

## Método mixto transductivo

### *Mixed Method Transductive*

LUCERO REVELO, Sara Esperanza<sup>1</sup>

#### RESUMEN

El artículo da a conocer el método mixto transductivo, el cual se construyó, validó y aplicó en la investigación doctoral "Elementos Curriculares en la autorregulación cognitivo y expresión emocional en la formación inicial de docentes, departamentos Nariño, Cauca, Valle del Cauca, Huila y Putumayo.

El propósito de este método es generar un movimiento desde los paradigmas cualitativo y cuantitativo, siendo fundamental la construcción y producción del conocimiento desde lo emergente y la confrontación con datos estadísticos a partir del test que ayuda a caracterizar a dicha población en un tema subjetivo como es lo cognitivo y lo emocional. Se inicia en pre metódica, comprendida como un anuncio de una metódica creadora de carácter hermenéutico, semiológico y escritural. Es un movimiento impulsado desde la experiencia investigativa y puesta en acción de la teoría, la cual da como resultado una red de procesos y actuaciones en el diseño metodológico de investigación. Presenta la justificación del método y finalmente se concluye con la importancia de la ruta metodológica propiciando la inclusión de los abordajes en el tema específico de investigación, la neuro-psico-pedagogía, en la autorregulación cognitivo emocional en la formación inicial de docentes. Finalmente se presentan conclusiones parciales de las ventajas del método en el tratamiento de la información de un tema humano en la formación de maestros.

**Palabras clave:** método mixto transductivo, cuantitativo - cualitativo, formación docente.

#### ABSTRACT

The article reveals the transductive mixed method, which it was built, validated and is applying it in doctoral research "neuro-psycho-pedagogical curriculum elements., to apply them in cognitive self-regulation in the initial training of teachers, Nariño, Cauca, Valle del cauca, Huila and Putumayo departments The granary of this method is to generate a movement from the qualitative and quantitative paradigms, is where fundamental construction and production of knowledge from the emergent and confrontation with statistical data from tests that help to characterize the population in a matter of subjective as it is the cognitive and the emotional. Part of a pre-methodical, understood as an announcement of a methodical creative of hermeneutic, semiological and Scriptural character. It is a movement driven from the putting into action of the theory and investigative experience. Which gives as a result a network processes and performances in the methodological research design? Presents the rationale for the method and finally concludes with the importance of the methodological path favouring the inclusion of approaches in the specific topic of research neuro-psycho-pedagogy in self-regulation cognitive emotional in initial teacher training. Finally, partial findings of the advantages of the method are presented in the treatment information of a human subject in the training of teachers.

**Key words:** mixed method transductive, quantitative - qualitative, teacher training.

<sup>1</sup>Psicóloga Universidad Central del Ecuador. Doctora en Psicorehabilitación y Educación Especial. Universidad Central. Docente investigadora Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales. Universidad Mariana San Juan de Pasto Colombia. espera67@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

El referente teórico conceptual es tomado de la investigación de Lucero(2013), referida a elementos curriculares neuro-psico-pedagógicas que dio origen a este tipo de método. Era necesario dar respuesta a esta situación para la comprensión del comportamiento humano, el cual es fundamental en el desempeño docente, siendo lo cognitivo emocional un tema subjetivo y que se requiere abordar desde un enfoque integrativo, el cual se apoya en la "transducción" como metodología. La emergencia de la transducción como evidencia metodológica supone para J. Ibáñez una apuesta por la "anexactitud", visión sociológica, acompañada de la reflexividad,

elemento fundamental y pertinente para abordar lo cognitivo y lo emocional desde una visión integrativa de los procesos de autorregulación cognitivo emocional, vivencias intra como interpersonales. Implica interrelacionar lo cualitativo y lo cuantitativo, desde la reflexión y el análisis. El conocimiento formal que producimos pasa a integrarse en la práctica social, entonces hemos de evidenciar que lo que hacemos es precisamente fruto de habernos instalado en la discontinuidad entre ambos niveles. Esa discontinuidad es la anexactitud. (Ferreira, 2005)

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para la elaboración de este tipo de método mixto fue necesario partir de una pre metódica, la cual dio claridad no solo al proceso metodológico, sino también a la comprensión teórico conceptual de los conceptos fundamentales de la neuro- psico-pedagogía, aplicada a la autorregulación cognitivo emocional en la formación de docentes.

Este proceso pre metódico facilitó la construcción de ponencias con los referentes teórico conceptuales, validados en el Congreso Latinoamericano de Psicoterapia realizado en Septiembre de 2013 en Quito Ecuador, donde entre los participantes se encontraban pedagogos, psicólogos y médicos, quienes vienen trabajando esta temática desde un enfoque integrativo.

Así como también se validó el instrumento denominado arcoíris cognitivo emocional, instrumento diseñado desde los lineamientos de cartografía social. Por otra parte esta apropiación

del tema aportó al diseño de instrumentos, los cuales se perfeccionaron después del pilotaje en una de las instituciones participantes en la investigación, ubicada en el sector de frontera Colombo-Ecuatoriana.

Esta oportunidad de pilotaje contribuyó a generar un proceso de análisis hermenéutico desde la semiología y proceso escritural tanto de los participantes como de la investigadora.

Esta transducción cuali y cuanti, en su ir y venir en la recolección de información y análisis e interpretación, facilitó hacer ajustes tanto al tipo de método como a los instrumentos.

Por otra parte, se diseña la ruta metodológica propiciando la inclusión de los abordajes en el tema específico de investigación, tal como son lo cognitivo y lo emocional desde las esferas, categorías, subcategorías, variables e indicadores que orientan el proceso investigativo.

## RESULTADOS

### Lógica de Método (Diseño)

#### Fase teórica

##### • Pre indagación

- Selección del tema. Revisión bibliográfica. Espacios conversacionales con expertos. Reflexión crítica y clarificación de supuestos.
- Descripción y reelaboración de propósitos Conceptualización.
- Proceso de transformación y validación - pre indagación, pre-epistemología, pre metodología (transferencia).
- Construcción de la lógica de marco teórico conceptual, lógica de método.
- Identificación de instrumentos, ajustes y validación.

#### Fase empírica

- Encuentros - espacios de conversaciones paralelos.
- Reflexión
- Reelaboración
- Conceptualización

Lógica de Marco referencial: postura cognositiva y cognitiva a la acción cognitiva emocional en el contexto.

Transferencia e indagación: proceso histórico escritural, estrategias de transferencia e indagación.

##### • Pre-metódica

- Validación de instrumentos y construcción teórica y metodológica.
- Reelaboración de la propuesta.
- Acercamiento al campo de trabajo (5 instituciones).



### • Pos-metódica

- Aplicación de estrategias e instrumentos de recolección de información.
- Sistematización de la información e identificación de necesidades de información.
- Análisis e interpretación de la información.
- Devolución de la información y construcción colectiva del conocimiento desde el grupo de pilotaje.
- Ajustes a instrumentos, procesos y procedimientos.
- Recolección de la información de las instituciones restantes.

### Fase resolutive

- Análisis e interpretación de la información
- Elaboración de informe final

### Estrategias de investigación

#### Estrategias de recolección de información

- Lectura de pares de investigación con visión integrativa
- Sustentación

### Fase pos investigativa y durante Producción intelectual

- Durante todo el proceso de la investigación con participación activa en diferentes eventos nacionales e internacionales, socializando el tema, a través de talleres, conferencias, coloquios doctorales, producción de artículos y crónicas en diferentes revistas, organización de diplomados y encuentro internacional de formación de maestros. Lo cual facilita validar la construcción teórica conceptual y socializar el conocimiento.

Tabla 1. Estrategias e instrumentos de recolección de información

| Estrategia | Instrumento                                   |
|------------|---|
| Taller     | Test interpersonal Reactivity Index IRI_Davis |
|            | Test de Sax                                   |
|            | Matriz DOFA                                   |
|            | Arco Iris Cognitivo emocional                 |

### Estrategias e instrumentos de sistematización de la información

Para sistematización del arco iris cognitivo emocional inicialmente se utilizan matrices de vaciado de la información de acuerdo a los lineamientos de Fernando Vásquez, donde se identifican recurrencias cromáticas, descriptores y se codifican de acuerdo a la teoría fundamentada. Con esta información se aplica el sower Atlas ti para facilitar la interpretación y análisis. Las palabras generadoras se las sistematiza en una matriz, de igual manera se hace una interpretación y análisis cuanti y cualitativo.

Los datos obtenidos en la matriz DOFA, se organizan en una matriz de análisis integral identificando estrategias desde lo neuro-psico-pedagógico.

Los datos del test interpersonal Reactivity Index IRI\_Davis se sistematizan con el software SPSS y los resultados del tex de Sax se apoyaron en un cuadro de criterios por cada criterio.

#### Proceso de análisis e interpretación

El análisis e interpretación de los resultados se hace en forma transductiva desde los datos cuantitativos y cualitativos o viceversa, donde lo cualitativo "usarse para explorar áreas sustantivas sobre las cuales se conoce poco o mucho pero se busca obtener un conocimiento nuevo". (Stern, 1980). Como en este caso de la autorregulación cognitivo emocional, la cual se la estudia a través del arco iris emocional, estudio documental de la formación inicial de docentes y se complementa

con dos test y matriz DOFA. Para facilitar esta interpretación se procedió de la manera siguiente:

#### a-Codificación: donde es fundamental seguir los siguientes pasos:

- 1-Identificación y relación conceptual con los resultados.
- 2-Reducción de datos mediante la agrupación por similitud.
- 3-Elaboración o reelaboración de categorías.
- 4-Establecer relaciones entre los resultados, de esferas e implicaciones neurofisiológicas, psicológicas y pedagógicas.

#### b-Organización transductiva de la información: los resultados

Para facilitar el análisis interpretación y discusión se realiza una organización de datos cuali y cuantitativos en una matriz integrativa de resultados transductivos por cada objetivo específico.

#### c-Proceso analítico con la matriz integrativa de resultados:

- 1- Probar hipótesis.
- 2- Relacionar de categorías y variables.
- 3- Establecer integración teóricas desde la postura de la investigadora, la teoría y resultados.
- 4- Determinar conclusiones , recomendaciones y aspectos más relevantes de discusión

#### d-Prospectiva de investigación

Relacionada con la reeducación cognitivo emocional y elementos curriculares desde la implicaciones cognitivo emocionales.

Tabla 2. Matriz de validación del método transductivo

| JUSTIFICACIÓN   | ARGUMENTO  |
|---|--|
| Decurso metodológico del proceso de elaboración de la propuesta | Pre indagación, pre –epistemología y pre metódica mediante la indagación trasferencia y validación desde la transducción y la anexactitud.   |
| Lógica de marco referencial                                     | Lógica de marco teórico conceptual<br>Lógica de método comunicación  |
| Pos metódica  | Preparación: diseño de instrumentos, validación, ajustes, conceptualización, contextualización y aplicación<br>Durante: registro del conocimiento emergente<br>A posteriori: reelaboración construcción teórica.   |
| Inteligencia interpretativa                                     | Vaciado de la información, sistematización, análisis interpretación, discusión teórico conceptual, conclusiones, prospectiva.  |
| Geografía y metódica  | Los umbrales complejos de la indagación de la psique, saber pedagógico y emergencia neurofisiológica   |
| Geodesia para incremento de la validez.                         | Entrelazar datos cualitativos y cuantitativos para revalidar, para garantizar validez.   |
| Devolución  | Transducción de la información cualitativa y cuantitativa con relación a la anexactitud para a partir de los resultados similares y diferentes complementar la información, registrando en la producción, textual y reconstrucción textual permanente.                                 |
| Inteligencia interpretativa                                     | Vaciado de la información, sistematización, análisis interpretación, discusión teórico conceptual, conclusiones, prospectiva.  |
| Visión holística  | Obtener una perspectiva más comprensiva y amplia de los procesos y fenómenos.  |
| Muestreo  | Se determina una muestra que facilite la aplicación de procedimientos útiles para realizar la observación del fenómeno en estudio repetidas veces, sin que perturben o distorsionen la información por la variedad de clase de instrumento o técnica de recolección de la información. |
| Credibilidad  | Fortalece la credibilidad general de los resultados y procedimientos. Mediante la transducción y exploración con la participación del grupo focal en su contexto, para aplicar en diferentes contextos para hacer generalizaciones desde una construcción conjunta del conocimiento.   |
| Contextualización   | Estudiar el fenómeno con el fin de comprenderlo, descubrirlo en su esencia, su naturaleza tal y como es experimentado en un contexto determinado y construir un conocimiento holístico, cuidadoso y amplio, con validez externa y generalizable.                                       |
| Ilustración   | Ilustrar haciendo ajustes a los resultados obtenidos por el método cuantitativo mediante información obtenida a través de datos cualitativos obtenidos de la introspección e intuición reflexiva,  |



|                   |  |
|-------------------|--|
| Utilidad          | <p>Mayor pertinencia de uso y aplicación de un estudio desde la neuro-psico-pedagogía.</p> <p>Da importancia al significado de la experiencia, que surge por: descubrimiento, interrogación y confrontación de datos cuantitativos y planteamientos iniciales, mediante la exploración con los participantes para así facilitar la interpretación.</p> |
| Complejidad       | Combinación del sentido a partir de las relaciones existentes entre las unidades de sentido previamente transformadas y las variables desde donde se registran y se hace la hermenéutica interpretativa de las vivencias de los acontecimientos.   |
| Retroalimentación | <p>Permite que los datos cuantitativos sean validados desde el conocimiento y experiencia de los participantes, y no solo desde la intencionalidad del investigador.</p> <p>Esta tarea es constante durante todo el proceso de la investigación</p>  |
| Claridad          | <p>Visualizar relaciones o datos ocultos mediante la devolución compartiendo y reflexionado en forma crítica de lo que hay y de lo que falta.</p> <p>Interacción con los sujetos que se estudia ayuda a una complementación de datos cuantitativos</p> <p>El significado esencial de la experiencia reflejada o aclarada con datos cuantitativos.</p>  |

## DISCUSIÓN

Lo afectivo y el pensamiento no puede tener continuos exactos en la expresividad, cada realidad humana responde a una situación personal y existencial. De allí que lo transductivo establece un puente de comunicación entre lo descriptivo analítico y la hermenéutica, va cimentado la interpretación desde las posibilidades de la teoría fundada, entre lo vivencial y la observación participante directa e indirecta de lo cognitivo y lo emocional. Desde una perspectiva integrativa y desde diferentes momentos de reflexión cuanti y cualitativa.

Donde la inexactitud es una posibilidad tener presente la subjetividad y la objetividad a la vez, sobre todo en la complejidad del ser humano como es lo cognitivo y lo emocional. Por tanto la anexactitud significa, "como una especie de operación de 'paso al límite' que transforma lo inexacto en exacto, un salto analítico entre lo sensible y lo intelectual" (Ferreira, 2005)

Es por ello que la transducción lleva a "la reflexividad social, se fundamenta en la reflexión de que son capaces los seres humanos, pero como fenómeno social se evidencia en sus consecuencias prácticas. La reflexividad social, como fenómeno social, se inscribe en el terreno de la acción, no del pensamiento". (Merton, 1980) citado por (Ferreira, 2005) Esto implica que desde la

autorregulación cognitivo emocional se observe el sentir y pensar. Ya que "Al actuar sobre los objetos que enfrentamos, no sólo los transformamos a ellos, sino también a nosotros mismos. Y al conocer un objeto cualquiera, no solamente solemos alterarlo en alguna medida, sino que somos nosotros mismos quienes nos modificamos" (Navarro, 1999).

Analizar y hacer una lectura hermenéutica desde los "sujetos/ objetos transductivo y sus reacciones y acciones frente a sus roles, hay una integración desde las influencias de unos y otros desarrollando afectos y representaciones mentales a partir de sus decisiones y acciones; donde la inexactitud es vivencia práctica en donde el contexto y lo intelectual son espacios permanentemente redefinición por las múltiples interrelaciones.

Es por esto que lo transductivo brinda confianza, porque no pueden haber fórmulas para interpretar a los seres humanos, donde los test u otros instrumentos sólo dan pautas de autoconocimiento y no diagnósticos que rotulen las diferentes vivencias sensibles e intelectuales. Por esto lo transductivo significa ir desde los datos cuantitativos a los cualitativos o viceversa para hacer el análisis e interpretación desde una perspectiva integrativa de lo neuro -psico-pedagógica

## CONCLUSIONES

El método mixto transductivo, se ajusta bien a los procesos subjetivos del comportamiento humano tales como lo cognitivo- emocional desde la perspectiva neuropsicopedagógica, ya que permite ir aprovechando los datos cuantitativos y cualitativos emergentes , a partir de hacer un alto

investigativo desde la misma elaboración de propuesta, fomentado el proceso escritural y producción del conocimiento, la cual lleva al investigador a tomar su propia postura frente a la construcción del conocimiento.

Este tipo de método transductivo como se puede

observar es un reto para el investigador en el crecimiento en autonomía frente a la construcción y transferencia del conocimiento.

La ruta metodológica de este método fortalece la

visión integrativa de la autorregulación cognitivo-emocional desde la perspectiva neuro-psicopedagogía, para fortalecer la formación inicial de maestros.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abuso sexual en colegios: las cifras de la Procuraduría. (2010). Semana .Congreso de Colombia. (2012). Proyecto de ley 201 de la cámara. Bogotá: Congreso de Colombia.
2. Aceves, L.M. (1993): La Experiencia Estética. ¿Para qué? Revista Didac, N° 21.
3. Acosta, C. (1985): Cine Debate Terapéutico. Rev. del Hospital Psiquiátrico de Alcaldía de Páez-Cauca. (s.f.). Unidad y Gestión por la Niñez y Adolescencia de Páez. Recuperado el 20 de Septiembre de 2013, de [http://www.paez-cauca.gov.co/informacion\\_general.shtml#geografia](http://www.paez-cauca.gov.co/informacion_general.shtml#geografia)
4. Alonso Catalina M (S.F.). Hemisferios cerebrales y aprendizaje según la perspectiva de Despins. Recuperado el 22 de Junio de 2013, de <http://190.152.144.5/novedades/hemisferioscerebrales.pdf>
5. Belem Medina Pacheco, M. I. (S.F.). [www.institutodesafo.com](http://www.institutodesafo.com). Recuperado el 13 de Abril de 2013, de <http://www.institutodesafo.com/articulos/belem.pdf>
6. Bergeret, Á. T. (1998). Significado Social e Viabilidad Emocional Narrativa. Brasil: Versión electrónica editada por G. I. P. [www33.brinkster.com/gipsicoterapia].
7. Brenda Zenil Gasca, S. A. (2007). La terapia del arte como herramienta psicoterapéutica en pacientes con cáncer. Revista de neurología. Neuro-psiquiatría 56-63. Congreso de Colombia. (2012). Proyecto de ley 201 de la cámara. Bogotá: Congreso de Colombia.
8. Elsa Rosario Díaz, S. L. (2011). Análisis de la incidencia de la capacitación empresarial y fortalecimiento personal en el grupo de madres emprendedoras de la ciudad San Juan de Pasto. San Juan de Pasto: En prensa
9. Enrique Martínez, S. S. (S. A.). Paulo Freire. Obtenido de [http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0\\_paulo\\_freire.htm](http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0_paulo_freire.htm)
10. Ferreira, M. (2005). La reflexibilidad social transductiva. Nómadas, 1-19. Gascón, M. R. (2005). Las emociones como proceso. Una revisión de la Teoría de Leslie Greenberg desde la óptica del Ciclo de la Experiencia. Revista electrónica de motivación y emoción vol. 8 N. 19.
11. Goleman, D. (2012). El cerebro y la inteligencia emocional. Barcelona: Ediciones B.C.A.
12. Gómez, S. (Marzo de 2010). Ontología Edmundo G. A. Husserl. San Juan de los Morros, Venezuela.
13. Herreras, E. B. (Noviembre de 2008). Evaluación neuropsicológica de la población adulta. Obtenido de Cuad. Neuropsicología. Vol. 2 N° 2: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cnps/v2n2/v2n2a03.pdf>
14. I.E. Normal Superior Pitalito Huila . (10 de Julio de 2012). Recuperado el 4 de Octubre de 2013, de [http://www.normalpitalito.edu.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=68&Itemid=83](http://www.normalpitalito.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=68&Itemid=83)
15. Institución Educativa Normal Superior "Enrique Vallejo" . Recuperado el Septiembre de 19 de 2013, de Institución Educativa Normal Superior "Enrique Valle" de Tierra dentro Belalcazar: [69.89.31.94/~hijasdel/hhcc/index.php?name=UpDownload&req](http://69.89.31.94/~hijasdel/hhcc/index.php?name=UpDownload&req)
16. Javier Suárez González, A. M. (2009). El maltrato infantil en la práctica docente. Psicogente 12, 158-181.
17. La Habana, Vol. XXVI, No.1, Ene-Marzo 1-13
18. Lucero Sara, Y. U. (2013). Lineamientos para un modelo de inclusión escolar holístico. San Juan de Pasto: En prensa
19. Lucero, S. E. (2013). "elementos curriculares neuro-psico-pedagógicos, para aplicarlos en la autorregulación cognitivo-emocional en la formación inicial de docentes, departamentos Nariño, Cauca, Valle del cauca, Huila y Putumayo. San Juan de Pasto. En proceso. Ministerio de Educación Colombia. (10 de Septiembre de 2013). Antecedentes de la construcción de la Política de Formación de Educadores. Recuperado el 15 de Septiembre de 2013, de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/w3-article-312302.html>
20. Ministerio de Educación de Colombia. (S.F.). Organización y Estructura de la Formación Docente en Iberoamérica. Recuperado el 15 de Agosto de 2013, de [http://www.oei.es/quipu/colombia/informe\\_docentes.pdf](http://www.oei.es/quipu/colombia/informe_docentes.pdf)
21. Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia. (2010-2011). Educación de calidad, el camino para la prosperidad. Recuperado el 20 de Mayo de 2013, de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles304909\\_archivo\\_pdf\\_formacion\\_actualizacion.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles304909_archivo_pdf_formacion_actualizacion.pdf)
22. Paz, S. E. (2003). "Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones. Revista de pedagogía.
23. Roberto Hernández Sampieri, C. F. (2010). Metodología de la investigación (5 Edición). México: McGraw-Hill.
24. Sánchez, E. M.-S. (S.f). Paulo Freire una pedagogía de la esperanza. Recuperado el 19 de Abril de 2013, de [http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0\\_paulo\\_freire.htm](http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0_paulo_freire.htm)
25. Sander, L. (2009). La frontera Norte ante la influencia del conflicto Colombiano. Las sorprendentes dimensiones de la dinámica transfronteriza de la Provincia del Carchi y el departamento de Nariño. Abya Yala, 20.
26. Sormariaodiliaperdomoleiv A. (8 de Marzo de 2007).
27. Vilma Varela C., D. M. (2011). Protocolo neuropsicopedagógico en la evaluación multidimensional del. Obtenido de [http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana7\(2\)\\_8.pdf](http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana7(2)_8.pdf)