R., Hermoso, M. (2008).** «Enfermedad inflamatoria intestinal: Una mirada inmunológica». *Revista médica de Chile*, 136(3), (pp. 367-375). doi: 10.4067/S0034-98872008000300014
- Silva, L. C. y Benavides, A. (2001).** «El enfoque bayesiano: otra manera de inferior». *Gaceta Sanitaria*, 15(4), (pp. 341-346). doi: 10.1016/S0213-9111(01)71578-6
- Sotero, V., Gioielli, L.A. y Polakiewicz, B. (2001).** «Hidrogenación e interesterificación del aceite de castaña de Brasil (*Bertholletia excelsa*)». *Grasas y aceites*, 52(3-4), (pp. 192-197). Recuperado en abril de 2022 de <https://grasasyaceites.revistas.csic.es/index.php/grasasyaceites/article/download/356/359/359>
- Trueta, C. y Cercós, M. (2012).** «Regulación de la liberación de serotonina en distintos compartimientos neuronales». *Salud mental*, 35(5), (pp. 435-443). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2012/sam125k.pdf>
- Valenzuela, A. (2008).** «Ácidos grasos con isomería trans: Su origen y los efectos en la salud humana». *Revista chilena de nutrición*, 35(3), (pp. 162-171). Recuperado en abril de 2022 de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182008000300001&script=sci_arttext&tlng=e

- Verzino, G., Carranza, C., Di Rienzo, J. y Joseau, M.J., (1997, agosto, 13-15).** «Genecología de *Prosopis chilensis* (Mol) Stuntz dentro de su rango de distribución en Argentina y Chile». En II Congreso Forestal Argentino y Latinoamericano, Posadas (Argentina). Congreso Forestal Argentino y Latinoamericano." *Forestar y Crecer*" Posadas (Argentina). Recuperado en abril de 2022 de <https://bibliotecadigital.infor.cl/handle/20.500.12220/14440?show=full>
- Vilchis, M.M., Juárez, P., López, F. (2003).** «Receptores y funciones del TGF-beta, una citocina crucial en la cicatrización». *Gaceta Médica de México*, 139(2), (pp. 126-143). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2003/gm032f.pdf>
- Vivero, C. E. (2011).** «*Hexis* corporal y escritura. La ventana». *Revista de estudios de género*, 4(33), (pp. 277-301). Recuperado en abril de 2022 de <http://www.scielo.org.mx/pdf/laven/v4n33/v4n33a11.pdf>
- Zárate, A. y Saucedo, R. (2007).** «La distrofia adiposo genital o Síndrome de Frohlich: su contribución al establecimiento de la neuroendocrinología». *Gaceta médica de México*, 143(4), (pp. 349-350). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2007/gm074k.pdf>

Anexos

- [Anexo 1](#): texto fuente.
- [Anexo 2](#): glosario por orden alfabético.
- [Anexo 3](#): glosario de siglas y acrónimos por orden alfabético.
- [Anexo 4](#): respuestas del Servicio de Consultas de TERMCAT.
- [Anexo 5](#): permiso de utilización del artículo original.

Anexo 1: texto fuente

Ignatow, G. (2021). "The microbiome-gut-brain and social behavior". *Journal for the Theory of Social Behavior*, 1–19. doi: 10.1111/jtsb. 12315_

"Received: 27 August 2020 Revised: 30 June 2021 Accepted: 3 July 2021
DOI: 10.1111/jtsb.12315

The microbiome-gut-brain and social behavior

Gabe Ignatow

Department of Sociology, University of North Texas, Denton, Texas, USA

Correspondence

Gabe Ignatow, Department of Sociology, University of North Texas, 1155 Union Circle #31157, Denton, TX, USA.

Email: ignatow@unt.edu

[...]

1 INTRODUCTION

Contemporary epigenetics research and research on what has come to be known as the microbiome-gut-brain (MGB) axis have the potential to point to new avenues of social science research while fundamentally reorienting the relations between the social and life sciences. Social scientists and geneticists have long recognized that genes do not determine social behaviors, but rather that social behaviors result from complex interactions between genetic propensities and environmental conditions (e.g. Guo et al., 2008). Relatively recent research on how social and physical environments influence

genes and their expression, and on the functional interdependencies between the human microbiome, gut, and brain, has shifted the life sciences further from a mechanistic paradigm supportive of a “biological *Weltanschauung* that accords priority to DNA as a causal agent within the cell” (Powell & Dupré, 2009, p. 56) toward “systems biology” or “relational biology” (Meloni, 2014). These new “postgenomic” (Kaput & Rodriguez, 2004) approaches to molecular biology are based on the idea of a “reactive genome” (Gilbert, 2003) that changes composition in response to environmental conditions. Contemporary relational approaches to biology include ecological development biology (Gilbert & Epel, 2009), epigenetics (Goldberg et al., 2007), epigenomics (Dolinoy & Jirtle, 2008), gene ecology, gene-regulatory network approaches (Schlitt & Brazma, 2007), microbiome studies, and systems biology (Powell & Dupré, 2009). In all these subfields, rather than analyzing genetic sequences and functional structures one at a time, analysts focus on relations between organisms and environments, on the “biology of the in between” (Van de Vijver, 2009). Relational biology’s focus on how social and physical environments influence fundamental biological processes marks these approaches as emergentist and sociological (Landecker, 2011; Meloni, 2014) rather than in any way reductionistic. In light of conceptual similarities between systems biology and sociology, in this paper I ask what if any specific relevance relational life science has for contemporary social science research. I suggest several ways sociology, and by extension social science, can benefit from relational life science that require neither use of genetic data (cf. Domingue et al., 2014) nor any radical change in social science methods or theories. I discuss how research on the microbiome-gut-brain (MGB) axis and closely related research from the field of nutritional psychiatry have identified several plausible causal pathways from A) nutrition to B) physiological processes, and then to C) social attitudes and behaviors. These causal pathways begin with nutritional factors such as dietary inflammatory potential and hypocholesterolemia and end with social behaviors including social bonding, violence, and political extremism, *inter alia*. I will suggest that sociology can potentially benefit from recognizing these pathways *methodologically* by greater use of nutritional indexes in survey research; *theoretically* by using established MGB mechanisms and pathways to better specify the *habitus* (Bourdieu 1990) and related holistic sociological concepts; and *metatheoretically* by challenging theoretical compartmentalization in favor of relational approaches to sociology (Emirbayer, 1997) and sociological analysis of the whole person (Ignatow, 2012; Mauss, 1979) rather than analysis via biological, psychological, or sociological (Duster, 2006; Granovetter, 1985) reductionisms.

2 THE MICROBIOME-GUT-BRAIN COMMUNICATION NETWORK

While Landecker (2011), Meloni (2014) and others have argued that relational biology and sociology share more in common than is generally recognized, the relevance of microbiome-gut- brain (MGB) research to social science has yet to be explored. The so-called MGB axis refers to the electrochemical communication network connecting the microbiome, gastrointestinal tract, and brain. Signaling in this network occurs via neural, immune, and humoral cellular and molecular circuits involving neurochemicals such as catecholamines, dopamine, GABA, glutamate, and serotonin. These neurochemicals and their related receptors are widely dispersed throughout nature, even in microorganisms and plants, and appear to have been “conserved or shared during co-evolution as the ‘words’ of a common language” (Mazzoli & Pessione, 2016, p. 2) allowing communication between phylogenetically distinct organisms (Lyte, 2011).

The human microbiome is the aggregate of all microorganisms that reside on or within human tissues and biofluids along with their corresponding anatomical sites. Types of human microorganisms include bacteria, fungi, and viruses. The population size of one person's microbiome is estimated to be 100 trillion microorganisms, and by most estimates a person's microbial cells are more numerous than their human cells. Some microorganisms that colonize humans have a symbiotic relationship with their host. Symbiotic microorganisms can create metabolites that exert direct effect on the central nervous system. There are also many microorganisms that are harmful to hosts, while the role of most microorganisms is not well understood (Hooks et al., 2019). There is however a growing body of evidence showing how gut microorganisms produce neuroendocrine hormones and bioactive compounds from dietary sources that modulate gut and brain functions including mood, cognition, and behavior. There is also evidence that microbiome imbalance and gut dysbiosis alter the stress response and consequent social behavior, for instance in the observed high comorbidity between anxiety and depression and gastrointestinal disorders such as irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disorder. Researchers have discovered associations between gastrointestinal pathology and psychiatric neurological conditions such as autism (Adams et al., 2011; Williams et al., 2011) and schizophrenia (Cryan & Dinan, 2012), and that fundamental neurological processes such as myelination (the formation of fatty sheathing that insulates nerve fibres) can be influenced by gut microorganisms. While comprehension of the MGB communication network is at this time still at an early stage,

progress has been made in research on several of its component parts including the enteric nervous system (ENS) and blood-brain barrier (BBB). These are reviewed briefly below.

2.1 The enteric nervous system

Outside the life sciences it is not widely known that the gut is a highly innervated organ that possesses its own nervous system known as the enteric nervous system (ENS). The enteric nervous system is in constant communication with the central nervous system (CNS) through nerves such as the vagus, which directly connect the brain to portions of the gut (Bonaz et al., 2018; Furness, 2006, 2012). The ENS, which consists of about, 200-600 million neurons, has been termed the “second brain” (Gershon, 1998). The ENS includes microorganisms that interact with elements of the host's neurophysiological system in a noninvasive manner that may result in changes in host behavior; this ability of microorganisms to influence behavior through a noninfectious route may be due to their production and recognition of neurochemicals that are analogous in structure to neurochemicals produced by the host nervous system. This kind of interkingdom signaling, based on bidirectional neurochemical interactions between the host's neurophysiological system and the microbiome, is the object of study of the field of microbial neuroendocrinology. The enteric nervous system interfaces with the gut-associated lymphoid tissue, which contains more than two-thirds of the body's immune cells. It also interfaces with thousands of entero-endocrine cells, which are specialized cells found within the gastrointestinal tract, stomach, and pancreas. In response to a number of stimuli, entero-endocrine cells produce and release more than twenty identified hormones, several of which are discussed in Section 2.3 below.

2.2 The blood-brain barrier

The blood-brain barrier (BBB) is a highly selective semipermeable border that controls the movement of solutes in circulating blood to and from the CNS. The blood-brain barrier also regulates communication between the central nervous system and gastrointestinal tract (Banks, 2008). Gut microorganisms can influence the permeability of the blood-brain barrier by modulating expression of tight junction proteins and produce compounds such as urolithins and short chain fatty acids that cross the BBB. Gut hormones affect the BBB's functioning, as illustrated by the ability of insulin to alter the BBB transport of amino acids and drugs and the ability of gut hormones to affect the secretion by the BBB of substances that themselves affect feeding and appetite, such as nitric oxide and

cytokines. These changes may be disruptive or non-disruptive; they may protect the central nervous system or else may induce disease. Systemic inflammation may cause changes in the BBB, and in neurological disease in particular, the BBB may be more vulnerable to systemic inflammation (Varatharaj & Galea, 2017).

[...]

3 PATHWAYS FROM NUTRITION TO SOCIAL BEHAVIOR

The MGB is a complex electro-chemical communication network, comprising trillions of human cells and microorganisms, whose comprehension is still at an early stage (Hooks et al., 2019). While the number of pathways from nutritional factors through the ENS and BBB to social behavior is potentially practically endless, there is evidence for the existence of several specific pathways from nutritional factors through the MGB to mental health outcomes, behavioral outcomes, and social and political attitudes. Nutritional psychiatry research has identified causal relations between nutrition and mental health conditions, while social psychology research has identified causal relations between those same or similar mental health conditions (mainly conditions related to chronic stress) and social behaviors and attitudes.

3.1 Nutritional psychiatry

A starting point for nutritional psychiatry is a recognition that recent cohorts in westernized nations are worse off psychologically than were previous cohorts (Kaplan et al., 2015; Logan et al., 2016; Marx et al., 2017). It is widely recognized that alternative approaches beyond pharmacotherapy based on what is known as the monoamine hypothesis (that noncommunicable mental health disorders are caused by deficits in noradrenergic and serotonergic systems and associated pharmacological treatments) are needed to address the prevalence of mental illness, and that evidence is steadily growing for relations between dietary quality, nutritional deficiencies, and mental health.

Although research on the relations between nutrition and mental disorders dates to the 1960s (e.g. Kubala & Katz, 1960), the 2020s are shaping up to be a transformational decade for understanding the impact of nutrition on mental health. Nutritional psychiatry is now an established subfield of psychiatry (Jacka, 2017). Biological pathways related to mental health identified by nutritional psychiatrists involve inflammation, oxidative stress, the gut microbiome, epigenetic modifications, and neuroplasticity.

Epidemiological evidence suggests an association between measures of diet quality and mental health, across populations and age groups, that do not appear to be explained by other demographic or lifestyle factors or by reverse causality. Dietary patterns that more closely resemble traditional, less-processed diets have been found to be protective against the risk of allergies, asthma, depression and other non-communicable diseases that have been associated with higher consumption of highly processed foods.

3.2 Social psychology

Biology and psychiatry have established links between oxidative stress and psychiatric disorders. Insofar as oxidative stress is associated with the experience of psychological distress (Epel, 2009; Moller et al., 1996; Salim, 2014), contemporary biology and psychiatry can be brought into conversation with research on psychological distress and social attitudes and behaviors.

Social and behavioral effects of psychological distress have been studied by psychologists for decades. Research on the psychological features of extreme political ideologies identifies stress as a contributing factor to an extreme ideological outlook. Recently Canetti-Nisim and her colleagues have published several studies examining how political left- and right-wing extremists are, psychologically, similar to one another and different from moderates (2013, 2019; also Hirsch-Hoefler et al., 2014; van Prooijen & Krouwel, 2019). In a recent study van Prooijen & Krouwel have suggested that “psychological distress stimulates adopting an extreme ideological outlook; extreme ideologies are characterized by a relatively simplistic, black-and-white perception of the social world; because of such mental simplicity, political extremists are overconfident in their judgments; and political extremists are less tolerant of different groups and opinions than political moderates” (2019, p. 159). Compared with moderates, political extremists express stronger anxiety about their economic future (van Prooijen & Krouwel, 2019). Experimental research has shown that people psychologically compensate for feelings of uncertainty and fear through strong ideological convictions (McGregor et al., 2013), and that inducing a loss of significance increases extreme beliefs (Webber et al., 2018). Based on a sample of over 700 U.S. citizens, Zmigrod et al. (2020) found that partisan extremity was related to lower levels of cognitive flexibility, regardless of political orientation, in three independent assessments. This effect was found across multiple statistical analyses, including quadratic regressions, Bayes factor analysis, and interrupted regressions.

Thus while nutritional psychiatry has demonstrated associations between poor nutrition, oxidative stress, and psychological distress, social psychology has demonstrated associations between psychological distress and political extremism. In sections 3.3 and 3.4 I will discuss some MGB mechanisms that may account for these observed associations.

3.3 The low oxytocin pathway

Ultra-processed foods, inflammatory diets and other factors have decreased levels of the oxytocin-boosting organism *L reuteri* in the gut. Oxytocin is known to govern the stress response, facilitating stress regulation by buffering cortisol and attenuating the response of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. Thus inflammatory diets would be expected to contribute more or less directly to oxidative stress and psychological distress and indirectly to social behaviors and attitudes for which stress is a causal factor.

3.4 The cholesterol-serotonin pathway

Taking inflammatory diets as a starting point, the low oxytocin pathway integrates research from microbial neuroendocrinology, nutritional psychiatry, and social psychology in one causal pathway. A second potential causal pathway is based on established research on cholesterol and serotonin that shows that very low plasma cholesterol levels are associated with increases in mortality as a result of suicide, violence, and accidents. The causes of these associations are hypothesized to be low cholesterol levels leading to degraded bile acid signaling and an associated reduction in brain serotonin because of the requirement of adequate cholesterol in nerve cell membranes to maintain the functional integrity of serotonin receptors (Diaz-Sastre et al., 2007; Engelberg, 1992; Golomb, 1998; Golomb et al., 2000; Kaplan et al., 1997).

Recall from Section 3.4.2 that the neurotransmitter serotonin modulates appetite, mood, sleep (Ursin, 2002), reward, learning, and memory, and that serotonin is found primarily in the enteric nervous system in the gastrointestinal tract where it regulates intestinal movements. It is also synthesized in the central nervous system. Low plasma cholesterol (hypocholesterolemia) is a result of inflammatory diets high in ultra-processed foods and of cholesterol-lowering pharmacological treatments such as statin drugs. Unintended neurological consequences of very low cholesterol levels include decreased brain cell membrane cholesterol & reduced central serotonergic activity (Engelberg, 1992; Kaplan et al., 1997). Evidence of the association of hypocholesterolemia (more specifically, low

levels of high density lipoprotein [HDL]) with suicide and interpersonal violence is overwhelming (e.g. Eriksen et al., 2017; Tomson-Johanson & Harro, 2018).

Thus, summarizing sections 3.1-3.4 above, evidence suggests that westernized diets high in ultra-processed foods cause low levels of oxytocin and serum cholesterol. Low levels of oxytocin reduce the ability to form social bonds and may contribute directly to chronic stress and indirectly to the development of extremist, militarist, and rigid social and political attitudes. And low levels of serum cholesterol are associated with suicide and interpersonal violence. Insofar as social capital formation, suicide, interpersonal violence, and social and political attitudes are of interest to sociologists, perhaps nutritional factors ought to be as well.

4 IMPLICATIONS FOR SOCIAL SCIENCE

Life sciences research on the microbiome-gut-brain has potential implications for social science research on a number of topics, including social capital formation, suicide, interpersonal violence, and political extremism, all of which have been plausibly shown to be influenced by nutritional factors related to ultra-processed, inflammatory, westernized diets. The causal pathways discussed in section 3 have several possible implications for substantive social science research, and also for social science methodology, theory, and epistemology.

4.1 The sociology of the emotions

The biology and social psychology studies reviewed in sections II and III above suggest that the admittedly small number of social scientists interested in the workings of the endocrine system would do well to not focus exclusively on catecholamines. The “uniquely social peptide” (Macdonald & Macdonald, 2010) oxytocin would seem to be one obvious candidate for sociological inquiry. The neurotransmitter serotonin is another. And the neurotransmitters glutamate and GABA, and even bile acids, are also implicated in a number of social interaction phenomena studied by sociologists, such as friendship formation (Allan, 1998) and interpersonal violence (Presser, 2013). Findings from MGB research might be gradually integrated into the sociology of the emotions, allowing it to expand and develop in new directions so as to contribute to research on friendship, violence, and other topics.

4.2 Dietary surveys

Could dietary factors be as relevant to social behavioral outcomes as the standard demographic factors, including age, education, race, and SES, analyzed by social scientists? The studies reviewed above suggest that the idea may not be as far-fetched as it seems, and luckily for social scientists, a number of dietary surveys have already been developed and validated, including surveys based on indexes of ultra-processed food and on dietary inflammatory potential.

Ultra-processed foods are convenient, ready-to-consume, hyper-palatable food products. They are highly profitable products with low-cost ingredients, long shelf-lives, and emphatic branding. One way to identify a an ultra-processed food is to check if its list of ingredients contains at least one item never or rarely used in kitchens, such as high-fructose corn syrup, hydrogenated or interesterified oils, and hydrolysed proteins, or classes of additives designed to make the final product palatable or more appealing, such as flavors, flavor enhancers, colors, emulsifiers, sweeteners, thickeners, and anti-foaming, bulking, carbonating, foaming, gelling and glazing agents (Monteiro et al., 2019). Ultra-processed food indexes have been used in public health research on cancer (Fiolet et al., 2018), obesity (Canella et al., 2014; Rauber et al., 2020) and depression (Adjibade et al., 2019; Gómez-Donoso et al., 2019). These indexes calculate the level of industrial processing in respondents' diets based on factors including the fractioning of whole foods into substances, chemical modifications of these substances, assembly of unmodified and modified food substances, frequent use of cosmetic additives, and sophisticated packaging (Monteiro et al., 2019).

In addition to ultra-processed food indexes, nutrition researchers have developed several indexes of dietary inflammatory potential. Recall from Section 3.1 that nutritional psychiatrists have identified diet-caused inflammation as a centrally important causal factor in mental illness. Both Cavicchia et al. (2009) and Shivappa et al. (2014) have developed dietary inflammatory indexes based on literature searches. Bergmans and Malecki (2017) used a dietary inflammatory potential index in an analysis of causes of depression, finding that dietary inflammatory potential is associated with both depression and frequent mental distress (see also Salari-Mogghadam et al., 2019; Wang et al., 2019). Anjom-Shoae et al. (2020) developed a dietary insulin index based on dietary insulin load, finding a significant positive association between dietary insulin load and dietary insulin index and odds of depression among women but not men. They did not find positive associations between dietary insulin load and dietary insulin index and anxiety and psychological distress.

Given the research reviewed in section 3, social scientists could productively use ultra-processed food and dietary inflammatory potential indexes, as well as other dietary indexes such as insulin indexes, in research on a broad range of social and behavioral outcomes, such as social and political attitudes, social capital, suicide (Abrutyn & Mueller, 2014), and interpersonal violence (Hattery, 2009; Presser, 2013). Large data sets of biometric data, such as from blood and lipid panels and electronic health monitors, while far more difficult to acquire than nutritional survey data, could also prove valuable for research on these topics (see Ausiello & Lipnick, 2015; Ausiello & Shaw, 2014).

4.3 Implications for theory and metatheory

4.3.1 Is the MGB the *habitus*?

As people experience new or changed situations (for instance moving between occupations, schools, or cities), the microbiome, gut and brain gradually adapt: gut microorganism composition adapts (Bang et al., 2018; Moran et al., 2019); subjective emotional experiences adapt (Friedman, 2016); and mental schemas adapt as well (Winchester, 2008). Insofar as changes in the microbiome, gut and brain are all interdependent, one would think that, over the centuries, social theorists and social scientists would have developed theoretical concepts that capture processes of gradual unconscious adaptation to changed social contexts. Philosophers and sociologists have done just this with the concepts of *habitus* and *hexis* introduced by Aristotle and developed by Aquinas, Hegel, Weber, Durkheim, Mauss, and Husserl (Wacquant, 2006). The sociologist Pierre Bourdieu revived *habitus/hexis* in the late 1960s and refined the concept in several of his major works.

In one of many definitions, Bourdieu (1990: 53) wrote that *habitus* is composed of “[s]ystems of durable, transposable dispositions, structured structures predisposed to function as structuring structures...principles which generate and organize practices and representations that can be objectively adapted to their outcomes without presupposing a conscious aiming at ends or an express mastery of the operations necessary in order to attain them.” The opacity with which Bourdieu discussed the *habitus* has led to charges that it operates as a “black box” able to do all sorts of conceptual and theoretical work (Boudon, 1998, p. 175), a “kind of theoretical *deus ex machina*” (DiMaggio, 1979, p. 95). Because Bourdieu never specified its internal microstructures (but see Drews, 2021; Lizardo, 2009), the *habitus* has been subject to a variety of criticisms, especially

from analysts concerned with its role in Bourdieu's macrosociology. But perhaps the microbiome-gut-brain axis is, for all intents and purposes, the *habitus/hexis*. A relational biological theoretical foundation for *habitus* would be reasonably consistent with the concept's intellectual origins in Freudian theory (Fourny & Emery, 2000; Frère, 2004) and in Piaget's psychological genetic structuralism (Lizardo, 2004), and with Drews' (2021) recent effort to connect *habitus* with research on the neurocognitive memory system and sleep, and with Räsänen and Kauppinen (2020) integration of *habitus* and mood. If the *habitus* is understood to be, in effect, the MGB, exciting new avenues can open for cross-disciplinary, broadly Bourdieusian research (e.g. Atkinson, 2016; Leyva, 2019).

4.3.2 Against cognitivism and sociological reductionisms

Microbiome-gut-brain theory generally, and the existence of the enteric nervous system in particular, implies that there are fundamental problems with how sociology has incorporated ideas from cognitive neuroscience and cognitive psychology (Brekhus & Ignatow, 2019; DiMaggio, 1997; Turner, 2018). Ignatow (2007) has suggested as much, arguing against sociological cognitivism (the treatment of the cognitive as analytically distinct from the biological, and the linking of the cognitive to the social without reference to biological processes). In light of the last two decades of relational biology and the cognitive neuroscience revolution (Boone & Piccinini, 2016), cognitive sociology's employment of a series of ocular metaphors drawn from Greek philosophy (Rorty, 2009, p. 31; West, 2002, p. 53) is indefensibly anachronistic. Ocular metaphors, such as the frames, filters, figures and backgrounds, foci, horizons, lines, and maps discussed by Zerubavel (2015), have a certain aesthetic appeal, but sociologists who use these kinds of concepts have done so without connecting them to what is now known about the central nervous system, enteric nervous system, and microbiome-gut-brain axis. They have not traced these concepts “‘all the way down’ to the neuronal level” (Sarkia et al., 2020, p. 6), which seems like a lost opportunity given all that has been learned from relational biology and cognitive neuroscience about the relations of the microbiome-gut-brain to cognitive-sociological processes including social cognition, cognitive flexibility, and learning.

Relational biology may cause sociologists who have not already done so to question the intellectual and institutional boundaries that have developed between the social and life sciences. Sociologists scoff at Comte's hierarchical taxonomy of the sciences that placed sociology at science's apex (see McVeigh, 2020), but rarely challenge their own

practices of theoretical compartmentalization in favor of relational approaches to sociology (Emirbayer, 1997) and sociological analysis of the 'whole person' (Ignatow, 2012; Mauss, 1979) rather than analysis via biological, psychological, or sociological (Duster, 2006; Granovetter, 1985) reductionisms. Insofar as the social sciences are positioned institutionally to contribute to the study of complex biopsychosocial phenomena, MGB theory may provide useful bridging concepts for future interdisciplinary inquiry (see Brossard & Sallée, 2020).

[...].”

Anexo 2: glosario de términos por orden alfabético

B

[Bayes Factor Analysis](#)

[Blood-brain Barrier \(BBB\)](#)

[Buffer](#)

[Bulking Agents](#)

C

[Catecholamine](#)

[Cohort](#)

[Comorbidity](#)

[Cytokine](#)

D

[Dietary Inflammatory \(Potential\) Index \(DII®\)](#)

[Dietary Survey](#)

[Dopamine](#)

[Dysbiosis](#)

E

[Emphatic Branding](#)

[Enteric Nervous System \(ENS\)](#)

[Epigenetics](#)

[Epigenomics](#)

F

[\(Food\) Insulin Index \(FII\)](#)

G

[GABA](#)

[Gelling Agent](#)

[Gene Ecology](#)

[Glazing Agent](#)

[Glutamate](#)

H

[Habitus](#)

[Hexis](#)

[Hydrogenated oils](#)

[Hyper-palatable Food](#)

[Hypocholesterolemia](#)

I

[Inflammatory Bowel Disorder](#)

[Interesterified oils](#)

[Interkingdom Signaling](#)

[Interrupted Regressions](#)

[Irritable Bowel Syndrome](#)

L

[Lymphoid Tissue](#)

M

[Metabolite](#)

[Microbiome](#)

[Microbiome-gut-brain Axis](#)

[Myelination](#)

N

[Neurochemical](#)

[Neuroendocrinology](#)

[Neuroplasticity](#)

[Non-communicable Disease](#)

O

[Oxidative Stress](#)

P

[Phylogenetic](#)

[Prevalence](#)

Q

[Quadratic Regression](#)

R

[Relational Biology](#)

S

[Serotonin](#)

[Solute](#)

[Symbiotic](#)

[Systemic](#)

[Systems Biology](#)

T

[Thickener](#)

[Tight junction \(TJ\)](#)

U

[Unintended Consequences](#)

[Urolithin](#)

W

[Weltanschauung](#)

NÚM. de entrada [1]
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 311 Estadística como ciencia

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

Bayes factor analysis

categoría gram. SN
 definición A recently developed methodology that allows researchers to balance the informativeness and efficiency of their experiment.¹⁰
 fuente de def. Stefan, Gronau, Schönbrodt y Wagenmakers (2019)¹¹
 contexto This effect was found across multiple statistical analyses, including [...] Bayes factor analysis, [...].
 origen de contexto TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

análisis bayesiano

categoría gram. SN f
 definición Método que, haciendo uso de la fórmula de Bayes, permite corregir unas probabilidades a priori o de partida, generalmente de carácter subjetivo, en función de la nueva información experimental u objetiva obtenida por medio de una muestra, y obtener unas segundas probabilidades revisadas o a posteriori
 fuente de def. Diccionario Jurídico y Social¹²
 contexto El modelo de análisis bayesiano exige contemplar formal y explícitamente el conocimiento previo.
 origen de contexto Silva y Benavides (2001)¹³

¹⁰ Stefan, A. M. et al. (2019). «A tutorial on Bayes Factor Design Analysis using an informed prior». *Behavior research methods*, 51(3), 1042-1058. Recuperado en abril de 2022 de <https://link.springer.com/article/10.3758/s13428-018-01189-8>

¹¹ Stefan, A., Gronau, Q., Schönbrodt, F. y Wagenmakers, E.J. (2019). «A tutorial on Bayes Factor Design Analysis using an informed prior». *Behavior research methods*, 51(3), (pp. 1042-1058). doi: 10.3758/s13428-018-01189-8

¹² Majano, C. (2020). «Análisis Bayesiano». *Diccionario Jurídico y Social | Enciclopedia Online*. Recuperado en abril de 2022 de <https://diccionario.leyderecho.org/analisis-bayesiano/#:~:text=Se%20ha%20definido%20an%C3%A1lisis%20bayesiano%20de%20la%20siguiente,obtener%20unas%20segundas%20probabilidades%20revisadas%20o%20a%20pos-teriori>.

¹³ Silva y Benavides, A. (2001). «El enfoque bayesiano: otra manera de inferir». *Gaceta Sanitaria*, 15(4), (pp. 341-346). doi: 10.1016/S0213-9111(01)71578-6

NÚM. de entrada [2]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 616.8 Neurología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

blood-brain barrier (BBB)

categoría gram. n
 definición

A functional, semi-permeable membrane separating the brain and cerebrospinal fluid from the blood. It allows small and lipidsoluble molecules to pass freely but is impermeable to large or ionised molecules and cells.

f fuente de def. Marcovitch (2009)¹⁴
 contexto

Gut microorganisms can influence the permeability of the blood-brain barrier by modulating expression of tight junction proteins and produce compounds such as urolithins and short chain fatty acids that cross the BBB.

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

barrera hematoencefálica (BHE)

categoría gram. nf
 definición

Barrera histofisiológica que se establece entre la sangre y el tejido nervioso que forma el sistema nervioso central.

f fuente de def. DTME (2012)¹⁵
 contexto

La barrera hematoencefálica (BHE) es una estructura compleja constituida por células endoteliales de la red capilar del sistema nervioso central (SNC).

origen de contexto

Escobar y Gómez (2008)¹⁶

¹⁴ Marcovitch, H. (2009). Black's medical dictionary (42.a Ed.). A&C Black.

¹⁵ Real Academia Nacional de Medicina de España. (2012). *Diccionario de Términos Médicos*. En línea. Recuperado en abril de 2022 de <https://dtme.ranm.es/index.aspx> Real

¹⁶ Escobar, A. y Gómez, B. (2008). «Barrera hematoencefálica. Neurobiología, implicaciones clínicas y efectos del estrés sobre su Desarrollo». *Revista Mexicana de Neurociencia*, 9(5), (pp. 395-405). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2008/rmn085f.pdf>

NÚM. de entrada [3]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 611.020 Bioquímica

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

buffer

categoría gram.

n

A substance capable in solution of neutralizing both acids and bases and thereby maintaining the original acidity or basicity of the solution.

f fuente de def.

MW [Merriam Webster]

contexto

Oxytocin is known to govern the stress response, facilitating stress regulation by buffering cortisol and attenuating the response of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis.

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

tampón, amortiguador

categoría gram.

n m

definición

Solución acuosa de composición adecuada para evitar que se produzcan en ella cambios apreciables de una de sus propiedades al añadirle cantidades moderadas de un reactivo que normalmente los produciría.

f fuente de def.

CERCATERM

contexto

Esto se debe a la acción amortiguadora de los tampones fisiológicos, que actúan inmediatamente en el medio interno neutralizando las modificaciones en la concentración de protones.

origen de contexto

Segura (2016)¹⁷

¹⁷ Segura, J. (2016). *Respuesta ácido-base a esfuerzos máximos en futbolistas profesionales* (Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid, Madrid). Recuperado de <https://eprints.ucm.es/id/eprint/44743/1/T39268.pdf>

NÚM. de entrada [4]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 611.020 Bioquímica

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

bulking agents

categoría gram.
 definición

SN

Substances that add to the bulk of food. They are dietary fibres that usually contain no calories and pass through the intestine undigested.
bulk: magnitude, great size or extent.

fuerza de def.

Oxford Reference,¹⁸ MW [Merriam Webster]

contexto

One way to identify a an ultra-processed food is to check if its list of ingredients contains at least one item never or rarely used in kitchens, [...] or classes of additives designed to make the final product palatable or more appealing, such as [...], bulking [...] agents, [...].

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

agentes de carga¹⁹

categoría gram.
 definición

SN m

Productos que confieren a los alimentos cierto volumen y textura. El agente de carga por excelencia es la sacarosa, sin embargo, las actuales tendencias hacia la obtención de productos sin azúcar hacen necesaria la utilización de sustitutos.

fuerza de def.
 contexto

Caballero y Gómez (2000)²⁰

El manitol es un polialcohol muy utilizado en la industria alimentaria y farmacéutica por sus propiedades funcionales únicas. [...] Se utiliza como agente de carga o espolvoreado en chicles.

origen de contexto

Larrea y Quiles (2021)²¹

¹⁸Kent, M. (2016). *Food and Fitness: A Dictionary of Diet and Exercise* (2.a ed.). Oxford University Press. doi: 10.1093/acref/9780191803239.001.0001

¹⁹ IATE

²⁰ Caballero, P.A., Gómez, M. (2000). «Utilización de agentes de carga en alimentación». *Alimentación, equipos y tecnología*, Año nº 19, Nº 1, 2000, págs. 81-87. Recuperado en abril de 2022 de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=89426>

²¹ Larrea, V. y Quiles, A. (2021). Aditivos edulcorantes: Polialcoholes. Universitat Politècnica de Valencia, España. Recuperado en abril de 2022 de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/167344/Larrea?sequence=1>

NÚM. de entrada [5]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 611.020 Bioquímica

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

catecholamine

categoría gram.
 definición

n
 Any of various amines [...]that
 function as hormones or
 neurotransmitters or both

fuerza de def.
 contexto

MW [Merriam Webster]
 Signaling in this network occurs
 via neural, immune, and humoral
 cellular and molecular circuits
 involving neurochemicals such
 as catecholamines, [...]

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

catecolamina

categoría gram.
 definición

nf
 Sustancia de síntesis endógena
 con acción estimulante del sistema
 nervioso simpático.

fuerza de def.
 contexto

CERCATERM
 Uso de catecolamina para la
 diferenciación de células madre a
 cardiomiocitos.

origen de contexto

De Pablo, Bártulos, Hernández-
 Sánchez y Aranega (2011)²²

²² De Pablo, F. Bártulos, O., Hernández-Sánchez, C. y Aranega, A. (2011). «Uso de catecolamina para la diferenciación de células madre a cardiomiocitos» *DIGITAL.CSIC*. Recuperado en abril de 2022 de http://hdl.handle.net/10261/41005_5

NÚM. de entrada [6]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 519.1 Estadística Matemática

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

cohort

categoría gram. n
 definición A group of individuals having a statistical factor (such as age or class membership) in common in a demographic study.
 fuente de def. MW [Merriam Webster]
 contexto A starting point for nutritional psychiatry is a recognition that recent cohorts in westernized nations are worse off psychologically than were previous cohorts.
 origen de contexto TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

cohorte

categoría gram. n. f
 definición Grupo determinado de personas que se somete a observación durante un período estable.
 fuente de def. CERCATERM
 contexto Determinar los factores asociados al inicio del consumo de cannabis a partir de una revisión sistemática de estudios de cohortes.
 origen de contexto Guxens, Nebota, Ariza y Ochoa (2007)²³

²³ Guxens, M., Nebota, M., Ariza, C. y Ochoa, D. (2007). «Factores asociados al inicio del consumo de cannabis: una revisión sistemática de estudios de cohorts». Gaceta Sanitaria, 21, (pp. 252-260). Recuperado en abril de 2022 de https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/gv21n3/revisión.pdf

NÚM. de entrada [7]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 616 Medicina Interna

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	comorbidity	
	categoría gram.	n
	definición	Existing simultaneously with and usually independently of another medical condition
	f fuente de def.	MW [Merriam Webster]
	contexto	There is also evidence that microbiome imbalance and gut dysbiosis alter the stress response and consequent social behavior, for instance in the observed high comorbidity between anxiety and depression and gastrointestinal disorders [...].
	origen de contexto	TF: doi: 10.1111/jtsb.12315
español	comorbilidad	
	categoría gram.	n f
	definición	Coincidencia en una misma persona de varias enfermedades distintas en su etiología y mecanismo de enfermedad, habitualmente con manifestaciones clínicas y un enfoque terapéutico también diferentes, y cuya combinación empeora el estado de salud y el pronóstico del paciente, especialmente cuando una enfermedad aguda afecta a un individuo con otras enfermedades previas que además pueden condicionar el tratamiento de la primera.
	f fuente de def.	DTME ²⁴
	contexto	La forma más simplista de entender el término comorbilidad sería referirla a la presentación en un mismo individuo de dos o más enfermedades o trastornos distintos.
	origen de contexto	Artigas-Pallarés (2003) ²⁵

²⁴ Real Academia Nacional de Medicina de España. (2012). *Diccionario de Términos Médicos*. En línea. Recuperado en abril de 2022 de <https://dtme.ranm.es/index.aspx>

²⁵ Artigas-Pallarés, J. (2003). «Comorbilidad en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad». *Rev neurol*, 36(Supl 1), (pp. 68-78). Recuperado en abril de 2022 de https://www2.uned.es/psicofarmacologia/stahl4Ed/contenidos/Tema3/documentos/C9D_11.pdf

NÚM. de entrada [8]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 616 Endocrinología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

cytokine

categoría gram.
 definición

n
 Protein molecule, released by cells when activated by antigen, that is involved in cell-to-cell communications, acting as enhancing mediators for immune responses through interaction with specific cell-surface receptors on leucocytes.

f fuente de def.
 contexto

Oxford Reference²⁶
 Gut hormones affect the BBB's functioning, as illustrated by [...] the ability of gut hormones to affect the secretion by the BBB of substances that themselves affect feeding and appetite, such as nitric oxide and cytokines.

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

citocina

categoría gram.
 definición

n f
 Proteína con función reguladora, de peso molecular bajo, secretada por diferentes tipos celulares en respuesta a estímulos diversos, que afecta al comportamiento de estas mismas células o el de otras.

f fuente de def.
 contexto

CERCATERM
 Uno de los principales mediadores del daño renal es una poderosa citocina llamada *Transforming Growth Factor* tipo beta (TGF-β).

origen de contexto

Vilchis, Juárez, López, García-Sainz (2003)²⁷

²⁶ Oxford University Press. (2010). *Concise Medical Dictionary*. doi: 10.1093/acref/9780199557141.001.0001eISBN: 9780191727016

²⁷ Vilchis, M.M., Juárez, P., López, F. (2003). «Receptores y funciones del TGF-beta, una citocina crucial en la cicatrización». *Gaceta Médica de México*, 139(2), (pp. 126-143). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2003/gm032f.pdf>

NÚM. de entrada [9]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 616 Endocrinología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

dietary inflammatory (potential) index (DII®)

categoría gram.

SN

Tool developed for quantifying the dietary inflammatory potential of individuals' diets, with the goal of assessing the effect of diet-associated inflammation on health outcomes.

f fuente de def.

Gomes, Hermana, Clemente, Aparecida, Shivappa, Hébert, Do Carmoy Farias, J. (2021)²⁸

contexto

[...] used a dietary inflammatory potential index in an analysis of causes of depression, finding that dietary inflammatory potential is associated with both depression and frequent mental distress dietary surveys [...].

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

índice inflamatorio de la dieta (IID) (o dietético)

categoría gram.

SN m

definición

Herramienta para medir la capacidad inflamatoria de la dieta, desarrollada recientemente, que se asocia a diferentes biomarcadores de inflamación.

f fuente de def.

Asús, Luna, Petkovic, y Tahan (2017)²⁹

contexto

El objetivo fue investigar la relación entre el índice inflamatorio de la dieta (IID) y los parámetros de riesgo cardiometabólico en una cohorte de [...]

origen de contexto

Camargo (2017)³⁰

²⁸ Gomes, L., Hermana, H. Clemente, B., Aparecida, S., Shivappa, N., Hébert, J., Do Carmo, S. y Farias, J. (2021). «Dietary inflammatory potential, cardiometabolic risk and inflammation in children and adolescents: a systematic review». *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 61(3), (pp. 407-416). doi: 10.1080/10408398.2020.1734911

²⁹Asús, N., Luna, C., Petkovic, E. y Tahan, N. (2017). «Determinación del índice inflamatorio de la dieta como estrategia de prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles» IX Jornadas de Investigación. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza, República Argentina. *Revista Jornadas de Investigación*, 9(9). Recuperado en abril de 2022 de <http://www.repositorio.umaza.edu.ar/handle/00261/1987>

³⁰ Camargo, C. (2017). Índice inflamatorio de la dieta y parámetros de riesgo cardiometabólico en sujetos con sobrepeso y sedentarios (Tesis doctoral, Universidad del Rosario, Colombia). Recuperado de <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/14206>

NÚM. de entrada [10]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 612.39 Nutrición

[Volver al índice del glosario](#)

inglés **dietary survey**
 categoría gram. SN
 definición Methods which have been used in the absence of a validated technique for accurate assessment of food consumption.
 fuente de def. Ravelly, Ramírez, Quesada, Rasera, De Oliveira y Ravelly (2017)³¹
 contexto The studies [...] suggest that the idea may not be as far-fetched as it seems, and luckily for social scientists, a number of dietary surveys have already been developed and validated, [...].
 origen de contexto TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español **encuesta alimentaria (de alimentación)**
 categoría gram. SN m
 definición Encuesta individual, que permite conocer con exactitud el tipo de alimentos y las cantidades que se consumen, lo que resulta esencial para valorar la ingesta de nutrientes y para la investigación científica sobre la exposición a otras sustancias potencialmente peligrosas (químicas o biológicas) contenidas en los alimentos.
 fuente de def. ENALIA, (2016)³²
 contexto La encuesta alimentaria es uno de los métodos más usado para estimar la alimentación de individuos y grupos de población.
 origen de contexto Rebolledo (1998)³³

³¹ Ravelly, M.N., Ramírez, Y.P.G., Quesada, K. Rasera, I. De Oliveira, M.R.M. (2017). «Underreporting of Energy Intake and Bariatric Surgery». *Metabolism and pathophysiology of bariatric surgery: nutrition, procedures, outcomes and adverse effects*. Academic Press. (pp. 429-437).

³² ENALIA, E. (2016). *Encuesta Nacional de Alimentación en la población Infantil y Adolescente 2013-2014*. AECOSAN. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Recuperado en abril de 2022 de https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/subdetalle/enalia.htm#:~:text=Es%20una%20encuesta%20individual%2C%20que%20ha%20permitido%20conocer,peligrosas%20%28qu%C3%ADmicas%20o%20biol%C3%B3gicas%29%20contenidas%20en%20los%20alimentos.

³³ Rebolledo, A. (1998). Encuestas alimentarias. *Rev. chil. nutr*, 28-34. Recuperado en abril de 2022 de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-232914>

NÚM. de entrada [11]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 611.020 Bioquímica

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

dopamine

categoría gram.
definición

n

A monoamine $C_8H_{11}NO_2$ that is a decarboxylated form of dopa and that occurs especially as a neurotransmitter in the brain.

f fuente de def.
contexto

MW [Merriam Webster]

Signaling in this network occurs via neural, immune, and humoral cellular and molecular circuits involving neurochemicals such as [...], dopamine, [...].

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

dopamina

categoría gram.
definición

n f

Neurotransmisor derivado de la dopa que actúa en los ganglios basales del cerebro.

f fuente de def.
contexto

DRAE

El papel de la norepinefrina y de la dopamina en la depresión se propuso por primera vez en los años.

origen de contexto

Goodale, (2007)³⁴

³⁴ Goodale, E. P. (2007). «El papel de la norepinefrina y de la dopamina en la depresión». *RET: revista de toxicomanías*, (50), (pp. 19-22). Recuperado en abril de 2022 de https://www.cat-barcelona.com/uploads/rets/Ret50_4.pdf

NÚM. de entrada [12]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 611.02 Microbiología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

dysbiosis

categoría gram. n
 definición

An imbalance between the types of organism present in a person's natural microflora, especially that of the gut, thought to contribute to a range of conditions of ill health. Oxford (2022)³⁵

fFuente de def. contexto

There is also evidence that microbiome imbalance and gut dysbiosis alter the stress response and consequent social behavior [...].

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

disbiosis

categoría gram. nf
 definición

Alteración o cambio significativo de la homeostasis del microbiota, así como conjunto de las respuestas adversas que dicho cambio desencadena en el organismo del huésped.

fFuente de def. contexto

DTME³⁶

La enfermedad celiaca y el síndrome de colon irritable dan como consecuencia la disbiosis.

origen de contexto

Castillo (2019)³⁷

³⁵ Oxford (2022). LEXICO. *Diccionario de inglés y español, sinónimos y traductor de español a inglés*. En línea. Recuperado en abril de 2022 de <https://www.lexico.com/en/definition/dysbiosis>

³⁶ Real Academia Nacional de Medicina de España. (2012). *Diccionario de Términos Médicos*. En línea. Recuperado en abril de 2022 de <https://dtme.ranm.es/index.aspx>

³⁷ Castillo, K. M. (2019). «Disbiosis». *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 3(1), (pp. 155-156). doi: 10.36314/cunori.v3i1.93

NÚM. de entrada [13]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 659 Publicidad y Propaganda

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	emphatic branding	
	categoría gram.	SN
	definición	<i>branding</i> : the promoting of a product or service by identifying it with a particular brand. 3 <i>emphatic</i> : attracting special attention.
	fuelle de def.	MW [Merriam Webster]
	contexto	They are highly profitable products with low-cost ingredients, long shelf-lives, and emphatic branding.
	origen de contexto	TF: doi: 10.1111/jtsb.12315
español	<i>branding</i> enfático³⁸	
	categoría gram.	SN m
	definición	<i>branding</i> : ejercicio orientado a “capturar la esencia de una oferta (producto), trabajar a fondo una personalidad atractiva, diferente, llena de significados para el cliente potencial, y conectarla a un nivel emocional con la marca en cuestión, dotándola de cierta magia” (Olle y Riu, 2004). 2 <i>enfático</i> : que denota o implica énfasis. 1 <i>énfasis</i> : fuerza de expresión o de entonación con que se quiere realzar la importancia de lo que se dice o se lee.
	fuelle de def.	Hoyos (2016) ³⁹ , DRAE

³⁸ Servicio de consultas de CERCATERM (ver [ANEXO 4](#)).

³⁹ Hoyos, R. (2016). *Branding el arte de marcar corazones*. Ecoe Ediciones. Recuperado en abril de 2022 de <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2016/08/Branding.pdf>

NÚM. de entrada [14]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 616 Gastroenterología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

enteric nervous system (ENS)

categoría gram.
definición

SN

Intrinsic innervation of the gastrointestinal tract.

fFuente de def.

Gershon (1981)⁴⁰

contexto

[...] serotonin is found primarily in the enteric nervous system in the gastrointestinal tract where it regulates intestinal movements. It is also synthesized in the central nervous system.

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

sistema nervioso entérico (SNE)

categoría gram.
definición

SN m

Subdivisión funcional del sistema nervioso autónomo que controla directamente las funciones motora y secretora del sistema gastrointestinal.

fFuente de def.

CERCATERM

contexto

La motilidad gastrointestinal (GI) se debe a la interacción especializada de varios elementos, integrados como sistema nervioso entérico (SNE).

origen de contexto

Romero, Frank, Cervantes, Cadena, Montijo, Zárate, Cázares y Ramírez (2012)⁴¹

⁴⁰ Gershon, M. D. (1981). «The enteric nervous system». *Annual review of neuroscience*, 4(1), (pp. 227-272). doi: 10.1146/annurev.ne.04.030181.001303

⁴¹ Romero, J.O., Frank, N., Cervantes, R., Cadena, J.F., Montijo, E., Zárate, F., Cázares, J.F. y Ramírez, J. (2012). «Sistema nervioso entérico y motilidad gastrointestinal». *Acta pediátrica de México*, 33(4), (pp. 207-214). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2012/apm124h.pdf>

NÚM. de entrada [15]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 611.013 Genética

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

epigenetics

categoría gram. n
definición The study of heritable changes in gene function that do not involve changes in DNA sequence.
fuente de def. MW [Merriam Webster]
contexto Contemporary epigenetics research [...] have the potential to point to new avenues of social science research [...].
origen de contexto TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

epigenética

categoría gram. n f
definición Rama de la genética que estudia los cambios en el fenotipo que no comportan una modificación en la secuencia del ADN.
fuente de def. CERCATERM
contexto Estudio de los cambios heredables en el ADN sin afectar a la secuencia de nucleótidos.
origen de contexto Pulido, Quesada, y Mendioroz (2015)⁴²

⁴² Pulido, L., Quesada, P. y Mendioroz, M. (2015). «Epigenética y epilepsia». *Neurología*, 30(2), (pp. 111-118). doi: 10.1016/j.nrl.2014.03.012

NÚM. de entrada [16]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 611.013 Genética

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

epigenomics

categoría gram.
 definición

n

A branch of genomics concerned with the epigenetic changes that modify the expression and function of the genetic material of an organism: the study of the epigenome.

epigenome: the complement of chemical compounds that modify the expression and function of the genome.

f fuente de def.
 contexto

MW [Merriam Webster]
 Contemporary relational approaches to biology include [...] epigenomics [...].

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

epigenómica

categoría gram.
 definición

n f

epigenoma: conjunto de los cambios epigenéticos del genoma de un organismo. (Ver ficha 12).

f fuente de def.
 contexto

CERCATERM

Hasta no hace mucho, se estimaba que las marcas epigenómicas se suprimen en el periodo embrionario y se reconstruyen desde cero.

origen de contexto

Milagro y Martínez (2015)⁴³

⁴³ Milagro, F., Martínez, J.A. (2015). «La nutrición personalizada a través de la epigenómica». *Mediterráneo económico*, (27), (pp. 345-361). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.publicacionescajamar.es/publicacionescajamar/public/pdf/publicaciones-periodicas/mediterraneo-economico/27/27-740.pdf>

NÚM. de entrada [17]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 616 Endocrinología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

(food) insulin index (FII)

categoría gram.
definición

SN

A novel algorithm for ranking foods based on their insulin demand relative to an isoenergetic reference food.

fuerza de def.

Bell, Gay, Munns, Petocz, Steil, Howard, Colagiuri, y Brand-Miller (2016)⁴⁴

contexto

Anjom-Shoae et al. (2020) developed a dietary insulin index based on dietary insulin load, finding a significant positive association between dietary insulin load and dietary insulin index and odds of depression among women but not men.

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

índice insulínico (de los alimentos)

categoría gram.
definición

SN m

Concepto relativamente reciente que clasifica los alimentos según la respuesta de insulina posprandial en individuos sanos con relación a un alimento de referencia isoenergético (glucosa o pan blanco).

fuerza de def.
contexto

Meneses, (s.f.)⁴⁵

El índice insulínico es más amplio que el índice glucémico. El índice glucémico sólo muestra el efecto de los carbohidratos en el azúcar en la sangre mientras que el índice insulínico tiene en cuenta no sólo los hidratos de carbono, sino el efecto del alimento en los niveles de insulina en la sangre.

origen de contexto

De Diabetes (2016)⁴⁶

⁴⁴ Bell, K.J., Gay, R., Munns, D., Petocz, P., Steil, G., Howard, G., Colagiuri, S. y Brand-Miller, J. (2016). «Clinical Application of the Food Insulin Index for Mealtime Insulin Dosing in Adults with Type 1 Diabetes: A Randomized Controlled Trial». *Diabetes Technology & Therapeutics*. Volume 18, Number 4. doi: 10.1089/dia.2015.0254 4

⁴⁵ Meneses, K. (s.f.). «Índice insulínico de los alimentos: más allá del conteo de hidratos de carbono». *Nutrición. Diabetes*. Fundación de la Sociedad Española de Diabetes. Recuperado en abril de 2022 de <https://fundacion.sediabetes.org/wp-content/uploads/2021/09/Art.-10-Nutrici%C3%B3n.pdf>

⁴⁶ De Diabetes (2016). «Índice insulínico y el índice glucémico». *De Diabetes. Vivir con Diabetes*. Recuperado en abril de 2022 de <https://dediabetes.com/indice-insulinico-y-el-indice-glucemico/>

NÚM. de entrada [18]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 611.020 Bioquímica

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

GABA

categoría gram. n
 definición Gamma-aminobutyric acid.
 fuente de def. MW [Merriam Webster]
 contexto Signaling in this network occurs via neural, immune, and humoral cellular and molecular circuits involving neurochemicals such as [...], GABA [...].
 origen de contexto TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

GABA

categoría gram. nm
 definición Ácido gamma-aminobutírico neurotransmisor con acción inhibitoria que detiene la transmisión de señales eléctricas en la sinapsis de las neuronas del sistema nervioso central.
 fuente de def. CERCATERM
 contexto El ácido γ -aminobutírico (GABA); es un neurotransmisor ampliamente distribuido en el sistema nervioso central (SNC) que ejerce efectos inhibitorios sobre este mediante sus receptores entre los cuales se encuentra el GABA_A.
 origen de contexto Medel, Cortijo, Gasca, Susan, Pérez y Ramos (2011)⁴⁷

⁴⁷ Medel, J. S., Cortijo, L.X., Gasca, E., Susan, P.V., Pérez, A. y Ramos, F.R. (2011). «Receptor GABA_A: implicaciones farmacológicas a nivel central». *Arch Neurocién* (Mex), 16(1), (pp. 40-45). Recuperado en abril de 2022 de https://www.researchgate.net/profile/Eloy-Gasca/publication/269094877_Receptor_GABA_A_implicaciones_farmacologicas_a_nivel_central/links/547f3aa40cf2de80e7cc7a7e/Receptor-GABA-A-implicaciones-farmacologicas-a-nivel-central.pdf

NÚM. de entrada [19]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 611.020 Bioquímica

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	gelling agent	
	categoría gram.	SN
	definición	Gelling agents provide body, texture, and structure to chewy, jelly-type candies.
	fuelle de def.	Godshall, (2016) ⁴⁸
	contexto	One way to identify an ultra-processed food is to check if its list of ingredients contains at least one item never or rarely used in kitchens, such as [...] classes of additives designed to make the final product palatable or more appealing, such as flavours, [...] gelling and glazing agents
	origen de contexto	TF: doi: 10.1111/jtsb.12315
español	gelificante	
	categoría gram.	adj m (adjetivo sustantivado)
	definición	Aditivo alimentario que da a un alimento una consistencia de gel.
	fuelle de def.	CERCATERM
	contexto	Muchos alginatos son usados, frecuentemente, como espesantes, estabilizantes de emulsiones, gelificantes, [...].
	origen de contexto	Pasquel (2001) ⁴⁹

⁴⁸ Godshal, M. A. (2016). « Candies and Sweets: Sugar and Chocolate Confectionery». *Encyclopedia of Food and Health* (621-627). doi: 10.1016/B978-0-12-384947-2.00679-6

⁴⁹ Pasquel, A. (2001). «Gomas: una aproximación a la industria de alimentos». *Revista Amazónica de Investigación Alimentaria*, 1(1), (pp. 1-8). Recuperado en abril de 2022 de https://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2016-01-10_09-31-05131290.pdf

NÚM. de entrada [20]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 574 Ecología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	gene ecology (genecology) categoría gram. n definición Study of the genetic variation among populations of a species, and its relationship with environmental factors. fuente de def. Oxford Reference ⁵⁰ contexto Contemporary relational approaches to biology include [...], gene ecology. [...] origen de contexto TF: doi: 10.1111/jtsb.12315
español	genecología (genética ecológica) categoría gram. n f definición Estudio de las especies y sus divisiones genéticas, sus lugares en la naturaleza y los factores genéticos y ecológicos que controlan la especiación. fuente de def. Sarmiento (2000) ⁵¹ contexto Se realizó un ensayo de genecología de <i>Prosopis chilensis</i> en la Estación Forestal [...]. origen del contexto Verzino, Carranza, Di Rienzo, y Joseau (1997) ⁵²

⁵⁰ Park, C. y Allaby, M.(Eds.). (2017). *A dictionary of environment and conservation*. (3.a Ed.). doi: 10.1093/acref/9780191826320.001.0001

⁵¹ Sarmiento, F. (2000). *Diccionario de Ecología*. Recuperado en abril de 2022 de: http://books.google.com/books?id=vt1BF53n3woC&pg=PA105&lpg=PA105&dq=genecolog%C3%ADa+genes+ecolog%C3%ADa&source=bl&ots=LiAHacrOfE&sig=e3XBvL4Fg8SsHRLyhb9Vs2i9BY&hl=en&sa=X&oi=book_result&resnum=2&ct=result

⁵² Verzino, G., Carranza, C., Di Rienzo, J. y Joseau, M.J., (1997, agosto, 13-15). «Genecología de *Prosopis chilensis* (Mol) Stuntz dentro de su rango de distribución en Argentina y Chile». En II Congreso Forestal Argentino y Latinoamericano, Posadas (Argentina). Congreso Forestal Argentino y Latinoamericano. "Forestar y Crecer" Posadas (Argentina). Recuperado en abril de 2022 de <https://bibliotecadigital.infor.cl/handle/20.500.12220/14440?show=full>

NÚM. de entrada [21]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 611.020 Bioquímica

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

glazing agent

categoría gram.
definición

SN

A type of food additive used to coat the outside of food to give it a shiny appearance and/or a protective coating that can extend shelf life. They are typically used on fresh fruit and vegetables, bakery products, chocolate, chewing gum and other confectionary products.

fuelle de def.
contexto

FSANZ (2020)⁵³

One way to identify an ultra-processed food is to check if its list of ingredients contains at least one item never or rarely used in kitchens, such as [...] classes of additives designed to make the final product palatable or more appealing, such as flavours, [...] gelling and glazing agents

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

agente de recubrimiento

categoría gram.
definición

SN m

Aditivo alimenticio que se aplica a la superficie exterior de un alimento para darle un aspecto brillante o revestirlo de una capa protectora.

fuelle de def.
contexto

CERCATERM

Pueden ser emulsiones aniónicas, no iónicas y catiónicas, aunque como agente de recubrimiento de frutas las dos primeras son las más útiles. En su formulación intervienen normalmente una o varias ceras, emulgentes y antiespumantes.

origen de contexto

Gómez (2011)⁵⁴

⁵³ Food Standards Australia New Zealand (FSANZ) (2020). «Glazing agents». *Food Standards Australia New Zealand (FSANZ) Consumer Additives and processing aids Food colours*. Recuperado en abril de 2022 de <https://www.foodstandards.gov.au/consumer/additives/foodcolour/Pages/Glazing-agents.aspx>

⁵⁴ Gómez, E. (2011). «Recubrimientos para frutas y hortalizas». *V curso internacional tecnología postcosecha y procesamiento mínimo*, 32. Recuperado en abril de 2022 de https://www.academia.edu/26684394/Recubrimientos_para_frutas_y_hortalizas

NÚM. de entrada [22]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 611.020 Bioquímica

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

glutamate

categoría gram. n
definición

A salt or ester of levorotatory glutamic acid that functions as an excitatory neurotransmitter.

f fuente de def. MW [Merriam Webster]
contexto

Signaling in this network occurs via neural, immune, and humoral cellular and molecular circuits involving neurochemicals such as [...], GABA, [...].

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

glutamato

categoría gram. nm
definición

Aminoácido que actúa como neurotransmisor de actividad excitadora en las sinapsis de transmisión rápida y puede producir tanto fenómenos de plasticidad neuronal como, cuando se libera en exceso y se acumula en el espacio extracelular, efectos neurotóxicos y muerte neuronal por apoptosis.

f fuente de def. CERCATERM
contexto

Se analiza la importancia del neurotransmisor glutamato en la patogenia de la enfermedad de Alzheimer (EA).

origen de contexto

Gazulla y Cavero- Nagore (2006)⁵⁵

⁵⁵ Gazulla, J. y Cavero- Nagore, M. (2006). «Glutamato y enfermedad de Alzheimer». *Rev. neurol.* 42(7), (pp. 427-432). Recuperado en abril de 2022 de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-047263>

NÚM. de entrada [23]
 estado acabado
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 316 Sociología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

habitus

categoría gram. n
 definición Capacity to generate new social actions without explicitly thinking them through, based partly on the internalization of objective social.
 fuente de def. Dictionary of the Social Sciences⁵⁶
 contexto Philosophers and sociologists have done just this with the concepts of *habitus* and *hexis* introduced by Aristotle [...].
 origen de contexto TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

habitus

categoría gram. n m
 definición Sistema de disposiciones culturales perdurables que son fruto de la experiencia y de los conocimientos adquiridos por el individuo en un determinado ámbito social y que se traducen en una manera de sentir, de pensar, de hacer, y de ser.
 fuente de def. CERCATERM
 contexto [...] *habitus* es la traducción latina que Aquino y Boecio dan al concepto aristotélico de *hexis*.
 origen de contexto Reyes (2000)⁵⁷

⁵⁶ Calhoun, C. (2002). *Dictionary of the Social Sciences*. Publisher: Oxford University Press. Recuperado de: <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780195123715.001.0001/acref-9780195123715>

⁵⁷ Reyes, R. (2000). *Diccionario Crítico de Ciencias Sociales*. Recuperado en abril de 2022 de https://webs.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/index_b.html

NÚM. de entrada [24]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática S-1 Filosofía

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

hexis
 categoría gram. n
 Term in Aristotle's vocabulary usually translated as "stable disposition".
 fuente de def. Rodrigo (2011)⁵⁸
 contexto Philosophers and sociologists have done just this with the concepts of habitus and *hexis* introduced by Aristotle [...].
 origen de contexto TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

hexis
 categoría gram. n f
 definición Concepto aristotélico referido a la disposición habitual de la persona, más estable que la *diathesis*.
 fuente de def. Araiza (2014)⁵⁹
 contexto La *hexis* corporal puede contribuir a la comprensión de la compleja relación que se establece entre la escritura y las normas sociales, [...].
 origen de contexto Vivero (2011)⁶⁰

⁵⁸ Rodrigo, P. (2011). «The Dynamic of Hexis in Aristotle's Philosophy». *Journal of the British Society for Phenomenology*, 42(1), (pp. 6-17). doi: 10.1080/00071773.2011.11006728

⁵⁹ Araiza, J. M. (2014). «La prudencia en Aristóteles: una *hexis praktikè*». *Tópicos. Revista de Filosofía*. (México), (46), (pp. 151-174). doi: 10.21555/top.v0i46.650

⁶⁰ Vivero, C. E. (2011). «Hexis corporal y escritura. La ventana». *Revista de estudios de género*, 4(33), (pp. 277-301). Recuperado en abril de 2022 de <http://www.scielo.org.mx/pdf/laven/v4n33/v4n33a11.pdf>

NÚM. de entrada [25]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 611.020 Bioquímica

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	hydrogenated oils categoría gram. definición	SN Manufactured oils to convert them to solid fats so that they can be incorporated into spreads. They have less susceptibility to slow oxidation, which would cause them to turn rancid. However, artificially saturated vegetable fats are as unhealthy to eat in excess as saturated animal fats. fuente de def. Oxford Reference ⁶¹ contexto One way to identify an ultra-processed food is to check if its list of ingredients contains at least one item never or rarely used in kitchens, such as [...] hydrogenated or interesterified oils, [...]. origen de contexto TF: doi: 10.1111/jtsb.12315
español	aceites hidrogenados categoría gram. definición	SN f hidrogenación del aceite: utilización de hidrógeno gaseoso, para saturar los enlaces dobles y formar enlaces sencillos, con este proceso se cambia a un estado sólido o semi-sólido la apariencia del aceite. fuente de def. Legua (2010) ⁶² contexto [...] el proceso de hidrogenación no fue extensivo sino hasta 1950, cuando la industria se interesó en la fabricación de margarinas a partir de aceites hidrogenados, con el propósito de obtener un sustituto de la mantequilla, de menor costo, más estable, de mayor punto de fusión, y en muchos casos, de mejores características organolépticas. origen de contexto Valenzuela (2008) ⁶³

⁶¹ Kent, M. (2016). *Food and Fitness: A Dictionary of Diet and Exercise* (2.a ed.). Oxford University Press. doi: 10.1093/acref/9780191803239.001.0001

⁶² Legua, J. (2010). «Interesterificación química de aceite para la obtención de una grasa base sin ácidos grasos trans». *Revista del Instituto de Investigaciones FIGMMG*, 13(25), (pp. 103-108). Recuperado en abril de 2022 de https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/Publicaciones/geologia/v13_n25/pdf/a14v13n25.pdf

⁶³ Valenzuela, A. (2008). «Ácidos grasos con isomería trans: Su origen y los efectos en la salud humana». *Revista chilena de nutrición*, 35(3), (pp. 162-171). Recuperado en abril de 2022 de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182008000300001&script=sci_arttext&tlng=e

NÚM. de entrada [26]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 616 Endocrinología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés **hyper-palatable food**
categoría gram. n
A condition in which the synergy between key ingredients in a food creates an artificially enhanced palatability experience that is greater than any key ingredient would produce alone.
fuente de def. Fazzino, Rohde y. Sullivan (2019)⁶⁴
contexto Ultra-processed foods are convenient, ready-to-consume, hyper-palatable food products.
origen de contexto TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español **alimento hiperpalatable**
categoría gram. SN m
definición Aquel en el que la sinergia entre los componentes del alimento, como grasa, sodio (sal), azúcar y carbohidratos, lo hace más sabroso de lo que sería.
fuente de def. Sochob (ciudad Chilena de Obesidad (2019, noviembre, 20)⁶⁵
contexto Algunos ejemplos de alimentos hiperpalatables pueden ser: chocolatinas, donuts, [...].
origen de contexto Padrón (2016, abril, 1)⁶⁶

⁶⁴ Fazzino, T. L, Rohde, K. y. Sullivan, D. (2019). «Hyper-palatable foods: development of a quantitative definition and application to the US food system database». *Obesity*, 27(11), (pp. 1761-1768). doi: 10.1002/oby.22639

⁶⁵ Sochob. Sociedad Chilena de Obesidad (2019, noviembre, 20). «“Hiperpalatable” definido como alimentos que impulsan la epidemia de la obesidad». Recuperado en abril de 2022 de <https://www.sochob.cl/web1/hiperpalatable-definido-como-alimentos-que-impulsan-la-epidemia-de-obesidad/>

⁶⁶ Padrón, P. (2016, abril, 1). «Alimentos hiperpalatables, una adicción que amenaza nuestra salud». RealFitness Recuperado en abril de 2022 de <https://www.realfitness.es/nutricion/alimentos-hiperpalatables-adiccion-amenaza-nuestra-salud/>

NÚM. de entrada [27]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 616 Endocrinología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	hypocholesterolemia	
categoría gram.	n	
definición	An abnormal deficiency of cholesterol in the blood.	
f fuente de def.	MW [Merriam Webster]	
contexto	Low plasma cholesterol (hypocholesterolemia) is a result of inflammatory diets high in ultra-processed foods and of cholesterol-lowering pharmacological treatments such as statin drugs.	
origen de contexto	TF: doi: 10.1111/jtsb.12315	
español	hipocolesterolemia	
categoría gram.	n f	
definición	Disminución de la concentración de colesterol en la sangre.	
f fuente de def.	CERCATERM	
contexto	La hipocolesterolemia en el paciente en estado crítico es un pronóstico de muerte importante cuando ingresa a la Unidad de cuidados Intensivos.	
origen de contexto	Blas, Nava, Ayala y Gamero (1999) ⁶⁷	

⁶⁷ Blas, J., Nava, S, Ayala, M, L. y Gamero, V. (1999). «Hipocolesterolemia como pronóstico de la muerte del paciente crítico». Med. interna. Méx, (pp. 186-190). Recuperado en abril de 2022 de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-276595>

NÚM. de entrada [28]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 616 Medicina Interna

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	inflammatory bowel disorder (IBS) (disease) categoría gram. n definición A group of inflammatory disorders of the gastrointestinal tract characterized by relapsing and remitting inflammation. fuente de def. MW [Merriam Webster] contexto There is also evidence that microbiome imbalance and gut dysbiosis alter[...] observed high comorbidity between anxiety and depression and gastrointestinal disorders such as [...] inflammatory bowel disorder. origen de contexto TF: doi: 10.1111/jtsb.12315
español	enfermedad inflamatoria intestinal (EII) categoría gram. SN f definición Grupo de enfermedades del aparato digestivo, de probable causa autoinmune, que pueden presentar manifestaciones extradigestivas y evolucionan con brotes recurrentes. fuente de def. CERCATERM contexto Las enfermedades inflamatorias intestinales (EII), donde destacan la colitis ulcerosa (CU) y la enfermedad de Crohn (EC), corresponden a una serie de patologías inflamatorias de etiología multifactorial que afectan principalmente el tracto intestinal. origen de contexto Sepúlveda, Beltrán, Peralta, Rivas, Rojas, Figueroa, Quera y Hermoso (2008) ⁶⁸

⁶⁸ Sepúlveda, S.E., Beltrán, C.J., Peralta, A., Rivas, P., Rojas, N., Figueroa, C., Quera y R., Hermoso, M. (2008). «Enfermedad inflamatoria intestinal: Una mirada inmunológica». Revista médica de Chile, 136(3), (pp. 367-375). doi: 10.4067/S0034-98872008000300014

NÚM. de entrada [29]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 611.020 Bioquímica

[Volver al índice del glosario](#)

inglés **interesterified oils**
categoría gram. SN
definición *interesterification*: a process which rearranges the fat molecules and raises the melting point.
fuente de def. Oxford Reference⁶⁹
contexto One way to identify an ultra-processed food is to check if its list of ingredients contains at least one item never or rarely used in kitchens, such as [...] hydrogenated or interesterified oils, [...].
origen de contexto TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español **aceites interesterificados⁷⁰**
categoría gram. SN f
definición *interesterificación*: reacomodo de los ácidos grasos en la cadena del triglicérido, de tal manera que se obtiene una grasa homogénea a partir de una mezcla de grasas de distintos puntos de fusión, para su aplicación final en margarinas. gh
fuente de def. Legua (2010)⁷¹
contexto La interesterificación (de aceites) es un proceso que modifica la distribución natural de los ácidos grasos en las moléculas de los triglicéridos. La composición de los ácidos grasos permanece idéntica a la grasa o mezcla original, pero las propiedades físicas, como punto de fusión, contenido de grasa sólida y forma de cristalización, son modificados.
origen de contexto Sotero, Gioielli y Polakiewicz (2001)⁷²

⁶⁹ Davidson, A. y Jaine, T. (2014). *The Oxford Companion to Food* (3 ed.). Oxford University Press.

⁷⁰ IATE.

⁷¹ Legua, J. (2010). «Interesterificación química de aceite para la obtención de una grasa base sin ácidos grasos trans». *Revista del Instituto de Investigaciones FIGMMG*, 13(25), (pp. 103-108). Recuperado en abril de 2022 de https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/Publicaciones/geologia/v13_n25/pdf/a14v13n25.pdf

⁷² Sotero, V., Gioielli, L.A. y Polakiewicz, B. (2001). «Hidrogenación e interesterificación del aceite de castaña de Brasil (*Bertholletia excelsa*)». *Grasas y aceites*, 52(3-4), (pp. 192-197). Recuperado en abril de 2022 de

<https://grasasyaceites.revistas.csic.es/index.php/grasasyaceites/article/download/356/359/359>

NÚM. de entrada [30]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática S 573 Biología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	interkingdom signaling categoría gram. definición fuente de def. contexto origen de contexto	SN Field of research on extensive communication what is believed to occur between eukaryotes and prokaryotes via signaling molecules. González y Venturi (2013) ⁷³ This kind of interkingdom signaling, based on bidirectional neurochemical interactions between the host's neurophysiological system and the microbiome, is the object of study of the field of microbial neuroendocrinology. TF: doi: 10.1111/jtsb.12315
español	comunicación entre reinos/señalización (química) entre reinos categoría gram. definición fuente de def. contexto origen de contexto	SN m Reconocimiento por parte de animales y plantas de señales producidas por bacterias. Romero (2012) ⁷⁴ La comunicación/señalización entre bacterias y hospedadores se conoce como comunicación entre reinos. Rosales y Téllez (2019) ⁷⁵

⁷³ González, J. y Venturi, V. (2013). «A novel widespread interkingdom signaling circuit». *Trends in plant science*, 18(3), (pp. 167-174). doi: 10.1016/j.tplants.2012.09.007

⁷⁴ Romero, E. M. (2012). «Las plantas y los mamíferos podemos escuchar el canto de las bacterias». *Ciencia Nicolaita*, (56), (pp. 75-78). doi: 10.35830/cn.v0i56.111

⁷⁵ Rosales, G., Téllez, G. (2019, abril, 16). «PERCEPCIÓN DE QUÓRUM & Comunicación entre reinos». *AviNews América Latina*. Recuperado en abril de 2022 de <https://avicultura.info/percepcion-de-quorum-comunicacion-entre-reinos/#:~:text=La%20comunicaci%C3%B3n%2Fse%C3%B1alizaci%C3%B3n%20entre%20bacterias%20y%20hospedadores%20se%20conoce,comunicaci%C3%B3n%20entre%20bacterias%2C%20hongos%2C%20virus%20y%20el%20hospedador.>

NÚM. de entrada [31]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 311 Estadística como ciencia

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

interrupted regression (two-lines test)⁷⁶

categoría gram.
definición

SN

Method used to validate the existence of inverted U-shaped relationships which simultaneously estimates two regression lines—one for low x-values and one for high x-values. This facilitates the testing of a sign change, that is, whether the average effect of x on y is of opposite sign for high versus low values of x.

fuelle de def.
contexto

Zmigrod, Rentfrow, y Robbins (2020)⁷⁷
This effect was found across multiple statistical analyses, including [...], and interrupted regressions.

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

regresión segmentada⁷⁸

categoría gram.
definición

SN f

Modelo que se caracteriza por la existencia de un valor en la variable explicativa (llamado punto de cambio) que supone una variación en los valores de los parámetros de tendencia de la función de regresión.

fuelle de def.
contexto

Carro (2017)⁷⁹

origen del contexto

Se utilizaron modelos de regresión segmentada con los datos obtenidos de un ensayo de uniformidad [...], entre el año 2018 y 2019.

⁷⁶ Simonsohn, U. (2018). «Two-lines: A valid alternative to the invalid testing of U-shaped relationships with quadratic regressions». *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 1, (pp. 538–555). doi: 10.1177/2515245918805755

⁷⁷ Zmigrod, L., Rentfrow, P. J. y Robbins, T. W. (2020). «The partisan mind: Is extreme political partisanship related to cognitive inflexibility?» *Journal of Experimental Psychology: General*, 149(3), (p. 407). doi: 0.1037/xge0000661

⁷⁸ CERCATERM (Respuesta del Servicio de Consultas. Ver [Anexo 4](#))

⁷⁹ Carro, V. G. (2017). *Regresión Segmentada* (Trabajo de Fin de Máster. Universidad de Santiago de Compostela-Universidad de La Coruña-Universidad de Vigo, Galicia). Recuperado de http://eio.usc.es/pub/mte/descargas/ProyectosFinMaster/Proyecto_1461.pdf

NÚM. de entrada [32]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 616 Medicina Interna

inglés	irritable bowel syndrome⁸¹	
categoría gram.	n	
definición	A chronic functional disorder of the colon that is characterized especially by constipation or diarrhoea, cramping abdominal pain, and the passage of mucus in the stool —abbreviation IBS.	
fuentes de def.	MW [Merriam Webster]	
contexto	[...] observed high comorbidity between anxiety and depression and gastrointestinal disorders such as irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disorder.	
origen de contexto	TF: doi: 10.1111/jtsb.12315	
español	síndrome del intestino irritable	
categoría gram.	nm	
definición	Síndrome de causa desconocida y evolución crónica caracterizado por dolor abdominal, cambios del ritmo intestinal (estreñimiento o diarrea, que pueden alternar entre sí) y sensación de distensión o dolor abdominal, que suele mejorar con la defecación. Se considera un cuadro funcional que no afecta a la supervivencia, aunque sí a la calidad de vida.	
fuentes de def.	DTME ⁸²	
contexto	El síndrome de intestino irritable (SII), es una de las más frecuentes enfermedades gastrointestinales funcionales, [...].	
origen de contexto	Otero y Gómez (2005) ⁸³	

⁸⁰ Barrantes, L.E., González, A., Martínez, M.A., Valdivia, R. ((2020). «Modelos de regresión segmentada para estimar el tamaño óptimo de la parcela experimental con caña de azúcar». *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 11(8), (pp. 1763-1773). doi: 10.29312/remexca.v11i8.1934

⁸¹ «En inglés este término es de uso abrumador, mientras que en español alternan en el uso las formas síndrome del colon irritable y síndrome del intestino irritable». (Navarro (2020). *Libro rojo. Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico*, 3. En línea. Recuperado de <https://www.cosnautas.com/es/libro>).

«Con frecuencia abreviado a "intestino irritable". || La preferencia por "síndrome del intestino irritable", "intestino irritable", "síndrome del colon irritable" o "colon irritable" depende de los gustos personales».

⁸² Real Academia Nacional de Medicina de España. (2012). *Diccionario de Términos Médicos*. En línea. Recuperado en abril de 2022 de <https://dtme.ranm.es/index.aspx>

⁸³ Otero, W., Gómez, M. (2005). «Síndrome de intestino irritable». *Revista colombiana de Gastroenterología*, 20(4), (pp. 72-83). Recuperado en abril de 2022 de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572005000400008

NÚM. de entrada [33]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 611.018 Histología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

lymphoid tissue

categoría gram.
definición

SN

A tissue responsible for the production of lymphocytes and antibodies.

fFuente de def.

Oxford Reference⁸⁴

contexto

The enteric nervous system interfaces with the gut-associated lymphoid tissue, [...].

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

tejido linfático

categoría gram.
definición

SN m

Tejido formado por un estroma reticulado y células libres que se encuentra en los órganos linfoides.

fFuente de def.

CERCATERM

contexto

También es sabido que las citocinas de inducción favorecen el desplazamiento de esta célula a los sitios de inflamación y las citocinas constitutivas regulan su posterior migración a los tejidos linfáticos.

origen de contexto

Luzardo y Luzardo (2013)⁸⁵

⁸⁴ Oxford University Press. (2010). *Concise Medical Dictionary*. Recuperado de doi: 10.1093/acref/9780199557141.001.0001eISBN: 9780191727016

⁸⁵ Luzardo, M. J. y Luzardo, J.R. (2013). «Tejido linfático asociado a mucosas. Células presentadoras de antígenos». *Investigación Clínica*, 54(4), (pp. 417-426). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.redalyc.org/pdf/3729/372937694008.pdf>

NÚM. de entrada [34]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 611.020 Bioquímica

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

metabolite

categoría gram.
definición

n
1 A product of metabolism.
2 A substance essential to the metabolism of a particular organism or to a particular metabolic process.

metabolism: the sum of the processes in the buildup and destruction of protoplasm.

specifically: the chemical changes in living cells by which energy is provided for vital processes and activities and new material is assimilated.

f fuente de def.
contexto

MW [Merriam Webster]
Symbiotic microorganisms can create metabolites that exert direct effect on the central nervous system.

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

metabolito

categoría gram.
definición

nm
1 Producto del metabolismo.

metabolismo: conjunto de reacciones químicas que efectúan las células de los seres vivos con el fin de sintetizar o degradar sustancias.

f fuente de def.
contexto

DRAE
Calcidiol y colecalciferol son metabolitos eficaces para mantener normalizados los niveles de 25-OHD3 y de PTHi.

origen de contexto

Larrosa, Casado, Gómez, Moreno, Berlanga, Galisteo y Gratacós (2007)⁸⁶

⁸⁶ Larrosa, M., Casado, E., Gómez, A., Moreno, M., Berlanga, E., Galisteo, C. y Gratacós, J. (2007). «Colecalciferol o calcidiol ¿qué metabolito utilizar en el déficit de vitamina D?». Revista Española de Enfermedades Metabólicas Óseas, 16(3), (pp. 48-52). doi: 10.1016/S1132-8460(07)73503-1

NÚM. de entrada [35]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 611.02 Microbiología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

microbiome (metagenome)

categoría gram.
definición

n

The microorganisms (= living things too small to be seen) that exist in a particular environment or in the human body

fuerza de def.
contexto

MW [Merriam Webster]

The human microbiome is the aggregate of all microorganisms that reside on or within human tissues and biofluids along with their corresponding anatomical sites.

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

microbioma (metagenoma)

categoría gram.
definición

nm

Conjunto de microorganismos que habitan en el cuerpo humano, teniendo en cuenta sus genomas y otros elementos genéticos y su interrelación o dependencia mutua con el organismo

fuerza de def.
contexto

CERCATERM

La transgresión del microbioma en ocasiones puede ocurrir por el abuso de ciertos fármacos como antibióticos [...].

origen de contexto

Moreno del Castillo, Valladares, y Halabe (2018)⁸⁷

⁸⁷ Moreno del Castillo, M.C., Valladares, J. y Halabe, J. (2018). «Microbioma humano». Rev. Fac. Med. (Méx.). Vol.61, n.6, (pp. 7-19). doi: 10.22201.fm.24484865e.2018.61.6.02

NÚM. de entrada [36]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas
 Padial
 área temática 611.02 Microbiología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	microbiome-gut-brain categoría gram. definición	SN When gut bacteria diversity diminishes, there are systemic consequences, such as gastrointestinal and psychological distress. This pathway of communication is known as the microbiome–gut–brain axis.
	fuente de def. contexto	Dalton, Mermier, y Zuhl, (2019) ⁸⁸ [...] discuss how research on the microbiome-gut-brain [...] axis and closely related research from the field of nutritional psychiatry have identified several plausible causal pathways from [...].
	origen de contexto	TF: doi: 10.1111/jtsb.12315
español	eje microbioma-intestino-cerebro categoría gram. definición	SN f Una red de comunicación compleja y bidireccional entre el intestino y el SNC.
	fuente de def. contexto	Selas, (2020) ⁸⁹ Los problemas más comunes son gastrointestinales como estreñimiento, diarrea, reflujo variando su prevalencia en función del grado de la enfermedad y conductuales como alteraciones del sueño, lo que se relaciona con el eje microbiota-intestino-cerebro.
	origen de contexto	Rodríguez (2021) ⁹⁰

⁸⁸ Dalton, A., Mermier, C. y Zuhl, M. (2019). «Exercise influence on the microbiome–gut–brain axis». *Gut Microbes* 10(5), (pp. 555-568), doi: 10.1080/19490976.2018.1562268

⁸⁹ Selas, A. (2020). Revisión bibliográfica: microbioma humano y relación con el sistema inmunológico y neurológico. (Trabajo de Fin de Grado. Universidade Da Coruña, Galicia) Recuperado de https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/27130/SelasVidal_Angel_TFG_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y

⁹⁰ Rodríguez L. (2021). Dieta sin gluten en autismo. (Trabajo de Final de Grado Universidad de Valladolid. Castilla y León). Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/48209/TFG-M-N2386.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

NÚM. de entrada [37]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 616.8 Neurología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

myelination

categoría gram.
 definición

n

1 The process of acquiring a myelin sheath.

myelin: a soft white material that forms a thick layer around the axons of some neurons and is composed chiefly of lipids (such as cerebroside and cholesterol), water, and smaller amounts of protein.

fuerza de def.
 contexto

MW [Merriam Webster]
 Researchers have discovered associations between gastrointestinal pathology and psychiatric neurological conditions [...] and that fundamental neurological processes such as myelination (the formation of fatty sheathing that insulates nerve fibres) can be influenced by gut microorganisms.

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

mielinización (mielinación, menos frecuente)⁹¹

categoría gram.
 definición

n f

Proceso de síntesis y formación de la vaina de mielina alrededor del axón de la neurona. La mielinización difiere en los sistemas nerviosos central y periférico.

fuerza de def.
 contexto

DTME⁹²
 En condiciones normales sólo ocurre mielinización de fibras del nervio óptico por detrás de la lámina cribosa, [...].

origen de contexto

Campos, Prado, y Camas (2014)⁹³

⁹¹ **SIN.:** mielinogénesis, mielogénesis (DTME)

⁹² Real Academia Nacional de Medicina de España. (2012). *Diccionario de Términos Médicos*. En línea. Recuperado en abril de 2022 de <https://dtme.ranm.es/index.aspx>

⁹³ Campos, F., Prado, A. y Camas, J.T. (2014). «Síndrome de Straatsma. Caso familiar de mielinización de fibras nerviosas». *Revista Mexicana de Oftalmología*, 88(1), (pp. 57-60). doi: 10.1016/j.mexoft.2014.04.009

NÚM. de entrada [38]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 616.8 Neurología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

neurochemical

categoría gram.
definición

n

An organic molecule, such as serotonin, dopamine, or nerve growth factor, that participates in neural activity.

fFuente de def.
contexto

ENCYCLO.CO.UK⁹⁴

Signaling in this network occurs via neural, immune, and humoral cellular and molecular circuits involving neurochemicals such as catecholamines, [...].

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

(sustancia) neuroquímica

categoría gram.
definición

SN f

Sustancias y compuestos químicos que intervienen en la estructura, el metabolismo y la función del sistema nervioso, o relacionado con ello.

fFuente de def.
contexto

DTME⁹⁵

[...] la sustancia neuroquímica que guarda una relación más estrecha con ella es la serotonina, aunque otras sustancias como las catecolaminas, [...] se encuentran también implicadas.

origen de contexto

Moya, Sariñana, Vitoria y Romero (2017)⁹⁶

⁹⁴ ENCYCLO.CO.UK. (2022). English Encyclopedia. Recuperado en abril de 2022 de <https://www.encyclo.co.uk/>

⁹⁵ Real Academia Nacional de Medicina de España. (2012). *Diccionario de Términos Médicos*. En línea. Recuperado en abril de 2022 de <https://dtme.ranm.es/index.aspx>

⁹⁶ Moya, L., Sariñana, S., Vitoria, S. y Romero, A. (2017). «La neurocriminología como disciplina aplicada emergente». *Vox Juris, USMP*, 33(1), (pp. 15-20). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/VJ/article/view/963/770>

NÚM. de entrada [39]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 616 Medicina

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	neuroendocrinology	
categoría gram.	n	
definición	A branch of the life sciences dealing with neurosecretion and the physiological interaction between the central nervous system and the endocrine system.	
f fuente de def.	MW [Merriam Webster]	
contexto	Taking inflammatory diets as a starting point, the low oxytocin pathway integrates research from microbial neuroendocrinology, [...] in one causal pathway.	
origen de contexto	TF: doi: 10.1111/jtsb.12315	
español	neuroendocrinología	
categoría gram.	n f	
definición	Estudio del sistema endocrino como localización probable para la manifestación de anomalías bioquímicas que producen trastornos mentales.	
f fuente de def.	CERCATERM	
contexto	Cómo los estudios del proceso de la reproducción contribuyeron a la aparición de la neuroendocrinología.	
origen de contexto	Zárate y Saucedo (2007) ⁹⁷	

⁹⁷ Zárate, A. y Saucedo, R. (2007). «La distrofia adiposo genital o Síndrome de Frohlich: su contribución al establecimiento de la neuroendocrinología». *Gaceta médica de México*, 143(4), (pp. 349-350). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2007/gm074k.pdf>

NÚM. de entrada [40]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 616.8 Neurología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

**neuroplasticity
(neural plasticity)**
categoría gram.

n
Ability of the brain to develop new neurons and/or new synapses in response to stimulation and learning. Oxford Reference⁹⁸
Biological pathways related to mental health identified by nutritional psychiatrists involve [...], and neuroplasticity.
TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

fuelle de def.
contexto

origen de contexto

español

**neuroplasticidad
(plasticidad cerebral,
plasticidad cortical,
plasticidad neural,
plasticidad neuronal,
plasticidad sináptica)**
categoría gram.
definición

n f
Capacidad de modificar los patrones (funcionamiento y número) de conexión y organización sinápticas en los circuitos neuronales de modo temporal o permanente, que tiene lugar durante y después de la maduración y afecta a procesos como la memoria y el aprendizaje. DTME⁹⁹
La neuroplasticidad es un proceso que representa la capacidad del sistema nervioso de cambiar su reactividad como resultado de activaciones sucesivas. Garcés y Suárez (2014)¹⁰⁰

fuelle de def.
contexto

origen de contexto

⁹⁸ Oxford University Press. (2010). *Concise Medical Dictionary* (10 ed.). doi: 10.1093/acref/9780199557141.001.0001eISBN: 9780191727016

⁹⁹ Real Academia Nacional de Medicina de España. (2012). *Diccionario de Términos Médicos*. En línea. Recuperado en abril de 2022 de <https://dtme.ranm.es/index.aspx>

¹⁰⁰ Garcés, M. y Suárez, J.C. (2014). «Neuroplasticidad: aspectos bioquímicos y neurofisiológicos». *Ces Medicina*, 28(1), (pp. 119-132). Recuperado en abril de 2022 de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052014000100010

NÚM. de entrada [41]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 616.9 Enfermedades transmisibles

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	noncommunicable disease, (non-transmissible disease)	
	categoría gram.	SN
	definición	A disease for which evidence is lacking that transmission from individual to individual is possible by Contagion, a Vector, biological Heredity or Inheritance disease) which cannot be communicated.
	fuerza de def. contexto	Oxford Reference ¹⁰¹ Dietary patterns that more closely resemble traditional, less-processed diets have been found to be protective against the risk of allergies, asthma, depression, and other non-communicable diseases that have been associated with higher consumption of highly processed foods.
	origen de contexto	TF: doi: 10.1111/jtsb.12315
español	(enfermedad) no transmisible	SN f
	categoría gram.	SN f
	definición	Enfermedad que no se puede transmitir de un individuo a otro, de una especie a otra, por contagio o por herencia.
	fuerza de def. contexto	CERCATERM Entre estas últimas destacan, por su importante aumento, las enfermedades no transmisibles (ENT), que incluyen problemas cardiovasculares, cánceres, diabetes y padecimientos renales relacionados con la hipertensión, entre otros.
	origen de contexto	Escobar, Petrásovits, Peruga, Silva, Vives, y Robles, (2000) ¹⁰²

¹⁰¹ Porta, M. (2016). A dictionary of epidemiology (6.a Ed.). Oxford university press. doi: 10.1093/acref/9780199976720.001.0001

¹⁰² Escobar, M.C., Petrásovits, A., Peruga, A., Silva, N., Vives, M. y Robles, S. (2000). «Mitos sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en América Latina». Revista Panamericana de Salud Pública, 42, (pp. 53-64). Recuperado en abril de 2022 de https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/spm/v42n1/2401.pdf

NÚM. de entrada [42]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 611.020 Bioquímica

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	oxidative stress categoría gram.	SN Phenomenon caused by an imbalance between production and accumulation of oxygen reactive species (ROS) in cells and tissues and the ability of a biological system to detoxify these reactive products.
	fuente de def.	Pizzino, Irrera, Cucinotta, Pallio, Mannino, Arcoraci, Squadrito, Altavilla y Bitto (2017) ¹⁰³
	contexto	Biological pathways related to mental health identified by nutritional psychiatrists involve inflammation, oxidative stress, the gut microbiome, epigenetic modifications, and neuroplasticity.
	origen de contexto	TF: doi: 10.1111/jtsb.12315
español	estrés oxidativo categoría gram. definición	SN m Lesión causada por los oxidantes citotóxicos y radicales libres del medio a un organismo vivo como consecuencia de su incapacidad para reparar o eliminar de manera eficiente el daño
	fuente de def.	DTME ¹⁰⁴
	contexto	Un estado de estrés oxidativo induce en la célula efectos tóxicos por oxidación de lípidos, proteínas, carbohidratos y nucleótidos, lo cual produce acumulación de agregados intracelulares, disfunción mitocondrial, excitotoxicidad y apoptosis.
	origen de contexto	Martínez, C. D.et al., 2003 ¹⁰⁵

¹⁰³ Pizzino, G., Irrera, N., Cucinotta, M., Pallio, G., Mannino, F., Arcoraci, V., Squadrito, F., Altavilla, D. y Bitto, A. (2017). «Oxidative Stress: Harms and Benefits for Human Health» (15.4.2021), *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. doi:10.1155/2017/8416763

¹⁰⁴ Real Academia Española (2014). *Diccionario de la Lengua Española* (23.ª edición). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.rae.es/>

¹⁰⁵ Dorado, C., Rugerio, C. y Rivas, S. (2003). «Estrés oxidativo y neurodegeneración». *UNAM Rev Fac Med*, 46(6), (pp. 229-235). Recuperado en abril de 2022 de <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no46-6/RFM46606.pdf>

NÚM. de entrada [43]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 573 Biología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

phylogenetic

categoría gram.
definición

n

1 Of or relating to phylogeny

fuelle de def.
contexto

phylogeny: the evolutionary history of a kind of organism

MW [Merriam Webster]

These neurochemicals and their related receptors are widely dispersed throughout nature, [...] as the 'words' of a common language" [...] allowing communication between phylogenetically distinct organisms [...].

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

filogenético

categoría gram.
definición

n m

Relativo o perteneciente al desarrollo de un grupo de organismos en el aspecto específico y sus relaciones evolutivas.

fuelle de def.
contexto

CERCATERM

Las relaciones filogenéticas entre las especies del género *Pseudopaludicola* son analizadas en base a caracteres externos y osteológicos.

origen de contexto

Lobo (1995)¹⁰⁶

¹⁰⁶ Lobo, F. (1995). «Análisis filogenético del género *Pseudopaludicola* (Anura: Leptodactylidae)». Cuadernos de Herpetología, 9, (pp. 21-43). Recuperado en abril de 2022 de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/6231>

NÚM. de entrada [44]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 616 Patología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	prevalence	
	categoría gram.	n
	definición	Percentage of a population that is affected with a particular disease at a given time.
	f fuente de def.	MW [Merriam Webster]
	contexto	It is widely recognized that alternative approaches beyond pharmacotherapy based on what is known as the monoamine hypothesis [...] are needed to address the prevalence of mental illness, [...].
	origen de contexto	TF: doi: 10.1111/jtsb.12315
español	prevalencia¹⁰⁷	
	categoría gram.	nf
	definición	(de una enfermedad determinada): (Epidemiología) proporción de personas que, en una población determinada, presentan dicha enfermedad en un momento dado (<i>point prevalence</i>) o en un período dado (<i>period prevalence</i>). (general): predominio (p. ej., en relación con un factor que prevalece sobre los demás) o en el de frecuencia (p. ej., referido al número de personas afectadas por una enfermedad).
	f fuente de def.	Navarro (2020) ¹⁰⁸
	contexto	La prevalencia no es más que la frecuencia estadística, con la peculiaridad y las derivaciones dadas por su aplicación a conjuntos de seres humanos y enfermedades o fenómenos relacionados con la salud.
	origen de contexto	Tapia (1995) ¹⁰⁹

¹⁰⁷ «Como derivado de ‘prevalecer’, la forma correcta en español hubiera debido ser ‘prevalecencia’ (igual que de ‘convalecer’ se forma ‘convalecencia’ y no ‘convalecencia’), pero la presión del inglés ha conseguido que en español se haya impuesto ‘prevalencia’ de forma abrumadora. Tanto en inglés como en español son frecuentes las confusiones entre los conceptos de incidence (incidencia) y prevalence (prevalencia)». (Navarro, F. A. (2020). Libro rojo. Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico, 3. En línea. Recuperado de <https://www.cosnautas.com/es/libro>).

¹⁰⁸ id.

¹⁰⁹ Tapia, J.A. (1995). «Medidas de prevalencia y relación incidencia-prevalencia». Med Clin (Barc), 105, 216-218. Recuperado en abril de 2022 de https://www.academia.edu/10238344/Medidas_de_prevalencia_y_relaci%C3%B3n_incidencia_prevalencia

NÚM. de entrada	[45]	Volver al índice del glosario
estado	acabada	
autora	Pilar Valdearenas Padial	
área temática	519.1 Probabilidades y Estadística Matemática	
inglés	quadratic regression	
	categoría gram.	n
		The process of finding the equation of the parabola that best fits a set of data. As a result, we get an equation of the form: $y = a x^2 + b x + c$ where $a \neq 0$ Oxford Reference ¹¹⁰
	fuerza de def. contexto	This effect was found across multiple statistical analyses, including quadratic regressions, Bayes factor analysis, and interrupted regressions.
	origen de contexto	TF: doi: org/10.1111/jtsb.12315
español	regresión cuadrática	
	categoría gram.	n f
	definición	El proceso de encontrar la ecuación de la parábola que mejor se ajuste para un conjunto de datos. como resultado, obtenemos una ecuación de la forma. donde. la potencia predictiva relativa de un modelo cuadrático está denotada por r^2 . el valor de r^2 varía entre 0 y 1.
	fuerza de def. contexto	DTME ¹¹¹
		Los Objetivos específicos consistieron en realizar mediciones del largo máximo en metatarsos para hallar ecuaciones de regresión cuadráticas y poder estimar el sexo, definir si los metatarsos sirven correctamente para la estimación del sexo.
	origen de contexto	Marcelo y Rodríguez (2017) ¹¹²

¹¹⁰ Oxford University Press. (2010). *Concise Medical Dictionary*. Recuperado de DOI: 10.1093/acref/9780199557141.001.0001eISBN: 9780191727016

¹¹¹ Real Academia Nacional de Medicina de España. (2012). *Diccionario de Términos Médicos*. En línea. Recuperado en abril de 2022 de <https://dtme.ranm.es/index.aspx>

¹¹² Marcelo, J., Rodríguez, A.Ch., (2017). *Creación de ecuaciones de regresión cuadrática para la estimación del sexo en una muestra osteológica en el Departamento de Ayacucho en el año 2015* (Tesis de especialidad. Universidad de San Agustín, Perú). Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6227>

NÚM. de entrada [46]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 573 Biología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	relational biology ¹¹³ categoría gram.	SN A study of life in terms of the organization of entailment relations in living systems, independent of any particular physical mechanism or material realization.
	f fuente de def. contexto	Louie (2017) ¹¹⁴ In light of the last two decades of relational biology [...] cognitive sociology's employment of a series of ocular metaphors drawn from Greek philosophy [...] is indefensibly anachronistic.
	origen de contexto	TF: doi: 10.1111/jtsb.12315
español	biología relacional ¹¹⁵ categoría gram. definición	SN f Ideas de la teoría de sistemas aplicadas a la biología.
	f fuente de def.	Montserrat (2009) ¹¹⁶

¹¹³ Se trata de un concepto de la Biología Teórica acuñado por Robert Rosen y bastante reciente.

¹¹⁴ Louie A.H. (2017). «Relational Biology». *Handbook of Anticipation* (pp. 1-10). doi: 10.1007/978-3-319-31737-3_17-1

¹¹⁵ En español, se trata de un neologismo que solo se ha encontrado en un documento académico sin completa fiabilidad. En portugués está presente en algunos documentos más fiables, como Hoffmann, D. S. (2014). Complexidade e organização biológica. *Controvérsia (UNISINOS)*-ISSN 1808-5253, 10(1), 01-11. Recuperado de <http://lattes.cnpq.br/4388320562511213> (Ver análisis traductológico y problemas traductológicos).

¹¹⁶ Montserrat, J. (2009, julio, 7). «Es preciso entender la vida como sistema anticipativo». *Tendencias*. Recuperado en abril de 2022 de https://tendencias21.levante-emv.com/es-preciso-entender-la-vida-como-sistema-anticipativo_a3457.html#:~:text=La%20biolog%C3%ADa%20relacional%20ha%20desarrollado,mediante%20un%20modelo%20formal%20completo.

NÚM. de entrada [47]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 611.020 Bioquímica

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

serotonin

categoría gram. n
definición

A phenolic amine neurotransmitter $C_{10}H_{12}N_2O$ that is a powerful vasoconstrictor and is found especially in the brain, blood serum, and gastric mucous membrane of mammals.

f fuente de def. MW [Merriam Webster]
contexto

Signaling in this network occurs via neural, immune, and humoral cellular and molecular circuits involving neurochemicals such as [...] and serotonin.

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

serotonina

categoría gram. n f
definición

Neurotransmisor que interviene en la regulación del estado de ánimo, el sueño, el deseo sexual, el apetito, la temperatura corporal o la memoria y que ejerce un papel importante en algunos trastornos mentales.

f fuente de def. CERCATERM
contexto

La serotonina es fundamental para la modulación de la conducta social, las emociones y una gran cantidad de funciones fisiológicas.

origen de contexto

Trueta y Cercós (2012)¹¹⁷

¹¹⁷ Trueta, C. y Cercós, M. (2012). «Regulación de la liberación de serotonina en distintos compartimientos neuronales». *Salud mental*, 35(5), (pp. 435-443). Recuperado en abril de 2022 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2012/sam125k.pdf>

NÚM. de entrada [48]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 54 Química

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

solute
categoría gram. n
definición A dissolved substance.
fuente de def. MW [Merriam Webster]
contexto The blood-brain barrier (BBB) is a highly selective semipermeable border that controls the movement of solutes in circulating blood to and from the CNS.
origen de contexto TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

soluto
categoría gram. n m
definición Dicho de un cuerpo: que está disuelto.
fuente de def. DRAE
contexto Una vez estimada la conductividad eléctrica de la disolución del suelo es posible relacionarla con la concentración de un soluto salino cuando éste en predomina la disolución del suelo.
origen de contexto Muñoz, Regalado, Alvarez, Socorro y Pérez (2001)¹¹⁸

¹¹⁸ Muñoz, R., Regalado, C.M., Alvarez, J., Socorro, A.R. y Pérez, N. (2001). «Determinación simultánea mediante TDR del transporte de agua y un soluto salino en el suelo». En López, JJ; Quemada, M. *Temas de investigación en zona no saturada*, 5, (pp. 1-7). Recuperado en abril de 2022 de https://abe.ufl.edu/faculty/carpena/files/pdf/zona_no_saturada/temas_de_investigacion_v5/16.pdf

NÚM. de entrada [49]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 573 Biología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

sybiotic

categoría gram.

adj

Characterized by, living in, or being a close physical association (as in mutualism or commensalism) between two or more dissimilar organisms.

f fuente de def.

MW [Merriam Webster]

contexto

Some microorganisms that colonize humans have a sybiotic relationship with their host.

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

simbiótico

categoría gram.

adj m

definición

Perteneiente o relativo a la simbiosis.

simbiosis: asociación de individuos animales o vegetales de diferentes especies, sobre todo si los simbiotes sacan provecho de la vida en común.

f fuente de def.

DRAE

contexto

Hay vibrios que establecen y mantienen una relación simbiótica positiva con organismos marinos.

origen de contexto

Leyton y Riquelme (2008)¹¹⁹

¹¹⁹ Leyton, Y. y Riquelme, C. (2008). «Vibrios en los sistemas marinos costeros». *Revista de biología marina y oceanografía*, 43(3), (pp. 441-456). Recuperado en abril de 2022 de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-19572008000300004&script=sci_arttext&tlng=n

NÚM. de entrada [50]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 616 Medicina Interna

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	systemic	
categoría gram.		n
definición		Affecting the body generally.
fuelle de def.		MW [Merriam Webster]
contexto		Systemic inflammation may cause changes in the BBB, [...].
origen de contexto		TF: doi: 10.1111/jtsb.12315
español	sistémico	
categoría gram.		adj.m
definición		1. Med. Perteneiente o relativo a un organismo en su conjunto.
		2. Med. Perteneiente o relativo a la circulación general de la sangre.
fuelle de def.		DRAE
contexto		Las probables relaciones entre el estado de salud sistémico y la patología inflamatoria crónica de origen endodónico, apenas han sido estudiadas.
origen de contexto		Segura, Sánchez, Calvo (2010) ¹²⁰

¹²⁰ Segura, J.J., Sánchez, B., Calvo, C. (2010). «Medicina endodónica: implicaciones sistémicas de la patología y terapéutica endodónicas». *Revista Oficial de la Asociación Española de endodoncia*. En línea, 28(4), (pp. 233-240). Recuperado en abril de 2022 de <https://personal.us.es/segurajj/documentos/CV-Art-Sin%20JCR/2010-Endo-MedEnd.pdf>

NÚM. de entrada [51]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 573 Biología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	systems biology	
	categoría gram.	SN
	definición	Integrated approach to biology that looks at effects on the whole organism
	f fuente de def.	Oxford Reference ¹²¹
	contexto	Contemporary relational approaches to biology include [...], and systems biology [...]
	origen de contexto	TF: doi: 10.1111/jtsb.12315
español	biología de sistemas (biología sistémica)	
	categoría gram.	SN m
	definición	Campo de investigación interdisciplinaria de los procesos biológicos en el que las interacciones de los elementos, internos y externos, que influyen en el desarrollo del proceso se representan con un modelo matemático.
	f fuente de def.	Colino (s.f.) ¹²²
	contexto	La Biología de Sistemas (BS) fue definida por primera vez por Leroy Hood, cofundador del Institut of Systems Biology (Seattle, USA), en 1999, [...].
	origen de contexto	Cánovas (2011) ¹²³

¹²¹ Lackie, J. y Nation, B. (2019). *A Dictionary of Biomedicine* (2.a ed.). Publisher: Oxford University Press. doi: 10.1093/acref/9780191829116.001.0001

¹²² Colino, A. (director Real Academia de Ingeniería) (s. f.). *Diccionario Español de Ingeniería*. Versión 1.0. Recuperado en abril de 2022 de <http://diccionario.raing.es>

¹²³ Cánovas, M. (2011). «La Biología de Sistemas: ¿Un desarrollo normal de la Biología?» *Encuentros en la biología*. RIUMA 136. Recuperado en abril de 2022 de <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/4881>

NÚM. de entrada [52]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 611.020 Bioquímica

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

thickener

categoría gram.
definición

adj

A substance that is used to make a liquid thicker.

fuentes de def.
contexto

Cambridge Dictionary online

One way to identify a an ultra-processed food is to check if its list of ingredients contains at least one item never or rarely used in kitchens, [...] or classes of additives designed to make the final product palatable or more appealing, such as [...], thickeners, [...].

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

espesante

categoría gram.
definición

adj

Dicho de una sustancia o de un agente: que aumenta el espesor de una disolución.

fuentes de def.
contexto

DRAE

Los agentes espesantes son sustancias que, al agregarse a una mezcla, aumentan su viscosidad sin modificar sustancialmente sus propiedades.

origen de contexto

Espinoza (2011)¹²⁴

¹²⁴ Espinoza, M. F. (2011). *Estudio del efecto de los espesantes en la Penetración de calor de una mermelada con fructosa* (Tesis de Grado. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador). Recuperado en abril de 2022 de <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/19142>

NÚM. de entrada [53]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 611.018 Biología Celular y Molecular

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

tight junction (TJ)

categoría gram.

SN

A region of the cell surface, of variable size, and situated just below the apical border where the membranes of adjacent cells are fused to form a pentalaminar structure.

f fuente de def.
contexto

Oxford Reference Online¹²⁵

Gut microorganisms can influence the permeability of the blood-brain barrier by modulating expression of tight junction proteins and produce compounds such as [...].

origen de contexto

TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

unión hermética, unión estrecha (UE)

categoría gram.
definición

SN f

Unión de oclusión que actúa como barrera que en el ámbito tisular separa compartimentos y en el ámbito celular limita el movimiento de proteínas entre los dominios apical y basolateral de la membrana plasmática.

f fuente de def.
contexto

CERCATERM

Mycoplasma hyopneumoniae y su efecto sobre proteínas de la unión estrecha (UE).

origen de contexto

Ruiz-Cabrera (2006)¹²⁶

¹²⁵ Hine, R. (2019). *A Dictionary of Biology* (8.a ed.). Oxford University Press. doi: 10.1093/acref/9780198821489.001.0001

¹²⁶ Ruiz-Cabrera, A. (2006, julio, 16-19). «*Mycoplasma hyopneumoniae* y su efecto sobre proteínas de la unión estrecha (UE)». *Memorias del XLI Congreso Nacional de AMVEC, A.C., Ixtapa, Guerrero*. Recuperado en abril de 2022 de https://www.amvec.com/memories/memorias/2006/2006_066.pdf

NÚM. de entrada [54]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 316 Sociología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés	unintended consequences ¹²⁷ categoría gram. definición	SN Usually describes unfortunate consequences of policies and practices that had good, indeed, the best intentions. Conversely, it may describe unexpected favorable outcomes not considered at the planning stages of a program.
	fuente de def. contexto	Oxford Reference ¹²⁸ Unintended neurological consequences of very low cholesterol levels include decreased brain cell membrane cholesterol [...].
	origen de contexto	TF: doi: 10.1111/jtsb.12315
español	consecuencias no deseadas / consecuencias imprevistas ¹²⁹ categoría gram. definición	SN f resultados que no son los previstos por una acción decidida. Pueden ser beneficiosos o negativos.
	fuente de def. contexto	Merton (2002) ¹³⁰ En [...] "Las consecuencias imprevistas y otras ideas sociológicas emparentadas: una glosa personal", Merton presenta la historia de la noción de las consecuencias imprevistas de la acción social [...]. La idea mertoniana es simple [...]: los hombres se plantean unos objetivos y para lograrlos emprenden determinadas acciones, pero a poco encuentran que sus esfuerzos han tenido resultados diferentes a los esperados.
	origen de contexto	Cataño (1989) ¹³¹

¹²⁷ El término fue popularizado en el siglo XX por el sociólogo estadounidense Robert K. Merton.

¹²⁸ Last, J.M. y Porta, M. (2018). *A Dictionary of Public Health* (2.a ed.). Oxford University Press. doi: 10.1093/acref/9780191844386.001.0001

¹²⁹ IATE

¹³⁰ Merton, R.K. (2002). *Teoría y Estructura Sociales*. (4.a edición). Fondo de Cultura Económica (México). (pp. 362-468).

¹³¹ Cataño, G. (1989). «Un examen de la obra de Robert K. Merton». *Ideas y Valores*, 38(81), (pp. 69-76). Recuperado en abril de 2022 de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/idval/article/view/21782>

NÚM. de entrada [55]
estado acabada
autora Pilar Valdearenas Padial
área temática 611.02 Microbiología

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

urolithin

categoría gram. n
definición Dibenzopyran-6-one derivatives product of ellagic acid hydrolysis and metabolism by colonic microbiota.
fuente de def. Raimundo, Ferreira, Tomás-Barberán, Santos, Menezes (2021)¹³²
contexto Gut microorganisms can influence the permeability of the blood-brain barrier by modulating expression of tight junction proteins and produce compounds such as urolithins and short chain fatty acids that cross the BBB.
origen de contexto TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

urolitina

categoría gram. n f
definición Metabolitos bioactivos metabolizados por el microbiota intestinal a partir de los elagitaninos (ETs).
fuente de def. Cortés- Martín (2021)¹³³
contexto Los ensayos in vitro permitieron profundizar en los mecanismos implicados en los efectos anticancerígenos ejercidos por las urolitinas y EA, [...].
origen de contexto Núñez (2016)¹³⁴

¹³² Raimundo, A., Ferreira, S., Tomás-Barberán, F., Santos, C., Menezes, R. (2021). «Urolithins». *Nutrients*, 13(12). doi: 10.3390/nu13124285

¹³³ Cortés-Martín, A. (2021). *Elagitaninos de la dieta como herramienta para estudiar la variabilidad interindividual en el metabolismo de polifenoles* (Tesis doctoral, Universidad de Murcia, Murcia). Recuperado de <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/112805>

¹³⁴ Núñez, M. A. (2016). *Potencial de las urolitinas, metabolitos microbianos derivados de los elagitaninos de la granada, como moduladores de procesos celulares y moleculares asociados a cáncer colorrectal: estudios in vitro vs. Estudios en humanos* (Tesis doctoral, Universidad de Murcia, Murcia). Recuperado de <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/51509>

NÚM. de entrada [56]
 estado acabada
 autora Pilar Valdearenas Padial
 área temática 159.98 Psicología Social

[Volver al índice del glosario](#)

inglés

weltanschauung

categoría gram. n
 definición A comprehensive conception or apprehension of the world especially from a specific standpoint.
 fuente de def. MW [Merriam Webster]
 contexto [...] a mechanistic paradigm supportive of a “biological *Weltanschauung* that accords priority to DNA as a causal agent within the cell” [...].
 origen de contexto TF: doi: 10.1111/jtsb.12315

español

cosmovisión

categoría gram. n f
 definición Conjunto de significados de referencia, coherente internamente, sobre el mundo y el lugar que ocupa el ser humano, a partir del cual la experiencia subjetiva es ordenada e interpretada, y que varía en cada época y en cada cultura.
 fuente de def. CERCATERM
 contexto La cosmovisión nominalmente designa una cierta visión de conjunto relativa [...].
 origen del contexto Santos (1981)¹³⁵

¹³⁵ Santos, U. F. (1981). «Filosofía y cosmovisión». *Anuario Filosófico*, 14(2), (pp. 173-182). Recuperado de <https://hdl.handle.net/10171/2090>

Anexo 3: glosario de siglas y acrónimos por orden alfabético

Sigla en inglés	Significado	Sigla en español	Traducción
BBB	blood-brain barrier	BHE	barrera hematoencefálica
Fuente/texto paralelo	Pascual, J. M.et al. (2004). «La barrera hematoencefálica: desarrollo de una estructura que permite la heterogeneidad funcional del sistema nervioso central». Recuperado de http://hdl.handle.net/10261/81117		
CNS	central nervous system	SNC	sistema nervioso central
Fuente/texto paralelo	<i>CERCATERM</i>		
DNA	deoxyribonucleic acid	ADN	ácido desoxirribonucleico
Fuente/texto paralelo	Navarro, F. A. (2020). Libro rojo. Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico, 3. Recuperado de https://www.cosnautas.com/es/libro		
ENS	enteric nervous system	SNE	sistema nervioso entérico
Fuente/texto paralelo	Romero-Trujillo, J. O.ET AL. (2012). «Sistema nervioso entérico y motilidad gastrointestinal». <i>Acta pediátrica de México</i> , 33(4), 207-214. Recuperado de https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2012/apm124h.pdf		
GABA	gamma-aminobutyric acid	GABA	ácido γ -aminobutírico
Fuente/texto paralelo	<i>CERCATERM</i>		
HDL	high density lipoprotein	HDL	lipoproteína de alta densidad
Fuente/texto paralelo	<i>CERCATERM</i>		
MGB	microbiome-gut-brain / microbiota-gut-brain	MIC	microbioma-intestino-cerebro/ microbiota-intestino-cerebro
Fuente/texto paralelo	Zavaleta-Gavidia, V. (2022). «Microbiota intestinal y las enfermedades neurodegenerativas». <i>Norte Médico</i> , 1(2). Recuperado de http://190.116.36.87/index.php/nortemedico/article/view/111/89		
SES	socioeconomic status	SES / NSE	nivel socioeconómico
Fuente/texto paralelo	IATE / Adjemian, D.et al. (2007). «Nivel socioeconómico y estado nutricional. Un estudio en escolares». <i>Archivos latinoamericanos de nutrición</i> , 57(2), 125. Recuperado de http://bvsp.paho.org/texcom/nutricion/nivel.pdf		

Anexo 4: respuestas del Servicio de Consultas de TERMCAT

Visualitzar consulta

DATA DE LA CONSULTA
2022-04-04 11:00:22

LLENGUA
Anglès

CONSULTA

Bon dia, Per al meu TFG en Traducció, Interpretació i Llengües Aplicades estic traduint un article d'especialitat híbrida de Ciències Mèdiques i Ciències Socials. Apareix el terme "emphatic branding", quin seria l'equivalent en castellà i en català?

OBSERVACIONS

No sé com traduir-lo perquè, tot i que voldria dir "marca enfàtica", es veuen moltes ocurrences a Internet de "marca empàtica" com si el terme hagués degenerat en la versió en espanyol i català.

COMENTARIS ADDICIONALS ENVIATS:

TERME
emphatic branding

ÀREA TEMÀTICA
Ciències socials

DEFINICIÓ/CONTEXT

Definició: Branding which uses emphatic language to achieve its goal context: "Ultra-processed foods are convenient, ready-to-consume, hyper-palatable food products. They are highly profitable products with low-cost ingredients, long shelf-lives, and emphatic branding". Font: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jtsb.12315>.

20220404110022_J Theory Soc Behav - 2021 - Ignatow - The microbiome-gut-brain and social behavior (1).pdf

(378.92 KB)

Resposta rebuda

Considerem adequada en català la forma *brànding emfàtic* per a *emphatic branding*. Podeu consultar al [Cercaterm](#) la fitxa de *brànding* que fa referència a la disciplina especialitzada en la creació, el desenvolupament i la gestió estratègica de marques a fi d'aconseguir que tinguin una presència rellevant, diferenciada i duradora en el mercat.

Si cal fer referència concretament al nom d'una marca també és adequada la forma *marca emfàtica*.

Evidentment, considerem que *empàtic* en aquests contextos és un error.

Visualitzar consulta

DATA DE LA CONSULTA
2022-04-04 11:17:11

LLENGUA
Anglès

CONSULTA
"interrupted regressions" es por traduir a l'espanyol com a "análisis de regresión segmentada de series de tiempo interrumpido"?

OBSERVACIONS
Crec que l'original utilitza un nom simplificat

COMENTARIS ADDICIONALS ENVIATS:

TERME
interrupted regressions

ÀREA TEMÀTICA
Matemàtiques

DEFINICIÓ/CONTEXT
A valuable study design for evaluating the effectiveness of population-level health interventions that have been implemented at a clearly defined point in time. "This effect was found across multiple statistical analyses, including quadratic regressions, Bayes factor analysis, and interrupted regressions".

20220404111711_J Theory Soc Behav - 2021 - Ignatow - The
microbiome-gut-brain and social behavior (1)_0.pdf

(378.92 KB)

Resposta rebuda

Segons els especialistes consultats, la denominació proposada en català és *regressió segmentada*.

Anexo 5: permiso de utilización del artículo original

This is a License Agreement between Pilar Valdearenas (Open University of Catalonia) ("User") and Copyright Clearance Center, Inc. ("CCC") on behalf of the Rightsholder identified in the order details below. The license consists of the order details, the CCC Terms and Conditions below, and any Rightsholder Terms and Conditions which are included below.

All payments must be made in full to CCC in accordance with the CCC Terms and Conditions below.

Order Date

15-Feb-2022

Order License ID

1189317-1

ISSN

1468-5914

Type of Use

Republish in a thesis/dissertation

Publisher

BLACKWELL PUBLISHING

Portion

Chapter/article

LICENSED CONTENT**Publication Title**

Journal for the theory of social behavior

Article Title

The microbiome-gut-brain and social behavior

Date

01/01/1971

Language

English

Country

United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

Rightsholder

John Wiley & Sons - Books

Publication Type

e-Journal

URL

<http://www.blackwell-synergy.com/loi/jtsb>

REQUEST DETAILS

Portion Type

Chapter/article

Page range(s)

1-19

Total number of pages

19

Format (select all that apply)

Electronic

Who will republish the content?

Academic institution

Duration of Use

Life of current edition

Lifetime Unit Quantity

Up to 499

Rights Requested

Main product and any product related to main product

Distribution

Worldwide

Translation

Original language plus one translation

Copies for the disabled?

No

Minor editing privileges?

No

Incidental promotional use?

No

Currency

EUR

NEW WORK DETAILS

Title

Abordaje traductológico de artículos especializados híbridos de ciencias de la salud y ciencias sociales: un ejemplo

Instructor name

Lydia Brugué Botia

Institution name

Open University of Catalonia

Expected presentation date

2022-06-23

ADDITIONAL DETAILS

The requesting person / organization to appear on the license

Pilar Valdearenas (Open University of Catalonia)

REUSE CONTENT DETAILS

Title, description or numeric reference of the portion(s)

The microbiome-gut-brain and social behavior

Editor of portion(s)

Ignatow, Gabe

Volume of serial or monograph

N/A

Page or page range of portion

1-19

Title of the article/chapter the portion is from

The microbiome-gut-brain and social behavior

Author of portion(s)

Ignatow, Gabe

Publication date of portion

2021-07-18

RIGHTSHOLDER TERMS AND CONDITIONS

No right, license or interest to any trademark, trade name, service mark or other branding ("Marks") of WILEY or its licensors is granted hereunder, and you agree that you shall not assert any such right, license or interest with respect thereto. You may not alter, remove or suppress in any manner any copyright, trademark or other notices displayed by the Wiley material. This Agreement will be void if the Type of Use, Format, Circulation, or Requestor Type was misrepresented during the licensing process. In no instance may the total amount of Wiley Materials used in any Main Product, Compilation or Collective work comprise more than 5% (if figures/tables) or 15% (if full articles/chapters) of the (entirety of the) Main Product, Compilation or Collective Work. Some titles may be available under an Open Access license. It is the Licensors' responsibility to identify the type of Open Access license on which the requested material was published, and comply fully with the terms of that license for the type of use specified Further details can be found on Wiley Online Library <http://olabout.wiley.com/WileyCDA/Section/id-410895.html>.

CCC Terms and Conditions

1. Description of Service; Defined Terms. This Republication License enables the User to obtain licenses for republication of one or more copyrighted works as described in detail on the relevant Order Confirmation (the "Work(s)"). Copyright Clearance Center, Inc. ("CCC") grants licenses through the Service on behalf of the rightsholder identified on the Order Confirmation (the "Rightsholder"). "Republication", as used herein, generally means the inclusion of a Work, in whole or in part, in a new work or works, also as described on the Order Confirmation. "User", as used herein, means the person or entity making such republication.
2. The terms set forth in the relevant Order Confirmation, and any terms set by the Rightsholder with respect to a particular Work, govern the terms of use of Works in connection with the Service. By using the Service, the person transacting for a republication license on behalf of the User represents and warrants that he/she/it (a) has been duly authorized by the User to accept, and hereby does accept, all such terms and conditions on behalf of User, and (b) shall inform User of all such terms and conditions. In the event such person is a "freelancer" or other third party independent of User and CCC, such party shall be deemed jointly a "User" for purposes of these terms and conditions. In any event, User shall be deemed to have accepted and agreed to all such terms and conditions if User republishes the Work in any fashion.
3. Scope of License; Limitations and Obligations.

0. All Works and all rights therein, including copyright rights, remain the sole and exclusive property of the Rightsholder. The license created by the exchange of an Order Confirmation (and/or any invoice) and payment by User of the full amount set forth on that document includes only those rights expressly set forth in the Order Confirmation and in these terms and conditions, and conveys no other rights in the Work(s) to User. All rights not expressly granted are hereby reserved.
1. General Payment Terms: You may pay by credit card or through an account with us payable at the end of the month. If you and we agree that you may establish a standing account with CCC, then the following terms apply: Remit Payment to: TF: Copyright Clearance Center, 29118 Network Place, Chicago, IL 60673-1291. Payments Due: Invoices are payable upon their delivery to you (or upon our notice to you that they are available to you for downloading). After 30 days, outstanding amounts will be subject to a service charge of 1-1/2% per month or, if less, the maximum rate allowed by applicable law. Unless otherwise specifically set forth in the Order Confirmation or in a separate written agreement signed by CCC, invoices are due and payable on "net 30" terms. While User may exercise the rights licensed immediately upon issuance of the Order Confirmation, the license is automatically revoked and is null and void, as if it had never been issued, if complete payment for the license is not received on a timely basis either from User directly or through a payment agent, such as a credit card company.
2. Unless otherwise provided in the Order Confirmation, any grant of rights to User (i) is "one-time" (including the editions and product family specified in the license), (ii) is non-exclusive and non-transferable and (iii) is subject to any and all limitations and restrictions (such as, but not limited to, limitations on duration of use or circulation) included in the Order Confirmation or invoice and/or in these terms and conditions. Upon completion of the licensed use, User shall either secure a new permission for further use of the Work(s) or immediately cease any new use of the Work(s) and shall render inaccessible (such as by deleting or by removing or severing links or other locators) any further copies of the Work (except for copies printed on paper in accordance with this license and still in User's stock at the end of such period).
3. In the event that the material for which a republication license is sought includes third party materials (such as photographs, illustrations, graphs, inserts and similar materials) which are identified in such material as having been used by permission, User is responsible for identifying, and seeking separate licenses (under this Service or otherwise) for, any of such third party materials; without a separate license, such third party materials may not be used.
4. Use of proper copyright notice for a Work is required as a condition of any license granted under the Service. Unless otherwise provided in the Order Confirmation, a proper copyright

notice will read substantially as follows: "Republished with permission of [Rightsholder's name], from [Work's title, author, volume, edition number and year of copyright]; permission conveyed through Copyright Clearance Center, Inc. " Such notice must be provided in a reasonably legible font size and must be placed either immediately adjacent to the Work as used (for example, as part of a by-line or footnote but not as a separate electronic link) or in the place where substantially all other credits or notices for the new work containing the republished Work are located. Failure to include the required notice results in loss to the Rightsholder and CCC, and the User shall be liable to pay liquidated damages for each such failure equal to twice the use fee specified in the Order Confirmation, in addition to the use fee itself and any other fees and charges specified.

5. User may only make alterations to the Work if and as expressly set forth in the Order Confirmation. No Work may be used in any way that is defamatory, violates the rights of third parties (including such third parties' rights of copyright, privacy, publicity, or other tangible or intangible property), or is otherwise illegal, sexually explicit or obscene. In addition, User may not conjoin a Work with any other material that may result in damage to the reputation of the Rightsholder. User agrees to inform CCC if it becomes aware of any infringement of any rights in a Work and to cooperate with any reasonable request of CCC or the Rightsholder in connection therewith.
4. Indemnity. User hereby indemnifies and agrees to defend the Rightsholder and CCC, and their respective employees and directors, against all claims, liability, damages, costs and expenses, including legal fees and expenses, arising out of any use of a Work beyond the scope of the rights granted herein, or any use of a Work which has been altered in any unauthorized way by User, including claims of defamation or infringement of rights of copyright, publicity, privacy or other tangible or intangible property.
5. Limitation of Liability. UNDER NO CIRCUMSTANCES WILL CCC OR THE RIGHTSHOLDER BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES (INCLUDING WITHOUT LIMITATION DAMAGES FOR LOSS OF BUSINESS PROFITS OR INFORMATION, OR FOR BUSINESS INTERRUPTION) ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE A WORK, EVEN IF ONE OF THEM HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. In any event, the total liability of the Rightsholder and CCC (including their respective employees and directors) shall not exceed the total amount actually paid by User for this license. User assumes full liability for the actions and omissions of its principals, employees, agents, affiliates, successors and assigns.
6. Limited Warranties. THE WORK(S) AND RIGHT(S) ARE PROVIDED "AS IS". CCC HAS THE RIGHT TO GRANT TO USER THE RIGHTS GRANTED IN THE ORDER CONFIRMATION DOCUMENT. CCC AND THE RIGHTSHOLDER DISCLAIM ALL OTHER WARRANTIES RELATING TO THE WORK(S) AND RIGHT(S), EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. ADDITIONAL RIGHTS MAY BE REQUIRED TO USE ILLUSTRATIONS,

GRAPHS, PHOTOGRAPHS, ABSTRACTS, INSERTS OR OTHER PORTIONS OF THE WORK (AS OPPOSED TO THE ENTIRE WORK) IN A MANNER CONTEMPLATED BY USER; USER UNDERSTANDS AND AGREES THAT NEITHER CCC NOR THE RIGHTSHOLDER MAY HAVE SUCH ADDITIONAL RIGHTS TO GRANT.

7. Effect of Breach. Any failure by User to pay any amount when due, or any use by User of a Work beyond the scope of the license set forth in the Order Confirmation and/or these terms and conditions, shall be a material breach of the license created by the Order Confirmation and these terms and conditions. Any breach not cured within 30 days of written notice thereof shall result in immediate termination of such license without further notice. Any unauthorized (but licensable) use of a Work that is terminated immediately upon notice thereof may be liquidated by payment of the Rightsholder's ordinary license price therefor; any unauthorized (and unlicensable) use that is not terminated immediately for any reason (including, for example, because materials containing the Work cannot reasonably be recalled) will be subject to all remedies available at law or in equity, but in no event to a payment of less than three times the Rightsholder's ordinary license price for the most closely analogous licensable use plus Rightsholder's and/or CCC's costs and expenses incurred in collecting such payment.

8. Miscellaneous.

0. User acknowledges that CCC may, from time to time, make changes or additions to the Service or to these terms and conditions, and CCC reserves the right to send notice to the User by electronic mail or otherwise for the purposes of notifying User of such changes or additions; provided that any such changes or additions shall not apply to permissions already secured and paid for.
1. Use of User-related information collected through the Service is governed by CCC's privacy policy, available online here: <https://marketplace.copyright.com/rs-ui-web/mp/privacy-policy>
2. The licensing transaction described in the Order Confirmation is personal to User. Therefore, User may not assign or transfer to any other person (whether a natural person or an organization of any kind) the license created by the Order Confirmation and these terms and conditions or any rights granted hereunder; provided, however, that User may assign such license in its entirety on written notice to CCC in the event of a transfer of all or substantially all of User's rights in the new material which includes the Work(s) licensed under this Service.
3. No amendment or waiver of any terms is binding unless set forth in writing and signed by the parties. The Rightsholder and CCC hereby object to any terms contained in any writing prepared by the User or its principals, employees, agents or affiliates and purporting to govern or otherwise relate to the licensing transaction described in the Order Confirmation, which terms are in any way inconsistent with any terms set forth in the Order Confirmation and/or in these terms and conditions or CCC's standard operating procedures, whether such writing is prepared

prior to, simultaneously with or subsequent to the Order Confirmation, and whether such writing appears on a copy of the Order Confirmation or in a separate instrument.

4. The licensing transaction described in the Order Confirmation document shall be governed by and construed under the law of the State of New York, USA, without regard to the principles thereof of conflicts of law. Any case, controversy, suit, action, or proceeding arising out of, in connection with, or related to such licensing transaction shall be brought, at CCC's sole discretion, in any federal or state court located in the County of New York, State of New York, USA, or in any federal or state court whose geographical jurisdiction covers the location of the Rightsholder set forth in the Order Confirmation. The parties expressly submit to the personal jurisdiction and venue of each such federal or state court. If you have any comments or questions about the Service or Copyright Clearance Center, please contact us at 978-750-8400 or send an e-mail to support@copyright.com.

v 1.1