

biosocial – biosocial

Authored by
memjavad

November 8, 2025

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2025). *biosocial – biosocial*. Spanish Psychological Databases. Retrieved from <https://spanish.arabpsychology.com/?p=3346>

Biosocial

Campo(s) Disciplinario(s) Primario(s): Sociología, Criminología, Antropología, [Psicología del Desarrollo](#), Salud Pública, Genética del Comportamiento.

1. Definición Central

El término **biosocial** se refiere a un enfoque paradigmático y metodológico que busca comprender los fenómenos humanos, ya sean de comportamiento, salud o desarrollo, a través de la integración sistemática de factores biológicos y sociales. Esta perspectiva rechaza explícitamente el dualismo tradicional que ha polarizado las ciencias humanas entre explicaciones puramente biológicas (determinismo genético) o puramente ambientales (determinismo social). En lugar de ver la biología y el entorno social como fuerzas separadas, el marco biosocial las concibe como elementos intrínsecamente entrelazados que interactúan dinámicamente a lo largo del ciclo vital del individuo. La premisa fundamental es que ni la biología por sí sola puede explicar completamente la complejidad de la experiencia humana, ni el ambiente puede ser entendido sin considerar el sustrato orgánico sobre el que actúa, generando una visión holística e interaccionista de la persona y la sociedad.

La definición moderna del enfoque **biosocial** se centra en el concepto de **interacción gen-ambiente** (GxE) y la **correlación gen-ambiente** (rGE), conceptos que superan la simple adición de influencias. La interacción GxE postula que la expresión de un rasgo genético particular puede depender crucialmente de las condiciones ambientales a las que el organismo está expuesto; por ejemplo, una predisposición genética puede solo manifestarse bajo estrés ambiental específico. La correlación rGE, por otro lado, sugiere que los individuos con ciertas predisposiciones genéticas pueden activamente buscar, evocar o ser pasivamente expuestos a ambientes que refuerzan dichas predisposiciones. Este reconocimiento de la bidireccionalidad de las influencias es lo que distingue al enfoque biosocial de modelos más antiguos que simplemente reconocían la existencia de ambos tipos de factores sin especificar su mecanismo de acoplamiento.

Dentro de las ciencias sociales aplicadas, como la [criminología biosocial](#), este enfoque ha sido vital para explicar la varianza en el comportamiento antisocial, argumentando que las variaciones individuales en la estructura cerebral, la regulación hormonal o la susceptibilidad genética solo se convierten en predictores significativos de la conducta criminal cuando interactúan con factores sociales adversos, como la pobreza extrema, la disfunción familiar o la exposición a la violencia. Por lo tanto, el marco biosocial no solo es una declaración teórica sobre la naturaleza humana, sino también una guía metodológica que exige la recolección y el análisis simultáneo de datos biológicos (p. ej., marcadores genéticos, neuroimágenes) y datos contextuales (p. ej., estatus socioeconómico, calidad de la crianza).

2. Etimología y Desarrollo Histórico

Aunque el interés por la interacción entre el cuerpo y el entorno social es antiguo, remontándose a pensadores clásicos, el enfoque **biosocial** moderno comenzó a cristalizarse a mediados del siglo XX, principalmente como una reacción a la dominancia del conductismo radical en psicología y el determinismo cultural en sociología y antropología. Durante gran parte del siglo XX, las ciencias sociales establecieron una separación estricta de la biología, temiendo que cualquier reconocimiento de factores biológicos pudiera reintroducir las nociones desacreditadas del determinismo racial o el eugenismo, lo que llevó a un período de "tabula rasa" en la explicación del comportamiento humano.

La reintroducción de la perspectiva biológica en las ciencias sociales fue gradual y se consolidó a partir de los años setenta y ochenta. Disciplinas como la **sociobiología**, popularizada por E.O. Wilson, intentaron explicar el comportamiento social basándose en principios evolutivos y genéticos. Sin embargo, la sociobiología fue intensamente criticada por su reduccionismo biológico y por minimizar el papel de la cultura y la agencia. El enfoque **biosocial** emergió entonces como una síntesis más matizada, buscando corregir los errores reduccionistas de la sociobiología y los errores ambientalistas de las teorías puramente sociales. Los pioneros en este campo, particularmente en criminología (como Mednick y Rowe), empezaron a utilizar diseños de investigación avanzados (como estudios de gemelos y adopción) que permitían separar, aunque tentativamente, las contribuciones genéticas de las ambientales, sentando las bases metodológicas para el análisis de la interacción.

El desarrollo del **Proyecto Genoma Humano** a principios del siglo XXI y el auge de la **epigenética** proporcionaron el impulso tecnológico y conceptual definitivo para el enfoque biosocial. La epigenética, en particular, demostró cómo el ambiente (dieta, estrés, exposición a toxinas) puede modificar la expresión de los genes sin alterar la secuencia de ADN subyacente, ofreciendo un mecanismo molecular plausible para la interacción biosocial. Este avance permitió a los investigadores moverse de la pregunta "¿es genético o ambiental?" a la pregunta más sofisticada "¿cómo modula el ambiente la expresión de los genes?". Hoy en día, el término biosocial abarca una amplia gama de investigaciones que utilizan datos genómicos, neurocientíficos y endocrinológicos en conjunción con variables sociológicas, demográficas y económicas.

3. Principios Fundamentales del Enfoque Biosocial

Uno de los principios cardinales del enfoque **biosocial** es el **desarrollo a lo largo del ciclo vital**. Los factores biológicos y sociales no son estáticos; sus interacciones cambian en intensidad e importancia a medida que el individuo madura. La vulnerabilidad genética a ciertos trastornos, por ejemplo, puede ser más pronunciada durante la adolescencia debido a las fluctuaciones

hormonales y los cambios en la plasticidad cerebral, mientras que la influencia de los factores sociales (como la presión de grupo o el sistema educativo) también se intensifica. Este principio exige que los estudios biosociales sean longitudinales y presten atención a los "períodos sensibles" o críticos del desarrollo humano.

Otro principio crucial es la **plasticidad y la respuesta adaptativa**. La biología humana no se ve como un destino inmutable, sino como un sistema maleable que responde constantemente a las señales ambientales. La plasticidad neuronal, la capacidad del cerebro para reorganizarse y formar nuevas conexiones, es un ejemplo biológico clave de esta adaptabilidad, siendo profundamente influenciada por la estimulación social y cognitiva. Desde una perspectiva biosocial, la adaptación no se limita solo a la supervivencia física, sino que incluye la modulación de las respuestas al estrés (eje HPA), la regulación emocional y la adquisición de normas sociales, todas ellas mediadas por estructuras biológicas que son moldeadas por la experiencia social.

Finalmente, el enfoque **biosocial** subraya la **naturaleza probabilística, no determinista**, de las influencias biológicas. Reconocer una base genética o neurobiológica para un rasgo (como la impulsividad o la empatía) significa reconocer una predisposición o un rango de potencial, no un resultado fijo. La manifestación de ese potencial está fuertemente condicionada por el contexto social. Por ejemplo, un individuo con una alta reactividad biológica al estrés puede desarrollar un trastorno de ansiedad en un entorno familiar caótico, pero podría canalizar esa misma reactividad en un alto rendimiento bajo un entrenamiento riguroso y estructurado. Este principio es fundamental para evitar las trampas del reduccionismo y para mantener la relevancia del entorno social y las intervenciones políticas.

4. Aplicaciones en Diversas Disciplinas

El enfoque **biosocial** ha tenido un impacto transformador en la **Salud Pública** y la medicina social. Tradicionalmente, las disparidades en salud se han explicado por factores socioeconómicos (acceso a la atención, dieta). El marco biosocial expande esto al investigar cómo el estatus socioeconómico bajo o la discriminación crónica se "encarnan" biológicamente. Esto se logra estudiando marcadores como la carga alostática (el desgaste acumulado en los sistemas biológicos debido al estrés crónico), la longitud de los telómeros (un indicador de envejecimiento celular) o los patrones de metilación del ADN. Al comprender que las desigualdades sociales se traducen en riesgos biológicos concretos, las intervenciones pueden diseñarse no solo para mejorar el acceso a los recursos, sino también para mitigar los efectos biológicos del estrés ambiental crónico.

En el campo de la **Criminología**, la aplicación biosocial ha sido fundamental para desarrollar modelos de riesgo más precisos. Las investigaciones han identificado interacciones clave, como la

relación entre el gen MAOA (a menudo llamado "gen guerrero") y el maltrato infantil. Los estudios sugieren que la variante de baja actividad del MAOA solo se convierte en un predictor significativo de violencia y comportamiento antisocial en adultos si el individuo experimentó un abuso severo en la infancia. Si el individuo con la misma variante genética creció en un ambiente de apoyo, el riesgo se neutraliza. Esta evidencia tiene implicaciones directas para la política penal y la prevención temprana, sugiriendo que las intervenciones sociales y ambientales pueden ser particularmente efectivas para individuos biológicamente vulnerables.

Dentro de la **Antropología** y la Sociología, el enfoque biosocial permite un análisis más profundo de la variación cultural. Al estudiar cómo las prácticas culturales (p. ej., patrones de sueño, dietas, rituales de estrés) afectan la fisiología y la neurobiología de los miembros de una sociedad, se puede entender la cultura no solo como un conjunto de ideas, sino como un sistema que moldea activamente el organismo. Por ejemplo, la antropología biosocial puede examinar cómo los sistemas de parentesco o las estructuras de desigualdad económica influyen en la producción de hormonas de estrés (cortisol) en diferentes grupos demográficos, vinculando directamente la estructura social macro con la salud y el comportamiento individual micro.

5. El Debate Naturaleza vs. Crianza en el Marco Biosocial

Históricamente, el debate **naturaleza versus crianza** (*nature vs. nurture*) ha sido el eje central de las disputas en las ciencias humanas. El enfoque **biosocial** no resuelve este debate eliminando uno de los polos, sino declarando que la pregunta misma está mal formulada. En lugar de preguntar cuánto contribuye la naturaleza y cuánto la crianza (un enfoque aditivo), el biosocialismo argumenta que el 100% del fenotipo (el rasgo observable) es el resultado de la biología y el 100% es el resultado del ambiente, ya que ambos son inseparables en la producción del resultado final. La biología proporciona el potencial y las limitaciones, pero el ambiente determina qué potencial se actualiza y cómo se expresa.

Esta reformulación es crucial para la investigación. En lugar de buscar la heredabilidad de un rasgo (la proporción de varianza atribuible a genes en una población dada), los investigadores biosociales se centran en los mecanismos causales a través de los cuales genes y ambiente se integran. Por ejemplo, en lugar de preguntar si la depresión es genética o ambiental, se pregunta: ¿Qué vías de estrés ambiental (crianza deficiente, trauma) interactúan con qué variantes genéticas (polimorfismos en genes serotoninérgicos) para desencadenar la expresión de la depresión? Este cambio de foco permite identificar puntos de intervención mucho más específicos que trascienden las explicaciones dicotómicas.

A pesar de su sofisticación, el rechazo al dualismo cartesiano inherente al enfoque biosocial sigue siendo un desafío cultural. Muchos académicos y profesionales, especialmente aquellos formados en tradiciones puramente sociológicas o psicológicas, encuentran difícil integrar conceptos

biológicos complejos en sus marcos de referencia. Persiste una resistencia, a veces justificada por el riesgo de determinismo, que dificulta la plena aceptación de la interacción biosocial. Sin embargo, el creciente cuerpo de evidencia empírica proveniente de la genética del comportamiento y la neurociencia social está obligando a una reevaluación fundamental de cómo se construyen las teorías explicativas sobre el comportamiento humano y la salud.

6. Metodologías de Investigación Biosocial

La investigación **biosocial** es intrínsecamente interdisciplinaria y exige el uso de metodologías avanzadas que permitan capturar la complejidad de las interacciones. Los **estudios longitudinales de cohortes** son esenciales, ya que permiten rastrear a los individuos a lo largo del tiempo, capturando las variaciones en el ambiente y las respuestas biológicas (como los cambios hormonales o epigenéticos) en diferentes etapas de la vida. Estos estudios a menudo incorporan la recolección de muestras biológicas (saliva, sangre) para el análisis de ADN, ARN y biomarcadores de estrés o inflamación.

Una piedra angular metodológica es el uso de **diseños sensibles a la genética**, como los estudios de gemelos y adopción, aunque cada vez más se complementan con la **genética molecular**. Los estudios de gemelos, al comparar la concordancia de rasgos entre gemelos idénticos (monocigóticos) y fraternos (dicigóticos), permiten estimar la heredabilidad de un rasgo en una población específica. La genética molecular avanza esto al identificar variantes genéticas específicas (polimorfismos de un solo nucleótido o SNPs) asociadas al riesgo. Cuando estos datos genéticos se combinan con medidas ambientales detalladas (p. ej., indicadores de vecindario, calidad escolar), los investigadores pueden modelar estadísticamente los efectos de la interacción gen-ambiente (GxE), superando las limitaciones de los análisis puramente aditivos.

Además, la **neurociencia social** y las técnicas de neuroimagen (fMRI, EEG) proporcionan una ventana a los mecanismos neurales que median la interacción biosocial. Estas técnicas permiten observar cómo las estructuras cerebrales (como la amígdala o la corteza prefrontal) se activan o se desarrollan de manera diferente en respuesta a estímulos sociales (p. ej., exclusión social, confianza), y cómo estas respuestas pueden estar moduladas por variaciones genéticas o experiencias tempranas. La integración de datos sociales, genéticos y neurobiológicos en modelos multinivel es el estándar de oro de la investigación biosocial contemporánea, buscando la causalidad mediada en lugar de la simple correlación.

7. Críticas y Desafíos Epistemológicos

Una de las críticas más persistentes al enfoque **biosocial** se centra en el riesgo de **reduccionismo biológico**, a pesar de las intenciones interaccionistas de sus proponentes. Los críticos argumentan que, incluso cuando se reconoce la interacción, la inclusión de variables

biológicas puede llevar a una sobrerrepresentación de su importancia o a una medicalización de problemas que son fundamentalmente sociales. Por ejemplo, etiquetar la delincuencia como parcialmente influenciada por factores neurobiológicos podría desviar la atención de las causas estructurales de la pobreza y la desigualdad, o justificar tratamientos farmacológicos en lugar de reformas sociales. Los defensores del biosocialismo responden que ignorar la biología no elimina su influencia, sino que simplemente limita la capacidad de diseñar intervenciones efectivas y éticas.

Otro desafío significativo es el **problema de la medición** y la complejidad metodológica. Medir la "influencia social" con el mismo rigor y precisión que se mide un alelo genético es extremadamente difícil. Los factores sociales, como el apoyo parental o el clima escolar, son inherentemente complejos, subjetivos y difíciles de cuantificar de manera estandarizada. La integración de datos cualitativos (sociales) y cuantitativos (biológicos) en un marco coherente es un desafío estadístico y epistemológico constante. Además, la interpretación de los resultados de los estudios GxE debe ser cautelosa, ya que a menudo dependen de grandes muestras y los hallazgos pueden ser difíciles de replicar si no se tienen en cuenta las diferencias contextuales y poblacionales.

Finalmente, existen consideraciones éticas y políticas cruciales. La investigación **biosocial**, especialmente en áreas sensibles como el comportamiento criminal o la inteligencia, conlleva el riesgo potencial de estigmatización y discriminación. Si se identifican marcadores biológicos de riesgo, existe la preocupación de que esta información pueda usarse para etiquetar o perfilar a individuos o grupos, contraviniendo los principios de justicia social. Por ello, la investigación biosocial requiere un diálogo constante con la ética y la política social para garantizar que sus hallazgos se utilicen para promover la equidad y la intervención temprana, en lugar de reforzar prejuicios o justificar la inacción social.

Lecturas Adicionales

[Sociobiología \(Wikipedia en español\)](#)

[Epigenética \(Wikipedia en español\)](#)

[Interacción Gen-Ambiente \(Wikipedia en español\)](#)

[Biosocial Theory \(ScienceDirect, recurso académico\)](#)