

Diseño de intervenciones complejas: MRC, mapeo y rueda del cambio conductual

Una intervención compleja es un trabajo de cambio conductual con varios componentes cuya actuación depende de sus relaciones y del contexto; su diseño organiza necesidades, teoría, estrategias, implementación y evaluación.

Autoría: EDUFISICA

Publicación: 2026-10-13

Versión del contenido: 2026-10-13

Módulo: Métodos, evaluación e investigación

Nivel propuesto: Avanzado

Lectura estimada: 25 min · 5442 palabras de cuerpo

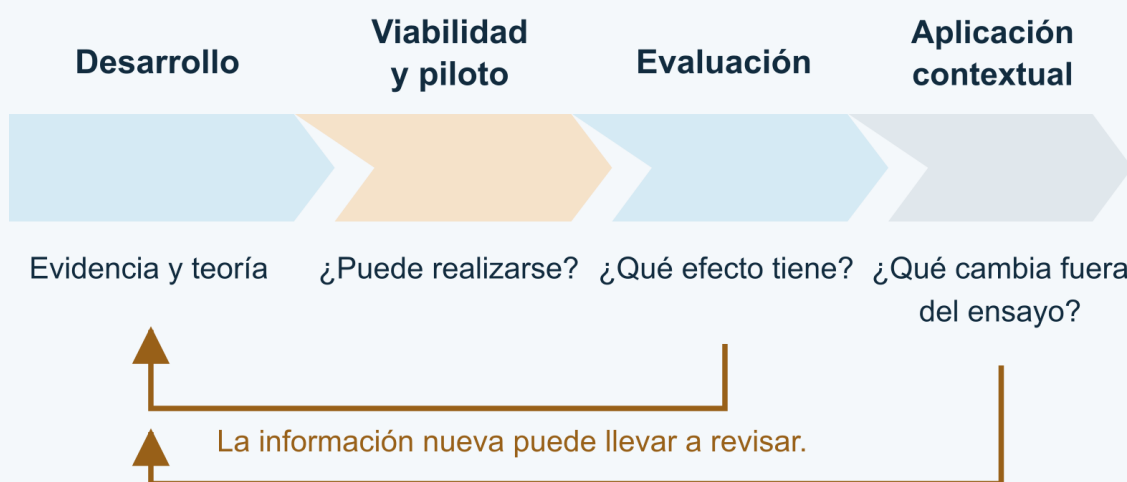
Resumen

Diseñar una intervención compleja requiere definir la conducta, comprender el contexto y justificar cómo sus componentes podrían producir el cambio buscado. Esta monografía compara el marco MRC, el mapeo de intervenciones y la rueda del cambio conductual tal como aparecen en el libro de Biddle, Mutrie y Gorely de 2015. Explica sus preguntas, diferencias y relaciones con teoría, técnicas, implementación y evaluación. El capítulo de Ntoumanis y Moller aporta un contraste general desde la autodeterminación, especialmente sobre descripción de componentes, calidad de comunicación y fidelidad. Se presentan ejemplos hipotéticos y cinco esquemas originales. Las versiones históricas se mantienen identificadas y la evidencia de conductas de salud se delimita sin convertirla automáticamente en resultados de rendimiento deportivo.

Palabras clave: intervenciones complejas; marco MRC; mapeo de intervenciones; rueda del cambio conductual; COM-B; técnicas de cambio conductual; evaluación de procesos

<https://edufisica.com/enciclopedia/psicologia-deportiva/diseno-de-intervenciones-complejas-mrc-mapeo-y-rueda-del-cambio-conductual.html>

MRC en el libro: desarrollar y revisar decisiones



Etapas relacionadas, con preguntas diferentes.

Esquema histórico conceptual; no muestra la guía MRC vigente.

Figura original de EDUFISICA. Recorrido no lineal de desarrollo según la exposición del MRC de 2000/2008 en Biddle, Mutrie y Gorely (2015, PDF 290–292). No reproduce el diagrama de las guías originales.

Esquema didáctico original de EDUFISICA. Bases conceptuales: Stuart J. H. Biddle, Nanette Mutrie y Trish Gorely (2015).

Qué se diseña cuando la intervención es compleja

Una intervención compleja contiene varios componentes y necesita comprender cómo se relacionan con la conducta y su contexto. Biddle, Mutrie y Gorely presentan como ejemplo un programa comunitario que intenta aumentar la actividad física por distintos medios. La complejidad no equivale simplemente a dificultad de ejecución: obliga a considerar estrategias, recursos, participantes, responsables y condiciones de entrega. La pregunta central de esta monografía es: ¿cómo organizar esas decisiones para que el programa tenga una explicación revisable y una evaluación pertinente?^[1]

Los autores describen el diseño como un proceso que requiere tiempo. Incluye comprender la conducta objetivo y el contexto, revisar lo conocido y sus lagunas, seleccionar fundamentos teóricos, desarrollar estrategias y recursos, e implementar y evaluar. Los marcos que presentan orientan ese proceso sistemático. No sustituyen la evidencia sobre el problema ni permiten deducir qué técnica será eficaz únicamente

por completar sus apartados. Su función es ordenar preguntas y hacer explícitas las relaciones entre decisiones.^[1]

Ejemplo hipotético. Un programa municipal pretende aumentar la participación en caminatas. Puede combinar información, acompañamiento grupal y cambios de horario. Si las personas conocen la oferta pero no disponen de un recorrido accesible o de tiempo compatible, la información no describe todo el problema. El diseño necesita examinar qué barreras existen, qué componentes responden a ellas y cómo se relacionan. Este ejemplo ilustra una situación de promoción de actividad física, sin atribuir resultados a un municipio real.

La comparación se apoya en el capítulo de planificación de Biddle y colaboradores, publicado en 2015. Se mantienen las versiones de MRC, rueda del cambio conductual y mapeo que allí se discuten. El capítulo de Ntoumanis y Moller, de 2023, aporta una perspectiva general de autodeterminación sobre conductas de salud y diseño de sus componentes. Sus resultados y propuestas no se trasladan automáticamente a la mejora del rendimiento de atletas. La actividad física y la educación física presentes en las fuentes delimitan las aplicaciones explicadas aquí.^[2]

Conviene distinguir un marco de planificación de una teoría explicativa y de una técnica concreta. Un marco orienta decisiones; una teoría propone relaciones entre variables; una técnica especifica una actuación dirigida al cambio. Esta distinción deriva de la organización del capítulo: los autores exponen marcos, importancia de teoría y técnicas como asuntos relacionados, pero diferentes. Confundirlos puede producir programas que nombran una teoría o un modelo sin explicar qué se hará ni cómo se evaluará.^[1]

Definir la conducta, las personas y las condiciones

La conducta objetivo debe formularse antes de seleccionar actividades. En la exposición de la rueda del cambio conductual, los autores preguntan quién necesita hacer qué de forma diferente, cuándo, dónde y cómo. Esta precisión desplaza el diseño desde una intención general, como «promover hábitos activos», hacia la acción que se pretende facilitar. También permite distinguir si debe cambiar la actuación del participante, la prestación de un profesional o una decisión organizativa. El nivel de la intervención forma parte de la pregunta inicial.^[1]

El diseño comienza además por examinar por qué la conducta es como es y qué necesita cambiar. Las preguntas se sitúan dentro del contexto, no solamente en características individuales. Biddle y colaboradores incluyen necesidades y recursos de la población en la planificación y presentan la evaluación de necesidades como primer paso del mapeo. Saber que existe poca participación no identifica por sí solo su explicación. Una misma conducta puede estar asociada con dificultades de

conocimiento, acceso, organización o experiencia, que requieren contraste antes de elegir estrategias.^[1]

Ejemplo hipotético. Si un centro quiere aumentar la asistencia a una actividad, puede definir como conducta acudir a una sesión disponible en una franja concreta. Otra pregunta sería que el personal informe de la oferta de una manera comprensible; una tercera, que la organización habilite esa franja. Son actuaciones diferentes y pueden necesitar componentes relacionados. Describirlas como un único problema de «falta de motivación» eliminaría decisiones del personal y condiciones organizativas que el programa debería examinar.

Los autores subrayan la revisión del conocimiento previo: factores asociados con el problema, intentos anteriores de intervención y teorías relevantes. En el mapeo, las lagunas de evidencia pueden exigir recoger nuevos datos antes de desarrollar el programa. Esto impide tratar la evaluación de necesidades como un trámite que confirma la solución ya elegida. El diseño debe conservar lo que se sabe, lo que se supone y lo que permanece sin información suficiente, con consecuencias para la selección de estrategias.^[1]

Como propuesta didáctica, una descripción inicial puede relacionar actor, conducta, condiciones y barrera por examinar. La relación no constituye un diagnóstico validado ni una fórmula que produzca la intervención correcta. Hace visible si se está pidiendo a la persona una conducta para la que faltan oportunidades o si el cambio relevante corresponde también a quien entrega el programa. La figura de COM-B retoma esta lectura: capacidad, oportunidad y motivación deben considerarse conjuntamente dentro de una situación concreta.^[1]

MRC: desarrollar, probar, evaluar e implementar

Biddle y colaboradores presentan el marco del Medical Research Council mediante sus versiones de 2000 y 2008. En la primera, el desarrollo de intervenciones complejas incluye etapas de revisión de literatura, selección de estrategias, trabajo preparatorio, evaluación mediante un ensayo e implementación en condiciones menos controladas. El recorrido intenta construir una base para decidir qué intervención probar, cómo podría actuar y si su aplicación es viable. Aquí se explica esa exposición histórica; no se afirma que represente la guía MRC vigente.^[1]

La revisión de literatura puede organizarse como revisión sistemática. Los autores describen un proceso explícito para identificar investigación relevante, valorarla críticamente y sintetizar sus datos. No identifican revisión sistemática y metaanálisis como términos equivalentes: los métodos estadísticos pueden utilizarse o no. Esta distinción importa en planificación porque reunir artículos no basta para conocer qué evidencia apoya un componente. La evaluación de la calidad y la síntesis afectan a las decisiones que se toman después.^[1]

El trabajo preparatorio incluye comprender cómo la intervención podría generar el cambio, consultar a posibles participantes y realizar estudios de viabilidad y pruebas piloto de intervención y medidas. Posteriormente se plantea un ensayo para estimar el efecto, normalmente con aleatorización y comparación en la exposición del libro. La implementación en escenarios más próximos a la práctica pregunta si los efectos se conservan bajo menor control. Son preguntas relacionadas, pero una prueba de viabilidad no demuestra por sí sola eficacia.^[1]

La revisión de 2008 se presenta como respuesta a una excesiva rigidez del modelo original. El libro destaca que las etapas pueden seguir recorridos no lineales, reconoce posibles diseños distintos del ensayo aleatorizado y concede mayor atención a la evaluación de procesos. También señala la necesidad de describir las intervenciones con detalle suficiente para facilitar su replicación. La figura asociada resume esta posibilidad de volver a decisiones anteriores; las flechas de retorno no representan resultados ni una secuencia obligatoria.^[1]

Ejemplo hipotético. Un programa piloto encuentra que el horario previsto excluye a parte de la población. Ese dato puede llevar a revisar recursos y condiciones antes de realizar una evaluación más amplia. No es necesario interpretar el retorno como un error que invalida todo el desarrollo. En la versión no lineal descrita, la información nueva puede modificar decisiones iniciales. Lo que debe conservarse es la relación entre la pregunta que se intentó responder, el dato obtenido y la revisión efectuada.

Consultar a participantes y estudiar la viabilidad

Los participantes potenciales y otros agentes implicados tienen información pertinente sobre la aceptabilidad del programa. Biddle y colaboradores incluyen su participación en la selección de estrategias y el trabajo preparatorio. Una intervención puede quedar limitada por dificultades que el equipo de diseño no detectó: reclutamiento, permanencia o aceptación de la actuación. Los autores señalan que métodos cualitativos y cuantitativos pueden combinarse para examinar barreras y estimar aspectos como tasas de participación. Consultar no sustituye evaluar, pero contribuye a definir qué debe evaluarse.^[1]

La viabilidad pregunta si el trabajo puede realizarse en las condiciones previstas. La aceptabilidad considera cómo lo reciben quienes participan o lo entregan. Son asuntos conectados, sin ser idénticos a eficacia. Un procedimiento aceptado puede no producir el efecto buscado; uno que parece prometedor puede resultar impracticable con los recursos disponibles. La distinción permite interpretar una prueba piloto por su propósito y evita presentar una buena recepción inicial como resultado definitivo del programa.^[1]

Ntoumanis y Moller recomiendan participación de consumidores y otros agentes a lo largo de todas las fases de investigación, no únicamente en la evaluación final. Su

capítulo menciona participantes, familiares, cuidadores, responsables de políticas y profesionales, entre otros. Presentan esta orientación como compatible con promover autonomía y documentar la participación. Es una propuesta general para investigación de conductas de salud, que aquí sirve de contraste conceptual y no de prueba de eficacia de un programa deportivo particular.^[2]

Ejemplo hipotético. Las personas interesadas en caminar indican que un punto de encuentro queda lejos de sus recorridos habituales. Quienes coordinarían la actividad explican que el horario exige personal que no está disponible. Ambas informaciones afectan al diseño, aunque proceden de posiciones diferentes. Un cambio de lugar o de horario puede facilitar la aplicación, pero todavía habrá que valorar participación, conducta y mantenimiento. El ejemplo no supone que la consulta produzca por sí sola una mejora conductual.

La consulta también permite revisar qué entiende cada agente por el objetivo del trabajo. Como consecuencia didáctica, conviene conservar acuerdos y desacuerdos relevantes, con sus implicaciones para recursos y evaluación. Reducir todas las respuestas a una aprobación general perdería información sobre condiciones concretas. El diseño gana claridad cuando explica qué aspectos se modificaron a partir de estas aportaciones y qué cuestiones permanecieron abiertas. Así se puede examinar posteriormente si los problemas previstos y los imprevistos afectaron a la implementación.^{[1][2]}

COM-B: capacidad, oportunidad y motivación

La rueda del cambio conductual se organiza alrededor del modelo COM-B. Según la exposición de Biddle y colaboradores, la conducta surge de la interacción entre capacidad, oportunidad y motivación. Capacidad comprende habilidades y conocimientos psicológicos o físicos para realizar la acción. Oportunidad se refiere al entorno físico y social que la hace posible. Motivación incluye procesos reflexivos y automáticos que facilitan o inhiben la conducta. Esta formulación permite examinar la acción sin reducirla a una decisión consciente aislada.^[1]

Los autores subrayan que el modelo no da prioridad al individuo frente al grupo o al ambiente. Las tres condiciones reciben importancia en el control de la conducta, y una intervención puede dirigirse a una o varias. Esta igualdad conceptual no significa que contribuyan en la misma cantidad a cada situación. El diseño tiene que identificar qué necesita cambiar en el caso concreto. Nombrar capacidad, oportunidad y motivación no produce una explicación completa si no se relacionan con la conducta y el contexto.^[1]

Ejemplo hipotético. Una persona quiere participar en una caminata y conoce el recorrido, pero el transporte no le permite llegar al lugar. Existe una dificultad de oportunidad que no se describe bien como desconocimiento. Otra persona puede

disponer del acceso y querer participar, pero necesitar información para comprender una actividad nueva. La misma conducta prevista puede requerir preguntas diferentes. El ejemplo organiza condiciones posibles; no establece categorías diagnósticas ni identifica la causa real de una ausencia concreta.

COM-B distingue además oportunidad física y social, capacidad física y psicológica, y motivación reflexiva y automática. El capítulo menciona el hábito para mostrar por qué el diseño puede ir más allá del procesamiento consciente. No es necesario considerar que toda falta de participación es un hábito, ni que todos los componentes se modifican mediante educación. La pregunta inicial es qué debe cambiar, antes de decidir cómo hacerlo. El libro propone conversar con miembros de la población mediante preguntas organizadas por esas condiciones.^[1]

La figura original utiliza tres apoyos que sostienen una plataforma de conducta. Su equivalente textual es la interacción entre condiciones, sin atribuir pesos cuantitativos. No reproduce la figura original de la rueda y no representa un instrumento para puntuar personas. Una plataforma con una condición ausente ilustra el sentido de examinar posibilidades y barreras; no permite inferir cuál es la condición limitante sin datos. El modelo orienta la pregunta y la evaluación de necesidades aporta información para responderla.

COM-B pregunta por tres condiciones que interactúan



El dibujo no asigna pesos ni identifica por sí solo una barrera.

Figura original de EDUFISICA. Tres apoyos conceptuales de COM-B, sin copiar la rueda original. Base conceptual: Biddle, Mutrie y Gorely (2015, PDF 293-296).

Esquema didáctico original de EDUFISICA. Bases conceptuales: Stuart J. H. Biddle, Nanette Mutrie y Trish Gorely (2015).

Distinguir funciones, técnicas y categorías de política

La rueda del cambio conductual conecta el análisis de COM-B con funciones de intervención y categorías de política. Una función describe un enfoque amplio para cambiar la conducta. Una técnica concreta especifica la actuación mediante la que se intenta realizarlo. Una categoría de política señala decisiones que pueden permitir o apoyar la intervención. Separar estos niveles evita llamar «técnica» a cualquier programa general o suponer que elegir una función identifica ya todos sus componentes.^[1]

El libro recoge nueve funciones: educación, persuasión, incentivación, coerción, entrenamiento, restricción, reestructuración ambiental, modelado y facilitación. Explica que pueden relacionarse con las necesidades identificadas mediante COM-B. Por ejemplo, conocimientos o habilidades psicológicas pueden vincularse con educación, entrenamiento y facilitación; oportunidades físicas pueden relacionarse con restricción, reestructuración ambiental y facilitación. Estas correspondencias orientan decisiones dentro del marco, pero no demuestran que cualquiera de esas funciones sea eficaz en toda población.^[1]

Distinciones didácticas originales entre niveles de diseño según la exposición de la rueda en Biddle y colaboradores.

Nivel	Qué organiza	Ejemplo hipotético
Condición COM-B	Qué necesita cambiar para posibilitar la conducta.	Falta de conocimientos sobre una actividad.
Función	Enfoque amplio que responde a esa necesidad.	Educación.
Técnica	Actuación concreta que compone el programa.	Información comprensible sobre dónde participar.
Categoría de política	Decisión que permite o apoya la intervención.	Prestación de un servicio que comunica la oferta.

Las siete categorías de política expuestas son comunicación o marketing, guías, medidas fiscales, regulación, legislación, planificación ambiental o social y prestación de servicios. El capítulo las presenta como niveles de decisión relacionados con funciones de intervención. No se desarrolla aquí una recomendación normativa ni se afirma vigencia de una política concreta. La utilidad conceptual consiste en reconocer que el programa puede depender de actuaciones organizativas, y que el comportamiento de un participante no es el único objetivo posible del cambio.^[1]

Una misma actividad puede desempeñar funciones distintas según lo que se hace y la explicación de su diseño. Como propuesta didáctica, antes de clasificar conviene describir la actuación real, su destinatario y el cambio que se pretende. Una reunión llamada «motivacional» puede contener información, práctica o revisión de barreras. El nombre de la reunión no especifica sus ingredientes. Esta consecuencia enlaza con la preocupación del libro por un lenguaje común para técnicas y por reportar componentes con detalle suficiente.^[1]

Mapeo de intervenciones: vincular necesidades, teoría y estrategia

El mapeo de intervenciones se presenta como un protocolo detallado de planificación, diseño y evaluación de programas de promoción de salud. Su principio central es basar decisiones en teorías y evidencia empírica. Biddle y colaboradores explican que, aunque sus etapas se enumeran, el proceso es iterativo: quienes planifican pueden volver a pasos anteriores mientras construyen un mapa que orienta diseño, implementación y evaluación. La secuencia escrita no exige avanzar sin revisar información nueva.^[1]

El capítulo resume seis pasos amplios: evaluación de necesidades, especificación de objetivos, selección de teorías relevantes, desarrollo de estrategias prácticas basadas

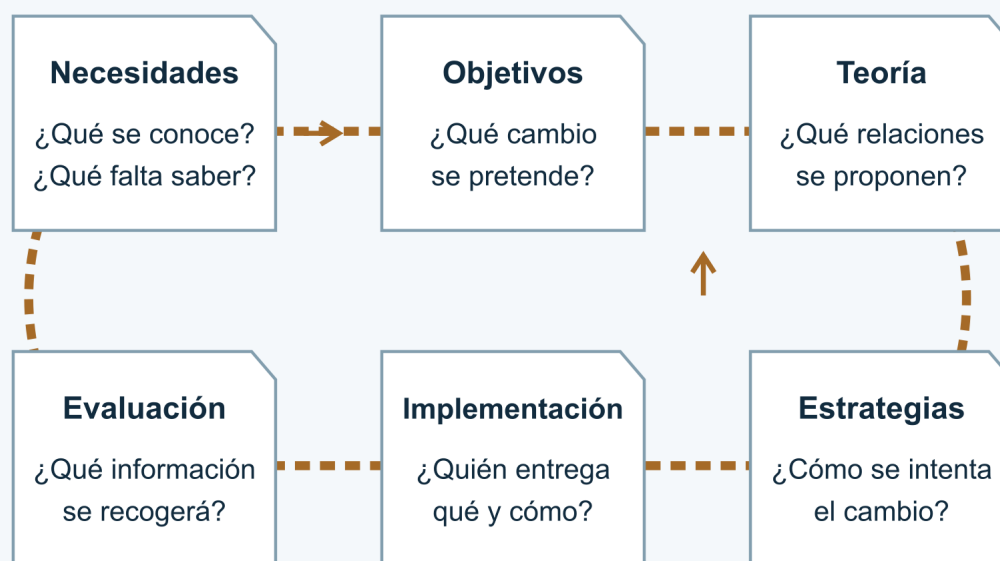
en ellas, planes de adopción e implementación y plan de evaluación. La enumeración informa de funciones diferentes dentro del diseño. No constituye en esta monografía una reproducción de todo el protocolo original ni una guía exhaustiva de aplicación. El interés es hacer visible cómo una estrategia debe relacionarse con la necesidad y el objetivo que intenta atender.^[1]

Ejemplo hipotético. Un grupo encuentra que parte de la población desconoce los espacios donde puede caminar. El objetivo podría centrarse en facilitar una conducta de participación definida. La estrategia de información tendría que explicar su relación con la barrera y establecer quién la entregará y cómo se examinará su uso. Si además existe una dificultad de acceso, la información por sí sola no cubriría esa necesidad. El mapa permite revisar la correspondencia, en lugar de sumar actividades sin una relación explícita.

El proceso requiere conocer la evidencia disponible sobre el problema, los intentos previos de intervención y las teorías que pueden aportar una explicación. Cuando aparecen lagunas, el libro señala que puede ser necesario recoger nuevos datos antes de desarrollar el programa. Esa condición es relevante: un mapa ordenado puede contener hipótesis débiles o supuestos sin contraste. La calidad de su estructura no reemplaza la calidad de la información que utiliza. La evaluación de necesidades y la revisión de evidencia siguen teniendo un papel sustantivo.^[1]

La figura asociada representa seis hojas conectadas mediante un hilo que permite volver atrás. Su equivalente textual es la relación entre necesidades, objetivos, teoría, estrategias, implementación y evaluación. Las hojas no son formularios oficiales ni una representación de los datos de un programa real. Cada enlace plantea una pregunta de coherencia: si la estrategia responde al objetivo, si puede entregarse y si la evaluación examina lo que se pretendía. La iteración permite modificar esos enlaces cuando cambia la comprensión del problema.

Mapear exige justificar y revisar las conexiones



La estructura del mapa no reemplaza la evidencia.

Cada relación debe explicarse; no se representa un protocolo completo.

Figura original de EDUFISICA. Mapa de conexiones revisables entre los seis pasos amplios descritos en Biddle, Mutrie y Gorely (2015, PDF 296). Las hojas no reproducen un formulario del protocolo. Esquema didáctico original de EDUFISICA. Bases conceptuales: Stuart J. H. Biddle, Nanette Mutrie y Trish Gorely (2015).

Comparar los marcos por las preguntas que organizan

La comparación de marcos resulta más útil si se distingue su foco. En la exposición del libro, MRC organiza el desarrollo de una intervención, sus pruebas y la evaluación en condiciones distintas. El mapeo detalla conexiones entre necesidades, objetivos, teoría y estrategias, con planes de aplicación y evaluación. La rueda del cambio conductual parte de COM-B y relaciona condiciones, funciones y decisiones de política. Estos focos pueden encontrarse en un mismo programa, pero no son nombres diferentes para un procedimiento idéntico.^[1]

Comparación editorial original basada en el capítulo de 2015; describe énfasis, sin establecer una clasificación de eficacia.

Marco	Pregunta que destaca	Decisión que hace visible	Límite
MRC	¿Cómo desarrollar, probar e implementar?	Revisión, viabilidad, evaluación y aplicación contextual.	Las etapas no seleccionan por sí solas el contenido eficaz.

Marco	Pregunta que destaca	Decisión que hace visible	Límite
Mapeo	¿Cómo conectar necesidades y estrategias?	Coherencia entre objetivos, teoría, actuación y evaluación.	El mapa depende de la evidencia y sus lagunas.
Rueda	¿Qué debe cambiar y qué funciones pueden atenderlo?	Relación entre COM-B, funciones y categorías de política.	La clasificación no demuestra el efecto de una técnica concreta.

Los autores destacan temas comunes: revisión de lo conocido, teoría, estrategias relacionadas con ella, comprensión de población y contexto, participación, pruebas piloto y evaluación de procesos. El carácter compartido no elimina las diferencias. Tampoco exige utilizar todos los marcos completos en cada programa. La elección de organización debe responder a la pregunta, la escala y los recursos del trabajo. Aquí se ofrece una comparación conceptual derivada de la exposición, no una investigación que haya comparado sus resultados entre sí.^[1]

El capítulo incluye además la orientación de NICE de 2007 y 2014. Se toma como contexto histórico: especificar conducta, necesidades, recursos, fundamentos teóricos, técnicas y evaluación, junto con un manual detallado de la intervención. No se presenta esa guía como regulación vigente. Su interés en esta comparación es la insistencia en describir quién entrega qué, a quién, cuándo y cómo. La transparencia del contenido y de la implementación atraviesa varios marcos del capítulo.^[1]

Ejemplo hipotético. Un equipo puede utilizar preguntas de COM-B para explorar una dificultad de acceso, organizar con un mapa la relación entre esa necesidad y la estrategia, y situar un piloto dentro de un recorrido de desarrollo. Esa combinación es una propuesta didáctica posible, no una aplicación validada en las fuentes. Debe explicarse qué aporta cada recurso y conservar sus límites. Acumular nombres de marcos sin mostrar decisiones haría menos comprensible el diseño, aunque aumentara la apariencia de fundamento.

Conectar la teoría con componentes y mecanismos

Una teoría aporta relaciones propuestas que pueden orientar qué variables intentar cambiar. Biddle y colaboradores señalan que su uso explícito permite identificar constructos, organizar síntesis entre contextos y examinar por qué una intervención fue o no eficaz. También advierten que muchos informes solo mencionan la teoría sin explicar su conexión con las estrategias. El diseño necesita mostrar esa relación: qué constructo se pretende modificar, mediante qué componente y con qué consecuencia conductual esperada.^[1]

La distinción entre estar informado por una teoría y basarse explícitamente en ella es central en el capítulo. Nombrar un modelo no demuestra que sus relaciones hayan guiado el programa. El libro presenta un esquema de codificación de teoría para examinar constructos elegidos, selección o ajuste de participantes, medición y prueba o refinamiento. No se reproduce aquí ese instrumento. Se conserva su pregunta metodológica: si la teoría aparece en las decisiones y en la evaluación, además de figurar en la introducción del informe.^[1]

Los autores señalan que los marcos no especifican automáticamente cómo escoger entre teorías. Utilizar varias puede ampliar las dimensiones consideradas, pero hace más importante explicitar los enlaces. Ntoumanis y Moller, desde el ámbito general de salud, plantean que otros modelos pueden generar hipótesis competidoras o integrarse para explicar la conducta con mayor detalle. Ambas posibilidades requieren examen. La combinación de teorías no equivale a confirmar todas sus afirmaciones ni a resolver cualquier dificultad de cambio.^{[1][2]}

El análisis de mediación pregunta por una vía intermedia entre intervención y conducta. El libro utiliza autoeficacia como ejemplo: una actuación intenta modificarla y se plantea que ese cambio contribuya a mayor actividad física. Los autores advierten que muchas intervenciones no miden sistemáticamente los mediadores ni examinan sus vías. Si aparece cambio sin apoyo para la vía propuesta, la explicación teórica puede requerir revisión. La monografía no desarrolla métodos estadísticos ni interpreta una asociación aislada como prueba de mecanismo.^[1]

Ejemplo hipotético. Una estrategia informa de oportunidades de participación y se plantea que aumente la confianza para iniciar una actividad. La evaluación podría mostrar que las personas conocen mejor la oferta, pero no examinar confianza. En ese caso hay información sobre un componente, sin evidencia suficiente sobre la vía teórica propuesta. El vínculo entre estrategia, constructo y conducta necesita justificación y contraste. Esta descripción conceptual no representa un modelo estadístico estimado ni un efecto observado.

Describir técnicas con un lenguaje común

Las técnicas de cambio conductual especifican componentes de una intervención. Biddle y colaboradores las presentan como ingredientes dirigidos al cambio y señalan problemas de terminología: una misma etiqueta puede describir actuaciones diferentes y una misma actuación puede recibir nombres distintos. Además, los informes incompletos dificultan replicación y síntesis de evidencia. El diseño necesita describir qué se hace con suficiente precisión para que el lector pueda distinguir información, práctica, retroalimentación u otras actuaciones.^[1]

El libro expone la taxonomía CALO-RE de 2011, con cuarenta técnicas para actividad física y alimentación. Se identifica como esa versión histórica, sin afirmar que sea la

clasificación actual completa. Los autores aclaran que no indica qué técnicas deben utilizarse ni cuáles son más eficaces. Su papel es aportar definiciones comunes, ayudar a relacionar técnicas con constructos y describir componentes. Una taxonomía es una herramienta de identificación; no sustituye la evaluación de necesidades ni la evidencia de efectos.^[1]

Ntoumanis y Moller describen otra clasificación: veintiuna técnicas de motivación y cambio conductual orientadas por autodeterminación, desarrolladas mediante un proceso de consenso experto. Incluye componentes observables y replicables destinados a influir sobre autonomía, relación y competencia respecto de una conducta. Las técnicas se agrupan por su apoyo principal a cada necesidad, pero los autores reconocen que pueden relacionarse con varias. Este sistema tiene un foco teórico específico y no debe confundirse con un listado general de todas las actuaciones posibles.^[2]

El capítulo de salud explica por qué importa esa precisión: muchos ensayos comparan conjuntos de técnicas con grupos de control y la descripción vaga dificulta identificar ingredientes o combinaciones relevantes. También reconoce un límite de la clasificación expuesta: no incluía técnicas indiferentes a las necesidades o que las obstaculizan. Esa limitación se refiere al estado del sistema presentado en la fuente; no se afirma que siga intacta en el presente. La clasificación permite formular preguntas que todavía necesitan investigación.^[2]

Ejemplo hipotético. Un programa llamado «acompañamiento» puede combinar una explicación, la revisión de barreras y comentarios sobre la práctica. Identificar esos componentes no demuestra cuál produjo un cambio. Permite describir lo que se entregó, examinar si respondió a las necesidades y contrastar su implementación. Tampoco basta con asignar una etiqueta a una conversación: el contenido y la forma de comunicación han de corresponder a la actuación descrita. El lenguaje común ayuda a revisar el programa cuando deja claras estas distinciones.^{[1][2]}

La autodeterminación como contraste de contenido y comunicación

Ntoumanis y Moller presentan intervenciones que intentan crear condiciones para satisfacción de necesidades psicológicas, motivación autodeterminada y metas intrínsecas. En programas entregados por personas, se forma a figuras influyentes para comunicar y actuar de manera que apoye las necesidades. El capítulo abarca varias conductas de salud; actividad física es una de ellas. Su aporte aquí es examinar el contenido y la comunicación de componentes, sin convertir ese enfoque general en un hallazgo sobre rendimiento competitivo.^[2]

La forma de comunicar una técnica puede alterar su sentido. Los autores advierten que una actuación de planificación, por ejemplo, puede vivirse como imposición si se transmite de manera que obstaculiza las necesidades. Por eso, identificar una técnica y contar cuántas veces se utilizó no describe toda su calidad motivacional. Una explicación con razones comprensibles, oportunidades de preguntar y desafíos ajustados tiene una función teórica que debe hacerse explícita y examinarse en la intervención concreta.^[2]

El capítulo también reconoce que motivación autónoma no basta para explicar todo el logro de metas. Distracciones, objetivos competidores y olvidos pueden dificultar la acción aunque la persona valore lo que intenta conseguir. Propone considerar modelos complementarios de autorregulación y de la relación entre intención y conducta. Esta discusión coincide con la amplitud de COM-B en el libro de actividad física: atender a la motivación no elimina la pregunta por capacidades y oportunidades. La comparación es conceptual, no una equivalencia entre ambos sistemas.^{[2][1]}

Ejemplo hipotético. Una persona valora participar en una actividad y acepta por decisión propia un objetivo. Aun así, dos tareas importantes compiten por el mismo horario. El programa puede examinar la planificación y las condiciones de acceso en vez de interpretar la ausencia como falta de valor personal. Si el responsable responde con presión o culpa, también debe examinarse la forma de entrega. El ejemplo relaciona preguntas de diseño; no identifica un mecanismo demostrado ni prescribe una intervención individual.

La valoración del cambio necesita conservar además la importancia de autonomía y necesidades como resultados por derecho propio. Ntoumanis y Moller señalan que no son solo medios para alcanzar metas conductuales y que una decisión informada de no cambiar debe respetarse en su contexto de salud. Esta consideración limita una lectura del diseño centrada únicamente en lograr cumplimiento. La evidencia general del capítulo permite explicar esa posición teórica y aplicada; no se utiliza para formular normas profesionales actuales o recomendaciones clínicas.^[2]

Planificar entrega, fidelidad y calidad

El diseño necesita prever cómo se realizará la intervención. Biddle y colaboradores incluyen planes de adopción e implementación dentro del mapeo y describen la evaluación de procesos como parte de la planificación. Importa qué se hizo, cuándo, quién lo entregó y quién lo recibió. La descripción del contenido previsto no permite deducir que todos los participantes estuvieron expuestos a él. Recursos, organización y condiciones de entrega afectan al programa que finalmente se evalúa.^[1]

El capítulo distingue exposición, alcance, satisfacción, fidelidad, dosis y contexto como cuestiones de proceso. La fidelidad examina si los componentes se entregaron

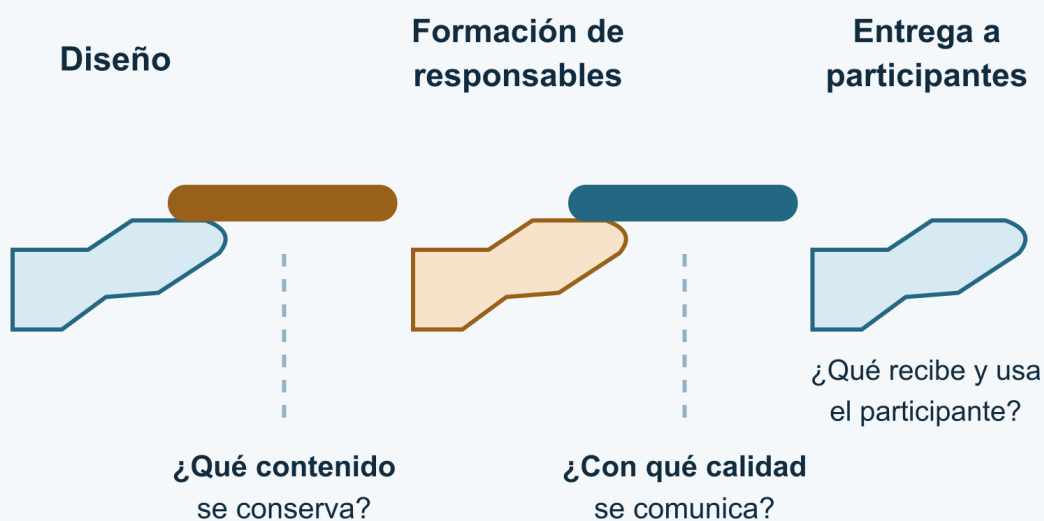
según lo planeado; la dosis, cuánto se entregó y utilizó. El alcance pregunta quiénes participaron y quiénes quedaron fuera o abandonaron. Estas preguntas deben considerarse antes de la entrega para recoger información pertinente. No son una única puntuación que resuma el programa, y una buena respuesta en una dimensión no sustituye a las restantes.^[1]

Ntoumanis y Moller añaden un contraste relevante para programas que forman a quienes luego intervienen con otras personas. La calidad puede variar tanto en la formación inicial de responsables como en la comunicación que esos responsables utilizan. El capítulo propone evaluar de manera más sistemática esa cadena y atender a la calidad o potencia percibida de las estrategias, además de su frecuencia. Contar expresiones favorables no describe necesariamente cuán específicas y útiles fueron para quien las recibió.^[2]

Ejemplo hipotético. Varias personas coordinan una actividad con el mismo manual, pero unas explican el propósito de las tareas y otras solo repiten instrucciones. Aunque se contabilice el mismo número de sesiones, la entrega puede diferir. El diseño debe decidir qué elementos conservar, cómo formar a responsables y qué información recoger sobre esas variaciones. El ejemplo no demuestra que una forma de entrega produzca un efecto mayor; ilustra por qué frecuencia, consistencia y calidad constituyen preguntas diferentes.

La documentación de intensidad, duración, contenidos y adaptaciones facilita interpretar qué versión del trabajo se aplicó. El capítulo de salud recomienda describir componentes y disponer de manuales para apoyar replicación y síntesis. También contempla formatos digitales, sin reducir su valoración a uniformidad: menciona posibles costes de rigidez. La figura asociada representa una cadena de entrega con varios puntos de revisión. No da por supuesta fidelidad completa ni utiliza la repetición del mensaje como garantía de efecto conductual.^[2]

La entrega tiene varios puntos de revisión



Frecuencia, consistencia y calidad son preguntas diferentes.

Esquema hipotético: no representa una garantía de fidelidad ni de efecto.

Figura original de EDUFISICA. Cadena de entrega y puntos de revisión en un modelo de formación de responsables. Base conceptual: Biddle, Mutrie y Gorely (2015, PDF 305-306) y Ntoumanis y Moller (2023, PDF 794 y 796-797).

Esquema didáctico original de EDUFISICA. Bases conceptuales: Stuart J. H. Biddle, Nanette Mutrie y Trish Gorely (2015); Nikos Ntoumanis y Arlen C. Moller (2023).

Diseñar la evaluación para aplicación y mantenimiento

RE-AIM introduce una perspectiva de impacto poblacional que complementa el examen de eficacia. Biddle y colaboradores distinguen estudios controlados con poblaciones seleccionadas y condiciones ideales de la aplicación en escenarios más amplios. El marco organiza alcance, efectividad, adopción, implementación y mantenimiento. Sus dimensiones deben considerarse durante el diseño, porque la evaluación posterior necesita información sobre personas, organizaciones, entrega y continuidad. Un programa puede producir una mejora en participantes seleccionados y plantear todavía preguntas sobre su extensión.^[1]

El alcance contempla cuántas personas participan, la proporción y su representatividad. La efectividad incluye consecuencias importantes, posibles efectos negativos y aspectos económicos. La adopción se refiere a escenarios u organizaciones que incorporan el trabajo. La implementación examina entrega, consistencia, tiempo y costes. El mantenimiento se considera en personas y

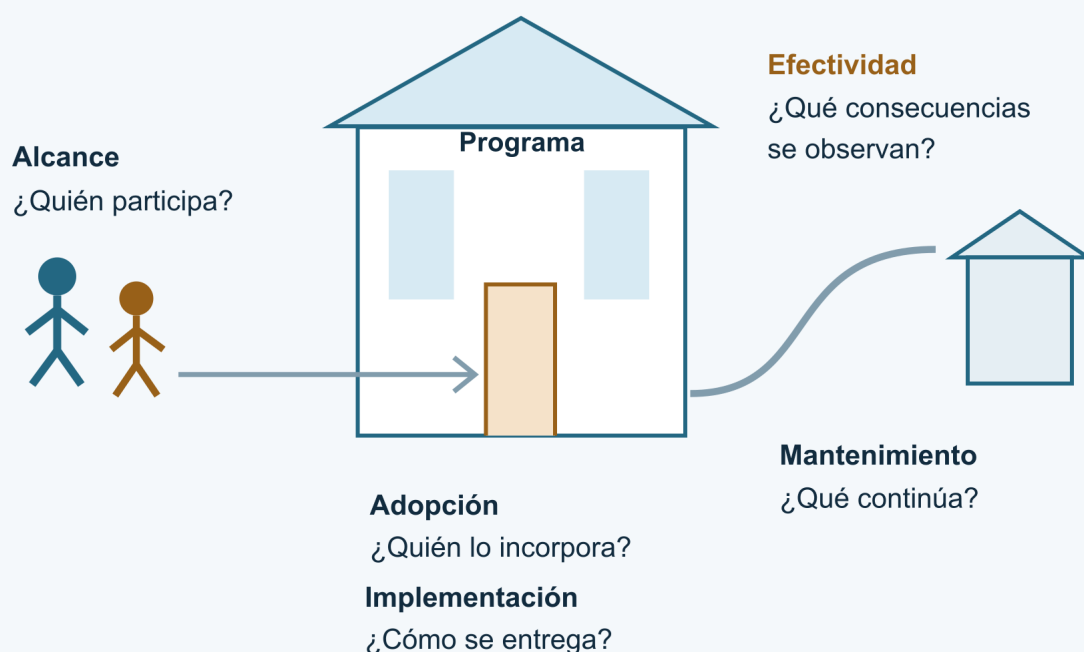
organizaciones. Estas preguntas no pueden responderse solo con una medida final de actividad física, porque se sitúan en niveles diferentes del programa.^[1]

La evaluación de resultados y la de procesos aportan información complementaria. El libro explica que un resultado no cuenta toda la historia sobre por qué el programa tuvo o no el efecto esperado. La evaluación de procesos examina implementación, exposición y barreras durante reclutamiento, entrega y seguimiento. Puede ayudar a diferenciar problemas de diseño y de aplicación, sin atribuir automáticamente cada desenlace a una sola causa. La distinción orienta qué información debe planificarse, antes de conocer el resultado.^[1]

El capítulo de Ntoumanis y Moller recomienda equipos multidisciplinarios y atención a implementación, economía y contexto. También propone valorar experiencias de quienes entregan el trabajo, además de las de usuarios finales, porque pueden mostrar facilitadores, dificultades y consecuencias adicionales. Se conserva esta propuesta general como ampliación de preguntas de diseño. No se afirma que añadir profesiones o entrevistas garantice mayor efecto: el interés está en disponer de conocimientos e información pertinentes para la escala y el propósito del programa.^[2]

Ejemplo hipotético. Una actividad atrae a un grupo estable, pero llega poco a la población prevista y solo continúa mientras una organización presta un recurso temporal. Medir cambios entre asistentes puede responder una pregunta de resultado sin responder alcance o sostenibilidad. La figura de esta sección separa entradas de participantes, apoyo organizativo y continuidad. Su equivalente textual es que adopción y mantenimiento necesitan diseñarse y evaluarse junto al cambio individual. No representa cifras ni un balance económico real.

Evaluar también quién llega y qué puede continuar



Personas y organizaciones requieren información pertinente a cada nivel.

Figura original de EDUFISICA. Preguntas de RE-AIM en distintos niveles de aplicación y continuidad. Base conceptual: Biddle, Mutrie y Gorely (2015, PDF 296-298). No muestra resultados o cantidades poblacionales.

Esquema didáctico original de EDUFISICA. Bases conceptuales: Stuart J. H. Biddle, Nanette Mutrie y Trish Gorely (2015).

Integrar el diseño sin atribuir resultados que no se examinaron

El capítulo de Biddle y colaboradores ofrece una secuencia de trabajo sobre caminata: experiencia inicial, revisión sistemática, desarrollo y prueba piloto, ensayo y aplicaciones posteriores. Se toma como ejemplo del recorrido de planificación descrito por los autores. Los estudios originales citados no se han leído de manera independiente en esta monografía. Por eso, no se utilizan sus cifras como estimación actual ni se traslada el resultado de caminata a otras actividades o poblaciones. El valor didáctico consiste en observar preguntas distintas en fases relacionadas.^[1]

El mismo capítulo relata el programa Active Winners como ejemplo de aprendizaje mediante evaluación de procesos ante ausencia del cambio esperado. La explicación destaca diferencias entre componentes entregados, exposición de participantes y comprensión de la filosofía del programa por responsables. Aquí se conserva la lección metodológica atribuida al libro: un resultado limitado puede dejar información relevante para revisar recursos, formación y organización. No se reconstruye el

estudio primario ni se presenta como demostración de que cualquier dificultad se resuelve ajustando implementación.^[1]

Ejemplo hipotético integrado. Un programa de caminata define quién debería participar y bajo qué condiciones. Examina capacidades, oportunidades y motivación; conecta necesidades con estrategias y objetivos; consulta aceptabilidad y realiza un piloto. Prevé quién entregará cada componente y cómo documentará variaciones. La evaluación distingue conducta, proceso, alcance y continuidad. Si aparecen barreras nuevas, revisa decisiones previas. Esta secuencia es una propuesta didáctica derivada de los marcos, sin afirmar que ese programa haya sido aplicado o validado.

La integración debe conservar enlaces explícitos. MRC orienta desarrollo y evaluación; el mapeo organiza correspondencias; la rueda relaciona condiciones y funciones. Las taxonomías ayudan a describir componentes y la teoría propone mecanismos que necesitan contraste. RE-AIM amplía preguntas sobre aplicación poblacional. El capítulo de salud añade calidad motivacional y formas de entrega. Ninguno de estos recursos permite deducir eficacia a partir de su uso nominal. El diseño sigue dependiendo de evidencia, condiciones concretas y evaluación pertinente.^{[1][2]}

Los límites de la monografía son parte de su alcance: expone versiones discutidas en un libro de 2015 y contrasta con un capítulo general de 2023, cuya revisión empírica declara un horizonte cercano al final de 2020. No es una actualización exhaustiva de los marcos ni una guía sanitaria individual. Tampoco presenta como hallazgo deportivo la evidencia de otras conductas de salud. La contribución del texto es hacer revisables las decisiones de planificación y sus relaciones, con ejemplos originales y cobertura selectiva de los capítulos.^[2]

Referencias bibliográficas

1. Biddle, S. J. H., Mutrie, N., & Gorely, T. (2015). *Psychology of physical activity: Determinants, well-being and interventions* (3rd ed.). Routledge.

12. *Physical activity interventions: Planning and design*

2. Ntoumanis, N., & Moller, A. C. (2023). Facilitating health behavior change: A self-determination theory perspective. In R. M. Ryan (Ed.), *The Oxford handbook of self-determination theory* (pp. 777–800). Oxford University Press.

38. *Facilitating health behavior change: A self-determination theory perspective*

Fuentes y criterios editoriales: edufisica.com/enciclopedia/psicologia-deportiva/fuentes-y-metodo.html