

# LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE CIENCIAS EN COMPETENCIAS INTERCULTURALES: RETOS PARA LA EDUCACIÓN HACIA LA SUSTENTABILIDAD EN UN ESCENARIO DE POSACUERDO

Yair Alexander Porras Contreras  
*Universidad Pedagógica Nacional (Colombia)*

**RESUMEN:** Con el ánimo de fortalecer programas de formación del profesorado de ciencias, acordes con los retos de un país complejo como Colombia, caracterizado por un conjunto de inequidades de orden social, cultural y ecológico, se presenta una propuesta pedagógica y didáctica basada en el despliegue de la competencia intercultural, tomando como referencia el enfoque de la sustentabilidad superfuerte. Los principios metodológicos que orientan esta propuesta, consolidados en una Tesis Doctoral (Porras, 2017), se asumen desde la microetnografía, la cual suscita la atención sobre determinadas prácticas culturales, particularmente aquellas que pueden consolidar un ideario de individuo y nación encaminados hacia una paz democrática, plural y con justicia social, verdaderos derroteros de un escenario de posacuerdo en un país polarizado políticamente.

**PALABRAS CLAVE:** competencia intercultural, sustentabilidad, formación docente.

**OBJETIVOS:** El presente estudio se centra en promover el desarrollo de la competencia intercultural en futuros profesores de Química, a través de estrategias didácticas que contribuyen a la formación ciudadana, en un escenario de posacuerdo. El establecimiento de las dimensiones teóricas y metodológicas para el estudio de la competencia intercultural en futuros profesores de Química, teniendo en cuenta la perspectiva de la sustentabilidad superfuerte, se convierten en una oportunidad para trascender la mirada catastrófica con la cual se asocia la crisis ambiental con los desequilibrios ecológicos, sociales y culturales, invitando a la movilización de aquellas ideas que propugnan la posesión y el empoderamiento del campo ambiental. Desde esta perspectiva, resulta fundamental formar a los futuros profesores en torno a la necesidad de educar en un contexto intercultural, más aún cuando la diversidad biológica y cultural de un país catalogado como Megadiverso, se pone cada día en riesgo.

## MARCO TEÓRICO

Ante la necesidad de reconocer y promover la construcción de conocimientos contextualizados en un país diverso biológica y culturalmente, que abre una luz de esperanza hacia el fin de la guerra, se hace priori-

tario adelantar una reflexión profunda sobre los procesos de formación de profesores de cara a uno de los objetivos misionales de su profesión, el cual se centra en la promoción y reconocimiento de la identidad cultural y las capacidades de las personas que habitan el territorio, convirtiéndose en un campo de investigación que favorece la construcción de una mirada compleja de la realidad colombiana.

## **La Competencia Intercultural**

De acuerdo con los aportes de Barret (2016), Ricardo (2013), Medina, Domínguez y Medina (2010), DeJahegère y Zhang (2008), Byram et al (2002) y Aguado (1996), se concluye que la competencia intercultural involucra la combinación sinérgica entre creencias, actitudes, conocimientos y habilidades, que se evidencian a través de acciones y prácticas tanto individuales como colectivas, dinamizadas por un discurso que gira en torno a determinadas situaciones sociales y culturales, que en el caso particular de este trabajo se enmarcan en la perspectiva de la sustentabilidad. De acuerdo con Barret et al (2014) la competencia intercultural implica:

“una combinación de actitudes, conocimientos, comprensiones y habilidades aplicadas a través de la acción lo cual permite, de forma individual o junto con otros, a:

- Comprender y respetar a aquellas personas que se percibe tienen diferentes antecedentes culturales con respecto a uno mismo;
- Responder de manera apropiada, efectiva y con respeto al interactuar y comunicarse con estas personas;
- Establecer relaciones positivas y constructivas con tales personas;
- Comprenderse a sí mismo y las múltiples afiliaciones culturales, a través de la interacción con diferentes culturas” (Barret et al, 2014, p. 16).

## **Los discursos sobre sustentabilidad**

En el análisis crítico de la sustentabilidad emergen una diversidad de creencias, representaciones sociales, visiones de mundo y paradigmas con los cuales las personas y las organizaciones revelan la colonización del mundo de la vida por preceptos económicos, amparados por ciertos paradigmas que ven en la racionalidad instrumental el camino para superar los desequilibrios y las inequidades

### *1. Sustentabilidad Débil*

Según el informe Brundtland (1988; pág 43) el Desarrollo Sustentable se define como “*aquel que responde a las necesidades del presente de forma igualitaria pero sin comprometer las posibilidades de sobrevivencia y prosperidad de las generaciones futuras*”. Algunos reparos tempranos a esta visión de la sustentabilidad (Constanza y Patten, 1995) apuntan a que más allá de convertirse en una definición, esta perspectiva se constituye en una predicción de la duración de un sistema y del tiempo en que se pretende su permanencia. Como vemos, se destacan dos perspectivas antropocéntricas en la definición del informe “Nuestro Futuro Común”: aquella en la cual se propugna una visión que garantiza un sistema biofísico para las generaciones futuras y otra que promueve condiciones de equidad para las generaciones actuales, de ahí en catalogarla como sustentabilidad débil, ya que no ofrece cambios profundos en el sistema ambiental, por una consideración exclusiva a los recursos.

## 2. *Sustentabilidad Fuerte*

El discurso de la sustentabilidad fuerte surge como una crítica al desarrollo sostenible (sustentabilidad débil), al relacionar el planeta como un dispensario de recursos, por lo que propone el reconocimiento de las interacciones que surgen en un espacio relacional tan imbricado como el que se construye a partir de la relación naturaleza-cultura. Parte de la crítica al informe Brundtland recae en pensar que la pobreza hace parte de un determinismo social, el cual adopta una visión operativa de la cultura. En este sentido, es menester comprender el concepto de cultura sobre el cual se hace posible integrar aspectos diversos en la configuración de la realidad ambiental.

## 3. *Sustentabilidad Superfuerte*

Surge como una crítica a la perspectiva desarrollista, refrendada por los sistemas económicos globales, considerando una mirada biocéntrica de la transición hacia una nueva economía, cuyos principios deben ser analizados desde la crítica a los principios e instituciones que han dominado durante décadas el campo ambiental. Es menester considerar que si bien el biocentrismo, propugna la consideración de todos los seres vivos como sujetos morales, de ahí la aceptación de la Naturaleza como un sujeto de derechos, es necesario considerar en la sustentabilidad superfuerte a la ontología relacional, con la cual se reconocen diferentes maneras de ser y estar en el mundo, en contraposición de una ontología unitaria, propia del desarrollo sostenible, en la que prevalece la escisión entre culturas y Naturaleza.

## METODOLOGÍA

La propuesta didáctica se configuró para un grupo de docentes en formación inicial, bajo los principios metodológicos de la microetnografía crítica, la cual avanza hacia la comprensión de las inequidades e injusticias sociales a través de los principios de la teoría crítica, con lo que se pretende promover la descripción, la interpretación y la explicación que los futuros profesores construyen sobre determinadas prácticas culturales, centrando la atención en ciertos procesos sociales, culturales y políticos (Mayes, 2009; pág. 114-115). En esta investigación la población de estudio la conforman estudiantes de la Licenciatura en Química de la Universidad Pedagógica Nacional. Los participantes fueron 22 estudiantes del espacio académico “Énfasis en Didáctica”, que se ofrece a los docentes en formación inicial que cursan los dos últimos semestres de su carrera.

## RESULTADOS

A partir de la triangulación de los datos, referida a la comparación y complementariedad entre la información que emerge de la revisión documental, el análisis de las representaciones sociales sobre la crisis ambiental (Porras, 2016) y las ideas que circulan sobre la sustentabilidad en los futuros profesores de Química, se formulán los indicadores de competencia intercultural desde la perspectiva de la sustentabilidad superfuerte (Tabla 1), con los cuales se construye la estrategia didáctica en la que se promueve la creación de puentes entre el pensamiento científico y el pensamiento ancestral. A continuación se detallan las competencias y los indicadores propuestos en el estudio, desde los cuales se formula un itinerario didáctico con el que se pretende consolidar la interculturalidad, el diálogo de saberes, la interdisciplinariedad y la innovación en el estudio de problemas socialmente relevantes:

Tabla 1.

Indicadores de la competencia intercultural desde la sustentabilidad superfuerte.

*Competencias e indicadores elaborados a partir de los aportes que sobre competencia intercultural presentan: Barret (2016); Ricardo (2013); Medina, Domínguez y Medina (2010); DeJaheger y Zhang (2008); Malik (2003); Byram et al (2002); Aguado (1996); al igual que las contribuciones sobre sustentabilidad superfuerte de Gudynas (2011).*

SUSTENTABILIDAD SUPERFUERTE	COMPETENCIAS	INDICADORES DE COMPETENCIA
	APRENDER A SER El profesor es una persona que...	<p>AS1 concibe la crisis ambiental como una construcción social, por lo tanto comprende que existen desigualdades e inequidades alimentadas por relaciones de poder asimétricas.</p> <p>AS2 demuestra valentía cívica al denunciar situaciones que afecten el bienestar individual y colectivo, relacionadas con la justicia ambiental.</p> <p>AS3 reconoce la pluralidad de visiones sobre la relación hombre-Naturaleza promoviendo la inclusión social.</p> <p>AS4 manifiesta interés por su herencia cultural y la de sus estudiantes, relacionando costumbres, actitudes y prácticas.</p> <p>AS5 defiende el pluralismo epistemológico, reconoce la diversidad cultural y la emergencia de diferentes visiones de mundo.</p> <p>AS6 reconoce el significado y sentido que construyen los grupos sociales sobre la Naturaleza y la necesidad de aunar voluntades para la resolución de situaciones ambientales.</p> <p>AS7 se constituye en un dinamizador de la cultura, capaz de liderar procesos de resistencia a partir de la innovación, transformación y reconstrucción del tejido social.</p>
	APRENDER A CONOCER El educador entiende...	<p>AC1 cuáles son sus raíces y herencia cultural, al igual que la necesidad de promover la emancipación social como alternativa de participación política frente a las inequidades, la imposición y el despojo.</p> <p>AC2 los programas y proyectos que se construyen desde intereses locales, afectividades, diálogo de saberes y situaciones ambientales del territorio y la cultura.</p> <p>AC3 la mirada biocéntrica con la cual puede construirse la complejidad ambiental y el respeto por todas las formas de vida.</p> <p>AC4 la aparición de propiedades emergentes como el diálogo de saberes, la pluralidad epistemológica y la interdisciplinariedad.</p> <p>AC5 la importancia de formarse permanentemente, reconociendo sus estilos de enseñanza y aprendizaje, al igual que los de sus estudiantes.</p>
	APRENDER A HACER El educador e s capaz de...	<p>AH1 proponer estrategias que privilegian la interacción, el diálogo, el consenso, la prevención y el reconocimiento del patrimonio natural y la diversidad cultural, frente a problemas relevantes o cuestiones socialmente vivas. (ejemplo: Nuevas narrativas, IAP y sustentabilidad, Cartografía Social, Mapeo Analítico, Acupuntura Urbana, etc.).</p> <p>AH2 promover procesos de formación ciudadana hacia la sustentabilidad superfuerte en aspectos epistemológicos, axiológicos y ontológicos (Educación Ambiental Crítica, Principio de Precaución, la Naturaleza como sujeto de derechos, el trueque y la minga, etc.).</p> <p>AH3 propender por el pluralismo epistemológico, el reconocimiento de valores intrínsecos de la Naturaleza, fomentar el desarrollo de capacidades humanas y crear puentes entre diferentes formas de conocimiento (ejemplo: la etnobotánica, el sumak kawsay, rituales ancestrales, estudio de semillas ancestrales)</p>

A partir de los indicadores de la competencia intercultural desde la sustentabilidad superfuerte, se propone una estrategia desde la cual se asume una actitud crítica y reflexiva, por parte del docente en formación, en torno a la toma de decisiones relativas a la generación de alternativas educativas relacionadas con aspectos asociados con la crisis ambiental, particularmente la disminución de los riesgos del hiperconsumo, la prevención de enfermedades, la mitigación y adaptación al cambio climático, la

seguridad alimentaria, la importancia del autocuidado, la organización social y el papel del docente como dinamizador de una cultura de paz. Los módulos desarrollados en la propuesta educativa involucran temáticas relacionadas con: a. La Justicia Ambiental y la Justicia Ecológica (Taller Ejolt); b. El reconocimiento del territorio (Acupuntura Urbana); c. El conocimiento ancestral y el conocimiento científico; d. La seguridad alimentaria y la prevención de enfermedades; e. El estudio de las propiedades nutricionales y medicinales de ciertos vegetales ancestrales; f. Reflexiones en torno a la ecología de saberes en un contexto de posacuerdo.

Algunos resultados, producto de la implementación de la estrategia didáctica, en relación con la integración de saberes desde el Sumak Kawsay o Buen Vivir (Gráfico 1), revelan que el criterio más referenciado es el AH3 (59,7%), que corresponde a la dimensión Aprender a Hacer, el cual exalta que el docente en formación inicial debe propender por el pluralismo epistemológico, el reconocimiento de valores intrínsecos de la Naturaleza, fomentar el desarrollo de capacidades humanas y crear puentes entre diferentes formas de conocimiento.

En un segundo plano se ubican los indicadores AC2 (29,9%) y AH1 (28,4%) los cuales se enfocan en promover los programas y proyectos que se construyen desde intereses locales, afectividades, diálogo de saberes y situaciones ambientales del territorio y la cultura, al igual que proponer estrategias que privilegien la interacción, el diálogo, el consenso, la prevención y el reconocimiento del patrimonio natural y la diversidad cultural, frente a problemas relevantes o Cuestiones Socialmente Vivas.

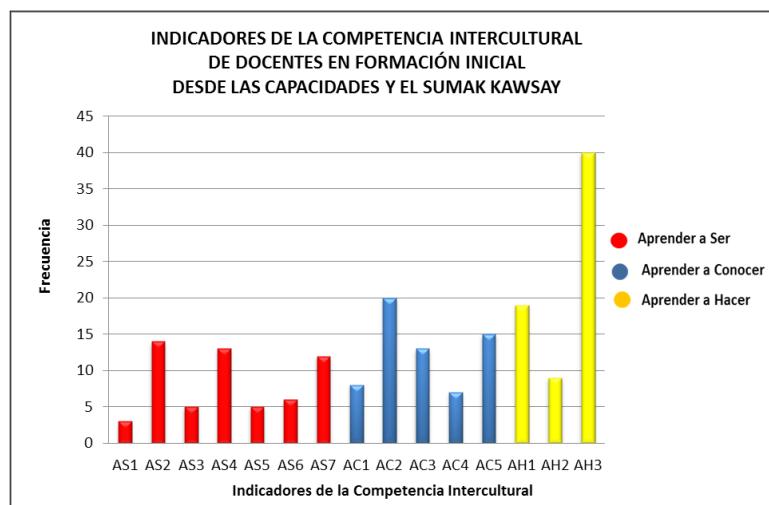


Gráfico 1. Frecuencia de los Indicadores de competencia intercultural relacionados con las capacidades y el sumak kawsay.

## CONCLUSIONES

La relación entre el enfoque competencial, la interculturalidad y la perspectiva de la sustentabilidad superfuerte, fomentó la activación de determinados esquemas de interpretación de la realidad ambiental en los docentes en formación inicial, permitiendo la reflexión en torno a la elaboración de conocimientos locales, con el fin de adelantar la reconstrucción del tejido social en diferentes territorios de nuestro país, a propósito de las oportunidades que brinda un escenario de posacuerdo con el que se pretende promover la justicia social y la equidad en el tiempo.

Los resultados frente a los 15 indicadores de la competencia intercultural relacionados con la sustentabilidad superfuerte, se convierten en fundamentos del discurso docente, sobresaliendo la referencia al

pluralismo epistemológico, el reconocimiento de valores intrínsecos de la Naturaleza, el fomento de capacidades humanas y la necesidad de tender puentes entre diferentes formas de conocimiento. La atención al desarrollo de programas y proyectos que se construyen desde intereses locales, afectividades, diálogo de saberes y situaciones ambientales del territorio y la cultura, son elementos que comienzan a fortalecer el proyecto político-pedagógico de formación de profesores de ciencias desde la perspectiva intercultural.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUADO, M. (1996). Educación Multicultural: su teoría y su práctica. Cuadernos de la UNED nº 152. Madrid: UNED.
- BARRETT, M. (2016). Competences for Democratic Culture: Living Together as Equals in Culturally Diverse Democratic Societies. Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- BARRETT, M., BYRAM, M., LÁZAR, I., MOMPOINT-GAILLARD, P. & PHILIPPOU, S. (2014). Developing Intercultural Competence through Education. Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- BRUNDTLAND, G. H. (1987). Our common Future, Oxford; Oxford University Press (Trad. en castellano, Nuestro futuro común, Madrid, Alianza Ed., 1988).
- BYRAM, M., GRIBKOVA, B., & STARKEY, H. (2002). Developing the intercultural dimension in language teaching: A practical introduction for teachers. The Council of Europe, Strasburg.
- COSTANZA, ROBERT, and BERNARD C. PATTEN. Defining and Predicting Sustainability. (1995) Ecological Economics, 15, pp 193-196.
- DEJAHEGERE, J. & ZHANG, Y. (2008). Development of intercultural Competences among Us American Teachers: Profesional Development factors that enhance competence. En Intercultural Education, 19, (3), 255-268. United Kingdom.
- GUDYNAS, E. (2011). Ambiente, sustentabilidad y desarrollo: una revisión de los encuentros y desencuentros. En Reyes, J. y Castro, E, (eds.). Contornos educativos de la sustentabilidad. Editorial Universitaria, Universidad de Guadalajara, México, p. 109-144.
- MALIK, B. (2003). Desarrollo de competencias interculturales. Material curso de doctorado. Disponible en: [http://www.uned.es/centrointer/investigacion\\_competencias.htm](http://www.uned.es/centrointer/investigacion_competencias.htm). (Recuperado el 15/11/2015).
- MAYES, P. (2009). The Relationship between Classroom Interactions and Exclusionary Discipline as a Social Practice: A Critical Microethnography. FIU Electronic Theses and Dissertations. Paper 109. Disponible en: <http://digitalcommons.fiu.edu/etd/109>. (Recuperado el 24/09/2015).
- MEDINA, A., DOMÍNGUEZ, M.C. y MEDINA, C. (2010). Tendiendo puentes hacia la interculturalidad: las nuevas escuelas y docentes. En F. Sadio (Coord.), Tendiendo puentes hacia la interculturalidad. Granada: K&L.
- PORRAS, Y. 2017. Formación de los jóvenes de Bogotá en el ámbito de la sostenibilidad desde una perspectiva local, en un marco colaborativo e intercultural. Universidad Nacional de Educacion a Distancia (España). Facultad de Educación. Programa de Doctorado en Innovación e Investigación en Didáctica
- (2016). Representaciones sociales de la crisis ambiental en futuros profesores de química. Ciência & Educação, Bauru, Vol. 22, n. 2, p. 431-449
- RICARDO, C. (2013). Formación y desarrollo de la competencia intercultural en ambientes virtuales de aprendizaje. Universidad Nacional de Educación a Distancia (España). Facultad de Educación. Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales