

## La metodología como resultado científico: alternativa para su diseño en el área de ciencias pedagógicas

### The methodology as a scientific result: alternative for its design in the area of pedagogical sciences

Luis Aníbal Alonso Betancourt<sup>1</sup> ([lalonsob@uho.edu.cu](mailto:lalonsob@uho.edu.cu)) (<https://orcid.org/0000-0003-0989-746X>)

Prudencio Alberto Leyva Figueredo<sup>2</sup> ([albertoleyva@uho.edu.cu](mailto:albertoleyva@uho.edu.cu)) (<https://orcid.org/0000-0001-5730-4054>)

Laura Leticia Mendoza Tauler<sup>3</sup> ([lauratm@uho.edu.cu](mailto:lauratm@uho.edu.cu)) (<https://orcid.org/0000-0003-1125-5474>)

#### Resumen

El presente artículo plantea una alternativa para el diseño de una metodología como resultado científico de investigaciones en el área de ciencias pedagógicas. Se fundamenta en los criterios, componentes, pasos y características establecidas en la literatura científica consultada para la construcción de este tipo de resultado científico. Se proponen dos variantes de diseño de la metodología: variante A como único resultado en el que se reconoce como contribución a la teoría y aporte práctico a su vez, y una variante B en la que se reconoce solo como un aporte práctico de la investigación. Para su elaboración se emplearon los métodos de análisis, síntesis, enfoque de sistema y la revisión de documentos existentes en la literatura nacional y extranjera. Esta propuesta puede ser utilizada por los investigadores del área de ciencias pedagógicas que opten por aportar una metodología como resultado ya sea a nivel de maestría y/o doctorado, aunque puede emplearse también en las tesis de culminación de estudios de las carreras universitarias del pregrado con la debida contextualización, flexibilidad y ajuste al nivel hacia el cual está dirigida.

**Palabras Claves:** Metodología, resultado científico, alternativa.

#### Abstract

This article offers an alternative for the design of a methodology as a scientific result of research in the area of pedagogical sciences. It is based on the criteria, components, steps and characteristics established in the scientific literature consulted for the elaboration of this type of scientific result. It proposes two variants

<sup>1</sup>Doctor en Ciencias Pedagógicas, Master en Pedagogía Profesional, Licenciado en Educación en Mecánica, Universidad de Holguín, Cuba.

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Holguín, Cuba. Director del Centro de Estudios para la Formación Laboral. Coordinador del Programa de Pedagogía. Universidad de Holguín.

<sup>3</sup> Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora del Centro de Estudios en Ciencias de la Educación, Universidad de Holguín, Cuba.

of methodology design: variant A as the only result in which it is recognized as a contribution to theory and practical contribution in turn, and a variant B in which it is recognized only as a practical contribution of research. The methods of analysis, synthesis, system approach and the revision of existing documents in the national and foreign literature were used for its elaboration. This proposal can be used by researchers in the area of pedagogical sciences who choose to provide a methodology as a result either at the master's and / or doctorate level, although it can also be used in the culmination theses of undergraduate university studies with the appropriate contextualization, flexibility and adjustment to the level to which it is directed.

**Key Words:** Methodology, scientific result, alternative.

La investigación científica es el proceso de crecimiento del conocimiento acumulado sobre un objeto o fenómeno, que se efectúa con propósitos transformativos, cuidando alcanzar la mayor objetividad posible. El primero y el segundo de los rasgos de esta definición (crecimiento del conocimiento y propósitos transformativos) son propios también de otras formas de actividad humana; sin embargo, el tercero de ellos (búsqueda de la mayor objetividad posible) es específico del acto científico y demanda de una postura epistemológica (mejor, gnoseológica) correcta.

La actuación del investigador debe ser objetual, refleja y anticipada; es decir, orientada por el objeto de estudio, pero no de forma determinista sino de manera mediada, o sea influenciada por las condiciones existentes y por las características del sujeto (investigador), a la vez que previamente pensada por él, representada mentalmente por anticipado, al menos de forma modélica.

A través de la experiencia en la tutoría de tesis doctorales en el área de Ciencias Pedagógicas, la consulta de otras tesis, de documentos normativos y de los desempeños investigativos de los aspirantes, se ha podido constatar que existen insuficiencias en el diseño y construcción de metodologías como resultados investigativos (contribución a la teoría y aportes prácticos), ya que se aprecia en ocasiones la falta de coherencia y de argumentos que desde la ciencia, permitan justificar cuando una metodología se considera una contribución a la teoría y/o un aporte práctico en el área de Ciencias Pedagógicas.

Este trabajo constituye una sistematización del material titulado: "Las exigencias de los trabajos científicos" elaborado por Leyva (2013) que aborda temas generales relacionados con la tesis como forma de culminación de estudios en el doctorado en el área de ciencias pedagógicas, los principales puntos que se valoran en este material permiten ofrecen nuestro punto de vista sobre la metodología como un tipo de resultado científico de la investigación, en específico en el área de Ciencias Pedagógicas.

Es por ello que el presente artículo persigue como objetivo: proponer una alternativa para el diseño de la metodología como resultado científico de investigaciones que se realicen en el área de ciencias pedagógicas.

Para la elaboración de la alternativa se emplearon los siguientes métodos:

El análisis y la síntesis para el procesamiento, análisis e interpretación de los resultados obtenidos. El enfoque de sistema para elaborar la alternativa, así como la revisión de documentos para el estudio de la literatura científica nacional y extranjera relacionada con la construcción de una metodología como resultado científico e una investigación.

### **La metodología como resultado científico. Reflexiones teóricas.**

Según Lahera, Romero y Marrero (2019) “la finalidad de toda actividad científica educacional es lograr un efecto transformador en la práctica, a través de los resultados de investigaciones.” (p.26)

Un resultado científico según Capote (2013) es:

un producto de la actividad investigativa en la cual se aplican métodos, procedimientos y técnicas de determinada ciencia, que permite darle solución, total o parcial, a cierto problema y, se materializa en sistema de conocimientos teóricos o prácticos, medibles en forma concreta, que se divulgan por diferentes vías. (p.12)

El acto de producir conocimiento (ya sea como contribución a la teoría o aporte práctico) es un proceso de creación individual proyectado convergentemente desde la cultura alcanzada por el investigador en el plano de un aprendizaje en lo teórico y de sus vivencias personales y profesionales, ella debe ser contrastada de forma constante con la práctica acorde a sus límites de aplicabilidad.

Una de las tipologías de contribuciones a la teoría en el área de Ciencias Pedagógicas, lo constituyen las metodologías, quienes se consideran tipos de resultados científicos que se obtienen en las investigaciones asociadas a tesis de maestría y de doctorado fundamentalmente.

La elaboración de este tipo de resultado científico pasa por un proceso complejo de aproximación investigativa, donde el investigador tiene un papel preponderante, al contraponer lo conocido con su experiencia y las nuevas teorías, que necesariamente debe manejar para su diseño.

Las metodologías como resultado científico según Leyva (2013)

Incluyen el conjunto de métodos, procedimientos y técnicas que responden a una o varias ciencias en relación con sus características y su objeto de estudio. En este sentido la metodología es elaborada para una o varias disciplinas y permite el uso cada vez más eficaz de las técnicas y procedimientos de que disponen a fin de conocer más y mejor al objeto de estudio. (p. 8)

## La metodología vista en un plano más particular según De Armas, Marimón, Guelmes, Rodríguez, Rodríguez y Lorences (S/F)

Incluye el conjunto de métodos, procedimientos y técnicas que responden a una o varias ciencias a en relación con sus características y su objeto de estudio. En este sentido la metodología es elaborada al interior de una o varias disciplinas y permite el uso cada vez más eficaz de las técnicas y procedimientos de que disponen a fin de conocer más y mejor al objeto de estudio. (p.32)

En un plano más específico la metodología según De Armas, N.; Marimón, J.; Guelmes, Rodríguez, Rodríguez y Lorences (S/F) “significa un sistema de métodos, procedimientos y técnicas que regulados por determinados requerimientos nos permiten ordenar mejor nuestro pensamiento y nuestro modo de actuación para obtener determinados propósitos cognoscitivos.” (p.32)

Desde este ángulo el término metodología se asocia a la utilización de los métodos de la ciencia como herramientas para el estudio del objeto de estudio, lo que implica que está ligado al proceso de obtención de conocimientos científicos sobre un objeto.

Los argumentos anteriormente referidos hacen pertinente reconocer la necesaria interrelación entre la metodología y el método, la primera depende del segundo, toda metodología opera a partir de dos condiciones esenciales, ellas son:

1. Cuando la metodología está direccionada desde lo teórico por un método o conjunto de ellos ya elaborados, es decir, existentes en la teoría científica.
2. Cuando la metodología está direccionada desde lo teórico por un método que constituye un aporte del investigador que construye la metodología.

A partir de lo antes planteado, resulta interesante reflexionar en torno a la siguiente pregunta: ¿Cuándo una metodología se considera como una contribución a la teoría y cuando es un aporte práctico?

Desde nuestra posición, se es del criterio que cuando se cumple la primera condición se considera que la metodología es un aporte práctico y cuando se cumple la segunda se considera como contribución a la teoría y a su vez un aporte práctico que ofrece la investigación.

Se considera una contribución a la teoría cuando la misma va dirigida a incrementar el conocimiento o saber científico sobre la esencia del objeto que se investiga, en ella se revelan nuevas relaciones, principios y métodos (o un procedimiento que se incorpora a métodos existentes) contruidos por el investigador a partir de los cuales se instrumentan su conjunto de acciones interrelacionadas entre sí ya sea por fases y/o etapas según la creatividad del investigador que la diseña.

Se considera un aporte práctico cuando la metodología pretende transformar el funcionamiento del objeto y sus acciones se instrumentan a partir de un modelo, concepción (que puede ser aportado por el investigador o no), un método o conjunto de ellos o un sistema de principios y categorías ya reconocidas en la teoría científica que no son de la autoría del investigador, más bien son referentes teóricos en las cuales está se sustenta.

La metodología como tipo de resultado científico presenta, entre otras, las características siguientes: es un resultado relativamente estable que se obtiene en un proceso de investigación científica, responde a un objetivo de la teoría y/o la práctica educativa, se sustenta en un cuerpo teórico (concepciones, leyes, modelos, principios, sistema categorial, premisas, relaciones, regularidades), es un proceso lógico conformado por fases y/o etapas condicionantes y dependientes, que ordenados de manera particular y flexible permiten el logro del objetivo propuesto, derivadas de un sistema de procedimientos de un método o conjunto de ellos y tiene un carácter flexible aunque responde a un ordenamiento lógico.

Autores como Gordillo (2007), Fernández (2011), De Armas (2014), Tejeda (2014), De Armas, Lorences y Perdomo (2015) Fernández y Veloz (2016), De Armas, Marimón, Guelmes, Rodríguez, Rodríguez y Lorences (S/F). reconocen que la metodología está conformada por un aparato teórico cognitivo y uno instrumental.

En el aparato teórico: se incluyen definiciones, leyes, principios, enfoques, modelos y/o concepciones, sistema de categorías, relaciones, regularidades, premisas, método o conjunto de ellos que fundamentan a la metodología.

En el aparato instrumental: se incluyen las acciones interrelacionadas entre sí que direccionadas por los procedimientos del método o conjunto de ellos establecidos en el aparato teórico cognitivo, permitan su aplicación en la práctica pedagógica contextualizada con flexibilidad y adaptabilidad al contexto hacia el cual va dirigida.

A partir de estas consideraciones teóricas y en consonancia con los criterios de Rodríguez, Ramos, Barahona, Inca y Gómez (2019), quienes reconocen que “el enfoque de investigación resulta el conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos (...)” (p.4), se presenta a continuación una alternativa para el diseño de una metodología como resultado científico de investigaciones en el área de ciencias pedagógicas.

### **Alternativa para el diseño de una metodología como resultado científico**

La alternativa constituye la propuesta de varias variantes para el diseño de una metodología como resultado científico

La variante A está dirigida al diseño de una metodología como resultado científico a partir de reconocer en ella una contribución a la teoría y un aporte práctico

La variante B está dirigida al diseño de una metodología como resultado científico, pero solo como aporte práctico de la investigación.

A continuación, se ofrecen las principales acciones a realizar para su diseño.

Variante A: Diseño de la metodología como contribución a la teoría y aporte práctico

Las acciones fundamentales a realizar son las siguientes:

### 1. Determinación del problema de investigación

Se parte en primer lugar de la determinación del problema de investigación según los aspectos abordados en esta temática, aspecto que se deriva del diagnóstico fáctico y la caracterización actual del objeto desde la práctica pedagógica contextualizada.

### 2. Delimitación del objeto de investigación

Una vez precisado el problema, se procede entonces a delimitar el objeto de la investigación, precisando sus características esenciales: conceptos, sistema categorial, leyes, principios, premisas, modelos y otros referentes teóricos que constituyen su marco teórico referencial. El investigador debe demostrar mediante la argumentación científica, la existencia de insuficiencias o ausencias de metodologías dirigidas a resolver el problema planteado.

### 3. Caracterización epistemológica del objeto y campo de investigación

Una vez establecido el marco teórico referencial se profundiza entonces en la dinámica que fundamenta al objeto y campo de la investigación. Para ello, se debe en primer lugar un estudio profundo de las metodologías que existen a nivel nacional y extranjero relacionados con el tema, objeto y campo de la investigación que fundamentan la dinámica de movimiento y transformación del objeto y campo de la investigación. Se debe realizar un análisis crítico sobre cada uno de los componentes (el teórico – cognitivo e instrumental) de las metodologías existentes en la literatura científica (tanto nacional como extranjera) de manera que argumente los aspectos positivos y las carencias o limitaciones que estas posean para resolver el problema de investigación.

Se sugiere para ello el siguiente recuadro:

Autor	País y año	Metodología propuesta (Denominación) y objetivo	Aspectos positivos	Limitaciones o carencias en sus componentes (o en uno de ellos)
Se especifica el nombre del	Se precisa	Se declara el nombre, así	Se argumentan	Se argumentan las limitaciones o

autor o los autores	el país y año	como el objetivo y a quién está dirigida (si es al docente, al estudiante, etc)	los aspectos positivos que esta posee	carencias teniendo en cuenta el componente cognitivo e instrumental
---------------------	---------------	---	---------------------------------------	---

Este análisis epistemológico permitirá argumentar desde el punto de vista teórico y práctico la necesidad de la construcción de una metodología para contribuir a la solución del problema planteado.

En este análisis se debe justificar que las metodologías existentes en la teoría asociadas al objeto y campo de la investigación, en específico el método o métodos que la fundamentan en su aspecto externo y estructura interna, resultan insuficientes para resolver el problema, aspecto que se justifica en el análisis crítico de sus componentes (el teórico – cognitivo y el instrumental).

4. Valorar el comportamiento histórico – tendencial del objeto y campo de la investigación.

Posteriormente se procede a realizar un análisis histórico – lógico con el objetivo de valorar cómo se han sistematizado las metodologías que se emplean relacionadas con el objeto y campo en el decursar del tiempo, de manera que se deriven características y tendencias que justifican la pertinencia y necesidad de proponer una nueva metodología.

5. Elaborar el componente teórico – cognitivo de la metodología.

En esta parte se realizan fundamentalmente las acciones siguientes:

#### 5.1 Argumentación del marco teórico referencial

Se precisan las leyes, principios, categorías, premisas, modelos, concepciones y enfoques formativos que se asumen como postulados teóricos (asumidos desde la teoría científica por el investigador).

#### 5.2. Determinación de las nuevas relaciones o regularidades

Se procede a partir de las limitaciones o carencias teóricas identificadas en el análisis epistemológico del objeto y campo, así como de las tendencias derivadas del análisis histórico – lógico y del diagnóstico facto - perceptible, a argumentar la existencia de nuevas relaciones entre categorías ya existentes establecidas en el marco teórico referencial (que no llegan a convertirse en un modelo), pero que no se han relacionado, ni explicado con suficiencia para interpretar la nueva dinámica que se va a proponer con la metodología que se diseña.

- 5.3. Construcción del método o de nuevos procedimientos a métodos existentes que direccionarán desde lo teórico a la metodología que se diseña.

Se procede a construir el nuevo método o solo un nuevo procedimiento a incorporar en la estructura interna de métodos o conjunto de métodos existentes que direccionarán desde lo teórico al componente instrumental, el cual debe cumplir con las siguientes exigencias científicas:

- *Conceptualización del método:* Se refiere a establecer una definición teórica en coherencia con el objeto y contexto de manifestación, acorde con su extensión y significación, en función de la magnitud y nivel del contexto para el cual se ha establecido, denotando una diferencia teórica y metodológica de los métodos existentes en la literatura relacionados con el objeto y campo de investigación.
- *Identificación de los rasgos que le confieren su novedad y singularidad:* Evidencia las características que lo hacen novedoso y actual, para el objeto y contexto relacionado con la investigación, que supera las vías o procedimientos que existen para el estudio o dinámica, establecidas por la ciencia. No se refiere a lo estructural, sino a las categorías que lo integran para funcionar en ciertas condiciones que permiten objetivar la dinámica del objeto y campo.
- *Aspecto externo:* Fundamenta las nuevas relaciones que se van a producir entre el docente, los estudiantes y demás agentes socializadores que intervienen en un determinado proceso formativo, el contenido de estudio, los medios y recursos empleados para su apropiación, que significan las nuevas formas de transmisión y asimilación y aplicación del contenido.
- *Estructura interna:* Se refiere a la identificación y argumentación de las categorías que al método lo singularizan, según el objeto o contexto en que se manifiestan las relaciones esenciales. El método debe expresar los sistemas de procedimientos, reflejos estos, de la lógica interna en su instrumentación con salida a estudiar el objeto o dinamizar su aplicabilidad práctica, los que develan las etapas, momentos o acciones que lo constituyen de forma lógica.

Es importante acotar que el procedimiento como elemento componente del método en su estructura interna, constituye una operación particular, práctica o intelectual de la actividad de los enseñantes y aprendices que forma parte del método.

Mientras que el método se relaciona con el objetivo, el procedimiento lo hace con las condiciones por medio de las cuales transcurre el proceso: el nivel de asimilación del contenido (reproductivo, aplicativo o creativo), de profundidad (extensión y profundidad del contenido), de sistematicidad (lógica de transmisión y apropiación del contenido), los recursos materiales (medios) y humanos con que se cuentan, así como el tiempo requerido para su aplicación espacial y contextual.

6. Elaborar el componente instrumental de la metodología



A partir de los componentes teóricos – cognitivos desarrollados en el paso anterior, se procede a:

#### 6.1. Determinar las etapas o fases de la metodología

Las etapas o fases se les darán una denominación. Estas deben estar en coherencia con los procedimientos del método que la direcciona desde lo teórico.

#### 6.2. Establecer el conjunto de acciones en cada etapa o fase.

Se procede a presentar las acciones a realizar en cada una de las etapas o fases, las cuales deben estar relacionadas con las operaciones (procedimientos) del método aportado en el paso 5.3. Se explican cómo se realizan cada una de las acciones mostrando algunos ejemplos de concreción en la práctica pedagógica.

#### 6.3. Determinar dimensiones e indicadores para la evaluación del impacto, cambio o transformación del objeto y los sujetos con la aplicación de la metodología

Finalmente se precisan dimensiones e indicadores para evaluar cómo la metodología transforma el objeto, campo de la investigación y la personalidad de los sujetos hacia los cuales va dirigida.

Estas dimensiones e indicadores deben enfocarse en dos direcciones fundamentales: hacia el proceso (que constituye el objeto) para evaluar el cambio y transformación que permita constatar la novedad científica de la metodología y otra dirección que se enfoca hacia los sujetos (ya sean profesores, estudiantes, tutores de empresas, directivos, familiares, miembros de la comunidad, entre otros), de manera que permita constatar cómo se transforma su personalidad.

#### 7. Valorar según criterio de especialistas y/o expertos, el componente teórico – cognitivo e instrumental de la metodología

Se procede a someter la metodología al criterio y consenso de la comunidad científica, que permita valorar su posible pertinencia, calidad, eficacia y factibilidad una vez introducida en la práctica. Esta acción puede realizarse mediante talleres de socialización, el criterio de especialistas, de expertos, entre otras vías que seleccione el investigador.

#### 8. Perfeccionar los componentes de la metodología (teórico – cognitivo e instrumental).

A partir de los criterios, análisis, valoraciones y consideraciones emitidas por los especialistas y expertos en el paso anterior, se mejoran algunos elementos de los componentes de la metodología construida, que contribuya a su perfeccionamiento y enriquecimiento continuo y sistemático.

#### 9. Validar los componentes de la metodología, en específico el instrumental.

A partir de la mejora de la metodología realizada en el paso anterior, se procede a su validación definitiva mediante la realización de estudios de casos, pre-experimentos, cuasiexperimentos o experimentos pedagógicos, la aplicación de pruebas de hipótesis, observaciones, la experimentación en el terreno, entre otros métodos de investigación que aplique el investigador, que permita constatar si los resultados obtenidos se corresponden con el objetivo por el cual fue elaborada, así como las transformaciones cualitativas y cuantitativas alcanzadas.

En las figuras 1 y 2 se resumen los componentes de una metodología diseñada como contribución a la teoría y como aporte práctico a la vez, que puede ser el único resultado de una tesis de doctorado en el área de ciencias pedagógicas.

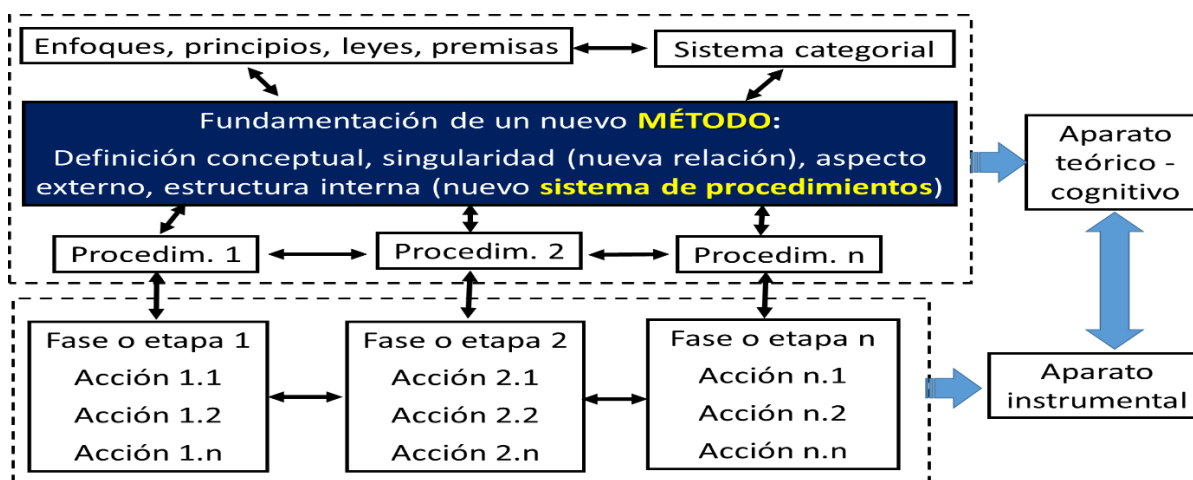


Figura 1. Estructura sistémica (componentes) de una metodología como contribución a la teoría y aporte práctico desde la construcción y fundamentación de un nuevo método.

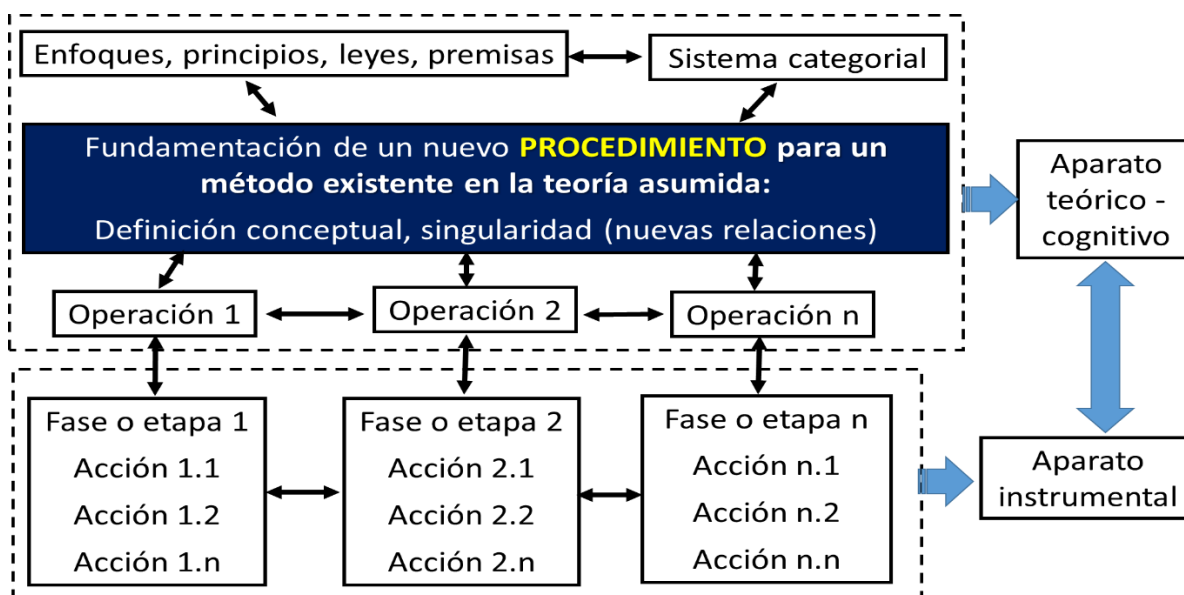


Figura 2. Estructura sistémica (componentes) de una metodología como contribución a la teoría y aporte práctico desde la construcción y fundamentación de un nuevo procedimiento a un método existente.

Como se aprecia en las figuras obsérvese lo siguiente:

En el aparato teórico – cognitivo:

- Se deben fundamentar los enfoques, leyes, premisas, concepciones o modelos, principios y categorías que sustentan a la metodología los cuales se establecen en el marco teórico referencial (no necesariamente los aporta el investigador, más bien, los asume desde la teoría que fundamenta su objeto y campo de investigación).
- Se debe diseñar un nuevo método o procedimiento a los ya existentes en la teoría consultada, según las exigencias científicas planteadas en el cual se fundamenta una nueva dinámica de desarrollo del objeto y campo de la investigación (esto es esencial, no puede faltar).
- Si se aporta un nuevo método, lo cual se deriva y justifica del análisis epistemológico e histórico – tendencial del objeto y campo, entonces se establecen y fundamentan sus procedimientos con su denominación conceptual y rasgos que los singularizan el objeto y campo de la investigación (figura 1).
- Si se aporta un nuevo procedimiento a la estructura interna de un método ya existente en la teoría, el cual se justifica del análisis epistemológico e histórico – tendencial del objeto y campo, entonces se establecen y fundamentan sus operaciones con su denominación conceptual y rasgos que las singularizan el objeto y campo de la investigación (figura 2).

Por su parte, en el aparato instrumental:

- Las fases o etapas con su denominación, se derivan de cada uno de los procedimientos del nuevo método diseñado por el investigador según sus exigencias didácticas, así como las acciones a realizar interrelacionadas entre sí. (ver figura 1)
- Las fases o etapas con su denominación, también pueden derivarse de cada una de las operaciones del nuevo procedimiento aportado por el investigador que dinamizará y enriquecerá la estructura interna de un método o conjunto de ellos existentes en la literatura científica según sus exigencias didácticas, así como las acciones a realizar interrelacionadas entre sí. (ver figura 2)
- Obsérvese en la figura 1 que el procedimiento 1 del nuevo método aportado por el investigador, entonces requiere del establecimiento de la etapa o fase 1 con las acciones 1.1, 1.2, 1.n (según sea necesario y suficiente) que formarán parte del componente instrumental de la metodología que se diseña y así sucesivamente para el resto de los procedimientos que se determinen.
- Obsérvese en la figura 2 que la operación 1 del nuevo procedimiento aportado por el investigador, entonces requiere del establecimiento de la etapa o fase 1 con las acciones 1.1, 1.2, 1.n (según sea necesario y suficiente) que formarán parte del componente instrumental de la metodología que se diseña y así sucesivamente para el resto de las operaciones que se determinen en el nuevo procedimiento que se aporta a la estructura interna de métodos ya existentes en la teoría pedagógica.

Variante B: Diseño de la metodología como aporte práctico

Como acciones a realizar en esta variante se sugieren las siguientes:

#### 1. Determinación del problema de investigación

Se parte en primer lugar de la determinación del problema de investigación según los aspectos abordados en esta temática, aspecto que se deriva del diagnóstico fáctico y la caracterización actual del objeto desde la práctica pedagógica contextualizada.

#### 2. Delimitación del objeto de investigación

Una vez precisado el problema, se procede entonces a delimitar el objeto de la investigación, precisando sus características esenciales: conceptos, sistema categorial, leyes, principios, premisas, modelos y otros referentes teóricos que constituyen su marco teórico referencial.

En este análisis el investigador debe demostrar mediante la argumentación científica, la existencia de insuficiencias o ausencias de metodologías que, *en su componente instrumental*, son insuficientes para resolver el problema planteado.

### 3. Caracterización epistemológica del objeto y campo de investigación

En esta parte solo se profundiza en la literatura científica nacional y extranjera en el componente instrumental de la metodología, ya que se reconoce la existencia de un componente teórico – cognitivo que explica teóricamente cómo realizar un proceso, o sea, solo se requiere del establecimiento de acciones para su instrumentación práctica.

En este análisis se debe justificar que las metodologías existentes resultan insuficientes para resolver el problema desde su componente instrumental.

### 4. Fundamentar el componente teórico – cognitivo de la metodología.

En esta parte el investigador no aporta, más bien asume con análisis crítico, los principios, leyes, categorías, relaciones, regularidades, métodos, enfoques, concepciones y modelos formativos, educativos o didácticos que constituyen referentes teóricos de la metodología (no son aportados por él), ya existen como resultados científicos.

Si el investigador aportó en su tesis un principio, concepción o un modelo ya sea formativo, educativo o didáctico, este forma parte de un resultado científico, es decir, de la contribución a la teoría y del componente teórico – cognitivo de la metodología pero forma parte de otro tipo de resultado científico que puede ser la contribución a la teoría de sus tesis de doctorado y solo requiera de las acciones a realizar para su instrumentación con la metodología.

En esta parte el investigador asume qué métodos o conjunto de métodos ya existentes como resultados científicos (no aportados por el investigador), direccionan a la metodología desde lo teórico.

### 5. Elaborar el componente instrumental de la metodología

A partir de los componentes teóricos – cognitivos fundamentados en el paso anterior, se procede a:

#### 5.1. Determinar las etapas o fases de la metodología

Las etapas o fases se les darán una denominación. Estas deben estar en coherencia con su componente teórico – cognitivo y con los procedimientos del método o conjunto de métodos que la direccionan desde lo teórico (los cuales fueron asumidos como referentes teóricos y no son aportados por el investigador).

#### 5.2. Establecer el conjunto de acciones interrelacionadas entre sí en cada etapa o fase.

Se procede a presentar las acciones a realizar en cada una de las etapas o fases, las cuales deben estar relacionadas con los procedimientos del método asumido como referente teórico (ya existe en la literatura científica) y con el modelo, principio, leyes y enfoques asumidos como referentes teóricos en el paso 4.

Se explican cómo se realizan cada una de las acciones mostrando algunos ejemplos de concreción en la práctica pedagógica contextualizada.

5.3. Determinar dimensiones e indicadores para la evaluación del impacto, cambio o transformación del objeto y los sujetos con la aplicación de la metodología

Finalmente se precisan dimensiones e indicadores para evaluar cómo la metodología transforma el objeto y la personalidad de los sujetos hacia los cuales va dirigida, a partir de lo sugerido en este paso, en la variante A.

6. Valorar según criterio de especialistas y/o expertos, el componente teórico – cognitivo e instrumental de la metodología.

Finalmente, se aplican los pasos 7, 8 y 9 sugeridos en la variante A de la alternativa.

En todos los casos la instrumentación de la metodología para que sea novedosa tiene que lograr en sus acciones la transformación del objeto de investigación y por ende en la personalidad de los sujetos (docentes, educadores, tutores de empresas, médicos residentes, estudiantes, familia, miembros de comunidad, directivos, entre otros) hacia los cuales va dirigida

En la figura 3 se representa los componentes esenciales de una metodología diseñada como aporte práctico.

Como se aprecia en la figura 3, en el aparato teórico – cognitivo:

- Se deben fundamentar los enfoques, leyes, premisas, concepciones o modelos, principios y categorías que sustentan a la metodología los cuales se establecen en el marco teórico referencial (no necesariamente los aporta el investigador, más bien, los asume desde la teoría que fundamenta su objeto y campo de investigación.
- Se asume además como otro referente teórico cuál es el método o conjunto de ellos que desde la teoría direcciona a la metodología, los cuales no los aporta el investigador que diseña la metodología solo como aporte práctico.

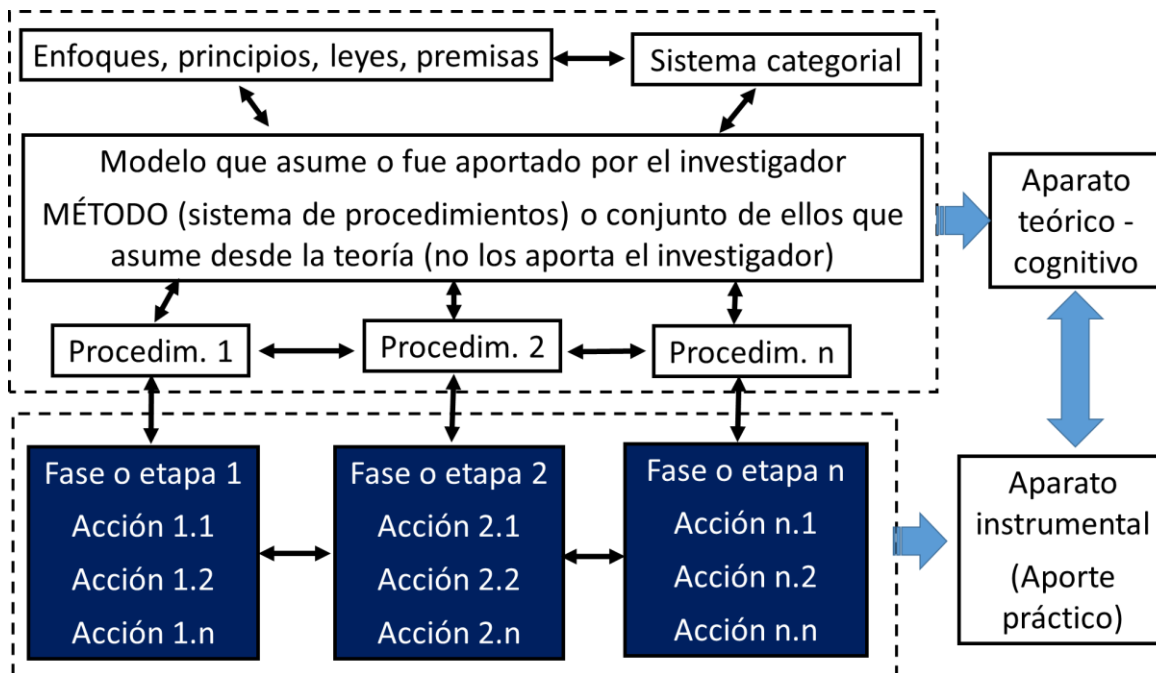


Figura 3. Estructura sistémica (componentes) de una metodología como aporte práctico.

Por su parte, en el aparato instrumental:

- Las fases o etapas con su denominación, se derivan de cada uno de los procedimientos del método o conjunto de métodos que asumió el investigador como referente teórico en su aparato teórico – cognitivo, a partir de los cuales se derivan cada una de ellas y las acciones a realizar interrelacionadas entre sí. (ver figura 3)
- Las etapas y/o fases con sus acciones serían el aporte a la práctica que se haría con esta metodología, con la peculiaridad de no perder de vista su relación con el aparato teórico cognitivo y en específico con los métodos o conjunto de métodos que las direccionan desde lo teórico, así de esta forma, cada procedimiento del método asumido justifica las acciones requeridas para su instrumentación, por ejemplo, el procedimiento 1, justifica entonces la etapa 1 y las acciones 1.1, 1.2 y 1.n (según sea necesario y suficiente) que con las que se aportan desde el punto de vista práctico por el investigador, y así sucesivamente para el resto de los procedimientos asumidos desde lo teórico. (ver figura 3)

De los aspectos presentados en este trabajo, se puede concluir planteando que:

1. El método como parte del componente teórico – cognitivo de una metodología en su estructuración lógica funcional para que sea reconocido como contribución a la teoría debe: tener una conceptualización, describir rasgos

novedosos, presentar un aspecto externo y estructura interna que exprese procedimientos originales y novedosos, a partir del establecimiento de nuevas relaciones o regularidades que transforman la dinámica del objeto hacia el cual está dirigido, así como cumplir determinadas funciones.

2. La metodología como resultado científico puede ser reconocida como contribución a la teoría y aporte práctico a la vez cuando en su componente teórico cognitivo, fundamenta un nuevo principio, premisas y/o expresa nuevas relaciones entre categorías (que no llegan a convertirse en un modelo), y fundamenta un nuevo método o procedimiento a incorporar en la estructura interna de métodos o conjunto de métodos existentes que la direcciona desde lo teórico y en su componente instrumental ofrece las acciones a realizar para la aplicación de cada uno de los procedimientos (operaciones) propuestos en el nuevo método construido por el investigador.
3. La metodología como resultado científico puede ser reconocida como un aporte práctico cuando establece en su componente instrumental la propuesta de nuevas acciones que instrumentan en la práctica educacional a una concepción teórica (pedagógica, formativa o didáctica), o a un modelo formativo, educativo o didáctico (que puede ser aportado o no por el investigador que la construye o ser asumidos como referente teórico) y se fundamenta en leyes, principios, categorías y métodos que no son aportaciones del investigador.

## Referencias

- Capote, M. (2013). La metodología como resultado científico de las investigaciones educativas. *Recuperado de:* [https://www.ecured.cu/La\\_metodología\\_como\\_resultado\\_científico](https://www.ecured.cu/La_metodología_como_resultado_científico)
- Capote, M. (2013). ¿Qué resultados científicos se pueden obtener en una investigación educacional? *Recuperado de:* <https://m.monografias.com/trabajos64/resultados-cientificos-investigacion-educacional/resultados-cientificos-investigacion-educacional2.shtml#xestruc>
- De Armas, N. (2014). La sistematización de resultados de investigaciones sobre una temática específica. Propuesta de una metodología. *Revista Varela (1)*, p.1-9. *Recuperado de* <http://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/component/search/?searchword=DE%20ARMAS&searchphrase=all&Itemid=468>
- De Armas, N., Lorences, J., Perdomo, J. (2015). *Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa*. Documento en soporte digital. Universidad Pedagógica “Félix Varela”
- De Armas, N., Marimón, J., Guelmes, E., Rodríguez, M., Rodríguez, A. y Lorences, J. (S/F). *Los resultados científicos como aportes de la investigación*



*educativa. Aproximación al estudio de la metodología como resultado científico.* Documento en soporte digital. Universidad Pedagógica “Félix Varela”, Cuba.

- Fernández, A. (2011). Obtención de una metodología como resultado científico en investigaciones sobre dirección. *Revista Saber, Ciencia y Libertad* (5), p. 119-126. Recuperado de <https://revistas.unilibre.edu.co>
- Fernández, A. y Veloz, A. (2016). *Consideraciones para la obtención de una metodología como resultado científico en investigaciones sobre gestión universitaria.* Documento en soporte digital. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador
- Gordillo, N. (2007). Método, metodología y propuestas metodológicas en Trabajo Social. *Revista Tendencias y Retos* (12), p. 119-135. Recuperado de: <https://www.dialnet.unirioja.es>
- Lahera, F., Romero, R. y Marrero, H. (2019). La redacción de artículos científicos sobre resultados de investigaciones educacionales. *Revista Opuntia Brava*, 11(2), 25-37. <https://doi.org/https://doi.org/10.35195/ob.v11i2.739>
- Leyva, P. A. (2013). *Las exigencias de los trabajos científicos.* (Material orientador inédito). Documento en soporte digital. Universidad de Ciencias Pedagógicas de Holguín, Cuba
- Rodríguez, R. A, Ramos, A., Barahona, F., Inca, A. F. y Gómez, S. C. (2019). Diseño e implementación de procedimiento al gestar incubadora de ideas en cátedras universitarias. Caso de estudio. *Revista Espacios* 40 (5), p. 9. Recuperado de: <https://revistaespacios.com/a19v40n05/a19v40n05p09.pdf>
- Tejeda, R. (2014). El aporte teórico en investigaciones en ciencias pedagógicas. *Revista Did@scalia*. (5). Recuperado de: <http://www.ojs.uo.edu.cu/index.php/Didascalía/>