

## SABER ANCESTRAL Y CONOCIMIENTO CIENTÍFICO: TENSIONES E IDENTIDADES PARA EL CASO DEL ORO EN COLOMBIA

Dueñas Porras Yolanda<sup>1</sup> & Aristizábal Fúquene Andrea<sup>2</sup>

Categoría 2: Trabajo de investigación en proceso

Línea de trabajo #9: Relaciones entre Educación en Ciencias, diversidad, inclusión, multiculturalismo, interculturalidad y género.

### Resumen

En la siguiente ponencia se presentan los avances parciales de un proyecto de investigación en curso sobre contribuciones patrimoniales identitarias desde tensiones interculturales entre saber ancestral y conocimiento científico para el estudio del oro en Colombia en la enseñanza de la química en estudiantes de educación media. La investigación devela niveles de identidad patrimonial y permite reconocer categorías de tensión, por tanto, se espera un proceso de consolidación identitaria y de acercar un poco más la ciencia a la realidad de los estudiantes, mediados por los aportes de la ecología de saberes, epistemologías del sur y la didáctica del patrimonio y así mismo contribuir desde la didáctica de las ciencias.

**Palabras clave:** Oro, Tensiones interculturales, Saber ancestral, Conocimiento científico, Didáctica de las Ciencias.

### Objetivos

La investigación propuesta, tiene como propósito general caracterizar las contribuciones de carácter identitario que se pueden establecer desde los puntos de tensión intercultural entre el saber ancestral y el conocimiento científico sobre el caso del oro en Colombia en estudiantes de educación media, de esta

---

<sup>1</sup>DUEÑAS, Yolanda. Fundación Universidad Autónoma de Colombia.  
[validuenas@gmail.com](mailto:validuenas@gmail.com)

<sup>2</sup>ARISTIZÁBAL, Andrea. Fundación Universidad Autónoma de Colombia.  
[andrea\\_aristizabal@hotmail.com](mailto:andrea_aristizabal@hotmail.com)

manera el objetivo específico permite identificar el significado otorgado al oro, para analizar las relaciones establecidas en dichos escenarios y lograr re significarlos desde sus puntos de tensión.

### **Marco teórico**

En el siguiente marco se describe los fundamentos teóricos que orientan la investigación relacionados con educación intercultural, sociología de la ciencia, tensiones interculturales, ecología de saberes, epistemologías del Sur, didáctica del patrimonio e identidad patrimonial.

De conformidad con lo anterior, la educación intercultural se caracteriza por cuestionar diferencias y desigualdades de grupos socioculturales, étnicos, entre otros, por tanto, valorar saberes indígenas en las escuelas, demuestra la capacidad de poder articular procesos educativos y contextos culturales, conocido como el "cruce de fronteras culturales" (Molina, A & Mojica, L. 2013).

La enseñanza de las ciencias eurocéntricas, ha generado investigaciones en escenarios relativos a aspectos científicos, (Aikenhead, G. 2003), como se evidencia en la publicación "Historia de la Ciencia y la Educación" de Heering, P. (2015); procesos expresados en el artículo 5° de la Ley General de Educación Colombiana y en el artículo 67 de la Constitución Política, cuyo fin es que los ciudadanos y ciudadanas colombianas tengan "acceso al conocimiento, a la ciencia... y a los demás bienes y valores de la cultura".

La tensión intercultural presenta su génesis entre la pertinencia de una tradición cultural y la reducción de la historia de cualquier disciplina a un origen netamente eurocentrista, por ejemplo, una tensión es causada por la escases sobre historia identitaria en países latinos (Krotz, E. 1996), como la producción de tensiones interculturales, en espacios internos y externos dentro y fuera de las comunidades indígenas caucanas y su pensamiento (Piñacué, C. 2010).

De Sousa (2010) plantea trabajar con la ecología de saberes desde la "posibilidad de que la ciencia no entre como monocultura sino como parte de una ecología más amplia de saberes, donde el saber científico pueda dialogar con el saber de los indígenas" (Grosfoguel, 2012), es evidente que la propuesta investigativa está

desde la coordenada de la diversidad epistémica para mostrar a los estudiantes y profesores que hay otras formas de conocimiento (Boaventura, 2010).

Por otra parte, la didáctica del patrimonio cultural relaciona el estudio del medio y de la historia local (Fontal 2012), permitiendo crear una conciencia histórica, generando procesos de identidad patrimonial (latente, patente y extendida, Fernández (2001), reconocidas a través del trabajo didáctico que se haga con él, especialmente en las aulas, mediante actitudes y acciones en los individuos (González-Monfort, 2006). La propiedad simbólica de objetos patrimoniales como la orfebrería Quimbaya, origina significados identitarios (Aristizábal, A, 2015).

### **Metodología**

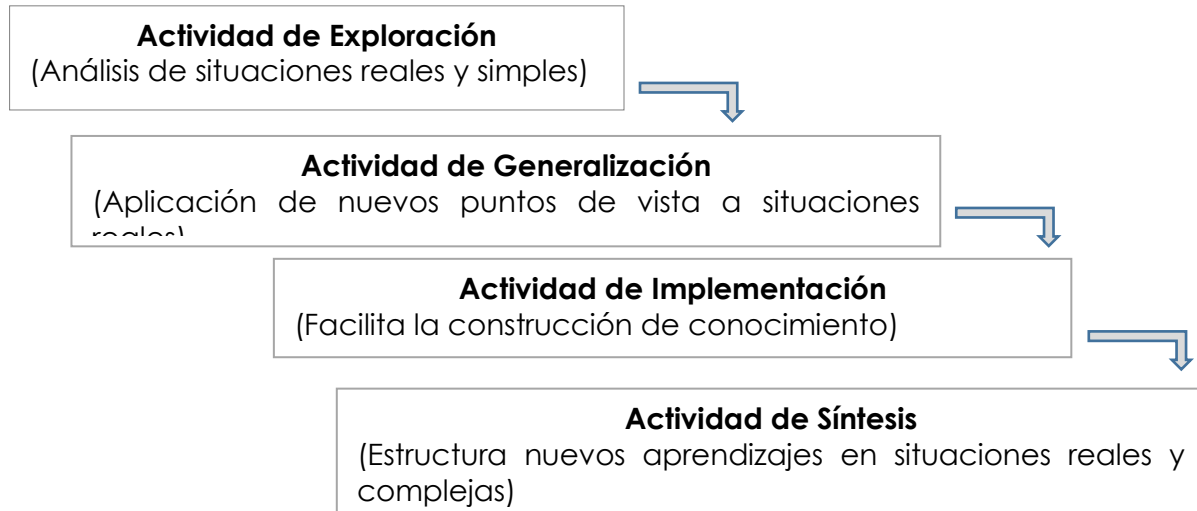
De acuerdo a los objetivos y el contexto planteado, la investigación es de tipo cualitativo (Rodríguez, D, 2009), desde el paradigma socio crítico como orientador de la investigación que se viene desarrollando con 38 estudiantes de grado décimo de la I.E.D Alfonso López Michelsen, jornada de la mañana. La metodología presenta las siguientes etapas: fundamentación teórica, caracterización y diseño de la intervención, intervención y seguimiento en el aula, procesamiento y análisis de resultados.

Tabla 1. Fases de intervención

<b>Fase</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Propósito</b>
Ideas previas	Matriz relación saber ancestral y conocimiento científico	Identificar de forma individual y colectiva, las fases de orden patrimonial identitario
Exploratoria	Matriz cuadro comparativo	Identificar los diferentes factores de orden social, económico, cultural, político, científico, ambiental y patrimonial que los estudiantes le otorgan al oro
Intervención didáctica	Unidad Didáctica	Reconfigurar la identidad cultural desde el saber ancestral y el conocimiento científico sobre el oro en Colombia  Modelo Unidad Didáctica: Neus Sanmartí (2000), y aportes de la estructura de

		Aristizábal (2010) en el diseño de la unidad didáctica para los estudiantes
--	--	---

Figura 1. Tipos de actividades según su finalidad didáctica.



### Resultados y Análisis parciales

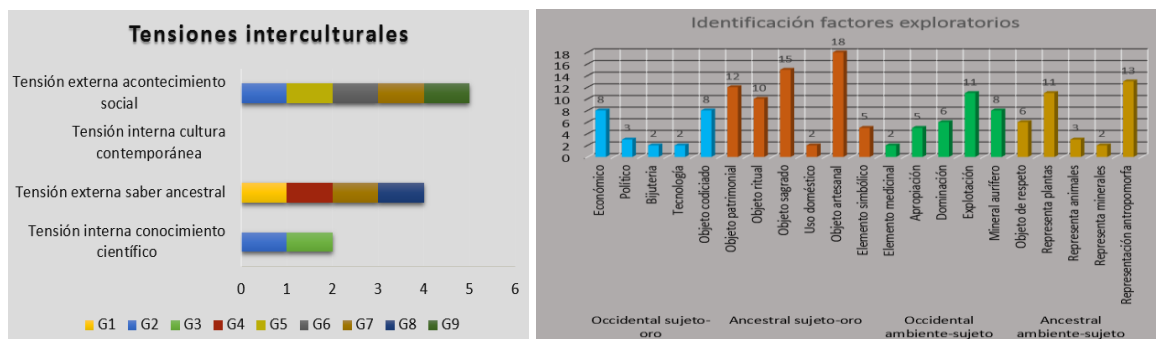
Para el análisis de las tensiones interculturales, se recurre al modelo de investigación de Piñacué en relación con los protagonistas que intervienen, es decir, los indígenas de la comunidad Nasa del Cauca y su pensamiento con respecto a los escenarios tensionantes internos (con su propia cultura) y externos (la academia), para el caso de la presente investigación se adapta los protagonistas siendo éstos los estudiantes (Tabla 2).

Tabla 2. Categorías y subcategorías de análisis

Fenómeno estudiado	Categoría		Subcategorías
Oro en Colombia	Tensión individual	Interna	Conocimiento científico Cultura contemporánea
	Tensión colectiva		
	Tensión individual	Externa	Saber ancestral Acontecimiento social
	Tensión colectiva		

Los resultados presentados en la Gráfica 1, corresponden a la fase de diagnóstico “Mis ideas previas”, la cual permitió el diseño de la estrategia de intervención, al identificar que ocho de nueve grupos de estudiantes se movilizan hacia tensiones externas colectivas dentro del acontecimiento social y el saber ancestral, también se observa dos campos de tensión (acontecimiento social y conocimiento científico), para el caso del grupo 2.

Gráfica 1. Resultados de la prueba diagnóstico Gráfica 2. Resultados de la fase exploratoria



El resultado de la fase exploratoria (Gráfica 2), muestra los diferentes factores de orden social, que los estudiantes de forma individual le otorgan al oro, teniendo en cuenta las palabras utilizadas en las imágenes propuestas. En esta fase también se clasificaron las imágenes de acuerdo con las siguientes categorías: relación occidental y/o relación ancestral entre sujeto oro y sujeto ambiente; los resultados se aprecian en la gráfica 3.

En los resultados de las concepciones previas, se evidencia una tendencia hacia la relación sujeto oro, pero ésta se desplaza hacia una preferencia por estimar la relación ambiente sujeto (gráfica 4), es decir, al realizar la transición del conocimiento científico al saber ancestral, aceptan dentro de las dinámicas transformacionales al ambiente como factor transformacional, ambiente en términos de seres humanos en contacto con el entorno, (Piñacué, 2012).

Gráfica 3. Identificación de concepciones previas

Gráfica 4. Resultados estudio comparado

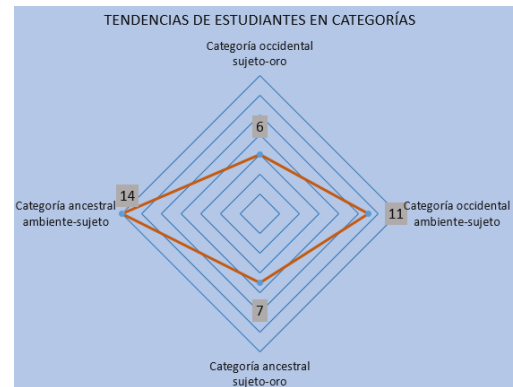


Tabla 3. Significado otorgado al oro desde los niveles de identidad patrimonial en la fase exploratoria

Niveles de identidad	Características
<b>Ausente</b>	De acuerdo con los resultados obtenidos se pudo evidenciar que los estudiantes no carecen de identidad patrimonial en relación con el oro, puesto que se evidencia un conocimiento básico que puede ser producto de la formación escolar o producto de tradiciones culturales y/o familiares.
<b>Latente</b>	Todo lo anterior se puede constituir en un valor agregado puesto que se evidencia un reconocimiento al oro desde un valor patrimonial de uso formal (bisutería, tecnología, elemento de medicina) y simbólico (objeto patrimonial, ritual, elemento simbólico, representación de plantas, animales, minerales, humanos) de forma individual.
<b>Patente</b>	Hasta el momento no se identifican estos dos niveles de identidad.
<b>Expandida</b>	

### Consideraciones finales

Se exponen las consideraciones finales a manera del impacto que la investigación pretende evidenciar en la población objeto de estudio al caracterizar las contribuciones identitarias patrimoniales, posibilitando en el estudiante pensamiento crítico capaz de implicarse en la divulgación de su medio y de esta manera contribuir a un criterio social de conservación de

conocimiento y saberes para el caso del oro como perspectiva generacional de recuperación.

Al analizar las tensiones políticas, económicas y culturales de lo acontecido en el momento histórico y sus implicaciones actuales con respecto al oro, se evidencia de manera significativa el desplazamiento de la imagen del oro como objeto fetiche aislado, místico, de "capital simbólico", ajeno a la realidad del estudiante por una imagen de objeto identitario de interés patrimonial. Por tanto es importante que el docente conozca elementos de carácter patrimonial identitario para la enseñanza de las ciencias desde el patrimonio cultural (Aristizábal, 2015).

## Referencias

- Aikenhead, G. (2003). Review of research on humanistic perspectives in science curricula. 4th conference of the European Science Education Research association (ESERA): Research and the quality of science education. Noordwijkerhout, Holanda.
- Aristizábal, A. (2015), El platino: contribuciones socio-históricas y científicas siglos xix y xx. Segunda parte. Revista Educación Química. (26) 233-241
- De Sousa santos, Boaventura. (2006). Renovar la teoría crítica y reinventar la emancipación social (encuentros en Buenos Aires). ClaCso: Buenos Aires.
- Fernández, E. (2001). "El concepto de patrimonio cultural desde la perspectiva de la antropología" a IGLESIAS, J.M. (ed.) Cursos sobre el patrimonio histórico, núm. 6. Reinosa: Universidad de Cantabria-Ayuntamiento de Reinosa, pàg. 39-52.
- Fontal, O. (2012): "Una mirada educativa a los museos de arte contemporáneo: hacia una inclusión social", en Actas IV Congreso de Educación Artística y Visual. Aportaciones desde la periferia. Jaén, Ilustre Colegio de Doctores y Licenciados.





González- Monfort, N., (2006). El valor educativo y el uso didáctico del patrimonio cultural. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.

Grosfoguel, R. (2012). La descolonización del conocimiento: Diálogo crítico entre la visión descolonial de Frantz Fanón y la sociología descolonial de Boaventura de Sousa Santos. California: Universidad de Berkeley, Departamento de Estudios Étnicos. Recuperado de: [http://www.iepala.es/IMG/pdf/AnálisisRamon\\_Grosfoguel\\_sobre\\_Boaventura\\_y\\_Fanon.pdf](http://www.iepala.es/IMG/pdf/AnálisisRamon_Grosfoguel_sobre_Boaventura_y_Fanon.pdf).

Heering, P (2015). History of Science and Science Education: The Uses of Old Instruments and Developing Institutions in Developing New Conceptions. Springer Science Business Media Dordrecht. ISSN - 10780 - 015 - 9246 – 6.

Hidrovo, T. (2015). Ciencias y saberes ancestrales: Relación entre dos formas de conocimiento e interculturalidad epistémica. Ecuador: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Editorial Depu.

Krotz, E (1996). La generación de teoría antropológica en América Latina: Silenciamientos, tensiones intrínsecas y puntos de partida. Maguaré - Revista U. Nacional, No. 11: 25 -40. ISSN 0120 – 3045.

Molina, A. & Mojica, L. (2013). Enseñanza como puente entre conocimientos científicos escolares y conocimientos ecológicos tradicionales. Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación, 6 (12). Edición especial Enseñanza de las ciencias y diversidad cultural, 37–53.

Piñacue, J. (2014). Pensamiento indígena, tensiones, academia. Tabula Rasa. Antropol. Bogotá - Colombia, No.20: 161 - 192 enero/Junio 2014. ISSN 1974 – 2489.

Rodríguez, D.; Valldeorola, J. (2009). Metodología de la investigación. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

Secretaría de Educación Distrital. Bases del Plan Sectorial de Educación 2012 – 2013. Bogotá: Secretaría de Educación Distrital, 2013.



**Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED.** Año 2016, Número Extraordinario. **ISSN Impreso:** 0121-3814, **ISSN web:** 2323-0126  
**Memorias**, Séptimo Congreso Internacional sobre Formación de Profesores de Ciencias. 12 al 14 de octubre de 2016, Bogotá

---



Zaadhy, A. (2003). Legislación Educativa Colombiana, 1991-2003. Bogotá: Casa Nacional del profesor, p. 4.