Yuracomplexus . . . . . .

Revista electrónica ISSN 2602-8115

N° 26: Noviembre 2023 - enero 2024

La formación docente y la complejidad pp. 69 - 88

Héctor Manuel Cortes

Multiversidad Mundo Real Edgar Morín

Bogotá - Colombia

Loma Linda, 83150 Hermosillo.

Cortes199@gmail.com

La formación docente y la complejidad

Héctor Manuel Cortes
Multiversidad mundo real Edgar Morin

Cortes199@gmail.com

Resumen

La educación es un elemento fundamental en el desarrollo económico y social del país, por ello es importante la calidad de esta. En Colombia los resultados de las pruebas pisan y saber 11 nos indican que la formación de los jóvenes no es "de calidad", de los diferentes factores que inciden se revisa el proceso docente. La investigación se realiza a partir de una revisión documental que incluye políticas de estado en el campo de formación docente y de la calidad de la educación, informes de evaluación de las pruebas saber pro, pisa y saber 11 y del análisis de estas y conceptos emitidos por especialistas, se establecen las deficiencias en el aula de las cuales es responsable el docente, el análisis de esta situación permite establecer una propuesta desde el pensamiento sistémico y complejo que al incluirse en el proceso de formación docente subsane las deficiencias encontradas. La perspectiva sistémica del aula y de sus elementos constitutivos como un sistema abierto, genera la posibilidad del del docente de encontrar los contextos pertinentes para el desarrollo de su labor, la organización del sistema no permite la exclusión, la formación en el pensamiento complejo lo lleva a enseñar sobre las ideas, a reconocer sus cegueras y reconocer el conocimiento pertinente; y desde la ética a comprender la incomprensión, la indiferencia. Estas herramientas permiten la creación de actividades en el aula que lleven a una mejora de la calidad del proceso de formación de los jóvenes.

Palabras clave

Calidad de la educación, formación docente, pensamiento sistémico, pensamiento complejo, contexto, ética.

Abstract

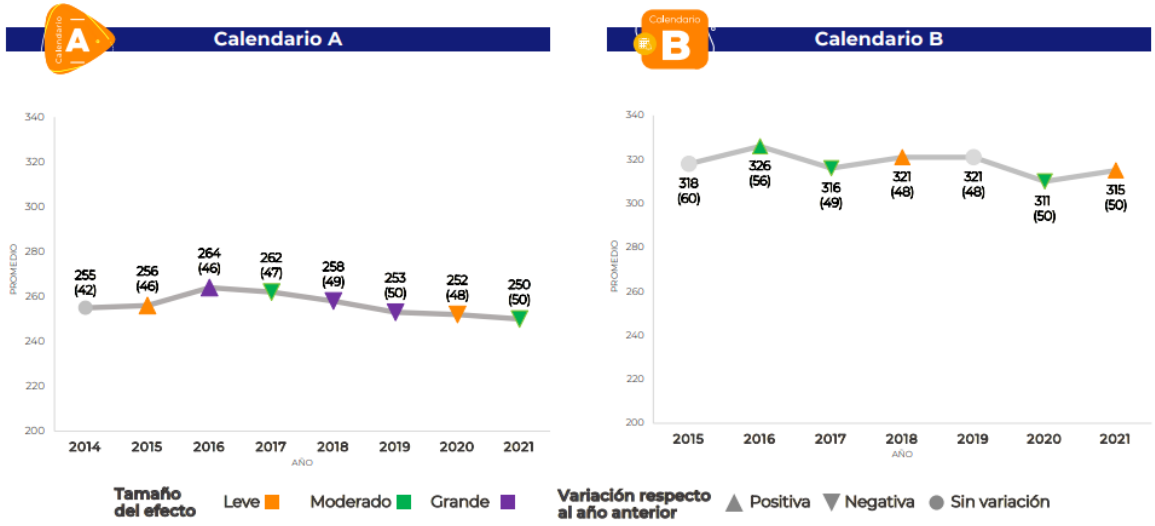
Education is a fundamental element in the economic and social development of the country, which is why its quality is important. In Colombia, the results of the Pisa and Saber 11 tests indicate that the education of young people is of low quality due to the different factors that influence it, on of them the teaching process, will be reviewed on this document. The research is carried out based on a documentary review that includes state policies in the field of teacher training and the quality of education, education, evaluation reports of the Saber Pro, Pisa and Saber 11 tests and the analysis of these and concepts issued by specialists, the deficiencies in the classroom for which the teacher is responsible are established. The analysis of this situation allows establishing a proposal from systemic and complex thinking that, when included in the teacher training process, corrects the deficiencies found. The systemic perspective of the classroom and its constituent elements as an open system, generates the possibility for the teacher to find the relevant contexts for the development of his work, the organization of the system does not allow exclusion, training in complex thinking leads him to teach about ideas, to recognize their blindnesses and to recognize relevant knowledge; and from ethics to understand misunderstanding, indifference. These tools allow the creation of classroom activities that lead to an improvement in the quality of the training process of young people.

Keywords

Quality of education, teacher training, systemic thinking, complex thinking, context, ethics.

La calidad de la educación se determina en Colombia por los resultados obtenidos en las pruebas locales saber 11 y la internacional Pisa. Los resultados de las pruebas saber y el análisis es insumo que permite buscar la equidad y la calidad de la educación en el país (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), 2022, pág. 7). Las pruebas muestran también la falta de equidad en la educación ya que la diferencia en los resultados entre el calendario A y B es significativa en el calendario A el 51% de los estudiantes pertenecen al estrato 1 y 2, y el B solo el 3% pertenece al estrato 2, además de cada 100 estudiantes del calendario B 31 pertenece a colegio bilingüe, mientras en el A solo 1 de 100 estudia en un colegio bilingüe. (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), 2022, pág. 19)

La gráfica muestra los promedios globales del 2014- 2021



Tomado de (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), 2022)

La gráfica muestra la diferencia en los promedios del calendario A y el B y es claro que la brecha es amplia y no tiene una tendencia a la disminución. Se aprecia que no existe un aumento sostenido en los promedios, existe una disminución y una mayor dispersión lo cual puede estar" asociado con las condiciones socioeconómicas de los hogares, las condiciones de los establecimientos educativos y concentración del capital humano docentes. (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), 2022, pág. 38)

Los resultados de las pruebas Pisa ubican a Colombia en el penúltimo puesto de los países de la OCDE en matemáticas y ciencias (Sánchez Gutiérrez, 2023) esta afirmación se fundamenta en que el promedio de la OCDE en matemáticas es de 489 y el de Colombia de 391, en lectura el promedio OCDE es de 487 y el de Colombia de 412; y en ciencias el promedio OCDE es de 489 y el de Colombia de 413 (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - Icfes, 2020). De la información recolectada en las pruebas Pisa se obtiene la siguiente información "el 62% de los profesores de escuelas favorecidas y 78% de los

profesores de escuelas desfavorecidas están “completamente certificados” (la diferencia no es estadísticamente significativa). Los porcentajes de los docentes con por lo menos una maestría son similares en las escuelas favorecidas que en las desfavorecidas” (OECD, 2019, pág. 7)

El análisis de la información recolectada en la prueba permite afirmar que la brecha que existe entre los colegios privados y públicos no disminuye, lo que si sucede entre la brecha entre mujeres y hombre. (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - Icfes, 2020, pág. 54). La información suministrada por las pruebas saber y las pruebas Pisa muestran que la formación que reciben los jóvenes en las escuelas y colegios del país no es la que exige la sociedad de hoy, es decir no es de calidad.

¿Qué factores determinan que la calidad no sea la requerida?

De los análisis de las pruebas se deriva que Colombia tiene dos debilidades fundamentales: la brecha existente en términos de participación social y la calidad de los procesos de formación en el aula, los procesos de aula dependen del docente, lo cual indica que la responsabilidad del proceso de formación y aprendizaje depende directamente de él.

El Ministerio de Educación Nacional considera “que la calidad educativa se construye en la actividad cotidiana de las aulas, en donde estudiantes y docentes ejecutan las actividades pedagógicas tendientes al desarrollo de las competencias para la actuación en los diversos escenarios de la vida social” (Ministerio de educación Nacional de Colombia , 2013, pág. 8). Para buscar la solución al problema de la calidad es necesario entender que es lo que está mal en el proceso, lo cual se deriva del análisis de las pruebas pisa, las saber y las apreciaciones de los expertos derivados de dichos análisis.

Expertos atribuyen la baja calidad de la formación a diferentes factores: Gabriela Ramos directora de la OCDE, establece que el problema es la desigualdad social. “Comparando los resultados de Colombia desde el 2006, la tendencia es creciente. Sin embargo, los resultados aún son bajos (…). Colombia es un país muy desigual, en términos de posibilidades de niños que provienen de familias adineradas respecto a la población de condiciones bajas” (Peña Castañeda, 2019). Para Francisco Cajiao experto en educación “Estos resultados no son sorpresivos porque el sistema educativo colombiano no ha tenido cambios rápidos en su modelo. Los currículos deben cambiar porque ya no se deben dictar 14 asignaturas; así es muy difícil ser eficiente. Los maestros siguen enseñando de a pedacitos y nadie aprende a leer así” (Peña Castañeda, 2019)

Ángel Pérez investigador en el campo educativo establece que el problema es la baja cobertura en la educación de la primera infancia, y la falta de inversión del estado. Ignacio Mantilla profesor de matemáticas y exrector de la Universidad Nacional establece que los estudiantes no desarrollan las habilidades matemáticas porque "Comúnmente aprenden llevando a cabo un entrenamiento para reproducir procedimientos rutinarios, imitando desarrollos algorítmicos, como quien sigue recetas para preparar una respuesta a cuestiones que generalmente no tienen una interpretación que pueda animar al alumno". (Sánchez Gutiérrez, 2023).

Las causas de la baja calidad de la educación entre otras son la inequidad que existe entre los colegios públicos y privados, la de género, la falta de inversión y la actividad de aula. Lo que sucede en el aula es responsabilidad del docente y es fundamental en el proceso de formación y allí se tiene una debilidad. Un papel fundamental en los procesos del aula lo tiene el docente, lo ratifica "que cerca del 85% de los alumnos de Colombia (74% por ciento, la media de la OCDE) estuvieron de acuerdo con que su profesor demuestra sentir gusto por la docencia, se afirma que los jóvenes tuvieron un mejor rendimiento en lectura cuando percibían que su docente era más entusiasta, en especial cuando perciben que sus profesores están interesados en la materia. (Peña Castañeda, 2019)

Lo anterior invita a que se revise lo que pasa en la Universidad y en especial en las facultades de educación que son las responsables de la formación de los profesores. Un indicador de la calidad del proceso de formación de las universidades son las pruebas saber pro la cual presentan los estudiantes universitarios y busca medir el nivel de competencia del profesional que egresa al mercado laboral. El informe de la prueba se presenta de forma global donde los programas se agrupan de acuerdo con su afinidad en grupos de referencia, en este caso revisamos la información de educación, donde se agrupan las diferentes licenciaturas.

Competencias Genéricas	Promedio Educación	Promedio Mayor	Promedio Menor
Competencias ciudadanas	132	162	131
Comunicación escrita	148	168	145
Ingles	141	176	137
Lectura Crítica	142	175	139

Razonamiento Cuantitativo	132	174	132

Fuente: Icfes, Saber pro-Informe Nacional 2016-2017

Competencias Genéricas	Promedio Educación	Promedio Mayor	Promedio Menor	Publico	Privado
Competencias ciudadanas	144	158	137	144	139
Comunicación escrita	134	142	127	136	131
Ingles	149	175	141	150	147
Lectura Crítica	145	150	136	149	140
Razonamiento Cuantitativo	134	166	134	138	128

Fuente: Informe Nacional de resultados del examen saber pro-2020. Vol. 1

El cuadro nos muestra el promedio del grupo de educación comparado con los promedios generales a nivel nacional de las diferentes carreras, se aprecia que los más bajos son los de educación y en algunos casos es el menor, se aprecia que no hay un avance en la comparación de los cuadros.

Para ciencias de la educación se definen tres módulos específicos enseñar, evaluar y formar, se considera que los tres campos son esenciales en la formación del docente. En el módulo de evaluación se "Evalúan competencias para reflexionar, hacer seguimiento y tomar decisiones sobre los procesos de formación, con el propósito de favorecer la autorregulación y plantear acciones de mejora en la enseñanza, en el aprendizaje y en el currículo." (Icfes, 2018, pág. 5). El módulo de enseñar se "Involucran competencias relacionadas con la comprensión, la formulación y el uso de la didáctica de las disciplinas con el propósito de favorecer los aprendizajes de los estudiantes" (Icfes, 2018, pág. 5). El módulo formar se "evalúan competencias para reconceptualizar y utilizar conocimientos pedagógicos que permitan crear ambientes educativos para el desarrollo de los estudiantes, del profesor y de la comunidad" (Icfes, 2018, pág. 5)

ENSEÑAR		
Promedio Nacional	U. Privada	151

	U. Publica	156
U. Privada (Bogotá)		161
U. Publica (Bogotá)		174
EVALUAR		
Promedio Nacional	U. privada	154
	U. Publica	158
U. Privada (Bogotá)		155
U. Publica (Bogotá)		163
FORMAR		
Promedio Nacional	U. Privada	141
	U. Publica	145
U. Privada (Bogotá)		142
U. Publica (Bogotá)		151

Fuente: Icfes, Las diferencias y el contexto en los módulos específicos. Documento de análisis Examen saber pro-2017. Módulo enseñar, Módulo Evaluar y Módulo formar.

El cuadro nos muestra el promedio nacional en cada módulo y como se distribuye en las universidades públicas y privadas a nivel nacional y la ciudad de Bogotá y es claro que la formación docente es de mayor calidad en las universidades públicas. La prueba permite establecer la distribución socio económica de los estudiantes de las facultades de educación.

Universidad	Publica		Privada	
Estrato	1-2	3-4	1-2	3-4
% Nacional	52 %	4 %	39 %	5 %
Promedio Enseñar	156	161	150	159
Promedio evaluar	157	164	153	161
Promedio formar	179	185	153	163
% Bogotá	19 %	2 %	72 %	7 %
Promedio ensenar	173	178	150	159
Promedio evaluar	179	185	153	163
Promedio Formar	169	176	141	151

Fuente: Icfes, Las diferencias y el contexto en los módulos específicos. Documento de análisis Examen saber pro-2017. Módulo enseñar, Módulo Evaluar y Módulo formar.

El cuadro presenta el porcentaje de estudiantes que estudiaron una licenciatura y el estrato social al cual pertenece, si la universidad donde cursó la carrera es pública o privada, y el promedio en los módulos de formar, evaluar y enseñar, de acuerdo con la universidad y el estrato social. El análisis de los cuadros nos muestra que la universidad encargada de formar los licenciados (docentes de básica primaria, y secundaria) no están logrando los estándares de calidad, es preocupante que los promedios en lectura critica, razonamiento cuantitativo y comunicación escrita sean lo más bajos ya que el rol del docente entre otros es desarrollar las competencias comunicativas de los estudiantes en lectura y escritura; y el desarrollo de un pensamiento cuantitativo.

Con esos promedios no hay la certeza de que el desarrollo de las habilidades por parte de los estudiantes para los cuales ellos son docentes sea el apropiado. En las competencias especificas se aprecia que el promedio alto se encuentra en las universidades públicas a nivel nacional y nivel Bogotá que es la región que se revisa. Se observa que los promedios tanto de la universidad pública y privada de Bogotá son mayores a los nacionales. Si los resultados de las pruebas saber 11 y las pruebas pisa son bajos es porque los docentes de los jóvenes no tienen las habilidades suficientes en los módulos específicos de enseñar, evaluar y formar, es decir tiene problemas en establecer las didácticas pertinentes, en generar los contextos de aula que logren la mayor eficiencia en el proceso de aprendizaje de sus alumnos y los procesos de evaluación no son los adecuados.

Resultados que concuerdan con los análisis de las pruebas Pisa que señalan que la enseñanza que se da en el aula está lejos de la cotidianidad de los estudiantes y los intereses de estos son muy pocas veces abordados en las diferentes asignaturas “esta desconexión se acentúa debido a la capacitación limitada que reciben los profesores en lo referente a cómo satisfacer las necesidades específicas de los adolescentes o gestionar su comportamiento en el salón de clases. La enseñanza en la educación media sigue enfocada en la memorización como forma de trasmitir conocimientos. Predomina la enseñanza centralizada en el profesor”. (Unidad de gestión del sector de Desarrrollo humano oficina regiónal de América Latina y el Caribe, 2008, pág. 235).

Lo anterior ratifica la recomendación de la OCDE (2016) que establece que, para mejorar la calidad de la educación en Colombia, se debe “Mejorar la preparación de los docentes para fomentar la adopción de prácticas de enseñanza más eficaces y que favorezcan la participación de los adolescentes”. Bajo estos parámetros es muy complicado lograr los objetivos de calidad propuestas por el Ministerio de Educación Nacional (M.E.N) donde se

establece que “se debe dar un giro a las prácticas de enseñanza aprendizaje de las escuelas y colegios, a fin de garantizar, que los currículos, las evaluaciones y el tiempo que se invierte en los salones de clase sean empleados de forma eficiente para garantizar el desarrollo de competencias básicas”. (Unidad de gestión del sector de Desarrrollo humano oficina regiónal de América Latina y el Caribe, 2008, pág. 164)

Otro elemento que se extrae del análisis de la información es que a estudiar licenciatura ingresan en un alto porcentaje estudiantes de estratos 1 y 2, que de acuerdo con los resultados de la prueba saber son los de bajo puntaje en la prueba, lo cual indica que sus habilidades lectoras, de escritura y de razonamiento cuántico son bajas, y como se aprecia por su paso en la universidad no mejoran lo suficiente, para desempeñarse mejor en el aula. En Bogotá la población de estrato 1 y 2 el 72% ingresan a la universidad privada y el 19% a la pública, lo cual no es bueno para la ciudad ya que lo mejores promedios en las competencias especificas se encuentran en la universidad pública, tanto a nivel nacional como local, del estrato 3-4 el 4% ingresa a la pública y el 5 % a la privada, estos estudiantes tienen mejores promedios en los módulos de formación específica, lo cual ratifica la brecha en los procesos de formación de los jóvenes, y es un indicador de que los buenos bachilleres no llegan a estudiar para ser profesores de los jóvenes en las escuelas o colegios públicos o privados.

Como se aprecia existen diversos problemas en la formación de docentes uno de ellos es la profesionalización de la docencia, es decir que el salario sea competitivo con una carrera e ingeniería o administrativa, para que exista un nivel de motivación de los buenos bachilleres para estudiar licenciaturas, otro es que a pesar delos procesos de verificación de la calidad en los procesos universitarios como lo son el registro calificado y la acreditación de los programas, la formación de los docentes no es lo requerido por la sociedad, en los procesos de vigilancia, ejercidos por el estado, se garantiza que las instituciones tengan los recursos físicos y de apoyo para el normal desarrollo del programa de formación. (Aulas y talleres adecuados, recursos bibliográficos y tecnológicos pertinentes) y que se cumpla con la oferta académica de cada programa.

En lo referente a la calidad de los programas, “está determinada por las interacciones propias de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de los soportes que den cuenta del logro de las habilidades o competencias que se han planteado en los objetivos del programa, en los perfiles de los egresados propuestos por cada institución y en el valor agregado producto del proceso de formación.” (Ministerio de Educación, 2014, pág. 12)

Para lograr un cambio "El reto es repensar el sistema de formación docente, tanto en inicial como en especialización (...). Se necesitan recursos para que las facultades se puedan fortalecer y, al mismo tiempo, ofrecerles a los profesores mecanismos de financiación para que continúen con sus estudios", sugiere Sandra García Jaramillo, profesora de Política Social y Educación en la Escuela de Gobierno de la Universidad de los Andes. (Peña Castañeda, 2019). Hay cambios que dependen de la política pública como es el ingreso de los docentes que depende del presupuesto Nacional al igual que la política de calidad de los procesos de formación universitaria, que lo define el M.E.N. El reto para este cambio está en manos de las universidades que tienen que cambiar lo que están haciendo y/o como lo están haciendo, porque no se logra una formación docente con los estándares que exige el medio, lo muestran los resultados de las diferentes pruebas.

La pregunta de investigación

¿Qué y como hay que cambiar en la formación docente, para que el trabajo del profesor sea eficiente en el aula?

Método y metodología

El trabajo se fundamenta en un análisis documental, se toman las fuentes primarias que son emanada por el Ministerio de Educación Nacional ya que los programas de formación docentes están reglamentados y vigilados por el estado. Se revisa los resultados de los estudiantes en las pruebas saber- 11 que son pruebas locales que buscan establecer el nivel de calidad en el proceso de formación al terminar el colegio, documentos elaborados por el ICFES (el instituto encargado de elaborar, aplicar y analizar las pruebas) y Ministerio de Educación. Se analizan los resultados de las pruebas saber, que son pruebas que se presentan al terminar la formación universitaria, para verificar la calidad del proceso de formación, informes emitidos por el ICFES. Se analizan los resultados de las pruebas Pisa que son pruebas internacionales en las cuales participa Colombia, la información de los resultados es emitida por el Ministerio de Educación Nacional. Se analizan las políticas de calidad que rigen las universidades en Colombia, las políticas de formación docente. Se cruza la información en cuadros elaborados en Excel y Word para lograr una visión de las posibles dificultades y plantear las posibles soluciones.

Resultados

Para lograr una propuesta que solucione el problema de calidad en la formación de nuestros docentes se debe tener claro que se busca el estado colombiano y el contexto de nuestros

estudiantes, en cuanto a la tarea de calidad de la educación el Ministerio de Educación Nacional (M.E.N) precisa que "se debe dar un giro a las prácticas de enseñanza aprendizaje de las escuelas y colegios, a fin de garantizar, que los currículos, las evaluaciones y el tiempo que se invierte en los salones de clase sean empleados de forma eficiente para garantizar el desarrollo de competencias básicas". (Unidad de gestión del sector de Desarrrollo humano oficina regiónal de América Latina y el Caribe, 2008, pág. 164), los lineamientos del Ministerio de Educación para la formación docente indican que el docente se debe formar en tres campos: Pedagogía, investigación y evaluación.

En el campo de la pedagogía se espera que sea el saber sobre el cual descansa el desarrollo profesional del docente que integra" la epistemología, la historia, la sociología y todas las disciplinas que interpretan la sociedad y la cultura" (Ministerio de educación Nacional de Colombia , 2013, pág. 135) La pedagogía y la didáctica permiten al docente formar al estudiante en un sistema social definido, por ello la formación del docente en este campo es una gran responsabilidad social. La evaluación se considera como un elemento primordial en el proceso de formación docente ya que ella determina la calidad de su rendimiento, y se considera como un elemento que permite dinamizar y crecer en el campo de su desempeño. (Ministerio de educación Nacional de Colombia , 2013, pág. 138).

La investigación se considera como uno de los ejes de formación donde se construye conocimiento, como una forma de conocer e interpretar los contextos de forma crítica. La investigación educativa permite explorara las relaciones del docente, el estudiante y el entorno; y de esta forma establecer herramientas didácticas eficientes en el proceso de formación, lo que implica una mayor comprensión del entorno, local, nacional e internacional. Para que la propuesta que atienda las necesidades establecidas también se debe tener en cuenta el contexto donde se desarrollan los jóvenes que van a ingresar a la universidad y los nuevos retos que le presenta la sociedad inmersa en cambios sociales y tecnológicos.

En el contexto general. Los cambios generados por la tecnología y el mercadeo, no permiten tener situaciones estables durante un largo tiempo, la sociedad está inmersa, como lo define Bauman (Bauman, 2008) en un consumismo que no se define por la acumulación de cosas, si no por el breve goce de ellas y el conocimiento no es la excepción, los pilares de la educación tradicional no están preparados para los cambios impredecibles que desafían continuamente la verdad del conocimiento, donde lo estable y los objetivos últimos de la educación se convierten en una desventaja.

Las nuevas formas de trabajo buscan un profesional que no solo realice el trabajo, si no que se caracterice por tener una gran capacidad de comunicación, ser jovial, abierto y curioso, que su actuar sea convincente y que tenga una alta probabilidad de alcanzar la aprobación bajo cualquier circunstancia, donde la receta del éxito es ser uno mismo, la presentación de proyectos insólitos y sobre todo marchar por caminos propios (Bauman, 2008).

La comprensión de los problemas que son retos de la humanidad como como El armamento nuclear y la energía nuclear, el genoma humano, "el hambre en el mundo, el calentamiento global y el cambio climático, el sida y las enfermedades reemergentes, el desarrollo de las biotecnologías y en especial la producción de alimentos transgénicos" (Sotolongo & Delgado, 2006) problemas que no pueden ser resueltos desde una única perspectiva que requieren de un trabajo de varias disciplinas. La propuesta de formación debe alinearse a lo que requiere la sociedad expresada en los análisis de las pruebas, estudios realizados por diferentes instituciones que buscan establecer las razones por las cuales la educación es lay las propuestas de formación docente establecidas por el Ministerio de Educación Nacional.

El estudio realizado por la fundación compartir establecen que los títulos de los profesores no influyen en el desempeño de los estudiantes, además está la percepción de los estudiantes, que difieren de acuerdo a la calidad del colegio, en los de mayor desempeño se destacan: "la atención cuidadosa por parte de los maestros; apoyo adicional cuando los estudiantes lo requieren; trato justo por parte del maestro; ofrecimiento de suficiente tiempo a los estudiantes para pensar sus respuestas; recomendación de material de lectura adicional; motivación al esfuerzo; monitoreo disciplinario; retroalimentación por parte del maestro en la calificación de tareas y trabajos; e indagación sobre comprensión de las asignaturas y motivación" (Fundación Compartir, 2014, pág. 66; Lukomski & Mancipe Flechas, 2008) Lukomski y Mancipe Flechas (citado en Fundación Compartir, 2014)..

Además, los análisis de las pruebas internacionales PISA y las locales SABER-11, muestran que la enseñanza que se da en el aula está lejos de la cotidianidad de los estudiantes y los intereses de estos son muy pocas veces abordados en las diferentes asignaturas "esta desconexión se acentúa debido a la capacitación limitada que reciben los profesores en lo referente a cómo satisfacer las necesidades específicas de los adolescentes o gestionar su comportamiento en el salón de clases. La enseñanza en la educación media sigue enfocada en la memorización como forma de trasmitir conocimientos. Predomina la enseñanza

centralizada en el profesor". (Unidad de gestión del sector de Desarrrollo humano oficina regiónal de América Latina y el Caribe, 2008, pág. 235)

La propuesta de cambio en el proceso de formación docente puede venir desde la transdisciplinariedad, sin embargo, como lo establece Morin "El cambiar la estructura de la universidad es difícil, por ello se propone generar una mirada diferente en el proceso de formación que pretenda subsanar las deficiencias encontradas como la participación del estudiante en su proceso de formación y la pertinencia de los conocimientos". Favorecer a participación de los estudiantes en su proceso de formación, se puede iniciar por comprender el aula no solo como un espacio de formación donde se reúnen estudiantes y docentes en un proceso de formación, sino considerarlo como un sistema abierto, que intercambia con el medio información, la base fundamental de este tipo de sistemas es la interacción dinámica de sus componentes (Bertalanffy, 1986, pág. 156) en este caso los estudiantes y el docente. En este planteamiento ya el estudiante es un actor activo de cualquier proceso que se de en el aula.

El aula como un sistema abierto, tiene un alto nivel de influencia del medio, por un lado, es un subsistema del sistema escolar, depende de las decisiones curriculares de la institución, debe cumplir con las normas que establece un manual de convivencia y además está expuesto a los cambios curriculares y administrativos que plantee el ministerio de educación nacional (M.E.N) o la secretaria de educación. Estos elementos deben ser claros para el docente en formación, además en su proceso el docente está inmerso en la realidad del aula universitaria donde no solo aprende los fundamentos de lo sistémico si no los vive.

Los elementos que componen el sistema en este caso los estudiantes y el docente a su vez se consideran sistemas abiertos, ya que está conformado por organismos vivos (Bertalanffy, 1986, pág. 45) y cada uno de ellos tiene una influencia del medio diferente, en esta situación cada estudiante tiene un medio externo formado por la familia y el contexto socio económico donde vive; y el docente su campo profesional, la familia y el medio socio económico que es diferente ala medio del estudiante.

Como se ve el sistema estudiante docente está situado en un entorno, en él se desarrolla y se modela a través de las acciones del entorno sobre él "en consecuencia, tanto el sistema como su entorno se encuentran en un estado de constante flujo, de fluidez, de *"diálogo"*, en donde se modifican y reconstruyen alternativa y continuamente al interactuar entre sí, "*acoplándose"* de forma mutua y recíproca" (Moriello, 2006, pág. 1).

Como todo sistema se caracteriza por que la organización es la que responde por que se mantengan las propiedades, características y de transformación del sistema. (Morin, 2003, pág. 122) es decir la cohesión e interacción del sistema lo garantiza la organización en esta situación se garantiza la participación activa del estudiante y del docente en los procesos de aula, la organización en este sistema llamado "aula" no permite la actitud pasiva de los integrantes del sistema.

La organización debe garantizar el dialogo entre el orden, el desorden y la existencia, de un espacio donde las dimensiones físicas, biológicas, espirituales, culturales, sociológicas, históricas de lo humano, se puedan comunicar; donde el conocimiento pueda ser reflexionado, meditado, discutido incorporado en cada uno de los saberes, la experiencia y la vida; se trata de establecer la relación entre las ciencias humanas y naturales sin reducir la unas a las otras. (Morin, 1980, pág. 48) .

Generar un espacio con esas condiciones, requiere por parte de los componentes del sistema (docente -estudiante) un comportamiento diferente al tradicional, donde el docente es el poseedor del conocimiento y el estudiante el receptor, se requiere que el docente sea consciente, no solo, de que existen diferentes formas de construir y de llegar al conocimiento, sino que cada estudiante es una ser humano diferente que crece y se desarrolla en entornos diferentes; y el estudiante debe ser consciente que él es el responsable por la construcción de su saber.

Otra necesidad es la de reconocer el contexto: el del estudiante como un espacio Fuera de la escuela, su entorno familiar y social (El grupo de amigos que no estudian en la misma escuela), el entorno escolar que no es solo el aula, son las normas establecidas para la convivencia y las que propician el desarrollo escolar; y las relaciones que surgen en los espacios comunes de la escuela y el entorno del aula. Reconocer su propio contexto social y familiar, el profesional, nacional e internacional. Debe comprender los problemas que enfrenta la sociedad actual y los del futuro, no solo en el campo político social sino aquellos que se derivan de la aplicación de la tecnología, los cambios que se van a presentar en las en el campo laboral y educativo.

En el campo disciplinar debe reconocer la evolución de esta y los límites que enfrenta cuando desde ella se busca la solución de los problemas que enfrena la sociedad actual y los que se plantean hacia el futuro por la evolución de la disciplina y la sociedad.

Las evaluaciones de calidad de la educación en Colombia son de carácter internacional, lo cual exige al docente una mirada no solo a las políticas educativas de los países con los mejores resultados, si no, a los diferentes desarrollos sociales y políticos, para poder ponderar los resultados y así tomar lo mejor en beneficio de su desarrollo profesional y su actividad en el aula. La creación y aplicación de las nuevas tecnologías que mejoran los procesos laborales, son desarrollados e implementados en los países desarrollados, y es allí donde se marca la evolución en lo laboral, lo cual influye directamente en los procesos de formación, un docente no puede formar un estudiante para el hoy, debe formarlo para el futuro y eso le exige la comprensión no solo del contexto internacional actual, sino la evolución de este.

En el contexto internacional, no solo se marcan las tendencias del mercado y las aplicaciones de la tecnología que influyen en el contexto educativo, las evaluaciones de calidad de la educación son diseñadas y aplicadas por entidades internacionales las cuales marcan una línea de desarrollo educativo a nivel mundial. Con este conocimiento de los entornos el docente puede generar diferentes contextos en el aula, que estén cercanos a la realidad del estudiante y que le faciliten la apropiación del conocimiento, además logra que el proceso de aula sea eficiente. Este conocimiento, de los diferentes contextos y sus características variables se logra desde una mirada diferente a la determinista es necesario formar al docente que no acepte una racionalización que simplifica, reduce y no aprehende la realidad en su contexto y complejidad (Pupo, El ensayo como busqueda y creación, pág. 49).

El docente debe tener herramientas para comprender que el principio de la razón que se fundamenta en el mecanicismo y que exige que la sociedad este organizada de acuerdo con él, supone que el hombre es naturalmente razonable por ello puede expresar la razón de forma colectiva o individual y puede decidir por la democracia y la libertad, sin embargo, la razón está acorde a los principios utilitarios de la burguesía (Morin, 1982, pág. 295). Desde esta comprensión el docente puede ser partícipe de los cambios a nivel cultural, social y laboral, ya que desde los contextos de aula reconoce al hombre lo que implica que reconoce sus interacciones sociales y culturales que le permiten construir sus propias leyes, desarrollar su cultura de acuerdo con sus necesidades intereses y fines; y además la creación que con lleva de un ideal a una realidad utilizando la praxis. (Pupo, 2005, pág. 2)

Para lograr este desarrollo es necesario el conocimiento individual del estudiante, por ello es necesario acercarse al entorno familiar con la capacidad de reconocer los elementos que determinan su contexto social y sobre los cuales el estudiante no solo construye

conocimiento, sino que pretende cambiar su realidad, esta posibilidad de reconocer la individualidad va más allá de la razón cerrada. El conocimiento del contexto permite establecer la pertinencia del conocimiento sobre el cuál se va a trabajar (sea un estudiante universitario o de colegio) señala el camino de lo que se debe enseñar, para que el docente pueda identificar estos contextos debe ser consciente de la pertinencia del conocimiento, por ello debe identificar el contexto, lo global, lo multidimensional y lo complejo.

El conocimiento hay que ubicarlo en un contexto para que tenga sentido (el contexto), lo global más que un contexto hace referencia a que el conocimiento es el conjunto que contiene partes ligadas de manera inter-retroactiva u organizacional, es holográfico el todo del cual hace parte y que al mismo tiempo hace parte de él, lo multidimensional del ser humano es ser biológico, síquico, social, afectivo y racional. La sociedad tiene dimensiones históricas, económicas, sociológicas… y el conocimiento debe reconocer estas dimensiones e insertar allí sus informaciones y lo complejo implica que existe un tejido interdependiente, interactivo e Inter retroactivo entre el objeto de conocimiento y su contexto, las partes y el todo, el todo y las partes, las partes entre ellas.(Morin, Los Siete Saberes Necesarios para La Educación del Futuro, 1999)

Los problemas que afronta la humanidad exigen respuestas desde el conocimiento las cuales no se encuentran en las disciplinas que históricamente se han establecido, donde se separa, se compartimenta, se aísla y no se ligan los conocimientos, esta reducción pierde de vista las interacciones y retroacciones de los contextos, por ello es necesario que el docente que está en proceso de formación desarrolle una inteligencia general que le permita hacer y resolver preguntas esenciales y correlativamente estimular el empleo de esta inteligencia. (Morin, Los Siete Saberes Necesarios para La Educación del Futuro, 1999). La formación en el campo de la pedagogía no puede continuar circunscrita y condicionada por los fracasos de la razón (sociabilidad, conciencia moral) ni mucho menos pretender que el saber pedagógico quede reducido a la exposición de fórmulas, o menús fundamentalmente orientados a la memorización y al aprendizaje acrítico e irreflexivo. (Escobar, 2016).

El cambiar las pedagogías exige que el docente en proceso de formación y en su actuar profesional, no solo logre identificar los contextos del conocimiento, debe reconocer la incertidumbre del conocimiento donde “la conciencia del carácter incierto del acto cognitivo constituye la oportunidad para llegar al conocimiento pertinente” (Morin, Los Siete Saberes Necesarios para La Educación del Futuro, 1999, pág. 46), la incertidumbre de lo real que significa saber que hay un posible aún invisible en lo real, y que cuando se inicia una acción

existe la posibilidad de no lograr lo propuesto por que está expuesta al azar, a lo inesperado, a lo imprevisto (ecología de la acción) .

El docente debe enseñar en la comprensión por ello debe tener claro que existen dos tipos de ella: la comprensión intelectual u objetiva que se relaciona con la educación para comprender una disciplina, para la cual es necesaria una explicación y la comprensión humana la cual va más allá de una explicación y comporta un conocimiento de sujeto a sujeto, ser consiente que la comprensión intelectual tiene varios obstáculos entre ellos la reducción, la ignorancia de los ritos y costumbres de otro, los valores de otra cultura. (Morin, Los Siete Saberes Necesarios para La Educación del Futuro, 1999). Se debe formar al docente desde la ética de la comprensión, donde se debe tener claro que el ser humano tiene es una triada de dimensiones, individuo, sociedad y especie y cada una connota una ética, que con lleva una incertidumbre debido a que las acciones propuestas pueden terminar en eventos inesperados, en su calidad de formador reconoce en la ética del conocimiento reconoce las cegueras y la ilusión, el reconocimiento de las incertidumbres y las contradicciones incluidas las éticas. (Morin, El método VI, 1992)

En esta ética se efectúa un diagnóstico teniendo en cuenta el contexto y la relación local y global, se esfuerza por concebir las solidaridades entre elementos de un todo, y por ello tiende a suscitar una conciencia de solidaridad, reconoce las potencialidades de ceguera o de ilusión de la mente humana, lo que lo conduce a luchar contra las deformaciones de la memoria, los olvidos selectivos, la self deceptions, la autojustificación, la ceguera, reconoce los impringtings y las normalizaciones que la cultura inscribe en la mente de los individuos. (Morin, El método VI, 1992). Para el docente lo anterior se deriva en comprender la incomprensión como un elemento fundamental para generar estrategias de aula que le permitan lograr que los estudiantes apropien el conocimiento.

Discusión

la educación universitaria está vigilada por el Ministerio de educación y en especial la que forma los maestros, el proceso no es eficiente ya que no se logran los resultados esperados en el campo de formación con los niños que estudian primaria y secundaria, hechos que se refleja en los resultados de las pruebas saber 11 y en los resultados de las pruebas saber que muestran los bajos niveles de formación de los estudiantes de las diferentes licenciaturas.

Las razones por las cuales no son eficientes los procesos de aula son la falta de contexto y la eficiencia en el manejo del tiempo en las aulas, es decir en la estrategia pedagógica.

Para que se de un cambio es necesario tener una mirada diferente al proceso de formación docente ya que los resultados indican que lo que se hace no es eficiente, una mirada desde el pensamiento sistémico genera la posibilidad de apreciar los diferentes contextos sociales donde crece y se desarrolla el estudiante con la posibilidad de reconocer su condición humana que le permite establecer la pertinencia del conocimiento y la comprensión humana.

Los contextos le permiten al docente establecer la comprensión intelectual y la comprensión humana lo que le genera la posibilidad de crear estrategias de aula acorde a la necesidad del sistema (aula- estudiante-profesor).

El contexto del aula debe también responder al contexto social de desarrollo de la sociedad donde la tecnología es un factor que es imposible desconocer, el celular, las calculadoras, los diferentes tipos de comunicaciones y estos elementos deben formar parte del proceso de formación

Lista de referencias

Bauman, Z. (2008). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa. S.A.

Bertalanffy, L. V. (1986). *Teoría general de sistema*. México: Fondo de cultura Económica.

Fundación Compartir. (2014). *TRAS LA EXCELENCIA ACADEMICA. Cómo mejorar la calidad de la educaciión para todos los Colombianos*. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos S.A.

Icfes. (2018). *Las diferencias y el contexto en los módulos específicos. Documento de análisis de los resultados Exmen Saber pro 2017. Módulo evaluar*. Bogotá, D.C.

Icfes. (2018). *Las diferencias y el contexto en los módulos específicos. Documento de análisis resultados Examen saber pro 2017. Módulo de enseñar*. Bogotá. D.C.

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - Icfes. (2020). *Informe Nacional de Resultados para Colombia- Pisa 2018*. Bogotá.

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes). (2022). *Informe Nacional de resultados saber 11 2021*. Bogotá: Icfes.

Lukomski, A., & Mancipe Flechas, E. (2008). EL PARADIGMA EMERGENTE Y SU IMPACTO EN LA INVESTIGACIÓN EPISTEMÓLOGICA DE LAS CIENCIAS. *Hallazgos-Investicación en perspectiva*, 133-145.

Ministerio de Educación. (2014). *Lineamientos de Calidad para las licenciaturas en educación*. Bogotá.

Ministerio de educación Nacional de Colombia . (2013). *Sistema Colombiano de formación de educadores y lineamientos de politica*. Bogotá: Imprenta nacional de Colombia.

Moriello, S. (10 de Agosto de 2006). *comunidad de pensamiento complejo*. Obtenido de http://www.pensamientocomplejo.com.ar/documento.asp?Estado=Leer&IdDocumento=105

Morin, E. (1980). *Ciencia con conciencia*. Barcelona: Anthropos.

Morin, E. (1982). *Ciencia con Conciencia*. Paris: Fayayard.

Morin, E. (1992). *El método VI*. Madrid: Cátedra.

Morin, E. (1999). *Los Siete Saberes Necesarios para La Educación del Futuro*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura .

Morin, E. (2003). *El método 3, El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Cátedra.

OCDE. (2016). *Educación en Colombia Aspectos destacados 2016*. Obtenido de OCDE: www.plandecenal.edu.co

OECD. (2019). *Colombia-country note - Pisa 2018 result*. Obtenido de Pisa 2018: https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_COL_ESP.pdf

Ojeda, J., Jiménez, P., Quintana, A., Crespo, G., & Viteri, M. (2015). Protocolo de investigación. (U. d. ESPE, Ed.) *Yura: Relaciones internacionales, 5*(1), 1 - 20.

Peña Castañeda, C. (7 de Diciembre de 2019). Las lecturas de la mala nota de Colombia en las pruebas Pisa 2018. *El Tiempo*.

Pupo, R. (2005). La flosofía y su discurso plural. Monterrey.

Pupo, R. (s.f.). *El ensayo como busqueda y creación*. Obtenido de monografias.com: https://www.monografias.com/trabajos55/ensayo-busqueda-creacion/ensayo-busqueda-creacion.shtml

Sánchez Gutiérrez, V. (2 de Enero de 2023). Colombia se ha mantenido en últimos lugares de prueba Pisa en recientes ediciones. *La Republica*.

Sotolongo, P., & Delgado, C. (2006). *La revolución contemporánea del saber y la complejidad social. Hacia unas ciencias socilaes de nuevo tipo*. Buenos Aires: CLASCO.

Unidad de gestión del sector de Desarrrollo humano oficina regiónal de América Latina y el Caribe. (2008). *La calidad de a educación en Colombia: un anális y algunas opciones para un programa de política*. Banco Mundial.