

# La crianza cooperativa en la especie humana: un enfoque biosociocultural

Keilyn Rodríguez-Sánchez\*  y Scott Hergenrother 

Universidad de Costa Rica (UCR), Centro de Investigaciones Antropológicas (CIAN),  
San José, Costa Rica

\*Autora para contacto: [keilyn.rodriguez@ucr.ac.cr](mailto:keilyn.rodriguez@ucr.ac.cr)

**Resumen:** El artículo ofrece un estudio bibliográfico hermenéutico de una selección de 73 textos para dar cuenta del lugar de la crianza cooperativa en la historia evolutiva de la humanidad, evidenciando las bases biosociales de ese comportamiento cooperativo y altruista que se encuentra en la interdependencia entre los seres humanos, e incrementa la posibilidad de ser más aptos. Se evidencia el papel esencial de las relaciones cooperativas intergeneracionales, intrafamiliares, intergrupales e interculturales para la crianza humana. Se muestra, desde la diversidad biosociocultural, las tendencias teóricas asociadas a la comprensión del comportamiento cooperativo en la crianza. Adicionalmente, se exponen los autores más destacados y los métodos más frecuentes en el estudio de las variables asociadas con ese comportamiento cooperativo de la crianza. De esta manera, es posible visibilizar el proceso de crianza humana como una dinámica esencialmente social, en donde la colaboración altruista ha generado diversidad de estrategias culturales.  
**Palabras clave:** comaternidad; evolución humana; crianza cooperativa; aloparentaje; antropología; humanización.

## Cooperative breeding in the humans: a biosociocultural approach

**Abstract:** The article offers a hermeneutical bibliographic study of a selection of 73 texts to help better understand the place of cooperative parenting in the evolutionary history of humanity, providing evidence for the bio-social foundation for cooperative and altruistic behavior found among human beings and its selective role in human fitness. The essential role of intergenerational, intra-family, inter-group and intercultural cooperative relationships for human upbringing is evident. From biosociocultural diversity, the theoretical trends associated with the understanding of cooperative behavior in parenting are shown.

Cuadernos de Antropología

Enero-Junio 2025, 35(1)

DOI: <https://doi.org/10.15517/cat.v35i1.57254>

Recibido: 25-10-2023 / Aceptado: 16-10-2024

Revista del Laboratorio de Etnología María Eugenia Bozzoli Vargas

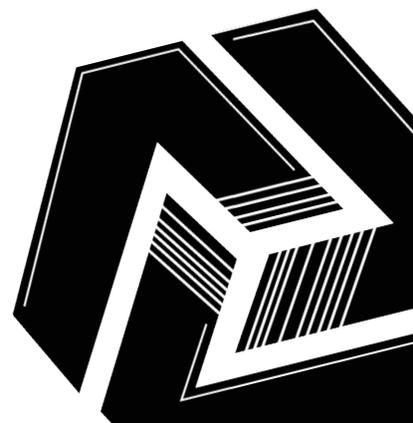
Centro de Investigaciones Antropológicas (CIAN), Universidad de Costa Rica (UCR)

ISSN 2215-356X



CC BY-NC-SA 4.0 Deed

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International



In addition, the most outstanding authors and the most frequent methods in the study of the variables associated with this cooperative parenting behavior are presented. In this way, it is possible to make visible the process of human upbringing as an essentially social dynamic, where altruistic collaboration has generated a diversity of cultural strategies.

**Keywords:** comaternity; human evolution; cooperative breeding; alloparenting; anthropology; humanization.

## Introducción

La existencia de la cooperación entre mujeres para la crianza de un ser humano ha cobrado importancia investigativa en las últimas décadas en estudios tales como los de Hrdy (2006), Kramer (2010), Meehan et al. (2013), los cuales han mostrado hallazgos importantes que replantean el conocimiento sobre el proceso evolutivo de la humanización de la prole.

En las sociedades que practican la crianza entre varias madres, la introducción del bebé al mundo social está mediada por las actividades culturales consideradas de naturaleza cooperativa, realizadas por estas cuidadoras (Hrdy, 2006).

La posibilidad de comprender la crianza cooperativa proporciona información más amplia sobre la historia evolutiva de la vida humana; la sociabilidad, la psicología humana y la forma en que los humanos podrían y pueden sobrevivir en tiempos de escasez (Hrdy, 2015). De esta manera, los procesos de cooperación humana ocurren en el contexto de la subsistencia donde el intercambio de alimentos es un requisito necesario involucrado en el costo de tener y criar a los hijos y a las hijas. Este comportamiento tiene una base biosociocultural que resaltamos y exponemos como parte de los hallazgos registrados. En este sentido, no buscamos identificar especificidades culturales, sino variables biosocioculturales que aportan a la comprensión del comportamiento de crianza cooperativa.

El propósito de este artículo consiste en analizar los hallazgos teóricos y las implicaciones biosocioculturales de la crianza cooperativa en la especie humana, desde una perspectiva antropológica y evolutiva. Para esto seleccionamos 73 documentos de la revisión bibliográfica general, en revistas científicas en diferentes lenguas.

En consecuencia, iniciamos exponiendo brevemente el procedimiento de trabajo, los enfoques de la crianza cooperativa desde la Psicología, ya que desde esa disciplina se ha trabajado este tema, pero con el término de coparentaje. Se describe, de manera general, el interés que la Psicología ha desarrollado, ya que tanto psicólogos como antropólogos se citan en los trabajos sobre la crianza cooperativa.

Seguidamente, el artículo enfoca las bases biosocioculturales del comportamiento cooperativo en la crianza y su articulación con el altruismo. Para luego abordar el análisis de las implicaciones teóricas de la crianza cooperativa desde los estudios antropológicos, en las sociedades humanas.

Posteriormente, identificamos a las principales investigadoras y a los principales centros de investigación donde se trabaja el tema de la crianza cooperativa en el ámbito mundial. De igual manera, exponemos los métodos y técnicas antropológicas utilizadas en las investigaciones sobre crianza cooperativa.

Por último, detallamos las conclusiones del artículo.

## Procedimiento de trabajo

El procedimiento lo organizamos en varias fases:

I fase: búsqueda inicial de material bibliográfico. Utilizamos los siguientes buscadores en español y en inglés; crianza cooperativa, aloparentaje, comaternidad, hipótesis de la abuela, amamantamiento alo-materno, prácticas cooperativas de crianza, selección de parentesco, selección de grupo, evolución de la selección de parentesco, evolución de la selección de grupo y evolución prosocial.

Con estos se investigó en internet de la siguiente manera: buscador de Google Académico y general; exploración en revistas indexadas reconocidas en antropología sociocultural y biológica. También se realizó una indagación mediante el sistema de revistas de Sibdi y con apoyo de búsqueda bibliográfica de departe de funcionarias de Sibdi con los exploradores referidos. Posteriormente, búsquedas bibliográficas por autores principales que emergieron de las búsquedas anteriores, luego por los de centros de producción de estas investigaciones, los cuales fueron ubicados en la literatura. Después de esta labor, empezamos a organizar los documentos por ejes temáticos ubicados en las investigaciones.

II fase: elaboración de matrices articulando preguntas de investigación con hallazgos y propuestas teóricas, para la realizar de una lista de explicaciones sobre crianza cooperativa y su relación con aspectos bioculturales. En este punto, logramos identificar autores que fueron citados por diferentes investigadores, lo que nos permitió buscar más producción bibliográfica de ellos e identificar a los clásicos que se mantienen en las citas (la búsqueda bibliográfica se mantuvo a lo largo del tiempo, hasta finalizar este documento).

Es importante señalar que la matriz bibliográfica y analítica de contenido, referidas en esta fase y en la siguiente, se utilizaron como instrumentos de recolección de datos (Gómez et al., 2015).

III fase: sistematización de una matriz que articuló preguntas con métodos y técnicas de investigación. En este punto, habíamos ubicado una nueva categoría de datos contextuales que nos permitió localizar ciertos documentos que trataban del contexto en que emergen de las variables asociadas a la crianza cooperativa y que dan cuenta de cuestiones interdisciplinarias vinculadas con la Psicología, la Primatología y la Biología, según se exponen en el documento.

IV fase: análisis final de los datos recolectados en las matrices y en la categoría emergente del contexto de los estudios sobre crianza cooperativa.

## Análisis de datos

Una vez que se tienen las matrices, se inicia con la fase de descripción de los datos para lograr una construcción teórica global mediante un trabajo hermenéutico (Gómez et al., 2015) que constó de tres momentos. Primero entender de qué tratan las aproximaciones teóricas y metodológicas en la crianza cooperativa, quiénes se interesan en desarrollarlas y cómo; además, contrastar alcances y sumar hallazgos para trascender reflexivamente a una reconstrucción teórica global.

Descartamos documentos que repetían información, que mostraban una sin investigación, que sus conclusiones fueron cuestionados por otros, o que no pueden ser demostradas.

## **Antecedentes de la crianza cooperativa o coparentaje desde la psicología**

Desde la Psicología, los estudios de crianza cooperativa se han denominado “coparentaje” y se han desarrollado desde su propia tradición disciplinar. De manera que, según McHale et al. (2022), ha seguido tres ejes centrales de desarrollo, de la siguiente manera:

- a. Durante la década de los años 50 surge el término de coparentaje en psicología, como una categoría de análisis y como producto del desarrollo de la Psicología clínica con familias blancas (padre/madre) disfuncionales (población clínica) y en coresidencia. Se empieza a notar dos aspectos importantes: el primero consiste en que entre la madre y el padre se presenta una competencia por el afecto y la lealtad de los hijos. El segundo consiste en que algunas veces puede darse una parentalidad despótica de un padre sobre el otro. Uno de los principales propulsores de estos estudios fue Minuchin (Minuchin et al., 1978). Posteriormente, se desarrolla el interés por comprender no solo el conflicto en el coparentaje, como se indicó anteriormente, sino también la alianza del parentaje establecida en familias funcionales para la crianza, permitiendo una visión más integral, aunque siempre limitada a las familias blancas referidas inicialmente.
- b. Desde 1985 aproximadamente, se empieza a trabajar con familias negras estadounidenses, en el contexto de una emergente escolaridad entre los padres y las madres. Estos estudios, aunque en un inicio aportan al descentramiento de perspectivas eurocentristas de familia, siguen sosteniendo un enfoque racista de la visión de los hechos de la maternidad y paternidad negra. De ahí que se plantea el interés por comprender la coparentalidad en el contexto de madres solteras negras y sus relaciones familiares. Sin embargo, es hasta el 2016, con los estudios de Fagan et al. (2016), que se inician estudios con interés de comprender más objetivamente la coparentalidad, integrando la visión masculina de los hombres negros sobre el coparentaje. Luego, los estudios se orientan a la comprensión del coparentaje en la socialización racial; es decir, en la comunicación de los padres y de las madres a sus hijos e hijas sobre el significado de ser negro.
- c. Desde inicios del siglo XXI, se presentó el interés de focalizar estudios sobre coparentaje en la triada madre-padre-hijo/hija, entendiendo la existencia de sistemas diversos familiares y, por lo tanto, de modelos diversos de coparentaje (relacionados con variables como pertenencia étnico racial, significado del vínculo, género, sexo y raza). Un destacado autor en esta línea es McHale y Sirotkin (2019). Asimismo, interesa comprender desde la perspectiva de la niñez, el significado que tienen los vínculos que construyen con sus cuidadores y el impacto que eso tiene en el desarrollo.

En este contexto disciplinar, la crianza cooperativa se ve articulada a los padres biológicos de la cría.

A diferencia de los estudios en psicología, los estudios antropológicos sobre crianza cooperativa tienen sus orígenes en estudios desde la Biología y desde la Antropología biológica sobre los individuos y grupos más aptos. Seguidamente, esbozaremos los aspectos teóricos centrales que aportan al conocimiento de la crianza cooperativa, desde la Antropología biológica y ciencias afines.

## **Bases biosociales del comportamiento cooperativo en la crianza**

Existen algunas teorías e hipótesis sobre el surgimiento y evolución del comportamiento de crianza cooperativa en las especies sociales. Una de las teorías más sólidas es la de selección de parentesco con enfoque en la aptitud individual (Hamilton, 1964a, 1964b). La selección de grupo es la otra teoría principal de la evolución prosocial, y enfoca la atención en la aptitud del grupo. Ambas teorías se explican en este apartado y, finalmente, se hará referencia a la hipótesis de la interdependencia, cuyo autor la ha calificado como especulativa (Tomasello, 2020). Seguidamente se detallan las dos teorías principales y la hipótesis mencionada.

El modelo clásico de selección natural sugiere que los rasgos como la crianza cooperativa, que no benefician directamente la supervivencia y reproducción de un individuo, no se mantendrían en el tiempo y, entonces, no se transmitirán (Hamilton, 1964a, 1964b). Por lo tanto, el cuidado parental y el apareamiento deberían ser las características sociales más exhibidas dentro de cualquier especie, ya que estos comportamientos influyen directamente en la aptitud biológica inclusiva. Hamilton demostró que la aptitud biológica inclusiva de un individuo puede ser directa e indirecta. De esta manera, al reproducirse, las personas transmiten directamente sus genes, esto es aptitud directa. De igual forma, un individuo puede transmitir indirectamente genes a la siguiente generación al ayudar en la crianza de individuos estrechamente emparentados. En síntesis, la aptitud inclusiva es la base biológica para la evolución de un grupo social, esto es lo que Hamilton denomina “selección de parentesco” (forma de reproducción y cuidado de la parentela en una especie).

La aptitud inclusiva puede cuantificarse como un impacto en la aptitud general de un individuo. El carácter biosocial que evoluciona para beneficiar la aptitud indirecta puede entenderse como el originario de la selección de parentesco (Hamilton, 1964a, 1964b). La mayoría de los autores citados está de acuerdo con que la selección de parentesco es suficiente para comprender la evolución de los caracteres biosociales que no apoyan la aptitud directa de un individuo. En todo caso, comprender el mantenimiento en el tiempo de comportamientos como la cooperación dentro de las especies sociales puede requerir una mayor consideración, en términos de que la cooperación entre individuos no emparentados produce un costo de aptitud indirecta medible para los donantes en beneficio de los receptores de la ayuda.

La selección de grupo fue propuesta por primera vez por Charles Darwin y luego cuantificada por George Price (1970). Price propone que los grupos altruistas son más aptos (para reproducirse y sobrevivir). Así, estos grupos altruistas tienen alta cantidad de individuos que ayudan a otros, esto tiene un costo para el donante y un beneficio para el receptor (Darwin, 1871; Price, 1970).

Independientemente del origen del comportamiento social cooperativo, los estudios controlados de especies sociales no humanas han demostrado cómo funciona la cooperación entre individuos no emparentados. En un artículo publicado en el 2013, Wilkinson y Carter, utilizando condiciones controladas, demuestran cómo el intercambio de recursos tiene un impacto directo en la aptitud de los individuos dentro de un grupo social que no puede explicarse únicamente a través del lente de la selección de parentesco (Carter y Wilkinson, 2013). En este estudio, utilizando murciélagos vampiros y alimentos con sangre, el predictor más fuerte de la recepción de alimentos de un miembro del grupo fue la cantidad de alimentos que ese donante había proporcionado previamente. Otros factores, como el sexo de los donantes, la cantidad de cuidados recibidos y la relación de parentesco biológico se asociaron con menos fuerza a la cantidad de donación de alimentos. Dentro de estas otras variables, la reciprocidad relacionada con la edad fue mucho mayor entre individuos emparentados. Debido a que los murciélagos jóvenes no logran alimentarse el 30 % del tiempo, entonces sus parientes biológicos más viejos los alimentaron, pero no se esperaba que los murciélagos más jóvenes y menos exitosos correspondieran alimentando a los viejos también (Wilkinson, 1984). Descubrieron que, en estas diadas, las parejas altamente emparentadas se comprometían a compartir recíprocamente con niveles más altos de simetría que entre parejas no emparentadas.

Cuando se analiza la variable de la edad, se encuentra la más larga reciprocidad, o reciprocidad tardada entre la descendencia y sus madres. De igual manera, demuestran que los lazos sociales entre individuos no emparentados tienen beneficios de aptitud directa. Aunque los murciélagos machos salvajes son transitorios y no forman una fuerte asociación macho-macho, el estudio demostró que los murciélagos machos en cautiverio formaron asociaciones estables a largo plazo con niveles más altos de reciprocidad. Este tipo de estudios demuestran cómo se pueden utilizar modelos animales para comprender la cooperación social y, específicamente, la crianza cooperativa en vertebrados sociales (Carter y Wilkinson, 2015, 2013; Schweinfurth y Taborsky, 2018).

Ya sea con base en la selección de parentesco o en la selección grupal, la crianza cooperativa altruista se mantiene como carácter biosocial importante en la evolución en una gran variedad de especies. Múltiples estudios demuestran beneficios directos e indirectos de la aptitud física para individuos asociados con el comportamiento grupal altruista, y, por lo tanto, cooperativo (Bouchebti et al., 2022; Carter y Wilkinson, 2013; Finzi et al., 2023; Kreider et al., 2022).

La crianza cooperativa o el cuidado aloparental tiene un impacto medible en la aptitud inclusiva. Como se mencionó anteriormente, la apariencia desadaptativa contrasta con la evolución y el mantenimiento de la reproducción cooperativa en una variedad de taxones, lo que sugiere que el altruismo es una ventaja selectiva tanto del individuo como del grupo. Seguidamente, se exponen algunos ejemplos que demuestran el altruismo cooperativo en diferentes especies.

- En *Perissodus microlepis*, un pez socialmente monógamo, de un increíble 5 % a 57 % de alevines (peces bebés) son cuidados por un adulto que no es su pariente biológico. Ese cuidado cooperativo reduce la depredación de crías. A la vez, esta práctica tiene beneficios para el apareamiento, ya que las hembras tienen preferencia por los machos que son aloparentes (Lee et al., 2016).

- En el *Philetairus socius*, una especie de ave paseriforme, construye nidos de forma cooperativa. Los nidos cuentan con hasta 100 diferentes aposentos y varios cientos de pájaros viven adentro. Los jóvenes que crecen en estos nidos son criados de manera cooperativa. Los cuidadores de las crías son hembras y machos adultos jóvenes que nunca se han apareado. Ellos buscan alimento y alimentan a hermanos y a hermanas más jóvenes, y proveen para crías no emparentadas. Aquí los comportamientos de cuidado tienen beneficios indirectos reproductivos que pueden medirse, durante tiempos de escasez como la sequía, una hambruna, y similares (Covas et al., 2008).
- El *Callicebus cupreus*, una especie de primate neotropical socialmente monógamo, practica la crianza cooperativa con padres machos. El padre carga al recién nacido la mayoría del tiempo, realiza la mayoría de acicalamientos y limpiezas, y es el apoyo emocional primario. Los resultados reproductivos globales de la pareja podrían mejorar, debido a que el cuidado del padre permite a la hembra más tiempo para recuperarse y fortalecerse del parto (Fernández-Duque et al., 2020).

Si bien el altruismo tiene una base biosocial, incluye también la empatía, que para Yamamoto (2016) es un constructo definido de la siguiente manera: “Propongo distinguir tres componentes de la empatía: 'conectar con los demás', 'comprender a los demás' y 'prosocialidad', de modo que podamos categorizar un amplio espectro de fenómenos como el contagio emocional, la pre-preocupación, el consuelo, entre otros similares” (p. 3; la traducción del inglés es nuestra).

Ahora bien, la base para la evolución humana se puede entender utilizando la hipótesis que presenta Hrdy (2009) sobre la crianza cooperativa, que es la más aceptada y comprobada. Sin embargo, también debemos incluir la hipótesis de interdependencia, que es una propuesta incipiente (Tomasello y Gonzalez-Cabrera, 2017). A continuación, se define cada una.

La hipótesis de la crianza cooperativa establece que la formación sociocognitiva se ve afectada ontológicamente a través de sistemas sociales diferidos de crianza cooperativa en los que individuos emparentados y no emparentados pueden ayudar en la crianza de la cría humana dentro del grupo (Burkart et al., 2009; Burkart y van Schaik, 2010; Hrdy, 2009).

Por su parte, la hipótesis de la interdependencia establece que, entre las especies sociales, los individuos dependen unos de otros para diversos aspectos de su vida, incluido adquisición y preparación de recursos, y, por lo tanto, persiste la aptitud inclusiva (Roberts, 2005; Tomasello et al., 2012).

Ni la hipótesis de crianza cooperativa ni la de la interdependencia por sí solas son suficientes para comprender este comportamiento cooperativo de acuerdo con Tomasello et al. (2012). La hipótesis de crianza colaborativa no tiene en cuenta muchos de los complejos rasgos cognitivos que se desarrollan a lo largo de la cooperación humana; mientras que la hipótesis de la interdependencia no considera la aparición temprana de habilidades y motivaciones compartidas intencionalmente. En conjunto, la evolución de la crianza cooperativa se puede entender a través de un modelo propuesto por Tomasello y González-Cabrera (2017), que establece lo siguiente:

1. Las habilidades iniciales de intencionalidad compartida de los bebés humanos están adaptadas principalmente para la interacción con adultos.
2. El hecho de que los bebés se involucren con adultos en actos de intencionalidad compartida es inherentemente placentero para ambas partes y, por lo tanto, presumiblemente, sirve para mejorar su relación.
3. Los niños y las niñas mayores comienzan a desarrollar más habilidades y motivaciones para participar en actos de intencionalidad compartida con sus compañeros o pares.

Ahora bien, en lo que respecta a las bases biológicas que facilitan a la crianza cooperativa, se ha encontrado que un aumento en la sociabilidad de un grupo es una característica clave asociada con el desarrollo de las estrategias de crianza cooperativa. En este sentido, existen múltiples ejemplos, además de lo indicado, donde ciertos rasgos biológicos han evolucionado en respuesta a actividades culturales (Vaill et al., 2023).

De esta manera, se ha señalado también que la evolución de las estrategias de crianza cooperativa humanas actúan sobre la frecuencia de variantes genéticas (Hrdy, 2016). Este es el caso de las estructuras y redes sociales que son cada vez más complejas y desempeñan un papel en el desarrollo de la psicología prosocial (Hepach et al., 2020; Warneken y Tomasello, 2006).

Tanto el aumento de la transmisión cultural, como la presencia de las abuelas (postreproductivas), han aumentado la supervivencia postreproductiva (Hawkes y Smith, 2010). La transmisión cultural también ha aumentado el tiempo necesario para el desarrollo físico y la maduración del cerebro humano (Miller et al., 2012).

Así, tenemos una crianza cooperativa inicialmente intergeneracional, hasta poder llegar a establecer relaciones generacionales.

## Motivación para la crianza cooperativa humana

Uno de los intereses investigativos más recurrentes que encontramos en la revisión bibliográfica realizada, consiste en lograr identificar las motivaciones humanas para cooperar con la crianza de personas que no son hijos e hijas y, eventualmente, ni familiares (Kramer y Veile, 2018). Algunas interrogantes son:

- ¿Por qué se da la crianza cooperativa si no hay posibilidad de reciprocidad con los bebés?
- ¿Por qué las abuelas y otros familiares invierten tiempo y recursos en sus nietos o familiares si no hay posibilidad de reciprocidad de parte de ellos?

Las autoras referidas y otras como Hrdy (2015) se plantean que el altruismo es la respuesta a esas preguntas.

En este sentido, Herlosky y Crittenden (2022) exponen las hipótesis actuales que intentan explicar la razón de las personas para colaborar en la crianza de los hijos e hijas de otras personas:

Los beneficios directos que se pueden recibir por contribuir con la crianza de una persona. Por ejemplo: reciprocidad inmediata, afectiva o postergada, experiencia de aprender a ser padre o madre, y así contar con mayores oportunidades de apareamiento, que son los impactos positivos en el éxito reproductivo entre los propios parientes.

1. La selección nepotista es el motivador más fuerte para brindar ayuda, especialmente cuando se obtienen beneficios indirectos por ser parientes del niño o de la niña.
2. La crianza cooperativa como altruismo es una estrategia adaptativa para mitigar el riesgo, mediante recursos colectivos que permiten proteger a las personas en entornos marginales e impredecibles. En este sentido, existen diferencias culturales en la simbolización afectiva del altruismo.
3. La colaboración en la crianza le permite a la madre tener más hijos, poder atender a los más pequeños y a los más grandes (Kramer y Veile, 2018).
4. Contar con ayuda para la crianza le permite a la mujer dedicar tiempo a la lactancia exclusiva y a otras actividades; por ejemplo, a la educación y al trabajo (Kramer y Veile, 2018).

Como puede notarse, la cooperación no está en discusión, puesto que somos seres sociales e interdependientes, sino la motivación para los comportamientos cooperativos. Esta discusión sobre la motivación para cooperar con la crianza sigue siendo objeto de estudio y teorización. Por el momento, el altruismo asociado con la retribución inmediata, afectiva o postergada sigue siendo la explicación. En este punto, se vislumbra claramente la articulación entre lo biológico y lo sociocultural en la crianza humana, en tanto que el altruismo no es una condición biológica, aunque la cooperación sí tiene una base biológica. Ahondaremos en la dimensión sociocultural del altruismo más detalladamente.

En este punto haremos referencia a la señalización costosa. Esta propuesta teórica señala que los actos altruistas, como el mostrado en la crianza cooperativa, son una señal muy costosa que los individuos manifiestan para comunicar ante su grupo ciertas cualidades o formas de uso de recursos personales que son socialmente deseables y cualidades eventualmente articuladas con la selección de pareja (McAndrew, 2019).

Consideramos que la crianza cooperativa es un mecanismo de comunicación muy costoso que evidencia cualidades socialmente deseables para la existencia humana. Debido a la importancia de este tipo de cooperación para la supervivencia humana, podríamos tipificarlo como una señal costosa y honesta, de un comportamiento deseado por la sociedad (Higham, 2014). Siguiendo a Higham, afirmamos que es un comportamiento calificado como honesto porque de no serlo, el costo potencial sería muy alto para el grupo.

## **La dimensión sociocultural de la crianza humana: crianza cooperativa desde la Antropología**

Es bien sabido que el ser humano es la especie homo y mamífera con mayor dependencia de otros y, por más tiempo, para subsistir en relación con otras especies. De igual forma, nuestra especie es la que tiene un mayor costo en su proceso de crianza, ya que la trayectoria del desarrollo humano es lenta y dependiente en múltiples maneras. Herlosky y Crittenden (2022) afirman que justamente por ese cuidado requerido es que a lo largo de la historia humana se ha echado mano de diversas estrategias cooperativas para la crianza de los humanos. Esta interdependencia del infante y de la niñez con su grupo, las autoras la asocian con la evolución de la propia rutina de cooperación para la crianza de la prole, que permite, a la vez, el mantenimiento

de la reproducción femenina. La cultura ha jugado un papel central en la diversidad de la significación de los vínculos de la crianza cooperativa.

Por lo general, cuando se hace referencia al estudio de la crianza, se aborda desde la relación madre-bebé/infante o bien, desde la familia nuclear. Para Meehan (2014), ese ha sido el abordaje tradicional que es muy importante, pero solo es uno de los componentes del ambiente social de la crianza de los niños. Esto no significa que se descalifica la importancia del esfuerzo y del trabajo de la madre. Por el contrario, la madre tiene un papel central en el desarrollo general y emocional de la niñez, y sobre todo en la introducción primaria del infante al mundo social. Las madres son quienes invierten más tiempo que cualquier otro cuidador en la crianza de la prole humana.

En este sentido, Meehan et al. (2016) insisten en que la mayoría de la teoría del desarrollo humano se fundamenta en la idea de que la díada madre-bebé/infante está de alguna manera separada del mundo social en el cual viven. Argumentan que no solo el comportamiento prosocial sostiene la idea de una dependencia extendida de la prole, sino que también está asociada a componentes articulados con el desarrollo humano y nuestra habilidad de crianza. Así, en la crianza colaborativa las alomadres o comadres y sus significaciones conforman parte de esta estrategia propia de la ontogenia biosociocultural humana.

En términos interculturales los padres tienen roles muy diversos, en relación con las madres. En caso de monogamia, los padres apoyan la crianza de sus hijos; en caso de monogamia secuencial, podrían apoyar los propios y los de su nueva pareja. De igual forma, en el caso de matrimonio por poliginia, apoyarían la crianza de los hijos e hijas de sus esposas; asimismo, en caso de poliandria o una mujer que tenga varios hombres, por lo general ellas se encargan de la crianza (Kramer y Russell, 2015). Sobre la cooperación del padre masculino en la crianza, es necesario diferenciar entre el padre biológico y el padre social. La paternidad es un rol con significados muy diversos en las culturas humanas. Sin embargo, los datos ofrecidos por *eHRAF World Cultures* evidencian que los padres han mostrado interés en la vida de sus hijos y que, al igual que las madres, desarrollan vínculos y relaciones fuertes con sus hijos. Se evidencia que los padres en muchas culturas se presentan cariñosos, afectuosos y solidarios (Barone, 2019). De esta manera, ese vínculo afectivo es parte de la motivación altruista por la crianza cooperativa.

Pese a lo anterior, el estudio de Sear y Coall (2011), realizado en 37 sociedades diferentes, reporta que las madres tienen un 60 % más de influencia positiva en los hijos e hijas que los padres.

Ahora bien, la evolución de la maternidad se ha caracterizado por contar con una amplia y diversa gama de ayudantes en la crianza de su prole (Herlosky y Crittenden, 2022). Por este motivo, las mujeres siguen siendo las principales encargadas de la socialización humana.

La crianza colaborativa es una manifestación del éxito que como especie hemos tenido en el desarrollo de habilidades interdependientes que fortalecen la capacidad de cooperación entre humanos mediante comportamientos prosociales que nos facilitan la vida. La naturaleza cooperativa de la crianza de la niñez humana es evidente en las diversas culturas y ha permitido el aumento de la fertilidad femenina y de las posibilidades de sobrevivencia humana. No es casualidad entonces que todas las especies que cuentan con crianza colaborativa presenten la necesidad de un cuidado posnatal largo para su sobrevivencia como grupo (Meehan 2014 y Hrdy, 2015).

Lancy (2015) afirma que casi todas las sociedades cuentan con una red social de apoyo para la madre recién parida. Por ejemplo, el amamantamiento alomaterno de un bebé es una práctica bastante común. Luego, poco a poco, el círculo social del cuidador se va abriendo a otros familiares: al padre, a hermanos y hermanas, a la abuela, a las tías y a los tíos y, eventualmente, a otros amigos cercanos. El autor refiere un proverbio africano el cual dice que para criar a un niño se requiere de un pueblo. Justamente eso es lo que llamamos la dimensión prosocial interdependiente de la crianza humana.

Meehan et al. (2016) señalan que la crianza cooperativa es una categoría que incluye diversas formas de arreglo social para el cuidado y provisión necesaria de la prole. Se puede decir que es un sistema donde más de dos personas, que no son los padres o madres biológicas, contribuyen para la sobrevivencia de los descendientes, incluyendo el desarrollo socioemocional del niño y de la niña.

Entonces, este sistema de reproducción biosociocultural, donde ayudantes que no son las madres ni los padres biológicos (parientes o no parientes) colaboran en la crianza de los niños y de las niñas (Kramer, 2010), es una estrategia que funciona como un mecanismo de redistribución del costo de la crianza y facilita varios procesos, entre ellos, los siguientes:

- La comaternidad proporciona apoyo que permite que haya más niños (Meehan et al., 2013) con un mayor nivel de atención y, por lo tanto, con mejor calidad educativa. En síntesis, la investigación de la crianza con varias madres ha hecho posible comprender los altos patrones demográficos en sociedades con escasez económica (Kramer, 2010, Kramer y Otárola-Castillo, 2015; Turke, 1988). Así:
  - \* Reduce el intervalo entre los hijos; mientras otras personas cuidan a los menores, la madre puede quedar embarazada nuevamente.
  - \* Aumenta la fertilidad materna; justamente por la colaboración hasta en la lactancia de parte de otras personas, las madres pueden tener más hijos e hijas.
  - \* Provee a los niños y a las niñas de las necesidades requeridas para su desarrollo en un contexto cultural determinado, gracias a la empatía y a los vínculos que se logran establecer (altruismo).
- Favorece la sobrevivencia infantil, pues existe un acuerdo social en el acompañamiento y la colaboración de la crianza de los niños y de las niñas (Kramer, 2009).
- Es el contexto del desarrollo socioemocional humano. Según Meehan et al. (2016), el hecho de que los niños y las niñas, en el contexto de una crianza cooperativa, tengan que atender diversas interacciones sociales, que puedan discernir quién les puede ayudar en qué y lograr una atención intersubjetiva conjunta, son aspectos esenciales para las interrelaciones sociales humanas; además, el primer año de vida es importante para desarrollar esta dimensión socioemocional. Todas estas capacidades están directamente relacionadas con la posibilidad de adquirir normas culturales y otras habilidades centrales para la supervivencia. Así, en el estudio de la evolución de la niñez humana se vuelve imprescindible ubicar el contexto de la crianza cooperativa y el contexto prosocial humano. Estos patrones tienen unas raíces evolutivas profundas que se relacionan con el contacto físico íntimo, el colecho, el amamantamiento extendido a demanda del infante y la frecuencia, entre otros similares (Crittenden y Meehan, 2016).

- Además de los beneficios evolutivos (por la lactancia alomaterna), económicos y poblacionales, Burkart et al. (2009) y Ruffman et al. (1998) señalan que en sociedades comaternas se evidencia, como efecto colateral, un aumento en el desempeño cognitivo de los sujetos. Señalan que los niños y las niñas que crecen con varias madres desarrollan inteligencia social, tolerancia social y prosocialidad espontánea. Los niños y las niñas, desde infantes, deben aprender a atender diferentes demandas y relaciones asociadas a sus estrechos vínculos maternos.

Entre los tipos de crianza cooperativa encontrados están los siguientes:

- La comaternidad, maternidad cooperativa o cuidado alomaterno, es comúnmente usado para referir a la ambigüedad de la certeza unimaterna, o de solo una madre, en algunas culturas. Las madres durante el cuidado directo de sus hijos e hijas se apoyan en diferentes grados de ayuda alomaterna. Kramer (2009) observó entre los mayas que la crianza humana les supone un cuidado directo y un cuidado indirecto. El cuidado directo incluye amamantar, alimentar, cargar, atender necesidades de cuidado personal (vestir, bañar, despiojar, atención médica básica). El cuidado infantil indirecto incluye jugar, caminar juntos, acostarse en una hamaca juntos, hablarle al y enseñarle al infante.
- Así, la asistencia alomaterna se manifiesta en cuidado, provisión y la forma de nutrir a los niños, teniendo consecuencias en la reproducción y la sexualidad de la madre y la alomadre (Crittenden y Escasa-Dorne, 2014). Solo en los casos donde la abuela, alguna hermana mayor o una tía asume un rol de comadre es que hablamos de comaternidad. Colaborar con la crianza de un niño o niña supone una alta inversión de tiempo y energía, así como de recursos por parte de otros parientes biológicos (Heinsohn y Double, 2004; Jarvis, et al., 1994).
- En este sentido, Burkart et al. (2017) señalan que la cooperación en la crianza humana incluye aspectos que otras especies no incorporan; por ejemplo, ayudantes posreproductivos (como las abuelas), diversas formas de intercambio de alimentos y una división sexual del trabajo. Estos autores afirman que la crianza cooperativa se ha abordado en dos contextos: uno donde existen ayudantes que aportan cuidados en grupos familiares de crianza cooperativa. El segundo contexto se refiere al cuidado maternal cooperativo o comaternidad, sin participación masculina.
- En esta categoría se incluye la institucionalización del cuidado de los niños y de las niñas. Por ejemplo, el Family Day Care en Estados Unidos y Aldeas SOS en Costa Rica. Para el caso de Barcelona existen los Grupos de crianza colaborativa (Keller, 2015).
- Bentley y Mace (2009) refieren la adopción infantil como una forma de cooperación humana en la crianza de los niños y de las niñas. De manera que unas personas engendran y otra crían o bien, comparten diferentes momentos de la crianza. La cooperación no es inmediata, es secuencial y puede darse entre familiares, conocidos o desconocidos. Aquí entraría la donación de gametos para una reproducción médicamente asistida. Se diferencia, entonces de la madre biológica, madre gestacional y madre social, así como del padre biológico y del padre social, según su rol en el proceso de concepción y crianza.

## ¿Quiénes forman parte de la crianza colaborativa?

Por lo general, además de los padres y las madres, se menciona a las abuelas, hermanas mayores, otros niños y niñas (Herlosky y Crittenden, 2022). Sin embargo, debido a la diversidad de estrategias colaborativas, no es posible limitarlo a esas personas. Hemos observado esta práctica con abuelas maternas, tías maternas y hermanas mayores en sistemas matrilineales, como son los borucas, los cabécares y los bribbris en Costa Rica.

Hewlett y Winn (2014) señalan que los seres humanos han mostrado, en estudios comparativos interculturales de 208 grupos humanos, criar a la prole de manera cooperativa y, por eso, el 93 % de las culturas practica el amamantamiento alomaterno de manera informal, pero muy pocas culturas de manera normada. Afirman que, de la muestra consultada, el 20 % de la leche materna ingerida es brindada por mujeres que no son las madres biológicas de los niños. La mayoría de las mujeres que amamantan a niños que no son sus hijos están emparentadas con ellos.

Es posible contar con cuidados comaterno, que incluyen tiempo, recursos y sensibilidad en el apoyo a la crianza. Algunas personas apoyan la crianza con trabajos o recursos, los cuales aumentan la supervivencia humana (Meehan et al., 2016). Obviamente, todas estas variaciones de los apoyos en la crianza tienen relación con el sistema de parentesco y otros patrones culturales, como el sistema de residencia.

Emmott (2014) señala que, desde el punto de vista de los niños y de las niñas, las personas que son parte de su crianza incluyen a los hermanos y a las hermanas, a los primos y a las primas, a los tíos y a las tías, a los abuelos y a las abuelas y a los padres, así como a sus vecinos. La selección es evidente; primero el criterio de parentesco, y luego el residencial.

### Comaternidad

Meehan et al. (2016), Hrdy (2009) y Emmett (2014) refieren la presencia del cuidado alomaterno en diferentes grupos humanos, entre ellos:

- a. Grupos cazadores y recolectores. Algunos ejemplos registrados son: los Hadza en Tanzania, las comadres alcan  $\frac{1}{3}$  del tiempo a los infantes; los Kalahari !Kung, de África Central, las comadres (pueden ser las hermanas mayores) se encargan de  $\frac{1}{3}$  a  $\frac{1}{4}$  del tiempo total de contacto físico, de la mitad de las conversaciones directas al niño o a la niña y responden al llanto de la niña o del niño, 42 % de las veces; entre los Agta Pygmies de Filipinas solo el 51.7 % de las interacciones de cuidado de la cría fueron ejecutadas por las madres biológicas, y se practica la lactancia alomaterna.
- b. Grupos agricultores: se ha estudiado a los Aka, forrajeros de África Central, donde los infantes pueden pasar de 39 % a 60 % del tiempo con comadres. También, están los agricultores rurales de Asia del sur, donde el trabajo de subsistencia es muy arduo y el cuidado de los niños y de las niñas, así como la lactancia, se complica al combinarse con la agricultura, estas tibetanas de Humla se apoyan con comadres para la crianza de las niñas y los niños, por lo general en las abuelas. De igual manera,

las agricultoras de Garo Hill en India pasan  $\frac{1}{3}$  del día trabajando y se apoyan en la crianza de la niñez con los hermanos y hermanas mayores o bien, con las abuelas. Asimismo, entre los agricultores del Sub-Sahara se ha encontrado un promedio de cuidadores por niño o niña de 4.8, incluyendo a la madre. Por último, citaremos a los Ngandu, horticultores de África Central, donde las comadres proveen el 50 % del tiempo alzado que los infantes reciben.

- c. Sociedades desarrolladas: En Japón se han encontrado en primer lugar los centros de cuidado infantil para los casos cuando la madre trabaja, y en segundo lugar de importancia, las abuelas y abuelos paternos como apoyo en la crianza colaborativa.
- d. En el norte de Europa y en los Estados Unidos lo que existe en su mayoría son las familias nucleares con una residencia neolocal. Esto hace que, cuando la madre trabaja, el apoyo de la crianza se prefiere que sea en la casa con un familiar, pero suele no ser posible. Por este motivo, utilizan en su mayoría cuidado en casas de un no familiar durante el día (*day care*) cuidado institucional privado de un día.

Los datos señalados solo son una muestra de la gran cantidad de trabajos afines. La tendencia humana, de acuerdo con los autores, es buscar comadres dentro del sistema de parentesco, y, en segundo lugar, personas no parientes, pero con residencia cercana (Emmott, 2014) para que les apoyen en la crianza.

Es importante señalar que la comaternidad se puede dar principalmente con mujeres que no están en edad reproductiva, mujeres que retrasan o no gestionan su propio proceso reproductivo o mujeres que ya están en la menopausia o posmenopausia o bien, en casos de que mujeres con hijos e hijas se apoyen en edad reproductiva entre sí.

También, se habla de comaternidad o múltiples maternidades entre las parejas lesbianas con hijos o hijas (Pelka, 2010). Esta autora realiza una microetnografía donde pone en evidencia los mecanismos de negociación durante la crianza y el uso de referentes heteronormativos y valores tradicionales con adaptaciones a su realidad.

Actualmente se utiliza el término comaternidad al igual que el de copaternidad, en el ámbito legal, para referirse a matrimonios no heterosexuales con hijos o hijas (Lara-Álvarez, 2021).

Seguidamente, ahondaremos en diferentes roles de alomadres que contribuyen en la crianza de la prole.

## Las abuelas como cooperadoras o comadres

En la tradición antropológica, el papel de las abuelas ha sido marcado como central para la supervivencia de la niñez y como una característica clave de la evolución humana. A esto se le conoce comúnmente como la hipótesis de la abuela. El antropólogo que inicia el enfoque de la atención en la crianza cooperativa de las abuelas es Hawkes et al. (1989, 1997), y su planteamiento ha influido la investigación dentro y fuera de la Antropología (en disciplinas como la Biología humana, la Ecología y la Medicina). Se propone que, en nuestro pasado evolutivo, las mujeres sostuvieron su inversión del apoyo a sus hijos con el apoyo a sus nietos, como una forma de maximizar su propia aptitud reproductiva.

Meehan et al. (2016) señalan que las abuelas muchas veces tienen más recursos de los que ellas necesitan para sí mismas, es por eso que los invierten en sus nietos y nietas. En algunas oportunidades las abuelas llegan a constituir vínculos tan cercanos que se convierten en comadres (Hrdy. 2015). Este es el caso de varios estudios que Hrdy reporta sobre Japón, Alemania y Gambia musulmana. La comaternidad madre-abuela materna, la hemos observado entre algunas familias borucas, bribris y cabécares de Costa Rica.

En las sociedades modernas contemporáneas, como las tipifica Kaptijn et al. (2010), las abuelas en los Países Bajos han tenido por al menos tres generaciones, una trayectoria de comaternidad o de cooperación en la crianza de sus nietos y nietas.

Ahora bien, Sear y Coall (2011) presentan resultados de una investigación etnológica con 37 sociedades diferentes y encuentran que las abuelas maternas ayudaron más en la crianza que las abuelas paternas y que los abuelos en general.

### **Hermanos y hermanas mayores como cooperadores**

A inicios de la mitad de la niñez humana, podría decirse que de los 5 a los 7 años, aproximadamente, Meehan et al. (2016) señalan que los niños y las niñas inician realizando pequeñas contribuciones a la economía familiar. En esta etapa de la vida es posible no solo recibir, sino también empezar a dar cuidados o aportes en reciprocidad a los recibidos. La tensión para que se colabore cada vez más aumenta en caso de que existan pocos recursos.

Las hermanas mayores suelen llegar a convertirse en comadres cuando cuidan de sus hermanos y hermanas menores. Turke (1988) y Hrdy (2015) reportan que el apoyo que dan las hermanas mayores en la crianza de las personas menores, constituye un impacto positivo en la reproducción de la madre.

Las personas adolescentes conviven con sus hermanos menores, durante su tiempo no reproductivo, esto les permite apoyar diferentes tareas y ser parte de los cooperadores en la crianza.

Weisner y Gallimore (1977) ejecutan uno de los primeros estudios etnológicos de gran importancia sobre el tema; por el tamaño de la muestra, reportan en 186 sociedades, el papel de los hermanos y las hermanas mayores en la crianza de sus hermanos y hermanas menores; además que a las mujeres mayores se les encarga más el cuidado de sus hermanos y hermanas menores que a los hombres menores.

Estos autores encuentran que, en ninguna de las 186 sociedades del estudio, la madre es la única criadora de infantes. Sin embargo, al crecer y llegar a ser niños o niñas, se encontró solo un 2.7 % de madres que son las únicas que se encargan de la crianza de sus hijos e hijas. Pese a lo indicado, la madre tiene el mayor porcentaje de cuidado de su prole en relación con otros cuidadores, siendo el máximo un 43.5 % del tiempo y el mínimo un 0.5 %. Con estos datos apoyan la idea de que la norma tiende a ser, de manera significativa, la crianza colaborativa en la humanidad.

Si bien tanto hermanas como hermanos mayores colaboran en la crianza de sus menores, son las hermanas las que lo hacen por más tiempo (Kramer, 2009) y pueden llegar a constituirse en comadres.

## **Conflicto social sobre la crianza cooperativa y la comaternidad**

Algunas veces el abuso en las demandas sociales de colaboración puede resultar en consecuencias negativas para las personas cuidadoras.

Este es el caso de los niños y de las niñas que en condición de pares deben cuidar de sus familiares menores. Evans (2014) expone que el 13.6 % de los trabajadores del mundo son niños y niñas. Sin embargo, indica que ese dato no refleja otra realidad más compleja, el trabajo de cuidadores realizado por los niños y las niñas.

Los niños y las niñas pueden tener diferentes tareas como cuidadores, las planteadas por Evans (2014) son las siguientes: trabajo doméstico, cuidado de enfermos, cuidado de hermanos o primos, tareas administrativas de casa y apoyo en actividades que generan beneficios económicos a la familia.

Ahora bien, la autora señala que la tarea de cuidador es muy compleja en el caso de los niños y de las niñas, pues se puede analizar por el nivel de responsabilidad, de manera que bajos niveles de cuidado y responsabilidad pueden considerarse no dañinos para el desarrollo de la niñez, pero altos niveles de cuidado y responsabilidad los limita en su propio desarrollo, segrega a las mujeres de los hombres y genera evidencia de efectos negativos.

Según Herlosky y Crittenden (2022), a pesar de los cambios en la historia humana, en cuanto a demografía y patrones de residencia, las prácticas de crianza colaborativa en cualquier forma que se manifiesten continúan estando presentes entre nosotros. Creemos importante no descuidar la denuncia del abuso de las personas cuidadoras o que cooperan con la crianza de los menores, quienes, además, suelen ser en su mayoría mujeres y niñas.

Hrdy (2015) reporta que, cuando las comadres entran en su edad reproductiva, es posible que pretendan que están cuidando a quienes no son su prole, especialmente cuando los padres y madres biológicas no están observando. Sin embargo, señala que existen penas sociales cuando no se cuida según lo previsto a la cría.

## **Formas de estudiar la crianza cooperativa desde la antropología**

Es importante señalar las diversas formas en las cuales se ha estudiado la crianza cooperativa. Ha existido esfuerzos por comprender esta práctica humana desde lo cualitativo y lo cuantitativo, así como intereses en generar teoría más allá de las sustantivas, de ahí la importancia del aporte etnológico.

En el cuadro 1 se expone un resumen de los diferentes intereses investigativos registrados. Mientras que en el cuadro 2 se encuentran los y las investigadoras destacadas en Antropología social y biológica con producción de estudios sobre crianza cooperativa y comaternidad.

Es necesario realizar tres acotaciones. En primer lugar, señalar que, aunque destaca Estados Unidos de Norteamérica como el país con mayor producción teórica e investigativa sobre la crianza cooperativa y la comaternidad, las investigaciones empíricas han sido realizadas en todos los continentes y en una gran diversidad de países, sociedades y grupos étnicos. Esto nos permite conclusiones antropológicas mucho más sólidas.

**Cuadro 1.** Interés de investigación sobre crianza colaborativa, metodología utilizada y técnica relevante con referencia

Interés investigativo	Metodología	Técnicas de recolección	Referencia
Aptitud	Métodos mixtos: Genética de población/ Modelado	Ley de Hardy-Weinberg	Rubin (2015)
		Estudios de modelos en animales sociales	Wilkinson et al. (2016)
		Genética teórica	Hamilton (1964), Price (1970)
Distribución de las tareas de crianza	Cuantitativa	Medición de tiempo de atención del infante por persona	Meehan et al. (2016)
		Medición de calorías gastadas por persona en la atención del infante	Kramer y Veile (2018)
		Cantidad de veces que una persona responde al llamado del infante	Emmett (2014)
		Cantidad de veces que una persona alza a un infante	Meehan et al. (2013)
Identificación de roles en la crianza colaborativa	Etnográfica	Observación de las personas que intervienen en la crianza y los roles que desempeñan en función del parentesco y residencia	Burkart et al. (2017)
Identificación de patrones interculturales para generar teoría	Etnológica comparativa	Cuantitativo: desde la base de datos intercultural eHRAF de la Universidad de Yale, construcción de variables como amamantamiento alomaterno y comparación intercultural	Hewlett y Winn (2014)
		Bibliográfico. Implicaciones del cooparentaje armonioso vs. discordante según filosofía de vida en países asiáticos	Mchale et al. (2014)

En segundo lugar, nótese que la mayoría de las investigadoras son mujeres interesadas en un rol que ha sido tradicionalmente suyo. En tercer lugar, es necesario destacar la importancia de los estudios interdisciplinarios e interculturales que realizan los investigadores, en el cuadro 3, para generar las propuestas teóricas que se han esbozado.

## Conclusiones

Para comprender las bases biosociales del comportamiento cooperativo altruista en la crianza, es necesario tener presente la teoría de la selección de parentesco de Hamilton (año) y la teoría de selección grupal de Price (año), con el aporte de la hipótesis de la interdependencia de Tomasello: esta es la base teórica de la evolución de la estructura social de las prácticas de crianza cooperativa en las especies sociales, especialmente las vertebradas y por su puesto la humana.

**Cuadro 2.** Lista de investigadores destacados según país, universidad y área de especialización en Antropología.

Autor/disciplina	País	Universidad	Área de especialización
Rebeca Sear, Antropología biológica. Grupo de demografía evolucionaria que es parte del grupo de estudios de poblaciones	Inglaterra	London School of Hygiene and Tropical Medicine	Crianza cooperativa y demografía
Anna Katharina Skornia, antropóloga	Alemania	Universidad de Freie	Red de investigación en inequidad en Latinoamérica: migración y maternidad
Axel Meyer Evolutionary Biology		University of Konstanz	Diversidad industrial y morfológica, evolución genómica
Laure Spake, antropóloga social	Nueva Zelanda	Universidad de Otago	Programa de religión. Redes de cuidado infantil
Susan B. Schaffnit, antropóloga social			Centro de evolución, creencia y comportamiento. Redes de cuidado
Karen Kramer, antropóloga biológica y cultural	EE.UU.	Universidad de Utah	Crianza cooperativa y entre hermanos. Varios proyectos
Kristen Hawkes, antropóloga cultural, profesora distinguida			Hipótesis de la abuela
Jocelyn Scott Peccei, antropóloga		Universidad de California en Los Ángeles	Crítica hipótesis de la abuela
Thomas Weisner Professor of Anthropology & Psychiatry			Cuidado entre hermanos y hermanas
Sarah Blaffer Hrdy, antropóloga primatóloga, profe- sora emérita. Facultad de antropología evolutiva			Universidad de Califor- nia en Davis
Courtney Meehan, antropóloga cultural y evolutiva. Miembro del laboratorio de an- tropología biocultural	Universidad Estatal de Washington	Crianza cooperativa. Alomaternidad y evolución humana. Programa Estudios en antropología bio-cultural en salud materno infantil	
Barry Hewlett, antropólogo cultural y evolutivo		Antropología de la infancia Miembro del Grupo de Investigación sobre África Departamento de Antropología	
Paul W. Turkey, primer pediatra darwiniano del mundo, Antropólogo		Universidad de Michigan	Biología y evolución sexual. Crianza y hermanos/hermanas

**Cuadro 2.** Lista de investigadores destacados según país, universidad y área de especialización en Antropología (continuación)

Autor/disciplina	País	Universidad	Área de especialización
Alyssa Crittenden, antropóloga biológica	EE.UU.	Universidad de Nevada, Las Vegas	Miembro del Laboratorio de Nutrición y Reproducción Proyecto intercultural de cohecho materno-infantil en el mundo
Gerald Wilkinson, biología		University of Maryland	Evolución del comportamiento social, genética, comportamiento animal
Andrea O'Reilly, antropóloga feminista		Universidad de York	Teorías de la maternidad Proyecto actual: Centros para madres, peda- gogía feminista y maternidad juvenil: Creando maternidades empoderadas
Ralf Kaptijn, Ciencias Sociales	Países Bajos	Universidad Vrije de Amsterdam	Población, fertilidad y crianza cooperativa
F.J. Weissing, Biology		Universidad de Gronin- gen	Biología teórica; Comportamiento, Ecología, Evolución
Carel van Schaik/ Antropología biológica	Suiza	Universidad de Zurich / Universidad de Duke	Primatología, Antropología biológica
Judith M. Burkart/ Antropología evolutiva		Universidad de Zurich	Cría cooperativa, Evolución cognitiva de primates, Evolución de la prosocialidad
Anthony Di Fiore, primatología	Ecuador	Universidad San Francisco de Quito	Comportamiento ecólogo, biólogo evolutivo y genetista
	EE.UU.	University of Texas	Estudios en primatología
Eduardo Fernández-Duque, Antropología biológica	Argentina	Universidad Nacional de Formosa	Evolución y mantenimiento de los sistemas sociales
	EE.UU.	Universidad de Yale	Evolución, Genética

Por lo tanto, la crianza cooperativa es una estrategia de colaboración entre las especies sociales, como es la humana. Una característica central de la crianza humana ha sido la cooperación intergeneracional. Los infantes son introducidos al mundo por adultos y luego se acercan a niños y niñas mayores. Es un proceso esencialmente intergeneracional, intragrupal e intergrupalo.

La crianza cooperativa se da con personas emparentadas con el neonato o en situaciones de aislamiento familiar, con personas no emparentadas, pero cercanas por residencia, quienes sustituyen la relación de parentesco.

Existen diversas formas socioculturales en las cuales se organizan las prácticas cooperativas de la crianza de la prole entre los humanos. Siendo la más significativa, en términos de altruismo, la comaternidad.

Con base en la revisión bibliográfica realizada y a manera de síntesis, encontramos algunas variables asociadas con la crianza cooperativa en la humanidad. En el cuadro 4 se sintetizan.

**Cuadro 3.** Lista de investigadores destacados según país, universidad y área de especialización en otras disciplinas

Autor/disciplina	País	Universidad	Área de especialización
Alison S Fleming / Psicología	Canadá	University of Toronto, Mississauga	Hormonas y comportamiento, Neurociencia del comportamiento
Eran Levin / Zoología	Israel	Tel Aviv University	Fisiología, ecología y nutrición
Rita Covas/ Biología	Sudáfrica	University of Cape Town	Evolución de la sociabilidad, Ornitología, Historia de vida
Claire Doutrelant /Ecología evolutiva del comportamiento	Portugal	University of Porto	Evolución de la sociabilidad, Ornitología, Historia de vida
	Francia	Centre D'Ecologie Fonctionnelle & Evolutive	Ecología evolutiva, Biología de la población, Ecología del comportamiento
W.D Hamilton obiit / Biología	EE.UU.	University of Michigan	Sociobiología
Thomas R Insel / Neurociencia	EE.UU.	Emory University, independiente	Primatología. Comportamiento social
George R. Price obiit / Genética de poblaciones	Inglaterra	University College London	Selección de grupo. Teoría de juegos
J. S.Rosenblatt obiit / Psicología	EE.UU.	Rutgers University	Psicobiología del desarrollo

La distribución del costo económico y energético de la crianza es un factor que impacta la forma en que funciona este comportamiento cooperativo y permite la reproducción dentro del grupo en situaciones que van desde el bienestar hasta situaciones adversas.

Resulta interesante y necesario el enfoque interdisciplinario en el que se desarrolla este conocimiento sobre la cooperación en la crianza humana. Los estudios iniciales en especies no humanas permitieron que los sociobiólogos se interesaran en profundizar estudios sobre el tema. Luego los antropólogos biológicos pudieron revisar los resultados de esas investigaciones sobre la evolución y la cooperación en el reino animal, para analizar los rasgos derivados divergentes y convergentes en la especie humana.

De esta manera, los antropólogos biológicos identificaron los componentes centrales del comportamiento biosocial, como es el caso de las teorías de parentesco y de grupo, así como la hipótesis de la interdependencia; centrales para comprender la crianza cooperativa.

La organización social en este contexto es la forma en que se comparten los recursos y se distribuye el costo energético de las actividades necesarias para el fin humanizador. Por lo tanto, la crianza humana supone un costo alto para el grupo y una gran cantidad de tareas necesarias para lograr la endoculturación. Los grupos con mejores estrategias cooperativas altruistas lograran sujetos y grupos más aptos.

Ahora bien, el modelo de crianza cooperativa referido por Hrdy (2015) coincide con los estudios derivados de otras disciplinas como la psicología con la coparentalidad. Esto evidencia y fortalece la necesidad de superar la visión tradicional de madre/bebé que se ha utilizado para comprender al ser humano y su proceso de crianza.

**Cuadro 4.** Variables encontradas que se asocian con la crianza cooperativa entre humanos.

Variable	Definición	Referencia
Aptitud biológica inclusiva	Puede ser directa si las personas transmiten directamente sus genes. Puede ser indirecta cuando un individuo transmite indirectamente genes a la siguiente generación al ayudar en la crianza de sus familiares cercanos.	Hamilton (1964a, 1964b)
Altruismo	Personas que ayudan a otros, dicha ayuda tiene un costo alto para el donante y un beneficio para el receptor.	Darwin (1871) Price (1970)
Interdependencia	Puede que exista una retribución inmediata, afectiva o postergada. Los individuos dependen unos de otros para diversos aspectos de su vida.	Tomasello y González-Cabrera (2017)
Parentesco	Incluye el sistema de filiación y varía según familia nuclear o extensa.	Emmot (2014) Hewlett y Winn (2014)
Tipo de matrimonio	En los matrimonios polígamos las esposas cuidan de todos los hijos e hijas del hombre y en matrimonios no heterosexuales, donde pueden existir dos madres o dos padres (biológicos o sociales) y ambos cuidan de los hijos e hijas.	Pelka (2010) Kramer y Russell (2015)
Filiación filosófica	Las articulaciones de grupos formales e informales con ciertas filiaciones filosóficas, facilita la creación de redes de cuidado. Por ejemplo, a una religión.	Sparke (2021)
Residencia	Cuando no hay familiares cerca o se está en condición de migrante, se acude a personas cercanas por residencia actual. La feminización de la migración es otro fenómeno que ha favorecido la comaternidad. Cuando la madre debe ir a otro país a trabajar y deja a la prole con alguna mujer de la familia, se favorece la construcción de un vínculo de comaternidad o bien, de crianza cooperativa general.	Meehan (2005) Meehan et al. (2016) Skornia (2015)
Sexo	En diversas culturas, se ha encontrado que las madres, abuelas, hermanas mayores y tías son las principales mujeres encargadas de la crianza humana y de manera cooperativa.	Weisner y Gallimore (1977) Kramer (2009) Quiatt (1979)
Tipo de sociedad	El tipo de sociedad impacta la forma de la cooperación en la crianza humana: - Sociedades cazadoras, recolectoras y agrícolas: existe una gran variedad de formas de apoyo en la crianza humana, lo cual incluye el cuidado directo e indirecto. El colecho, la lactancia alomaterna y otras formas de alimentación pueden ser algunas de las tareas que otras personas realizan para apoyar en la crianza de la prole. - Sociedades desarrolladas: se presenta el cuidado institucionalizado de los niños y las niñas para que los padres trabajen. Sin embargo, se mantienen criterios de preferencia por parentesco y residencia.	Meehan et al. (2016) Hrdy (2009 y 2015) Kaptijn et al. (2010)
Nivel socioeconómico	A mayor nivel socioeconómico, las madres tienen mayor necesidad de contar con cooperación para la crianza, pese a contar con pocos hijos e hijas. El aporte del padre para los gastos es central; mientras que en condiciones de bajo nivel socioeconómico la crianza colaborativa puede permitir mayor cantidad de hijos y una mejor calidad de la crianza.	Spake et al. (2021)
Identidad de género y étnico-cultural	Se ha encontrado que, entre afroamericanas, las redes de madres con tías y abuelas, denominadas othermothers, tienen la función de reforzar la feminidad negra ante la feminidad blanca, mediante la crianza colaborativa.	O'Reilly (2007)
Adopción biosocial	En tanto que es una cooperación secuencial, incluye formas asistidas de reproducción medica asistida. Se diferencia de la madre biológica, madre gestacional y madre social, así como del padre biológico y padre social.	Bentley y Mace (2009)

En síntesis, hemos evidenciado el proceso de crianza humana desde un contexto biosociocultural de estrategias de cooperación de alto costo, lo cual se explica mediante un altruismo honesto, como atributos centrales en el éxito evolutivo de los seres humanos. El altruismo resulta importante en términos culturales, ya que le da sentido y valor a la colaboración desde múltiples constructos simbólicos, propios de la diversidad humana.

## Agradecimientos

Este artículo es un artículo que deriva del proyecto inscrito en el Centro de Investigaciones Antropológicas de la Vicerrectoría de Investigación no. C2709 Comaternidad: un enfoque biosociocultural, Universidad de Costa Rica.

## Referencias bibliográficas

- Barone, F. (2019). *An Anthropology of Dads: Exploring Fatherhood in eHRAF*. Human Relations Area Files. <https://hraf.yale.edu/an-anthropology-of-dads-exploring-fatherhood-in-ehraf/>
- Bentley, G., y Mace, R. (eds.). (2009). *Substitute parents: biological and social perspectives on alloparenting in human societies*. Berghahn.
- Bouchebti, S., Bodner, L., y Levin, E. (2022). Continuous exchange of nectar nutrients in an Oriental hornet colony. *Communications Biology*, 5(1), 1112. <https://doi.org/10.1038/s42003-022-04095-0>
- Burkart, J. M., y van Schaik, C. P. (2010). Cognitive consequences of cooperative breeding in primates? *Animal Cognition*, 13(1), 1-19. <https://doi.org/10.1007/s10071-009-0263-7>
- Burkart, J., Hrdy, S., y van Schaik, C. (2009). Cooperative Breeding and Human Cognitive Evolution. *Evolutionary Anthropology*, 18, 175–186. <https://doi.org/10.1002/evan.20222>
- Burkart, J., van Schaik, C., y Griesser, M. (2017). Looking for unity in diversity: human cooperative childcare in comparative perspective. *Proceedings of the Royal Society B*, 284(20171184). <https://doi.org/10.1098/rspb.2017.1184>
- Carter, G. G., y Wilkinson, G. S. (2013). Food sharing in vampire bats: reciprocal help predicts donations more than relatedness or harassment. *Proceedings of the Royal Society B*, 280(1753), 1-6.
- Carter, G. G., y Wilkinson, G. S. (2015). Social benefits of non-kin food sharing by female vampire bats. *Proceedings of the Royal Society B*, 282(1819), 1-5.
- Covas, R., du Plessis, M. A., y Doutrelant, C. (2008). Helpers in colonial cooperatively breeding sociable weavers *Philetairus socius* contribute to buffer the effects of adverse breeding conditions. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 63(1), 103–112. <https://doi.org/10.1007/s00265-008-0640-2>
- Crittenden, A., y Escasa-Dorne, M. (2014). Allomothers. En P. Whelehan y A. Bolin (eds.), *The International Encyclopedia of Human Sexuality* (pp. 64-66). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118896877.wbiehs021>

- Crittenden, A., y Meehan, C. (2016). Capítulo 11: Conclusion: emerging issues in studies of the evolution of childhood. En C. Meehan y A. N. Crittenden (eds.), *Childhood: Origins, Evolution & Implications* (pp. 199-220). University of New Mexico Press.
- Darwin, C. (1871). *The descent of man, and selection in relation to sex*. D. Appleton and Company.
- Emmott, E. H. (2014). *Allomaternal investments and child outcomes in the United Kingdom*. [Tesis de doctorado]. University College London.
- Evans, R. (2014). Children as Caregivers. En A. Ben-Arieh, F. Casas, I. Fronces y J. E. Korbin (eds.), *Handbook of child well-being* (pp. 1893-1916). Library of Congress.
- Fagan, J., Levine, E. C., Kaufman, R., y Hammar, C. (2016). Low-income, nonresident fathers' coparenting with multiple mothers and relatives: effects on fathering. *Journal of Family Psychology*, 30(6), 665–675. <https://doi.org/10.1037/fam0000231>
- Fernandez-Duque, E., Huck, M., Van Belle, S., y Di Fiore, A. (2020). The evolution of pair-living, sexual monogamy, and cooperative infant care: Insights from research on wild owl monkeys, titis, sakis, and tamarins. *American Journal of Physical Anthropology*, 171(S70), 118–173. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24017>
- Finzi, A., Rava, E., y D'Aniello, B. (2023). The begging strategy of andean dogs: an exploratory study. *Animals*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/ani13040704>
- Gómez Vargas, M., Galeano Higueta, C., y Jaramillo Muñoz, D. A. (2015). El estado del arte: una metodología de investigación. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 6(2), 423-442.
- Hamilton, W. D. (1964a). The genetical evolution of social behaviour. I. *Journal of Theoretical Biology*, 7(1), 1-16. [https://doi.org/10.1016/0022-5193\(64\)90038-4](https://doi.org/10.1016/0022-5193(64)90038-4)
- Hamilton, W. D. (1964b). The genetical evolution of social behaviour. II. *Journal of Theoretical Biology*, 7(1), 17-52. [https://doi.org/10.1016/0022-5193\(64\)90039-6](https://doi.org/10.1016/0022-5193(64)90039-6)
- Hawkes, K., O'Connell, J. F., y Blurton Jones, N. G. (1989). Hard working hadza grandmothers. En V. Standen y R. Foley (eds.), *Comparative socioecology of mammals and man* (pp. 341-366). Blackwell
- Hawkes, K., O'Connell, J. F., y Blurton Jones, N. G. (1997). Hadza women's time allocation, offspring provisioning, and the evolution of long postmenopausal life spans. *Current Anthropology*, 38(4), 551-577. <https://doi.org/10.1086/204646>
- Hawkes, K., y Smith, K. R. (2010) Do women stop early? Similarities in fertility decline in humans and chimpanzees. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1204, 43-53.
- Heinsohn, R., y Double, M. C. (2004). Cooperate or speciate: new theory for the distribution of passerine birds. *Trends in Ecology and Evolution*, 19(2), 55–57.
- Hepach, R., Benziad, L., y Tomasello, M. (2020). Chimpanzees help others with what they want: children help them with what they need. *Developmental Science*, 23(3), 2-12.
- Herlosky, K., y Crittenden, A. (2022). Alloparenting. En S. Han y C. Tomon (eds.), *The Routledge Handbook of Anthropology and Reproduction* (pp. 604–617). Routledge Taylor & Francis Group.
- Hewlett, B. y Winn, S. (2014). Allomaternal nursing in humans. *Current Anthropology*, 55(2), 1-30.
- Higham, J. (2014). How does honest costly signaling work? *Behavioral Ecology*, 25(1), 8-11.

- Hrdy, S. (2006). Evolutionary context of human development: the cooperative breeding model. En C. A. Salmon y T. K. Shackelford (eds), *Family relationships: an evolutionary perspective*, (Cap. 3, pp. 39–68). <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195320510.003.0003>
- Hrdy, S. B. (2009). *Mothers and others: the evolutionary origins of mutual understanding*. Belknap Press of Harvard University Press.
- Hrdy, S. B. (2015). Evolutionary context of human development: the cooperative breeding model. En S. Carter, K. Ahmet, E. Grossmann, S. Hrdy y B. Lamb (eds), *Attachment and bonding: a new synthesis*. (pp. 9-32). Boston Review.
- Hrdy, S. B. (2016) Variable postpartum responsiveness among humans and other primates with “cooperative breeding: a comparative and evolutionary perspective. *Hormones and Behavior*, (77), 272-283.
- Jarvis, J. U. M., O’Riain, M. J., Bennett, N. C., y Sherman, P. W. (1994). Mammalian eusociality: A family affair. *Trends in Ecology & Evolution*, 9(2), 47-51.
- Kaptijn, R., Thomese, F., Tillburg, T. G. V., y Liebroer, A. C. (2010). How grandparents matter. *Human Nature*, 21, 393-405.
- Keller-Garganté, C. (2015). *Grupos de crianza colaborativa*. [Tesis de maestría]. Instituto Interuniversitario de Estudios de Género (IIEDG).
- Kramer, K., y Russell, A. (2015). Was monogamy a key step on the hominin road? Reevaluating the monogamy hypothesis in the evolution of cooperative breeding. *Evolutionary Anthropology*, 24(2), 73-83. <https://doi.org/10.1002/evan.21445>
- Kramer, K. (2010). Cooperative breeding and its significance to the demographic success of humans. *Annual Review of Anthropology*, 39, 417-437. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.012809.105054>
- Kramer, K. (2009). Does it take a family to raise a child? En G. Bentley y R. Mace (eds), *Substitute parents. Biological and social perspectives on alloparenting in human societies*, (NED-New edition, pp. 77-99). Berghahn Books. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt9qch9m>
- Kramer, K., y Otárola-Castillo, E. (2015). When mothers need others: the impact of hominin life history evolution on cooperative breeding. *Journal of Human Evolution*, 84 16-24. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047248415000196>
- Kramer, K., y Veile, A. (2018). Infant allocare in traditional societies. *Psychology Behavior*, 193 Part A, 117-126. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.02.054>
- Kreider, J. J., Janzen, T., Bernadou, A., Elsner, D., Kramer, B. H., y Weissing, F. J. (2022). Resource sharing is sufficient for the emergence of division of labour. *Nature Communications*, 13(7232). <https://doi.org/10.1038/s41467-022-35038-2>
- Lancy, D. (2015). *The Anthropology of childhood* (2da ed.). Cambridge University Press.
- Lara-Álvarez, J. (2021). Copaternidad y comaternidad. [Tesis de licenciatura inédita]. Universidad de Chile, Facultad de Derecho.
- Lee, H. J., Heim, V., y Meyer, A. (2016). Genetic evidence for prevalence of alloparental care in a socially monogamous biparental cichlid fish, *Perissodus microlepis*, from Lake Tanganyika supports the “selfish shepherd effect” hypothesis. *Ecology and Evolution*, 6(9), 2843-2853. <https://doi.org/10.1002/ece3.2089>

- McAndrew, F. (2019). Costly Signaling Theory. En T. K. Shackelford y V. A. Weekes-Shackelford (eds.), *Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science* (pp. 1-8). Springer Nature. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-16999-6\\_3483-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-16999-6_3483-1)
- McHale, J., Dinh, K., y Rao, N. (2014). Understanding coparenting and family systems among east and southeast asian-heritage families. En H. Selin (ed.), *Parenting across cultures* (Vol. 7, pp 163–173). Springer.
- McHale, J., y Sirotkin, Y. (2019). Coparenting in diverse family systems. En M. Bornstein (ed.), *Handbook of parenting* (3ra ed., pp. 125-154). Erlbaum
- McHale, J., y Jones, S. (2022). Mothers, fathers, and coparenting others. En A. Vangelisti (ed.), *Routledge Handbook of Family Communication* (3rd ed., pp. 203-220). Taylor & Francis Group.
- Meehan, C. (2005). The effects of residential locality on parental and alloparental investment among the Aka Foragers of the Central African Republic. *Human Nature*, 6(1) 62-84.
- Meehan, C. L., Courtney, H., y Courtney, D. M. (2016). Capítulo 9: implicaciones of lengthy development and maternal life history: allomaternal investment, peer relationship, and social networks. En C. Meehan y A. N. Crittenden (eds), *Childhood: origins, evolution & implications* (pp. 199-220). University New Mexico Press.
- Meehan, C. L., Quinlan, R., y Malcom, C. D. (2013). Cooperative breeding and maternal energy expenditure among Aka foragers. *American journal of human biology*, 25(1), 42-57. <https://doi.org/10.1002/ajhb.22336>
- Meehan, C. L. (2014). Allomothers and child well being. In: *Handbook of Child Well-Being*. En Asher Ben-Arieh, Ferran Casas, Ivar Frones, Jill E. Korbin (Eds). Library of Congress. pp. 1787-1816.
- Meehan, C. L., Quinlan, R., y Malcom, C. D. (2013). Cooperative breeding and maternal energy expenditure among aka foragers. *American Journal of Human Biology*, 25(1), 42-57.
- Miller, D., Duka, T., Stimpson, C. D., Schapiro, S., Baze, W., McArthur, M., Fobbs, A.J., Sousa, A.M.M. Sestan, N., Wildman, D.E., Lipovich, L. Kuzawa, Ch.W., Hof, P. R., y Sherwood, C. (2012) Prolonged myelination in human neocortical evolution. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(41), 16480-16485. <https://doi.org/10.1073/pnas.1117943109>
- Minuchin, S., Rosman, B., y Baker, L. (1978). *Psychosomatic families*. Harvard University Press.
- O'Reilly, A. (Ed.). (2007). *Maternal theory*. Demeter Press.
- Pelka, S. (2010). Observing multiple mothering: a case study of childrearing in the U.S. lesbian-led family. *Journal of the Society of Psychological Anthropology*, 38(4), 422-440.
- Price, G. R. (1970). Selection and covariance. *Nature*, 227(5257), 520-521. <https://doi.org/10.1038/227520a0>
- Quiatt, D. (1979). Aunts and mothers: adaptive implications of allomaternal behavior of nonhuman primates. *American Anthropologist*, 81, 310-319. <https://doi.org/10.1525/aa.1979.81.2.02a00040>
- Roberts, G. (2005). Cooperation through interdependence. *Animal Behaviour*, 70(4), 901-908. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2005.02.006>
- Ruffman, T., Perner, J., Naito, M., Parkin, L., y Clements, W. A. (1998). Older (but not younger) siblings facilitate false belief understanding. *Developmental Psychology*, 34(1), 161–174. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.34.1.161>

- Rubin, H. (2015). Genetic models in evolutionary game theory: the evolution of altruism. *Erkenntnis*, 80, 1175-1189. <https://doi.org/10.1007/s10670-014-9718-6>
- Sear, R., y Coall, D. (2011). How much family matter? Cooperative breeding and the demographic transition *Population and Development Review*, 37(1),81-112. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2011.00379.x>
- Schweinfurth, M. K., y Taborsky, M. (2018). Relatedness decreases and reciprocity increases cooperation in Norway rats. *Proceedings: Biological Sciences*, 285(1874), 1-7. <https://doi.org/10.1098/rspb.2018.0035>
- Spake, L., Schaffnit, S., Sear, R., Shenk, M., Sosis, R., y Shaver, J. H. (2021). Mother's partnership status and allomothering networks in the United Kingdom and United States. *Social Sciences*, 10(5), 182. <https://doi.org/10.3390/socsci10050182>
- Skornia, A. K. (2015). Renegotiating the care of children and the elderly in the context of family migration. En E. Alber y H. Drotbohm (eds), *Anthropological perspectives on care: work, kinship and the life-course* (pp. 43-67). Palgrave MacMillan.
- Tomasello, M. (2020). The role of roles in uniquely human cognition and sociality. *Journal for the Theory Social Behavior*, (50), 2-19. <https://doi.org/10.1111/jtsb.12223>
- Tomasello, M., & Gonzalez-Cabrera, I. (2017). The role of ontogeny in the evolution of human cooperation. *Human Nature*, 28(3), 274-288. <https://doi.org/10.1007/s12110-017-9291-1>
- Tomasello, M., Melis, A., Tennie, C., Wyman, E., y Herrmann, E. (2012). Two key steps in the evolution of human cooperation. The interdependence hypothesis. *Current Anthropology*, 53(6), 673-692. <https://doi.org/10.1086/668207>
- Turke, P. W. (1988). Helpers at the nest: childcare networks on Ifaluk. En L. Betzig, M. B. Mulder, y P. Turke (eds). *Human reproductive behavior: a Darwinian perspective* (pp. 173-188). Cambridge University Press.
- Vaill, M., Kawanishi, K., Varki, N., Gagneux, P., y Varki, A. (2023) Comparative physiological anthropology: exploring molecular underpinnings of distinctly human phenotypes. *Physiological Reviews*, 103(3), 2171-2229. <https://doi.org/10.1152/physrev.00040.2021>
- Warneken, F., y Tomasello, M. (2006) Altruistic helping in human infants and young chimpanzees. *Science*, 311(5765), 1301-1303. <https://doi.org/10.1126/science.1121448>
- Weisner, T., y Gallimore, R. (1977). My brother's keeper: child and sibling caretaking. *Current Anthropology*, 18(2) 169-190.
- Wilkinson, G. S. (1984). Reciprocal food sharing in the vampire bat. *Nature*, 308(5955), 181-184. <https://doi.org/10.1038/308181a0>
- Wilkinson, G. S., Carter, G. G., Bohn, K. M., y Adams, D. M. (2016). Non-kin cooperation in bats. *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, 371(1687), 1-8.
- Yamamoto, S. (2016). Primate empathy: three factors and their combinations for empathy-related phenomena. *WIREs Cognitive Science*, 8(3), 1-20.

**Contribución de las personas autoras**

K. Rodríguez: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción–revisión y edición.

S. Hergenrother: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción–revisión y edición.