

Rol de la mujer en la ciencia, su enseñanza en Colombia⁷ y diversidad cultural: aproximación desde la historia nacional

Quira Alejandra Sanabria Rojas

Resumen: El ámbito conceptual de este capítulo es la investigación en la didáctica de las ciencias, particularmente el campo de formación de profesores. Se refiere a un avance teórico sobre las relaciones mujer-ciencias-profesión docente y diversidad cultural configuradas desde la historia nacional, y busca dar cuenta de las disposiciones de los roles de mujeres, en los cuales las vivencias socioculturales, la experiencia social y la formación académica permiten a las personas establecer rasgos de los otros y de sí mismo, que de uno u otro modo inciden en las oportunidades que tienen las mujeres en el campo de las ciencias y su enseñanza.

Este documento inicia explicitando las perspectivas culturales adoptadas, que luego se concretan como ecoculturas, toma la regionalización como un rasgo característico, pero no el único. Esta reflexión sobre la regionalización en Colombia y sus influencias en una diversidad cultural específica para el país, conduce a buscar su origen en la historiografía nacional, y marca una ruta para comprender la cristalización de los significados del rol cultural de la mujer en la ciencia y su enseñanza, esto es en la configuración de concepciones al respecto.

Finalmente, para ubicar la problemática en el campo de la didáctica de las ciencias, se realiza una reflexión crítica que localiza las diferentes tensiones que emergen en torno al papel de la mujer en la ciencia y su enseñanza, como son la profesionalización y el tránsito de la vida familiar a la vida laboral, entre otras.

Abstract: The conceptual scope of this chapter is research in didactics of the science, particularly the field of teacher training. Refers to a theoretical breakthrough on relations women-science-teaching profession configured from the national history, cultural diversity, seeks to realize the provisions of the roles of women, in which the social-cultural experiences, social experiences and academic training allow people to establish traits of others

7 Este documento proviene del proyecto de investigación doctoral titulado *Rol Cultural de la Mujer en la Ciencia, su Enseñanza y la Diversidad Cultural: El Caso de las Concepciones de Profesores y Profesoras formadores de Licenciados en Ciencias*. Inscrito en la línea de investigación *Enseñanza de las ciencias, contexto y diversidad cultural*; del Grupo de Investigación del Doctorado INTERCITEC.

and itself, which, in one way or another, affect the opportunities that women have in the field of science and its teaching.

This document starts specifying adopted cultural perspectives, who are then specified as *ecoculturas*, takes the regionalization as a characteristic feature, but not the only. This reflection on the regionalization in Colombia and influences in a specific cultural diversity for the country, it leads to find their origin in the national historiography and marks a route to understanding the crystallization of the meanings of the cultural role of women in science and teaching, this is in the configuration of conceptions regarding this.

Finally, to find the problem in the field of didactics of sciences performs a critical reflection that locates the various tensions that emerge around the role of women in science and teaching, such as the professionalization and the transit of family life to working life, among others.

Resumo: O campo conceitual do capítulo apresenta a pesquisa em Didática das Ciências, a partir da particularidade no campo da formação de professores. Refere-se a um avanço teórico sobre relações mulher –ciência - professora e diversidade cultural, configurado a partir da história nacional. Na procura das disposições dos papéis das mulheres, no qual as experiências socioculturais, a experiência social e formação acadêmica permitem que as pessoas estabelecer traços de outros e mesmos, que de uma maneira ou de outra, afetam as oportunidades que as mulheres têm no campo da ciência e ensino dela.

O texto começa especificando as perspectivas culturais, depois são concretizadas como *ecoculturas*, isto leva a regionalização como uma característica, mas não a única. A partir da reflexão sobre a regionalização na Colômbia e suas influências na diversidade cultural específica para o país, leva a descobrir sua origem na historiografia nacional e marca uma rota para a compreensão da cristalização dos significados do papel cultural das mulheres na ciência e ensino, isto tem configuração de concepções em relação no tema de interesse.

Finalmente, para contextualizar o problema no campo da Didática das Ciências, faz uma reflexão crítica que localize as tensões diferentes que emergem em torno do papel das mulheres na ciência e no ensino, na profissionalização e o trânsito da vida familiar e a vida laboral, entre outros.

El ámbito conceptual de este capítulo es la investigación en la didáctica de las ciencias, específicamente en la línea de investigación enseñanza de las ciencias, contexto y diversidad cultural del grupo de investigación INTERCI-TEC, particularmente el campo de formación de profesores. Se refiere a un avance teórico sobre las relaciones mujer-ciencias-profesión docente y diversidad cultural configuradas desde la historia nacional, y busca reflexionar sobre los roles de mujeres, en los cuales las vivencias socioculturales, la experiencia social y la formación académica permiten a las personas establecer rasgos de los otros y de sí mismos. Por lo anterior, se privilegian tanto perspectivas críticas que permitan la deconstrucción de hegemonías dominantes al respecto, como semióticas e interculturales para comprender tales configuraciones en el marco de la diversidad cultural.

En consonancia con lo anterior, este documento inicia explicitando las perspectivas culturales adoptadas, que luego se concretan, para el caso específico de Colombia, en la idea de diversidad cultural como ecoculturas, toma la regionalización como un rasgo característico, pero no el único. Condiciones que marcan una ruta para comprender la cristalización de los significados (Geertz, 2003) del rol cultural de la mujer en la ciencia y su enseñanza, esto es en la configuración de concepciones al respecto.

Finalmente, ubica la problemática en el campo de la didáctica de las ciencias, desde una reflexión crítica que ubica algunas tensiones en torno al papel de la mujer en la ciencia y su enseñanza, como son la profesionalización y el tránsito de la vida familiar a la vida laboral, entre otras.

Perspectivas culturales adoptadas

Este documento, acorde con la línea de investigación ya referida, adopta dos perspectivas de cultura complementarias; estas son: idea semiótica de cultura (Geertz, 2003) e idea de lo cultural como sentido cultural de lo social (García, 2004). En el primer caso, se trata de interpretaciones de tramas de significados tejidos por las personas, que le permiten relacionarse con el mundo y la sociedad y a partir de ellas elabora sus propias interpretaciones, que son públicas. De acuerdo con esta perspectiva, se asume la cultura como un producto social, así se entiende que la carga simbólica que adquieren las palabras —y demás símbolos— depende de su producción, percepción e interpretación en consonancia con el contexto y con las intenciones de quienes hablan entre otras (Geertz, 2003).

Se trata de construcciones históricas, es así que, (...) «los significados se constituyen históricamente, en este sentido un sistema de concepciones heredadas y expresadas en formas simbólicas por medios con los cuales los hombres comunican, perpetúan y desarrollan su conocimiento y sus actitudes frente a la vida» (Geertz, 2003, p. 88). Expresa adicionalmente que (...) «el problema de saber cómo conceptualizar la dialéctica entre la cristalización de esos “esquemas de significación” que imparten dirección y el curso concreto de la vida social» (Geertz, 2003, p. 215). La comprensión del tipo de familia, sus valores, la escuela como institución y como práctica y la profesionalización como fin para lograr la productividad social, darán importancia no solo a sus formulaciones, sino a la manera como ellas se constituyen históricamente y se mantienen en el presente, conformando fuentes de actitudes como: de confrontación de polaridades y exclusiones, o por el contrario, actitudes de aceptación o de diálogo.

La segunda perspectiva se refiere a la propuesta de García (2004), que permite ampliar la visión sustantiva de cultura (Geertz, 2003), con una visión adjetiva para el caso de América Latina —en particular Colombia—, discurso en el cual se observa la tendencia a vincular la diferencia —lo antropológico— con la desigualdad —lo sociológico—; así (...) «la cultura se vuelve fundamental para entender las diferencias sociales (...) y se acude a una teoría social que estudia (...) los sistemas simbólicos y las relaciones de poder» (...) (García, 2004, p. 122). Cuando estas diferencias se asocian con el poder adquisitivo de un grupo social o de una persona, y con las oportunidades a que tienen derecho, en el campo económico, encontramos un vínculo con la desigualdad socioeconómica en la perspectiva de Bourdieu (1988), y de acuerdo con García (2004) se cuestiona si esta es la única clase de desigualdad, o si por el contrario, también existe la desigualdad cultural por el tipo de prácticas culturales que distingue y discrimina a un grupo social sobre otro.

Al desarrollar un discurso sobre comprender la hibridez cultural en el marco de las relaciones entre culturas, ya no solo se acude a los significados que se entretajan como entramados —que dan curso a la vida social—, sino también que estos entramados y sus cristalizaciones históricas —como las concepciones— deberán entenderse en el marco de las relaciones entre culturas —interculturalidad—. Entre los riesgos teóricos que se corre, está el problema de la absolutización, puesto que no es posible sostener la diferenciación entre grupos por una única trayectoria cultural, en la medida en que es crucial entender estas imbricaciones de la cultura como producto de migraciones propias de las dinámicas sociales, las cuales se producen por diferentes razones, por ejemplo: las condiciones geográficas de la zona de asentamiento humano.

Se asume entonces que los intercambios entre culturas han intervenido en la configuración y reconfiguración de los roles de la mujer, situación que consideramos posible a través del análisis de las dinámicas de los sujetos que constituyen sus valores culturales en una sociedad diversa y diferente culturalmente, en ellas se movilizan sentidos —semióticos— como valores culturales diferentes. Dinámicas sociales configuradas sobre las formas de relacionarse con los recursos y los problemas que surgen en el territorio, generando como consecuencia que los individuos o las poblaciones puedan ser excluidos o desconocidos, lo que agrava las problemáticas de desigualdad puesto que no se originan únicamente como ya se dijo en el poder adquisitivo, sino que pueden tener raíces más profundas como las diferencias culturales.

Estas configuraciones culturales, las cuales se acepta que existen, favorecen la comprensión del fenómeno de la desconexión entre individuos y culturas, por explicar las relaciones que producen valores culturales los cuales se fomentan en los planos de la cotidianidad, al respecto García afirma: (...) «La metáfora de la red. Los incluidos son quienes están conectados, y sus otros son los excluidos, quienes ven rotos sus vínculos al quedarse sin trabajo, sin casa, sin conexión. Estar marginado es estar desconectado» (García, 2004. p. 127). Valdría la pena analizar entonces, si la mujer se trata de un grupo aquejado por cierto tipo de desconexión, o, por varios tipos de desconexión. Cuestionamiento que surge de resultados como el monitoreo realizado por el DAFP —Departamento de Administración Pública— al cumplimiento de la Ley 581 del 2000 sobre la participación femenina en los cargos directivos del Estado colombiano y la réplica que se observa al respecto en los organismos que se vinculan con la administración educativa. Estudios que informan cuántas mujeres participan, aunque no dicen cómo participan.

Sobre este último aspecto reportan un grado de polarización según se trate de cargos administrativos o científicos, unido a una segregación vertical en el acenso de la carrera administrativa, y, la tasa de justicia y éxito que habla de la equivalencia financiera, condiciones que no se ven mejoradas en la medida en que existe la creencia de debilidad académica o administrativa de un sector en el que se encuentren vinculadas mujeres. Lo cual permite explicar en parte el estereotipo sobre las ciencias, a propósito de la creencia que las actividades con menos prestigio y de condiciones desventajosas en el sector industrial está en relación con la presencia femenina (Daza y Pérez, 2008; Domínguez, 2004), en el caso de acceso educativo, en Colombia estudian un número equivalente de mujeres y hombres, pero, la segregación social y laboral en lo que respecta a oportunidades sigue siendo ampliamente diferencial (Arango, 2006).

Al respecto se propone como explicación que este tipo de desconexiones se validan y naturalizan como exclusiones con una fuerte base histórica sobre el origen de la sociedad actual la cual, para el caso de Colombia está marcada por las migraciones poblacionales, las características de los poderes políticos vigentes, de la organización social a nivel local y global y el concepto de autenticidad que se traduce como sinónimo de arraigo cultural. Características que se ven reflejadas en los discursos para explicar las diferencias que se ven sostenidas en conceptos como «raza», género, educación, entre otras (Fernández, 2008; Grosfoguel, 2013; Vega y Cuvi, 2000).

Una aclaración es necesaria, el concepto de «raza humana» como concepto biológico es cuestionado por carecer de valor teórico con respecto a los rasgos biológicos de la especie en la medida en que las características fisonómicas —pigmentación de la piel, estatura, tamaño cerebral, no cambian el genotipo— son el resultado de adaptaciones al medio y se denomina *polimorfismo genético*. Sin embargo, al no existir un término más próximo que precie las variaciones culturales entre poblaciones humanas, se usa desde el campo de la antropología para precisar a las prácticas racistas como prácticas de exclusión y marginalización (García, 1993). Luego, caracteriza la relación población y cultura como prejuicio justificado en la diferencia biológica que en últimas es una percepción de la diferencia, y, que en este documento se adopta como diferentes, desiguales o desconectados (García, 2004). En este documento la expresión «raza» se mantiene porque es el término que usan los autores referenciados, además del valor histórico que tiene. Es decir, quitar el término dejaría sin sustento la precisión realizada, a propósito del cuestionamiento sobre el sentido semiótico del mismo.

Retomando, como ya se ha dicho en repetidos momentos, la cultura como producto social es un resultado de la estrecha relación con el contexto, se considera como la estructura —mentalmente representada— de aquellas propiedades de la situación social relevantes para la producción y la comprensión del discurso (van Dijk, 2012). Esta representación consiste en categorías como la definición global de la situación, su espacio y tiempo, las acciones en curso —incluyendo los discursos y sus géneros—, los participantes en roles variados, comunicativos, sociales o institucionales, al igual que sus representaciones mentales: objetivos, conocimientos, opiniones, actitudes e ideologías.

Desde la perspectiva del «aprendizaje situado» Greeno, (1998), se ve la importancia de la demarcación del contexto cultural como forma útil de discutir cómo la enseñanza basada en el contexto y en los atributos del mismo por contextos particulares se puede conectar a diferentes construcciones

sobre el conocer, analógicamente se comprende de la misma manera con respecto a la enseñanza de las Ciencias (Gilbert, 2006; Molina, 2012). Se pone en el centro del aprendizaje al discurso, que se moviliza como valor cultural, este es sin duda la principal actuación social de los seres humanos, en relación a lo mencionado por van Dijk (2012) «se trata del hecho de que el discurso es también un fenómeno práctico, social y cultural» (p. 28) por tanto, como menciona Pitts (2011) esa producción dialéctica es el resultado del núcleo cultural. Se exigen una mirada sobre lo escrito de la historia nacional, los compromisos semióticos configurados a través del tiempo por las personas, las instituciones, y las prácticas sociales que han aportado en la adopción de una identidad sobre lo femenino, la enseñanza de las Ciencias y lo cultural a través del discurso.

Regionalización y familia: hacia la configuración del Conocimiento Ecocultural del Rol de la mujer [CER]

Como ya se señaló, la perspectiva de García (2004) conduce a asumir la diversidad y diferencia cultural como característica de la sociedad, en particular en Colombia —Carta Constitucional de 1991—, se comprende que un rasgo, en términos culturales, es la interculturalidad, la cual tiene su propia dinámica en el país. Así, la idea de diversidad y diferencia cultural como ecoculturas (Molina, *et al.*, 2014), se constituye en un punto de partida para el análisis en esta sección.

La noción de familia como elemento histórico permite entablar una relación entre la construcción social de ámbito familiar con las funciones sociales de cada miembro de la misma, y por extensión en la sociedad. Al respecto Donzelot (1998) explica esta organización social desde la mirada del antiguo régimen europeo en la que el padre, como figura soberana en la misma, recibía el poder y por tanto toda obediencia de los integrantes. Dentro de este dispositivo social se distribuye y validan los saberes, los roles familiares, conservando la circularidad —es decir que no solo los objetos de conocimiento son históricos, sino que el mismo ser humano lo es—, las configuraciones sobre los prejuicios, las expectativas, y la construcción de la realidad es aprendida como tradición (Arráez, Calles, y Moreno de Tovar, 2006) entre lo social y lo económico. Destáquese el término familia, como concepto polisémico, etimológicamente significa; del Lat. *Familia*. Conjunto de criados y esclavos, familia de *famulus*, sirviente. Conjunto de miembros con parentesco sanguíneo o legal (De la Peña, 2009, p. 441), lo cual permite entender que se trata de una organización que ha ido cambiando en cuanto a los roles que se cumplen entre sus miembros, sin que haya dejado de ser la organización social sobre la cual toda transformación

social repercute, o se instala en lo referido a la acción educativa sobre las razones de la vida, la continuidad y desarrollo del orden social y de la barbarie inclusive.

La importancia de esta noción en el tema que se convoca, radica en que a partir del siglo XVIII se organiza una alianza premeditada entre el orden social vigente y el lugar de la familia en la sociedad, escenario en el que el rol social femenino cobra un interés particular; el cuidado de los niños de la primera edad —tal como se heredó de la tradición romana—, de la higiene y en general de la atención familiar, conformándose en particular una relación orgánica entre la medicina y la familia, en la que la presencia materna es discreta pero el control que ejerce ha de extenderse, incluso, en su ausencia, lo que significó educarla para orientar toda acción sobre la libertad de los niños, que garantizaran finalmente el éxito social e intelectual en la continuidad productiva del Estado (Donzelot, 1998). En Colombia esta organización privada de la sociedad se instaló durante el periodo colonial, la generación de próceres y la primera generación republicana conservaron formas de organización colonial e hispánicas en las que la figura utilitarista de la familia y su prole se cristalizó.

Las cuales incluyeron mezclas de origen genético, y tal como se sostuvo en los procesos de evangelización del nuevo mundo, se trató de un mundo hecho de distintas razas (Grosfoguel, 2013), con todo lo que esta categoría sostenida en la tradición eugenésica implica. Puesto que se trató de un orden social impuesto por las familias que detentaron el poder en lo político, lo social, lo económico y materializado a través de la escritura de ensayos sobre la pedagogía política que direccionaron la educación de los príncipes jóvenes (Jaramillo, 1997). En suma como afirma García (2004) la constitución de los diferentes y de los desiguales.

Contexto cultural en el que se configura una nación muy lejana de ser homogénea en sus prácticas y creencias, y más cercana a tener diversidad de características en las prácticas culturales y las concepciones de sí mismo y el mundo. Distinciones culturales que se extienden hasta nuestros tiempos, y desde las cuales consideramos necesario revisar el objeto de estudio; el rol cultural de la mujer, en correspondencia con nuestra postura no se trata de una función social sino de una configuración identitaria. Análisis sostenido en el concepto de conocimiento eco cultural, el cual retoma el trabajo de Gutiérrez (1975) que permite una perspectiva de la diversidad, diferencia y contexto cultural para el país atendiendo a fenómenos como la colonización y la regionalización.

La comprensión del conocimiento ecocultural implica adoptar varias perspectivas plurales y polisémicas. Una se refiere a la idea de re-localización de la humanidad con respecto al territorio, frente a un mundo que parece caerse a pedazos, es una oportunidad de significarse desde otro lugar, recoge la conceptualización de Fals Borda del sentipensante, pensar y sentir desde y con el corazón (Escobar, 2014), no como un sentimentalismo ingenuo, sino como una forma de considerar el territorio en el que se ha aprendido a vivir. Se trata de pensar las transiciones culturales como una oportunidad para configurar el mundo de las ideas, de la investigación, de la praxis, hacia una mirada de lo plurivesco (Escobar, 2014); estudios que surgen al lado de las luchas y resistencias que han dado para defenderse organizaciones vivas, como la naturaleza misma, para ampliar la re-existencia, mantenidos sobre la aceptación de la existencia de varias configuraciones del conocimiento como saber, más allá del conocimiento avalado por la institución académica. En la que surge como elemento crucial la lectura del mundo desde la ontología política, sistema de valores que reconoce no solo la existencia de consensos, sino muchas tensiones que se configuran entre la academia, lo validado y lo existente.

Otra perspectiva ecocultural proviene de reconocer que las actividades culturales de los grupos humanos están en estrecha relación con la ecología física, y por tanto, la organización social y las formas por medio de las cuales resuelven sus problemas. En este sentido, una forma de relación más general, que incluye las relaciones con el ambiente es la constitución de los territorios, al respecto Bustos (2017) anota:

Las diferentes formas en que el ser humano comprende el territorio, conducen a conocimientos sobre las sociedades y sus relaciones con la transformación del espacio físico habitado y del contexto real vivido; la relación que tiene el ser humano con el espacio físico, junto con las concepciones que tiene como sujeto transformador del relieve, están directamente relacionadas con los juicios de valor construidos por el individuo, desde sus relaciones humanas, ambientales y experiencias de mundo (p. 46).

Otro giro sobre el trabajo ecocultural, se refiere a entender que las relaciones y acciones de los sujetos están en alta medida direccionadas por los retos que han de sortear en el medio, seguido de reconocer que una generación enseña a otra las prácticas de adaptación que han aprendido y estas delimitan la misma organización social, de modo que actúan de forma directa sobre los comportamientos y en este orden de ideas, sobre las personalidades y tendencias cognitivas en particular (Hederich y Camargo, 1999).

En correspondencia con lo anterior, Pérez (2016) basada en la perspectiva semiótica de cultura de Geertz (2003) propone, al estudiar las concepciones de biodiversidad de profesores(as) en formación de dos comunidades culturalmente diferenciadas, que:

Las concepciones corresponden a construcciones con un origen sociocultural, representadas en un sistema de ideas, signos y símbolos acerca del mundo, que evolucionan en un contexto de práctica, fundadas en significados públicos y compartidos por un colectivo, que en su historicidad se materializan a través de las instituciones sociales, y que suponen su transformación y complejización —multidimensional— en el intercambio cultural tanto en relaciones intraculturales como interculturales, mediante procesos de negociación de significados, que permiten a los seres humanos desarrollar conocimientos; asociados como formas de ser, habitar e interactuar con el mundo (Pérez, 2016).

Y Bustos (2017), también apoyado en Geertz (2003) al estudiar las concepciones de territorio de profesores(as) universitarios pertenecientes a cinco universidades ubicadas en cinco ecoregiones culturales, establece que:

Las concepciones se tratan de sedimentaciones y cristalizaciones de los significados públicos, transmitidos históricamente, mediante procesos comunicativos —formación académica, comunicación de los medios, las interrelaciones comunicativas—; expresan una alta relación con los contextos de las comunidades culturalmente diferenciadas, así muestran hegemonías dominantes de los poderes que luchan por los territorios, manifiestas en confrontaciones, polarizaciones, complementaciones; determinan compromisos de los ciudadanos al entender que el territorio se constituye cuando se vive en él; estas vivencias están culturalmente comprometidas con visiones, identidades, propósitos y sueños de los pueblos que los habitan (Bustos, 2017, p. 268).

La lectura de las concepciones y en específico del rol cultural de la mujer desde las configuraciones culturales, convoca a precisarlo en el seno de un entramado cultural en el que se admite por lo menos las siguientes interpretaciones: el sexo como una condición fisiológica; el género como un rol cultural conformado en la familia, en la sociedad como una manifestación de los fenómenos socioculturales que son plurales y se explicitan a través de las formas de comunicarse para transmitir e intercambiar información mediante códigos (Bustos, 2017; Donzelot, 1998; Geertz, 2003; Molina, 2000; Pérez, 2016), cuyas funciones de conformación cultural están delimitados por los límites característicos de cada comunidad.

A manera de ejemplo hay expresiones con valor cultural, paternidad, maternidad, familia política —que representan en sí mismos roles sociales en lo referido al parentesco— adulterio, incesto, pureza de especies —que representan valores ontológicos desde la perspectiva religiosa y científica—, en cualquiera de los casos, se refieren a formas aprendidas para caracterizar los roles sociales, a veces individuales y a veces colectivos. En todo caso validados y sostenidos en las formas sociales para sobrevivir al medio (Escobar, 2014).

Es decir que se le atribuye un sustantivo valor a la comunicación y a las interpretaciones de la misma en lo que respecta a la configuración ecocultural del rol cultural de la mujer, puesto que representa la existencia de diferentes formas de organización social en las que las actividades sociales no generan universalidad, sino dispersión. Esta dispersión obliga a ubicar como conceptos clave de interpretación la «ontología», la «relacionalidad» y el «pluriverso» (Escobar, 2014). Conceptualizaciones que alejan significativamente de toda mirada individualista, sobre la configuración de sí mismo y de los otros. Se posicionan a cambio como conceptualizaciones originadas en la relacionalidad entre lo que constituye al mundo; en los planos espirituales, intelectuales y sociales no como categorías separadas sino como categorías con relaciones cíclicas y de continuidad entre uno y otro campo. Lo que implica concebir el mundo, a las personas y sus prácticas como un todo, se aboga por entender que las organizaciones sociales y las relaciones que establecen para configurar sus territorios y prácticas son distintas y tienen una fuerte base histórica.

Se insiste, como herencia que se trasmite y se refleja en las prácticas individuales y colectivas. Esta perspectiva es una propuesta por articular las relaciones ecosistema y dinámica social, cuyas expresiones se presentan entre lo político, lo económico y lo cultural, que se encuentran a su vez relacionadas con una dialéctica social producto de un espacio que delimita las áreas en correspondencia con relaciones histórico-políticas (Granados, 2010).

En concordancia con lo dicho, la configuración del rol cultural de la mujer como categoría, ha de entenderse más allá del entorno en que se configura, si bien se trata de un resultado de las relaciones sociales, estas relaciones no se producen por acción directa de interacción con el medio natural, es una expresión que como resultado cultural, es en sí misma un resultado de las relaciones socioculturales e históricas en el territorio (Bustos, 2017; Escobar, 2014; Granados, 2010), para el caso de Colombia implica comprender la regionalización como un resultado cultural y ecosistémico.

Regionalización en Colombia una mirada desde la configuración historiográfica (1902-1987)

La reflexión sobre la regionalización en Colombia y sus influencias en una diversidad cultural específica del país conduce a buscar su origen en la historiografía nacional y marca una ruta para comprender la cristalización de los significados y sentidos (Geertz, 2003), el rol cultural de la mujer en la ciencia y su enseñanza, esto es en la configuración de las concepciones.

Admitir que Colombia es un país culturalmente diverso, significa entender que como nación es el resultado cultural construido a través de los fenómenos políticos, de poblamiento geográfico, de desarrollo económico como tendencias de modernización en el campo laboral y por correspondencia con las reformas universitarias, que aunque generales se traducen en tradiciones específicas, por tanto no son homogéneas en todo el territorio nacional, responden al concepto de regionalización.

En este sentido, se asume el concepto de regionalización como una manera de dividir un territorio en secciones más pequeñas, las cuales se agrupan en correspondencia con unos criterios que permiten informar sobre su diversidad, en cuanto a la fragmentación cultural, étnica social a propósito de la fragmentación geográfica (Rueda y Ramírez, 2014).

Entender cómo se configura esta regionalización obliga a revisar historiográficamente una serie de eventos que han tenido relevancia en el país al tratarse de periodos de alta mezcla cultural y en las que se configuraron las características de las familias que dieron origen a los marcados regionalismos que aportan a la variedad cultural propia de Colombia y que se remontan a periodos anteriores a la llegada de los españoles caracterizada en diversos estudios (Joachim, 1988; Tovar, 1992). Lo dicho justifica la breve descripción de los dos primeros gobiernos de la República Liberal; el de transición de Enrique Alfredo Olaya Herrera, entre 1930 y 1934 y el de la Revolución en Marcha entre 1934 y 1938 de Alfonso López Pumarejo, por corresponder con los periodos durante los cuales se estructuran las bases para la transformación de la educación de la mujer.

El rastro histórico más contundente de la configuración del concepto de región está articulado al diagnóstico geográfico y poblacional hecho por Luis Eduardo López de Mesa Gómez (1884-1867). Diagnóstico que se sostuvo en equiparar la región —ecosistémica y cultural—, como una consecuencia «racial» de un grupo en particular, que condujo a las diferencias entre los ritmos y formas de la vida de las poblaciones analizadas. Afirmó refiriéndose a los indígenas de la pendiente amazónica de Nariño: «son

cincuenta mil indios que allá han vivido, y cuya educación total en Oxford habría costado a la República menos, tal vez, que la secular tarea de evangelizarlos cada año nuevamente» (López de Mesa 1934, 89; citado por Rueda y Ramírez, 2014).

De otro lado, sostuvo que la postración cultural y fisiológica del indígena podría ser superada por el cruce con razas superiores como las europeas, postura que ratifica la fuerte influencia de la teoría eugenésica de clasificación social, de pureza de sangre y de inteligencia (Grosfoguel, 2013). Como cita Amador (2009), se corresponde con discursos de marginalización en el que se combinan la degeneración de la especie y la incapacidad producida por las condiciones ambientales y culturales, justificando una carrera irremediable al fracaso. Por lo cual, pensar en un país con miras al desarrollo y en correspondencia con ello a la modernidad, implicó pensar lo educativo, además de la mezcla biológica.

Propuso para tal fin los estudios geográficos en cinco regionales naturales: Atlántica, Pacífica, Andina, Orinoquía y Amazonía (López de Mesa 1934, citado por Rueda y Ramírez, 2014). Separación que fue la base de estudio de familia de Virginia Gutiérrez de Pineda y que amplió por las características socioculturales a ocho. Configuración entendida desde la perspectiva de contexto cultural y sobre la que se ha hecho un esfuerzo por allegar rasgos historiográficos que permitan entender el valor que posee en la constitución de los roles sociales.

¿Qué hizo tan relevante el estudio de López de Mesa en las transformaciones educativas del país? Como político estuvo a la cabeza del Ministerio de Educación Nacional durante la consolidación del Proyecto Civilizador en 1934, se comprometió con la proyección de un país soportado en el desarrollo de la sociedad de acuerdo con la mejora de la especie, la industria y la cultura (Runge y Muñoz, 2011). Organizó las misiones de profesores extranjeros, la apertura de las escuelas normales a nivel nacional y la consolidación de la ideología nacional sostenida en la clasificación social entre decadentes y educados culturalmente. Valores ontológicos incluidos en la tradición educativa con anterioridad a través de la Ley 39 de 1903, sobre la Instrucción Pública —Ministerio de Instrucción Pública— que se firmó siendo ministro de Instrucción Pública Rafael Uribe Uribe (Figuroa, 2016), por medio de la cual se fundó la Escuela Normal Superior en el año de 1936 establecimiento educativo en donde se formaron durante los 16 años siguientes los docentes del país, siguiendo el modelo de la Escuela Normal de París y de la Facultad de Ciencias de Alemania (Herrera & Low 1994, pp. 25-28; citado por Rueda y Ramírez, 2014), escenario de formación se convirtió en uno de los proyectos de mayor valor para los gobiernos

liberales de Alfonso López Pumarejo y Eduardo Santos, toda vez que sostuvo la implementación de carreras como las licenciaturas —en ciencias naturales, sociales y artísticas— para elevar los niveles de desarrollo social soportado en la cultura, representados en el ascenso social, y la inclusión de modelos de enseñanza activos —teórico-prácticos— y de coeducación, escenario determinante en la transición sobre el rol social femenino del círculo privado del hogar hacia el círculo público de la productividad. En un momento histórico en el que ellas, las mujeres colombianas, difícilmente eran aceptada en cargos de relevancia administrativa, lo que trazó un cambio de una educación por géneros a una educación mixta y de una población ampliamente analfabeta a una alfabetizada desde la consigna de una nación culturalmente educada (Figuroa, 2016).

De los profesores de la Escuela Normal que contribuyeron a una concepción regional del país se destaca el geógrafo catalán Pablo Vila Dinarés (1881-1980), formado en la escuela francesa de Vidal de La Blanche y de Emmanuel de Martonne, que en sus cursos y seminarios sobre geografía universal y de Colombia en sus excursiones por la Sabana de Bogotá, logró formar a sus educandos dentro de la idea de que Colombia era un país de regiones naturales, asociando lo físico con el producto ambiental, con el hombre y la producción económica (Herrera & Low 1994, 31 citado en: Rueda y Ramírez, 2014). Y al tiempo con descripciones sobre las formas como las relaciones humanas mantenidas en las condiciones geográficas, ambientales y sociales permitieron hablar de orígenes culturalmente diferenciados. Condiciones que han favorecido la naturalización de clasificaciones socioculturales de mujeres y hombres colombianos, las cuales quiérase o no, se corresponden con tipologías de tradición histórica basadas en la discriminación y marginalización, que no solo se ven afectados en el acceso educativo, sino laboral y familiar. Por ejemplo, el ingreso a los procesos educativos de las mujeres en los escenarios de formación profesional se produce, pero sobre todo se registran y visibilizan solo a mitad del siglo xx.

Tensiones sobre el rol cultural de la mujer, el escenario de la producción académica

Para ubicar la problemática en el campo de la didáctica de las ciencias, se realiza una reflexión crítica que ubica las diferentes tensiones producidas en torno al papel de la mujer en la ciencia y su enseñanza.

Cuando se trata de caracterizar a la ciencia, dice Chassot (2015), no son muchos los esfuerzos para mostrar que la ciencia es masculina. Tal vez sea más complejo explicar a qué se debe esta situación. Cabe preguntarse:

¿cuántos nombres de mujeres se encuentran escritos en los anales de historia? La lista es reducida en las artes, la filosofía, la literatura, la política y en el campo religioso también. No habría de esperarse menos en el campo de las ciencias naturales.

La cuestión es si todos piensan de la misma manera, o si por el contrario, es una característica de la civilización occidental (Grosfoguel, 2013) puesto que la historia de las ciencias naturales está conectada con la historia social de las ciencias y por tanto con la historia de la humanidad. Y en el caso que ocupa, las ciencias que se conocen en la actualidad se articulan entre sí por ser fieles al referente de origen, el pensamiento copernicano, del que no se desconocen los aportes significativos de la mujer en campos como la medicina, metalurgia, astronomía, ingeniería aunque no se reconozcan (Chassot, 1999, 2002b citado en Chassot, 2015). La tendencia religiosa es quizás la que con mayor contundencia ha determinado los roles sociales de mujeres y hombres, de modo que ha contribuido a la feminización de las profesiones; puesto que en los sistemas de valores que divulga hay funciones sociales bien marcadas, por ejemplo a inicios del siglo xx, la carrera científica en las sociedades europeas era asumida como una actividad impropia para la mujer, o practicada por aquellas que renunciaban a su rol social, en contra posición, los cursos de pedagogía, higiene, puericultura, entre otros, eran dirigidos principalmente hacia las mujeres, y no se permitieron como saberes propios para hombres.

Sin entrar en detalles, se admite que la especie humana se constituye de mujeres y hombres, pero desde las influencias que tuvo en este campo las teorías de la selección natural en lo tocante al darwinismo de Spencer y el eugenismo de Galton (Sánchez, 2007) se configuró el racismo científico, justificación que ha servido para afirmar y convencer no solo a la sociedad en general, de que todos no aprenden igual, como dice Amador (2009) se configuró sobre este ideario un cataclismo orgánico que permitió explicar el fracaso estudiantil justificando las diferencias de aporte en la producción social y en consecuencia la marginalización de unos y otros justificada en la barrera de acceso educativo sobre la idea biológica de cerebros distintos.

En Europa, a inicios del siglo xx ya se sostenía que de acuerdo con la tradición evolucionista las mujeres estaban más próximas a las especies menos desarrolladas como los primates por ser más básicas en sus desarrollos; fueran estos académicos, de apropiación de la experiencia, de capacidad creativa, de resistencia a las enfermedades, entre otros. Lo cual hacía comprensible que pocas veces ellas se aproximaran a las expectativas del saber científico (Tacoronte, 2013), puesto que fueron catalogadas como atávicas

—degeneradas—, características que equivalen a comportamientos, aprendizajes y oportunidades diferentes.

Tómese como ejemplo de este resultado los siguientes datos historiográficos a propósito del acceso educativo en clave de género. Como afirma García (2005), es un periodo de transición pasar de la educación colonial y hogareña a una educación pública y republicana comprometida con los proyectos políticos. Situación que no se produjo de inmediato, puesto que las familias jugaron un papel relevante en la conservación de las tradiciones, implicó un cambio de mentalidad frente a las nuevas formas de organización social en las que se ponen en tensión el ejercicio de la autoridad y de la autonomía. Toda vez que, como ya se había dicho, la educación femenina sigue estrechamente ligada al ingreso en el campo laboral.

En 1930 la crisis económica del país condujo a garantizar la fuerza laboral en las textileras principalmente. Así que la enseñanza para las mujeres se hizo inminente, la defensa de dicho cambio se sostuvo en argumentos como: Roswitha de Gondershem y Teresa de Jesús que dejaron profundos escritos sobre las funciones femeninas y del conocimiento; Hildegardis de Bingen y Catalina de Siena combinaron santidad y dignidad con la participación en los grandes temas políticos de su época. Kovalevskaia y Madame Curie demostraron que las ciencias exactas no les eran inasequibles y por supuesto ninguna de esas mujeres perdió su identidad femenina. Haciéndose la salvedad así: —Las respetables matronas de la histórica Santa Fe de Bogotá no tendrían por qué sentirse avergonzadas por las aspiraciones de la nueva generación femenina— (Cohen, 1997). La resistencia a estos nuevos retos fue inminente, puesto que había gran preocupación por la desaparición de los colegios exclusivos para hombres o mujeres, sobre todo cuando ya existía una ley desde 1903, que abogaba por la coeducación, modelo educativo que no había sido desarrollado con éxito todavía.

A partir de 1936 los intentos por incorporar a las mujeres en colegios para hombres, sobre todo en regiones remotas donde no había colegios de enseñanza secundaria femenina, pusieron en tela de juicio los conceptos vigentes acerca de las diferencias entre la naturaleza masculina y la femenina, así como de la educación apropiada para cada uno de ellos (Cohen, 1997). Lo anterior, sostenido en la herencia de educación decimonónica en la que las mujeres actuaban mejor en la esfera familiar que en la esfera de lo público, en la tradición positivista lo que distinguía a los hombres de las mujeres y a la vez, a las oportunidades sociales y educativas que merecía cada uno (Runge y Muñoz, 2011; Tacoronte, 2013; Vélez, 1993).

De acuerdo con la caracterización que se consideraba propia de unos y otros se construyó la siguiente tabla, la cual permite comparar las características de racionalidad sobre las que se sustentaron los programas de enseñanza para Colombia.

Tabla 1. Características de la racionalidad femenina y masculina.

Características rol femenino	Características rol masculino
Entrega incondicional	Virilidad evidente
Dependencia emocional	Ejercicio de poder
Postergación de sí misma, para la realización del otro (hijo, esposo, hermano, padre, enfermo)	Competitivo, autónomo
Inocencia y candidez basado en el modelo de la virgen María	Razón abstracta y formal para la vida pública
Calor del mundo, expresada en el hogar	Constituye la fábrica de la cultura

Fuente: adaptado de Vélez (1993).

Aspectos que a juicio de la autora no se han estudiado suficientemente en lo tocante a la influencia en la configuración del rol cultural femenino en el campo de las ciencias; de acuerdo al cuestionamiento de la división de los espacios laborales por sexo, sostenido en un modelo de igualdad de condiciones (Cohen, 2001). Los riesgos que corrían las mujeres que se aventuraron a trabajar y estudiar, se centraron en el desconocimiento de su lugar social (Echeverry, 2007), razón que justificó el origen del Decreto Presidencial 227 de 1932 que le otorgó a los colegios secundarios femeninos el derecho de titular a mujeres como Bachiller, con fines de reconocimiento del saber (Vélez, 1993), y para el año de 1933, por medio del Decreto 1972, se reglamentó el ingreso de la mujer a la universidad como un esfuerzo por visibilizar la igualdad de condiciones en el sector productivo.

Las tensiones emergen, las mujeres habían ganado un espacio laboral que las caracterizaría como eficientes, competitivas, autónomas. Pero que no fue reconocido salarialmente, este era menor que el salario masculino, puesto que las clasificaciones laborales se hicieron con base en diferencias según el origen geográfico —regionalista— y racial —distinción biológica entre mujeres y hombres; capacidad de aprendizaje, entre otras—. La imagen femenina afronta el conflicto social desde la identidad femenina en dos frentes; como madre, esposa, ama de casa, modelo heredado del siglo xvii que legitima su exclusión y como mujer pública, autónoma y participante de la vida social, modelo independentista propio de los aires de la Primera Guerra Mundial, en cuyo caso el acceso al voto femenino fue decisivo

(Vélez, 1993). Elementos que aportan en el esfuerzo por comprender cómo se ha ido configurando el conocimiento científico femenino, desde la diversidad cultural, social y académica, permitiendo modelar la médula del problema; la diferencia académica y laboral centrada en los roles sociales y culturales de la mujer.

Por supuesto, la oposición se observa principalmente en la negativa de las familias a que las hijas fueran a estudiar, con el argumento de protección —por su propio bien— en una condición civil de pocos derechos femeninos, en la que rige el decreto de «potestad marital» ley otorgada al marido o al padre mientras se casaba, en la cual ellos decidían sobre las actividades y el cuerpo femenino, en las que los castigos hasta la muerte se justificaron, puesto que debía mantenerse la moral y el orden, la resistencia hecha por medio de esta escuela, fue relevante para que fuera abolido dicho decreto en 1930; las mujeres no fueron automáticamente liberadas, toda mujer casada debió someterse a tener permiso por escrito de su esposo para desarrollar actos jurídicos, la ley de capitulaciones matrimoniales les impedía la participación en procesos electorales (1932).

Aun cuando en la época republicana se buscó abrir paso a las mujeres a las ciencias naturales y a las sociales, fue más recurrente su incursión en las carreras de ciencias sociales que en medicina o las ingenierías (Cohen, 2001). «El avance fue selectivo (...) se orientó a satisfacer aquellas carreras que parecían amoldarse a las cualidades predeterminadas por la cultura: literatura y docencia» (Angós, 2001, Echeverry, 2007).

Incluso eran comunes las teorías científicas que promovían la discriminación de los indígenas y «negros» con base en la raza, en Colombia las ideas liberales se contrapusieron al determinismo racial conservador y valoraron positivamente el potencial humano de la nación. Para finalizar, como lo cita Arango (2004), en la última década, el asunto de visibilizar los aportes de las mujeres desde el rol social que cumplen en Colombia y en otras partes del mundo —como objeto de estudio sobre acceso y oportunidad social— se reportan mediante datos numéricos sobre cuántas mujeres hacen parte de las esferas públicas y científicas; que frente a una cultura científica validada desde lo histórico como androcentrista, es completamente opuesta a la declaratoria de ser libre de sesgo, meritocrática y sin cargos valorativos sobre los roles sociales de las personas (Vega y Cuvi, 2000). Por mucho tiempo se consideró que hablar del género —como rol social y cultural— y la relación científica era algo fundamentalmente trivial y sin sentido, toda vez que las ciencias son producto de la racionalidad, de la objetividad en la herencia positivista y que instrumentalizada, no se ocupa de los avatares de la cotidianidad.

La trivialización del rol sociocultural de las personas como elemento determinante en asuntos de acceso, condujo a que muchos estudios sobre acceso educativo, laboral, entre otros, poco enuncien valores numéricos por género —hombres y mujeres— los primeros indicios de investigación sugieren invisibilidad de las mujeres en distintos escenarios.

Hoy por hoy se reconoce la poca preocupación en las aulas de Ciencias como escenarios culturales, por el abordaje de problemáticas articuladas a conceptualizaciones sobre la diversidad cultural y la política con respecto a la relación con el otro, en parte, porque se asume el aula como un fragmento aislado de la realidad; dice Wertsch (1998), pareciera que quienes se han dedicado a la investigación en el campo de las ciencias no necesitan ocuparse de la política, la sociedad o la cultura; las configuraciones de las corrientes ideológicas de mayor fuerza hacen presencia al participar en la construcción de la naturaleza de lo humano y de lo que al parecer, no lo es.

Referencias

- Aikenhead, G., & Huntley, B. (2000). Teacher's View on Aboriginal Students Learning Western and Aboriginal Science. *Canadian Journal of Native Education*, 159-175. Retrieved from: www.usask.ca/education/profiles/aikenhead/webpage/cjne.pdf.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (12 de mayo de 2016). *Ley 581 de 2000 Nivel Nacional*. Obtenido de Régimen Legal de Bogotá: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5367>
- Amador Báquiro, J. C. (2009). La subordinación de la infancia como parámetro biopolítico y diferencia colonial en Colombia (1920-1968). *Nómadas*, 240-256 Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105112061017>.
- Angós, T. N. (2001). *Género e historia de la ciencia. Algunas implicaciones para la formación del profesorado de Ciencias*, (pp. 579-590). Pontevedra.
- Arango Gaviria, L. G. (2006). Género e ingeniería: La profesionalidad en discusión. Reflexiones a partir del caso de la Ingeniería de sistemas de la Universidad Nacional de Colombia. *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo*, (pp. 199-223).
- Arboleda, L. C. (1993). La ciencia y el ideal de ascenso social de los criollos en el Virreinato de Nueva Granada. In O. Restrepo, L. C. Arboleda, y J. A. Bejarano, *Historia Natural y Ciencias Agropecuarias* (pp. 331-357). Colombia: Tercer Mundo Editores.

- Arráez, M., Calles, J., y Moreno de Tovar, L. (2006). La hermenéutica: una actividad interpretativa. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 7(2), (pp. 171-181). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/410/41070212.pdf>
- Bourdieu, P. (1988). Cosas Dichas. In P. Bourdieu, *Espacio Social y Poder Simbólico* (pp. 127-142). Buenos Aires: Gedisa.
- Bustos, E. (2017). *Concepciones de territorio de docentes universitarios formadores de profesionales de las ciencias de la tierra (PCT): Estudio comparado en dos universidades públicas ubicadas en contextos culturalmente diferenciados*. Doctorado Interinstitucional en Educación. Bogotá D.C.: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Chassot, A. I. (2015). *A Ciência é masculina? É, sim senhora!...* (Séptima edición). Sao Leopoldo, Brasil: Editora Unisinos.
- Cohen, L. (1997). El Bachillerato y las mujeres en Colombia. Acción y reacción. *Revista Colombiana de Educación*, 35, 22. Recuperado de: http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/rce35_04ensa.pdf.
- Cohen, L. (2001). *Colombianas en la vanguardia*. Medellín-Colombia: Universidad de Antioquia. Recuperado de: http://www.bdigital.unal.edu.co/51062/15/958655497X_1.PDF
- Daza, S. y Pérez, T. (2008). Contando mujeres. Una reflexión sobre los indicadores de género y ciencia en Colombia. *Antropología Social* (10), (pp. 29-51). Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Tania_Perez-Bustos/publication/237504348_CONTANDO_MUJERES._UNA_REFLEXION_SOBRE_LOS_INDICADORES_DE_GNERO_Y_CIENCIA_EN_COLOMBIA/links/553699540cf218056e952e74.pdf
- De la Peña, L. I. (2009). *El pequeño Larousse Ilustrado*. México: Ediciones Larousse S.A. de C.V.
- Domínguez B, M. E. (2004). Equidad de género y diversidad en la educación colombiana. *Revista Electrónica de Educación y Psicología (REPES)*, (pp. 1-19).
- Donzelot, J. (1998). Presentación. In J. Donzelot, *La policía de las familias* (pp. 7-52). Valencia-España: Pre-textos.
- Echeverry, M. (2007). Antropólogas, pioneras y nacionalismo liberal en Colombia, 1941-1949. *Revista Colombiana de Antropología*, 43, (pp. 61-90).
- Escobar, A. (2014). *Sentipensar con la tierra. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Medellín-Colombia: Universidad Autónoma Latinoamericana. Unaula.

- Fernández Rius, L. (2008). Género, ciencia, ¿paridad es equidad?. *Arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura*, (pp. 817-826).
- Figuroa, C. (2016). *La Escuela Normal Superior y los Institutos Anexos. Aportes pedagógicos, investigativos y de patrimonio histórico cultural en Colombia (1936-1951)*. 18(26), (pp. 157-181). Recuperado de: doi:http://dx.doi.org/10.19053/01227238.4370
- García C, N. (2004). Diferentes, desiguales o desconectados. *Representaciones e Interculturalidad*, (pp. 113-133).
- García Gómez, P. (1993). Las razas, una ilusión deletérea. *Gazeta de Antropología*, 10(1), (pp. 1-10).
- García Sánchez, B. (2005). La educación doméstica en Colombia 1820-1830. *Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico*, (pp. 409-435).
- Gilbert, J. K. (2006). On the Nature of «Context» in Chemical Education. *International Journal of Science Education*, 28(9), (pp. 957-976). doi:https://doi.org/10.1080/09500690600702470
- Granados Campos, L. R. (2010). Ecología cultural: metamorfosis de un concepto holometábolo. *Relaciones (Zamora)*, (pp. 183-217). Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/pdf/rz/v31n123/v31n123a7.pdf
- Geertz, C. (2003). *La Interpretación de las Culturas* (Décima Reimpresión ed.). (A. L. Bixio, Trans.) España: Gedisa s.a.
- Greeno, J. (1998). The Situativity of Knowing, Learning, and Research. *American Psychologist*, 53(1), (pp. 5-26). Retrieved from: http://methodenpool.uni-koeln.de/situierteslernen/Greeno_1998.pdf
- Grosfoguel, R. (2013). Racismo/sexismo epistémico, universidades occidentalizadas y los cuatro genocidios/epistemicidios del largo siglo xvi. *Tabula Rasa*, (pp. 1-28). Recuperado de: http://www.revistatabularasa.org/numero-19/02grosfoguel.pdf
- Gutiérrez de Pineda, V. (1975). *Familia y cultura en Colombia*. Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura. Colcultura.
- Hederich, C., y Camargo, A. (1999). *Estilos Cognitivos en Colombia*. Bogotá Colombia: Universidad Pedagógica Nacional. Colciencias.
- Jaramillo Uribe, J. (1997). *El pensamiento colombiano en el siglo xix*. Santa Fe de Bogotá: Planeta Colombiana Editorial s.a.
- Joachim König, H. (1988). *En el camino hacia la Nación. Nacionalismo en el proceso de formación del Estado y la Nación de la Nueva Granada, 1750 a 1856*. Santafé de Bogotá D.C.: Banco de la República.

- López Oseira, R. (2012). La Universidad Femenina. Las ideologías de género y el acceso de las colombianas a la educación superior 1940-1958. *Historia de la educación latinoamericana*, (pp. 1-24). Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.19053/01227238.1467>
- Molina, A. (2012). Contribuciones metodológicas para el estudio de las relaciones entre contexto cultural e ideas sobre la naturaleza de niños y niñas. In A. Molina, y A. Molina (Ed.), *Algunas aproximaciones a la investigación en educación en Enseñanza de las Ciencias Naturales en América Latina*. Vol. 9 (pp. 63-88). Bogotá D.C.: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Molina, A., Mosquera, C., Utges, G., Mojica, L., Cifuentes, M., Reyes, J., Pedreros, R. (2014). *Concepciones de los profesores sobre el fenómeno de la diversidad cultural y sus implicaciones en la enseñanza de las ciencias*. Bogotá: Fondo de Publicaciones Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Pérez, R. (2016). *Diversidad cultural y concepciones de biodiversidad de docentes en formación inicial de licenciatura en Biología. Reflexiones y aportes*. Doctorado Interinstitucional en Educación. Bogotá D.C.: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Pitts, W. (2011). Potentialities Beyond Deficit Perspectives: Globalization, Culture and Urban Science Education in the Bronx. *Cultural Study of Science Education* (6), (pp. 89-112). doi: DOI 10.1007/s11422-010- 9301-7
- Rueda Enciso, J. E., y Ramírez Bacca, R. (2014). Historiografía de la regionalización en Colombia: una mirada institucional e interdisciplinar, 1902-1987. *Revista de Historia Nacional y Local. Historelo*, 6(11), (pp. 13-67) Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/38755/>
- Runge Peña, A. K. y Muñoz Gaviria, D. A. (2011). Actividad vs. agitación en el pensamiento de Luis López de Mesa: relaciones entre pedagogía y eugenesia en la Colombia de principios del siglo xx. *Revista Colombiana de Educación* (61), (pp. 21-51).
- Sánchez Arteaga, J. (2007). *La razón salvaje la lógica del dominio: tecnociencia, racismo y racionalidad*. Madrid: Lengua de Trapo SL.
- Shweder, R. A. (1991). La rebelión romántica de la antropología contra el iluminismo, o el pensamiento es más que razón y evidencia. In C. Geertz, y J. Clifford, *El surgimiento de la antropología posmoderna* (pp. 78-116). México D.F.: Gedisa Editorial.
- Tacoronte Domínguez, M. J. (2013). La recepción del positivismo y del evolucionismo en España y el «problema de la mujer». *RAUDEM Revista de Estudios de las Mujeres*, (1), (pp. 66-85). Recuperado de: <http://www2.ual.es/raudem/index.php/Audem/article/view/8/8>

- Tovar, H. (1992). Colombia: lo diverso, lo múltiple y la magnitud dispersa. *Maguare*, (pp. 47-81).
- Van Dijk, T. A. (2012). Hacia una teoría del contexto. In T. A. van Dijk, *Discurso y contexto. Un enfoque sociocognitivo* (pp. 19-55). España: Gedisa s.A.
- Vega, S., y Cuvi, M. (2000). *Género y ciencia. Los claroscuros de la investigación científica en Ecuador*. Quito-Ecuador: Abya-Yala.
- Vélez, B. (1993). Notas sociológicas sobre el pasado de las mujeres en Colombia. *Estudios Sociológicos*, (pp. 851-879).
- Wertsch, J. (1998). Capítulo 1. La tarea del análisis sociocultural. In J. Wertsch, *La mente en acción* (pp. 19-43). Argentina: Aique Grupo Editor s.A.