

## **Análisis a los vectores de la ética comunitaria en una actividad de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas**

### **Analysis of the vectors of community ethics in a mathematics teaching-learning activity**

### **Analisi dei vettori dell'etica comunitaria in un'attività di insegnamento-apprendimento della matematica**

**Adriana Lasprilla Herrera**

*Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia*

**Resumen.** *En este artículo se describen los elementos que se consideran necesarios para la elaboración de una rejilla que permita aproximarse a un seguimiento de la ética comunitaria, a partir del estudio de sus vectores, en actividades de enseñanza-aprendizaje de matemáticas. Se consideran los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas como acontecimientos sociales que ocurren en la práctica humana concreta, como sugiere la teoría de la objetivación. En este marco de interpretación, la ética resulta ser un elemento ineludible de considerar. Nuestro argumento reposa en una concepción dialéctica materialista de las matemáticas y en una concepción postmoderna de la ética en la que ésta aparece como la forma de la relación al otro (la forma de la alteridad), forma que se revela continuamente en la cotidianidad de la acción de los sujetos. Este artículo inicia con una introducción en la que se esbozan algunas ideas sobre la importancia de la ética en la educación matemática. Posteriormente, se proponen algunos aspectos teóricos desde los planteamientos de Lévinas y la teoría de la objetivación. A continuación, se expone una propuesta de rejilla para el seguimiento de los vectores de la ética comunitaria, junto con un ejemplo de aplicación de la rejilla y, finalmente, algunas reflexiones sobre ética y educación matemática.*

*Palabras claves:* ética comunitaria, vectores ética comunitaria, actividad, alteridad.

**Abstract.** *In this article we describe the elements considered necessary for the elaboration of a grid that allows us to approach a monitoring of community ethics from the study of its vectors, in mathematics teaching-learning activities. We consider mathematics teaching-learning processes as social events occurring in concrete human practice, as suggested by the theory of objectification. In this framework of interpretation, ethics turns out to be an unavoidable element to be considered. Our argument rests on a dialectical materialist conception of mathematics and on a postmodern conception of ethics in which ethics appears as the form of the relation to the other (the form of otherness), a form that is continuously revealed in the everyday action of the subjects. This article begins with an introduction where some ideas*

*about the importance of ethics in mathematics education are outlined. Subsequently, some theoretical aspects are proposed from Lévinas' approaches and the theory of objectification. Next, the paper presents a proposed grid for monitoring the vectors of community ethics together with an example of application of the grid and, finally, some reflections on ethics and mathematics education.*

**Keywords:** community ethics, vectors, activity, otherness.

**Sunto.** *In questo articolo descriviamo gli elementi che si considerano necessari per l'elaborazione di una griglia che ci permette di avvicinarci a un monitoraggio dell'etica comunitaria a partire dallo studio dei suoi vettori, nelle attività di insegnamento-apprendimento della matematica. Consideriamo i processi di insegnamento-apprendimento della matematica come eventi sociali che si verificano nella pratica umana concreta, come suggerito dalla teoria dell'oggettivazione. In questo quadro di interpretazione, l'etica risulta essere un elemento inevitabile da considerare. La nostra argomentazione poggia su una concezione materialista dialettica della matematica e su una concezione postmoderna dell'etica in cui l'etica appare come la forma della relazione con l'altro (la forma dell'alterità), una forma che si rivela continuamente nell'azione quotidiana dei soggetti. Questo articolo inizia con un'introduzione in cui si delineano alcune idee sull'importanza dell'etica nell'educazione matematica. In seguito, vengono proposti alcuni aspetti teorici a partire dagli approcci di Lévinas e dalla teoria dell'oggettivazione. In seguito, l'articolo presenta una proposta di griglia per il monitoraggio dei vettori dell'etica comunitaria insieme a un esempio di applicazione della griglia e, infine, alcune riflessioni sull'etica e l'educazione matematica.*

**Parole chiave:** etica comunitaria, vettori, attività, alterità.

## 1. Introducción

Uno de los intereses más recientes en educación matemática es la exploración de la naturaleza ética de las relaciones entre profesores y estudiantes en el aula (Boylan, 2013; D'Ambrósio & D'Ambrósio, 2006; Radford & Lasprilla Herrera, 2020; Radford & Silva Acuña, 2021). Este interés ha llevado a la emergencia de propuestas investigativas que buscan comprender de mejor manera el funcionamiento de la ética y la incidencia de su consideración en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. En éste documento se explora una de estas propuestas, que tiene su fundamento en los principales planteamientos de la teoría de la objetivación. Además, se enmarca en los estudios del Doctorado Interinstitucional en Educación que me encuentro desarrollando.

Para la teoría de la objetivación (TO), la ética comunitaria se concibe como una forma de relación al otro, esto quiere decir que en el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas se pueden evidenciar diversas formas de relación al otro; pero, dentro de esta multiplicidad de formas, las que interesan estudiar en la TO son aquellas que se fundamentan

en la solidaridad, el cuidado del otro y la responsabilidad.

De modo que para evidenciar la ética comunitaria se proponen tres vectores: la responsabilidad, el cuidado del otro y el compromiso en el trabajo conjunto. Estos vectores toman vida dentro de actividades de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Teniendo presente que la palabra actividad toma una connotación particular en el marco de la TO.<sup>1</sup>

Por otra parte, es necesario mencionar que particularmente desde la teoría de la objetivación los procesos de enseñanza-aprendizaje deben plantearse desde la constitución histórica y cultural de los sujetos, porque el aprendizaje no es un estado ni debe entenderse como tal. Por el contrario, el aprendizaje es y debe ser interpretado como un proceso de transformación, tal como lo afirmó Radford (2017), “(...) el aprendizaje se teoriza como procesos de objetivación, es decir, aquellos procesos sociales de volverse, progresiva y críticamente, consciente de una forma codificada de pensamiento y de acción” (p. 123). De conformidad con lo expuesto, se advierte que lo que propone la TO es repensar la educación matemática retomando las dimensiones ética, histórica y cultural (Radford, 2017), posibilitando que la visión de la educación matemática contemple tanto la dimensión del ser como del saber, a partir de los constructos teóricos propuestos desde el materialismo dialéctico por diversos autores como los filósofos George Hegel y Karl Marx, y también los psicólogos Lev Vygotsky y Alexei Leóntiev.

El análisis que se propone tiene como objetivo dar cuenta de los vectores de la ética comunitaria en actividades de enseñanza-aprendizaje de matemáticas, en tareas de generalización de patrones. Tomando en cuenta que los procesos vinculados con aspectos éticos no se desarrollan de manera natural, es decir, no emergen espontáneamente en el aula, sino que, por el contrario, su manifestación requiere una intervención pedagógica precisa (Radford, 2018; Radford & Lasprilla Herrera, 2020). Siendo consecuentes con la necesidad de propuestas pedagógicas que permitan desarrollar aspectos éticos en el aula de matemáticas, se realizó una intervención en el aula; para el análisis de la información de la investigación se propuso una rejilla que consideró los vectores de la ética comunitaria, junto con indicadores que permitieron su identificación y seguimiento. El proceso metodológico que se siguió en la investigación, como fundamento de este escrito, tiene principios histórico-culturales y multisemióticos. Por lo tanto, los análisis desarrollados en este estudio se han constituido en la medida en que se ha ido avanzando en la comprensión de los datos.

Este artículo plantea los fundamentos necesarios para la elaboración de una rejilla que se interesa por capturar la emergencia de la ética comunitaria en

---

<sup>1</sup> La actividad de enseñanza-aprendizaje “es práctica, sensual, sensible y material”, es el nombre técnico de un proceso colectivo sin fin a través del cual cada persona se inscribe cotidianamente en el mundo histórico-cultural (Radford, 2018).

actividades de enseñanza-aprendizaje de matemáticas, y está organizado de la siguiente manera: en el segundo apartado se proponen algunas de las principales ideas del filósofo Lévinas; en tercer lugar, se establecen algunos aspectos de la TO y los principales elementos necesarios para la constitución de la rejilla; en la cuarta parte se plantea la constitución de la rejilla; en el quinto se da un ejemplo de implementación de la rejilla en un conjunto de datos; por último, en el apartado seis se proponen algunas reflexiones sobre ética y educación matemática.

## 2. Planteamientos éticos en Lévinas

El filósofo Lituano Emanuel Lévinas (1096 – 1995) es conocido por haber sido formado en la corriente filosófica de la fenomenología, pero a lo largo de su producción intelectual deja en evidencia su ruptura con la filosofía occidental, estableciendo la ética como filosofía primera (Mélich & Barcena, 2000; Ernest, 2019). Lévinas como se cita en Vila (2004) considera que “la exigencia ética no emerge del yo, sino del otro o la otra cuya presencia nos obliga” (p. 54). En este sentido, para Lévinas el principio filosófico es el prójimo; su pensamiento se fundamenta desde la responsabilidad por el otro y su acogida en la apertura, siendo esta la “vía para conocerse a uno mismo y afirmarse como individuo en el mundo” (Quintero, 2014, p. 6).

La relación fundamental y asimétrica es la que se da con el otro o la otra como otro diferente, el cual, desde su misma presencia, nos solicita y nos afecta. Es por eso que nuestro yo se define desde nuestra responsabilidad para con los demás. (Lévinas, 1991, como se cita en Meza-Rueda, 2012, p. 220)

En *Ética e infinito*, Lévinas (1991) como se cita en Meza-Rueda (2012) afirmó que “desde el momento en que el otro me mira yo soy responsable de él sin siquiera tener que tomar responsabilidades en relación con él; su responsabilidad me incumbe. Es una responsabilidad que va más allá de lo que hago” (p. 220). De acuerdo con esto, el problema de la historia sería la abstracción del otro bajo la falacia de la supremacía de la individualidad del yo. Desde estos planteamientos hechos por Lévinas se puede caracterizar la acción educativa como una relación de alteridad, una relación con el otro, y a la ética como responsabilidad y hospitalidad.

Para entender la ética de Lévinas se debe tener en cuenta que este filósofo consideró que la experiencia originaria del ser es el encuentro humano; por lo que los seres humanos encuentran el mayor sentido de la vida en las relaciones que establecen con otros seres humanos (Nodari, 2010). Para el filósofo lituano el “otro” es la única posibilidad que tiene el “yo” para superar su inclinación narcisista. Por ello, la ética de Lévinas no es una ética de reciprocidad, sino una ética asimétrica en donde el yo se encuentra en un constante interés de asimilar al otro.

En el texto, el filósofo expuso, además, que “la responsabilidad no es, de hecho, un simple atributo de la subjetividad, como si esta ya existiera en sí misma, antes de la relación ética. La subjetividad no es para sí misma; es, una vez más, inicialmente para otro” (Lévinas, 1991, p. 92–93). De tal modo, se puede decir que para Lévinas (1991), la ética es comprendida como responsabilidad, en particular la que emerge inicialmente en el otro y luego en uno mismo.

Para Radford (2021), los planteamientos éticos de Lévinas se distancian de las corrientes que son contemporáneas al filósofo lituano, pero también señala que la metafísica ética propuesta por Lévinas sigue siendo una filosofía del sujeto esencialmente cartesiana, aunque con un contenido ético diferente.

Según Radford (2021), además, en los planteamientos de Lévinas no es evidente una mediación socio-histórica intrínseca; es decir, hay un interés por el otro, pero este otro es individual, no un sujeto que pertenece a una comunidad y que mediante ella se constituye. Por tanto, a partir de algunos planteamientos de Lévinas y con el interés de proponer intervenciones pedagógicas que resalten los aspectos éticos en el aula de matemáticas, se tomó el marco de la TO, en específico, la del constructo de la ética comunitaria para la propuesta de rejilla de la ética comunitaria y su posterior análisis.

### *2.1. Ética comunitaria en la teoría de la objetivación*

La TO coincide con varias ideas de Lévinas, pero la postura ética que propone difiere, en algunos aspectos, con la propuesta hecha por el pensador lituano. La principal distinción está en que para la TO las condiciones sociales e históricas particulares son parte fundamental de un verdadero encuentro con el otro. De esta forma, la ética trasciende a la relación yo y el otro; asimismo, se constituye como una fuerza liberadora que debe apoyar a los sujetos para enfrentar las realidades históricas, políticas y económicas (Radford, 2021).

A partir de este distanciamiento que toma la TO de la propuesta de Lévinas, es posible identificar que la ética propuesta por Radford es una ética de la liberación, que se fundamenta en la idea de liberación planteada por Freire (2004), la cual se preocupa por reconocer el modo en que se vive, pero aún más importante, visualizar cómo se podría vivir.

Como se mencionó en la introducción de este estudio, la TO considera la ética comunitaria como la forma de la relación al otro, fundamentándose en una relación de alteridad y liberación. Este modo de relación se caracteriza por promover formas de interacción humana impulsada por el compromiso, la responsabilidad y el cuidado. La ética comunitaria conceptualiza al sujeto a partir de una relación de alteridad que se fundamenta en el otro, un otro con un marco histórico y cultural que lo constituye y que, por tanto, le posibilita un ejercicio de liberación. Igualmente, se basa en un concepto dialéctico-materialista del yo, en el que el concepto del yo reconoce tanto la naturaleza

cultural-histórica de lo humano como la naturaleza política que irradia de la educación y el papel crucial que esta tiene en la transformación de la sociedad (Freire, 1993; Vygotsky, 1934/1993).

La ética comunitaria está volcada hacia la constitución reflexiva y crítica de lo que Marx (1988) llamó “poderes humanos” (p. 108), tales como la voluntad, el amor, la cooperación y la solidaridad, es decir, todas aquellas capacidades que afirman la naturaleza social, cultural e histórica de los individuos y donde sus relaciones con los demás se convierten en la condición ontológica de la existencia del ser humano. Esta ética también se basa en el reconocimiento del origen histórico, cultural y material del ser humano, e incorpora y refracta visiones y concepciones dinámicas y antagónicas del mundo y de lo que puede significar una vida buena (Radford, 2021).

Para comprender de mejor manera el concepto de ética comunitaria es necesario definir la noción de aprendizaje, el cual, para la TO aparece como un esfuerzo colectivo, dado que el conocimiento emerge de forma comunal entre los profesores y los alumnos en lo que se ha denominado la labor conjunta. Específicamente, la labor conjunta contempla, de manera simultánea, los procesos de enseñanza y aprendizaje, solo que no se consideran dos procesos paralelos, lo que quiere decir que no se da la enseñanza por un lado y el aprendizaje por otro, sino que existe un único proceso, llamado el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La ética comunitaria desempeña un papel fundamental en el concepto de la labor conjunta, siendo esta el lugar donde toman sentido los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este papel es importante, ya que la existencia de la labor conjunta depende de la existencia de la ética comunitaria. En otras palabras, cuando las formas de relación al otro se fundamentan en otros tipos de éticas, diferentes a la ética comunitaria, la labor conjunta no emerge, es decir, que al no estar presente la ética comunitaria lo que se desarrolla son actividades de enseñanza-aprendizaje que carecen del sentido colectivo y solidario que distingue a la labor conjunta.

La ética comunitaria se configura a partir de tres vectores que constituyen la estructura esencial de la subjetividad, estos son: la responsabilidad, el compromiso hacia los demás y el cuidado del otro. En la elaboración de la rejilla para cada uno de los vectores se consideró necesario asociarlo a un componente que se vinculara con los planteamientos de Lévinas y que permitiera, a su vez, formular un indicador que mostrara su presencia en una relación durante el desarrollo de una clase de matemáticas.

Para la constitución de la rejilla de seguimiento a la ética comunitaria fue necesario considerar elementos de la TO y algunas ideas de Lévinas. El primer momento en la elaboración de la rejilla consistió en identificar los constructos teóricos que permitirían dar seguimiento a los vectores de la ética comunitaria; posterior a ello, se plantearon los posibles indicadores que permitirían dar seguimiento a cada uno de los elementos de la rejilla. A continuación, se envió

la rejilla a dos expertos en el marco teórico de la TO y de las ideas de Lévinas, para que, según su criterio, evaluaran la pertinencia o no de los aspectos considerados en la rejilla y compartieran los ajustes que juzgaran necesarios. El último momento en la elaboración de la rejilla fue incorporar las sugerencias de los expertos y aplicarla en el conjunto de datos disponible. En el proceso de elaboración se tuvo en cuenta que los elementos considerados para el seguimiento de la ética comunitaria no son producto de la evolución natural, sino que son elementos que le dan forma a la relación de alteridad y son producidos históricamente. En el siguiente apartado se describen los principales aspectos de interpretación para cada uno de los vectores de la ética comunitaria.

## 2.2. *El vector responsabilidad*

En los planteamientos de Lévinas (2002), la ética se concibe como un modo de relación con los otros, pero especialmente como una relación de no indiferencia frente al sufrimiento de la víctima. En esa medida, la responsabilidad toma un carácter particular, donde no puede ser transferible de un sujeto a otro y tampoco puede ser reemplazable: si el yo en realidad quiere ser yo tiene que empezar por darse al otro, porque es la responsabilidad por el otro lo que lleva a un sujeto a producir su yo; por lo tanto, lo que le da sentido al yo es precisamente el otro. Por esto, el yo debe preocuparse por el otro, al fin y al cabo, hay yo porque hay responsabilidad, pues el yo es el resultado de que nos hayan cuidado, y gracias a esto puede sentirse insustituible y único (Romero & Gutierrez, 2011). De la manera en que Lévinas plantea la relación con el otro “se desprenden dos piezas de la comprensión de la alteridad, a saber: el rostro del otro como escenario de una llamada ética y la responsabilidad como respuesta a dicha llamada” (Quintero, 2014, p. 6).

[El filósofo Lévinas (2002, 2006)] comenzó asumiendo las exigencias de la fenomenología y del existencialismo en las cuales se analiza el existir humano, pero las trascendió al considerar que el existir no es simplemente comprender el ser de forma teórica, sino comprometerse en toda la actividad que se es. (Daros, 2001, p. 21)

Entonces, “pensar ya no es contemplar, sino comprometerse, estar englobado en aquello que se piensa, estar embarcado: acontecimiento dramático de estar-en-el-mundo” (Lévinas, 2002, p. 264–265). Es importante advertir que el hombre o mujer es responsable por todo otro hombre o mujer, pero no porque él o ella lo deciden, sino porque esa debe ser su naturaleza: solo así es humano. Esta responsabilidad va más allá de las intenciones propias (Lévinas, 2002).

El vector responsabilidad se interpreta como una solicitud ética, un gesto que parte de la conceptualización de la fragilidad humana, esto es de reconocer la propia fragilidad que se tiene a través de la fragilidad del otro para así poder

entenderlo, al mismo tiempo, en su singularidad. La responsabilidad es también una llamada silenciosa que se expresa en la respuesta del llamado del otro, mediante su unión, nexo o vinculación; por tanto, puede ser entendida como un enlace con el prójimo que habla de lo que no es el yo, en palabras de Lévinas, es el rostro del otro.

La responsabilidad no se plantea en términos de simetría, sino en términos de asimetría y de prioridad ética del otro que se tiene a cargo. Una persona se considera responsable no porque se justifica por sí misma o desde sí misma, sino por responder, atender, cuidar o estar al servicio del otro; tampoco es una persona responsable aquella que se toma su vida como proyecto y se sitúa como soberano autónomo en el mundo, sino el que se desvive y entiende su autonomía como heterónoma (Moratalla, 2014). En este punto es importante resaltar que el objeto de la responsabilidad no es únicamente el otro, sino también la condición vulnerable de la humanidad. Por ende, a partir de estos planteamientos, se consideran como componentes del vector responsabilidad la excedencia y la acogida (hacerse cargo), las cuales se explican a continuación.

El primero es un concepto que Lévinas describió cómo el movimiento que conduce a un existente hacia el bien, no como una trascendencia por medio de la cual el existente se eleva a una existencia superior, sino una salida del ser y de las categorías que lo describen (Lévinas, 2006). Esta palabra denota, a la vez, la salida del sí y el deseo por el “otro”. En palabras de Domínguez (2005), la excedencia es “el hecho por el cual la existencia se “desborda” fuera de los parámetros del existente. Así, encontramos que la excedencia se encuentra en el centro del ser o, mejor aún, es una necesidad que nos devela el mismo ser” (p. 122).

La acogida es un concepto que está relacionado con hacerse cargo de otro. Desde que un ser llega al mundo con un cuerpo, una cultura y una lengua, es recibido por alguien más; la acogida es esa apertura al otro que demanda una respuesta que debe estar a la altura de sí. Tal como lo diría Innerarity (2008), “la vulnerabilidad humana se debe fundamentalmente al hecho de que la vida buena necesita de bienes relacionales, de objetos exteriores que reciban la actividad excelente, de otros sujetos que estén presentes para recibir la oferta de hospitalidad” (p. 54). De modo que el vector responsabilidad, que se propone en la rejilla de seguimiento de la ética comunitaria, está conformado por dos componentes principales: la excedencia y la acogida.

### 2.3. *El vector cuidado del otro*

Este vector parte de una idea principal en la que el cuidado de sí pasa primero por el cuidado y la preocupación por el otro; esto es así porque considerar en primacía al otro brinda al yo la posibilidad de verse a sí mismo reflejado en el otro. De esta manera, Lévinas rompió con el esquema sujeto-objeto que había sostenido la metafísica de la filosofía occidental y postuló un nuevo esquema:

yo-otro, donde se descentraliza el yo y la conciencia en la medida en que el yo se debe al otro, y es el otro quién constituye ese yo.

Reconocer al otro como primacía permite reconocer la vulnerabilidad propia y la del otro; sentir la empatía que le habla al yo y lo invita al otro, así como entender que las necesidades del otro no son naturales, sino formas de relación con el otro que han sido producidas en el curso del tiempo. A partir de estas interpretaciones emerge el vector cuidado del otro, en donde el nodo de su concepción está la idea de socialidad propuesta por Lévinas (2006), la cual se interpreta como un nivel de acercamiento al otro que es más superficial que la proximidad; en la proximidad se está siendo responsable del otro, y en la socialidad hay una relación entre pensantes únicamente.

De acuerdo con estos planteamientos, se consideran la inmanencia y el encuentro como componentes del vector cuidado del otro. La inmanencia es la suficiencia para sí; se trata como si el pensamiento pensara a su medida en virtud del hecho de poder – encarnado – reunir aquello que piensa. Según Viveros y Vergara (2014) el pensamiento y el psiquismo de la inmanencia son:

La noción de encuentro es una clara referencia a la relación hombre a hombre, una disposición a la bondad y a la acogida, las cuales se alejan de toda pretensión de subordinación o de tiranía. El otro en Lévinas es una exterioridad, por lo tanto, se considera una evasión de sí mismo, una salida de la mismidad, una negación de la violencia brutal que ejerce el deseo de dominio, para reemplazarlo por el éxtasis del encuentro y del amor que este propicia. (Viveros & Vergara, 2014, p. 66)

Para Lévinas el encuentro con el otro se define a partir del diálogo, por lo que en la elaboración de la rejilla el componente es nombrado encuentro (diálogo), ya que hay una relación cercana entre estos dos conceptos. El encuentro en el diálogo precede a la unidad de la autoconciencia. Bajo ese entendido, el diálogo significa proximidad y no por alguna voz sobrenatural que viniera a mezclarse en la conversación o por algún prejuicio; es la no indiferencia y el sentimiento desinteresado, aun así, Lévinas reconoce que este puede degenerar en odio. Sin embargo, en su sentido originario, el diálogo es, ante todo, ocasión para el bien; “El diálogo de la trascendencia es donde se alza la idea del bien por el hecho mismo, únicamente, de que, en el encuentro, el otro cuenta por encima de todo” (Merino, 2004, p. 1).

El diálogo en Lévinas se distingue entre el hablar o decir, y se diferencia contundentemente de lo dicho, porque este ya es una puesta en escena de los prejuicios que anticipan la experiencia del otro, a partir de lo cual el otro jamás es otro. Entonces, el verdadero diálogo está fundado en esta distancia entre ipseidades, debido a que a partir del diálogo (encuentro) se da la proximidad entre ellas, sin que se despliegue la violencia y, de esa forma, el lenguaje no tiene como fin expresar los estados de conciencia.

#### 2.4. El vector compromiso en el trabajo conjunto

El vector compromiso en el trabajo conjunto se vincula de manera nodal con lo que para Lévinas es la sensibilidad. El sentido que Lévinas le otorgó al estatuto originario de la subjetividad sitúa al sujeto a nivel de la sensibilidad, en la medida en que escucha atentamente la exigencia del otro, antes de que se dé cualquier apertura y relación intencional, puesto que, en efecto, “el prójimo me concierne antes de toda asunción, antes de todo compromiso consentido o rechazado (...) me ordena” (Lévinas, 2002, p. 148).

En el trabajo conjunto, el vector compromiso es entendido como el ofrecimiento de hacer todo lo posible en el curso de la actividad. El compromiso es, por tanto, una actitud y un compromiso de “voy a estar” y “voy a hacer lo posible y lo imposible” para desarrollar de la mejor forma la actividad conjunta. Para dar cuenta de ello, es necesario que cada uno de los involucrados en la actividad tenga la confianza para expresar, con toda naturalidad, si no ha entendido o si no está de acuerdo. Cabe aclarar que aquí el objetivo no es llegar a acuerdos, sino entender al otro en su singularidad y en su diferencia. Teniendo en cuenta estas ideas, se consideran como componentes del vector compromiso en el trabajo conjunto: la proximidad (empatía) y la exposición.

“La proximidad no remite a la intencionalidad o al hecho del que el otro sea conocido para el yo, porque esa pretensión reduce la capacidad de acogida y la respuesta hospitalaria” (Jaramillo, Jaramillo, & Murcia, 2018, p. 11), al centrarse en el conocimiento y no en la sensibilidad. Este no puede ser “intencionado porque no puede ser previsto, sino que, más bien, es todo un acontecimiento que desnaturaliza lo común del mundo y des-apalabra lo ya conocido de ante mano” (Jaramillo et al., 2018, p. 4; Farías, 2015). La proximidad habla de acoger al otro desde la sensibilidad y el reconocimiento de la vulnerabilidad propia y del otro.

La exposición es interpretada desde el decir, un ofrecimiento que consiste en más que transmitir información o establecer la intención de hacer pasar los pensamientos a otro. Decir significa acercarse al otro y, más aún, responder por él; es una orientación original, esta es la condición de posibilidad de la comunicación. Para Lévinas el decir se entiende en cuanto “exposición”.

Cabe recordar que el interés de este documento está en mostrar el seguimiento a los vectores de la ética comunitaria en una actividad de enseñanza-aprendizaje. También que la información relacionada en este escrito corresponde a una parte del trabajo desarrollado en la tesis doctoral titulada *Constitución Dialéctica de los Procesos de Objetivación y Subjetivación con una Ética Comunitaria, en Actividades Desarrolladas al Abordar Tareas de Generalización de Patrones*. A continuación se presenta la versión final de rejilla que se utilizó, junto con la aplicación de esta en una de las actividades que se desarrollaron en el marco de la tesis doctoral mencionada.

### **3. Propuesta de rejilla seguimiento de la ética comunitaria**

Los datos sobre los que se empleó la rejilla se obtuvieron de la aplicación de seis tareas a un grupo de estudiantes entre 9 y 10 años en un colegio público en Bogotá, Colombia, durante los años 2018 y 2019. Las sesiones de aplicación de las tareas desarrolladas con los niños fueron grabadas por audio y video; posterior a su grabación, los audios y videos fueron transcritos para luego segmentar las transcripciones, a partir del seguimiento de los modos de interacción y las formas de producción de saber (Lasprilla Herrera, 2021).

Teniendo presentes los planteamientos de la TO, en la actividad se pueden dar dos tipos de relaciones, a saber: i) los modos de interacción que hacen referencia a las formas históricas y culturales de interacción y cooperación entre los sujetos, y ii) los modos de producción del saber que hacen referencia a los medios materiales e intelectuales que emplean los miembros de una cultura en la producción y la reproducción de su vida. Tanto las formas de producción del saber como los modos de interacción social están íntimamente relacionados con los procesos de objetivación y subjetivación (Radford, 2013).

Ahora bien, para hablar de actividad es necesario partir del hecho de que toda actividad en el aula tiene un objeto, el cual es planteado para los procesos de objetivación y para los de subjetivación. Cada uno de estos procesos está íntimamente relacionado con los tipos de relaciones establecidas en la actividad. Por ello, los procesos de objetivación se vinculan con los modos de producción de saber, mientras que los procesos de subjetivación se conectan con los modos de interacción social (Lasprilla Herrera & León, 2020). En el caso de esta investigación, el objeto de la actividad para los procesos de objetivación está relacionado con la capacidad que tienen los estudiantes de pensar algebraicamente al abordar situaciones de generalización de patrones (secuencias figurales). El objeto para los procesos de subjetivación se refiere a propiciar un esfuerzo dinámico, político, social, histórico y cultural que busque la creación dialéctica de sujetos reflexivos y éticos que se posicionan críticamente en discursos y prácticas matemáticas, que se constituyen cultural e históricamente y se hallan en una evolución permanente (Radford & Lasprilla Herrera, 2020). La actividad, de la forma como es entendida en el marco de la teoría de la objetivación, plantea la emergencia de procesos de objetivación y subjetivación, que se fundamentan en las relaciones que se establecen con los otros, en las cuales existen actitudes éticas subyacentes.

En el proceso de caracterización de la actividad (que no se describe en este análisis y que hace parte de la tesis de la que se desprende este documento) fue posible distinguir algunos segmentos dentro del conjunto de datos, donde se pudieron identificar modos de interacción y formas de producción del saber acordes con los objetos trazados para los procesos de objetivación y subjetivación. Para la implementación de la rejilla fue necesario el uso del programa Nvivo, y mediante su uso se hicieron marcas en los segmentos de las transcripciones, identificados durante la caracterización de la actividad. De

esta manera, se identificaron los segmentos que daban muestras de presencia de los vectores de la ética comunitaria.

La elaboración de la rejilla pasó por varios momentos, aunque solo se mencionan los tres principales. El primer momento está conformado por la revisión teórica que permitió la extracción de conceptos clave para la conceptualización de la ética desde los planteamientos de Lévinas y la TO; el segundo momento consistió en la validación interna y externa de la rejilla. La interna de parte de los directores asesores de esta tesis, y la externa de pares y expertos en el campo. El último momento consistió en la aplicación de la rejilla, utilizando una validación empírica, donde se aplicó la rejilla a algunos datos para establecer la consistencia de la estructura propuesta en ella. En la validación externa de la rejilla, y por sugerencia de uno de los revisores, se decidió omitir como componentes *bondad* y *compasión*, por la dificultad que implica realizarles un seguimiento a partir de una rejilla.

A partir de los aspectos descritos se establecieron los elementos que sirvieron de base para la constitución de la rejilla, estos fueron: sustrato ético, relacionado con los aspectos filosóficos que contienen de manera macro los principales aspectos de los vectores de la ética comunitaria, los cuales son responsabilidad, compromiso en el trabajo conjunto y cuidado del otro. Y los componentes para cada uno de los vectores de la ética comunitaria son, para la responsabilidad: la excedencia y la acogida (hacerse cargo); para el cuidado del otro: la inmanencia y el encuentro-diálogo; y para el compromiso en el trabajo conjunto: la proximidad (empatía) y la exposición. También se consideró la relación de alteridad, “otredad”, como un elemento transversal que está presente en cada uno de los componentes de la ética comunitaria (ver Tabla 1).

**Tabla 1**

*Aspectos de la ética comunitaria en la actividad*

Sustrato ético	Vector ética comunitaria	Componente
Responsabilidad	Responsabilidad	Excedencia y acogida-hacerse cargo
Socialidad	Cuidado del otro	Inmanencia y encuentro-diálogo
Sensibilidad	Compromiso en el trabajo conjunto	Proximidad (empatía) y exposición

A partir de los aspectos considerados en la Tabla 1 se formularon los indicadores para cada uno de los componentes, teniendo presente que los indicadores fueran observables en un salón de clases (ver Tabla 2).

**Tabla 2**

*Indicadores por vector y componente*

Sustrato ético	Vectores ética comunitaria	Componentes	Indicadores (acciones)	
Responsabilidad	Responsabilidad	Otriedad	Excedencia	Los estudiantes asumen posicionamientos que les permiten *hacer frente a las dificultades. *Muestra compromiso con el trabajo. *Muestra responsabilidad por el otro, quedándose y escuchando sus ideas.
			Acogida (hacerse cargo)	*Se interesa por la comprensión o no de los compañeros. *Ofrece su ayuda. *Se muestra dispuesto a atender a sus compañeros. *Valora los esfuerzos de los demás y el propio.
Socialidad	Cuidado del otro		Inmanencia	*Prevalcen sobre el otro las ideas y pensamientos propios. *Reconoce la existencia del otro, pero desde el yo creo, yo pienso, yo considero.
			Encuentro - diálogo	*Muestra respeto por lo que hacen o dicen los demás. *Maneja con respeto y responsabilidad el poder. *Es capaz de cambiar sus concepciones sobre sus habilidades y las de sus compañeros. *Trata de atender una idea o acción propuesta por otro. *Felicit a otros por los aportes. *Es capaz de sacar cosas positivas de experiencias y eventos difíciles.
Sensibilidad	Compromiso en el trabajo conjunto		Proximidad	*Muestra interés por estar al lado de otro por gusto propio. *Les pide participación a los que no hablan mucho. *Se muestra atento (a) a prestar ayuda a quien lo necesite. *Usa una actitud positiva, motivando o animando a los compañeros.
			Exposición	*Propone abiertamente ideas y comprensiones. *Maneja sus emociones para el desarrollo del trabajo en cooperación. *Se pone en el lugar del compañero para apoyarlo y guiarlo.

Con los elementos de este instrumento de análisis propuesto se realizó la revisión de las actividades obtenidas, mediante el uso del programa NVivo.

#### 4. Ejemplo de aplicación de la rejilla en el aula de clase de matemáticas

Para la implementación de la rejilla en el conjunto de datos fue necesario establecer unos momentos metodológicos que permitieran avanzar en el análisis de los vectores de la ética comunitaria.

El primer momento está relacionado con la identificación de las acciones que se llevaron a cabo, así como los posicionamientos o las actitudes que tomaron los estudiantes y profesora, y cómo estos determinaron la presencia o no de los vectores, lo que quiere decir que estos se constituyen en una existencia viva en la actividad. El segundo momento tiene que ver con la manera en que cada vector hizo presencia; en otras palabras, se relaciona con el modo o los rasgos que aportaron los componentes de los vectores para el desarrollo de la actividad. El tercer momento se vincula con la relación que se dio entre la presencia de los componentes de los vectores y la ética comunitaria, la dialéctica entre los vectores y la presencia de la ética comunitaria.

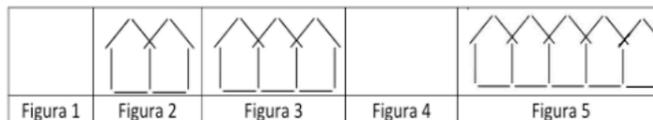
El ejemplo que se mostrará corresponde al análisis realizado a un segmento de la transcripción del desarrollo de la tarea número cinco aplicada al grupo de estudiantes, en específico el segmento V5.9. Dicha tarea se muestra en la Figura 1.

#### Figura 1

##### Tarea 5

##### Parte 1 (40 min):

En clase se están construyendo figuras utilizando palillos. Observa la siguiente secuencia de figuras que construyó uno de los grupos de la clase:



1. Realiza el dibujo de las figura 1. ¿cuántos palillos utilizaron en las figura 1?
2. Realiza el dibujo de las figura 4. ¿cuántos palillos utilizaron en las figura 4?
3. Sin realizar el dibujo de la figura, digan ¿Cuántos palillos tiene la figura 20?
4. Escriban el procedimiento que siguieron para encontrar la cantidad de palillos de la figura 20.
5. ¿Existe alguna figura con 50 palillos? ¿por qué sí o por qué no?

Durante el segmento V5.9, las estudiantes se encuentran desorientadas para el desarrollo del punto cinco de la tarea, la profesora intenta darles ideas para que continúen con el desarrollo, pero aun así las estudiantes expresan abiertamente que no comprenden.

### V5.9.

160 E1: existe alguna figura de cincuenta palillos ¿por qué sí? o ¿por qué no? (*se miran entre ellas (16:55)*) ¡no sé!

161 E15: existe alguna figura con cincuenta palillos (*las dos buscan con la mirada a la profesora en el salón*)

162 E1: profe, profe, nosotras ya estamos en el último, en este, pero es que no entendemos (*se tapa la boca con las manos (17:15)*)

163 profesora: ¿qué no entienden?

164 E15: ehh... el quinto

165 profesora: el quinto dice ¿existe alguna figura que tenga cincuenta palillos?, entonces mira (*les señala en la fotocopia las figuras y las niñas miran de manera atenta*) por ejemplo, esta, la figura uno, tiene cinco palillos; la figura cuatro, tú dices que tiene veinte; la figura tres, tú dices que tiene 97.

A partir del diálogo entre la profesora y las estudiantes E1 y E15 surge en ellas el interés por contarle a la profesora la forma en que procedieron para desarrollar los anteriores puntos de la tarea. Para E1 y E15 poder explicar a la profesora sus procedimientos las motiva a continuar desarrollando la tarea, además de que entre ellas se motivan, como sucedió en la línea 172.

166 E1: sabe, profe, ¿por qué nos dio 97, profe?

167 profesora: ¿por qué?

168 E1: porque aquí había 10 figuras, y como ahí dice que no la dibujemos, entonces nosotras la contamos de nuevo para que nos de eso y nos dio 97 (*E15 la interrumpe*)

169 E15: no profe, significa que hicimos 10 de estos (*señala la hoja donde escriben*) con diez de estos (*señala la fotocopia*)

170 E1: y nos dio eso

171 profesora: ¡ah!, ok

172 E1: ve que usted también explicó, así tiene que hacer

173 E15: escribimos ahora, quinto

174 E1: existe alguna figura con cincuenta palillos, sí, ¿sabe por qué? Porque esta tiene cinco, toca dibujarlo para saber

178 E1: no es eso, voy a escribir, sí, pero es que, es que no entiendo nada esto

179 E15: sí, porque, por ejemplo ...

182 E1: sí, porque si hacemos esas figuras nos dará ¿el número?

183 E15: porque si escribimos que no...

184 E1: sí E15

185 E15: ¿por qué?

186 E1: sí... porque si nosotras hacemos 50 casitas nos da el número

187 E15: sería un número mayor, muy mayor

188 E1: pero aquí nos dice ¿por qué? (*la interrumpe E15*)

189 E15: bueno, escribe ya, ya, ya. Bueno, ya terminamos, ya tenemos los tres todavía, yo creo que ya está listo E1 (*hace una pausa esperando que E1 escriba*),

tal vez el número que queramos

190 E1: pero para explicar hacemos 50 casitas y... (E15 la interrumpe)

191 E15: bueno, ¡haz las 50 casitas!

192 E1: ¿o no? Ya tengo una idea con esta que tenemos aquí, con esta, esta y esta tenemos 50 (E15 la interrumpe)

193 E15: pero es que nos da de nuevo cincue..., ¡ah!, no E1 (*sus gestos muestran preocupación (22:12)*) con este total de 10 nos da 50 ((22:14) *las niñas se miran y se sonríen mutuamente*) tenemos que hacer este total de casitas para que nos de 50

194 E1: ¡Ah, sí!, teníamos la respuesta de este punto, no importa cómo hagamos las casitas

195 E15: haz unas, E1 haz unas (*las dos niñas dibujan juntas en la hoja (22:40)*), para que terminemos

196 E1: ¡Sí podemos! (22.50) (*continúan juntas dibujando en la hoja*), ¿cuántas vas?

197 E15: son 10 casitas.

La pregunta de la tarea sobre la cual las estudiantes centran su discusión indaga por si existe o no alguna figura de cincuenta palillos. En el desarrollo del segmento V5.9 es evidente que las niñas no comprenden la pregunta y los ejemplos que les da la profesora no les ayudan a interpretar la pregunta. Por ello, las alumnas deciden dibujar 50 casitas. En la línea 191, E15 le sugiere a E1 hacerlo, pero no se encuentran seguras de que esta acción les permita responder la pregunta, por lo que en las siguientes líneas preguntan constantemente si lo que hacen es o no correcto. Lo sucedido durante el segmento V5.9 es el producto de las anteriores discusiones entre las niñas, y en el desarrollo de estas se pueden identificar marcas de los componentes de la ética. Seguidamente, en la Tabla 3 se relacionan las líneas de la transcripción de la marca del componente.

**Tabla 3**

*Líneas e imágenes componentes de la ética en segmento V5.9*

Componente	Línea V5.9	Imagen	Indicador
Excedencia	166-170		Muestra compromiso con el trabajo
Acogida	172		Valora los esfuerzos de los demás
Inmanencia	195		Considera al otro para lograr de mejor manera el trabajo conjunto
Encuentro-diálogo	190-194		Trata de entender una idea o una acción propuesta por alguien más.
Proximidad	196-197		En sus acciones, posicionamientos o actitudes muestra un interés por el compañero, en sus incomprensiones o dudas, atento (a) a prestar su ayuda
Exposición	178		Expresa abiertamente su comprensión o no de la tarea

A lo largo del segmento V5.9 es posible evidenciar varios tipos de interacción que tienen las estudiantes durante el desarrollo de la actividad; pero llama la atención que, en esta oportunidad, a pesar de que discuten y en ocasiones no logran estar de acuerdo, su interés y compromiso está en dar solución a la tarea de manera conjunta.

En el segmento V 5.9 emerge un tipo de relación particular, que consiste en que las niñas expresan abiertamente su poca comprensión, como también se motivan entre ellas; trabajan juntas por un interés común y se apoyan en la profesora cuando no se sienten seguras de lo que están haciendo.

Es necesario resaltar que en el segmento revisado es E1 quien lidera las acciones que permiten el trabajo conjunto; es ella quien anima, invitando a E15 a seguir trabajando juntas. E15 accede a los llamados de su compañera, si no fuera de esta forma, seguramente las niñas no hubiesen trabajado juntas.

En la Tabla 3 se muestran las marcas de cada uno de los componentes de los vectores del segmento V5.9, pero, como se evidencia, los componentes emergen en algunas líneas de la transcripción, como destellos, que permiten que la relación entre las estudiantes sea de manera armónica, y primordialmente afectan el desarrollo de la tarea de modo favorable, puesto que ellas se interesan por su desarrollo independiente de las dificultades o diferencias que tengan. Ese es uno de los aportes de la ética comunitaria en este segmento analizado, la forma en que se relacionan las estudiantes propicia que puedan discutir entre ellas y avanzar de manera conjunta en la solución de la tarea.

La profesora intervino cuando tenían dificultades, y aunque no fue suficiente su apoyo, ellas siguieron buscando y se continuaron mostrando interesadas por dar solución a las preguntas de la tarea de modo conjunto; para ambas era claro que diera la solución debía darse entre las dos.

## **5. Se concluye con unas reflexiones sobre ética y educación matemática**

A partir del análisis de los vectores de la ética comunitaria en el conjunto de datos de la investigación doctoral, de la que se mostró un ejemplo en este escrito, se identificaron dos tipos de éticas: una ética abierta y una ética cerrada. La primera se refiere a formas de relación con el otro, que se consideran a partir de un principio de alteridad, donde el otro es un yo mismo y donde, a pesar de que es otro distinto al yo, su presencia le incumbe y transforma. Por lo anterior, la división del trabajo se hace con un interés de prestar ayuda al otro y acompañarlo. Mientras que la ética cerrada se define con base en la consideración de guardar la integridad de sus constituyentes, y se caracteriza porque su interés por el otro (su idea de alteridad) no se fundamenta en el sentido de una vida social.

En ambos tipos de éticas está la idea de alteridad presente, pero en cada una es percibida de forma diferente. En la ética abierta es una alteridad fundamentada en el principio de prelación al otro, según los planteamientos de Lévinas; y en la ética cerrada, la idea de alteridad se fundamenta en una relación al otro alienante. Una ética del utilitarismo/oportunismo, donde el otro es una posibilidad de beneficio propio (Lasprilla Herrera et al., 2021).

En el segmento V5.9 analizado, se evidencia un ejemplo de lo que se entiende por ética abierta; se identificaron rasgos de cada uno de los vectores de la ética comunitaria en la manera como se relacionaron las estudiantes E1 y E15. La posibilidad del diálogo, de valorar los esfuerzos del compañero y el tratar de entender al otro les permitió avanzar en la solución de las preguntas de la tarea. La armonía en la relación entre E1 y E15 permitió este tipo de relación de compañerismo y camaradería que, de no haber estado presente, hubiera dificultado que trabajaran juntas y pudieran avanzar en la solución de la tarea. En particular, las acciones y posicionamientos mostrados por E1 permitieron establecer marcas de los vectores de la ética comunitaria, que de igual forma propiciaron que E15 se motivara y, en ocasiones, también incentivara a su compañera.

La ética comunitaria se evidencia a partir de las marcas consideradas para cada uno de los vectores de la rejilla, pero es necesario decir que no es algo que se da de manera premeditada o planificada. Las interacciones y formas de relación al otro dependen de muchos factores, aspectos sociales, históricos y culturales. En el caso que se analizó en este escrito, la ética comunitaria emergió luego de un trabajo de aula desarrollado durante los años 2018 y 2019. Es necesario resaltar que durante las primeras tareas desarrolladas en el marco de la investigación doctoral de la que se tomaron los datos de este escrito, se evidenciaron formas de alteridad basadas en lo que se ha decidido llamar una ética cerrada (Radford & Lasprilla Herrera, 2020), pero en el avance de la implementación, en especial en la tarea cinco, que fue el segmento tomado para este escrito, emergieron formas diversas de relación al otro que permitieron evidenciar el trabajo conjunto de E1 y E15.

Es claro que aún quedan varios interrogantes sobre las características o detonantes de los vectores de la ética comunitaria, o la relación entre los indicadores propuestos y la labor conjunta. Son estos aspectos, entre muchos otros, los que dan la posibilidad de continuar estudiando e investigados la ética comunitaria (Lasprilla Herrera, León, & Radford, 2021). El interés de este análisis fue resaltar que la presencia de la ética comunitaria propicia un trabajo conjunto enriquecedor, tanto para las formas de relación de las estudiantes como para el conocimiento matemático en juego, en este caso los procesos de generalización de patrones.

Como establece Mèlich (2003), en la medida en que las personas son relacionales, tienen que afrontar, ineludiblemente, la cuestión ética. Aspecto que desde la educación toma mucha más fuerza e importancia, puesto que, como profesores de matemáticas, es necesario atender esta cuestión y propiciar reflexiones que posibiliten una mirada relevante e indispensable a los aspectos éticos en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

## Reconocimientos

Agradecemos a la Secretaría de Educación de Bogotá, Colombia por el apoyo brindado en la formación, actualización e innovación en educación matemática en el programa del Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

## Referencias bibliográficas

- Boylan, M. (2013). *Mathematics education and relational ethics: Dimensions and sources* [Paper presentation]. Third Mathematics Education and Contemporary Theory Conference, Manchester, United Kingdom.
- D'Ambrósio, U., & D'Ambrósio, B. S. (2006). Formação de professores de matemática: Professor-pesquisador. *Atos de Pesquisa em Educação-PPGE/ME FURB*, 1(1), 75–85.
- Daros, W. (2001). *La primacía de tu rostro inaprensible: La perspectiva ética de E. Lévinas*. Rosario: Universidad del Centro Educativo Latinoamericano.
- Domínguez, J. E. (2005). *El concepto de excedencia en las obras de Emmanuel Lévinas anteriores a Totalidad e Infinito 1934 a 1954* [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma Metropolitana, México, DF.  
[http://tesiuami.izt.uam.mx/uam/asp/asp/presentatesis.php?recno=12566&docs=UAMI12566.PDF](http://tesiuami.izt.uam.mx/uam/asp/asp/asp/presentatesis.php?recno=12566&docs=UAMI12566.PDF)
- Ernest, P. (2019). The ethical obligations of the mathematics teacher. *Journal of Pedagogical Research*, 3(1), 80–91.
- Farías, M. E. (2015). *Una ética a gritos: La responsabilidad ética hacia el otro sufriente en Richard Rorty y Emmanuel Lévinas*. Santiago: Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez.
- Freire, P. (1993). *Pedagogía de la esperanza: Un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. Río de Janeiro: Siglo XXI.
- Freire, P. (2004). *Pedagogy of indignation*. Abingdon: Routledge.
- Innerarity, D. (2008). Un mundo sin alrededores. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, 82–83, 51–55.
- Jaramillo, D., Jaramillo, L., & Murcia, N. (2018). Acogida y proximidad: Algunos aportes de Emmanuel Levinas a la Educación. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(1), 1–16.
- Lasprilla Herrera, A. (2021). *Constitución dialéctica de los procesos de objetivación y subjetivación con una ética comunitaria, en actividades desarrolladas al abordar tareas de generalización de patrones* (Tesis doctoral no publicada). Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Lasprilla Herrera, A., & León, O. (2020). Elementos de un método para el estudio de aspectos éticos en la educación matemática escolar inicial. *RECME-Revista Colombiana de Matemática Educativa*, 5(2), 129–139.
- Lasprilla Herrera, A., León, O., & Radford, L. (2021). Formas de interacción social y aspectos éticos en actividades matemáticas escolares. En L. Radford & M. Silva Acuña (Eds.), *Ética: Entre educación y filosofía* (pp. 211–232). Bogotá: Universidad de los Andes.
- Lévinas, E. (1991). *Ética e infinito*. Madrid: Visor.

- Lévinas, E. (2002). *Totalidad e infinito: Ensayo sobre la exterioridad*. Salamanca: Ediciones Sígueme.
- Lévinas, E. (2006). *De la existencia al existente*. Madrid: Arena Libros.
- Marx, K. (1988). *El capital*. Buenos Aires: Cartago Ediciones.
- Mèlich, J.-C. (2003). La sabiduría de lo incierto: Sobre ética y educación desde un punto de vista literario. *Educación*, 31, 33–45.
- Mèlich, J.-C., & Bárcena, F. (2000). *La educación como acontecimiento ético*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Merino, J. M. (2004). *Los invisibles*. Madrid: Cátedra.
- Meza-Rueda, J.-L. (2012). Aprender el cuidado del otro: Una urgencia en la formación moral de un país en el cual nos estamos matando. *Actualidades pedagógicas*, 60, 215–235.
- Moratalla, A. D. (2014). Responsabilidad y diálogo en Lévinas: Claves para reconstruir una bioética del cuidado. En M. Busquets & P. Antón (Eds.), *Bioética y cuidados de enfermería* (pp. 123–136). Valencia: Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana (CECOVA).
- Nodari, P. (2010). *Sobre ética: Aristóteles, Kant y Levinas*. Caxias do Sul: Educus.
- Quintero, W. (2014). Emmanuel Levinas: Una filosofía más allá del ser. *Cuadrantephi*, 26–27, 1–10.
- Radford, L. (2013). Sumisión, alienación y (un poco de) esperanza: Hacia una visión cultural, histórica, ética y política de la enseñanza de las matemáticas. En Y. Morales & A. Ramírez (Eds.), *Memorias I CEMACYC* (pp. 1–16). Santo Domingo: CEMACYC.
- Radford, L. (2017). Aprendizaje desde la perspectiva de la teoría de la objetivación. En B. D'Amore & L. Radford (Eds.), *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: problemas semióticos, epistemológicos y prácticos*. Bogotá: Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Radford, L. (2018). Lenguaje, política y alteridad. En C. Noronha & T. Barbosa (Eds.), *Leituras e escritas: olhares plurais para múltiplas cenas educativas* (pp. 17–42). São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Radford, L. (2021). La ética en la teoría de la objetivación. En L. Radford & M. Silva Acuña (Eds.), *Ética: Entre educación y filosofía* (pp. 107–141). Bogotá: Universidad de los Andes.
- Radford, L., & Lasprilla Herrera, A. (2020). De por qué la ética es ineludible de considerar en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. *La matemática e la sua didáctica*, 28(1), 107–128.
- Radford, L., & Silva Acuña, M. (Eds.). (2021). *Ética: Entre educación y filosofía*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Romero, E., & Gutierrez, M. (2011). *La idea de responsabilidad en Lévinas: Implicaciones educativas*. XII Congreso Internacional de Teoría de la Educación (pp. 1–12). Universidad de Barcelona, Barcelona.
- Vila, E. (2004). Pedagogía de la ética: De la responsabilidad a la alteridad. *Athenea Digital: Revista de Pensamiento e Investigación Social*, 6, 47–55.
- Viveros, É., & Vergara, C. (2014). Aproximación a la noción de encuentro en Emmanuel Lévinas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 41, 61–69.
- Vygotsky, L. (1993). Pensamiento y lenguaje. En *Obras Escogidas* (Tomo 2, pp. 9–348). Madrid: Visor. (Trabajo original publicado en 1934).