

**IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS INTERCULTURALES A TRAVÉS DEL  
DIÁLOGO DE SABERES: UNA PROPUESTA A PARTIR DEL MANEJO  
AGROECOLÓGICO DEL SUELO**

**GINA PAOLA PÉREZ MURCIA**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA  
BOGOTÁ, COLOMBIA  
2017**

**IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS INTERCULTURALES A TRAVES DEL  
DIÁLOGO DE SABERES: UNA PROPUESTA A PARTIR DEL MANEJO  
AGROECOLÓGICO DEL SUELO**


**GINA PAOLA PÉREZ MURCIA  
2011215056**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN QUÍMICA**

**DIRECTORA: QUIRA ALEJANDRA SANÁBRIA ROJAS MDQ.**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA  
BOGOTÁ, COLOMBIA  
2017**


*A mi Familia y Compañero*

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Revista de Pedagogía</small>	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>	
<b>Código: FOR020GIB</b>	<b>Versión: 01</b>	
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>	<b>Página 1 de 6</b>	

<b>1. Información General</b>	
<b>Tipo de documento</b>	Trabajo de grado
<b>Acceso al documento</b>	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
<b>Título del documento</b>	Identificación de competencias interculturales a través del diálogo de saberes: una propuesta a partir del manejo agroecológico del suelo.
<b>Autor(es)</b>	Pérez Murcia, Gina Paola
<b>Director</b>	Sanabria Rojas, Quira Alejandra
<b>Publicación</b>	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2017.133 p.
<b>Unidad Patrocinante</b>	Universidad Pedagógica Nacional
<b>Palabras Claves</b>	COMPETENCIA INTERCULTURAL; DIÁLOGO DE SABERES; AGROECOLOGÍA.

<b>2. Descripción</b>
<p>En la presente investigación se buscó identificar las competencias interculturales que han desarrollado 4 individuos provenientes de diferentes lugares de Colombia como lo son: Santander, Cauca, Bogotá y Meta.</p> <p>Este proceso se llevó a cabo a partir de un instrumento enmarcado en la investigación cualitativa, denominado "Entrevista Semi-estructurada" correspondiente a 11 casos para la discusión, que permitió identificar, a grandes rasgos, las Competencias afectiva, cognitiva y práctica de los participantes a través del diálogo de saberes en relación al uso agroecológico del suelo. Correlacionando los fines prácticos de este campo de estudio con las ciencias, específicamente con la química, además de evidenciar el valor sociocultural de la incorporación de estrategias (ver anexo 1 y 3) que permitan potenciar y desarrollar habilidades interculturales referentes al sistema de valores, creencias, saberes y normas que dotan de sentido la vida de las culturas participantes en espacios educativos formales e informales con el fin de poner en diálogo y darle solución a problemáticas que aquejen a las comunidades que se encuentran en interacción desde un contexto específico.</p>

<b>3. Fuentes</b>
-------------------

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Resistencia al Cambio</small>	<b>FORMATO</b>
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>
<b>Código: FOR020GIB</b>	<b>Versión: 01</b>
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>	<b>Página 2 de 6</b>

Aguado, T. (2003). Pedagogía Intercultural. Editorial MCGRAW-HILL S.A

Altieri, M. (2009). El estado del arte de la agroecología: Revisando avances y desafíos. Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA). Vertientes del pensamiento agroecológico: fundamentos y aplicaciones. P 69-71

Altieri, M.; Nicholls, C. (2012) Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socio ecológica. Revista Agroecología 7 (2) p 65-83

André, C. F. (2009). A prática da pesquisa e mapeamento informacional bibliográfico apoiados por recursos tecnológicos: impactos na formação de professores. *A prática da pesquisa e mapeamento informacional bibliográfico apoiados por recursos tecnológicos: impactos na formação de professores*. Sao Paulo, Brasil: Universidad de São Paulo.

Canosa, V, Jiménez, O. (2013). Desarrollo de competencias interculturales en la formación del profesorado en Andalucía. Journal for Educators, Teachers and Trainers, Vol. 5 (2). Pp 160-179

Ceccon, E. (2008). La revolución verde tragedia en dos actos. Revista Ciencias, Vol. 1, Núm. 91, julio-septiembre, 2008, pp. 21-29

Gilbert, J. (2006). Sobre la naturaleza de contexto en la Educación en Química, Revista Internacional de Didáctica de las Ciencias, 28(9). pp 957 – 976.

Gunther, D., Mateos, L. (2011). Interculturalidad y Educación Intercultural en México: *Un análisis de los discursos nacionales e internacionales en su impacto en los modelos educativos mexicanos*. Secretaría de Educación Pública. Pp 116-121

Gunther, D., Mateos, L. Mendoza, Z. (2016) ¿SABERES-HACERES INTERCULTURALES? Experiencias profesionales y comunitarias de egresados de la educación superior intercultural veracruzana. *Revista mexicana de investigación educativa*. vol.21 no.70

Hernández, Mirón, C. (2004). Hacia un concepto de ciencia intercultural. Revista Enseñanza de las Ciencias. 22(1), pp 137–146


IGAC. Características generales y especiales de los diez ordenes de suelos. Tomado de <http://biblioteca.igac.gov.co/janium/Documentos/1-00407%20WEB.pdf>

Jaramillo, D. (2002). Introducción a la ciencia del suelo. Universidad Nacional de Colombia. pp (578-579)

Knox, E. (1971). Criterios para la clasificación del suelo según la sétima aproximación en las tres categorías superiores. Costa rica: instituto interamericano de ciencias agrícolas de la OEA.

Llamas, J. (2005). Educación intercultural. Análisis y propuestas. Revista de Educación, núm. 336 (2005), pp. 89-109.

Molina, A. (2012). Contribuciones metodológicas para el estudio de las relaciones entre el contexto cultural e ideas sobre la naturaleza de niños y niñas. En Algunas aproximaciones a la investigación en educación en enseñanza de las Ciencias Naturales en América Latina, (p. 66-88).

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Revista de Pedagogía</small>	<b>FORMATO</b>
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>
<b>Código: FOR020GIB</b>	<b>Versión: 01</b>
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>	<b>Página 3 de 6</b>

Núñez, F. (2006). ¿Cómo analizar datos cualitativos?. Universitat de Barcelona Institut de Ciències de l'Educació. Secció de Recerca. Pp 1-12

Olivé, L. (). Por una auténtica interculturalidad basada en el reconocimiento de la pluralidad epistemológica. Pluralismo Epistemológico. Pp 19-30

Olivé, L. (2008). Interculturalismo y justicia social. Universidad Nacional Autónoma de México.

Sáenz, R. (2006). La educación intercultural. Revista de Educación, 339, pp. 859-881

Sánchez, M., Prager, M., Naranjo, R., Sanclemente, O. (2012). El suelo, su metabolismo, ciclaje de nutrientes y prácticas agroecológicas. Revista Agroecología 7. P 19-34

Santibáñez, R., Cruz, F., Eizagirre, M. (). Estrategias para la Educación Intercultural: De la competencia social a la competencia intercultural. Tomado de <https://pciudadania.files.wordpress.com/2009/03/estrategias-educacion-intercultural.pdf>

UNESCO (2017). Competencias interculturales: Marco conceptual y operativo. Universidad Nacional de Colombia, Cátedra UNESCO -Diálogo intercultural

UNESCO (2005). Guidelines for Inclusion. Ensuring Access to Education for All (Orientaciones para la inclusión. Asegurar el acceso a la Educación para Todos)

Toledo, V., Barrera, N. (2008). Memoria Biocultural. Barcelona. Editorial Icaria.

Traugott, M., Lavrakas, P. (1997). Encuestas. Guía para lectores. Siglo veintiuno editorial


#### 4. Contenidos

Este contenido se divide en seis capítulos: 1). Antecedentes; 2) Planteamiento del problema 3). Marco referencial; 4). Metodología; 5). Resultados y Análisis; 6). Conclusiones

Capítulo 1: En este primer capítulo se consignó la documentación clasificada que a propósito del tema a tratar atendió a criterios bibliométricos correspondiente al Mapeamiento Informativo Bibliográfico (MIB) entendido como *“un ejercicio de parametrización bibliométrica, en el que se identifican los documentos, lugares de publicación a nivel local y mundial por medio de bases de datos, recurso que favorece la selección y clasificación necesaria para identificar tendencias, focos de producción investigativa, tipos de investigación, líneas de trabajo, grupos activos de la amplia producción académica científica”* (Molina Andrade, Pérez, et al., 2013), a través de 3 enfoques como son agroecología, competencias interculturales y diálogo de saberes.

Capítulo 2: En este capítulo se expone la importancia de dar apertura a espacios educativos interculturales en formación en ciencias ya que en Colombia son muy reducidos en el ámbito formal e informal. Por su parte el mundo académico, donde se plantea la necesidad de formar personas conscientes de sus valores culturales, encuentra en la enseñanza de las ciencias una necesidad y a la vez una oportunidad para indagar sobre las dinámicas que pueden generar el desarrollo de competencias interculturales en escenarios informales a través del diálogo de saberes en cuanto a un tema tan amplio y estudiado en la Química como lo es el suelo desde una perspectiva agroecológica.

Capítulo 3: En el marco referencial se establecieron los documentos clave para iniciar la articulación con

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Encuentro de Saberes</small>	<b>FORMATO</b>
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>
<b>Código: FOR020GIB</b>	<b>Versión: 01</b>
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>	<b>Página 4 de 6</b>

la investigación, tomando como base fundamental lo propuesto por Clifford Geertz desde la sección de cultura y contexto sugiriendo que cultura *“no es una entidad, algo a lo que puedan atribuirse de manera causal acontecimientos sociales, modos de conducta, instituciones o procesos sociales; la cultura es un contexto dentro del cual pueden describirse todos esos fenómenos de manera inteligible, es decir, densa”* (Geertz, 2003 p.27). Posterior a esto, en la sección de competencia intercultural se toma el trabajo teórico realizado por Teresa Aguado proponiendo que las competencias interculturales son las habilidades que adquiere una persona para desenvolverse de manera eficaz en espacios de diversidad cultural (p.141) y son explicadas de manera más detallada. En la sección siguiente se expone la construcción teórica realizada por León Olivé y Gunther Dietz respecto a pluralismo epistemológico y diálogo de saberes presentándolos como complementarios pues el reconocimiento de diversidad de saberes apunta hacia un pluralismo y autonomía epistémica. Finalmente, la sección el suelo como campo de conocimiento en química y uso agroecológico del suelo, hace referencia a el desarrollo que ha tenido el estudio del suelo, desde su clasificación hasta su caracterización, además de presentar propuestas teóricas realizadas por Miguel Altieri respecto a prácticas de cultivo que disminuyan la incidencia o el impacto ambiental relacionadas con fertilizantes orgánicos, uso de policultivo, cero labranza, ciclaje de nutrientes entre otros.

Capítulo 4: A continuación se explica de manera detallada la metodología propuesta para llevar a cabo la presente investigación, partiendo que es de tipo cualitativa utilizando como herramienta para la recolección de información una entrevista semi-estructurada basada en casos o situaciones relacionadas con el uso agroecológico y convencional del suelo.


Capítulo 5: En este capítulo se expone el correspondiente análisis que se realizó de la entrevista y la triangulación de la información denominada por Cisterna (2005) como “la acción de reunión y cruce dialéctico de toda la información pertinente al objeto de estudio surgida en una investigación por medio de los instrumentos correspondientes, y que en esencia constituye el corpus de resultados de la investigación”. La triangulación se realizó por estamento y finalmente con la teoría, donde se identificaron las habilidades correspondientes a las competencias interculturales que ha desarrollado la población a lo largo de su vida.

Capítulo 6: Finalmente, en este capítulo se exponen las conclusiones correspondientes a los objetivos planteados y las que emergen del ejercicio de la triangulación de información

## 5. Metodología

Los resultados de la investigación que a continuación se presenta se encuentran dentro del marco educativo y en relación a lo propuesto por Cohen y Manion (1990); es de tipo cualitativa puesto que la pretensión es relatar lo que ocurre con la población que se hace objeto de estudio. La población que se propone como objeto de análisis es un grupo de 4 pobladores provenientes de diferentes lugares del país ( Santander, Cauca, Meta y Bogotá) y que a lo largo de su vida desempeñaron actividades agrícolas construyendo este conocimiento desde espacios formales e informales, donde se indagó utilizando la entrevista semi-estructurada como principal instrumento de recolección de datos, sobre las competencias interculturales que pueden desarrollar personas en escenarios informales a través del ejercicio de diálogo de saberes sobre la aproximación al uso agroecológico del suelo. Cómo se trata de una muestra aleatoria todos los individuos de la población pueden formar parte de la muestra. La propuesta metodológica se llevó a cabo a través de 4 fases.

En la primera fase, iniciación, se desarrollaron las siguientes actividades: se inició la búsqueda de información por medio de bases de datos como Redalyc, Scielo y motores de búsqueda como lo es Google Académico a partir de palabras claves como Agroecología, Dialogo intercultural y Competencias

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Excellence in Education</i>	<b>FORMATO</b>
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>
<b>Código: FOR020GIB</b>	<b>Versión: 01</b>
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>	<b>Página 5 de 6</b>

interculturales. Luego, se ordenó y clasificó la información a través del mapeamiento bibliográfico informacional MBI para realizar la selección de los documentos de mayor relevancia y estructurar el marco referencial. Además a través de la búsqueda no se registraron trabajos de investigación donde se tratarán los tres temas de manera simultánea, haciendo viable la investigación, estableciendo categorías que permitieran diseñar el instrumento de aplicación.

En esta segunda fase, se diseñó un instrumento a partir de las categorías establecidas en la fase de iniciación. Las preguntas se estructuraron respondiendo a la evaluación establecida en las características de las categorías mencionadas en la tabla No 5, como casos para la discusión (ver anexo 1 y 3). Después, la matriz de evaluación (ver anexo 5) se diseñó con el fin de revisar la relación que existe entre los datos obtenidos por medio el instrumento y el marco referencial. Se toma como punto de referencia tres niveles de respuesta: ALTO: Nivel de mayor correspondencia, MEDIO: Nivel de correspondencia media con la respuesta, y finalmente BAJO: Nivel de correspondencia baja con lo propuesto por los atores. Recordemos que las respuestas corresponden a lo establecido en las características de las categorías de análisis. A cada nivel de respuesta se le asignó un valor (3-6-9) para su posterior sistematización y representación gráfica de la siguiente manera:

- ALTO tiene un valor de 9
- MEDIO tiene un valor de 6
- BAJO tiene un valor de 3


En la fase de implementación, se desarrolló el instrumento anteriormente diseñado a partir de un grupo focal. Las personas que hicieron parte de la muestra lo hicieron de manera voluntaria, denominada esta como una muestra autoseleccionada (Lavrakas & Traugott (1997)) donde se les informó el objetivo de la investigación y la metodología para la recolección de información de interés. Para ello se diligenció el instrumento de participación que se encuentra en el anexo 2, en el cual se autoriza el uso de la información (fotografías, videos, grabaciones) con fines investigativos y académicos bajo el nombre de la Universidad Pedagógica Nacional.

Finalmente en la fase de análisis se realizó la caracterización de competencias interculturales que han desarrollado un grupo de personas con diversas experiencias en relación con el uso agroecológico del suelo. Se hizo triangulación teórica entendida por Cisterna (2005) como “la acción de reunión y cruce dialéctico de toda la información pertinente al objeto de estudio surgida en una investigación por medio de los instrumentos correspondientes, y que en esencia constituye el corpus de resultados de la investigación”. La triangulación se realizó por estamento y finalmente con la teoría.

## 6. Conclusiones

Durante este proyecto de investigación se logró realizar la recopilación de la información referente a enfoques tales como: competencia intercultural, agroecología y diálogo intercultural o de saberes a través de la búsqueda por medio de Bases de datos como Scielo, Redalyc y motores de búsqueda como Google académico en idiomas como español y portugués. Además, permitió la clasificación de la información por medio del Mapeamiento Bibliográfico Informacional realizado en hojas de cálculo de Excel, donde se tuvo en cuenta categorías como año, datos de publicación, palabras clave, título, resumen y enfoque, que permitió tomar la información más relevante y donde existía un punto de convergencia entre los enfoques para la construcción de los antecedentes y del marco referencial.

Se logró la construcción de las categorías de análisis partiendo del ejercicio del MBI para el diseño del

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Excellence in Education</small>	<b>FORMATO</b>		
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>		
<b>Código: FOR020GIB</b>	<b>Versión: 01</b>		
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>	<b>Página 6 de 6</b>		

instrumento “Casos para la discusión” como una estrategia para la obtención de información sobre la presencia de las competencias interculturales en 4 personas que provienen de diferentes lugares del país a través del uso agroecológico del suelo y para su respectiva matriz de evaluación que permitió identificar cuales habilidades son las que mejor han desarrollado, a que competencia corresponde y finalmente a que etapa de formación respecto a las competencias interculturales se encuentran.

Se logró enlistar las características de las competencias interculturales que se desarrollan a partir del ejercicio del diálogo intercultural en relación al uso agroecológico del suelo encontrando que son habilidades que han desarrollado a lo largo de su vida pero que se fomentan a través de espacios de diálogo porque alienta la confianza mutua y a su vez el intercambio de experiencias, valores y creencias similares y diferentes determinantes en la cultura propia, brindándole el valor y la validez pertinente y que sirven como puntos de apoyo para seguir creando espacios heterogéneos donde las interacciones se convierten en múltiples oportunidades para la construcción de identidad como ser individual y como ser colectivo.

Durante el desarrollo de la investigación se evidencio a partir de la interacción entre los entrevistados, que estos han desarrollado a lo largo de su vida habilidades que se encuentran dentro del marco de las competencias interculturales, relacionadas con su sistema de valores, conductas y conocimientos, por lo que puede decirse que este tipo de espacios abiertos al dialogo de saberes en términos de interculturalidad son vitales e importantes porque además de permitir el desarrollo de competencias interculturales también potencia las habilidades que han adquirido a través de vínculos establecidos con las personas con las que han interactuado durante toda su vida.

Además algo para resaltar es que a través del dialogo de saberes respecto al uso del suelo los entrevistados reconocen las prácticas convencionales y las agroecológicas, afirmando que las han usado durante su experiencia, pero que a pesar de que éstas últimas sean consideradas como prácticas que no impactan de manera negativa los ecosistemas y que permiten la conservación, el uso de la materia orgánica y la preservación de la biodiversidad presente en el suelo, se ve limitada por la extensión del cultivo a realizar, por lo que para ellos el uso de prácticas agroecológicas depende del tamaño del cultivo para que sea productivo, si este sobrepasa las 3 hectáreas propuesta por los 4 entrevistados optan por el uso de prácticas convencionales, es decir uso de agroquímicos sintéticos como plaguicidas, fertilizantes y herbicidas, la labranza en exceso y el monocultivo, a pesar de ser conscientes del impacto ambiental que puedan generar.

Finalmente, se puede asentir que la competencia que tuvo gran relevancia y que permitió que se llevara a cabo el dialogo de manera fluida fue la competencia afectiva, pues la evaluación manifestó que en los once casos discutidos, los entrevistados respondieron a partir de lo que consideran correcto dentro de su sistema de valores, creencias y normas. Su respuesta fue dada a partir de las emociones y sentimientos que estos casos provocaron, pues a medida que avanzaba el dialogo, aumentaba su disposición para compartir sus conocimientos y recibir lo que los otros compartían, por lo que se puede afirmar que la afectividad es el eje que moviliza el desarrollo de habilidades correspondientes a la competencia cognitiva y a la práctica.

<b>Elaborado por:</b>	Pérez Murcia, Gina Paola
<b>Revisado por:</b>	Sanabria Rojas, Quira Alejandra

<b>Fecha de elaboración del Resumen:</b>	21	02	2018
--	----	----	------

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ANTECEDENTES</b> .....	<b>4</b>
<b>3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>11</b>
<b>4. OBJETIVOS</b> .....	<b>13</b>
4.1. <i>GENERALES</i> .....	13
4.2. <i>ESPECÍFICOS</i> .....	13
<b>5. MARCO REFERENCIAL</b> .....	<b>14</b>
5.1. <i>CULTURA Y CONTEXTO</i> .....	14
5.2. <i>COMPETENCIA INTERCULTURAL</i> .....	17
5.3. <i>PLURALISMO EPISTEMOLÓGICO Y DIALOGO DE SABERES</i> .....	23
5.4. <i>EI SUELO COMO CAMPO DE CONOCIMIENTO EN QUÍMICA</i> .....	27
5.5. <i>USO AGROECOLOGICO DEL SUELO</i> .....	31
<b>6. METODOLOGÍA</b> .....	<b>36</b>
6.1. <i>PLANIFICACIÓN</i> .....	37
6.1.1. <i>FASE DE INICIACIÓN</i> .....	37
6.1.2. <i>FASE DE DISEÑO</i> .....	38
6.1.3. <i>FASE DE IMPLEMENTACION</i> .....	39
6.1.4. <i>FASE DE ANÁLISIS</i> .....	40
6.2. <i>TIPOS DE INSTRUMENTOS</i> .....	40
<b>7. RESULTADOS Y ANÁLISIS</b> .....	<b>42</b>
7.1. <i>SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN</i> .....	42
7.1.1. <i>ENTREVISTADO 1 (E1)</i> .....	42
7.1.2. <i>ENTREVISTADO (E2)</i> .....	58
7.1.3. <i>ENTREVISTADO 3 (E3)</i> .....	71
7.1.4 <i>ENTREVISTADO (E4)</i> .....	81
7.4. <i>ANÁLISIS POR COMPETENCIA</i> .....	94
7.4.1. <i>COMPETENCIA AFECTIVA</i> .....	95
7.4.2. <i>COMPETENCIA COGNITIVA</i> .....	96
7.4.3. <i>COMPETENCIA PRÁCTICA</i> .....	98
<b>8. CONCLUSIONES</b> .....	<b>100</b>
<b>10. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>102</b>
<b>11. ANEXOS</b> .....	<b>103</b>

11.1. ANEXO 1 ..... 103  
11.2. ANEXO 2 ..... 111  
11.3. ANEXO 3 ..... 112  
11.4. ANEXO 4 ..... 119  
11.5. ANEXO 5 ..... 122  
**12. CONTENIDO DE ILUSTRACIONES ..... 123**  
**13. CONTENIDO DE TABLAS ..... 124**  
**14. TABLA DE GRÁFICAS ..... 125**  
**15. BIBLIOGRAFÍA ..... 126**

## 1. INTRODUCCIÓN

La diversidad cultural en la que nos encontramos inmersos compromete a cada individuo a desarrollar ciertas habilidades que le permitan interactuar con otras personas de manera efectiva y creativa. Además de vivir en un mundo pluricultural constantemente se nos presenta la oportunidad de pensar cómo interactuar en medio de la diferencia de valores, creencias religiosas y actitudes en espacios tanto formales, hablando de la escuela; como en espacios informales, refiriéndonos en este caso al aprendizaje por medio de prácticas tradicionales de una comunidad, que por no llevarse a cabo en un espacio formal no le quita lo valioso y válido que puede llegar a ser.

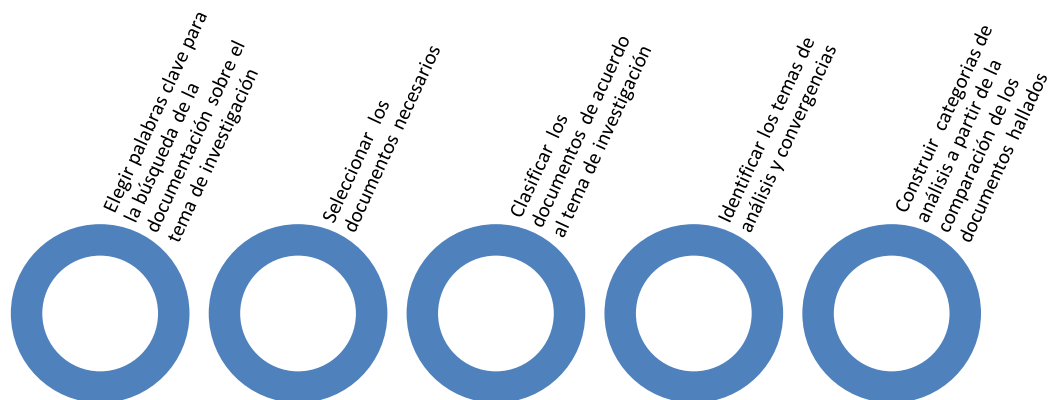
De este modo, el presente trabajo se realiza con el fin caracterizar, por una parte, la capacidad de relacionarse, de interactuar y de aprender utilizando algunos principios de la Pedagogía Intercultural como herramienta fundamental en un grupo de enfoque de cuatro personas y por otra parte, la de resaltar la importancia de incorporar en cualquier escenario de enseñanza-aprendizaje la Interculturalidad ya que facilita las relaciones e interacciones entre individuos provenientes de diferentes lugares y culturas, así como dentro de grupos heterogéneos para aprender a convivir con el otro a partir del respeto y del reconocimiento del yo a través del otro, estimulando el proceso de construcción de la identidad.

Se diseñó un instrumento enmarcado en la investigación cualitativa, denominado “Entrevista Semi-estructurada” que permitió identificar, a grandes rasgos, las Competencias Interculturales de los participantes a través del diálogo de saberes en relación al uso agroecológico del suelo. Correlacionando los fines prácticos de este campo de estudio con las ciencias, específicamente con la química. También, como ya se mencionó, se constituyó un grupo de 4 personas provenientes de diferentes lugares del país que mediante la interacción y socialización de experiencias con los demás, han desarrollado en sus distintos contextos, diferentes formas de solucionar problemas prácticos, confirmando así la importancia de dar apertura a los espacios donde las personas puedan aprender y a la vez enseñar ciertos conocimientos, que complementen sus saberes con el de los demás. Finalmente, la experiencia logró reconocer cómo este tipo de actividades dinamizan y enriquecen la formación del Docente en ciencias, ofreciéndole mejores herramientas capaces de responder a los retos y obstáculos que propone la

educación en la actualidad y tomando como punto de referencia la Interculturalidad en espacios educativos formales e informales.

## 2. ANTECEDENTES

La documentación que a propósito del tema a tratar se reunió y clasificó, atendió a criterios bibliométricos correspondiente al Mapeamiento Informativo Bibliográfico (MIB) entendido como *“un ejercicio de parametrización bibliométrica, en el que se identifican los documentos, lugares de publicación a nivel local y mundial por medio de bases de datos, recurso que favorece la selección y clasificación necesaria para identificar tendencias, focos de producción investigativa, tipos de investigación, líneas de trabajo, grupos activos de la amplia producción académica científica”* (Molina Andrade, Pérez, et al., 2013). Esto permitió luego sintetizar y tratar de comprender de la mejor manera la información de interés a través de una lectura rigurosa. Además, se organizaron los textos con el fin de hallar las ideas principales y significativas sobre cada tema y autor elegido de manera crítica encontrando convergencias y diferencias respecto al tema de investigación planteado por medio de bases de datos científicas como Redalyc, Scielo y motores de búsqueda como Google académico en idiomas tales como el español y portugués de la siguiente manera:



*Ilustración 1 Descripción de la metodología utilizada (MBI) para la búsqueda y clasificación de documentos correspondientes al tema de investigación.*

Se utilizaron hojas de Excel donde se clasificaron los documentos de acuerdo a los ítems que a continuación se presentan y que permitieron la organización y la jerarquización para su posterior uso de la siguiente manera:

No	Año	Datos de publicación	de Palabras Clave	Título	Resumen	Enfoque
Orden de la publicación	Fecha de publicación	Revista o libro donde se encontró el documento o la información	Términos con los cuales se puede encontrar el documento	Nombre del documento	Resumen que aparece en el documento	Campo de estudio correspondiente

*Tabla 1 Descripción de los Ítems usados para el Mapeamiento Bibliográfico Informativo. Tomado y modificado de Molina, A., Sanabria, Q. (2015). Perspectiva de género y diversidad cultural en la enseñanza de las ciencias: Mapeamiento Informativo Bibliográfico*

Partiendo de este ejercicio, se encontraron 3 enfoques a tener en cuenta: Agroecología, competencia Intercultural (C.I) y Diálogo Intercultural, lo cual permitió agrupar y organizar los documentos hallados en la siguiente tabla:

Enfoque	Año	Nombre	Lugar	Autor (es)
<b>Agroecología</b>	2012	El suelo, su metabolismo, ciclaje de nutrientes Y prácticas agroecológicas	Palmira, valle del cauca, Colombia	Marina Sánchez Martín Prager Rubén Naranjo Oscar Sanclemente
	2012	Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socio ecológica	California, Estados Unidos	Miguel Ángel Altieri Clara Inés Nicholls
	2009	El estado del arte de la agroecología: Revisando avances y desafíos.	Medellín, Colombia	Miguel Ángel Altieri
	2011	The agroecological revolution of Latin America. La revolución Agroecológica en Latinoamérica Traducción de Pablo Alarcón-Chaires		Miguel Ángel Altieri Víctor Toledo

		revisada por los autores		
<b>Competencias Interculturales</b>	2003	Pedagogía Intercultural		Teresa Aguado Odina
	2017	Competencias interculturales Marco conceptual y Operativo	Universidad Nacional de Colombia	UNESCO
	2013	La importancia de la formación del profesorado en competencias interculturales	Universidad de Granada, España	Eva M <sup>a</sup> Aguaded Pablo de la Rubia Esther González
	2012	La competencia cultural e intercultural en traducción: estado de la cuestión	Universidad de Antioquia, Colombia	Ana Gregorio Cano
<b>Diálogo Intercultural</b>	2011	¿Diálogo de saberes? Desafíos epistemológicos para los nuevos campos de transferencia	México	Gunther Dietz Laura Selene Mateos
	2004	Racionalidad ambiental y diálogo de saberes: significancia y sentido en la construcción de un futuro sustentable	Santiago de Chile, Chile	Enrique Leff
	2015	Diálogo-confrontación de saberes y negociación Cultural. Ejes de las pedagogías de la educación popular: Una construcción desde el sur	Colombia	Marco Raúl Mejía

*Tabla 2 Antecedentes hallados por medio del MBI por medio de conceptos como: Diálogo Intercultural, Competencias Interculturales y Agroecología*

Ahora bien, luego de la lectura rigurosa de los documentos en cuestión, se tomó como referente principal, respecto al campo de la Agroecología, a un importante estudioso. Se trata del especialista en agronomía, Miguel Ángel Altieri, profesor de la Universidad de Berkeley, California y presidente de la Red Iberoamericana de Agroecología para el Desarrollo de Sistemas Agrícolas Resilientes al Cambio Climático. Altieri es uno de los investigadores pioneros en el campo y entiende que

la agroecología es una alternativa que permite el incremento de la biodiversidad en el suelo, la conservación de los recursos naturales y la estabilización del rendimiento del suelo, sin necesidad de usar agroquímicos; además, para él, el suelo es entendido como un sistema vivo, que adquiere con el tiempo la capacidad de resiliencia. Para complementar esta idea, se considera que la agroecología también estimula los procesos metabólicos, inmunes y reguladores de manera natural. Esta información es divulgada a través de la sociedad científica latinoamericana de agroecología SOCLA, organización encargada de promover el uso de la agroecología como una estrategia para el desarrollo de prácticas agrícolas sostenibles, además del reconocimiento de saberes tradicionales indígenas y campesinos.

La propuesta y el campo de estudio de Altieri también es desarrollado gracias al apoyo de otros investigadores como Marina Sánchez, Martín Prager, Rubén Naranjo y Oscar Sanclemente, en cuanto al ciclaje de nutrientes. Para los autores, la masa que ha cumplido su ciclo vital y que cae de las plantas se convierte en necromasa, ésta se degrada e incorpora en el suelo en forma de minerales para luego ser metabolizada por microorganismos siendo aprovechada para la síntesis de moléculas orgánicas e inorgánicas. De esta manera se crean redes metabólicas que estimulan la degradación y la conformación de moléculas que permiten el flujo de energía y de materia dentro de este sistema.

En segunda medida, la Bióloga española Teresa Aguado Odina es catedrática del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Su ámbito de docencia e investigación es la educación intercultural. Coordina el Grupo INTER de Investigación en Educación Intercultural y es autora, entre otras obras, de *Pedagogía Intercultural* (McGraw-Hill, 2003). Actualmente ocupa el cargo de vicerrectora de Relaciones Internacionales e Institucionales de la UNED. Aguado, se presenta como un referente a seguir de acuerdo a su enfoque Intercultural y su trabajo afronta los retos que la diversidad cultural de las sociedades actuales exige. Las prácticas pedagógicas de la educación intercultural buscan “mejorar el rendimiento educativo de las poblaciones étnicas y culturales minoritarias, y a la vez, preparar a los alumnos del grupo mayoritario para aceptar y aprender de las culturas y experiencias de los grupos minoritarios”, dice Banks citado por Aguado. A partir de allí, el desarrollo de las Competencias Interculturales tiene vital importancia en nuestro interés educativo en cuanto a la enseñanza de las ciencias se refiere y debido al hecho de que propone, como objetivo fundamental, que estas competencias sean abordadas en la formación tanto de estudiantes como de

educadores. Aguado, establece un completo marco referencial que explica de manera detallada los conceptos más relevantes y expone algunas actividades que pueden llevarse a cabo para el desarrollo de las competencias interculturales en diferentes escenarios educativos. Estas ideas se exploran y se desarrollan durante todo el proceso investigativo.

La cátedra UNESCO ofrecida por la Universidad Nacional de Colombia en el 2017, es otro referente sobre Competencias Interculturales. La cátedra expone un marco conceptual y operativo sobre la formación de las competencias interculturales que motiva al diseño de propuestas de enseñanza respondiendo a la diversidad cultural y la interacción entre las mismas teniendo como objetivo el desarrollo de habilidades para la convivencia entre personas de orígenes y culturas diferentes. Este antecedente es importante para los estudios en el campo ofrecidos en nuestro país y sobre todo porque se desarrolla en una universidad pública que naturalmente se compone, en cierta medida, de una gran cantidad de estudiantes de diferentes etnias y comunidades que habita a lo largo y ancho de todo el territorio nacional.

Ana Gregorio Cano, profesora e investigadora de la Universidad de Granada España, en su publicación *La competencia cultural e intercultural en traducción: estado de la cuestión*, aborda por su parte, diferentes aportaciones sobre el concepto de cultura. Ella propone el diseño de un instrumento para la recolección y la descripción de datos acerca del desarrollo de la competencia cultural que se tienen en cuenta en el presente trabajo y desarrolla en el marco teórico propuesto por otros investigadores, cuestiones referentes a la competencia Intercultural y cultural, la competencia comunicativa Intercultural pero en el campo de los idiomas en este caso del inglés.

Finalmente, para cerrar los antecedentes del enfoque de Competencia Intercultural, una interesante experiencia documentada fue la de los profesores Eva María Aguaded, Educadora social y profesora de la Facultad de educación de la Universidad de Granada en España, Pablo de la Rubia y Esther González; quienes en su trabajo titulado: *la importancia de la formación del profesorado en competencias interculturales*, presentan una investigación cuyo objetivo buscaba determinar si 124 profesores de distintas instituciones educativas en España puede ser o no competentes en el ámbito intercultural dentro de sus contextos escolares. La investigación arrojó que los profesores nunca desarrollaron las habilidades interculturales en sus lugares de trabajo y a pesar de reconocer algunos de los conceptos que maneja la pedagogía intercultural en su práctica diaria no se reflejan,

no se encuentran habilidades ni actitudes que respondan a la competencia intercultural por lo que no pueden ser enseñadas a su estudiantado.

Esta experiencia se tuvo en cuenta ya que la importancia de la educación intercultural no solamente compete a los estudiantes sino que tiene que ver en gran medida con el profesorado.

En Tercera medida, en lo tocante al Diálogo Intercultural, es Gunther Dietz, nuestro referente principal. El antropólogo social de la universidad de Gotinga, Alemania e investigador del instituto de investigaciones de la Universidad Veracruzana, México, es uno de los pioneros en investigación sobre Educación Intercultural y diálogo de saberes. En su publicación *¿Diálogo de saberes? Desafíos epistemológicos para los nuevos campos de transferencia* propone junto a Laura Selene Mateos el desarrollo de una “construcción intercultural del saber” a partir del reconocimiento de la pluralidad de saberes. El diálogo permite que se pongan en contacto las diferentes maneras de interpretar el mundo, de hacer validadas y respetadas las diferentes opiniones expresadas en la discusión, además afirman que el diálogo intercultural es efectivo siempre y cuando ningún saber permanezca inmóvil, que sea fluido, posible de socializar y de comunicar. También hacen referencia a los intermediarios o sistema de expertos quienes institucionalizan los saberes generando gran impacto sobre los que no hacen parte de una institución que rija los conocimientos estándar o canónicos, haciéndolos ver como poco rigurosos. Cabe aclarar que uno de los aspectos clave para los autores son los saberes endógenos Latinoamericanos correspondientes a comunidades indígenas y campesinas, además del desarrollo de la fraternidad, la estrecha colaboración entre los pueblos de Latinoamérica con otros pueblos del mundo, comunidades rurales con comunidades ciudadinas, comunidades activistas con académicas y el diálogo intercultural en condiciones de igualdad.

Enrique Leff, Sociólogo y ambientalista mexicano, profesor de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM en temas de Ecología Política y Sociología Ambiental, propone en *Racionalidad ambiental y diálogo de saberes: significancia y sentido en la construcción de un futuro sustentable* el diálogo de saberes como un ejercicio dialectico que genera tensiones, pero que permite el reconocimiento de la otredad en el marco de la crisis ambiental y la cosificación del mundo. Además, hace referencia al desarrollo de la racionalidad *ambiental* y lo expone como la necesidad de descomponer los fundamentos que rigen la sociedad occidental y que tienen como origen la globalización.

Marco Raúl Mejía, Licenciado en Filosofía y letras de la Pontificia Universidad Javeriana, Magister en Educación y desarrollo y Doctor en Proyecto Interdisciplinario de Investigaciones Educativas (piie), Santiago de Chile, en su libro *Diálogo-confrontación de saberes y negociación Cultural. Ejes de las pedagogías de la educación popular: Una construcción desde el sur*, entiende que el diálogo de saberes es un ejercicio que permite la interculturalidad y la negociación cultural como elementos esenciales para el desarrollo de una educación transformadora, fortaleciendo temas como la identidad no solo en espacios académicos, como lo son las escuelas, sino también en espacios comunitarios como barrios, pueblos y comunidades campesinas e indígenas.

Finalmente, nuestra rigurosa búsqueda apoyada por el medio del MBI logró seleccionar y organizar la información muy valiosa de acuerdo a nuestros intereses investigativos pero con respecto a los resultados de la búsqueda que informaran y combinaran Agroecología, Competencias Interculturales y Diálogo Intercultural no se encontró reporte alguno, demostrando así la importancia de la investigación en este campo de estudio.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En principio, recordar que vivimos en un mundo culturalmente diverso con múltiples visiones de mundo no está demás, sin embargo, la globalización ha jugado un papel determinante en los países en vías de desarrollo reduciéndolo e imponiendo escenarios homogéneos para un mundo multicultural e intercultural. Admitir que la diversidad cultural impregna cada espacio de nuestro planeta y que compromete a cada ser humano a pensarse y reconocerse en el otro, requiere del desarrollo de habilidades para aceptar y convivir con quienes nos rodean. De este modo, es necesaria la promoción y generación de diálogos que permitan la existencia de la heterogeneidad en condiciones de igualdad.

Por otra parte, son muy pocos los escenarios educativos formales donde realmente se adquieren habilidades interculturales que permitan a los individuos comunicarse con otros efectivamente, interactuar de manera respetuosa y tolerante con quienes son culturalmente diferentes, y en cambio es habitual encontrar dinámicas racistas por parte de los estudiantes y los profesores en espacios académicos o en otros escenarios (urbanos-rurales, académicos-no académicos, gubernamental-no gubernamental entre otros). El color, la creencia, o el lugar de procedencia, son factores que inciden y encierran a cada individuo en la creencia de una única verdad y percepción del mundo, sin conciliar las diferencias. Es así como los relatos y los saberes del “otro” en un determinado espacio son negados, no son tomados en cuenta porque no responden a los conocimientos canónicos institucionalizados o simplemente porque difieren del individuo con quien se encuentra dialogando. Por consiguiente, es importante apostarle al desarrollo de habilidades que permitan el desenvolvimiento de un individuo en escenarios interculturales, que puedan ser una oportunidad para la construcción de su identidad al tener la capacidad de escuchar, de enseñar y de transformar sus saberes, que no sean estáticos, que se pueda construir conocimiento con el aporte de cada persona por medio del diálogo Intercultural. Se debe comprender que las ciencias en general y la química en particular son productos de la actividad humana y está determinada por la sociedad donde se construye, de modo que, la ciencia se concibe como una actividad colectiva y dependiente del contexto en el que se desarrolle.

Algo que debemos tener en cuenta es que la escuela no es el único espacio de aprendizaje en el que puede estar inmerso el ser humano. El conocimiento se construye a partir de la interacción con el mundo y con el otro, por ello es esencial darle la importancia que merecen los espacios informales de aprendizaje. Un ejemplo claro es el dialogar con otros en escenarios que necesariamente no tienen

que estar dentro del marco de la academia. Por su parte el mundo académico, donde se plantea la necesidad de formar personas conscientes de sus valores culturales, encuentra en la enseñanza de las ciencias una necesidad y a la vez una oportunidad para indagar sobre las dinámicas que pueden generar el desarrollo de competencias interculturales en escenarios informales a través del diálogo de saberes en cuanto a un tema tan amplio y estudiado en la Química como lo es el suelo desde una perspectiva agroecológica.

Por lo anterior, el punto de partida que se propone a manera de pregunta orientadora de este ejercicio investigativo es:

**¿Qué competencias interculturales han desarrollado un grupo de personas con diversas experiencias en relación con el uso agroecológico del suelo en escenarios informales?**

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. GENERALES

- Identificar qué competencias interculturales han desarrollado un grupo de personas en relación con el uso agroecológico del suelo en escenarios de educación formal e informal.

### 4.2. ESPECÍFICOS

- Recopilar y clasificar la información referente a los enfoques: competencia intercultural, agroecología y diálogo intercultural a través de Bases de datos en idiomas como español y portugués.
- Construir categorías de análisis para el diseño de instrumentos que permitan evaluarlas competencias interculturales que se desarrollan a través del uso agroecológico del suelo en escenarios de educación informales.
- Enlistar características de las competencias interculturales que se desarrollan a partir del ejercicio del diálogo intercultural en relación al uso agroecológico del suelo.

## 5. MARCO REFERENCIAL

### 5.1. CULTURA Y CONTEXTO

Para el desarrollo de este proyecto trabajar con el concepto de cultura implicó un gran esfuerzo por la amplitud del tema y por la gran cantidad de estudiosos que han dedicado sus esfuerzos a teorizar sobre ello, sin embargo, se tomó como punto de partida la siguiente definición que desarrolla Geertz, la cultura “no es una entidad, algo a lo que puedan atribuirse de manera causal acontecimientos sociales, modos de conducta, instituciones o procesos sociales; la cultura es un contexto dentro del cual pueden describirse todos esos fenómenos de manera inteligible, es decir, densa” (Geertz, 2003 p.27). Sumado a esto podría decirse que la cultura se encuentra centrada en la heterogeneidad, la diferencia y diversidad, permitiendo la aproximación cultural a través de la interacción entre sujetos o individuos, otorgando la posibilidad de comprender sus interacciones socioculturales, las cuales influyen en su manera de percibir el mundo, de aprenderlo y de aprehenderlo. La siguiente tabla nos muestra características de la interpretación de la cultura elaboradas por Geertz:

<b>CARACTERÍSTICA DE LA INTERPRETACIÓN CULTURAL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<i>Presencia de la teoría cerca del terreno</i>	<i>La interpretación necesita de la teoría, no para sustentar todo desde allí, sino para hacer análisis semióticos que coadyuven en el acceso al mundo conceptual de nuestros sujetos. Es mantener la tensión del acceso a la acción simbólica.</i>
<i>La teoría cultural no es dueña de sí misma</i>	<i>La necesidad de aprehender y la necesidad de analizar es inevitable, el propósito es lograr la delicadeza de sus distinciones y no la fuerza de sus abstracciones.</i>
<i>El análisis cultural serio parte de un nuevo comienzo</i>	<i>Los estudios no son secuenciales, son coherentes, y cada vez más audaces, con mejor información y conceptualización los estudios se sumergen en nuevas cuestiones.</i>

<i>No codifica relaciones abstractas</i>	<i>Hace posible la descripción densa, no generalizar desde casos particulares, generaliza desde cada caso.</i>
<i>No es una teoría predictiva</i>	<i>No niega el hecho, pero tampoco predice, someramente anticipa. Se adhiere a la teoría interpretativa, inscripción (descripción densa), especificación (diagnóstico) Establece la significación desde la acción social. Suministra un vocabulario para expresar la acción simbólica, es lo que se puede decir sobre el papel de la cultura en la vida humana</i>
<i>Se llega a grandes conclusiones partiendo de hechos pequeños</i>	<i>La cultura se asume como concepto semiótico desde un estudio interpretativo, manteniendo el análisis de las formas simbólicas asociadas a los hechos sociales (arte, religión, ideología, ley, sentido común, entre otros) que se incluyan dentro de lo que ha dicho la persona</i>

*Tabla 3 Características de la interpretación de la cultura según Geertz (2003)*

Es esencial el reconocimiento de las distinciones y abstracciones de la cultura para la correcta interpretación de los sistemas de significados por medio de las representaciones simbólicas de la comunidad o el individuo sin que el investigador incida sobre su natural desenvolvimiento. Dicho análisis no es una teoría predictiva, pero puede ser anticipativa. Como lo enuncia Geertz (2003) la cultura “*Suministra un vocabulario para expresar la acción simbólica, es lo que se puede decir sobre el papel de la cultura en la vida humana .Se llega a grandes conclusiones partiendo de hechos pequeños. La cultura se asume como concepto semiótico desde un estudio interpretativo, manteniendo el análisis de las formas simbólicas asociadas a los hechos sociales (arte, religión, ideología, ley, sentido común, entre otros) que se incluyan dentro de lo que ha dicho la persona*”

Debido a esto, la interpretación del contexto se torna determinante para el análisis cultural de una comunidad o un individuo ya que contribuye a la descripción de las situaciones que son relevantes para atribuirles un sentido a las palabras, acciones

y dinámicas propias, arraigadas a la comunicación y al lenguaje. Se hace uso del lenguaje para expresar vivencias respecto al contexto en el cual un individuo desenvuelve ideas, emociones y creencias, construyendo símbolos que dan respuesta a fenómenos concretos de la vida cotidiana de una persona, por ello se habla de conocimiento local ya que dicho conocimiento se ve permeado por el contexto sociocultural que se explica mediante el lenguaje y las descripciones particulares. El contexto se encuentra determinado hacia un lugar físico (espacio o territorio determinado) y un lugar en la historia (temporal), por lo cual, Pepper propone: *“El contextualista no se refiere principalmente a un acontecimiento anterior, uno que está, por así decir, muerto y se tiene que desenterrar. Se refiere al acontecimiento vivo en su presente. Lo que generalmente consideramos historia, dice el contextualista, es un intento de representar acontecimientos, de darles vida de nuevo de alguna manera (...) podemos llamar al (acontecimiento) un acto, si queremos, y nos cuidamos de nuestro uso del término. Pero a lo que nos referimos no es a un acto concebido como único y aislado; es a un acto en y con su entorno, un acto en su contexto”* (1942, p. 232).

Es necesario articular los anteriores conceptos con la realidad mental de los sujetos puesto que como lo enuncia Geertz, permite ver y reconocerse a sí mismo y al otro en un mundo sumergido en diferencias y extrañezas, donde se hace evidente la multiculturalidad y permite la interrelación de las mismas incluso en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, siendo este conocimiento un ente dinámico, alimentado por un conglomerado de visiones que son dependientes del contexto socio-cultural, incluso cuando el espacio académico donde se lleva a cabo es una escuela o una universidad.

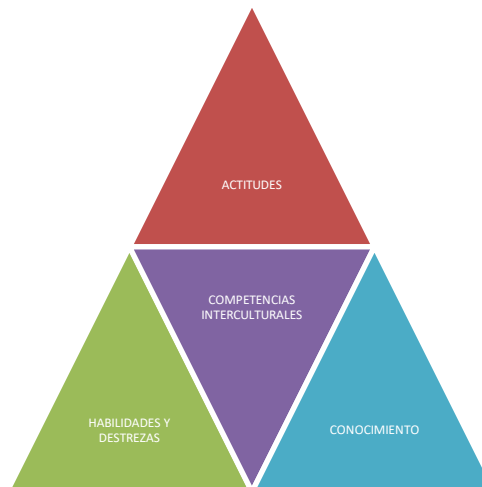
Se debe ser muy cuidadoso respecto a las diferentes palabras donde se encuentra inmersa la cultura: multicultural e intercultural, pues en algunos casos se utilizan como sinónimos y tienden a generar cierta confusión. Llamas propone que *“mientras que el término multicultural debe emplearse cuando se hace referencia a la yuxtaposición espacial y temporal de unas culturas determinadas, la expresión intercultural sugiere la idea de una intervención que fomente el diálogo y el dinamismo entre las diferentes culturas que nos guiará hacia una influencia y enriquecimiento mutuos. Por lo tanto, la utilización del segundo de estos términos nos parece –desde el punto de vista educativo– más adecuada y ajustada a la realidad.”* (Llamas, 2005. p. 95)

## 5.2. COMPETENCIA INTERCULTURAL

Paralelamente a la cultura y el contexto, la interculturalidad es uno de los conceptos más relevantes en este trabajo investigativo, toda vez que se adopta como postura teórica. Para la integración en el campo de la educación formal e informal, es necesario constituir una estrategia que haga evidente el proceso de desarrollo de habilidades que cooperen con el fortalecimiento del respeto, comprensión, tolerancia y solidaridad entre individuos culturalmente diferentes que convergen en un espacio y tiempo, provenientes de diversos lugares de la ciudad, del país o del mundo, personas que se han formado en contextos de disimilitud. Por lo anterior, se adopta teóricamente para este trabajo la explicación de Aguado (2003) sobre competencia intercultural en la medida que articula, aspectos teóricos de interés. La siguiente cita textual del autor mencionado explicita las características que se tendrán en cuenta en el proceso de análisis teórico de los resultados.

Aguado propone las competencias interculturales de la siguiente manera: *“Son las habilidades cognitivas, afectivas y prácticas necesarias para desenvolverse eficazmente en un medio intercultural. Están orientadas a crear un clima educativo donde las personas se sientan aceptadas y apoyadas por sus propias habilidades y aportaciones, así como a permitir la interacción efectiva y justa entre los miembros del grupo”* (Aguado, 2003. p.141), De este modo, se presenta una conexión entre las dimensiones cognitivas, afectivas y comportamentales de los individuos con interpretaciones diversas de su entorno desarrollando y potenciando destrezas que le permitan cuestionarse a sí mismo y de forma respetuosa, cuestiona al *otro*. Es conveniente explicitar que la denotación de la palabra *otro*, responde a la idea de complementario.

La siguiente imagen representa las características de las dimensiones que poseen las competencias interculturales y permite inferir las relaciones que pueden determinarse entre ellas.



*Ilustración 2 Dimensiones de las competencias interculturales. Modificado desde Aguado, 2003.*

Se entiende que las competencias interculturales se encuentran ligadas al aprendizaje del saber (conocimiento), del hacer (habilidades y destrezas) y del ser (actitudes) como se establece en el documento presentado en la cátedra UNESCO de la universidad Nacional de Colombia y además concuerdan con lo planteado por Aguado. Al hablar del saber Aguado se refiere a Malik describiendo que “se trata de los conocimientos que tiene un individuo de su propia cultura y sobre la cultura con la que tiene un primer contacto” (Aguado, 2003). El conocimiento que tiene el individuo sobre esta última dimensión, es decir, del saber, no puede ser minucioso porque siempre se está aprendiendo algo nuevo de una misma cultura o simplemente porque se encuentra en contacto con diversas culturas lo cual hace que sea complicado que tenga completo conocimiento de cada una.

Respecto a las habilidades y destrezas entendemos que cuando el individuo desarrolla la habilidad de comprender al otro, este logra establecer relaciones con su cultura, además de reconocer las tergiversaciones presentadas al exponer conocimientos diversos, ello permite un acercamiento al contexto del otro potenciando temas como la interpretación y comparación. Incluso, se relaciona con la habilidad de aprendizaje e interacción, pues el individuo tiene la destreza de aprender conocimientos pertenecientes a otra cultura y puede ponerlos en práctica en situaciones reales de interacción y comunicación. Es importante conversar con los demás individuos acerca de sus valores y creencias a pesar de la dificultad que supone para ellos expresar sus opiniones pero esto, a la larga, genera un ambiente de comodidad para manifestarse.

Finalmente, al referirnos a la tercera dimensión que da cuenta de las *Actitudes*, la presencia de la curiosidad es central como una manera voluntaria de aproximación al aprendizaje sobre las creencias y los valores que determinan la cultura del otro; también la apertura como un método para abrirse a la aceptación, respeto y comprensión de otras culturas y sistemas de valores reconociendo que son igual de complejas e importantes como la propia cultura. Para esta dimensión Fantini propone como valores determinantes en el desarrollo de competencias interculturales, “*El Respeto, la empatía, flexibilidad, paciencia, interés, curiosidad, apertura, motivación, sentido del humor, tolerancia a la ambigüedad y voluntad de suspender el juicio entre otros.*” (Fantini, 2000). Por su parte, Heidemann se refiere en sus términos que es importante “*la diversidad, cooperación y aprecio mutuo*” (Heidemann, 2000), Y finalmente Lozano, Boni, Ciurana & Calabuig proponen “*la libertad, igualdad, solidaridad, respeto activo, diálogo, responsabilidad y justicia*” (Lozano, Boni, Ciurana & Calabuig, 2003). Cualquiera que fuese el sistema de valores para la formación de competencias interculturales se aboga por la reflexión sobre la relación del “yo” con el “otro”.

Aguado expone que para que un individuo desarrolle las competencias interculturales debe pasar por una serie de etapas descritas de la siguiente manera:



*Ilustración 3 Etapas para desarrollar las competencias interculturales. Modificado de Aguado*

En primera instancia, la etapa de la *denegación* hace referencia al momento en el cual las otras formas de cultura no son percibidas por el individuo y por ende las niega evitando contacto con ellas. Seguido de esta, se encuentra la etapa de *defensa*, aquí existe un leve reconocimiento de la otredad, de la heterogeneidad

cultural pero no se realiza de manera consciente, pues se denigra, al compararla con su cultura, la percepción del mundo que tiene el “otro”, esto subyace en comparación con la suya. Luego se encuentra la etapa de *minimización* que no varía mucho de la anterior, y se diferencia en el hecho de que aquí el individuo es consciente de la diversidad cultural pero sus creencias son consideradas universales, mientras que los saberes externos se perciben como variaciones mínimas de su propia cultura, es decir, se perciben pequeños agregados teóricos con respecto a un eje teórico de mayor peso. En la etapa de la *aceptación* se reflexiona y se acepta que la diversidad de creencias, comportamientos, formas de expresión, son igual de complejas que la suya, desembocando en la etapa de *adaptación* donde la diferencia genera comodidad en el individuo. Finalmente, la etapa de la *integración* el individuo aprende de los otros, incluye otras visiones dentro de su experiencia y las tiene en cuenta en la práctica. Cuando el individuo pasa por cada una de las etapas anteriormente mencionadas se puede afirmar que se encuentra en un nivel de desarrollo particular de las competencias interculturales, debido a que tolera y respeta espacios determinados por la pluriculturalidad y la interculturalidad.

*¿Cómo aporta en la formación ciudadana el desarrollo de competencias interculturales?*

Si bien esta pregunta no es fácil de responder, podemos abordar la cuestión a partir de la distinción entre educación formal, informal y no formal que hace El Ministerio de Educación Nacional (MEN), ente que rige la educación en Colombia, y así comprender las implicaciones que subyacen en la pregunta. Se dice que en Colombia los espacios de educación, aprendizaje y enseñanza se encuentran clasificados y establecidos en la ley 115 de 1994 de la siguiente manera:

En el artículo 10 de la presente ley se establece como educación **formal** “*aquella que se recibe en espacios que se encuentran avalados o aprobados por el Ministerio de Educación Colombiano (MEN) y cumpliendo con los ciclos o grados consecutivos al finalizar se obtiene un título*”. Un ejemplo de ello son los ciclos de educación básica, media y la Universidad. En estas instituciones, a través de grados o semestres se adquiere una formación determinada por un currículo que le confiere al individuo un título específico.

En el artículo 36 de la ley hace referencia a la educación **no formal**, interpretada como “*la educación recibida con el fin de complementar conocimientos que le permitan a individuo realizar un trabajo u oficio y que, en comparación con la*

*educación formal, no responde ni está sujeto a la aprobación de grados o niveles para la obtención de un título”, los programas técnicos o cursos cortos ofrecidos por entidades educativas como el SENA son un ejemplo claro de ello.*

Finalmente, el artículo 43 se refiere a la educación **informal** como *“aquella donde el conocimiento se puede adquirir libremente por medio del diálogo con personas, búsqueda autónoma de información, a través de los medios de comunicación, saberes tradicionales-comunitarios y otros conocimientos que no se encuentren ligados a los lineamientos que establece el currículo colombiano”.*

Entonces, partiendo de la aclaración de los tipos de educación establecidos por el MEN, se entiende que el aprendizaje y la construcción de conocimiento pueden darse en espacios que necesariamente no pertenecen a procesos educativos formales. El reconocer y entender la existencia de saberes tradicionales o populares sobre fenómenos determinados permite que los escenarios de construcción de conocimiento se amplíen y no se reduzcan a los académicos como son la escuela y la Universidad, además de entender que los saberes que no hacen parte de una institución deben ser reconocidos e igualmente respetados. Por ejemplo, a propósito de la enseñanza de las ciencias naturales y a partir de un enfoque intercultural, el profesor de ciencias en general y de química en este caso, quien cumple funciones de divulgación cultural sobre el saber científico entiende que en un espacio académico donde se encuentran personas de varias regiones del país y con características socioculturales y de formación diferentes, se pueden comenzar a modificar la estructura de formalidad, al tratar o estudiar el suelo como tema principal con la intención de fortalecer la enseñanza de las biomoléculas y sales inorgánicas. Cada persona al participar expresa las características organolépticas que determina la fertilidad de un suelo desde su experiencia. Al permitir que se ponga en diálogo esta pluralidad de saberes se abre un espacio intercultural donde las personas pueden adquirir habilidades que facilite la convivencia con el otro, además de poner en práctica el sistema de valores con el que se formó y que le otorga la capacidad de coexistir con la diferencia. Esto aunque no vincula al profesor culturalmente con la comunidad en la que cumple sus funciones profesionales, en efecto, puede ser aprovechado por él para que las personas que participen de la actividad mantengan actitudes democráticas que propugnen la legitimidad étnica y cultural, se favorezca la igualdad y el trabajo emotivo, se utilice el currículo para presentar las distintas perspectivas culturales sobre los conceptos a tratar en el diálogo intercultural, se reduzcan las actitudes racistas y en general se logre un impacto verdadero en los individuos para mejorar su actuación en los distintos espacios de participación ciudadana en los que participe. Todo esto se potenciará

en mayor medida si el maestro logra hacerlo fuera de las aulas de clase. El valor de la formación ciudadana sobre las competencias interculturales en escenarios educativos ya sean estos formales o no privilegia el saber del otro como un producto cultural, divulgado en la interacción social por medio de los actos de habla y validados en el colectivo.

También, con respecto con lo que se mencionó anteriormente se está de acuerdo con la afirmación de Abdallah-Pretceille de que *“la educación intercultural es un reto necesario y una deuda histórica, porque cada cultura aporta en la construcción de sociedad, de conocimiento en correspondencia con las experiencias prácticas de las personas que la constituyen, características que desde el marco normativo sugieren una imposibilidad de ser mezcladas, cuando se tiene una sociedad marcada por la pluralidad, la incertidumbre, que apuesta por imaginar una educación tradicional fuertemente homogeneizadora”* (Abdallah-Pretceille, 2001). Este es un desafío de pensar una educación en ciencias, en este caso una educación en química, que reconozca la diversidad cultural de los individuos que se encuentran en un aula de clase, y sus aportes o limitaciones, tal como sucede en cualquier escenario educativo para la formación social, se trabajen con claridad .

Cambiando de tema, sabemos que en la medida en que se hable de conocimiento, se puede hablar de su origen y desarrollo, por lo tanto, de epistemología, y ésta como el resultado de un programa de investigación en el que el sistema teórico cambia en función del contexto, o, por el contrario, se mantiene que, aunado a la postura de la corriente estructuralista del conocimiento, es un producto social y hace parte como lo menciona la UNESCO (2002), del patrimonio intangible de la humanidad. En correspondencia con lo dicho, se asume una postura epistemológica articulada con el desarrollo cultural denominada pluralismo epistemológico del que se realiza una ampliación más adelante.

Hechas las consideraciones anteriores, la relación entre el concepto de cultura y la introducción del término interculturalidad en el escenario educativo, ve la necesidad de indagar sobre la construcción de conocimiento desde la mirada del diálogo de saberes. Un saber puede ser considerado como una visión, concepción o idea que proviene de la experiencia y no tiene que estar precisamente dentro del marco de lo científico. Hernández y Mirón afirman que, *“la orientación universalista de ciencia, de claro signo positivista, defiende la independencia de ésta de los intereses humanos, cultura, género, raza, clase, etnia y orientación sexual, asumiendo que lo que llamamos ciencia es la única manera de obtener conocimiento válido frente a otras orientaciones culturales que pondrían en tela de juicio la objetividad de ésta.”*

(Hernández y Mirón, 2004). Partiendo de esto, se comprende que la ciencia pretende universalizar los conceptos, los conocimientos y el método, y en consecuencia la construcción del conocimiento científico que muchas de las veces se realiza con base en el razonamiento deductivo, es decir, un razonamiento que parte desde una premisa general a una particular, deja de considerar otros factores que inciden en la interpretación de un fenómeno determinado y sobre la manera como se indaga, hablamos por ejemplo de factores como contexto socio-cultural donde se desenvuelva. Se pueden proponer alternativas de pensamiento y de construcción del mismo, que sí tengan en cuenta estos aspectos en lugares como Colombia siendo un país donde se alberga una inmensa diversidad cultural o Bogotá donde no solamente están los bogotanos sino que llegan personas de muchos municipios, ciudades o pueblos del país; incluso personas de otros lugares del mundo.

### 5.3. PLURALISMO EPISTEMOLÓGICO Y DIALOGO DE SABERES

Los conocimientos hoy por hoy se generan para impulsar el desarrollo económico. Estos conocimientos son aquellos que pertenecen al campo de la ciencia y la tecnología porque son los responsables de que los sistemas de producción no se detengan. Olivé (2009) agrega que el tipo de sociedad en la que se encuentra sumergido el mundo responde al nombre de *sociedad del conocimiento* y no porque el conocimiento sea utilizado para acercar a los individuos que hacen parte de las sociedades a su naturaleza humana, no, simplemente la economía se basa en él para generar capital a través de un trabajo que se encuentra calificado y aprobado, los conocimientos que no puedan darle continuidad a la producción de algo, se considera falta de solidez y de veracidad.

Un conocimiento preservado en el tiempo como “el uso de las fases de la luna para el cultivo” utilizado por múltiples comunidades indígenas y campesinas alrededor del mundo ha sido fructífero y puede que personas pertenecientes a estas comunidades observen que es efectivo, que las plantas crecen respecto a su tallo y ramas en ciertas fases, pero su follaje se ve favorecido en otras fases pero no tienen conocimiento sobre qué es lo que sucede respecto a la cantidad de luz ofrecida por la luna o sobre los compuestos químicos que se generan en este proceso, es decir carecen de un conocimiento científico que pueda dar explicación sobre el porqué, pero es que para el conocimiento tradicional no se debería tener los mismos estándares que se utiliza con el conocimiento científico para ser validado, porque para los conocimientos o saberes tradicionales está en juego

como afirma Olivé (2009) *“los procesos de generación, transmisión, apropiación social y aplicación de esa clase de conocimientos. En particular, es necesario subrayar que en gran medida el conocimiento tradicional es tácito, y con frecuencia se transmite sólo de forma oral y mediante el ejemplo”*. (p, 25)

Respecto a los conocimientos tradicionales, Olivé (2009) propone que son

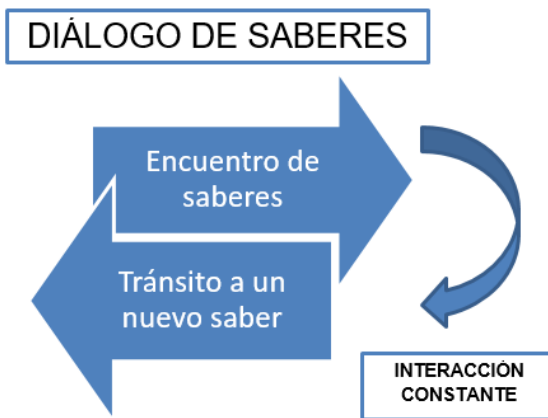
*“Entendidos como los conocimientos que han sido generados, preservados, aplicados y utilizados por comunidades y pueblos tradicionales, como los grupos indígenas de América Latina, constituyen una parte medular de las culturas de dichos pueblos, y tienen un enorme potencial para la comprensión y resolución de diferentes problemas sociales y ambientales. Esto, dicho sea de paso, no es característico sólo de nuestro continente. En África, Asia y en la misma Europa, existe un enorme reservorio de conocimientos tradicionales, por lo cual todos los países, incluso los más avanzados como los europeos, harían bien en revisar sus políticas con respecto a los conocimientos tradicionales, para impulsar su preservación y aprovechamiento social, por ejemplo, los relacionados con la agricultura”* (p,21)

Cabe aclarar que está tendencia de poner al margen los conocimientos tradicionales o de no reconocerlos porque epistemológicamente hablando no responden a la rigurosidad del método científico no solo se hace evidente en Latinoamérica sino también en diferentes lugares del mundo donde no hay un reconocimiento de la diversidad cultural , por ello, Olivé propone que estos conocimientos sean utilizados bajo una base ética, haciendo un debido reconocimiento a la comunidad de donde proviene y beneficié a otras comunidades compartiéndolos.

Aclarando que los conocimientos tradicionales son fuentes de información determinante e importante en pueblos tanto en suramericanos como en norteamericanos, europeos, africanos, asiáticos entre otros, es necesario entender que han sido construidos a través de prácticas, necesidades y concepciones del mundo diferentes, que le dan valor y reconocimiento a la diversidad cultural en la que se encuentra inmerso el planeta. Olivé (2008) señala que la diversidad cultural radica en la existencia de complejos conceptos y prácticas que son dependientes de las creencias, el sistema de valores y las normas que se consideren válidas dentro de su contexto. Teniendo en cuenta esto último se requiere establecer unos

estándares de validez para la interacción entre diferentes culturas que permitan una interrelación efectiva encontrando puntos de coincidencia que faciliten la colaboración y la realización de acciones que se proponen los miembros de diferentes culturas que interactúan ya que Cada pueblo o sociedad han desarrollado a través del tiempo ciertos estándares que le permiten a cada uno de sus miembros saber que es moralmente correcto. Por ello es importante saber cuáles son los hechos de mayor relevancia para a cultura con la que se está relacionando y evaluar si es posible reconocerlos desde el punto de vista propia, pero esto se lleva a cabo a partir de una conversación, de un dialogo.

El dialogo intercultural se presenta como una oportunidad no solo para compartir saberes con otras personas si no para construir otros conocimientos en el momento en el que estas culturas interactúan. El dialogo es una oportunidad para el tránsito y la fusión de saberes para dar a luz a uno nuevo que responda al contexto de interacción. Leff, como se citó en Mateos, Dietz & Mendoza (2016), propone que “El diálogo de saberes no solo establece un espacio de sinergias y complementariedades entre los saberes existentes sobre el mundo actual y la realidad presente, sino que apunta a la producción (más que la generatividad óptico-epistémica-científica-tecnológica) de nuevas formas de comprensión del mundo que emergen de la dialógica del intercambio de saberes y de la disputa de sentidos en la reapropiación social de la naturaleza y de la cultura”.



*Ilustración 4 Diálogo y transición de saberes*

Ahora bien, los acuerdos que se deben establecer mediante el dialogo en espacios interculturales residen en las necesidades y realidades que las diferentes comunidades expresen en el encuentro de interacción, pero deben responder a puntos específicos aceptables y entendibles por las dos, ya que el pluralismo parte de esta idea, del rechazo de estándares universales absolutos que no puedan modificarse, por el contrario lucha por la modificación de estos respecto a los diferentes puntos de vista que convergen en estos espacios que contribuya a la elaboración de nuevos conocimientos o que den solución a una problemática donde sean tomados en cuenta y la interacción pueda llevarse a cabo en condiciones de igualdad. Un ejemplo de ello podría ser el dialogo que entablan diferentes comunidades para conversar acerca del impacto que genera el exceso de uso de agroquímicos sobre el suelo y el agua. Para una comunidad el agua es considerada como un Dios, porque es el constituyente fundamental de la vida, es la base de la vida, para otra comunidad el suelo es un sistema viviente que genera vida, por ello debe ser tratado con respeto, para otra comunidad, el agua y el suelo son reificados y por lo tanto explotados sin medida, generando conflictos.

A través del dialogo se ponen las cartas sobre la mesa, entre comunidades se resaltan la importancia que tienen estos dos organismos en su cultura y como debe ser el trato o finalmente pueden dejar de brindar beneficios a las comunidades. El punto en convergencia es la producción del agua y del suelo, por lo que se deben adaptar prácticas- como el reciclaje de desechos de las siembras que puedan reemplazar el uso de agroquímicos sintéticos y el policultivo-que permitan su permanencia y productividad. Aquí se establecen normas para proceder por parte de las comunidades para que no se vean afectadas por las prácticas de una sola comunidad, además de llegar a un acuerdo por medio de la comprensión de las necesidades de los otros y el aprendizaje de la situación. Se transitó hacia un nuevo conocimiento donde las tres comunidades aportaron de manera equitativa para su construcción, pues como sugiere Mato, como se citó en Dietz & Mateos (2011), “Sin colaboración intercultural en la producción de conocimientos sobre nosotros mismos, como individuos y como agregados sociales, es imposible comprender nuestra experiencia social. Sin esa colaboración intercultural la comprensión de significativos aspectos históricos, jurídicos, políticos, económicos, sociales, y otros, de nuestras sociedades, será siempre sesgada y parcial.” (p,119)

#### 5.4. EL SUELO COMO CAMPO DE CONOCIMIENTO EN QUÍMICA.

Históricamente el desarrollo del conocimiento en química está articulado con el conocimiento en la agricultura y con ella sobre el comportamiento y características del suelo. Recordemos que el hombre en la edad del paleolítico vivía como cazador y recolector de frutos, pero para la época del neolítico un nuevo interés surge en el hombre, el suelo. En este punto de la historia el hombre pasó de ser nómada a sedentario por las necesidades de adquirir un buen suelo para el cultivo de sus alimentos, de esta manera nace la agricultura. Siguiendo el hilo conductor y respondiendo a la evolución del hombre se crearon grandes civilizaciones como la china, Mesopotamia, y Egipto que siguieron el ejemplo de sus parientes y se asentaron en lugares donde pudieran asegurarse de obtener agua sin tener que desplazarse largas distancias, por ende, lo hicieron en las orillas de los ríos.

Cuando las ciudades empiezan a crecer de manera desmedida y los humanos empiezan a tener otras necesidades, hacen uso de grandes extensiones de tierras para asegurar la alimentación a esta población creciente, pero no solo eso, empiezan a notar la eficiencia de ciertos compuestos químicos que pueden darle mayor productividad al suelo y obtener los cultivos en menos tiempo.

Para la segunda guerra mundial aparece un nuevo termino en la historia, *revolución verde* la cual según Ceccon, (2008) “varios estudios sobre el tema, los cimientos de lo que vendría a ser llamada “revolución verde” fueron explorados en 1941 en un encuentro entre el vicepresidente de Estados Unidos, Henry Wallace, y el presidente de la Fundación Rockefeller, Raymond Fosdick. Allí se pensó que un programa de desarrollo agrícola apuntado hacia Latinoamérica en general y México en particular, tendría beneficios tanto económicos como políticos. Un año después, la fundación envió a México tres eminentes científicos en el estudio de plan tas. En 1943 la Fundación Rockefeller inició su Programa Mexicano de Agricultura, concentrado principalmente en el mejoramiento de maíz y trigo.” De esta manera vendieron la necesidad de obtener mayor producción en menor tiempo para que ninguna persona volviera a padecer la hambruna que dejó la guerra, pero al contrario, las prácticas que a raíz de ello se implementaron en todo el mundo como: grandes extensiones de monocultivo, uso de agroquímicos sintéticos, semillas modificadas genéticamente y el uso de tecnología impacto al ambiente de manera negativa, arrasando con muchos ecosistemas sagrados para comunidades ancestrales y contaminando el suelo de donde sale la comida que servimos en nuestros platos.

El suelo, desde el conocimiento científico se denomina como un sistema complejo formado por partículas sólidas orgánicas e inorgánicas, aire, agua y microorganismos. Estos elementos interactúan gracias a las múltiples reacciones químicas que generan, por ejemplo: aire y agua intemperiza las partículas sólidas, y los microorganismos se encargan de catalizar estas reacciones, pero dichas concepciones responden a un contexto y un espacio específico, donde el uso más común del mismo es el agrícola. En este caso, Toledo y Barrera (2008, p.80) afirman que “Los suelos como elementos biofísicos no solo son de primera importancia por razones agrícolas, sino que también constituyen la base de la alfarería, la construcción de viviendas y en ocasiones adquieren usos medicinales. Además, el conocimiento y uso de los suelos sirve, como veremos, como un criterio nodal en la toma de decisiones sobre las formas de manejar los paisajes que forman el entorno local.” Por lo cual el saber tradicional local de comunidades ya sean campesinas o indígenas es relevante respecto a la relación cosmogónica que se construye y genera.

Según el IGAC (2012) “Entre las causas de la degradación y la gestión insostenible de los suelos en el país se tienen: la creciente demanda de bienes y servicios de los suelos, el desconocimiento de las funciones e importancia del suelo y de alternativas para su recuperación, restauración y rehabilitación, procesos de planeación y de ordenamiento del territorio que no tienen en cuenta las características de los suelos, debilidad en los procesos de seguimiento a la calidad de los suelos, desarticulación institucional y carencia de normas e instrumentos para la gestión sostenible del suelo.” Partiendo de la anterior información se afirma que el suelo en Colombia tiene una vocación agrícola aproximadamente con 22 millones de hectáreas, de las cuales solo 5 millones se han destinado para ello (IGAC), donde grandes empresas han trabajado técnicas de expansión de cultivo, como el monocultivo y compuestos químicos que degradan y contaminan los suelos, sin una alternativa sostenible e incluso de conocimiento tradicional para el manejo de los suelos, pues el IGAC (2012) reporta que actualmente un 15% de los suelos del país están sobre utilizados y un 13% subutilizados.

Vocación de Uso	Uso Principal	Area	
		has	%
AGRÍCOLA	Cultivos transitorios intensivos	1,704,334	1.50
	Cultivos transitorios semiintensivos	3,742,636	3.28
	Cultivos semipermanentes y permanentes intensivos	1,024,761	0.90
	Cultivos semipermanentes y permanentes semiintensivos	3,926,696	3.45
AGROFORESTAL	Silvoagrícola	11,095,111	9.74
	Agrosilvopastoril	6,908,398	6.06
	Silvopastoril	3,968,248	3.48
GANADERIA	Pastoreo intensivo y semiintensivo	1,420,092	1.25
	Pastoreo extensivo	8,835,434	7.75
FORESTAL	Producción	1,048,661	0.92
	Protección –Producción	20,542,364	18.03
CONSERVACIÓN	Forestal protectora	45,137,226	39.61
	Recursos hídricos e hidrobiológicos	4,349,271	3.82
	Recuperación	165,802	0.15
ZONAS URBANAS		87,012	0.08
<b>TOTAL</b>		<b>113,956,046</b>	<b>100.00</b>

*Tabla 4 Usos principales de los suelos en Colombia, tomado de IGAC , CORPOICA (2002)*

De esta manera las concepciones y el uso del suelo se ven permeadas por el contexto sociocultural de la comunidad o del individuo, pero a su vez representa un conglomerado articulado de concepciones que sirven como soporte para poder hablar de caracterizaciones del suelo para el uso agrícola.

A medida que los años avanzan, la agricultura, en Colombia, se vuelve mucho más técnica, responde a una densificación poblacional alta, por ende, se industrializa para suplir las necesidades alimentarias, combustibles y ornamentales de una población que crece de manera exponencial.

La revolución verde se desarrolla de manera conveniente en 1960 y 1978, pero no es lo suficientemente apropiada como para sobrellevar la necesidad anteriormente mencionada, según León “El modelo de desarrollo agrario seguido por Colombia en las últimas décadas, basado en los postulados de intensificación de la productividad proveniente de la Revolución Verde, ha incidido en la aparición de procesos de degradación de los ecosistemas, marginalidad rural y desigualdad social, que afectan gran parte de este sector productivo.” Además de esto, con la firma del TLC con USA, la prohibición del uso de semillas recolectadas de manera artesanal y el uso de semilla certificada por el ICA, que viene acompañada con los agroquímicos para suplir las necesidades en el cultivo, deterioraron tanto las

condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo como la soberanía y autonomía alimentaria del territorio colombiano.

Con base en esto y en el hecho de que las acciones del ser humano han generado conflicto con la naturaleza, a tal punto de explotar y agotar los recursos que de manera equilibrada ella brinda, el ser humano se ve obligado a generar estrategias de autocontrol, articulando la ciencia construida a partir del método científico y el saber tradicional de comunidades ancestrales, según Morín 2006 «Entre el pensamiento científico que separa los conocimientos y no reflexiona sobre el destino humano, y el pensamiento humanista, el cual ignora las aportaciones de las ciencias susceptibles de nutrir nuevas interrogantes sobre el mundo y la vida, el divorcio es total... y peligroso. De ahí la necesidad de reformar el pensamiento, nuestra capacidad para organizar el saber y reanudar el lazo entre las dos culturas divorciadas. De ahí los grandes desafíos de la enseñanza contemporánea: originar mentes bien ordenadas antes que bien llenas, enseñar la riqueza y la fragilidad de la condición humana, iniciar en la vida, afrontar la incertidumbre» , lo cual denota el gran poder que posee la ciencia moderna incluso en el contexto educativo, porque es ella quien se encuentra inmersa en el currículo, homogenizando cosmovisiones, ideas, enfoques, de modo que en el contexto educativo resulta ser un proceso de adiestramiento , teniendo en cuenta que la construcción del conocimiento se genera en mayor medida gracias a las interacciones sociales y culturales del sujeto, y si se cuenta con una sola perspectiva, difícilmente el aprendizaje llegue a ser heterogéneo y significativo , pues se adopta una única cosmovisión , una sola vida real ,que es válida únicamente para una de las partes, para la ciencia moderna o para la humana, logran ser doctrinas radicales, que impide interdisciplinariedad e interculturalidad.

Debido a que este proyecto se realizara en Bogotá se ve la necesidad de resaltar las condiciones de los suelos en la región andina, exactamente Cundinamarca:

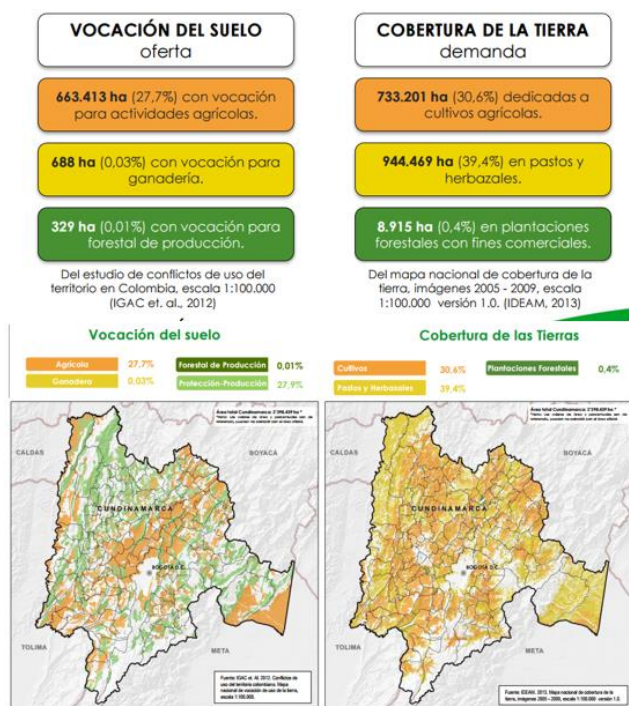


Ilustración 5 vocación y cobertura del suelo en el departamento de Cundinamarca.

Tomado de

[http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/Library/Maps/LatinAmerica\\_Atlas/Meeting2010/08Sep/12\\_Colombia.pdf](http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/Library/Maps/LatinAmerica_Atlas/Meeting2010/08Sep/12_Colombia.pdf)

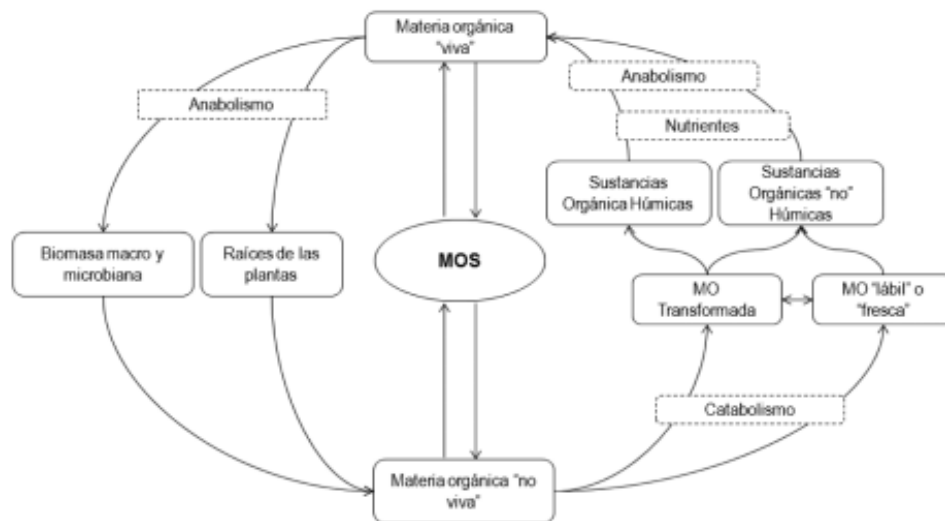
## 5.5. USO AGROECOLOGICO DEL SUELO

Ahora bien, realizada la investigación sobre los tipos de suelo encontrados en Colombia, haciendo énfasis en Cundinamarca, es de vital importancia hablar no de una práctica agrícola tradicional, a la cual se le atribuye la dependencia hacia el uso de agroquímicos sintetizados en laboratorio, el uso extensivo de la tierra o el suelo para el monocultivo como es el caso de la palma de aceite o del cacao, manejando el mismo patrón de riego, ubicación, y fertilización; se pretende abordar lo tocante a la práctica agroecológica, considerada como una alternativa a los sistemas convencionales de cultivo por sistemas que permitan la resiliencia del suelo y el reciclaje de nutrientes por: interacciones químicas y biológicas dadas por los microorganismos y las plantas e interacciones físicas dadas por la disponibilidad de agua y porosidad en el suelo, pues desde esta mirada este no se interpreta como un objeto, una cosa o un medio, si no como un sistema viviente.

Esta perspectiva brinda una visión holística respecto a una problemática agrícola, pues permite el encuentro de distintas miradas culturales, sociales, y económicas en pro de la salud de los ecosistemas y las especies que allí habitan, por ende la agroecología permite poner en completa interacción aquellos organismos que viven en el ecosistema, es decir, árboles, animales, plantas, suelos, entre otros, como lo afirma Altieri (2009) *“De manera que las interacciones temporales y espaciales entre estos componentes se traduzcan en rendimientos derivados de fuentes internas, reciclaje de nutrientes y materia orgánica, y de relaciones tróficas entre plantas, insectos, patógenos, etc., que resalten sinergias tales como los mecanismos de control biológico.”* Por lo cual Altieri propone una serie de principios fundamentales que rigen la agroecología:

- ✚ Diversificación vegetal y animal a nivel de especies o genética en tiempo y en espacio.
- ✚ Reciclaje de nutrientes y materia orgánica, optimización de la disponibilidad de nutrientes y balances del flujo de nutrientes.
- ✚ Provisión de condiciones edáficas óptimas para crecimiento de cultivos manejando materia orgánica y estimulando biología del suelo.
- ✚ Minimización de pérdidas de suelo y agua manteniendo cobertura del suelo, controlando la erosión y manejando el microclima.
- ✚ Minimización de pérdidas por insectos, patógenos y malezas mediante medidas preventivas y estímulo de fauna benéfica, antagonistas, alelopatía, etc.
- ✚ Explotación de sinergias que emergen de interacciones planta-planta, plantas animales y animales-animales.

Teniendo en cuenta que desde la mirada agroecológica el suelo es un sistema viviente es necesario comprender su interacción con especies químicas y biológicas respecto al flujo de energía de la siguiente manera:



*Ilustración 6 El flujo de la materia orgánica en el suelo. Tomado de Sánchez, M., Prager, M., Naranjo, R., Sanclemente, O. (2012). El suelo, su metabolismo, ciclaje de nutrientes y prácticas agroecológicas. Revista Agroecología 7. P 19-34*

Inicialmente el suelo posee una estructura, la cual es determinada por el material parental, es decir la roca madre que da origen y el soporte para el desarrollo del suelo, luego se presentan ciertos compuestos minerales que sufrieron cristalización bajo condiciones muy similares a las de formación de la roca madre, entre ellos se encuentran: silicatos, óxidos, hidróxidos, carbonatos, sulfatos, sulfuros y fosfatos. Pero cuando estos minerales se degradan dan paso a la formación de minerales secundarios como lo son los de tipo arcilloso, con un tamaño de partícula menor que los primarios. Los minerales secundarios permiten la adsorción y retención de nutrientes, es decir, gracias a estos compuestos se realizará el proceso de fijación tanto de macro y micronutrientes requeridos por especies vegetales o microorganismos presentes en la estructura del suelo. Ahora bien, este proceso no se da de manera aislada al proceso biológico y físico, pues al unirse con la materia orgánica, da paso a la formación de agregados de suelo de distintos tamaños de poro, de los cuales depende la circulación del agua, el aire, los nutrientes y los gases, que en su composición química contienen los átomos necesarios para la formación y la prolongación de la vida como el carbono, nitrógeno, fósforo, hidrógeno, oxígeno y azufre, además de ellos el Calcio, Magnesio, potasio, Cobre, Zinc, hierro, Manganeso, Boro y Molibdeno, los cuales

surgen a través de especies inorgánicas pero pueden ser reciclados mediante especies orgánicas.

Para garantizar el reciclaje de nutrientes en un medio donde el suelo, los microorganismos y las especies vegetales interactúen, se debe favorecer los dos tipos de metabolismo: por una parte el proceso denominado anabolismo que se da a partir de moléculas simples como el CO<sub>2</sub> para la síntesis de moléculas complejas como la glucosa o el almidón concentradas en los organismos y en las plantas y por otra parte, el proceso denominado catabolismo, en el cual, a partir de moléculas complejas se obtienen moléculas simples o minerales en forma de iones. Esto quiere decir que una vez cumplido el ciclo vital de las especies vegetales y animales, éstas puedan servir como necromasa para la incorporación de macro y micronutrientes al suelo, para ser fijados por la rizosfera y posteriormente sirva de alimento para las demás especies vegetales o animales. Este proceso de ciclaje de nutrientes se denomina mineralización.

Altieri (2009) propone que *“Las estrategias antagónicas a las prácticas agrícolas tradicionales se apoyan en conceptos ecológicos, de tal manera que el manejo da como resultado un óptimo reciclaje de nutrientes y materia orgánica, flujos cerrados de energía, poblaciones balanceadas de plagas y un uso múltiple del suelo y del paisaje. La idea es explotar las complementariedades y sinergias que surgen al combinar cultivos, árboles y animales en diferentes arreglos espaciales y temporales.”* Por lo cual, prácticas como uso de materia orgánica y Rotaciones de cultivos son importantes para asegurar que el reciclaje de nutrientes sea constante.

Necromasa	Moléculas orgánicas	Minerales	Referencia bibliográfica
Pared celulares vegetales	Celulosa Hemicelulosa Pectina Lignina Suberina Proteínas (prolina, hidroxiprolina, glicina, glucosidasas...)	Ca, P, S, Si	<a href="http://www.colegiomaravillas.com/BIO/BACH/downloads/232paredcelularenvegetales.pdf">http://www.colegiomaravillas.com/BIO/BACH/downloads/232paredcelularenvegetales.pdf</a>
Membranas celulares animales	Fosfolípidos Proteínas	P, Na K	<a href="http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma01/sec01/c1_001.htm">http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma01/sec01/c1_001.htm</a>
Cáscaras de cítricos	Carbohidratos Ácido ascórbico Carotenoides Polifenoles Grasas proteínas	Ca, Mg, Zn,	Rincón <i>et al.</i> 2005.
Hortalizas de hojas	Carbohidratos Lípidos Proteínas Vitaminas A, B, C	Fe, Na, K, Mg y Ca, I, Mn	<a href="http://sites.google.com/site/alimentosynutrientes/bromatologia/verduras-y-hortalizas">http://sites.google.com/site/alimentosynutrientes/bromatologia/verduras-y-hortalizas</a> <a href="http://www.bolivar.udo.edu.ve/biologia/minerales.htm">http://www.bolivar.udo.edu.ve/biologia/minerales.htm</a>
Leguminosas	Carbohidratos Proteínas lípidos	P, S, Cu, Zn, Ca, P, Fe, Mo	<a href="http://sian.inia.gov.ve/repositorio/revistas_ci/ZootecniaTropical/z11102/texto/granosdeleguminosas.htm">http://sian.inia.gov.ve/repositorio/revistas_ci/ZootecniaTropical/z11102/texto/granosdeleguminosas.htm</a>
Plátano	Carbohidratos Proteína Fibra Vitamina A Vitamina C Ácido fólico, Acido Pantoténico, A. nicotínico Ac. málico	K, P, Zn, Ca, Na, Mg, Fe, S, Se, Mn, Cu, Cl	<a href="http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol37No1/Cm37n1%20html/Cm37n1a11.htm">http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol37No1/Cm37n1%20html/Cm37n1a11.htm</a>
Gramíneas secas	Celulosa Hemicelulosa Lignina Grasa Proteína	Si, P, K, Ca, Mg	<a href="http://avepagro.org.ve/agrotrop/v21_6/v216a001.html">http://avepagro.org.ve/agrotrop/v21_6/v216a001.html</a> Carvalho <i>et al.</i> 1997.

*Ilustración 7 Ejemplos de algunas moléculas orgánicas y minerales presentes en estructuras celulares vegetales, animales y residuos de cosecha incorporados al suelo. Tomado de Sánchez, M., Prager, M., Naranjo, R., Sanclemente, O. (2012).*

La necromasa cedida por organismos o plantas que cumplieron su ciclo vital aportan una serie de nutrientes generadores de energía denominados macronutrientes, pero a su vez nutrientes que los requieren los organismos en menores cantidades llamados micronutrientes. Es importante tenerlo en cuenta ya que de esta manera se sabe qué tipo moléculas se asocian a la materia orgánica que se quiera agregar al suelo.

Ahora bien, no se debe generalizar sobre los nutrientes que los suelos requieren, cada ecosistema tiene una necesidad completamente diferente por lo que Altieri (2009) propone que “La clave es identificar el tipo de biodiversidad funcional que se desea mantener y/o fomentar para llevar a cabo los servicios ecológicos, y luego determinar las mejores prácticas que favorezcan a los componentes de biodiversidad deseados.”

Si la incorporación de materia orgánica, la asociación de cultivos y su rotación benefician al suelo desde la perspectiva química y biológica por la cuestión de

plagas y hongos, el tema de la labranza como factor físico también determina el estado y la calidad del suelo, pues el exceso de esta práctica disminuye las concentraciones de nutrientes por medio de la lixiviación y arrastre, causa erosión, evita que se logre una acumulación de materia orgánica en la superficie del suelo, disminuye especies animales y vegetales y su compactación, por lo que se puede dilucidar, no todos los suelos requieren de las mismas cantidades de nutrientes o de labranza, ni tienen los mismos organismos que puedan transformar los nutrientes, por ende, es muy importante identificar las necesidades inmediatas del suelo para su disposición agroecológica.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Niveles de Integración y Diversificación en Agroecosistemas</li> <li>• Mezcla de cultivos anuales (policultivos y rotaciones)</li> <li>• Incorporación de árboles frutales y/o forestales (sistemas agroforestales)</li> <li>• Incorporación de animales (ganado mixto, mezclas cultivo-ganado, etc.)</li> <li>• Integración de piscicultura (estanques de peces, etc.)</li> <li>• Incorporación de vegetación de apoyo (abono verde, mulch, plantas medicinales, etc.)</li> <li>• Incorporación de diversidad genética (multilíneas, mezclas de variedades o razas, etc.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2. Complementariedades en Agroecosistemas</li> <li>• Exploración por raíces de diferentes profundidades en el perfil del suelo</li> <li>• Utilización diferencial de nutrientes y humedad</li> <li>• Utilización diferencial de intensidades de luz y humedad del aire</li> <li>• Adaptabilidad diferencial a heterogeneidad edáfica y microclimática</li> <li>• Susceptibilidad y/o tolerancia diferencial a plagas, enfermedades y malezas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3. Sinergias en Agroecosistemas</li> <li>• Creación de microclimas favorables o desfavorables</li> <li>• Producción de sustancias químicas para estimular componentes deseados y suprimir componentes indeseables (sustancias aleloquímicas, repelentes, etc.)</li> <li>• Producción y movilización de nutrientes (mycorrizas, fijación de N, etc.)</li> <li>• Producción de biomasa para alimento, abono verde o mulch</li> <li>• Raíces profundas que recuperan y reciclan nutrientes</li> <li>• Provisión de cobertura de suelo para conservación de suelo y agua</li> <li>• Promoción de insectos benéficos y antagonistas mediante adición de diversidad materia orgánica</li> <li>• Promoción de biología del suelo por adición de materia orgánica, excreciones radiculares, etc.</li> </ul>

*Ilustración 8 Integración y sinergias en ecosistemas. Tomado de Altieri (2009)*

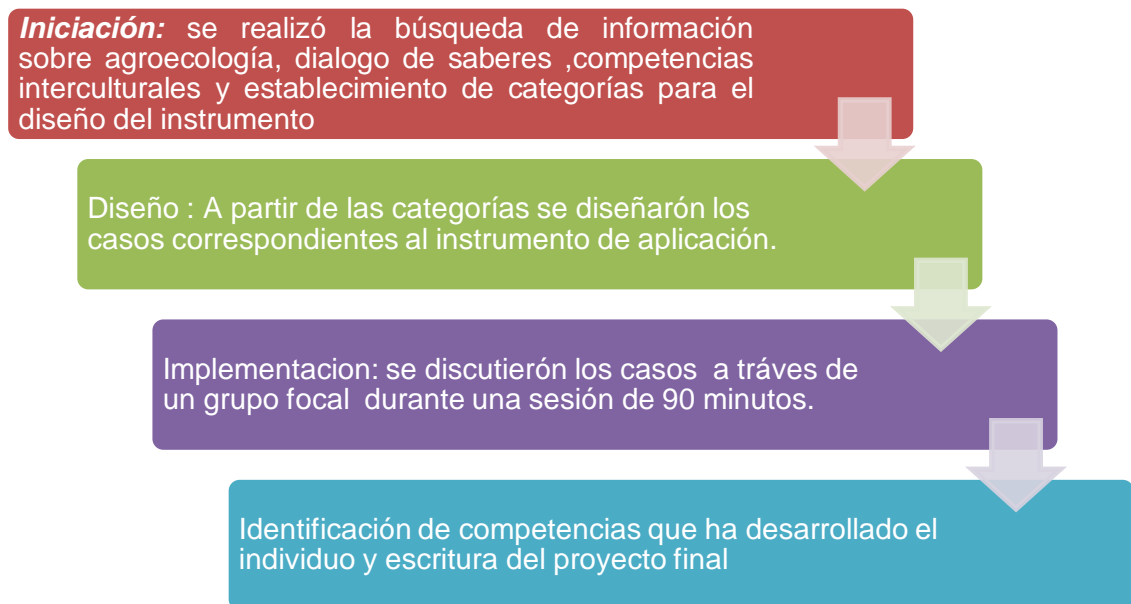
## 6. METODOLOGÍA

Los resultados de la investigación que a continuación se presenta se encuentran dentro del marco educativo y en relación a lo propuesto por Cohen y Manion (1990); es de tipo cualitativa puesto que la pretensión es relatar lo que ocurre con la población que se hace objeto de estudio. La población que se propone como objeto de análisis es un grupo de 4 pobladores provenientes de diferentes lugares del país y que a lo largo de su vida desempeñaron actividades agrícolas construyendo

este conocimiento desde espacios formales e informales, donde se indagó utilizando la entrevista semiestructurada como principal instrumento de recolección de datos, sobre las competencias interculturales que pueden desarrollar personas en escenarios informales a través del ejercicio de diálogo de saberes sobre la aproximación al uso agroecológico del suelo. Como se trata de una muestra aleatoria todos los individuos de la población pueden formar parte de la muestra.

## 6.1. PLANIFICACIÓN

Esta propuesta se llevó a cabo por medio de las siguientes fases:



*Ilustración 9 Fases de desarrollo de la propuesta metodológica*

### 6.1.1. FASE DE INICIACIÓN

En esta fase se desarrollaron las siguientes actividades: se inició la búsqueda de información por medio de bases de datos como Redalyc, Scielo y motores de búsqueda como lo es Google Académico a partir de palabras claves como Agroecología, Dialogo intercultural y Competencias interculturales. Luego, se ordenó y clasificó la información a través del mapeamiento bibliográfico

informativa MBI para realizar la selección de los documentos de mayor relevancia y estructurar el marco referencial. Además a través de la búsqueda no se registraron trabajos de investigación donde se tratarán los tres temas de manera simultánea, haciendo viable la investigación, estableciendo categorías que permitieran diseñar el instrumento de aplicación.

### 6.1.2. FASE DE DISEÑO

En esta fase se diseñó un instrumento a partir de las categorías establecidas en la fase de iniciación. Las preguntas se estructuraron respondiendo a la evaluación establecida en las características de las categorías mencionadas en la tabla No 5, como casos para la discusión (ver anexo 1 y 3)

COMPETENCIAS	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	
AFECTIVAS	ACTITUDES INTERCULTURALES	<b>Valores</b> ✓ Respeto, empatía, flexibilidad, paciencia, interés, curiosidad, apertura, motivación, sentido del humor, tolerancia y voluntad de suspender el juicio entre otros. (Fantini 2000) ✓ Diversidad, cooperación y aprecio mutuo (Heidemann,2000) ✓ libertad, igualdad, solidaridad, respeto activo, diálogo, responsabilidad y justicia (Lozano, Boni, Ciurana & Calabuig, 2003)	
		<b>Conocimiento convencional agrícola</b> ✓ Uso de monocultivo (Altieri,2012) ✓ Dependencia de agroquímicos como fertilizantes y plaguicidas (Hernández et al, 2011) ✓ Uso de plantas y semillas modificadas genéticamente (Altieri,2012) ✓ Labranza intensiva (Giraldo, Valencia, 2010; Gliessman, 1998; Altieri, 1999)	<b>Conocimiento tradicional agroecológico</b> (Altieri, 2012) ✓ Bajo impacto ambiental: regeneración y conservación del suelo, aumentando (manteniendo) la fertilidad del suelo. ✓ Baja dependencia de insumos Agroquímicos ✓ Permanencia de la Biodiversidad: Prácticas que mantienen o aumentan la materia orgánica y la vida biológica del suelo (ciclaje y reciclaje de nutrientes). ✓ Uso de policultivos y rotación de cultivos: Interrumpe los ciclos de plagas, enfermedades y malezas. ✓ Uso eficiente de los recursos: Mezcla de cultivo y ganadería para la Producción de biomasa y nutrientes. ✓ Cero labranzas
COGNITIVAS	CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS SOBRE EL USO DEL SUELO		
PRACTICAS	HABILIDADES Y DESTREZAS	✓ Habilidad para adquirir conocimientos de la otra cultura. ✓ Aprendizaje e interacción en situaciones reales. ✓ Expresar conocimientos, creencias y valores ✓ Comprender al otro desde sus diferentes perspectivas y relacionarlas con la propia. ✓ Capacidad de integración y trabajo en colectivo (Aguado,2003)	

Tabla 5 Categorías y Subcategorías de Análisis para el diseño del instrumento y evaluación de la información.

Después, la matriz de evaluación (ver anexo 5) se diseñó con el fin de revisar la relación que existe entre los datos obtenidos por medio el instrumento y el marco referencial. Se toma como punto de referencia tres niveles de respuesta: ALTO: Nivel de mayor correspondencia, MEDIO: Nivel de correspondencia media con la respuesta, y finalmente BAJO: Nivel de correspondencia baja con lo propuesto por los actores. Recordemos que las respuestas corresponden a lo establecido en las características de las categorías de análisis. A cada nivel de respuesta se le asignó un valor (3-6-9) para su posterior sistematización y representación gráfica de la siguiente manera:

- ALTO tiene un valor de 9
- MEDIO tiene un valor de 6
- BAJO tiene un valor de 3

### 6.1.3. FASE DE IMPLEMENTACION

En esta fase se implementó el instrumento anteriormente diseñado a partir de un grupo focal. Las personas que hicieron parte de la muestra lo hicieron de manera voluntaria, denominada esta como una muestra autoseleccionada (Lavrakas & Traugott (1997)) donde se les informó el objetivo de la investigación y la metodología para la recolección de información de interés. La caracterización de la muestra que hizo parte de la población en esta investigación se indica en la tabla No 6.

ENTREVISTADO	LUGAR DE ORIGEN	EDAD	TIEMPO DE RESIDENCIA EN BOGOTÁ (AÑOS)	TIEMPO DE EXPERIENCIA CON EL MANEJO DEL SUELO (AÑOS)
E1	Bogotá, Cundinamarca	28	28	5
E2	Aguada, Santander	67	32	57
E3	Inzá, Cauca	51	26	41
E4	Puerto Rico, Meta	31	10	10

*Tabla 6 Características de la población participante en la investigación*

Para ello se diligenció el instrumento de participación que se encuentra en el anexo 2, en el cual se autoriza el uso de la información (fotografías, videos, grabaciones) con fines investigativos y académicos bajo el nombre de la Universidad Pedagógica Nacional.

#### 6.1.4. FASE DE ANÁLISIS

En esta fase se realizó la caracterización de competencias interculturales que han desarrollado un grupo de personas con diversas experiencias en relación con el uso agroecológico del suelo. Se hizo triangulación teórica entendida por Cisterna (2005) como “la acción de reunión y cruce dialéctico de toda la información pertinente al objeto de estudio surgida en una investigación por medio de los instrumentos correspondientes, y que en esencia constituye el corpus de resultados de la investigación”. La triangulación se realizó por por estamento y finalmente con la teoría.

#### 6.2. TIPOS DE INSTRUMENTOS

La presente propuesta se considera una investigación de tipo cualitativa. El método trabajado para la obtención de la información de interés fue el grupo de enfoque, pues existe el interés de saber cómo los individuos comparten su perspectiva acerca de un problema determinado a través de la interacción. Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de la información fueron: la entrevista semi-estructurada trabajada a través de casos o situaciones. (Ver anexo 1 y 3)

Las situaciones que se diseñan pretendieron recoger información sobre las competencias interculturales que desarrollan individuos que han trabajado con el uso del suelo a propósito de las categorías de análisis planteadas (ver anexo 1 y 3)

Tratamiento de la información de una entrevista

Las entrevistas se analizan teniendo en cuenta:

- a) Transcripción: En esta etapa se toma la información proporcionada por cada entrevistado respecto a los casos correspondientes a las categorías establecidas, en este caso las competencias interculturales, y se ubica según los tiempos de respuesta en la tabla de sistematización de la información ( ver anexo 4)

- b) Lectura y ubicación de categorías: A continuación se realiza la saturación de categorías en la matriz de análisis (ver anexo 5) por entrevistado donde se utiliza una numeración (3, 6 y 9) para evaluar la cercanía de las respuestas con el marco referencial y posteriormente graficar.

La información se cruzó de acuerdo con las inferencias que se lograron construir a propósito de las categorías de análisis y a su vez con la información proveniente del marco de referencia. A partir de allí se hizo la evaluación de cada entrevistado de acuerdo con la evidencia que se logró establecer con respecto al desarrollo de las competencias interculturales propuestas para esta investigación.



	17:24-18:52	"Pues básicamente lo que presenta el video es la incautación beligerante por parte del estado de unas semillas que han sido recolectados por los campesinos que obedecen a la ley 970, esta ley también se crea en el marco de TLC y afecta directamente a las comunidades que producen su alimento y para la comercialización. Noto también el descontento por parte de la comunidad pero por otro lado noto la acción de la fuerza del estado que es desmedida porque entierra las semillas luego de incautarlas y me parece bajo mi interpretación, no estoy de acuerdo con la acción del estado y me parece que la comunidad tiene derecho a organizarse frente a las políticas del estado y frente a las políticas agrarias que afectan la posesión de semillas nativas, así que yo me organizaría con mi comunidad"
	23:34-25:20	" Bueno, esta pregunta es bastante difícil porque es una situación extrema, en donde la gente sufre y padece la fuerza del estado pero también la gente busca con sus medios defender su derecho al trabajo y a la alimentación entonces me parece que lo que yo trataría de hacer siempre sería mediar entre las partes, como buscar una forma de que el ESMAD no arremetiera desmedidamente contra la comunidad , pero si el ESMAD como lo ha hecho siempre, ha enfrentado por medio de la fuerza al pueblo y a la gente que trabaja y se gana su sustento con el esfuerzo diario, lo hace desmedidamente y continua haciéndolo trataría de organizarme con mi comunidad y buscar las maneras de enfrentarlo por medio del derecho que son las herramientas que muchas veces no tenemos acceso por desconocimiento pero que nos permiten tratar de enfrentar ese tipo de leyes que no tienen en cuenta las necesidades verdaderas de la gente, entonces lo que yo trataría de hacer seria organizarme con las personas que han sido afectadas también y que tenemos ese problema en común"
	29:30-31:34	"Bueno, en primera medida me parece que es completamente respetable que ella no quiera compartir su conocimiento, por mi parte podría buscar otras alternativas que me permitan también crear a huerta y no perder el lazo social con las

		<p>personas que tienen la intención de crear la huerta comunitaria. en la segunda pregunta donde dice como lograría que la señora Isabel se acercara entonces luego de buscar el acercamiento con ella y de ver su rechazo trataría de organizarme con las personas y buscar los medios para hacer la huerta independientemente de lo que la señora Isabel piensa y respetando su decisión y de pronto más adelante cuando ella vea un trabajo más organizado, que este establecido en la organización comunitaria nuevamente invitarla a que se una a nuestra intención, y si definitivamente desiste simplemente continuare con mi trabajo, porque si esa es su decisión la respeto completamente"</p>
<b>COGNITIVA</b>	35:50-37:25	<p>" lo primero que yo haría y sería de acuerdo a mi corta experiencia en la universidad o con mis padres, sería como ver que animales hay y también ver que plantas voy a sembrar por ejemplo lo que yo he aprendido, cuando hay un tipo de polilla que le gusta comerse un tipo de planta especifica entonces a mí no me conviene quitar esa planta por ejemplo si quiero sembrar maíz a mí no me conviene quitar esa planta porque o si no se va a comer el maíz, entonces a mí me conviene que esa planta que se come la polilla me permita producir un maíz sin depredador, entonces lo que yo vería es si hay unas condiciones adecuadas para saber que animal está y buscar la manera de reconocer cuales son las plagas que pueden afectar mi cultivo y utilizar métodos naturales ya aprovechando el ambiente y las plantas que se dan en la Mesa- Cundinamarca"</p>
	42:37-44:26	<p>"partiendo del hecho de que soy parte de la familia Sáenz y utilizó químicos, claramente actuaría dependiendo de mi necesidad, porque si yo tengo un cultivo de 1 hectárea donde necesito una gran cantidad de abono, dudaría un poco de la efectividad del fertilizante orgánico, pero me arriesgaría a usarlo, pero si mi cultivo fuera pequeño lo utilizaría claramente. nuevamente a partir de mi información he aprendido que hay una gran biodiversidad en el ambiente y en el espacio que se puede aprovechar de la mejor manera, entonces entre menos contamina y reutilice lo que se desecha de la misma siembra y lo pueda aprovechar mucho mejor, porque</p>

		es un ciclo, la naturaleza funciona en ciclos, me parece que entre menos interrumpa sus ciclos y menos meta químicos y cosas que afecten los ciclos voy a poder producir lo que necesito dependiendo de la necesidad"
	50:57-51:57	"primero considero que hay una diversidad que puede aprovechar, por esta razón al igual que Gonzalo en la práctica si he sembrado varias especies de plantas haciendo el espacio más productivo, por otro lado, sé que hay otras plantas que no tienen esa alelopatía, esa capacidad de asociarse con otras plantas como las que tienen la raíz que crece hacia los lados y requieren sembrar en un solo lugar entonces deja el espacio para esas plantas. yo considero que se debe dejar descansar la tierra pero también depende de las necesidades del cultivador"
	58:50-59:24	" El método que yo utilizaría sería el de Adriana ya que es amable con el ambiente y porque permite una mayor variedad de alimentos , también sería un espacio donde se puede aprender, entonces se puede aprovechar más la variedad y no únicamente el monocultivo y el uso de agroquímicos"
	62:23-63:05	" lo que yo propondría estaría relacionado con la necesidad que tiene el barrio y de acuerdo al objetivo de cultivo, pues si este es producir alimento para la gente del barrio es mejor sembrar una planta que de comida para la gente de allí además de ser un espacio de aprendizaje, aunque yo le daría prioridad al pluricultivo porque considero que es más eficiente"
<b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b>	66:33-67:08	"Lo que yo haría sería cambiar el cultivo porque el café no se da en el páramo. No cultivaría , trataría de respetar este territorio, pero si la necesidad es apremiante pues trataría de buscar un cultivo que se diera en tierra fría"
	69:03-70:31	"primero trataría de conversar con don Luis que es la persona que presenta más conflicto y que no aporta a la situación y escucharía sus razones pues si a uno no lo tienen en cuenta y yo quisiera participar activamente pero si no me tienen en cuenta tampoco sería justo conmigo, entonces en el mismo modo no sería justo con don Luis, primero trataría de mirar cuales son las razones por las cuales se presenta la

		<p>disputa o la querrela y tratar de promover la cooperatividad, tratar de mediar entre las dos personas porque finalmente necesitamos que la actividad se lleve a cabo, que cada uno haga su aporte y que la comunidad se vea beneficiada con la realización de la actividad"</p>
	<p>74:06- 76:09 81:31- 83:05</p>	<p><b>campesino</b> "otra vez entramos en un terreno conflictivo, es una pregunta bastante complicada porque estás hablando de leyes y manejo de la tierra y bastantes temas que son conflictivos en este país y que llevan mucho tiempo, han generado un conflicto de más de 50 años , pues si fuera un campesino afectado luego de leer el artículo ahí se muestra que es posible que me organicé con la comunidad y enfrente estas leyes, que lo único que hacen es hacer mella y quebrar el tejido social y además atentar contra la soberanía alimentaria de los pueblos, entendida como la capacidad de cada pueblo de sembrar sus alimentos para sustentar sus necesidades así que creo que estas leyes atentan contra esta soberanía y que además busca suplir necesidades económicas que el pueblo no necesita porque lo que realmente necesita es alimentarse y no vender sus terrenos ni sus semillas a grandes multinacionales ni comprar semillas ni agroquímicos a grandes multinacionales, entonces me organizaría con mi comunidad y exigiría que esas leyes fueran revisadas y que por lo menos estuvieran de acuerdo a las necesidades y que no pase como sucede en Córdoba "</p> <p><b>funcionario ICA</b> " mi actitud sería una actitud sumisa frente a la orden que me pone al estado, yo la llevaría y la cometería mecánicamente porque mi consciencia estaría vendida a la necesidad del estado y estaría de acuerdo con lo que me exige porque mis intereses seguramente están de acuerdo al estado, entonces sería una persona sumisa que accedería a pesar de saber que es una decisión arbitraria, es una ley que no aporta nada a la comunidad y por el contrario pasa por encima de la necesidad común de alimentarnos y seguramente yo</p>

		tendré mi retribución económica porque he vendido mi consciencia y la de mi gente por quitarle la semilla que durante muchos años han sembrado"
	89:04-91:12	" Yo no estaría de acuerdo porque me parece que el eucalipto reseca el suelo y dejaría de ser más fértil el suelo, así que buscaría la manera de acordar con ella, un método de que pueda controlar el eucalipto y que no se propague en la zona para que no reseque el suelo porque es posible que reseque el terreno de ella cuando el eucalipto esté grande sino que también puede afectar mi terreno, entonces buscaría la manera de persuadir y demostrarle que el eucalipto es una planta que necesita mucha agua. respecto al suelo arcilloso, mi opinión no está muy lejana de lo que haría Don Jorge porque me parece que un suelo arcilloso se grieta cuando hay resequedad y cuando hay humedad retiene mucha agua, entonces lo que haría es buscar la manera de mezclarlo con tierra negra, buscar la manera de hacerlo un poco más arenoso, pero también necesito asesorarme de una persona que sepa porque adecuar ese suelo es complicado"

*Tabla 7 Saturación de información correspondiente a la entrevista de E1*

### **7.1.1.1 SELECCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE E1**

Para iniciar con el entrevistado E1, Se realizaron comentarios respecto a las respuestas brindadas en concordancia a los aspectos a evaluar propuestos en la tabla No 5. Esto se realizó de la siguiente manera, en las respuestas donde relacionaban todos los aspectos por caso la evaluación correspondería al Nivel Alto. Para la evaluación nivel Medio, cabe aclarar que en los aspectos a evaluar por caso en cada competencia eran diferentes, en unas menores y en otras mayores, así que si en un caso el entrevistado no relacionaba la mayoría de los aspectos, podría decirse que se encuentra en un nivel medio, por ejemplo:

COMPETENCIA	CASO	ASPECTOS A EVALUAR	RELACIÓN	NIVEL EVALUADO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de policultivos y</li> </ul>	SI	

Cognitiva	3	rotación de cultivos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de monocultivos</li> <li>• Bajo Impacto ambiental</li> <li>• Labranza intensiva</li> <li>• Cero labranza</li> </ul>	SI  SI  NO  NO	MEDIO (6)
-----------	---	--	----------------------------------	-----------

#### 7.1.1.1.1. COMPETENCIA AFECTIVA

- **CASO 1**

*DIÁLOGO* “lo primero que haría sería hablar con la señora Amelia y le pediría que fortaleciera la cerca ya que su ganado me está incomodando, está dañando mi cultivo y yo vivo de eso, entonces lo primero que haría sería dirigirme a ella”

COMENTARIO: Busca espacios de diálogo para la solución de conflictos

*RESPECTO* “pero si afecta a la comunidad hay que tomar medidas respecto al problema porque sería como también el respeto hacia las personas con las que convive”

COMENTARIO: Expresa el respeto como pieza fundamental para la toma de decisiones

*TOLERANCIA* “porque igual ella puede hacer con su lote lo que quiera”

**EVALUACIÓN:** ALTO

CUMPLE: SI

- **CASO 2**

*SOLIDARIDAD ,COOPERACIÓN y APRECIO* “pero si el ESMAD como lo ha hecho siempre, ha enfrentado por medio de la fuerza al pueblo y a la gente que trabaja y

se gana su sustento con el esfuerzo diario, lo hace desmedidamente y continua haciéndolo trataría de organizarme con mi comunidad y buscar las maneras de enfrentarlo por medio del derecho que son las herramientas que muchas veces no tenemos acceso por desconocimiento pero que nos permiten tratar de enfrentar ese tipo de leyes que no tienen en cuenta las necesidades verdaderas de la gente”

*DIÁLOGO, RESPETO*” lo que yo trataría de hacer siempre sería mediar entre las partes, como buscar una forma de que el ESMAD no arremetiera desmedidamente contra la comunidad”

COMENTARIO: Presenta el diálogo y el respeto como instrumento fundamental en la solución de conflictos, además de considerar importante el trabajo en colectivo y la trascendencia de la cooperación y el aprecio mutuo en estos escenarios.

**EVALUACIÓN:** ALTO

CUMPLE: SI

- **CASO 3**

*DIÁLOGO* “como lograría que la señora Isabel se acercara entonces luego de buscar el acercamiento con ella y de ver su rechazo trataría de organizarme con las personas y buscar los medios para hacer la huerta independientemente de lo que la señora Isabel piensa y respetando su decisión y de pronto más adelante cuando ella vea un trabajo más organizado, que este establecido en la organización comunitaria nuevamente invitarla a que se una a nuestra intención” COMENTARIO : comprende la importancia del diálogo como herramienta que permite el acercamiento con el otro

*RESPETO* “en primera medida me parece que es completamente respetable que ella no quiera compartir su conocimiento, por mi parte podría buscar otras alternativas”

COMENTARIO: Es evidente su respeto hacia la diversidad de puntos de vista

INTERES- COOPERACIÓN “podría buscar otras alternativas que me permitan también crear a huerta y no perder el lazo social con las personas que tienen la intención de crear la huerta comunitaria”

COMENTARIO: Es evidente su interés por el trabajo en colectivo y la cooperación en escenarios conflictivos con el fin de mediar y ayudar.

**EVALUACIÓN:** ALTO

CUMPLE: SI

#### 7.1.1.1.2. COMPETENCIA COGNITIVA

- **CASO 1**

*PERMANENCIA DE LA BIODIVERSIDAD* “entonces lo que yo vería es si hay unas condiciones adecuadas para saber que animal está y buscar la manera de reconocer cuales son las plagas que pueden afectar mi cultivo y utilizar métodos naturales ya aprovechando el ambiente y las plantas que se dan en la Mesa-Cundinamarca”

COMENTARIO: Busca la permanencia de la biodiversidad

*DEPENDENCIA DE AGROQUÍMICOS* “buscar la manera de reconocer cuales son las plagas que pueden afectar mi cultivo y utilizar métodos naturales ya aprovechando el ambiente y las plantas que se dan en la Mesa- Cundinamarca”

COMENTARIO: Reconoce la importancia del uso de compuestos o métodos para el control de plagas, pero se inclina por los naturales.

**EVALUACIÓN:** ALTO

CUMPLE: SI

- **CASO 2**

*DEPENDENCIA DE AGROQUÍMICOS*” *partiendo del hecho de que soy parte de la familia Sáenz y utilizó químicos, claramente actuaría dependiendo de mi necesidad, porque si yo tengo un cultivo de 1 hectárea donde necesito una gran cantidad de abono, dudaría un poco de la efectividad del fertilizante orgánico, pero me arriesgaría a usarlo, pero si mi cultivo fuera pequeño lo utilizaría claramente”*(entrevista E1)

COMENTARIO: Aprueba el uso de agroquímicos sintéticos dependiendo únicamente del tamaño del terreno.

*USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS “nuevamente a partir de mi información he aprendido que hay una gran biodiversidad en el ambiente y en el espacio que se puede aprovechar de la mejor manera, entonces entre menos contamina y reutilice lo que se desecha de la misma siembra y lo pueda aprovechar mucho mejor, porque es un ciclo, la naturaleza funciona en ciclos, me parece que entre menos interrumpa sus ciclos y menos meta químicos y cosas que afecten los ciclos voy a poder producir lo que necesito dependiendo de la necesidad”*

COMENTARIO: Intenta usar y reutilizar de manera eficiente recursos como los desechos producidos en la siembra

EVALUACIÓN: MEDIO

CUMPLE: EN TRANSICIÓN

- **CASO 3**

*USO POLICULTIVO “primero considero que hay una diversidad que puede aprovechar, por esta razón al igual que Gonzalo en la práctica si he sembrado varias especies de plantas haciendo el espacio más productivo”*

COMENTARIO: Reconoce los beneficios del policultivo y lo usa

*USO MONOCULTIVO “por otro lado sé que hay otras plantas que no tienen esa alelopatía, esa capacidad de asociarse con otras plantas como las que tienen la raíz que crece hacia los lados y requieren sembrar en un solo lugar entonces deja el espacio para esas plantas”*

COMENTARIO: Usa el monocultivo, pero teniendo en cuenta cuales plantas se pueden asociar y cuáles no.

*BAJO IMPACTO AMBIENTAL” yo considero que se debe dejar descansar la tierra, pero también depende de las necesidades del cultivador”*

COMENTARIO: Es consciente del impacto, pero si las necesidades son apremiantes no dejará descansar el suelo

*LABRANZA INTENSIVA Y CERO LABRANZA*

COMENTARIO: No lo tiene en cuenta

EVALUACIÓN: MEDIO

CUMPLE: EN TRANSICIÓN

- **CASO 4**

*DEPENDENCIA DE AGROQUÍMICOS – USO MONOCULTIVO* “sería un espacio donde se puede aprender, entonces se puede aprovechar más la variedad y no únicamente el monocultivo y el uso de agroquímicos”

COMENTARIO: Se encuentra abierto al aprendizaje sobre alternativas de cultivo brindado por otras personas

*USO POLICULTIVO* “lo que yo propondría estaría relacionado con la necesidad que tiene el barrio y de acuerdo al objetivo de cultivo, pues si este es producir alimento para la gente del barrio es mejor sembrar una planta que de comida para la gente de allí además de ser un espacio de aprendizaje, aunque yo le daría prioridad al policultivo pluricultivo porque considero que es más eficiente”

COMENTARIO: Reconoce la importancia del policultivo y su eficiencia

**EVALUACIÓN:** MEDIO

CUMPLE: EN TRANSICIÓN

#### 7.1.1.1.3. COMPETENCIA PRÁCTICA

- **CASO 1**

*APRENDIZAJE E INTERACCION EN SITUACIONES REALES- EXPRESAR CONOCIMIENTOS VALORES Y CREENCIAS* “Lo que yo haría sería cambiar el cultivo porque el café no se da en el páramo. No cultivaría, trataría de respetar este territorio, pero si la necesidad es apremiante pues trataría de buscar un cultivo que se diera en tierra fría”

COMENTARIO: Es respetuoso frente a sus creencias respecto al cultivo en este territorio

**EVALUACIÓN:** ALTO

CUMPLE: SI

- **CASO 2**

*APRENDIZAJE E INTERACCION EN SITUACIONES REALES* “primero trataría de mirar cuales son las razones por las cuales se presenta la disputa o la querella y tratar de promover la cooperatividad, tratar de mediar entre las dos personas porque

finalmente necesitamos que la actividad se lleve a cabo, que cada uno haga su aporte y que la comunidad se vea beneficiada con la realización de la actividad"  
COMENTARIO: Se encuentra interesado por ser participe y mediador en la resolución de conflictos.

EXPRESAR SUS CONOCIMIENTOS VALORES Y CREENCIAS -COMPRENDER A OTRO DESDE SUS DIFERENTES PERSPECTIVAS Y RELACIONARLAS CON LA PROPIA "primero trataría de conversar con don Luis que es la persona que presenta más conflicto y que no aporta a la situación y escucharía sus razones pues si a uno no lo tienen en cuenta y yo quisiera participar activamente, pero si no me tienen en cuenta tampoco sería justo conmigo entonces en el mismo modo no sería justo con don Luis"

COMENTARIO: Intenta relacionar el punto de vista de don Luis con el suyo evitando emitir juicios de valor

**EVALUACIÓN:** ALTO

CUMPLE: SI

- **CASO 3**

*APRENDIZAJE E INTERACCION EN SITUACIONES REALES- EXPRESAR SUS CONOCIMIENTOS VALORES Y CREENCIAS* "pues si fuera un campesino afectado luego de leer el artículo ahí se muestra que es posible que la comunidad se organice y enfrente estas leyes, que lo único que hacen es hacer mella y quebrar el tejido social y además atentar contra la soberanía alimentaria de los pueblos, entendida como la capacidad de cada pueblo de sembrar sus alimentos para sustentar sus necesidades así que creo que estas leyes atentan contra esta soberanía y que además busca suplir necesidades económicas que el pueblo no necesita porque lo que realmente necesita es alimentarse y no vender sus terrenos ni sus semillas a grandes multinacionales ni comprar semillas ni agroquímicos a grandes multinacionales, entonces me organizaría con mi comunidad y exigiría que esas leyes fueran revisadas y que por lo menos estuvieran de acuerdo a las necesidades y que no pase como sucede en Córdoba"

"mi actitud sería una actitud sumisa frente a la orden que me pone al estado, yo la llevaría y la cometería mecánicamente porque mi consciencia estaría vendida a la necesidad del estado y estaría de acuerdo con lo que me exige porque mis intereses seguramente están de acuerdo al estado, entonces sería una persona sumisa que accedería a pesar de saber que es una decisión arbitraria"

COMENTARIO: Logra ponerse en el lugar de los dos personajes y expresa de manera consecuente sus puntos de vista.

*CAPACIDAD DE INTEGRACIÓN Y TRABAJO COLECTIVO* “, pues si fuera un campesino afectado luego de leer el artículo ahí se muestra que es posible que me organicé con la comunidad y enfrente estas leyes, que lo único que hacen es hacer mella y quebrar el tejido social y además atentar contra la soberanía alimentaria de los pueblos”

COMENTARIO: Tiene la capacidad y le da valor al trabajo en colectivo

**EVALUACIÓN: ALTO**

CUMPLE: SI

- **CASO 4**

*HABILIDAD PARA ADQUIRIR CONOCIMIENTOS DE OTRA CULTURA - APRENDIZAJE E INTERACCION EN SITUACIONES REALES* “buscaría la manera de acordar con ella, un método de que pueda controlar el eucalipto y que no se propague en la zona para que no reseque el suelo porque es posible que reseque el terreno de ella cuando el eucalipto esté grande, sino que también puede afectar mi terreno, entonces buscaría la manera de persuadir y demostrarle que el eucalipto es una planta que necesita mucha agua.”

COMENTARIO: Se encuentra abierto al diálogo respetuoso, a resolver el conflicto de manera efectiva y de explicar desde sus conocimientos el impacto de la siembra del eucalipto.

*BAJO IMPACTO AMBIENTAL* “Yo no estaría de acuerdo porque me parece que el eucalipto reseca el suelo y dejaría de ser más fértil el suelo..... mi opinión no está muy lejana de lo que haría Don Jorge porque me parece que un suelo arcilloso se grieta cuando hay sequedad y cuando hay humedad retiene mucha agua, entonces lo que haría es buscar la manera de mezclarlo con tierra negra, buscar la manera de hacerlo un poco más arenoso, pero también necesito asesorarme de una persona que sepa porque adecuar ese suelo es complicado”

COMENTARIO: Utiliza recursos que se encuentran disponibles para adecuar el suelo sin generar gran impacto ambiental.

**EVALUACIÓN: ALTO**

CUMPLE: SI

#### 7.1.1.1.4 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SELECCIONADA E1

Ahora bien, partiendo del anterior ejercicio, en esta matriz se registró por medio de la numeración en qué nivel de correspondencia con el marco referencial se encontraba cada persona en los casos específicos, encontrando que para el Entrevistado E1, los casos donde obtuvo mayor numeración fueron los correspondientes a las actitudes interculturales y habilidades y destrezas de la siguiente manera:

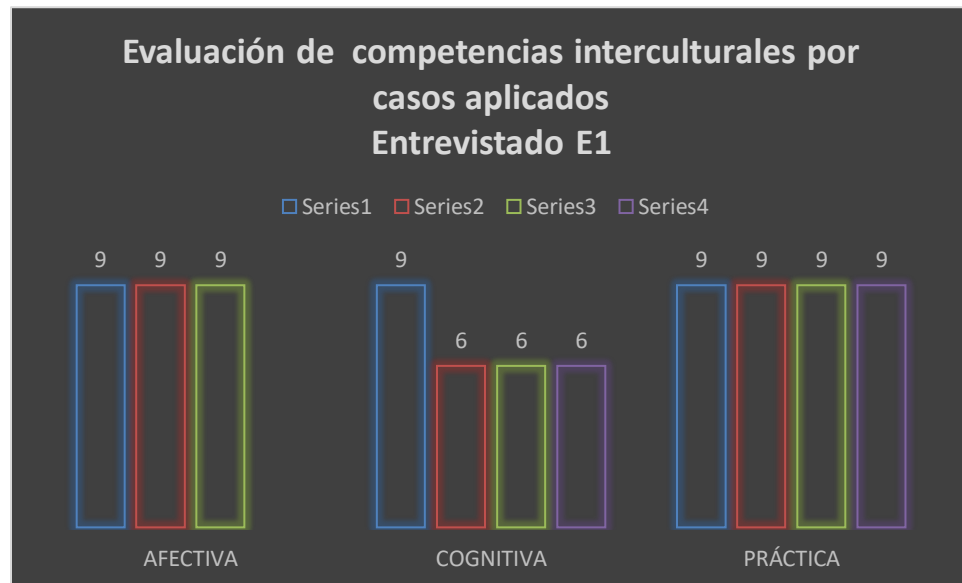
COMPETENCIAS	DIMENSIONES	CASOS	EVALUACIÓN		
			ALTO	MEDIO	BAJO
AFECTIVA	ACTITUDES INTERCULTURALES	C. 1	*		
		C. 2	*		
		C. 3	*		
COGNITIVA	CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS SOBRE EL SUELO	C. 1	*		
		C. 2		*	
		C. 3		*	
		C. 4		*	
PRÁCTICA	HABILIDADES Y DESTREZAS	C. 1	*		
		C. 2	*		
		C. 3	*		
		C. 4	*		

*Tabla 8 Matriz de Evaluación Entrevistado 1*

COMPETENCIA	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
AFECTIVA	9	9	9	
COGNITIVA	9	6	6	6
PRÁCTICA	9	9	9	9

*Tabla 9. Sistematización de la evaluación Entrevistado E1*

Esta relación en cuanto a competencias, se puede evidenciar en la gráfica No 1, donde E1 muestra mayores habilidades respecto a la interpretación y comparación de perspectivas ajenas con la propia, aprendizaje e interacción, además de tener la capacidad de aceptación de otras culturas poniéndose en el lugar del otro haciendo referencia a la competencia Afectiva.



Gráfica 1 Evaluación de competencias Interculturales por casos aplicados correspondiente a E1

Tomando como referencia Aguado (2003), desde las competencias Afectiva y Prácticas el Entrevistado E1 podría afirmarse que se encuentra en una transición entre las etapas *ADAPTACIÓN E INTEGRACIÓN* ya que las respuestas dadas a los casos planteados permiten inferir que se siente cómodo con la diferencia, con la diversidad, además de tener en cuenta concepciones alternativas en este caso sobre cómo solucionar un conflicto acerca del uso agroecológico del suelo y la inclusión a su visión del mundo de las diversas perspectivas encontradas en escenarios de interculturalidad como lo fue este conversatorio. Respecto a la competencia cognitiva, se podría decir que el individuo se encuentra en la etapa de *ACEPTACIÓN* ya que es consciente de la diversidad de culturas y de saberes, además de considerarlos como sistemas igual de complejos y valiosos que el suyo. Aprender a saber sobre el otro con quien se establece una relación dinámica es el primer paso para la construcción de consciencia y competencias interculturales.

Esta primera parte conlleva a pensar que el entrevistado E1 es un individuo que moviliza sus prácticas y sus conocimientos a través de sus emociones y sentimientos pues como propone Aguado (2003) “solo cuando las personas reconocemos nuestros propios valores, sentimientos y actitudes y tenemos en cuenta que están condicionadas culturalmente, podemos comunicárselos a otros y seremos capaces de aprender desde la experiencia la lógica de otros sistemas culturales”, es una persona que reconoce la importancia de la comunicación entre sus diferentes y lo arraiga a sí mismo como una oportunidad para la cooperación en la construcción de nuevos conocimientos, reconociendo que el dialogo es una acción dinámica, adoptando una postura pluralista, aceptando la existencia de diversas culturas, diferentes maneras de construir conocimiento y a su vez rechazando estándares de evaluación universales e inmutables que pueden juzgar la veracidad de un saber. Esta persona reafirma la importancia de convivir en colectivo ya que como sugiere Olivé (2008) los seres humanos son constructos sociales y para forjar su identidad dependen de la interpretación que las personas con las que interactúa tengan de sus rasgos característicos, es decir, de sus necesidades, deseos, normas que generalmente sigue, conductas, hábitos, metas que se propone conseguir entre otros. (p, 91).

Los conocimientos son construcciones que se realizan a partir de la práctica constante y a partir de la competencia afectiva se evidencia que E1 actúa en relación con ella, pero en el tema de los conocimientos específicos del suelo, muestra que el desarrollo de estos conocimientos se han dado de manera gradual ya que su experiencia con el cultivo ha sido menor en comparación con los otros entrevistados. E1 reconoce la importancia de la agroecología e intenta implementarla en su práctica agrícola teniendo en cuenta los diferentes organismos que la componen. A partir de ello podría decirse que cumple en ciertos casos con la elaboración de agro ecosistemas que favorecen los procesos naturales del suelo, así como sugiere Altieri (2011) “Dichos sistemas agrícolas se caracterizan por la diversidad de plantas y fuentes de nutrientes, la existencia de depredadores de plagas, polinizadores, bacterias que fijan nitrógeno y otras bacterias que descomponen la materia orgánica, además de una amplia variedad de otros organismos que realizan diversas funciones ecológicas benéficas.”, pero E1 tiene en cuenta que puede realizarse siempre y cuando las necesidades no sean inmediatas, pues los procesos biológicos tienden a tomarse su tiempo, así que si esté no es el caso, utilizará fuentes sintéticas de agroquímicos para la estimulación del suelo y que este eleve su productividad, pero aun así es consciente del impacto ambiental que genera utilizándolo.

No menciona la labranza porque no la considera relevante en procesos de cultivo, pero aboga por el uso del policultivo, porque piensa que es una manera de

conservar la diversidad que se encuentra en el agro ecosistema, además menciona y apoya el término “alelopatía” refiriéndose a la actividad sinérgica en la que las plantas, organismos y compuestos químicos interactúan para ayudarse entre sí.

Ahora refiriéndonos a la tesis central de las competencias interculturales-el desarrollo de habilidades que permitan una interacción eficaz en espacios pluriculturales- si E1 continua haciendo parte de este tipo de espacios el aprendizaje en términos más específicos irá aumentando, ya que valora los saberes de las personas con las que se relaciona incluso si estos se han adquirido a través de la práctica y no se encuentran por decirlo de esta manera “avalados o acobijados” por una institución y los relaciona y complementa con los que él ha adquirido.

### 7.1.2. ENTREVISTADO (E2)

<b>SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN          UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL          PROYECTO DE INVESTIGACION: : IDENTIFICACIÓN DE          COMPETENCIAS INTERCULTURALES A TRAVÉS DEL          DIÁLOGO DE SABERES: UNA PROPUESTA A PARTIR DEL          MANEJO AGROECOLÓGICO DEL SUELO          TIEMPO: 90 minutos TRANSCRIPCIÓN POR: Gina          Paola Pérez Murcia          ENTREVISTADO 2; E2</b>		
COMPETENCIA	TIEMPO	TRADUCCIÓN
AFECTIVA	10:06- 11:51	"Como colindante que soy de ella, ella cultiva y tiene ganado y yo soy cultivador, entonces yo la llamo y le digo: usted tiene su ganado tenemos los linderos divididos ya y usted sabe cuál es la parte que tiene que cercar así que tiene que tener administración de su parte que tiene que cercar, yo tengo bien cercado mi terreno así que por ahí es imposible que el ganado se pasé hacer daños al cultivo, entonces yo la llamo con toda personalidad y le digo que tiene que asegurar a su ganado, cercar bien o si no usted verá si nos vamos a problemas o llegamos a un acuerdo, porque si su ganado acaba con mi cultivo usted me tiene que pagar o nos vamos a demanda ante la ley..... tiene que tener sus cercas al día"

	18:56-20:57	" Bueno yo en ese sentido sé que estaban destruyendo con cargador las semillas, pues el producto que sale de la tierra y viene transportada de otra parte para hacer competencia aquí a Colombia, el presidente dio la transportación de esos productos y semillas de allá para acá y con el decreto 970 él la hace funcionar que tiene que ser , que así queda bien y que por ley tiene que ser obligado y que por ser presidente todo lo que hace queda bien, pero hay cosas que no le quedan bien porque no hemos recibido beneficios que nos ayuden que nos lleven a un tema de no ir raspando , que lo que vayamos consiguiendo no lo vayan quitando en impuestos en pagos de servicios y así sucesivamente no tenemos como salir del charco porque en lugar de ayudarnos nos van consumiendo y eso es lo que va haciendo el ritmo de la politiquería"
	21:00-26:50	"uno de trabajador no tiene ningún reclamo, no tiene ningún dominio contra el gobierno mucho menos contra el ESMAD, mucho menos con las leyes que son potentes, al trabajador lo saca a un lado que va hacer uno de pelagato a imponerse con el gobierno si él es el que manda todo así lo esté haciendo al revés y no le esté dando beneficio a ninguno, ¿qué beneficio le ha dado al pobre? en vez de ayudar lo va oprimiendo con todo, con impuestos, a donde vamos a llegar nosotros de jodidos si no podemos hacer nada con la ley, porque no podemos imponernos con la ley, por esa razón no podemos sacar una cosa al tanto porque si nos enhuelgamos de una vez nos dan por la cabeza"
	31:57-33:28	"Bueno la señora Isabel no quiere compartir como hizo su huerta, yo la llamaría y como ella no da opinión sobre cómo se cultiva esa huerta, como la ha beneficiado, que fumigaciones le ha echado o si no lo ha hecho, si ha salido de acuerdo al aporte de la tierra y no hubo necesidad de abono ninguno pues yo no la molestaría a decirle que me enseñe porque la huerta es de ella, es opinión de ella, yo tengo que sacar opinión con alguna otra persona porque veo que ella no me sirve ni me da opinión alguna, porque no me dio iniciativa para cultivar la misma huerta de la misma forma como ella la saco, la cultivo"

COGNITIVA	37:34-38:58	" por lo menos en mi tierra que es en la Aguada-Santander, que es donde yo aprendí a vivir entonces yo miraría ahí primero que planta se puede sembrar ahí, yo sembré maíz, frijol, arveja y ver a ver cuál es el bicho que se está comiendo la planta para que cuando se fumigue solo se muera ese, y no muera el caracol porque yo veo ni he observado que lo hayan declarado dañino para las plantas ni cosa parecida, no se ve que contenga algún daño para cualquier planta o que se la coma, entonces tengo que asesorarme a ver cuál es plaga que necesito fumigar porque entonces acabo con la planta y acabo con todos los animales y no todos son dañinos para anular solo al que se está comiendo la planta, porque si se come la arveja entonces tengo que ver cuál es"
	44:27-46:55	" De acuerdo a la familia mencionada cabe decir que si los abonos químicos son caros y eso lo entiendo yo que es para abonar la tierra, entonces si el vecino no tiene comprobado que un abono de esos realmente si va a nutrir la tierra y no la va a perjudicar, no va a esterilizar la tierra, que en lugar de abonar esterilice la tierra, entonces yo tengo que asesorarme de eso a ver si es verdad que esos abonos son buenos o no son buenos para yo también usarlos en mi cultivo sabiendo que dicha familia tiene 2 hectáreas y si yo también voy a cultivar 2 o 5 o 10 hectáreas más tengo que estar seguro si es verdad que va a fertilizar la tierra o puedo invertir toda esa plata de todos esos abonos caros y si no para esa cosa me pongo a invertir en los desechos de la cocina o cargo estiércol de bestia o ganado y me pongo a rociarle al terreno que de eso si tengo la seguridad que eso si va a darle fuerza a la tierra y me va a salir bueno el cultivo"
	51:58-53:21	"yo lo que creo en ese sentido es que hay diferentes semillas, diferentes clases, por ejemplo, se siembra un naranjo, se siembra un plátano, esos dan sombra, entonces esas plantas se van a criar y que van a echar mucha rama van acabar con otra planta porque con mucha sombra la acaba y tampoco produce una fruta. Ahora por lo menos el frijol ese que bejuquea, se siembra donde haya plantas pequeñas, pero ese apachurra la mata, la anula y no la deja producir, entonces yo pienso que cada planta tiene su orden si

		se puede sembrar sola o acompañada con más plantas. si la tierra se debe dejar descansar por lo menos en un tiempo de 3 años cuando la tierra ya ha sido muy utilizado después de haber cultivado y cosechado"
	59:26-60:46	" La señora Adriana quiere formar un amasijal y si forma eso no va a dejar que las demás plantas echen fruto porque se forma una sombra y no las deja crecer"
	63:37-64:25	"como con la propuesta que hizo Don Jesús y Doña Adriana no llegaron a un acuerdo para salir al frente y no se está haciendo nada, como no hay acuerdo concreto y no se va ayudar a nada lo mejor es anular el cultivo"
<b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b>	67:10-67:24	"el café puede servir para refrescar el páramo, pero no va a producir una pepa. Se puede construir cualquier palo que llame madera que le dé mantenimiento a la producción de agua de ese lugar"
	70:33-71:14	" pues a don Luis toca que dejarlo a un lado porque esa cuestión de la fiesta del Corpus Crisis hay un día específico para eso que se celebra la fiesta del corpus que supongamos en mi tierra, la paz Santander era un día jueves que celebran ese Corpus y clavan cada palo y forman un arco y ahí le cuelgan toda clase de comida, de la comida que se da en todo el territorio digamos que se dan en la Paz y la Aguada que son ...eso ya hay carretera y surten esos arcos y a en esos arcos le colocan animales, gurre, bichos por lo menos, pericas, todo eso sacaban así animales , pájaros por ahí grandes todo eso tiene su parte en esa fiesta del Corpus Cristis y cuando ya a lo último pues muchas veces compran y llegan y compran por medio del padre que sale a rematar eso arcos y dan cualquier utilidad de lo que produjo..... y si el señor no quiso dar nada es por es michica "
	76:13-78:59 83:03-85: 11	<b>Campesino</b> "cada campesino tiene su semilla buena y sabe cómo la produce y allá por hacer plata la anulan, y vienen hacer notificado que aquí no pueden venderla porque la traen de otro país, y muchas veces

		<p>esas semillas vienen picadas o hieladas y no prenden, pero eso para llenarse de plata le hacen botar las semillas a los campesinos. Esto se puede solucionar sembrando la semilla que viene de aquí no la que traen de otros países. yo creo que no tiene solución, pero me voy a resistir que no compro ni le gasto un peso a esas semillas que vienen enfermas, mientras que la semilla que yo tengo ese si sirve, entonces yo anulo la otra que traen"</p> <p><b>Funcionario ICA</b> " Yo estaría al lado del campesino, me alió con la comunidad y les diría: oiga esta ley que dice que tienen que anular estas semillas que verdaderamente se utilizan y son beneficiarias, yo les hablo a ustedes con toda la verdad y no voy al concepto de ellos porque ellos hacen una cosa falsa y los están perjudicando a ustedes y ustedes no van a sacar utilidad ninguna, y van a vivir errantes gastando dinero por tenerlos contentos así me echen a mí del cargo donde estoy"</p>
	81:14-83:19	"la tierra es gredosa y si se le echa un viaje de tierra negra, una tierra abonada y ahora le siembro el eucalipto, la tierra arcillosa en verano se grietea, se forman unas ranuras pero no se puede sembrar nada más. Tocaría meterle mucho rastrillo y revolver todo eso y dejarlo vario tiempo para que la tierra vuelva a tomar fertilidad para que pueda crecer cualquier planta"

*Tabla 10 Saturación de información correspondiente a la entrevista de E2*

### **7.1.2.1. SELECCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE E2**

#### **7.1.2.1.1. COMPETENCIA AFECTIVA**

- CASO 1**

DIÁLOGO - RESPETO "yo la llamo con toda personalidad y le digo que tiene que asegurar a su ganado, cercar bien o si no usted verá si nos vamos a problemas o llegamos a un acuerdo, porque si su ganado acaba con mi cultivo usted me tiene que pagar o nos vamos a demanda ante la ley"

COMENTARIO: Tiene la intención de dialogar de manera respetuoso, pero lo realiza de manera imponente

TOLERANCIA “yo la llamo y le digo: usted tiene su ganado tenemos los linderos divididos ya y usted sabe cuál es la parte que tiene que cercar así que tiene que tener administración de su parte que tiene que cercar, yo tengo bien cercado mi terreno así que por ahí es imposible que el ganado se pasé hacer daños al cultivo”  
A PESAR DE ACUDIR AL DIÁLOGO NO PUEDE LLEVAR LA SITUACIÓN, POR ESO ACUDE A UNA ENTIDAD QUE PUEDA LLEGAR A UN ACUERDO

**EVALUACIÓN: BAJO**

- **CASO 2**

SOLIDARIDAD NO LO RECONOCE

COOPERACIÓN “a donde vamos a llegar nosotros de jodidos si no podemos hacer nada con la ley, porque no podemos imponernos con la ley, por esa razón no podemos sacar una cosa al tanto porque si nos enhuelgamos de una vez nos dan por la cabeza”

COMENTARIO: No ve la posibilidad del trabajo en colectivo porque piensa que no servirá para llegar a un acuerdo en condiciones de igualdad

APRECIO: No lo reconoce ni pone en mención

DIÁLOGO, RESPETO “uno de trabajador no tiene ningún reclamo, no tiene ningún dominio contra el gobierno mucho menos contra el ESMAD, mucho menos con las leyes que son potentes, al trabajador lo saca a un lado que va hacer uno de pelagatos a imponerse con el gobierno si él es el que manda todo así lo esté haciendo al revés”

COMENTARIO: No ve la posibilidad de entablar diálogo con las personas pertenecientes a una institución jurídica porque para no las reconoce como iguales por lo tanto el respeto que siente esta atribuido por la impotencia

**EVALUACIÓN: BAJO**

- **CASO 3**

DIÁLOGO- RESPETO “yo la llamaría y como ella no da opinión sobre cómo se cultiva esa huerta, como la ha beneficiado, que fumigaciones le ha echado o si no lo ha hecho, si ha salido de acuerdo al aporte de la tierra y no hubo necesidad de abono ninguno pues yo no la molestaría a decirle que me enseñe porque la huerta es de ella, es opinión de ella”

COMENTARIO: Entabla un diálogo con personas que reconoce como iguales

INTERES- COOPERACIÓN: No lo reconoce ni lo pone en mención en este caso

**EVALUACIÓN: MEDIO**

#### 7.1.2.1.2. COMPETENCIA COGNITIVA

- **CASO 1**

PERMANENCIA DE LA BIODIVERSIDAD “yo miraría ahí primero que planta se puede sembrar ahí, yo sembré maíz, frijol, arveja y ver a ver cuál es el bicho que se está comiendo la planta para que cuando se fumigue solo se muera ese, y no muera el caracol porque yo veo ni he observado que lo hayan declarado dañino para las plantas ni cosa parecida, no se ve que contenga algún daño para cualquier planta o que se la coma, entonces tengo que asesorarme a ver cuál es plaga que necesito fumigar porque entonces acabo con la planta y acabo con todos los animales y no todos son dañinos”

COMENTARIO: RECONOCE LA PRESENCIA DE DIVERSOS ORGANISMOS Y SU IMPORTANCIA EN EL SUELO

DEPENDENCIA DE AGROQUÍMICOS “cuál la es plaga que necesito fumigar porque entonces acabo con la planta y acabo con todos los animales y no todos son dañinos para anular solo al que se está comiendo la planta, porque si se come la arveja entonces tengo que ver cuál es”

COMENTARIO: Reconoce y usa agroquímicos en el suelo dependiendo de la plaga

**EVALUACIÓN: ALTO**

- **CASO 2**

DEPENDENCIA DE AGROQUÍMICOS” si yo también voy a cultivar 2 o 5 o 10 hectáreas más tengo que estar seguro si es verdad que va a fertilizar la tierra o puedo invertir toda esa plata de todos esos abonos caros y si no para esa cosa me pongo a invertir en los desechos de la cocina o cargo estiércol de bestia o ganado y me pongo a rociarle al terreno que de eso si tengo la seguridad que eso si va a darle fuerza a la tierra y me va a salir bueno el cultivo”

COMENTARIO: Usa agroquímicos dependiendo del tamaño de cultivo, pero reconoce la importancia de abonos y fertilizantes naturales

USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS “me pongo a invertir en los desechos de la cocina o cargo estiércol de bestia o ganado y me pongo a rociarle al terreno que de eso si tengo la seguridad que eso si va a darle fuerza a la tierra y me va a salir bueno el cultivo”

COMENTARIO: Intenta reutilizar y usar de manera eficiente recursos como los desechos producidos en la siembra

## **EVALUACIÓN: ALTO**

- **CASO 3**

USO POLICULTIVO “yo lo que creo en ese sentido es que hay diferentes semillas, diferentes clases, por ejemplo, se siembra un naranjo, se siembra un plátano, esos dan sombra, entonces esas plantas se van a criar y que van a echar mucha rama van acabar con otra planta porque con mucha sombra la acaba y tampoco produce una fruta”

COMENTARIO: Lo reconoce, pero no es frecuente su uso porque piensa que no es benéfico para las plantas.

USO MONOCULTIVO “Ahora por lo menos el frijol ese que bejuquea, se siembra donde haya plantas pequeñas, pero ese apachurra la mata, la anula y no la deja producir, entonces yo pienso que cada planta tiene su orden si se puede sembrar sola o acompañada con más plantas hacia los lados y requieren sembrar en un solo lugar entonces deja el espacio para esas plantas”

COMENTARIO: Lo usa, pero teniendo en cuenta cuales plantas se pueden asociar y cuales no

BAJO IMPACTO AMBIENTAL” si la tierra se debe dejar descansar por lo menos en un tiempo de 3 años cuando la tierra ya ha sido muy utilizada después de haber cultivado y cosechado”

COMENTARIO: Reconoce la importancia del descanso de la tierra y lo aplica cuando cultiva

LABRANZA INTENSIVA Y CERO LABRANZA: No lo reconoce ni lo menciona en este caso

## **EVALUACIÓN: MEDIO**

- **CASO 4**

DEPENDENCIA DE AGROQUÍMICOS – USO MONOCULTIVO-USO POLICULTIVO” La señora Adriana quiere formar un amasijo y si forma eso no va a dejar que las demás plantas echen fruto porque se forma una sombra y no las deja crecer”

COMENTARIO: Aunque reconoce y ha usado el policultivo opta por el uso de monocultivo.

## **EVALUACIÓN: ALTO**

### 7.1.2.1.3. COMPETENCIA PRÁCTICA

- **CASO 1**

APRENDIZAJE E INTERACCION EN SITUACIONES REALES- EXPRESAR CONOCIMIENTOS VALORES Y CREENCIAS

COMENTARIO: No lo reconoce ni lo menciona en este caso

**EVALUACIÓN: BAJO**

- **CASO 2**

APRENDIZAJE E INTERACCION EN SITUACIONES REALES “pues a don Luis toca que dejarlo a un lado... y si el señor no quiso dar nada es por es michica ”

COMENTARIO: NO PIENSA EN ESTABLECER ACUERDOS PARA LA PARTICIPACIÓN DE TODOS

EXPRESAR SUS CONOCIMIENTOS VALORES Y CREENCIAS -COMPRENDER A OTRO DESDE SUS DIFERENTES PERSPECTIVAS Y RELACIONARLAS CON LA PROPIA

COMENTARIO: No lo reconoce ni lo menciona en este caso

**EVALUACIÓN: BAJO**

- **CASO 3**

APRENDIZAJE E INTERACCION EN SITUACIONES REALES- EXPRESAR SUS CONOCIMIENTOS VALORES Y CREENCIAS”

“Esto se puede solucionar sembrando la semilla que viene de aquí no la que traen de otros países. Yo yo creo que no tiene solución, pero me voy a resistir que no compro ni le gasto un peso a esas semillas que vienen enfermas, mientras que la semilla que yo tengo ese si sirve, entonces yo anulo la otra que traen”

“Yo estaría al lado del campesino, me alió con la comunidad y les diría: oiga esta ley que dice que tienen que anular estás semillas que verdaderamente se utilizan y son beneficiarias, yo les hablo a ustedes con toda la verdad y no voy al concepto de ellos”

COMENTARIO: LOGRA PONERSE EN EL LUGAR DE LOS DOS PERSONAJES Y EXPRESA SUS CONOCIMIENTOS Y PUNTOS DE VISTA RESPECTO AL TEMA CAPACIDAD DE INTEGRACIÓN Y TRABAJO COLECTIVO “porque ellos hacen una cosa falsa y los están perjudicando a ustedes y ustedes no van a sacar utilidad

ninguna, y van a vivir errantes gastando dinero por tenerlos contentos así me echen a mí del cargo donde estoy”

COMENTARIO: Le da valor al trabajo en colectivo, pero le cuesta integrarse

**EVALUACIÓN: MEDIO**

- **CASO 4**

HABILIDAD PARA ADQUIRIR CONOCIMIENTOS DE OTRA CULTURA - APRENDIZAJE E INTERACCION EN SITUACIONES REALES-NO LO RECONOCE NI MENCIONA

BAJO IMPACTO AMBIENTAL “la tierra es gredosa y si se le echa un viaje de tierra negra, una tierra abonada y ahora le siembro el eucalipto, la tierra arcillosa en verano se grietea, se forman unas ranuras pero no se puede sembrar nada más. Tocaría meterle mucho rastrillo y revolver todo eso y dejarlo vario tiempo para que la tierra vuelva a tomar fertilidad para que pueda crecer cualquier planta”

COMENTARIO: Utiliza recursos que se encuentran disponibles para adecuar el suelo sin generar gran impacto ambiental

**EVALUACIÓN: BAJO**

7.1.2.1.4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SELECCIONADA E2

En esta matriz se registró por medio de la numeración en qué nivel de correspondencia con el marco referencial se encontraba el Entrevistado E2. El caso donde obtuvo mayor numeración fue el correspondiente a los conocimientos específicos del suelo de la siguiente manera:

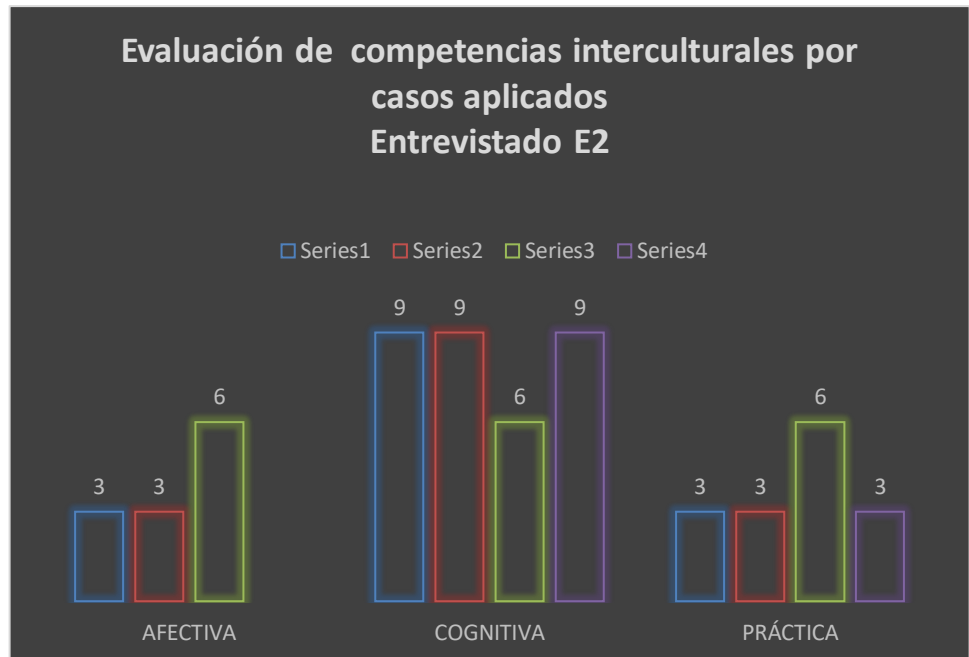
COMPETENCIAS	DIMENSIONES	CASOS	EVALUACIÓN		
			ALTO	MEDIO	BAJO
AFECTIVA	ACTITUDES INTERCULTURALES	C. 1			*
		C. 2			*
		C. 3		*	
COGNITIVA	CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS SOBRE EL SUELO	C. 1	*		
		C. 2	*		
		C. 3		*	

		C. 4	*		
PRÁCTICA	HABILIDADES DESTREZAS Y	C. 1			*
		C. 2			*
		C. 3		*	
		C. 4			*

Tabla 11 Matriz de evaluación Entrevistado 2

COMPETENCIA	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
AFECTIVA	3	3	6	
COGNITIVA	9	9	6	9
PRÁCTICA	3	3	6	3

Tabla 12 Sistematización de Evaluación Entrevistado 2



Gráfica 2 Evaluación de competencias Interculturales por casos aplicados Entrevistado E2

Las competencias que presentaron mayores debilidades fue la Afectiva y la práctica como se puede observar en la gráfica No 2, pues el entrevistado es una persona que le cuesta interactuar con el “otro” y tiende a imponer su manera de interpretar algún asunto, tiende a poner una barrera que impide el acercamiento con él otro, la apertura hacia el conocimiento de otra cultura y la tolerancia. Para esta persona no es muy relevante entender y comprender las creencias, actitudes y valores de otras personas. No se encuentra en la disposición de cuestionar las suyas asumiendo que son los únicos y correctos. Con esto y según Aguado (2003) se podría afirmar que el entrevistado E2 en la competencia Afectiva y práctica se encuentra en la etapa de *MINIMIZACIÓN*, reconociendo la existencia de diferentes culturas creencias y valores, pero impone la suya como universal.

E2 es una persona que evidencia una postura absolutista, es decir, da a entender que se establecieron estándares de validación conductuales que considera como universales y que deben ser seguidos al pie de la letra y que no deben ser corregibles ignorando que cada persona ha adquirido a lo largo de su vida diferentes maneras de conocer e interactuar con el mundo, pues en cada uno de los casos correspondientes a la competencia afectiva y práctica, denoto una baja disposición para la solución de conflictos o llegar acuerdos a través del dialogo por lo que Ranganathan, citado en Dietz & Mateos (2011) , propone que

“La mayor dificultad reside sin embargo en lo que se puede denominar “incoherencia de conocimiento”: la nueva información a menudo es ajena a la experiencia de sus receptores y por tanto no puede ser integrada en nuestra base de conocimientos de una manera que la dote de sentido. No es suficiente con proporcionar acceso a información, si no se proporciona a la vez un marco de referencia para entender la nueva información e integrarla en el conocimiento previo. Si fracasamos al proporcionar tal marco de referencia, erosionamos la fundamentación de nuestro propio sistema de conocimientos y profundizamos nuestra dependencia de un sistema ajeno”

Esto quiere decir que no es descabellado que E2 actué de determinada manera, esto solo sucede porque no reconoce dentro de sus experiencias como establecer acuerdos con personas diferentes y que no estén dispuestas a darle la razón en todo lo que él proponga. Puede que en el transcurso de su vida en su núcleo familiar o en su comunidad no se consideró importante darle a conocer a sus integrantes la

importancia de trabajar en colectivo a través del respeto y la tolerancia, generando en él apatía y poca disposición para realizarlo.

Por otro lado, en la competencia Cognitiva se evidencio mayor habilidad ya que a pesar de no tener un conocimiento exhaustivo del suelo, sabe cómo funciona y las necesidades que tiene, debido a que gran parte de vida se dedicó a cultivar en su lugar de proveniencia La Aguada, Santander, donde a lo largo de su vida los saberes tradicionales se transmitían por medio de la oralidad llegando a ser compartidos y usados por diferentes comunidades campesinas de la zona, por lo que podría encontrarse en la etapa de *ACEPTACIÓN*, pues es consciente de la diversidad de creencias y saberes respecto al uso agroecológico del suelo que impregnan el mundo y los considera igual de válidos como los suyos.

Ahora respecto al uso agroecológico del suelo, E2 no reconoce estas prácticas como agroecológicas, pero las ha llevado a cabo a lo largo de su vida a través del ciclaje de los nutrientes, policultivo y cuidado y conservación de la biodiversidad en el suelo (altieri,2012), aunque hace la aclaración sobre el tiempo en que las practicó, afirmando que lo realizaba en su juventud cuando el suelo donde cultivaba no necesitaba ser tratado con agroquímicos, porque las relaciones entre las diferentes plantas que cultivaba generaban sinergias, así como sugiere Altieri (2012) “complementariedades biológicas que mejoran la eficiencia en el uso de nutrientes y la regulación de plagas mejorando la estabilidad de rendimiento de los cultivos”. Pero estas prácticas para E2 tienen restricciones, pues afirma que si la extensión del cultivo es mayor a 3 hectáreas necesita utilizar agroquímicos para potenciar la producción y así obtener cultivos en menor tiempo, pues si las necesidades son inmediatas al igual que E1 optará por utilizar prácticas de la agricultura convencional, incluso siendo consciente del impacto ambiental que puede generar.

E2 no tiene problemas con compartir su conocimiento respecto al uso que le ha proporcionado al suelo con otras personas, su nivel de apertura frente a esta situación es amplió ya que considera que estos saberes se deben transmitir, por ello se encuentra en una etapa superior de desarrollo de la competencia cognitiva, el problema radica en que lo reconoce como un saber verdadero e inmutable y de esta manera lo quiere compartir, sin que alguno lo ponga en duda o en tela de juicio.

### 7.1.3. ENTREVISTADO 3 (E3)

<p align="center"><b>SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>  <b>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</b>  <b>PROYECTO DE INVESTIGACION: IDENTIFICACIÓN DE</b>  <b>COMPETENCIAS INTERCULTURALES A TRAVÉS DEL</b>  <b>DIÁLOGO DE SABERES: UNA PROPUESTA A PARTIR</b>  <b>DEL MANEJO AGROECOLÓGICO DEL SUELO</b></p> <p align="center"><b>TIEMPO: 90 minutos      TRANSCRIPCIÓN: Gina Paola</b>  <b>Pérez Murcia</b>  <b>ENTREVISTADO 3; E3</b></p>		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TRANSCRIPCIÓN</b>
<b>AFECTIVA</b>	11:55- 12:22	" pues yo dialogaría con la señora, hablaría con ella, llegamos un acuerdo arreglamos la cerca, peor si ella no está de acuerdo, hablaría con la comunidad para que me colaborara a ver como solucionamos ese problema"
	20:59- 21:29	" pues no estoy muy de acuerdo con la ley, hay otras cosas que si nos han ayudado otras no, pero nosotros como campesinos tenemos que someternos a las leyes que nos pone el presidente porque si nosotros no tenemos otro modo de vivir es la palabra de él o la de nosotros... nos toca someternos"
	27:07- 27:25	"pues yo digo que es una situación difícil porque es la palabra de nosotros los campesinos contra el gobierno y nosotros como campesinos no podemos hacer nada, nos tenemos que someter a las leyes de él, ¿cuál sería la solución que él nos da? Ninguna"
	33:30- 33:42	"pues yo trataría de convencer a la señora para que me explique como ella maneja su huerta y pues si ella no comparte su idea trataría de buscar solución con otras personas"
<b>COGNITIVA</b>	38:59- 39:42	" allá en mi tierra si más o menos pero también haría lo que dice E2 averiguaría cuales son los insectos dañinos y tratar de ver como lo manejo para no hacer daño a los otros cultivos porque si hay que combatirlos porque o si no se puede porque hay unos que se comen ciertas matas y no va a resultar el cultivo"

	46:58-48:38	"Yo estoy de acuerdo con la familia pero nosotros vivimos una situación que anteriormente no utilizábamos ese abono químico, se utilizaba el abono orgánico, pero con el paso del tiempo el abono orgánico no basta, no alcanza, entonces se está utilizando los abonos químicos por obligación, porque si usted no le mete arto abono a los cultivos entonces no va a funcionar"
	54:12-55:43	" como Don Gonzalo conoce su terreno entonces él siembra sus cultivos y plantas adecuadas, en cuanto a si se debe dejar descansar si estoy de acuerdo, pero hoy en día no sé, de acuerdo de las necesidades del cultivo no sé si Don Gonzalo la pueda dejar descansar"
	60:50--61:31	" si quieren construir la siembra en el parque, si el terreno es de buena calidad ellos pueden cultivar las plantas que deseen, si la tierra es buena pueden combinar las plantas que sean"
	64:25-65:20	"yo digo que reuniría a la señora con los vecinos para convencerla y para hacer el policultivo en el parque"
<b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b>	67:28-67:52	"Desde el conocimiento que tengo el café no produce en clima frío, usted está hablando de un páramo entonces si quieren cultivar si se podría pero plantas que sean de acuerdo con el clima"
	71:19-72:07	"no estoy de acuerdo con don Luis, primero él no está de acuerdo porque de pronto no lo tuvieron en cuenta, pero también hay que colaborar porque si es una elaboración en conjunto, para toda la comunidad, a él lo tuvieron en cuenta, pero el no quiso colaborar. Yo hablaría con él, pero si el no colabora eso es muy complicado manejarle la personalidad"
	79:01-79:38 85:28-87:17	<b>Campesino</b> "Esa es una respuesta como complicado porque está la ley del gobierno si ellos imponen esas leyes, pero lo que yo haría sería que nos reuniéramos todos los campesinos para buscar un diálogo con el gobierno y que nos solucione ese problema"  <b>Funcionario ICA</b> " Yo buscaría cuales son las propuestas y los asesoraría diciéndoles que productos se les vende, pero a uno como campesino le toca aceptar las ordenes"

	83:24-85:24	"ese terreno arcilloso es complicado de manejar, como ella quiere sembrar el eucalipto, porque ella quiere poner esa tierra en cultivo porque le pone tierra negra abono, y quiere sembrar un eucalipto porque hay mucha humedad, entonces eso mejoraría el terreno. yo le metería tierra abonada, cal abonos orgánicos y trabajándolo"
--	-------------	---

*Tabla 13 Saturación de información correspondiente a la entrevista de E2*

### 7.1.3.1. SELECCIÓN DE LA INFORMACIÓN E3

#### 7.1.3.1.1. COMPETENCIA AFECTIVA

- **CASO 1**

DIÁLOGO-RESPECTO "pues yo dialogaría con la señora, hablaría con ella, llegamos un acuerdo arreglamos la cerca, pero si ella no está de acuerdo hablaría con la comunidad para que me colaborara a ver como solucionamos ese problema"

COMENTARIO: Se encuentra abierta al diálogo de manera respetuosa

TOLERANCIA: No lo reconoce ni lo menciona

**EVALUACIÓN: MEDIO**

- **CASO 2**

COOPERACIÓN y APRECIO " pues no estoy muy de acuerdo con la ley, hay otras cosas que, si nos han ayudado otras no, pero nosotros como campesinos tenemos que someternos a las leyes que nos pone el presidente porque si nosotros no tenemos otro modo de vivir es la palabra de él o la de nosotros... nos toca someternos"

COMENTARIO: No reconoce a las instituciones jurídicas como iguales por lo que acata la ley

SOLIDARIDAD-INTERÉS: No lo reconoce ni menciona

**EVALUACIÓN: BAJO**

- **CASO 3**

DIÁLOGO- RESPECTO "pues yo trataría de convencer a la señora para que me explique como ella maneja su huerta y pues si ella no comparte su idea trataría de buscar solución con otras personas"

COMENTARIO: Busca espacios de diálogo.

INTERES- COOPERACIÓN “si ella no comparte su idea trataría de buscar solución con otras personas”

COMENTARIO: Se interesa y se organiza con el fin de ayudar

**EVALUACIÓN: ALTO**

#### 7.1.3.1.2. COMPETENCIA COGNITIVA

- **CASO 1**

PERMANENCIA DE LA BIODIVERSIDAD “averiguaría cuales son los insectos dañinos y tratar de ver como lo manejo para no hacer daño a los otros cultivos porque si hay que combatirlos porque o si no se puede porque hay unos que se comen ciertas matas y no va a resultar el cultivo”

COMENTARIO: Busca la permanencia de la biodiversidad

DEPENDENCIA DE AGROQUÍMICOS: No lo reconoce ni lo menciona en este caso

**EVALUACIÓN: MEDIO**

- **CASO 2**

DEPENDENCIA DE AGROQUÍMICOS” Yo estoy de acuerdo con la familia, pero nosotros vivimos una situación que anteriormente no utilizábamos ese abono químico, se utilizaba el abono orgánico, pero con el paso del tiempo el abono orgánico no basta, no alcanza, entonces se está utilizando los abonos químicos por obligación,”

COMENTARIO: RECONOCE EL USO OBLIGATORIO DE AGROQUIMICOS SINTÉTICOS AL CULTIVAR

USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS “entonces se está utilizando los abonos químicos por obligación, porque si usted no le mete arto abono a los cultivos entonces no va a funcionar”

COMENTARIO: No utiliza fertilizantes ni plaguicidas naturales porque no son eficientes, por lo que los residuos de siembra no son utilizados

**EVALUACIÓN: MEDIO**

- **CASO 3**

USO POLICULTIVO-USO MONOCULTIVO “como Don Gonzalo conoce su terreno entonces él siembra sus cultivos y plantas adecuadas”

COMENTARIO: Reconoce el uso de policultivos y monocultivos según ubicación y condiciones geográficas

BAJO IMPACTO AMBIENTAL” en cuanto a si se debe dejar descansar sí estoy de acuerdo, pero hoy en día no sé, de acuerdo de las necesidades del cultivo no sé si Don Gonzalo la pueda dejar descansar”

COMENTARIO: Es consciente del impacto, pero si las necesidades son apremiantes no dejará descansar el suelo

LABRANZA INTENSIVA Y CERO LABRANZA: NO LO TIENE EN CUENTA

**EVALUACIÓN: MEDIO**

- **CASO 4**

DEPENDENCIA DE AGROQUÍMICOS – USO MONOCULTIVO ---

COMENTARIO: RECONOCE EL USO OBLIGATORIO DE AGROQUIMICOS SINTETICOS

USO POLICULTIVO” si el terreno es de buena calidad ellos pueden cultivar las plantas que deseen, si la tierra es buena pueden combinar las plantas que sean”

COMENTARIO: Reconoce las condiciones para la siembra de policultivo

**EVALUACIÓN: ALTO**

#### 7.1.3.1.3. COMPETENCIA PRÁCTICA

- **CASO 1**

APRENDIZAJE E INTERACCION EN SITUACIONES REALES- EXPRESAR CONOCIMIENTOS VALORES Y CREENCIAS “Desde el conocimiento que tengo el café no produce en clima frío, usted está hablando de un páramo entonces si quieren cultivar si se podría, pero plantas que sean de acuerdo con el clima”

COMENTARIO: El aporte está asociado a los conocimientos específicos del cultivo y a la experiencia del entrevistado

**EVALUACIÓN: ALTO**

- **CASO 2**

APRENDIZAJE E INTERACCIÓN EN SITUACIONES REALES -EXPRESAR CONOCIMIENTOS VALORES Y CREENCIAS “no estoy de acuerdo con don Luis, primero él no está de acuerdo porque de pronto no lo tuvieron en cuenta, pero también hay que colaborar porque si es una elaboración en conjunto, para toda la comunidad”

COMENTARIO: Evidencia la importancia del trabajo en colectivo

COMPRENDER AL OTRO DESDE SUS DIFERENTES PERSPECTIVAS Y RELACIONARLAS CON LA PROPIA “Yo hablaría con él, pero si el no colabora eso es muy complicado manejarle la personalidad”

COMENTARIO: No busca comprender por qué la persona no quiere participar y no pretende persuadirlo

### **EVALUACIÓN: MEDIO**

- **CASO 3**

APRENDIZAJE E INTERACCION EN SITUACIONES REALES- EXPRESAR SUS CONOCIMIENTOS VALORES Y CREENCIAS “Esa es una respuesta como complicada porque está la ley del gobierno si ellos imponen esas leyes, pero lo que yo haría sería que nos reuniéramos todos los campesinos para buscar un diálogo con el gobierno y que nos solucione ese problema”

COMENTARIO: Busca espacios para el diálogo teniendo en cuenta las necesidades de la comunidad

EXPRESAR SUS CONOCIMIENTOS VALORES Y CREENCIAS -COMPRENDER A OTRO DESDE SUS DIFERENTES PERSPECTIVAS Y RELACIONARLAS CON LA PROPIA “Yo buscaría cuales son las propuestas y los asesoraría diciéndoles que productos se les vende, pero a uno como campesino le toca aceptar las ordenes”

COMENTARIO: Aunque busca los espacios para el diálogo también acepta acatar la norma

CAPACIDAD DE INTEGRACIÓN Y TRABAJO COLECTIVO: Le da valor al trabajo en colectivo

### **EVALUACIÓN: ALTO**

- **CASO 4**

HABILIDAD PARA ADQUIRIR CONOCIMIENTOS DE OTRA CULTURA - APRENDIZAJE E INTERACCION EN SITUACIONES REALES “yo le metería tierra abonada, cal abonos orgánicos y trabajándolo”

COMENTARIO: SE ENCUENTRA ABIERTO AL DIÁLOGO RESPETUOSO, A RESOLVER EL CONFLICTO DE MANERA EFECTIVA

BAJO IMPACTO AMBIENTAL “ese terreno arcilloso es complicado de manejar, como ella quiere sembrar el eucalipto, porque ella quiere poner esa tierra en cultivo porque le pone tierra negra abono, y quiere sembrar un eucalipto porque hay mucha humedad “

COMENTARIO: Utiliza recursos que se encuentran disponibles para adecuar el suelo, pero con la siembra del eucalipto puede generar un gran impacto ambiental

**EVALUACIÓN: MEDIO**

7.1.3.1.4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SELECCIONADA E3

En está matriz se registró la información obtenida a través del conversatorio evidenciando en el entrevistado E3 debilidades en las tres competencias evaluadas de la siguiente manera:

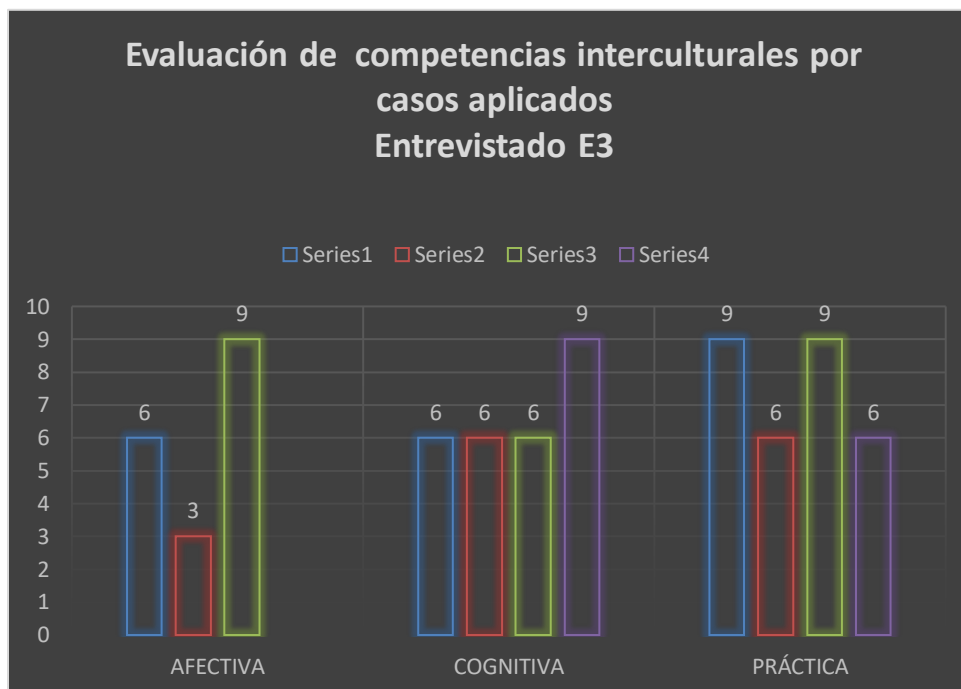
COMPETENCIAS	DIMENSIONES	CASOS	EVALUACIÓN		
			ALTO	MEDIO	BAJO
AFECTIVA	ACTITUDES INTERCULTURALES	C. 1		*	
		C. 2			*
		C. 3	*		
COGNITIVA	CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS SOBRE EL SUELO	C. 1		*	
		C. 2		*	
		C. 3		*	

		C. 4	*		
PRÁCTICA	HABILIDADES DESTREZAS	Y	C. 1	*	
			C. 2		*
			C. 3	*	
			C. 4		*

*Tabla 14 Matriz de la evaluación Entrevistado E3*

COMPETENCIA	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
AFECTIVA	6	3	9	
COGNITIVA	6	6	6	9
PRÁCTICA	9	6	9	6

*Tabla 15 Sistematización de la Evaluación Entrevistado E3*



*Gráfica 3 Evaluación de competencias Interculturales por casos aplicados  
Entrevistado E3*

Desde el gráfico No 3 se puede evidenciar que en las tres competencias el entrevistado E3 tuvo debilidades, pero donde se presentó mayor dificultad fue en la competencia Afectiva, tomando valores en el nivel de correspondencia con el marco referencial de (3), es decir el valor numérico identificado como BAJO.

Por ello se podría decir que en la Competencia afectiva según las etapas que plantea Aguado (2003), el entrevistado E3 podría encontrarse en la etapa de *MINIMIZACIÓN*, pero al contrario de lo planteado por la autora, en este caso esa minimización hace referencia al reconocimiento de una cultura, que no es la suya, posicionada como Universal, las demás son variaciones que se realizan de esta manera superficial, así que los valores planteados como aprecio, respeto, tolerancia entre otros dan vuelta hacia sí mismo, porque evidencia una falta de ellos dentro de la personalidad del entrevistado, no se reconoce como *igual* a aquellos pertenecientes de aquella cultura universal, evita el contacto y le cuesta expresar sus creencias y valores al otro. Respecto a la competencia práctica y cognitiva se podría decir que se encuentra en un nivel de transición entre la etapa de *ACEPTACIÓN Y ADAPTACIÓN*, siendo un indicador de esto el reconocimiento de la pluralidad y la capacidad de tener cuenta otros puntos de vista a excepción del suyo sobre algún asunto.

E3 manifiesta una postura absolutista respecto a los conocimientos y conductas sugeridas por ella en cada uno de los casos. Existen estándares de validación que claramente respeta y asume como únicos e incorregibles sin estar de acuerdo con ellos, pues lo único que en el representan es la imagen de autoridad incuestionable. Es notorio que el contacto con personas provenientes de diversas culturas ha sido limitado, lo que genera dificultades para interactuar de manera efectiva con el otro, ya que como menciona Dietz & Mateos (2011) sin la cooperación entre diferentes personas la visión sobre prácticas políticas, históricas, económicas, jurídicas y sociales siempre será sesgada, se requiere del otro que complemente las visiones propias. En los casos correspondientes a la competencia práctica y afectiva, proporciono respuestas donde lo único que queda para ella es aceptar teniendo cuenta que gran parte de su vida la ha dedicado a esta actividad prefiere acogerse y acomodarse a las decisiones que tomé en este caso una institución como el gobierno, porque para él son los que tienen la capacidad de hacerlo, son la autoridad en lo que se refiere a estándares de evaluación sobre lo que está bien o mal, así lo estén estableciendo mal.

Ahora bien, aunque comparte su conocimiento sobre el uso que le ha dado al suelo a lo largo de su vida como cultivador en Inzá, Cauca, en relación con el uso de agroquímicos sintéticos pero tiende a ser hermético cuando se es cuestionado. Aunque es inevitable lo hace de manera crítica, argumentando por qué no se puede utilizar fertilizantes, plaguicidas y herbicidas de tipo orgánico en cultivos que superen las 5 hectáreas, pues incide en la producción de alimentos que puede ser determinantes para las personas que viven de esta actividad. A pesar de ser consciente del impacto que puede generar el uso de agroquímicos o el del monocultivo en grandes extensiones y de la necesidad de conservar y preservar los organismos que trabajan de manera sinérgica en la transformación e nutrientes disponibles para los cultivos, reconoce que sus prácticas no pueden ser cambiadas porque requiere de los alimentos en periodos más cortos y esa seguridad se la puede brindar agentes externos y la continuidad en la práctica agrícola incluso si es de una sola especie.

#### 7.1.4 ENTREVISTADO (E4)

<b>SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN</b> <b>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</b> <b>PROYECTO DE INVESTIGACION: identificación de competencias interculturales a través del diálogo de saberes: Una propuesta a partir del manejo Agroecológico del suelo</b> <b>TIEMPO: 90 minutos TRANSCRIPCIÓN POR: Gina Paola Pérez Murcia</b> <b>ENTREVISTADO 4; E4</b>		
COMPETENCIA	TIEMPO	TRANSCRIPCIÓN
AFFECTIVA	12:23-13:08	" yo creo que lo que dice E 3 es muy importante, lo primero es el diálogo en un ambiente de respeto, entender que cada persona de la comunidad tiene ciertas necesidades y por ende va a producir ciertos cultivos o va a producir determinados alimentos y a tener ciertos animales, en ese aspecto mi respuesta seria también lo primero ,diálogo con todo respeto y ponernos en de acuerdo con ella para arreglar las cercas ya que como dice E 2 al ser colindantes, es decir compartir la cerca de división, es labor de los dos velar por que esté en buen estado siempre"
	21:30-22:59	"Bueno... yo lo que veo en el video son dos cosas: ¿primero las arbitrariedades del estado ¿Estado cierto? Lo segundo un poquito de incoherencia porque pues ese decreto 970 fue requisito para firmar el TLC, ¿cómo se nos vendió ese TLC? Como la posibilidad de que el campesino pueda tener mejores productos y sean competitivos a nivel internacional compitiendo con ciertos estándares, pero para competir con ciertos estándares pues se hace necesaria la implementación de semillas con cierto tamaño, forma, es decir certificada de las que habla el video, pero ¿dónde está la incoherencia? que a nuestros campesinos nunca se les da un auxilio ni capacitación sobre que semillas deben utilizar, no hay subsidio que me parece que debe ser fundamental, porque si el campesino va a reemplazar sus cultivos entonces : "venga como nosotros queremos impulsar nuestros productos yo le voy a dar mensual cierta cantidad para que usted produzca maíz con determinada calidad" ¿pero eso quien lo debe hacer? pues el estado directamente con el campesino, para que el campesino se sienta parte de este tratado y esas leyes que se están firmando y haciendo, él pueda producir lo que ellos quierres a los estándares de calidad y también tenga su beneficio"

	27:27-28:24	"Bueno causa impotencia en realidad porque si es difícil la posición del campesino pero también del pueblo, estamos hablando del colombiano de a pie que si quiere protestar si no está conforme con alguien sencillamente se judicializa, es golpeado en fin... pero creo que E1 habla algo importante y pues en el marco de esos DDHH creo que prima que podamos tener nuestras semillas autóctonas, al derecho de la alimentación a poder levantar unos hijos, entonces desde ese punto se podría organizar y levantar una demanda o una acción colectiva de tutela para poder hacer que se respeten los derechos que en este caso es el derecho a la alimentación que tiene cada uno de los colombianos"
	33:47-34:00	" lo primero hablar con la señora, pues tratar de convencerla de que comparta ese conocimiento, como hay tantos vecinos interesados mostrarle la posibilidad de un beneficio económico, de pronto por ese lado ella acceda a brindar las instrucciones para la elaboración de una huerta del estilo que ella tiene, si nada de esto funciona buscar otra alternativas, buscar los conocimientos en otra parte para elaborar una huerta con ciertas características"
<b>COGNITIVA</b>	39:43-41:07	"yo creo también que es muy importante hacer esa labor, la identificación de cada espécimen que se encuentre en el terreno porque no puedo ir y eliminar todo lo que encuentre ahí porque como dice E2 algunos animales de estos van a ser beneficiosos. Si yo monto un cultivo de maracuyá, por ejemplo, tengo que tener en cuenta que en la zona exista cierto tipo de abejorro que es quien lo va a polinizar, pero si yo fumigo todo sencillamente estoy matando las larvas del abejorro estoy también matando el alimento futuro de estos insectos. si yo digo que acabe a todos los gusanos, entonces esta especie de insecto que iba a llegar a mi finca a polinizar el maracuyá no va a volver porque no va a tener una zona de alimentación que podría ser otro insecto, entonces lo primero es la identificación de cada organismo que se encuentra en el terreno, identificar cuales causan perjuicios, cuales beneficios y ahí si proceder, si se puede hacer de manera natural con otro animal que erradique la plaga como tal, fantástico"

	48:41-50:09	<p>"En éste caso y pues si uno habla con los campesinos, ¿qué va a notar? Que de pronto ellos dicen: bueno para la huerta utilicemos la cascarita de huevo, la ceniza, los desechos, pero si voy a montar un cultivo de 5 hectáreas de maíz no me va alcanzar con eso, entonces es necesaria la aplicación. Los que nombran ahí como la urea y el triple 15 pues básicamente son ricos en macronutrientes y nitrógeno fosforo y potasio, necesarios para el desarrollo de la planta, la producción de flor, entonces yo creería que todo depende de mí necesidad y el tamaño de cultivo que pretenda realizar"</p>
	55:45-57:55	<p>" Una de las razones como de un cultivo en conjunto de diferentes especies, pues primero es la alimentación porque son los cultivos denominados pan coger, Primero tenemos que ver los requerimientos de cada terreno como dice E3, el conoce que tipo de terreno tiene, entonces cada planta va a tener un requerimiento diferente pero la combinación de cultivos me parece excelente tanto para control de plagas como al momento de la cosecha, porque con que se siembra el maíz generalmente? con frijol. Pero más allá de que combine o tenga los mismos requerimientos, es porque va a tener un fin, cuando tomas el maíz haces una crema de maíz con frijol verde, por ejemplo, aquí entra el tema de la alimentación y esa seguridad alimenticia. ¿Ahora ¿porque algunos cultivos necesitan un espacio determinado? algunas frutas como la piña tienen cierto tipo de requerimientos que no va a producir de la misma manera en otro terreno porque necesita una acidez específica y cierta condición de nutrientes, por eso funciona solita aparte. Al igual que E3 pienso que es un proceso necesario para la recuperación de nutrientes, esa retroalimentación que va a sufrir el terreno pero lo que dice E 3 es muy cierto, en la actualidad los terrenos grandes son muy pocos, la persona generalmente tiene su cuadrado de tierra y no tiene la posibilidad de dejarla descansar porque va a seguir la necesidad de alimentarse porque si deja de cultivar ¿qué va a coger o a vender?"</p>
	61:31-62: 21	<p>"yo creo el policultivo, es decir combinar diferentes especies, es una propuesta interesante, pero supliendo las necesidades de luz y nutrientes de las especies que se van a sembrar, no generando que una especie le robe los nutrientes a otra o que la sature, por ejemplo el café necesita sombra para que produzca, Por ejemplo, tuve la experiencia de conocer una vereda de Zipacón donde siembran el durazno y alrededor siembran plantas de cebolla, actuando como repelente para eliminar o repeler alguna plagas , entonces es una propuesta interesante"</p>

	65: 18- 65: 47	" yo creo que sería reunir a los dos personajes tanto el que aspira al monocultivo como la señora del policultivo, y exponerles a ellos , mostrarles los beneficios que puede traer cada una de sus propuestas para elegir la que mayores beneficios le otorgue no solo a ellos si no a la comunidad"
<b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b>	67:55- 68:31	"como todos los compañeros lo han dicho efectivamente el café no es productivo en esa zona. En el caso de la familia se entiende que hay una necesidad bien sea por un beneficio económico o alimenticio entonces se hace necesario un tipo de cultivo que funcione en este tipo de clima pero que no perjudique o no deprede mucha vegetación nativa de esta zona"
	72:10- 73:14	"tampoco estoy de acuerdo con la actitud del señor, pienso que, si la comunidad tiene por tradición celebrar, hacer esculturas, decoraciones, lo que hagan y se han asignado ciertas labores y si a él se le asigno esto, lo ideal sería que cumpliera, que llevara o aportara lo que está establecido, como no cumple pues yo creo que habrá otra persona que puede suplir eso y trabajaríamos con la comunidad, en algún momento él se dará cuenta que necesita de la comunidad que no puede producir solo él. cuando el sienta que la comunidad pudo hacer las cosas sin él va a sentir la necesidad de regresar y volver a la tradición de aportar sus productos"
	79:40- 81:09 87:19- 88:04	<b>Campesino</b> "Yo creo que la respuesta es esta, reunirnos con todos los afectados y exigir a través de los mecanismos judiciales pertinentes y exigir la reparación y el derecho a cultivar lo que conocemos hace mucho tiempo, lo que nuestros abuelos nos dejaron y sabemos que ese tipo de cultivo y semilla es lo que va a funcionar, exigir reparación y el derecho a cultivar lo nuestro"  <b>Funcionario ICA</b> " Yo opino igual que E2, Creo que prima el bien colectivo y valorar lo nuestro y eso es lo que les hace falta a los funcionarios, entender que son parte de nuestro pueblo de nuestros campesinos, prefiero apoyar a los campesinos y brindar la capacitación. si soy funcionario del ICA tengo las habilidades para capacitar para ayudar a los campesinos certifiquen su semilla, decirles lo bueno que tiene su semilla para que todo el mundo siembre desde la nuestra"

	85:28-86:40	"Bueno, yo no estoy de acuerdo con la siembra del eucalipto por que como dice E1 Y E2 es un árbol que no es de nuestro país, es una especie foránea viene de un clima específico y tiene unos requerimientos específicos, mayor cantidad de agua lo cual reseca el terreno que es lo que siempre vemos alrededor de un eucalipto no crece gran cosa no vemos aves que se alimenten del ni que hagan nido, no aporta nada a nuestro territorio está especie. ¿Cómo corregir ese problema del suelo arcilloso? con la mezcla de material orgánico, no hay de otra y como dice E2 arar el terreno e incluir material orgánico bien sea gallinaza, tierra negra, en fin, igual es un proceso complejo, no se hace de un día para otro. si ella quiere montar su cultivo rápido lo más sencillo que puede hacer en cada hueco que haga para cada planta incorporar la mezcla per en realidad es una solución rápida pero que no va a mejorar a largo plazo"
--	-------------	--

*Tabla 16 Saturación de información correspondiente a la entrevista de E4*

#### **7.1.4.1. SELECCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE E4**

##### **7.1.4.1.1. COMPETENCIA AFECTIVA**

- **CASO 1**

DIÁLOGO-RESPETO- TOLERANCIA “mi respuesta seria también lo primero, diálogo con todo respeto y ponernos en de acuerdo con ella para arreglar las cercas ya que como dice E 2 al ser colindantes, es decir compartir la cerca de división, es labor de los dos velar por que esté en buen estado siempre”

COMENTARIO: Se encuentra abierto al diálogo de manera respetuosa para abordar una problemática de la comunidad.

## **EVALUACIÓN: ALTO**

- **CASO 2**

SOLIDARIDAD y APRECIO “me parece que debe ser fundamental, porque si el campesino va a reemplazar sus cultivos entonces: "venga como nosotros queremos impulsar nuestros productos yo le voy a dar mensual cierta cantidad para que usted produzca maíz con determinada calidad" ¿pero eso quien lo debe hacer? pues el estado directamente con el campesino, para que el campesino se sienta parte de este tratado y esas leyes que se están firmando y haciendo”

COMENTARIO: Reconoce la importancia de la labor campesina y piensa que es necesario una retribución económica que supla las necesidades laborales de estas personas.

INTERÉS: creo que prima que podamos tener nuestras semillas autóctonas, al derecho de la alimentación a poder levantar unos hijos, entonces desde ese punto se podría organizar y levantar una demanda o una acción colectiva de tutela para poder hacer que se respeten los derechos que en este caso es el derecho a la alimentación que tiene cada uno de los colombianos

COMENTARIO: Habla de una organización colectiva y menciona desde su experiencia que mecanismos de participación ciudadana pueden utilizar

COOPERACIÓN: No lo reconoce ni lo menciona en este caso

## **EVALUACIÓN: MEDIO**

- **CASO 3**

**DIÁLOGO** “lo primero hablar con la señora, pues tratar de convencerla de que comparta ese conocimiento, como hay tantos vecinos interesados mostrarle la posibilidad de un beneficio económico, de pronto por ese lado ella acceda a brindar las instrucciones para la elaboración de una huerta del estilo que ella tiene”

COMENTARIO: BUSCA ESPACIOS DE DIÁLOGO PARA PODER LLEGAR ALGÚN ACUERDO QUE BENEFICIE LAS DOS PARTES

**RESPECTO- INTERES- COOPERACIÓN** “si nada de esto funciona buscar otra alternativa, buscar los conocimientos en otra parte para elaborar una huerta con ciertas características”

COMENTARIO: RESPETA LOS DIVERSOS PUNTOS DE VISTA Y POSTURAS QUE TOMÁN LAS PERSONAS, ADEMÁS DE ESTAR INTERESADO EN LA BUSQUEDA DE LA INFORMACIÓN PARA PONER EN MARCHA EL PROYECTO COMUNITARIO

## **EVALUACIÓN: ALTO**

### 7.1.4.1.2. COMPETENCIA COGNITIVA

- **CASO 1**

PERMANENCIA DE LA BIODIVERSIDAD “yo creo también que es muy importante hacer esa labor, la identificación de cada espécimen que se encuentre en el terreno porque no puedo ir y eliminar todo lo que encuentre ahí porque como dice E2 algunos animales de estos van a ser beneficiosos. Si yo monto un cultivo de maracuyá, por ejemplo, tengo que tener en cuenta que en la zona exista cierto tipo de abejerro que es quien lo va a polinizar, pero si yo fumigo todo sencillamente estoy matando las larvas del abejerro estoy también matando el alimento futuro de estos insectos”

COMENTARIO: Busca la permanencia de la biodiversidad en el suelo proponiendo su estudio y métodos que no perjudiquen los ciclos naturales.

DEPENDENCIA DE AGROQUÍMICOS “entonces lo primero es la identificación de cada organismo que se encuentra en el terreno, identificar cuales causan perjuicios, cuales beneficios y ahí si proceder, si se puede hacer de manera natural con otro animal que erradique la plaga como tal, fantástico”

COMENTARIO: Reconoce los agroquímicos, pero se evidencia la preferencia del uso de métodos naturales con funciones fertilizantes y plaguicidas.

## **EVALUACIÓN: ALTO**

- **CASO 2**

DEPENDENCIA DE AGROQUÍMICOS “Los que nombran ahí como la urea y el triple 15 pues básicamente son ricos en macronutrientes y nitrógeno fosforo y potasio, necesarios para el desarrollo de la planta, la producción de flor, entonces yo creería que todo depende de mí necesidad y el tamaño de cultivo que pretenda realizar”

COMENTARIO: Reconoce que se debe adicionar agroquímicos cuando el cultivo a trabajar es grande.

USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS “En éste caso y pues si uno habla con los campesinos, ¿qué va a notar? Que de pronto ellos dicen: bueno para la huerta utilicemos la cascarita de huevo, la ceniza, los desechos, pero si voy a montar un cultivo de 5 hectáreas de maíz no me va alcanzar con eso, entonces es necesaria la aplicación”

COMENTARIO: Intenta reutilizar y usar de manera eficiente recursos como los desechos producidos en la siembra, pero es complementado con agroquímicos sintéticos.

**EVALUACIÓN: ALTO**

- **CASO 3**

USO POLICULTIVO “Una de las razones como de un cultivo en conjunto de diferentes especies, pues primero es la alimentación porque son los cultivos denominados pan coger, Primero tenemos que ver los requerimientos de cada terreno como dice E3, el conoce que tipo de terreno tiene, entonces cada planta va a tener un requerimiento diferente pero la combinación de cultivos me parece excelente tanto para control de plagas como al momento de la cosecha, porque con que se siembra el maíz generalmente? con frijol. Pero más allá de que combine o tenga los mismos requerimientos, es porque va a tener un fin, cuando tomas el maíz haces una crema de maíz con frijol verde, por ejemplo, aquí entra el tema de la alimentación y esa seguridad alimenticia”

COMENTARIO: Reconoce la importancia del policultivo asociándolo a temas como la seguridad alimentaria.

USO MONOCULTIVO Lo usa, pero teniendo en cuenta cuales plantas se pueden asociar y cuales no.

BAJO IMPACTO AMBIENTAL “al igual que E3 pienso que es un proceso necesario para la recuperación de nutrientes, esa retroalimentación que va a sufrir el terreno, pero lo que dice E 3 es muy cierto, en la actualidad los terrenos grandes son muy pocos, la persona generalmente tiene su cuadrado de tierra y no tiene la posibilidad de dejarla descansar porque va a seguir la necesidad de alimentarse porque si deja de cultivar ¿qué va a coger o a vender”

COMENTARIO: Es consciente del impacto de la sobreexplotación del suelo, pero si las necesidades son apremiantes considera que no podría brindar dicho descanso.

LABRANZA INTENSIVA Y CERO LABRANZA: No lo tiene en cuenta

## **EVALUACIÓN: MEDIO**

- **CASO 4**

DEPENDENCIA DE AGROQUÍMICOS – USO MONOCULTIVO “yo creo que sería reunir a los dos personajes tanto el que aspira al monocultivo como la señora del policultivo, y exponerles a ellos, mostrarles los beneficios que puede traer cada una de sus propuestas para elegir la que mayores beneficios les otorgue no solo a ellos si no a la comunidad”

COMENTARIO: Está abierto al aprendizaje sobre alternativas de cultivo y utilizará el que mayores beneficios le otorgue.

USO POLICULTIVO “yo creo el policultivo, es decir combinar diferentes especies, es una propuesta interesante, pero supliendo las necesidades de luz y nutrientes de las especies que se van a sembrar, no generando que una especie le robe los nutrientes a otra o que la sature, por ejemplo el café necesita sombra para que produzca, Por ejemplo, tuve la experiencia de conocer una vereda de Zipacón donde siembran el durazno y alrededor siembran plantas de cebolla, actuando como repelente para eliminar o repeler alguna plagas , entonces es una propuesta interesante”

COMENTARIO: Reconoce la importancia y los requerimientos especiales del policultivo

## **EVALUACIÓN: MEDIO**

### 7.1.4.1.3. COMPETENCIA PRÁCTICA

- **CASO 1**

APRENDIZAJE E INTERACCION EN SITUACIONES REALES- EXPRESAR CONOCIMIENTOS VALORES Y CREENCIAS “En el caso de la familia se entiende que hay una necesidad bien sea por un beneficio económico o alimenticio entonces se hace necesario un tipo de cultivo que funcione en este tipo de clima pero que no perjudique o no deprede mucha vegetación nativa de esta zona”

COMENTARIO: Si las necesidades son apremiantes no descartará este lugar para el cultivo, pero siempre y cuando no perjudique las características geográficas y biológicas del lugar.

## **EVALUACIÓN: ALTO**

- **CASO 2**

APRENDIZAJE E INTERACCION EN SITUACIONES REALES “tampoco estoy de acuerdo con la actitud del señor, pienso que si la comunidad tiene por tradición celebrar, hacer esculturas, decoraciones, lo que hagan y se han asignado ciertas labores y si a él se le asigno esto, lo ideal sería que cumpliera, que llevara o aportara lo que está establecido, como no cumple pues yo creo que habrá otra persona que puede suplir eso y trabajaríamos con la comunidad, en algún momento él se dará cuenta que necesita de la comunidad que no puede producir solo él.”

COMENTARIO: No pretende persuadir al otro para que sea participe de las ferias. EXPRESAR SUS CONOCIMIENTOS VALORES Y CREENCIAS -COMPRENDER A OTRO DESDE SUS DIFERENTES PERSPECTIVAS Y RELACIONARLAS CON LA PROPIA “en algún momento él se dará cuenta que necesita de la comunidad que no puede producir solo él. Cuando el sienta que la comunidad pudo hacer las cosas sin él va a sentir la necesidad de regresar y volver a la tradición de aportar sus productos”

COMENTARIO: Piensa que tiene que no debe persuadir porque debe respetar la posición del señor, él mismo decide cuándo es el momento de ser participe nuevamente.

**EVALUACIÓN: MEDIO**

- **CASO 3**

APRENDIZAJE E INTERACCION EN SITUACIONES REALES- EXPRESAR SUS CONOCIMIENTOS VALORES Y CREENCIAS- CAPACIDAD DE INTEGRACIÓN Y TRABAJO COLECTIVO “reunirnos con todos los afectados y exigir a través de los mecanismos judiciales pertinentes y exigir la reparación y el derecho a cultivar lo que conocemos hace mucho tiempo, lo que nuestros abuelos nos dejaron y sabemos que ese tipo de cultivo y semilla es lo que va a funcionar, exigir reparación y el derecho a cultivar lo nuestro”

“Yo opino igual que E2, Creo que prima el bien colectivo y valorar lo nuestro y eso es lo que les hace falta a los funcionarios, entender que son parte de nuestro pueblo de nuestros campesinos, prefiero apoyar a los campesinos y brindar la capacitación. Si soy funcionario del ICA tengo las habilidades para capacitar para ayudar a los campesinos certifiquen su semilla, decirles lo bueno que tiene su semilla para que todo el mundo siembre desde la nuestra”

COMENTARIO: Logra ponerse en el lugar de los dos personajes y expresa de manera consecuente sus puntos de vista. Brindándole valor al trabajo colectivo.

## EVALUACIÓN: ALTO

- **CASO 4**

HABILIDAD PARA ADQUIRIR CONOCIMIENTOS DE OTRA CULTURA - APRENDIZAJE E INTERACCION EN SITUACIONES REALES- “Bueno, yo no estoy de acuerdo con la siembra del eucalipto por que como dice E1 Y E2 es una árbol que no es de nuestro país, es una especie foránea viene de un clima específico y tiene unos requerimientos específicos, mayor cantidad de agua lo cual reseca el terreno que es lo que siempre vemos alrededor de un eucalipto no crece gran cosa no vemos aves que se alimenten del ni que hagan nido, no aporta nada a nuestro territorio está especie”

COMENTARIO: Se encuentra abierto al diálogo respetuoso y la búsqueda de información sobre el impacto que puede causar la siembra de esta especie

BAJO IMPACTO AMBIENTAL ¿Cómo corregir ese problema del suelo arcilloso? con la mezcla de material orgánico, no hay de otra y como dice E2 arar el terreno e incluir material orgánico bien sea gallinaza, tierra negra, en fin, igual es un proceso complejo, no se hace de un día para otro. Si ella quiere montar su cultivo rápido lo más sencillo que puede hacer en cada hueco que haga para cada planta incorporar la mezcla, pero en realidad es una solución rápida pero que no va a mejorar a largo plazo”

COMENTARIO: Utiliza los recursos que se encuentran disponibles para adecuar el suelo sin generar gran impacto ambiental brindando posibilidades de uso del mismo y sus posibles consecuencias.

## EVALUACIÓN: ALTO

### 7.1.4.1.4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SELECCIONADA E4

En esta matriz se evidencia que para el entrevistado E4 fue menos complicado adaptarse e integrarse a un espacio intercultural, ya que respondiendo a el valor numérico otorgado a los niveles de correspondencia en las respuestas a los casos se observó que la mayoría concierne a (9), es decir ALTO, de la siguiente manera:

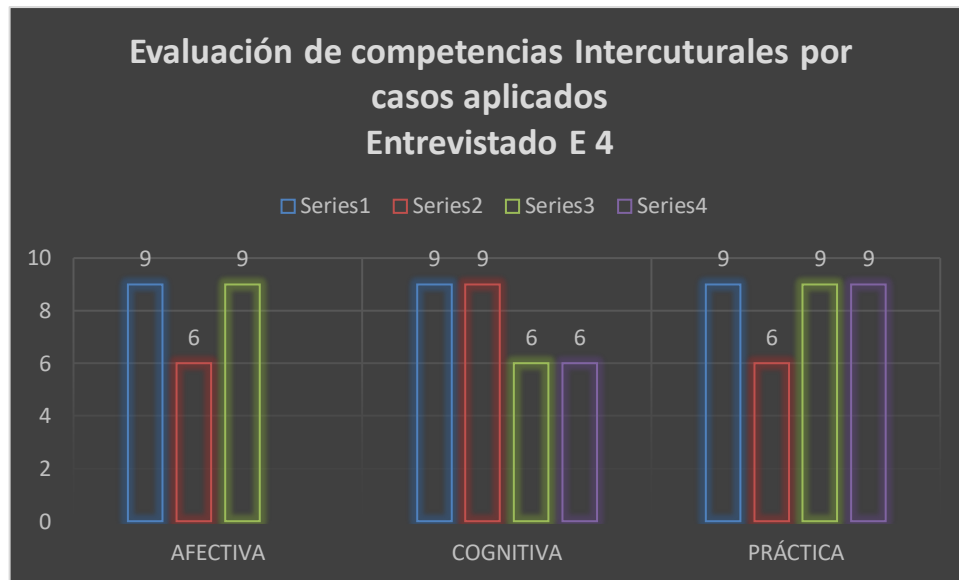
COMPETENCIAS	DIMENSIONES	EVALUACIÓN
--------------	-------------	------------

		CASOS			
		ALTO	MEDIO	BAJO	
AFECTIVA	ACTITUDES INTERCULTURALES	C. 1	*		
		C. 2		*	
		C. 3	*		
COGNITIVA	CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS SOBRE EL SUELO	C. 1	*		
		C. 2	*		
		C. 3		*	
		C. 4		*	
PRÁCTICA	HABILIDADES Y DESTREZAS	C. 1	*		
		C. 2		*	
		C. 3	*		
		C. 4	*		

*Tabla 17 Matriz de Evaluación Entrevistado*

COMPETENCIA	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
AFECTIVA	9	6	9	
COGNITIVA	9	9	6	6
PRÁCTICA	9	6	9	9

*Tabla 18 Sistematización de la evaluación Entrevistado E4*



*Gráfica 4 Evaluación de competencias Interculturales por casos aplicados Entrevistado E4*

En la gráfica No 4 se reconoce que el Entrevistado E4 tiene mayores habilidades en la competencia afectiva y práctica, ya que puede cuestionar sus creencias al ponerse en contacto con las creencias del *otro* asumiéndolas como una opción más para comprender el mundo, además de tener la facilidad de aprender en otros escenarios que no necesariamente han de ser académicos y ponerlos en práctica en situaciones reales por lo que podría encontrarse la transición de etapa *ADAPTACIÓN-INTEGRACIÓN* ya que es un individuo que escucha y propone, que respeta y tolera espacios donde la heterogeneidad se hace presente.

Ahora, respecto a la Competencia cognitiva, a pesar de no encontrarse igualmente posicionada como la afectiva y práctica, el entrevistado E4 posee habilidades para adquirir conocimientos y relacionarlos con los suyos en pro de la complementariedad. Además, el tener en etapas finales la competencia práctica, hace que el entrevistado tenga las habilidades para adquirir conocimientos en lugares donde prima la pluriculturalidad, es un plus para el entrevistado E4 el saber manejar y adaptarse a estos escenarios.

E4 manifiesta una postura pluralista en el sentido en que reconoce de manera respetuosa la existencia de diferentes puntos de vista acerca del uso agrícola del suelo y les da validez, los complementa y permite que otros saberes complementen los suyos, además de establecer puntos de coincidencia que le permiten llegar

acuerdos con las personas donde todos se vean beneficiados. como se puede observar en las respuestas correspondientes a los casos de las competencias afectiva y práctica, E4, aboga por el trabajo en colectivo, porque lo ve como una oportunidad para que las personas aporten sus conocimientos en condiciones de igualdad y sobre todo si el trabajo es con el suelo, visto como un sistema vivo, además de ser reconocido como un espacio donde los conocimientos formales pueden complementarse con los adquiridos o construidos de manera informal, ya que le da explicación a el uso de fertilizantes, policultivo y el mantenimiento de los pequeños organismos que se encuentran en el suelo desde los das dos miradas ( informal-formal) creando así un vínculo entre los dos saberes como una oportunidad como lo sugiere Altieri (2012 ) de “Aumentar el reciclaje de biomasa, con miras a optimizar la descomposición de materia orgánica y el ciclo de nutrientes a través del tiempo” .

Esta perspectiva es apoyada y considerada por Dietz & Mateos (2011) como una pretensión para lograr una “construcción intercultural del saber” cómo lo menciona Garcia Canclini y que parte de la usanza latinoamericana de colaboración estrecha entre movimientos sociales, en este caso como lo puede ser E2 y E3 , los cuales se han desempeñado en el transcurso de su vida a la construcción de su conocimiento respecto al suelo por medio de la práctica ,por un lado, e intelectuales y académicos en este caso E1 Y E4 , pues son personas que construyeron su conocimiento en mayor medida a través de espacios académicos, aunque para E4 la formación ha sido integrada ya que lo aprendido en espacios formales lo ha podido complementar y relacionar con los conocimientos adquiridos a través de espacios informales.

Cabe destacar que E4 se desempeña como docente en ciencias naturales y que a pesar de la formación científica donde se establece un solo tipo de estándares de evaluación que hablan de la veracidad de un conocimiento, él genera conexiones entre los dos conocimientos y reconoce que los distintos saberes son valiosos en este caso, los saberes relacionados al uso agro del suelo que cuando se encuentran en dialogo dan paso a un saber nuevo que suple las necesidades de las comunidades en un contexto específico, el impacto ambiental que puede generar prácticas agrícolas desmesuradas, en si la agroecología se presenta como el dialogo de saberes de diversas comunidades latinoamericanas y como una oportunidad para entender la naturaleza sin interrumpir sus ciclos, de esta manera lo asume E4.

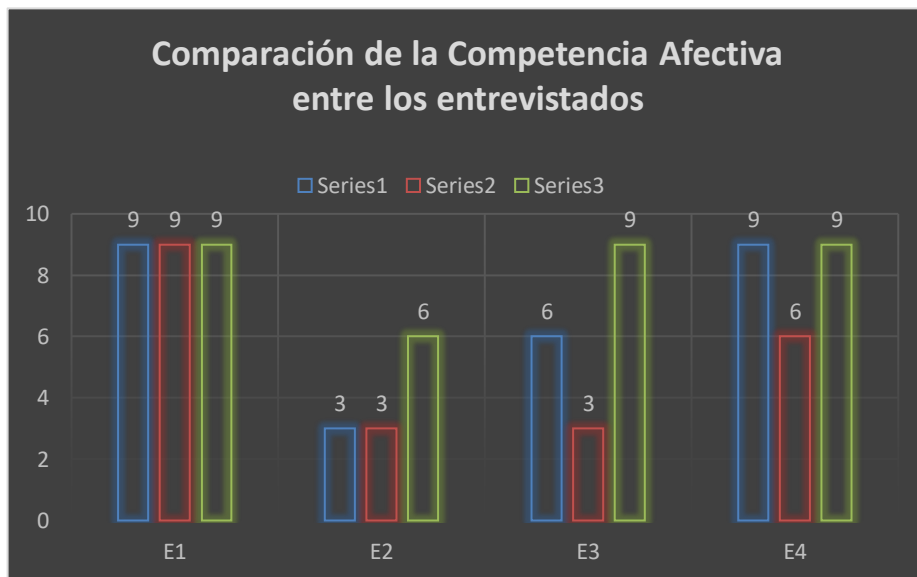
#### **7.4. ANÁLISIS POR COMPETENCIA**

### 7.4.1. COMPETENCIA AFECTIVA

Al examinar la tendencia desde las competencias afectivas de manera individual, se vio la necesidad de analizarlas respecto al grupo de trabajo, donde se encontró que E1 es quién mejor ha desarrollado las habilidades relacionadas con los valores para la interacción efectiva en espacios de interculturalidad, lo que permite que pueda potenciar a sus compañeros para el desarrollo de esta competencia en la medida en la que puedan compartir más espacios de interacción, Seguido de E4, luego E3 y finalmente E2.

ENTREVISTADO	CASO 1	CASO 2	CASO 3
E1	9	9	9
E2	3	3	6
E3	6	3	9
E4	9	6	9

*Tabla 19 Sistematización de la evaluación de los entrevistados en la competencia afectiva*



*Gráfica 5 Comparación de la competencia Afectiva entre los entrevistado*

Por ende la construcción de espacios donde se ponga en juego y en dialogo los distintos sistemas de creencias, valores y normas son fundamentales para cada participante. Este ejercicio en primera medida tomado como un “diagnostico” permite al investigador saber sobre que habilidades puede tomar para el diseño de instrumentos que fomenten el desarrollo o la potenciación de otras habilidades importantes para poder afrontar espacios de interculturalidad. En este caso E1 tiene las habilidades para generar aperturas en cuanto a conocimientos externos, a su vez generando vínculos entre ellos y los propios, teniendo la disposición para cuestionarse a sí mismo pero también para modificar sus relaciones con los otros. Esto puede encontrar respuesta en que E1 y E4 son personas que han establecido vínculos con personas de otros lugares en el momento en que asisten a un espacio formal de educación (universidad), lugar donde convergen personas que pertenecen a diferentes culturas dentro del territorio colombiano, incluso en territorios extranjeros, favoreciendo el desarrollo de habilidades que permiten comunicarse con respeto y efectividad, llegando acuerdos que generen una convivencia armoniosa, construyendo como afirma Aguado (2002) autoconsciencia que permita el análisis de sentimientos, pensamientos y perspectivas que permita identificar los conflictos y sus posibles soluciones entorno a esto, evitando caer en la construcción de prejuicios que incidan en la convivencia de estas personas o comunidades.

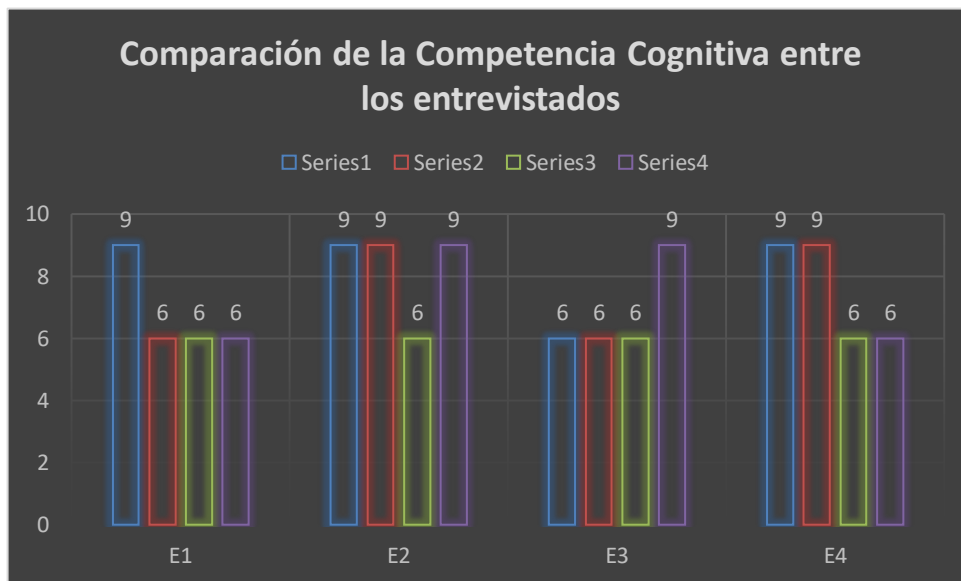
#### 7.4.2. COMPETENCIA COGNITIVA

En la anterior competencia que evidencio que quien tenía debilidades era el E2, pero realizando en análisis desde la competencia cognitiva es el individuo que presenta mayores habilidades desde el conocimiento específico del suelo, seguido del E4, y en la misma posición se encuentra E1 Y E3. Esta comparación permite la identificación de las habilidades de cada individuo y permiten buscar la manera de que puedan ser complementarias.

ENTREVISTADO	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
E1	9	6	6	6
E2	9	9	6	9
E3	6	6	6	9

E4	9	9	6	6
----	---	---	---	---

*Tabla 20 Sistematización de la evaluación de los entrevistados en la competencia cognitiva*



*Gráfica 6 Comparación de la competencia cognitiva entre los entrevistados*

Cabe aclarar que los conocimientos que son construidos y constituidos por comunidades son parte medular de la identidad de los mismos, porque dan respuesta a problemáticas que se presentan en su contexto y aunque no sean reconocidos como verdaderos por los estándares de evaluación universales no dejan de serlo para sus comunidades. Olive () sugiere “Los criterios de validez para los conocimientos tradicionales deberían identificarse por medio de cuidadosas investigaciones en relación con los procesos de generación, transmisión, apropiación social y aplicación de esa clase de conocimientos. En particular, es necesario subrayar que en gran medida el conocimiento tradicional es tácito, y con frecuencia se transmite sólo de forma oral y mediante el ejemplo.” (p,25) Lo que permite relacionar con el caso de E2, que sus conocimientos han sido adquiridos por medio de la oralidad, pero que han permanecido y heredado a través del tiempo y que ha respondido a las necesidades de la comunidad. Esto quiere decir que los

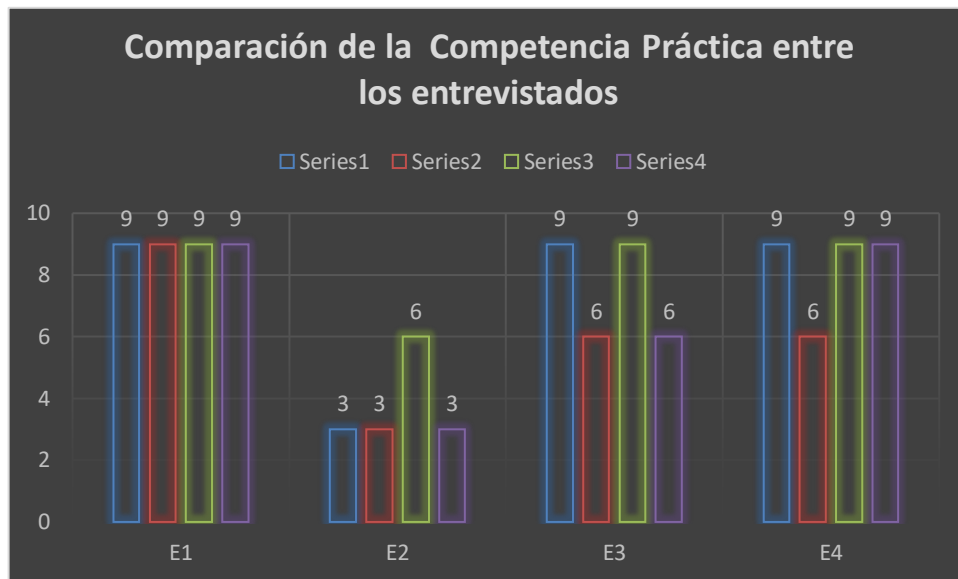
espacios donde se discuten saberes y creencias son importantes porque a través de ellos también se construye conocimiento, que este último no es exclusivo de espacios formales de educación como lo es la escuela y la universidad, a pesar de que los estándares que en estos espacios priman le den validez a un conocimiento que emerge, los puntos de coincidencia respecto a las necesidades que tengas las diferentes comunidades que se encuentran en interacción también les proporciona valor, por lo que individuos como E1, E3 Y E4 pueden por medio de este espacio aprender, enseñar y transitar hacia nuevos conocimientos que den solución a problemáticas que en este caso se encuentren relacionadas con el uso del suelo.

### 7.4.3. COMPETENCIA PRÁCTICA

Finalizando en esta competencia, el E1 es el individuo que quien mejor desarrollo las habilidades y destrezas para adquirir conocimientos acerca de otras culturas y de ponerlos en práctica en situaciones reales de interacción, seguido del E4, luego E3 y finalmente E2.

ENTREVISTADO	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
E1	9	9	9	9
E2	3	3	6	3
E3	9	6	9	6
E4	9	6	9	9

*Tabla 21 Sistematización de la evaluación de los entrevistados en la competencia práctica*



*Tabla 22 Comparación de la competencia práctica entre los entrevistados*

Pero ¿qué quiere decir todo esto? Para realizar una comparación y saber cuáles eran las habilidades que mejor han desarrollado los entrevistados, pero no con el fin de decir quien está haciendo lo correcto y quien no, sino que a partir de las diferencias que caracterizan este tipo de espacios se logre complementar y contribuir al desarrollo de las competencias que aún no han logrado hacerse evidentes. Por ello es importante darle apertura a espacios donde se pueda poner en diálogo los diferentes saberes que puede aportar cada persona que converge en determinados lugares con otras que provienen de diferentes partes del país o del mundo, porque el diálogo intercultural como lo propone UNESCO (2017) “anima la disposición a cuestionar certezas bien consolidadas basadas en valores al poner en juego razón, emoción y creatividad para encontrar comprensiones compartidas. Hacerlo va más allá de la mera negociación, en la que están en juego principalmente intereses geopolíticos y económicos. Es un proceso que incluye un intercambio abierto y respetuoso de visiones entre individuos y grupos de diferentes contextos y herencias étnicas, culturales, lingüísticas, sobre la base de la comprensión y el respeto mutuos.” Estos espacios y herramientas a su vez le dan valor a los conocimientos y saberes que tienen los entrevistados y que pueden ser considerados como trascendentales desde su visión cultural y que cumplen un papel importante para la resolución de conflictos.

## 8. CONCLUSIONES

Durante este proyecto de investigación se logró realizar la recopilación de la información referente a enfoques tales como: competencia intercultural, agroecología y diálogo intercultural o de saberes a través de la búsqueda por medio de Bases de datos como Scielo, Redalyc y motores de búsqueda como Google académico en idiomas como español y portugués. Además, permitió la clasificación de la información por medio del Mapeamiento Bibliográfico Informativo realizado en hojas de cálculo de Excel, donde se tuvo en cuenta categorías como año, datos de publicación, palabras clave, título, resumen y enfoque, que permitió tomar la información más relevante y donde existía un punto de convergencia entre los enfoques para la construcción de los antecedentes y del marco referencial.

Se logró la construcción de las categorías de análisis partiendo del ejercicio del MBI para el diseño del instrumento “Casos para la discusión” como una estrategia para la obtención de información sobre la presencia de las competencias interculturales en 4 personas que provienen de diferentes lugares del país a través del uso agroecológico del suelo y para su respectiva matriz de evaluación que permitió identificar cuales habilidades son las que mejor han desarrollado, a que competencia corresponde y finalmente a que etapa de formación respecto a las competencias interculturales se encuentran.

Se logró enlistar las características de las competencias interculturales que se desarrollan a partir del ejercicio del diálogo intercultural en relación al uso agroecológico del suelo encontrando que son habilidades que han desarrollado a lo largo de su vida pero que se fomentan a través de espacios de diálogo porque alienta la confianza mutua y a su vez el intercambio de experiencias, valores y creencias similares y diferentes determinantes en la cultura propia, brindándole el valor y la validez pertinente y que sirven como puntos de apoyo para seguir creando espacios heterogéneos donde las interacciones se convierten en múltiples oportunidades para la construcción de identidad como ser individual y como ser colectivo.

Durante el desarrollo de la investigación se evidencio a partir de la interacción entre los entrevistados, que estos han desarrollado a lo largo de su vida habilidades que se encuentran dentro del marco de las competencias interculturales, relacionadas con su sistema de valores, conductas y conocimientos, por lo que puede decirse que este tipo de espacios abiertos al dialogo de saberes en términos de interculturalidad son vitales e importantes porque además de permitir el desarrollo

de competencias interculturales también potencia las habilidades que han adquirido a través de vínculos establecidos con las personas con las que han interactuado durante toda su vida.

Además algo para resaltar es que a través del dialogo de saberes respecto al uso del suelo los entrevistados reconocen las prácticas convencionales y las agroecológicas, afirmando que las han usado durante su experiencia, pero que a pesar de que éstas últimas sean consideradas como prácticas que no impactan de manera negativa los ecosistemas y que permiten la conservación, el uso de la materia orgánica y la preservación de la biodiversidad presente en el suelo, se ve limitada por la extensión del cultivo a realizar, por lo que para ellos el uso de prácticas agroecológicas depende del tamaño del cultivo para que sea productivo, si este sobrepasa las 3 hectáreas propuesta por los 4 entrevistados optan por el uso de prácticas convencionales, es decir uso de agroquímicos sintéticos como plaguicidas, fertilizantes y herbicidas, la labranza en exceso y el monocultivo, a pesar de ser conscientes del impacto ambiental que puedan generar.

Finalmente, se puede aser que la competencia que tuvo gran relevancia y que permitió que se llevara a cabo el dialogo de manera fluida fue la competencia afectiva, pues la evaluación manifestó que en los once casos discutidos, los entrevistados respondieron a partir de lo que consideran correcto dentro de su sistema de valores, creencias y normas. Su respuesta fue dada a partir de las emociones y sentimientos que estos casos provocaron, pues a medida que avanzaba el dialogo, aumentaba su disposición para compartir sus conocimientos y recibir lo que los otros compartían, por lo que se puede afirmar que la afectividad es el eje que moviliza el desarrollo de habilidades correspondientes a la competencia cognitiva y a la práctica.

## 10. RECOMENDACIONES

Para investigaciones futuras respecto al tema abordado en este trabajo de investigación y obtener un estudio a profundidad acerca de las competencias que se desarrollan a través del uso agroecológico del suelo en espacios de interculturalidad y de dialogo se recomienda que el investigador tome esta investigación como un diagnóstico y dé apertura a nuevos espacios donde las interacciones sean constantes y pueda observar el proceso colectivo respecto a la construcción de nuevos saberes y su legitimidad en contextos determinados, y pueda tener en cuenta características más específicas sobre las comunidades con las que trabajará, tales como, cultivos del lugar de origen, prácticas más detalladas sobre su manera de proceder en la siembra, elaboración de fertilizantes orgánicos. Conocimientos que al ponerse en diálogo den solución a una problemática que aqueje a los integrantes de las comunidades participantes.

La investigación está abierta a modificarse con el aprovechamiento de los saberes de las comunidades a trabajar para ser articulada con procesos de enseñanza y aprendizaje en ciencias, específicamente en la química o en áreas diferentes.

## 11. ANEXOS

### 11.1. ANEXO 1

#### ❖ **COMPETENCIA AFECTIVA**

##### ***Dimensión: Actitudes interculturales***

##### **CASO 1**

Amelia vive en una zona rural cercana a un barrio de Bogotá. Allí mismo, adquiere un terreno en el que construye su casa, mantiene cierta cantidad de ganado que compró (aprox.15 cabezas de ganado) y además cultiva diferentes especies de plantas. Pasado el tiempo, uno de los vecinos visita Amelia y le dice: “Estos terrenos son de uso agrícola únicamente y no sirven para mantener ganado porque el peso del ganado hace que el suelo se desgaste y pierda fertilidad”; sin embargo Amelia no acepta las recomendaciones de su vecino y continúa realizando sus actividades normalmente. El problema se presenta cuando el ganado empieza a pasar la cerca que divide el terreno y perjudica a los demás vecinos que si viven del cultivo.

- si usted fuera uno de los vecinos de Amelia ¿Cómo considera qué se puede resolver esta situación?

##### **Aspectos a Identificar:**

- ✓ Respeto
- ✓ Tolerancia
- ✓ Diálogo

##### **CASO 2**

Se proyecta el siguiente video:

Tráiler # 3 Documental 970 tomado de  
<https://www.youtube.com/watch?v=xmTbLf8KjoY>

- Si usted pudiera intervenir en esta situación ¿De qué manera lo haría?

**Aspectos a identificar:**

- ✓ Cooperación
- ✓ Aprecio mutuo
- ✓ Solidaridad
- ✓ Interés

**CASO 3**

La señora Isabel ha realizado una huerta en el jardín de su casa utilizando métodos principios básicos de la Agricultura Urbana, como lo son: El uso de material reutilizado, la rotación de cultivos, la siembra de diferentes variedades de plantas, la elaboración de compostaje y lombricultivos caseros utilizados como fertilizante, entre otros. Sus vecinos se encuentran muy interesados en realizar una huerta urbana para la comunidad así que acuden a la señora Isabel para que pueda orientarlos. Pero la señora Isabel se rehúsa a trabajar con ellos pues dice que no le interesa contarles cómo fue el proceso en su huerta, así que no les comparte su conocimiento.

- Si usted fuera uno de los vecinos interesados ¿Cuál sería su respuesta ante la actitud de la señora Isabel?
- ¿Qué haría para buscar un acercamiento de confianza con la señora Isabel?

***Aspectos a Identificar:***

- ✓ Respeto
- ✓ Interés
- ✓ Diálogo
- ✓ cooperación

**❖ COMPETENCIA COGNITIVA**

***Dimensión: conocimientos específicos sobre el uso del suelo***

**CASO 1**

La familia Sáenz decide irse a vivir a la población de La Mesa-Cundinamarca pues quiere empezar a sembrar en este lugar. En el momento de revisar la tierra disponible para esta actividad encuentra que existen una gran cantidad de animales muy pequeños como gusanos, caracoles, insectos y arañas.

Esto preocupa a la familia Sáenz y empieza a buscar métodos para eliminarlos porque creen que los animalitos pueden perjudicar los futuros cultivos.

- ¿Usted considera que es necesario eliminar a los pequeños animales que la familia encuentra en esta tierra? ¿por qué?

**Aspectos a identificar:**

- ✓ *Permanencia de la Biodiversidad*
- ✓ *Dependencia de agroquímicos como fertilizantes y plaguicidas*

**CASO 2**

La familia Sáenz también compra fertilizantes químicos como la urea granular o el 15-15-15 (Triple 15). Normalmente estos fertilizantes, aunque son costosos, desgastan y contaminan el suelo; pero le aseguran al cultivador un suelo abonado con los minerales necesarios para la siembra sin importar el daño ambiental que generen. La familia quiere que allí se puedan cultivar cualquier tipo de plantas.

Uno de los vecinos, igualmente cultivador, les recomienda que hagan un manejo y aprovechamiento adecuado de los subproductos que crea el cultivo fabricando su propio “Compostaje”, creando lombricultivos, utilizando caldos nutritivos y compost tipo Bochas orgánico, ya que son fertilizantes que no contaminan el suelo, son más económicos y suponen un mejor aprovechamiento de los desechos. Les recomienda que utilicen los desechos de los alimentos que salen de la cocina, la hojarasca producida por los árboles, reutilicen la pulpa de café, y recolecten el estiércol del ganado, así reducirán sus gastos y dejarán de contaminar el suelo.

- si este caso fuera el suyo, aceptaría el consejo de su vecino?
- ¿Cuáles serían sus argumentos para aceptar o rechazar la propuesta?

**Aspectos a evaluar:**

- ✓ *Dependencia de agroquímicos como fertilizantes y plaguicidas*
- ✓ *Uso eficiente de los recursos: Mezcla de cultivo y ganadería para la Producción de biomasa y nutrientes.*

### **CASO 3**

El señor Gonzalo ha cultivado durante 15 años de su vida y en la marcha se ha dado cuenta de que la tierra es mucho más productiva cuando se siembran algunas especies de plantas en un mismo espacio (pluricultivo); otras, por sus características especiales se siembran solas (monocultivo), y, además, en periodos hasta de 3 meses no siembra ninguna especie pues cree que la tierra es un ser vivo que después de cosechar los frutos de la siembra se debe dejar descansar.

- ¿Cuál cree usted que es la razón por la que el señor Gonzalo siembra diferentes semillas en un mismo espacio y en otros espacios solo una única especie y una sola semilla?
- ¿Usted cree que se debe dejar descansar la tierra después de la siembra? ¿Por qué?

Aspectos a identificar:

- ✓ *Uso de policultivos y rotación de cultivos*
- ✓ *Uso de monocultivos*
- ✓ *Bajo Impacto ambiental*
- ✓ *Labranza intensiva*
- ✓ *Cero labranzas*

### **CASO 4**

Jesús y sus vecinos se encuentran interesados en realizar una huerta en uno de los parques del barrio en el que viven. Jesús propone que se haga un monocultivo, es decir, plantas de una sola especie; en este caso de maíz y para hacer fértil el suelo en donde cultivarán utilicen insumos químicos especiales para el caso. Por otra parte, Adriana, una de las vecinas, propone que para evitar el uso de insumos químicos se realice la siembra de diferentes de cultivos para poder aprovechar las condiciones naturales del suelo, mejorar el rendimiento de los cultivos y regular la aparición de plagas. Esto genera una discusión y divide a los vecinos sin llevar a cabo la propuesta de la huerta.

- ¿Qué método utilizaría usted? ¿Porque?
- Si usted fuera alguno de los vecinos ¿cómo resolvería este conflicto?

Aspectos a identificar:

- ✓ *Dependencia de agroquímicos como fertilizantes y plaguicidas*
- ✓ *Uso de policultivo y rotación de cultivos*
- ✓ *Uso de monocultivo*

## ❖ **COMPETENCIA PRÁCTICAS**

### ***Dimensión: Habilidades y destrezas***

#### **CASO 1**

La familia Rodríguez compró un terreno ubicado en una zona muy cercana al Páramo de Chingaza con la intención de construir su vivienda, mantener Ganado y cultivar algunos alimentos pues al asesorarse con el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), les ha dicho que ese lugar cuenta con las condiciones y características necesarias para producir alimentos. Ellos deciden cultivar café únicamente.

- ¿Si usted fuera miembro de la familia en mención qué acciones tomaría?

Aspectos a identificar:

- ✓ *Aprendizaje e interacción en situaciones reales.*

#### **CASO 2**

Don Luis tiene problemas con Don Andrés por el espacio que les fue asignado en las ferias y fiestas del Corpus Cristi celebradas en el municipio de Anolaima-Cundinamarca. La razón es que Don Luis cree que sus opiniones no son tenidas en cuenta por parte de Don Andrés, y por su parte, Don Andrés cree que Don Luis nunca propone ni aporta mucho.

La disputa continúa, a pesar de que se supone que éste es un espacio para el trabajo colectivo y la cooperación. Las personas que viven del cultivo de las frutas, dejan de lado sus diferencias entre ellas y se reúnen para realizar distintas esculturas en fruta y darle vida al municipio en tiempos de fiestas.

Los cultivadores del municipio aprovechan anualmente y comercializan los sus productos. El problema se agudiza cuando Don Luis no aporta las frutas acordadas con la comunidad para la elaboración de las esculturas y finalmente decide trabajar solo.

- Si usted fuera uno de los vecinos participantes ¿Estaría de acuerdo con la actitud de Don Luis?, ¿por qué?
- Si no lo está ¿Cómo lograría que Don Luis aceptara trabajar en equipo?

### **Aspectos a Evaluar:**

- ✓ *Aprendizaje e interacción en situaciones reales.*
- ✓ *Expresar conocimientos, creencias y valores*
- ✓ *Comprender al otro desde sus diferentes perspectivas y relacionarlas con la propia.*

### **CASO 3**

“Que una autoridad bote toneladas de comida argumentando que no es apta para el consumo humano es doloroso, pero comprensible. Pero que esa misma autoridad les prohíba a los pequeños campesinos almacenar semillas de sus cosechas para sembrarlas y que los penalice por ello es un absurdo que pocos entienden” argumenta la Revista Semana en el artículo *la historia detrás del 970*.

Para la semana del 18 de agosto de 2013 funcionarios del ICA fueron escoltados por el ESMAD hacia Campo alegre Huila, donde recogieron aproximadamente 62 toneladas de semillas de arroz a campesinos productores y fueron llevados hacia el basurero. La razón era simple para ellos la mayoría de las semillas llamadas criollas o nativas, que son las que las comunidades han recolectado a través del tiempo por medio de sus ancestros no cumplían con las condiciones de sanidad ya que ninguna se encontraba en su empaque original si no en costales de fertilizantes y harina donde posiblemente podrían contaminarse, pues las semillas que ahora se encontrarían avaladas y certificadas por el ICA ( Instituto agropecuario colombiano) serían las que son mejoradas genéticamente por multinacionales como MONSANTO, DUPONT Y SYNGENTA. Por el caso de Campoalegre, el ICA enfrenta una acción de grupo “donde pretenden una reparación cercana a los 4.000 millones de pesos”, precisó una fuente de dicha entidad.

Si bien nadie desconoce la rentabilidad a gran escala de las semillas certificadas, otros se sienten presos de ese invento. Los cultivadores de algodón en Córdoba no saben qué hacer con las pérdidas que les viene ocasionando la semilla mejorada que le compran a Monsanto. “Llevamos dos años diciéndole al ICA que esa no sirve en esta región y no nos atienden”, dijo Alejandro Polo, jefe técnico de Coopiagros, entidad que agremia al sector. Tomado de <http://www.semana.com/nacion/articulo/la-historia-detras-del-970/355078-3> (DIMENSIONES ACTITUDES INTERCULTURALES Y HABILIDADES-DESTREZAS)

- Si usted fuera uno de los campesinos afectados ¿cuál sería su posición frente a las acciones de los funcionarios del ICA y el ESMAD? ¿Usted cree que este conflicto se puede solucionar? ¿Sí o no? ¿De qué manera?
- Si usted fuera uno de los funcionarios del ICA ¿cuál sería su actitud y comportamiento frente a la situación teniendo en cuenta que de esta manera se está afectando a los campesinos cultivadores de arroz que habitan en campo alegre?

#### **Aspectos a identificar:**

- ✓ *Aprendizaje e interacción en situaciones reales.*
- ✓ *Expresar conocimientos, creencias y valores*
- ✓ *Capacidad de integración y trabajo en colectivo*

#### **CASO 4**

La señora María tiene un terreno en Cachipay donde el suelo es demasiado arcilloso y retiene gran cantidad de agua. El señor Jorge, proveniente de la comunidad indígena del Vaupés es su vecino y le recomienda que le agregue al suelo un viaje de tierra negra, compost de estiércol y cal viva para hacer fértil el terreno y facilitar la siembra; pero la señora María decide sembrar un eucalipto en la mitad del terreno porque piensa que es la mejor manera de evitar el exceso de agua y además evitar que el terreno ceda en época de lluvias.

- ¿Está usted de acuerdo con la decisión que toma Doña María?

- ¿Cuál cree usted que es la manera correcta de enfrentar la situación y mejorar el suelo arcilloso? ¿por qué?

**Aspectos a evaluar:**

- ✓ *Habilidad para adquirir conocimientos de la otra cultura.*
- ✓ *Aprendizaje e interacción en situaciones reales.*
- ✓ *Bajo impacto ambiental: regeneración y conservación del suelo, aumentando (manteniendo) la fertilidad del suelo*

## 11.2. ANEXO 2

### DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DE USO DE IMAGEN SOBRE FOTOGRAFÍAS Y FIJACIONES AUDIOVISUALES (VIDEOS) PARA USO ACADÉMICO

Yo \_\_\_\_\_, identificado(a) con cédula de ciudadanía número \_\_\_\_\_, en mi calidad de participante del proyecto de grado titulado "-----" y después de haber sido informado sobre las condiciones de mi participación, autorizo que aparezca mi imagen ante la cámara, en una videograbación con fines pedagógicos y académicos que se realizará para la Universidad Pedagógica Nacional, el cual será aportado como evidencia y soporte para la realización de posteriores análisis; mi identidad no será publicada y las imágenes y sonidos registrados durante la grabación se utilizarán únicamente con el fin de contribuir a la investigación que rige este proyecto y la persona que se encuentra a cargo de dicha investigación garantizará su protección y uso.

Autorizo,

\_\_\_\_\_  
Nombre del participante

\_\_\_\_\_  
Cédula de ciudadanía

Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

### 11.3. ANEXO 3

#### CASOS PARA LA DISCUSIÓN

Los siguientes casos que se presentan a los entrevistados se evalúan de acuerdo a las dimensiones, competencias y características relacionadas en el cuadro “*Categorías y Subcategorías de Análisis*”

#### RECOMENDACIONES PARA EL ENTREVISTADO:

- ✓ El tiempo de respuesta máximo es de 2 minutos.
- ✓ Se recuerda que todos los casos han sido diseñados respondiendo al fin investigativo de este proyecto, por lo que en algunos casos pueden responder a la realidad, pero en otros no.

COMPETENCIA	No	CASO	ASPECTOS EVALUAR
AFECTIVA	1	<p>Amelia vive en una zona rural cercana a un barrio de Bogotá. Allí mismo, adquiere un terreno en el que construye su casa, mantiene cierta cantidad de ganado que compró (aprox.15 cabezas de ganado) y además cultiva diferentes especies de plantas. Pasado el tiempo, uno de los vecinos visita Amelia y le dice: “Estos terrenos son de uso agrícola únicamente y no sirven para mantener ganado porque el peso del ganado hace que el suelo se desgaste y pierda fertilidad”; sin embargo, Amelia no acepta las recomendaciones de su vecino y continúa realizando sus actividades normalmente. El problema se presenta cuando el ganado empieza a pasar la cerca que divide el terreno y perjudica a los demás vecinos que si viven del cultivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• si usted fuera uno de los vecinos de Amelia ¿Cómo considera qué se puede resolver esta situación?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto</li> <li>• Tolerancia</li> <li>• Diálogo</li> </ul>
	2	<p>Se proyecta el siguiente video: Tráiler # 3 Documental 970 tomado de <a href="https://www.youtube.com/watch?v=xmTbLf8KjoY">https://www.youtube.com/watch?v=xmTbLf8KjoY</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si usted pudiera intervenir en esta situación ¿De qué manera lo haría?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cooperación</li> <li>• Aprecio mutuo</li> <li>• Solidaridad</li> <li>• Interés</li> </ul>

	3	<p>La señora Isabel ha realizado una huerta en el jardín de su casa utilizando métodos principios básicos de la Agricultura Urbana, como lo son: El uso de material reutilizado, la rotación de cultivos, la siembra de diferentes variedades de plantas, la elaboración de compostaje y lombricultivos caseros utilizados como fertilizante, entre otros. Sus vecinos se encuentran muy interesados en realizar una huerta urbana para la comunidad así que acuden a la señora Isabel para que pueda orientarlos. Pero la señora Isabel se rehúsa a trabajar con ellos pues dice que no le interesa contarles cómo fue el proceso en su huerta, así que no les comparte su conocimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si usted fuera uno de los vecinos interesados ¿Cuál sería su respuesta ante la actitud de la señora Isabel?</li> <li>• ¿Qué haría para buscar un acercamiento de confianza con la señora Isabel?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto</li> <li>• Interés</li> <li>• Diálogo</li> <li>• cooperación</li> </ul>
COGNITIVA	1	<p>La familia Sáenz decide irse a vivir a la población de La Mesa-Cundinamarca pues quiere empezar a sembrar en este lugar. En el momento de revisar la tierra disponible para esta actividad encuentra que existen una gran cantidad de animales muy pequeños como gusanos, caracoles, insectos y arañas. Esto preocupa a la familia Sáenz y empieza a buscar métodos para eliminarlos porque creen que los animalitos pueden perjudicar los futuros cultivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Usted considera que es necesario eliminar a los pequeños animales que la familia encuentra en esta tierra? ¿Por qué?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanencia de la Biodiversidad</li> <li>• Dependencia de agroquímicos como fertilizantes plaguicidas</li> </ul>

	2	<p>La familia Sáenz también compra fertilizantes químicos como la urea granular o el 15-15-15 (Triple 15). Normalmente estos fertilizantes, aunque son costosos, desgastan y contaminan el suelo; pero le aseguran al cultivador un suelo abonado con los minerales necesarios para la siembra sin importar el daño ambiental que generen. La familia quiere que allí se puedan cultivar cualquier tipo de plantas. Uno de los vecinos, igualmente cultivador, les recomienda que hagan un manejo y aprovechamiento adecuado de los subproductos que crea el cultivo fabricando su propio "Compostaje", creando lombricultivos, utilizando caldos nutritivos y compost tipo Bocashi orgánico, ya que son fertilizantes que no contaminan el suelo, son más económicos y suponen un mejor aprovechamiento de los desechos. Les recomienda que utilicen los desechos de los alimentos que salen de la cocina, la hojarasca producida por los árboles, reutilicen la pulpa de café, y recolecten el estiércol del ganado, así reducirán sus gastos y dejarán de contaminar el suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si este caso fuera el suyo, ¿aceptaría el consejo de su vecino?</li> <li>• ¿Cuáles serían sus argumentos para aceptar o rechazar la propuesta?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependencia de agroquímicos como fertilizantes plaguicidas</li> <li>• Uso eficiente de los recursos. Mezcla de cultivo ganadería la Producción de biomasa nutrientes.</li> </ul>
--	---	--	---

	<p>3</p> <p>El señor Gonzalo ha cultivado durante 15 años de su vida y en la marcha se ha dado cuenta de que la tierra es mucho más productiva cuando se siembran algunas especies de plantas en un mismo espacio (policultivo); otras, por sus características especiales se siembran solas (monocultivo), y, además, en periodos hasta de 3 meses no siembra ninguna especie pues cree que la tierra es un ser vivo que después de cosechar los frutos de la siembra se debe dejar descansar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál cree usted que es la razón por la que el señor Gonzalo siembra diferentes semillas en un mismo espacio y en otros espacios solo una única especie y una sola semilla?</li> <li>• ¿Usted cree que se debe dejar descansar la tierra después de la siembra? ¿Por qué?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso policultivos rotación cultivos</li> <li>• Uso monocultivo</li> <li>• Bajo Imp ambiental</li> <li>• Labranza intensiva</li> <li>• Cero labranza</li> </ul>
	<p>4</p> <p>Jesús y sus vecinos se encuentran interesados en realizar una huerta en uno de los parques del barrio en el que viven. Jesús propone que se haga un monocultivo, es decir, plantas de una sola especie; en este caso de maíz y para hacer fértil el suelo en donde cultivarán utilicen insumos químicos especiales para el caso. Por otra parte, Adriana, una de las vecinas, propone que para evitar el uso de insumos químicos se realice la siembra de diferentes de cultivos para poder aprovechar las condiciones naturales del suelo, mejorar el rendimiento de los cultivos y regular la aparición de plagas. Esto genera una discusión y divide a los vecinos sin llevar a cabo la propuesta de la huerta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué método utilizaría usted? ¿Porque?</li> <li>• Si usted fuera alguno de los vecinos ¿cómo resolvería este conflicto?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependencia agroquímicos como fertilizantes plaguicidas</li> <li>• Uso policultivo rotación cultivos</li> <li>• Uso monocultivo</li> </ul>

PRÁCTICA	1	<p>La familia Rodríguez compró un terreno ubicado en una zona muy cercana al Páramo de Chingaza con la intención de construir su vivienda, mantener Ganado y cultivar algunos alimentos pues al asesorarse con el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), les ha dicho que ese lugar cuenta con las condiciones y características necesarias para producir alimentos. Ellos deciden cultivar café únicamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Si usted fuera miembro de la familia en mención qué acciones tomaría?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje interacción situaciones reales</li> </ul>
	2	<p>Don Luis tiene problemas con Don Andrés por el espacio que les fue asignado en las ferias y fiestas del Corpus Cristi celebradas en el municipio de Anolaima-Cundinamarca. La razón es que Don Luis cree que sus opiniones no son tenidas en cuenta por parte de Don Andrés, y por su parte, Don Andrés cree que Don Luis nunca propone ni aporta mucho. La disputa continúa, a pesar de que se supone que éste es un espacio para el trabajo colectivo y la cooperación. Las personas que viven del cultivo de las frutas, dejan de lado sus diferencias entre ellas y se reúnen para realizar distintas esculturas en fruta y darle vida al municipio en tiempos de fiestas. Los cultivadores del municipio aprovechan anualmente y comercializan los sus productos. El problema se agudiza cuando Don Luis no aporta las frutas acordadas con la comunidad para la elaboración de las esculturas y finalmente decide trabajar solo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si usted fuera uno de los vecinos participantes ¿Estaría de acuerdo con la actitud de Don Luis?, ¿por qué?</li> <li>• Si no lo está ¿Cómo lograría que Don Luis aceptara trabajar en equipo?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje interacción situaciones reales.</li> <li>• Expresar conocimientos creencias valores</li> <li>• Comprender otro desde diferentes perspectivas relacionarla con la prop</li> </ul>

	3	<p>“Que una autoridad bote toneladas de comida argumentando que no es apta para el consumo humano es doloroso, pero comprensible. Pero que esa misma autoridad les prohíba a los pequeños campesinos almacenar semillas de sus cosechas para sembrarlas y que los penalice por ello es un absurdo que pocos entienden” argumenta la Revista Semana en el artículo la historia detrás del 970. Para la semana del 18 de agosto de 2013 funcionarios del ICA fueron escoltados por el ESMAD hacia Campo alegre Huila, donde recogieron aproximadamente 62 toneladas de semillas de arroz a campesinos productores y fueron llevados hacia el basurero. Véase Anexo 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si usted fuera uno de los campesinos afectados ¿cuál sería su posición frente a las acciones de los funcionarios del ICA y el ESMAD? ¿Usted cree que este conflicto se puede solucionar? ¿Sí o no? ¿De qué manera?</li> <li>• Si usted fuera uno de los funcionarios del ICA ¿cuál sería su actitud y comportamiento frente a la situación teniendo en cuenta que de esta manera se está afectando a los campesinos cultivadores de arroz que habitan en campo alegre?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje interacción situaciones reales.</li> <li>• Expresar conocimientos creencias valores</li> <li>• Capacidad integración trabajo colectivo</li> </ul>
	4	<p>La señora María tiene un terreno en Cachipay donde el suelo es demasiado arcilloso y retiene gran cantidad de agua. El señor Jorge, proveniente de la comunidad indígena del Vaupés es su vecino y le recomienda que le agregue al suelo un viaje de tierra negra, compost de estiércol y cal viva para hacer fértil el terreno y facilitar la siembra; pero la señora María decide sembrar un eucalipto en la mitad del terreno porque piensa que es la mejor manera de evitar el exceso de agua y además evitar que el terreno ceda en época de lluvias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Está usted de acuerdo con la decisión que toma Doña María?</li> <li>• ¿Cuál cree usted que es la manera correcta de enfrentar la situación y mejorar el suelo arcilloso? ¿Por qué?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad adquirir conocimientos de la cultura.</li> <li>• Aprendizaje interacción situaciones reales.</li> <li>• Bajo impacto ambiental: regeneración conservación del suelo aumentando (mantenimiento)</li> </ul>



11.4. ANEXO 4

	<p align="center"><b>SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN</b></p> <p align="center"><b>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</b></p> <p align="center"><b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: <i>IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS INTERCULTURALES A TRAVÉS DEL DIÁLOGO DE SABERES: UNA PROPUESTA A PARTIR DEL MANEJO AGROECOLÓGICO DEL SUELO</i></b></p> <p><b>TIEMPO: 90 minutos      TRANSCRIPCIÓN POR : Gina Paola Pérez Murcia</b> <b>ENTREVISTADO</b></p>	
<b>COMPETENCIA</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TRADUCCIÓN</b>
<b>AFECTIVA</b>		

<b>COGNITIVA</b>		

<b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b>		

--	--	--

### 11.5. ANEXO 5

COMPETENCIAS	DIMENSIONES	CASOS	EVALUACIÓN		
			ALTO	MEDIO	BAJO
AFECTIVA	ACTITUDES INTERCULTURALES	C. 1			
		C. 2			
		C. 3			
COGNITIVA	CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS SOBRE EL SUELO	C. 1			
		C. 2			
		C. 3			
		C. 4			
PRÁCTICA	HABILIDADES DESTREZAS Y	C. 1			
		C. 2			
		C. 3			
		C. 4			

## 12. CONTENIDO DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1</b> Descripción de la metodología utilizada (MBI) para la búsqueda y clasificación de documentos correspondientes al tema de investigación. ....	4
<b>Ilustración 2</b> Dimensiones de las competencias interculturales. Modificado desde Aguado, 2003.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Ilustración 3</b> Etapas para desarrollar las competencias interculturales. Modificado de Aguado.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Ilustración 4</b> Diálogo y transición de saberes .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Ilustración 5</b> vocación y cobertura del suelo en el departamento de Cundinamarca. Tomado de <a href="http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/Library/Maps/LatinAmerica_Atlas/Meeting2010/08Sep/12_Colombia.pdf">http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/Library/Maps/LatinAmerica_Atlas/Meeting2010/08Sep/12_Colombia.pdf</a> .....	31
<b>Ilustración 6</b> El flujo de la materia orgánica en el suelo. Tomado de Sánchez, M., Prager, M., Naranjo, R., Sanclemente, O. (2012). El suelo, su metabolismo, ciclaje de nutrientes y prácticas agroecológicas. Revista Agroecología 7. P 19-34.....	33
<b>Ilustración 7</b> Ejemplos de algunas moléculas orgánicas y minerales presentes en estructuras celulares vegetales, animales y residuos de cosecha incorporados al suelo. Tomado de Sánchez, M., Prager, M., Naranjo, R., Sanclemente, O. (2012). .....	35
<b>Ilustración 8</b> Integración y sinergias en ecosistemas. Tomado de Altieri (2009) ..	36
<b>Ilustración 9</b> Fases de desarrollo de la propuesta metodológica.....	37

### 13. CONTENIDO DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Descripción de los Ítems usados para el Mapeamiento Bibliográfico Informativo. Tomado y modificado de Molina, A., Sanabria, Q. (2015). Perspectiva de género y diversidad cultural en la enseñanza de las ciencias: Mapeamiento Informativo Bibliográfico .....	5
<b>Tabla 2</b> Antecedentes hallados por medio del MBI por medio de conceptos como: Diálogo Intercultural, Competencias Interculturales y Agroecología .....	6
<b>Tabla 3</b> Características de la interpretación de la cultura según Geertz (2003) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Tabla 4</b> Usos principales de los suelos en Colombia, tomado de IGAC , CORPOICA (2002) .....	29
<b>Tabla 5</b> Categorías y Subcategorías de Análisis para el diseño del instrumento y evaluación de la información.....	38
<b>Tabla 6</b> Características de la población participante en la investigación .....	39
<b>Tabla 7</b> Saturación de información correspondiente a la entrevista de E1 .....	47
<b>Tabla 8</b> Matriz de Evaluación Entrevistado 1.....	55
<b>Tabla 9</b> Sistematización de la evaluación Entrevistado E1.....	55
<b>Tabla 10</b> Saturación de información correspondiente a la entrevista de E2 .....	62
<b>Tabla 11</b> Matriz de evaluación Entrevistado 2 .....	68
<b>Tabla 12</b> Sistematización de Evaluación Entrevistado 2 .....	68
<b>Tabla 13</b> Saturación de información correspondiente a la entrevista de E2 .....	73
<b>Tabla 14</b> Matriz de la evaluación Entrevistado E3.....	78
<b>Tabla 15</b> Sistematización de la Evaluación Entrevistado E3 .....	78
<b>Tabla 16</b> Saturación de información correspondiente a la entrevista de E4 .....	85
<b>Tabla 17</b> Matriz de Evaluación Entrevistado.....	92
<b>Tabla 18</b> Sistematización de la evaluación Entrevistado E4.....	92
<b>Tabla 19</b> Sistematización de la evaluación de los entrevistados en la competencia afectiva.....	95
<b>Tabla 20</b> Sistematización de la evaluación de los entrevistados en la competencia cognitiva.....	97
<b>Tabla 21</b> Sistematización de la evaluación de los entrevistados en la competencia práctica .....	98
<b>Tabla 22</b> Comparación de la competencia práctica entre los entrevistados .....	99

## 14. TABLA DE GRÁFICAS

<b>Gráfica 1</b> Evaluación de competencias Interculturales por casos aplicados correspondiente a E1 .....	56
<b>Gráfica 2</b> Evaluación de competencias Interculturales por casos aplicados Entrevistado E2.....	68
<b>Gráfica 3</b> Evaluación de competencias Interculturales por casos aplicados Entrevistado E3.....	79
<b>Gráfica 4</b> Evaluación de competencias Interculturales por casos aplicados Entrevistado E4.....	93
<b>Gráfica 5</b> Comparación de la competencia Afectiva entre los entrevistado.....	95
<b>Gráfica 6</b> Comparación de la competencia cognitiva entre los entrevistados .....	97

## 15. BIBLIOGRAFÍA

- Aguado, T. (2003). *Pedagogía Intercultural*. Editorial MCGRAW-HILL S.A
- Altieri, M. (2009). El estado del arte de la agroecología: Revisando avances y desafíos. *Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA)*. *Vertientes del pensamiento agroecológico: fundamentos y aplicaciones*. P 69-71
- Altieri, M.; Nicholls, C. (2012) *Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socio ecológica*. *Revista Agroecología* 7 (2) p 65-83
- André, C. F. (2009). A prática da pesquisa e mapeamento informacional bibliográfico apoiados por recursos tecnológicos: impactos na formação de professores. *A prática da pesquisa e mapeamento informacional bibliográfico apoiados por recursos tecnológicos: impactos na formação de professores*. Sao Paulo, Brasil: Universidad de São Paulo.
- Canosa, V, Jiménez, O. (2013). Desarrollo de competencias interculturales en la formación del profesorado en Andalucía. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 5 (2). Pp 160-179
- Ceccon, E. (2008). La revolución verde tragedia en dos actos. *Revista Ciencias*, Vol. 1, Núm. 91, julio-septiembre, 2008, pp. 21-29
- Gilbert, J. (2006). Sobre la naturaleza de contexto en la Educación en Química, *Revista Internacional de Didáctica de las Ciencias*, 28(9). pp 957 – 976.
- Gunther, D., Mateos, L. (2011). Interculturalidad y Educación Intercultural en México: *Un análisis de los discursos nacionales e internacionales en su impacto en los modelos educativos mexicanos*. Secretaría de Educación Pública. Pp 116-121
- Gunther, D., Mateos, L. Mendoza, Z. (2016) ¿SABERES-HACERES INTERCULTURALES? Experiencias profesionales y comunitarias de egresados de la educación superior intercultural veracruzana. *Revista mexicana de investigación educativa*. vol.21 no.70

- Hernández, C., Mirón, C. (2004). Hacia un concepto de ciencia intercultural. Revista Enseñanza de las Ciencias. 22(1), pp 137–146
- IGAC. Características generales y especiales de los diez ordenes de suelos. Tomado de <http://biblioteca.igac.gov.co/janium/Documentos/1-00407%20WEB.pdf>
- Jaramillo, D. (2002). Introducción a la ciencia del suelo. Universidad Nacional de Colombia. pp (578-579)
- Knox, E. (1971). Criterios para la clasificación del suelo según la setima aproximación en las tres categorías superiores. Costa rica: instituto interamericano de ciencias agrícolas de la OEA.
- Llamas, J. (2005). Educación intercultural. Análisis y propuestas. Revista de Educación, núm. 336 (2005), pp. 89-109.
- Molina, A. (2012). Contribuciones metodológicas para el estudio de las relaciones entre el contexto cultural e ideas sobre la naturaleza de niños y niñas. En Algunas aproximaciones a la investigación en educación en enseñanza de las Ciencias Naturales en América Latina, (p. 66-88).
- Nuñez, F. (2006). ¿Cómo analizar datos cualitativos?. Universitat de Barcelona
- Institut de Ciències de l'Educació. Secció de Recerca. Pp 1-12
- Olivé, L. (). Por una auténtica interculturalidad basada en el reconocimiento de la pluralidad epistemológica. Pluralismo Epistemológico. Pp 19-30
- Olivé, L (2008). Interculturalismo y justicia social. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sáenz, R. (2006). La educación intercultural. Revista de Educación, 339, pp. 859-881
- Sánchez, M., Prager, M., Naranjo, R., Sanclemente, O. (2012). El suelo, su metabolismo, ciclaje de nutrientes y prácticas agroecológicas. Revista Agroecología 7. P 19-34

- Santibáñez, R., Cruz, F., Eizagirre, M. ().Estrategias para la Educación Intercultural: De la competencia social a la competencia intercultural. Tomado de <https://pciudadania.files.wordpress.com/2009/03/estrategias-educacion-intercultural.pdf>
- UNESCO (2017). Competencias interculturales: Marco conceptual y operativo. Universidad Nacional de Colombia, Cátedra UNESCO -Diálogo intercultural
- UNESCO (2005). Guidelines for Inclusion. Ensuring Access to Education for All (Orientaciones para la inclusión. Asegurar el acceso a la Educación para Todos)
- Toledo, V., Barrera, N.(2008) . Memoria Biocultural. Barcelona.Editorial Icaria.
- Traugott, M., Lavrakas, P. (1997). Encuestas. Guía para lectores. Siglo veintiuno editorial