

# DIDÁCTICA PROBLEMATIZADORA Y CURRÍCULO BASADO EN PROBLEMAS

*Data de aceite: 01/09/2023*

**Edgar Riquelme Estrada García**

**RESUMEN:** El perfeccionamiento de la didáctica en los subsistemas de educación se ha convertido en el centro de atención de pedagogos, en relación con la política educativa del país, en función de la estimulación del pensamiento creador, la participación en el desarrollo y aplicación de los conocimientos, la ejercitación en el trabajo independiente, y en el enfoque dialéctico de los problemas que motive la investigación y la superación permanente. El problema, poco interés en la didáctica problematizadora en el aprendizaje por los estudiantes de pedagogía. El objetivo, reflexionar sobre la importancia de la didáctica problematizadora en la formación de pedagogos. La didáctica problematizadora, plantea el diálogo y la investigación como soporte fundamental del proceso educativo. Las características: la problematización y contextualización del objeto de estudio, autonomía, ética y la estética como elementos clave de los procesos de aprendizaje. El currículo basado en problemas trae el conocimiento acumulado de la humanidad al contexto

escolar. La sistematización implica el encadenamiento, el diseño; pone en señas la cultura de la humanidad dentro de la institución educativa. La proyección establece la puesta en acción de un prospecto de vida institucional que posibilite la formación de aquellos que transformarán el tejido de la vida. El registro implica la elaboración de múltiples documentos, entre ellos, la normativa nacional, los planes y programas, el plan de formación curricular, los proyectos de aula y los demás que cada institución considere pertinentes. La universidad, como institución social que es, se encarga de desarrollar y promover la cultura en la sociedad. Para lograrlo necesita formar ciudadanos que, como profesionales se apropien de la cultura y la apliquen productiva y creativamente en la sociedad.

**PALABRAS-CLAVE:** Currículo, problemas, aprendizaje, didáctica, formación profesional.

### 4.1 Concepciones sobre la formación profesional

En las sociedades teocráticas (asuntos de conciencia), la formación

profesional significa reproducción del conocimiento; mientras que, en las democráticas, implicaba subversión, creación de un presente y futuro diferente. En la medida en que pensemos la educación como el surgimiento de libertad y no como inculcación, educación y democracia estarán vinculadas. Entonces, las instituciones educativas, ofrecerán saberes que los ligen, los desliguen y los religuen al contexto de vida de las personas. Que les permitan integrarse a la sociedad (como la lengua, pautas de comportamiento, formación para los oficios), saberes que, en definitiva, los ligen. Que les habiliten modos de escapar a toda forma de influencia, saberes que los desliguen. ¿De qué modo? Enseñándoles a pensar por sí mismos es una de las reformas del pensamiento.

La educación tiene el rol de promover la liberación de las distintas formas de sujeción del sujeto, de permitirle interrogarse y emanciparse, articulando los conocimientos estabilizados en el sujeto, ser activo por excelencia. Al mismo tiempo, desprenderse, separarse, para poder construir la mirada crítica. En otro momento, los docentes deben planificar saberes que permitan construir la humanidad en la persona, que inscriban a los estudiantes en el proceso de universalización del pensamiento, que los religuen a las culturas planetarias. Esto implica ofrecerles metodologías de los sentidos problematizadora de saberes, darles los recursos que les permitan encontrar respuestas parciales a cuestiones antropológicas. ¿Cómo? Hablándole de su relación con los demás, consigo mismo, con el contexto. La clave y la dificultad residen en transformar saberes fosilizados en saberes vivientes, para que el estudiante se los apropie y aplique. Esto permite religar a los alumnos, en la reunión de lo íntimo y lo universal, a través de la cultura. Ella es una forma de simbolizar lo interior, donde se conjugan la ciencia, la pedagogía, y la libertad de pensamiento.

En este contexto, se plantean interrogantes ¿Qué información compartir con las nuevas generaciones?, ¿cómo pensar una educación emancipadora y no reproductora?

### **Anécdota el corcho: Ortiz Alexander, (2015)**

Cierto día, un supervisor de educación visitó una escuela de la región. En su recorrido observó algo que le llamó poderosamente la atención. Una profesora estaba *atrincherada* detrás de su escritorio. Los estudiantes hacían un gran desorden. El cuadro era caótico. El supervisor decidió entrar al salón de clases y presentarse:

- a. Buenos días, permiso, soy el supervisor de la zona. ¿Tiene algún problema?
- b. Estoy abrumada, señor. Ya no sé qué hacer con estos chicos. No tengo material didáctico, el Ministerio de Educación ni me ha enviado los estándares de la asignatura, ya les dicté todo el contenido del libro y no tengo nada nuevo que decirles ni nada que mostrarles.

El supervisor, que era un maestro de vocación, vio un corcho en el desordenado

escritorio. Lo tomó y con aplomo se dirigió a los chicos:

¿Qué es esto?

Preguntó el supervisor.

Un corcho, señor

Respondieron sorprendidos algunos niños.

Muy bien, de la madera, ¿Y qué se puede hacer con madera?

Continuó entusiasta el señor.

Sillas, mesas, puertas, ventanas, un barco...

Bien, tenemos un barco, ¿Quién lo dibuja? (un estudiante va al tablero y dibuja un barco), ¿quién hace un mapa en el tablero para nuestro barquito?, ¿quién ubica en el mapa un puerto cercano para el barco?, ¿a qué país corresponde dicho puerto?, ¿qué poeta conocen que allí nació?, ¿qué produce dicha región?, ¿alguien recuerda alguna canción de ese lugar? Y así, en medio de una amena conversación, el supervisor comenzó y desarrollo una clase integrada de geografía, historia, música, economía y literatura. La maestra quedó impresionada, estaba estupefacta. Al terminar la clase le dijo conmovida:

Señor, gracias por la ayuda que me ha brindado, usted no se imagina cuánto he aprendido en su lección, usted me ha transmitido invaluable conocimientos y me ha mostrado una estrategia maravillosa para el desarrollo de las clases.

## Parte 2

Pero paso el tiempo y el supervisor de educación volvió a la misma escuela y buscó a la misma maestra. Cuál fue la sorpresa y asombro del supervisor al encontrar a la maestra nuevamente *atrincherada* detrás de su escritorio y por supuesto, los estudiantes otra vez en total desorden.

¡Señorita! ¿Qué pasó?, ¿no se acuerda de mí?

¡Claro que sí, señor!, ¿cómo olvidarlo? No sé qué hacer, que bueno que regreso, no encuentro el corcho, ¿Dónde lo dejó?, (Ortiz Alexander, 2015, pp. 5 - 6)

La situación descrita precisa un aprendizaje diferente y, por tanto, plantea la necesidad de perfeccionar los métodos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El proceso actual propicia de manera limitada la asimilación creativa y estimula muy poco el desarrollo de la conciencia dialéctica que posibilite su contextualización ante los diferentes problemas que afronta la sociedad dinámica actual. Pone de manifiesto la importancia de la aplicación de la didáctica problematizadora, que constituye una de las vías para alcanzar el propósito citado.

Se presentan algunas concepciones metodológicas que sirven de guía para asumir de manera consciente y responsable las necesarias transformaciones que exige el proceso de aprendizaje en la actualidad. Por consiguiente, se integran elementos teóricos y prácticos de la didáctica problematizadora, al sintetizarse aspectos esenciales que han sido

expuestos desde diferentes puntos de vista en la literatura especializada, lo cual enriquece el cuerpo teórico de la pedagogía y la didáctica en general.

## 4.2 Fundamentos de didáctica

Para quien se acerque por primera vez a la Didáctica le recordaremos brevemente su paso por la escuela. Quien más, quien menos, pasó los mejores años de su vida, o al menos días con menos preocupaciones en las salas de clase. El aprendizaje de estos años, así como el tejido humano, técnico y profesional de los docentes estaba basado en el arte de integrar a la Didáctica al contexto social.

Una de las ideas para el fortalecimiento de la formación docente es la voluntad de la persona por alcanzarlo y para ello es indispensable contestar interrogantes, como: ¿Quiero ser docente?, ¿la docencia es una forma de vida para sobrevivir o es la forma de encontrar sentido a la vida?, ¿he buscado los espacios para mi formación y superación docente? Esta sencilla idea trata de aproximarnos al objeto de estudio: si estimulamos los recuerdos podemos rememorar centenares de situaciones didácticas que hemos vivido. Esos recuerdos vividos se deben a la Didáctica, que nos resulta familiar, aun sin haberla estudiado todavía. Después de esta iniciación deberíamos estar en situación de comprender mucho mejor unos procesos que tienen lugar constantemente cuando se aprende y cuando se enseña.

El propósito del docente no es solo formar académicamente a personas, sino transformar a seres humanos, considerando la trilogía de la educación: el saber, el saber hacer y el ser. Porque creemos en el potencial de las personas para que compitan en un mundo de cambios exponenciales, apoyándoles a crecer personal y profesionalmente. Y como hablamos de futuro, nada mejor que considerar a la familia, ellos son parte y beneficiarios de los logros en los próximos años, porque son fundamentales en los días que se avecinan, por el apoyo anímico cuando estén abocado a las responsabilidades académicas.

En este ámbito, la didáctica debe recuperar su papel relevante a partir de los enfoques educativos que se presentan con vigencia, como la inter y transdisciplinariedad. La pedagogía, como praxis de la educación, ubicada en las áreas del conocimiento educativo en general y universitario en particular, característica que la sitúa en un nivel transdisciplinario.

La Didáctica se relaciona con la aventura de la vida, que los aprendices vivan felices en las salas de clase convencional y contextualizada, exige:

- a. Cambios radicales en la percepción de la formación académica.
- b. Cambios radicales en el pensamiento del otro: estudiante-familia- institución educativa-contexto.
- c. Cambios radicales en los valores existenciales.

- d. Cambios en la forma de valorar la concepción de la vida sobre la base de la percepción de la realidad.

La Didáctica no se agota en las salas escolares, ni siquiera en las situaciones formales de enseñanza y aprendizaje. Esta proyección metodológica constituye uno de los elementos de flexibilidad curricular y al mismo tiempo, una de las vías para actualizar sistemáticamente los contenidos programáticos preestablecidos en los programas sintéticos en el momento en que se diseñó el Plan de estudios, en correspondencia con los avances de la ciencia y la tecnología contemporánea.

La actividad pedagógica permite integrar conceptos, como: lo que no está publicado no existe, con la finalidad de proponer lineamientos para describir la importancia de la didáctica de complejidad. Recurrimos a pedagogos, como: Poincaré “No hay nada tan práctico como una buena teoría, si bien hay que tener la práctica de saber qué teoría hay que escoger (...). Kant, cuando la teoría sirve poco para la práctica, no es por culpa de la teoría, sino precisamente porque no hay suficiente teoría (...). De lo dicho, parece claro que cuando planificamos, deseamos ponerlo en práctica. La práctica es la mejor maestra dice Cicerón. A través de esta actividad los estudiantes ponen a prueba sus conocimientos en relación a las asignaturas y áreas del conocimiento; sino que se sitúan en el rol del pedagogo, adquiriendo competencias esenciales para su desarrollo profesional.

Es común, en el sistema actual de educación del país, los directivos centren su interés en la labor administrativa que en la pedagógica. En este contexto, la Didáctica tradicional, como práctica de intervención social, impregnada en el pensamiento simplificante con una fuerte huella disyuntiva, reduccionista, determinista y lineal de los administradores de las instituciones educativas.

La Didáctica es la disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene como objeto la técnica de la enseñanza, esto es de incentivar y orientar eficazmente al aprendizaje. Proviene del griego *Didaskein* enseñar y *teckne* arte. Es la técnica para enseñar a todos; arte de enseñar y aprender. Tiene por objeto el proceso de enseñanza y aprendizaje considerando la: instrucción, la enseñanza, y las condiciones que propicien el aprendizaje inter y transdisciplinario. Ofrece situaciones problémicas, como: preguntas problematizadoras, demostraciones experimentales, planteamientos de hipótesis, escritura académica, formulación de conclusiones, etc., entonces, además de guiar el proceso educativo, intensifica el interés a lo desconocido, lo cual constituye una premisa para el desarrollo de discusiones heurísticas orientadas a las reflexiones de los estudiantes.

La Didáctica tradicional se orienta de manera exclusiva, al aprender a conocer y en menor medida, el aprender a hacer. Intenta dar una comprensión holística de la realidad, favoreciendo un análisis estructural, fragmentado de una relación maximizada de su propia complejidad, entre el todo (que está en cada parte) y sus partes (sabiendo que cada parte está en el todo). En el contexto académico transita desde la facilitación predominantemente

tradicional o cartesiana, en la que predominan las relaciones de causa-efecto, las respuestas únicas, el aprendizaje centrado en el profesor, el estudiante es considerado un papel en blanco dónde se debe escribir lo que dice el que tiene el conocimiento, entre otros atributos, etc. La práctica pedagógica tradicional o facilitación cartesiana, es impulsada por la pretensión de hacer más fáciles las cosas y su pragmatismo no ha aprovechado los diversos marcos teóricos que se han desarrollado en las disciplinas o corrientes de pensamiento incluyendo ciencias exactas.

El docente debe convertir a la Didáctica problematizadora en la estrategia para la presentación del método de resolución y la base orientadora de la acción, de manera que aparezca ante el estudiante como un proceso de descubrimiento. Debe ser capaz de crear situaciones problemáticas que motiven al estudiante y, de forma heurística, ir descubriendo ante él la solución del problema de aprendizaje.

La Didáctica emergente, es práctica de apoyo a estudiantes para que puedan alcanzar sus objetivos en un ambiente de confianza para hacer uso de los recursos del contexto y de las líneas del tiempo. Fomenta el trabajo dinámico, la gestión de los procesos comunicacionales, su vinculación con el entorno de las personas interactuantes, reconocidas como seres biopsicosociales que tienen cerebros, lenguajes y que muestran comportamientos complejos.

Desde la perspectiva de la didáctica emergente articula referentes teóricos de la forma de comprender y representar los procesos de enseñanza y aprendizaje, vinculadas a la formación profesional y a la docencia. Responde a interrogantes: ¿Cómo adaptar el currículo al perfil de egreso y al futuro mercado laboral, cuya evolución no es totalmente previsible?, ¿cómo hacer que los estudiantes pongan en práctica sus conocimientos?, ¿cómo aprender a ser docencia? La didáctica emergente procura responder en particular a estas interrogantes. Existe un consenso sobre las ventajas y beneficios de implementar nuevos enfoques didácticos para la formación profesional, pero hay pocos estudios que investigan las condiciones para que sean incorporados como prácticas cotidianas de los académicos

La Didáctica emergente articula la función docente con el direccionamiento filosóficos, epistemológicos, pedagógicos y estratégicos de la institución; las rutas de formación en la perspectiva de la articulación entre ciclos académicos y los elementos relacionados con la función docencia, la pertinencia del perfil de la carrera, el desarrollo profesional, los reglamentos institucionales, el impacto del modelo pedagógico, la oferta académica, y del rediseño curricular, la metodología, la evaluación de los resultados del aprendizaje, etc.. A partir de este modelo se puede contrastar los aportes del enfoque y principios del pensamiento complejo, aplicables al proceso de interaprendizaje porque enriquecen sustancialmente a los formadores de formadores. No obstante, no se trata de subestimar la facilitación cartesiana sino de reconocer que es complementaria a la capacidad de afrontar la complejidad.

Una vez desarrollado el proceso de resolución del problema se pasa a la fase de discusión abierta de las soluciones planteadas por parte de los estudiantes; la función del docente es guiar la discusión a través de preguntas de aquellos aspectos significativos del problema.

Para que la propuesta sea posible, es necesario profundizar en los principios del pensamiento complejo, investigando las formas para ser incorporados a las dinámicas del proceso de interaprendizaje; en la comunicación pedagógica para generar pautas metodológicas que permitan incorporarlos a las prácticas académicas desde la perspectiva de investigación inter y transdisciplinaria. La propuesta está sujeta al análisis y adecuación de los planteamientos iniciales, a la situación particular del profesional de la educación, en función de las características de los estudiantes, que facilite centrar la atención en las interrogantes:

- a. ¿Para qué se aprende y enseña ciencias?
- b. ¿Qué se aprende y enseña de educación?
- c. ¿Cómo se aprende y enseña investigando?
- d. ¿Dónde y cuándo se aprende y enseña pedagogía?

Este proceso es sistemático, porque se desarrolla con carácter de sistema, denominado proceso de aprendizaje. Este puede ser desarrollado por otros, como la familia, los medios de comunicación masiva, u otros, que realizan esta función de un contexto espontáneo, menos sistemático.

La didáctica, propone situaciones de enseñanza y aprendizaje diversas y flexibles, en el contexto de la formación profesional, dónde los docentes accedan al conjunto de competencias y valores que señalan las intencionalidades del sistema educativo. Organiza los componentes que permitan la integración de los contenidos inter y transdisciplinariamente, con el propósito de generar conocimientos que perduren en el tiempo. Diseña, organiza, planifica y desarrolla un modelo didáctico que sustente las intencionalidades de las instituciones educativas a través de procesos que estimulen la creatividad, el razonamiento crítico, la autonomía activa en la gestión y control del aprendizaje.

#### *4.2.1. Taxonomías utilizadas en la formación de pedagogos*

El uso de la taxonomía se ve reflejado en el diseño del aprendizaje, todo proceso debe ser planificado, para que este se desarrolle deben estar definidos los objetivos. Implica definir el resultado final del proceso de enseñanza y aprendizaje que los estudiantes deben demostrar que saben hacer al final de un problema/o tema analizado o aprehendido.

Es necesario realizar la diferencia entre objetivo de aprendizaje e intención educativa. El primero hace referencia al resultado final que se espera obtener a partir de la planificación y desarrollo de un problema de aprendizaje. Lo que se espera que realice

el estudiante. La segunda, orienta las actividades que se desarrollarán en el desarrollo del tema con la finalidad que el estudiante se empodere de los contenidos. Alude a la metodología utilizada por el docente.

En el portal WMCMF/Web del maestro. Cmf, (2012) ha sido publicado originalmente por CREC las taxonomías educativas para la planificación del aprendizaje.

### **a. Taxonomía de Bloom: O de objetivos educativos**

Es una clasificación jerárquica de los niveles desarrollo cognoscitivo en el dominio de ciertos conocimientos, se divide en:

- a. Dominio cognitivo, distingue seis niveles de conocimiento: Comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación.
- b. Dominio afectivo, se considera cinco niveles de comprensión: recepción, respuesta, valoración, organización y categorización.
- c. Dominio psicomotor, considera siete niveles: percepción, disposición, mecanismo, respuesta compleja, adaptación y creación.

Es la más conocida en campo educativo porque es una estrategia metodológica clave para la formulación de objetivos para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se sustenta en que no todos los resultados de aprendizaje son los mismos, es por lo que se categoriza y ordenan las habilidades cognoscitivas del pensamiento de acuerdo a los resultados que se desean obtener.

### **b. Taxonomía de Marzano: Nueva taxonomía de objetivos educativos**

Su propuesta se divide en dos clasificaciones:

**Domino del conocimiento**, considera tres niveles: información, procedimientos mentales, procedimientos psicomotores.

**Niveles de procesamiento**, considera: recuperación, comprensión, análisis, utilización del conocimiento, sistema metacognitivo e interno. El sistema metacognitivo se refiere, al control de los procesos de pensamiento, de tal manera que el estudiante identifica sus destrezas y procesos cognitivos y las aplica en momento del aprendizaje. Está orientada al cambio cognitivo que se desarrolla en el proceso de enseñanza y aprendizaje, cuando el estudiante se enfrenta a nuevos problemas de conocimiento. Por eso es muy importante el autoconocimiento, las emociones, sentimientos y creencias, reflexiones sobre la nueva información y generar aprendizaje luego de su procesamiento.

- c. **Taxonomía de Guilford**, clasifica a la creatividad como característica independiente de la inteligencia, la estructura que propone no es jerárquica. La inteligencia está formada por 120 capacidades, a ellas en algún momento interactúan cinco operaciones mentales: Captación de la información, memoria, evaluación, solución de problemas y creatividad. A la inteligencia se la comprende a partir

de la comprensión de cubo en el que se observa as intersecciones.

**Operaciones mentales:** Es el proceso intelectual que se realiza con la información obtenida:

- a. Cognición: describir, conocer, comprender el significado de la información recibida.
- b. Menoría: Almacenamiento de la información.
- c. Producción divergente: Creación de alternativas nuevas y lógicas.
- d. Producción convergente: Creación de aprendizajes a partir de la información recibida con anterioridad.
- e. Evaluación: Hace referencia a la toma de decisiones a partir de un juicio de valor previamente obtenido.

**Tipos de información/ Contenidos:**

- a. Figurativo: Información recibida del exterior.
- b. Simbólico: Información en forma de signos que no tienen significados por sí mismos.
- c. Semánticas: Es la extracción de significados y su relación con los símbolos representados en el lenguaje verbal.
- d. Conductual: Información compartida con otros, hace referencia a gestos, expresiones, sentimientos, intensiones, etc.

**Productos:** Son formas en las que se expresan los ínvidos a partir de la información procesada, como: unidades, sistemas, transformaciones, etc.

**Actitudes creativas:**

- a. Fluidez: Flujo de ideas orientadas a la solución de problemas.
- b. Flexibilidad: capacidad de reestructurar diferentes soluciones.
- c. Originalidad: Respuestas o soluciones instantáneas.
- d. Elaboración: No basta con las ideas hay que aplicarlas en la solución de los problemas.

**d. Taxonomía de Camperos o tipos de aprendizaje**

**Reproductivos:** Se trata de repetir y reproducir la información almacenada en la memoria sin necesidad de realizar aportes adicionales.

**Productivos:** Supone la creación activa de conocimientos a partir de las interpretaciones, interrelaciones para proponer alternativas de acción, ejecutar acciones relacionadas con la solución de problemas.

**Actividades evaluativas:** Hace referencia a la información valorativa que implica un juicio crítico y de indicadores de decisión empleados para juzgar o emitir un juicio de valor lo que dará como resultado una nueva información para el análisis. (WCMCF/Web del maestro. cmf, 2012, PP. 12 -18)

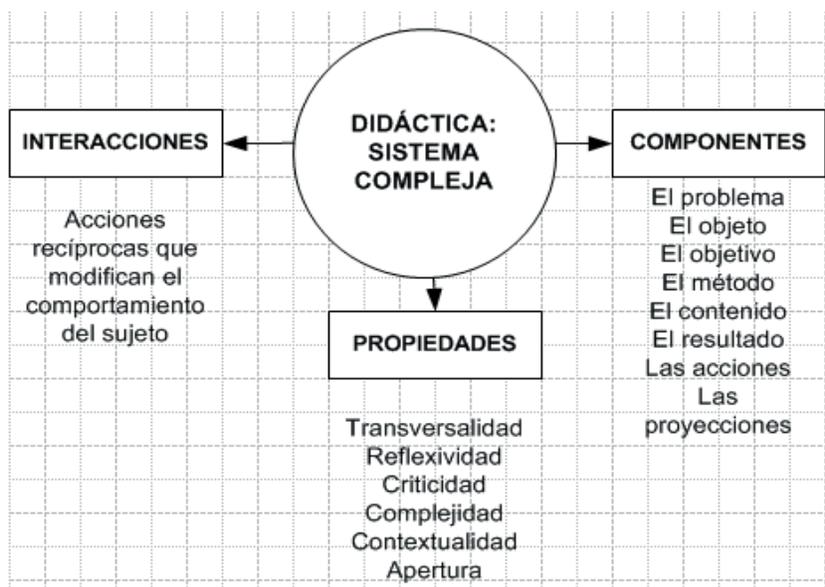


Gráfico. 2 Proceso de aprendizaje complejo

Adaptado de, Estrada et al, (2021) Didáctica de la complejidad

### 4.3 Didáctica problematizadora

La didáctica problematizadora y aprendizaje basado en problemas considera que aprender a pensar se convierte en un desafío para los estudiantes del sistema educativo, exige a las instituciones educativas encargadas de la formación, integrar competencias que les permita afrontar los requerimientos de una sociedad en permanente evolución y crecimiento. Asume retos que exigen las generaciones actuales, que día a día se ven influenciadas por los avances tecnológicos y necesitan nuevas formas de aprender. Es evidente que a pesar de los esfuerzos que se hacen por cambiar los métodos de aprendizaje, se siguen aplicando didácticas que pueden ser posibles causantes del desinterés y desmotivación en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, y poco o nada, generan pensamiento crítico.

En este orden de ideas, la Didáctica problematizadora, plantea el diálogo y la investigación como soportes fundamentales del proceso educativo. Las características: autonomía, ética y la estética como elementos clave de los procesos de aprendizaje. La propuesta de pedagogía crítica invita a los docentes a formar sujetos críticos y reflexivos, con conciencia colectiva de cambio, de transformación; exige nuevas formas de enseñar

y aprender, las líneas predominantes describen: planificación, elaboración, verificación y evaluación de los currículos. También, evaluación de programas, de la tecnología de la educación y la investigación sobre el rendimiento académico. La formación (integral) exige que se encuentren los métodos para hacer que los estudiantes aprendan a razonar, a operar con conceptos de un mayor o menor grado de abstracción y generalización, y a su vez empleen más conscientemente el método dialéctico materialista en tales razonamientos. De ahí que, desde una proyección filosófica, la didáctica problematizadora se basa y se fundamenta en la concepción dialéctico – materialista del conocimiento científico, que se desarrolla por etapas relacionadas entre sí y que suceden una a la otra. Proceso que considera la práctica como fuente primaria para desarrollar el pensamiento abstracto y de ahí volver a la práctica al aplicar y sistematizar el conocimiento alcanzado; es decir, que los nuevos modelos metodológicos deben concebir que en las aulas se haga ciencia y no se trabaje con marcos conceptuales totalmente acabados, que no son susceptibles de perfeccionarse teórica y metodológicamente.

La didáctica problematizadora se encuentra organizada en categorías que se desarrollan considerando las acciones que se realizan en distintos momentos en orden creciente de complejidad y autonomía. Estas categorías son:

- a. Situación problémica: Se plantea un problema relacionado con el contexto del estudiante, en él debe despertar el interés y la motivación por solucionarlo, debe ser equilibrado, mediado entre lo sencillo y lo complejo, que evidencie la zona de desarrollo próximo, propuesta por Vigotsky, y que dé lugar a preguntas que sean necesarias resolver. Al respecto Cogollo, (2009), dice “cuando el estudiante en su actividad cognoscitiva tropieza con algo que lo alarma, que lo asombra con algo incomprensible, desconocido, que lo obliga a buscar la solución más adecuada, de seguro, ha surgido en él una situación problémica; esto es, una impresión confusa, no muy clara, poco interiorizada que indica una señal de que algo no es así, que hay disonancia entre lo conocido y lo desconocido, (Cogollo M, 2009, p. 18)
- b. El problema de aprendizaje: En él entra en juego la contradicción como elemento principal, el papel del docente es despertar la motivación de los estudiantes para la búsqueda de la solución a la situación problémica; los educandos dejan ver que tanto conocen del problema y se enfocan en lo que desconocen, iniciando la discusión dialéctica a partir de preguntas. Sirve como estrategia de transformación del método dialéctico de solución de las contradicciones en métodos didácticos que resuelven las contradicciones surgidas en el proceso de asimilación del conocimiento.
- c. La tarea: Aquí entra en juego la destreza de los estudiantes para buscar las alternativas que los lleven a la solución del problema, se basa en la estructuración de un plan y en la formulación de preguntas que los encamine a identificar

las contradicciones, se plantean hipótesis de ser necesarias, realizan consultas bibliográficas, verifican la credibilidad de ellas, hacen explicaciones para, posteriormente, llegar a conclusiones que los acerque al hallazgo de la solución. Cogollo (2009), “se identifica el problema como actividad cognoscitiva que conduce a encontrar lo buscado. Organiza para la búsqueda de los elementos nuevos y en ellos subyace contradicciones entre lo que existe y lo que se quiere conocer” (p. 28).

- d. La pregunta: Es aquella que concibe la reflexión de los estudiantes sobre lo encontrado, permite ahondar en las explicaciones frente a la situación planteada inicialmente; por lo general estas preguntas surgen de los estudiantes, aunque el docente, también prepara algunas; es aquí donde los educandos ponen en juego las habilidades cognoscitivas que dan lugar a un conocimiento elaborado a partir de las preguntas.” (Freire, 1988), “creo que es necesario desarrollar una pedagogía de la pregunta, porque lo que siempre estamos escuchando es una pedagogía de la contestación, de la respuesta” (p.14)

La aplicación de la didáctica problematizadora si permite la configuración de habilidades de pensamiento crítico de alto orden como la argumentación, el análisis, la solución de problemas y la evaluación a través de la utilización de estrategias propias de la didáctica como la exposición problémica, la conversación heurística y la búsqueda parcial apoyadas con el trabajo cooperativo. El aprendizaje por equipos de trabajo es un método que favorece además de la dimensión cognitiva las competencias actitudinales: saber ser y saber convivir, porque permite a los estudiantes relacionarse con otros, compartir pensamientos e ideas y trabajar desde su individualidad para el beneficio del grupo. La aplicación de la didáctica problematizadora trae ventajas para los estudiantes ya que tiene en cuenta los conocimientos previos, los cuales son potenciados; se activa el aprendizaje autónomo y también el cooperativo. Otra ventaja es que su trabajo es evaluado de diferentes formas, partiendo de la observación, pruebas escritas, el desempeño dentro del grupo, la presentación de evidencias como: elaboración de afiches, organización de eventos, discursos, debates, exposición de productos, etc.

#### **4.4 Didáctica sistémica**

La teoría del pensamiento sistémico propone una visión holística del contexto educativo, se enfoca en las interrelaciones de redes de influencia de la pedagogía y el pensamiento sistémico y cómo forman parte del contexto amplio dónde interactúan. La pedagogía sistémica, es un nuevo paradigma educativo, es una nueva forma de mirar el proceso de la formación personal y profesional, está orientada al aprendizaje de la vida desde el legado que las generaciones. Es la alternativa al modelo cartesiano-newtoniano que ve a la educación desagregada del todo en partes y estudiarlas aisladamente en las disciplinas del conocimiento.

El enfoque sistémico enfatiza la colaboración y las estructuras planas, altamente flexibles y dinámicas, dónde estudiantes y docentes integran equipos multifuncionales e interdisciplinarios. No obstante, por su propia naturaleza sistémica e integrativa, el nuevo paradigma de la educación se sustenta en el pensamiento sistémico holístico, que reconoce e incorpora los aportes de los modelos lineales y analíticos; en función de las necesidades de las instituciones educativas.

Desde el punto de vista conceptual, la pedagogía y el pensamiento sistémico comparten similitudes claves. La formación de las personas constituye propiedades a nivel de sistema como un todo y que no se encuentran en ninguna de sus partes por separado. En el contexto transdisciplinario, el enfoque sistémico aborda los complejos problemas de la educación. Cuanto más estudiamos los problemas de nuestro tiempo, más nos percatamos de que no podemos ser comprendidos aisladamente. Se trata de problemas que están interconectados y son interdependientes.

Se apoya, en:

- a. Considerar a los estudiantes como parte de un sistema interrelacionado (cualquier elemento disfuncional, puede afectar al resto de elementos).
- b. Comprende que los hijos son profundamente leales al sistema al que pertenecen y esa lealtad constituye un impulso fuerte que cualquier propuesta que venga del exterior, constituyéndose en un freno o en una motivación en la adquisición de conocimientos.
- c. Al tener en cuenta este profundo vínculo que los estudiantes tienen con los padres, les incorpora como protagonistas indiscutibles de la educación. Convirtiendo la interrelación entre escuela y familia en una característica fundamental de esta nueva mirada pedagógica.
- d. La metodología que utiliza es fenomenológica, solo se atiende hechos concretos, es decir se pasa de una dimensión conceptual a una vivencial.

## 4.5 Didáctica crítica

No hay educación transformadora si no se siente un deseo y una posibilidad de cambio social. El pensar crítico es un ejercicio que desacomoda en más de una dirección lo establecido por cualquier tipo de conveniencia, así sea en el terreno de la lógica o en el de los intereses individuales. La pedagogía crítica se ocupa de ayudar a los estudiantes a cuestionar la formación de su subjetividad en el contexto de la formación personal y profesional con la intención de generar prácticas pedagógicas diferentes a las tradicionales, que estén dirigidas hacia la transformación social, con justicia de género y económica.

Es una concepción comunicativa del aprendizaje, un contexto educativo enriquecedor donde se dan relaciones humanas vivas y en el que se realizan acciones de

forma colaborativa en un ambiente de desafío intelectual y práctico. La pedagógica crítica se dirige a varios componentes individuales relacionados a la participación, habilidad, autoestima y la toma de conciencia crítica de los educandos. Realiza cuestionamientos a la enseñanza fragmentada en relación con el asignaturismo. En este contexto resulta de importancia la planificación docente.

Las características de la pedagogía crítica son:

- a. Es necesario la formación de la autoconciencia para lograr crear un proceso de construcción de significados apoyados en las experiencias personales.
- b. Encamina la transformación social en beneficio de los más débiles. La educación debe considerar las desigualdades sociales en el mundo globalizado, adquirir compromiso con la justicia y la equidad.
- c. Crea espacios para producir nuevas formas de conocimiento, subjetividad e identidad.
- d. Permite a los docentes y a la comunidad educativa identificar las limitaciones y potenciar las capacidades de la superación personal. (Lalaleo & Mosquera. 2010 p.60)

La pedagogía crítica, se fundamenta en las ideas de Freire, es una propuesta de enseñanza focaliza en el individuo cuestionador de la educación tradicional. Guiso (2015), “considera que la pedagogía desde una visión crítica debe estar dirigida a promover el deber ser, vinculando lo humanístico, histórico, político y social, orientado a la formación integral del sujeto” (p.22). Es una forma necesaria de enseñanza, que involucra lo social, lo cultural, lo histórico, haciendo al individuo humano a partir de la misma. Según, Learninglegendario, (2018), ha estudiado durante años la vida de Sócrates, el método socrático y las bases del pensamiento crítico, en este contexto plantea preguntas dese dos enfoques:

- a. Las preguntas de carácter abierto, es decir, no buscan un sí o un no. Tampoco no condiciona la respuesta.
- b. Las preguntas deben ser claras, breves, concisas y directas. Y por supuesto se adaptan a la comprensión y características de las personas con la que hablaba (edad, sexo, profesión, estatus, etc).

Las estrategias sustentadas en la pedagogía crítica se presentan en la tabla 7.

Interrogaciones	Puntos críticos
<b>DE ACLARACIÓN, TIPO ¿CUÉNTAME MÁS?</b>	¿Qué quieres decir del problema con respuesta...? ¿Podrías explicar... de otra forma? ¿Cuál crees que es el aspecto más importante del...? ¿Por qué dices que es lo dices...? ¿Cómo se relaciona con lo que analizamos sobre el...? ¿Podrías poner un ejemplo de...? ¿Qué sabemos del objeto...?
<b>DE RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACIÓN.</b>	¿Por qué ocurre el problema...? ¿Cómo sabes que afecta el problema...? ¿Podrías describirlo...? ¿Podrías poner un ejemplo de...? ¿Por qué presumes que... es verdad? ¿Qué otra información necesitas para saber si... es verdad? ¿Qué te lleva a pensar que...? ¿Hay alguna razón para dudar de...? ¿Cómo podríamos saber si... es verdad?
<b>DE ASUNCIONES</b>	¿Cómo llegaste a esa conclusión...? ¿Qué más podemos argumentar sobre el...? ¿Estás asumiendo que...? ¿Por qué alguien asumiría que...? ¿Es correcto si digo que asumes que...?
<b>DE CAUSAS Y CONSECUENCIAS.</b>	¿Qué pasaría si no es verdad...? ¿Cuáles serían las consecuencias de... si asumimos que...? ¿Cómo influiría el problema en la vida de ...? ¿Qué implica que...? ¿Qué más pasaría si fuera verdad que...?
<b>ORIGEN DE LAS IDEAS.</b>	¿Es tuya la idea sobre el objeto planteado o la has oído en algún otro medio...? ¿De dónde viene esa idea...? ¿Siempre has pensado igual sobre...? ¿Crees que tu opinión sobre... está influenciada por algo o alguien? ¿Qué te hace pensar así sobre...?
<b>DE PERSPECTIVAS Y PUNTOS DE VISTA.</b>	¿De qué otra forma podríamos estudiarlas...? ¿Qué otro punto de vista podríamos tomar sobre...? ¿Sería razonable ver esto como definitivo...? ¿Cómo respondería (otro grupo) a la afirmación sobre el problema...? ¿Qué objeciones a las repuesta... haría (otro grupo)?
<b>DE LAS PROPIAS PREGUNTAS.</b>	¿Por qué crees que preguntaba el de...? ¿Cuál era el objetivo de preguntar...? ¿Qué significa esa respuesta de...? ¿Por qué es importante esta pregunta? ¿Es una pregunta fácil o difícil de responder? ¿Por qué? ¿Qué podemos asumir de la pregunta planteada? ¿A que otro problema nos lleva esta pregunta?

Tabla 7. Estrategias sustentadas en la pedagogía crítica

Adaptado de Learninglegendario. (2018). *Sócrates y la mayéutica*

## 4.6 Currículo basado en problemas

### 4.6.1. Currículo y cambio pedagógico

El currículo debe diseñarse de manera que un estudiante pueda adquirir los

métodos, los estándares y los hábitos de la ciencia. Consecuentemente, el currículo debe incluir enseñanza didáctica de las áreas del conocimiento. El apartado pretende mostrar un conjunto de argumentos e ideas pedagógico-didácticas con la finalidad de contribuir a la elaboración del currículo para el desarrollo de los procesos de aprendizaje y enseñanza, que hemos denominado cambio pedagógico. Todo proceso sistematizado requiere de una planificación porque la educación es una inversión a futuro, y el docente tiene cada vez más exigencias para responder a las necesidades sociales con prácticas pedagógicas diferentes a las realizadas hasta hoy. El currículo que aún prevalece en la mayor parte de los sistemas educativos consiste en una relación de temas para cada nivel de formación académica, cada uno con un número de horas por semana y año, así como los objetivos por nivel, junto con los objetivos y contenidos para cada área del conocimiento.

Según, González, (2020), “el origen del término currículum en el ámbito educativo, se sitúa a comienzos del siglo XVII en las universidades de Leiden y Glasgow, como consecuencia de las exigencias, en el ámbito político, social y religioso, relacionadas a la ética de la eficacia y el rigor en las sociedades protestantes de la época. Ha tenido dos acepciones: curso de estudios y curso de vida. Bastante tiempo predominó la primera concepción; sin embargo, últimamente se han producido varios intentos por recuperar el segundo significado, es decir, como conjunto de experiencias vividas en el salón de clases o fuera de él, tutelado por la institución educativa, (González, 2020, p.2).

Definir al currículo es difícil porque implica la participación de varios elementos: los logros académicos de los estudiantes al terminar el curso, la realidad escolar que viven, los documentos escritos por los profesores y directivos, la labor pedagógica de los docentes, esfuerzos que realiza la institución y la comunidad educativa para que los estudiantes a final del ciclo alcancen sus objetivos, etc. Hoy, el concepto currículo, posee varias acepciones que han incorporan aspectos como valores, supuestos, teorías parciales, esquemas de racionalidad, creencias que condicionan la teorización de este concepto pedagógico.

Al currículo definimos como la síntesis de elementos culturales: conocimientos científicos y no científicos, valores, costumbres, creencias, etc., que conforman la propuesta pedagógica de enseñar a aprender a aprender posibilitando el acercamiento a un concepto metacurricular. Es un proceso de construcción social que se encuentra enmarcado por las experiencias personales y la relación con las prácticas educativas de formación humanista en un contexto determinado.

Estas claves curriculares se instituyen, problematizan, interpelan, conquistan significado y sentido del contexto de vida; igualmente afectan espacios-tiempos contingentes, pluralidad de subjetividades y contextos abstraídos en laberintos sociales, políticos y económicos. Portela-Guarin, (2016), “currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo el talento humano, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto

educativo institucional, (Portela-Guarin, 2016, p. 5).

#### *4.6.1.1 Enfoques curriculares*

**a) Enfoque curricular técnico:** Denominado tradicional, normativo, racional, positivista, oficial, burócrata y de colección. Se encuentra arraigo en representaciones sociales existentes, como: planes y programas, disciplinas, contenidos, planeación, evaluación, control, eficacia y objetivos; toda la racionalidad originaria eficientista, conductual y gerencialista; su perspectiva es sistémica debido a que acepta las estructuras actuales, en donde predominan los modos de concebir los fines y los medios a través de mediciones de habilidades y logros, logísticas de la organización curricular y del salón de clase, representaciones estadísticas de tendencias y relaciones sociales.

**b) Enfoque curricular deliberado:** Se construye a través de orientaciones teóricas de carácter reconceptualista y sobre la base de las corrientes interpretativa-hermenéutica, humanista, liberal, existencialista, interactiva y teórico-práctica, etc. El enfoque es práctico porque propicia el diálogo humano y ético, significados compartidos dentro y fuera del aula, discusión razonada y reflexión analítica de los participantes.

**c) Enfoque curricular sociocrítico:** Menciona las formas de construir conocimiento desde los intereses personales de carácter racional, técnico, práctico y Emancipatorio, desde este contexto proporciona sentido a las prácticas curriculares. El interés Emancipatorio tiene esa característica sociocrítica, porque los conceptos son reconfigurados como autonomía, autorreflexión, diferencia, género, cultura, democracia y justicia. Este horizonte incursiona en los procesos y la pertinencia de sus análisis como posibilidad de transformación social; es en esencia una intención de ruptura con las teorías reproducioncitas y los modelos tecnicistas de la educación.

#### *4.6.2. Caracterización de los docentes*

La identidad de los docentes se establece por la construcción y reconstrucción del significado del ejercicio profesional en un contexto, implica legitimación de funciones y dinámicas propias del ejercicio. Se define y redefine por el conocimiento personal, experiencia y situación al compartir criterios establecidos por la comunidad de educadores. También se conceptualiza como un conjunto de representaciones estables en el tiempo, por los roles, creencias, y sentimientos vinculados al ejercicio profesión en determinados contextos. El posicionamiento nace de la idea, que la identidad narrada se establece en la acción que se acerca a la concepción de identidad situada puesta en el contexto presente.

El conocimiento del docente para la enseñanza y aprendizaje toma significado desde dos subdominios: el conocimiento del contenido y el conocimiento didáctico del contenido.

La primera categoría es el conocimiento del contenido, comprendido como

conceptos, procesos, recursos, etc., para generar aprendizajes, existen:

- a. Conocimiento común del contenido: Identificado con la información, habilidades, recursos, que no son exclusivos de la institución educativa.
- b. Conocimiento especializado del contenido: Son aspectos exclusivos del aprendizaje como metodologías, etc.
- c. Horizontes del conocimiento: red conceptual establecida por los docentes de las áreas del conocimiento.

La segunda categoría, denominada conocimiento didáctico del contenido, que se organiza en:

- a. Conocimiento de los estudiantes, es decir como aprenden: pensamientos, errores, dificultades, etc.
- b. Conocimiento del contenido de aprendizaje: metodologías, procesos, recursos y formas de evaluación, etc.
- c. Conocimiento del currículo: materiales, recursos tecnológicos, es decir pedagógicas emergentes.

El diseño curricular para la formación de profesional necesita establecer tres momentos:

a. Pedagógica: Es el vínculo entre el proceso de formación profesional y el formativo, que se establece a través de la conexión entre el problema, el objeto y el objetivo, así: El problema, se asocia a la necesidad de alguien, o grupo social que no ha podido satisfacer. Está vinculado con el objetivo porque a través de él se puede transformar el objeto de estudio de la profesión y satisfacer las necesidades sociales. Las necesidades se presentan en relación dialéctica entre lo volitivo y lo intuitivo, entre inclinaciones y sentimientos, entre deseos y estados de ánimo.

Actividades que se deben considerar para realizar la contextualización son: analizar los cambios en los planes de estudios tanto de la institución como de otras en el ámbito nacional; la pertinencia de los conocimientos en relación con el objeto de estudio; comparar los programas de las asignaturas y verificar la sistematicidad de conceptos; entrevistar a los usuarios del programa: empleadores, estudiantes, egresados, administradores y docentes; consultar los avances de los campos del conocimiento donde está el objeto de la profesión; registrar la legislación vigente en relación con ese programa.

b. Didáctica: Responde a la pregunta ¿qué necesita conocer un profesional para resolver los problemas que se le van a presentar en su diario laboral? El plan de formación tiene como objetivo estructurar en un sistema complejo y flexible, los conocimientos que un egresado necesita asimilar para resolver los problemas de la profesión. Se plantea la relación problema, objeto y objetivo, considerados guías pedagógicos del proceso de formación del profesional, así como la relación problema, conocimientos, método como guía didáctica

de dicho proceso. Los sustentos filosóficos, psicológicos, epistemológicos, sociológicos, pedagógicos, didácticos y técnicos del currículum pueden estar dimensionados desde lo dialógico, por lo que las partes del currículum y los actores estarán en permanente diálogo. La sistematicidad evalúa el grado de correspondencia entre los problemas, los objetivos, los conocimientos, los métodos, los medios y las formas; o sea la ejecución del proceso desde los problemas y propósitos de formación hasta las tareas que desarrollarán en los proyectos de aula.

c. Gestión curricular: La gestión curricular planifica, organiza, regula y controla el modelo para la ejecución. Planifica cuando prevé el funcionamiento adecuado del modelo didáctico curricular para lograr los propósitos de formación. Organiza cuando destina tareas, autoridad y recursos a los grupos de profesores y estudiantes que participan en el proceso, con el fin de lograr el éxito de los resultados propuestos. La evaluación del modelo curricular tiene como parámetros: la pertinencia, la sistematicidad, el impacto y la trascendencia.

#### *4.6.3. La praxis pedagógica*

La praxis docente, se refiere a la praxis educativa, el término toma una caracterización propia, toma elementos conceptuales del concepto de praxis, que al referirse al ámbito educativo se puntualiza en la contextualización. Entonces, en la praxis educativa se articula los ejes del ejercicio, a saber: la acción del docente, la del estudiante, los contextos de aprendizaje y las problemáticas emergentes pedagógicas.

Se conceptualiza a la praxis como una simultaneidad de la acción pensante y reflexiva que el ser humano hace de su actuar y en el caso de la enseñanza, el acto de educar para transformar la vida del estudiante. La praxis promueve:

- a. La creatividad del estudiante.
- b. El diseño y dominio de estrategias de transformación de los recursos pedagógicos.
- c. La capacidad de vincular la práctica con la teoría para el aprendizaje.
- d. La recreación del proceso y resultado de la acción pedagógica.
- e. La prevención de posibilidades (prospectiva)

Desde la perspectiva del docente la praxis se desarrolla entre la actitud de apertura vocacional para la acción individual y la cobertura delineada por la legislación educativa que hace repercutir la reflexión transformadora de las prácticas pedagógicas. Esta condición inamovible, da origen a estrategias o posibilidades de acción resultado de la praxis que canaliza las transformaciones que renuevan los procesos educativos.

Entre las estrategias se consideran el:

- a. Trabajo del colectivo pedagógico institucional.
- b. Propuestas metodológicas inter y transdisciplinaria.
- c. Iniciativas de investigación acción participativas.
- d. Actualización técnica y conceptual de la pedagogía.
- e. Apertura de la interculturalidad.
- f. Dominio del lenguaje tecnológico, científico y pedagógico.

Por otro lado, la praxis mirada dese la participación del estudiante, se muestra en su acción porque está sujeta al nivel de evolución del joven estudiante. Esta genera oportunidades en el estudiante a través del:

- a. Desarrollo de la autonomía ante la búsqueda de la información para transformarle en conocimiento.
- b. Desarrollo de la aptitud y destreza investigativa interdisciplinaria.
- c. Ejercita la participación social en consensos y acuerdos
- d. Amplia la capacidad apreciativa y creativa de las manifestaciones culturales de los otros.
- e. Identifica el rol de participación en la sociedad.

Se perciben entonces tres elementos clave para enmarcar la acción docente en el contexto educativo y en este caso la acción reflexiva comprendida como praxis:

- a. Relación sujeto- contexto personal.
- b. Contexto personal que lo acoge.
- c. Sujeto heredero de la cultura, pauta para tomar conciencia de sí y de los demás.

García, (2017), el, resultado del hacer la praxis, supera todo acto mecánico, autómatas, para dar paso a la reflexión consciente. Es la vista a la manifestación de la cultura, que evoluciona y transforma a la tradicional en los lenguajes contemporáneos que la permean. Son estrategias propias de esta relación (contextos de enseñanza y praxis) las acciones que se encaminan a desarrollar las habilidades comunicativas de las personas en la dimensión de la palabra. Considera, la palabra, el movimiento, los símbolos, los sonidos, los instrumentos tecnológicos de comunicación, sobre todo la mirada crítica y reflexiva, por parte del sujeto, que transforma el contexto. El pensamiento crítico y analítico encuentra cabida y acción en el vínculo de ida y vuelta entre la praxis educativa y sus ejes articuladores. Es por ello que las problemáticas emergentes, dejan el camino abierto a lo inesperado, lo impredecible de las personas en su relación con el contexto de vida, de vital importancia para la praxis educativa. Es el viso de realidad entre el momento actual del estudiante y su contexto sociocultural, (García D, 2017, pp. 3-8).

#### 4.6.4. El currículo problematizado

Este es el puente entre los propósitos de formación social y el de la institución educativa en particular. En este contexto, lo pedagógico pone su interés en los objetivos, lo didáctico en los métodos y lo curricular en los conocimientos (contenidos). Según, González, (2000), “los métodos, como expresión operacional estructuran el desarrollo del currículo; los conocimientos, como la selección de la cultura, y los objetivos, como concreción de la aspiración social y pedagógico” (p.1). Trae el conocimiento acumulado de la humanidad a la institución educativa. La sistematización implica el encadenamiento, el diseño; poner en señas la cultura de la humanidad en la institución escolar. La proyección establece la acción de un prospecto de vida institucional que posibilite la formación de aquellos que transformarán la vida de las personas.

La gestión académica contiene funciones que no son agotadas por el currículo y viceversa. Existe, por tanto, una teoría de gestión educativa que constituye otra rama de la pedagogía, la administración educativa, que por cercana que esté a estas ideas curriculares no las abarca totalmente.

El diseño curricular basado en problemas para la formación de pedagogos plantea traducir la cultura de la humanidad según los problemas que necesita resolver el egresado, interpretar los campos del conocimiento a través de las metodologías de las áreas del conocimiento, proceso investigativo, pero desde una mediación didáctica, y posibilitar al profesional la construcción de su proyecto de vida con un objetivo a mediano y largo plazo de incidencia en el desarrollo de la sociedad.

El diseño curricular para la formación de profesionales

Un diseño curricular basado en problemas para la formación de profesionales necesita establecer tres momentos: un primer momento, de esencia pedagógica, que vincula el proceso profesional con el proceso formativo, registrado en el documento rector; un segundo momento, de esencia didáctica que relaciona el proceso formativo y el proceso profesional con el proceso docente mediante el proceso investigativo, registrado en el plan de formación; y un tercer momento en esencia administrativo que relaciona el programa con su proceso de gestión curricular. Son tres momentos, no lineales, que constituyen un sistema complejo.

La didáctica problematizadora desarrolla competencias, para:

- a. Formula preguntas apropiadas del problema.
- b. Concibe y juzga conceptos, principios y teorías que sustenten la investigación.
- c. Distingue los elementos del problema, tarea y las argumentaciones importantes del mismo.
- d. Identifica y aclara dudas del problema investigado.
- e. Juzga la fiabilidad de las fuentes de información.

- f. Juzga los supuestos presentados en la investigación.
- g. Organiza conclusiones pertinentes del problema y relaciona con las recomendaciones futuras.
- h. Sugiere a los investigadores: mente abierta al cambio, analítico, sistemático, seguridad personal, curioso, perseverante, honesto y poseer elementos de justicia social.

#### 4.6.4.1 Resolución de problemas

Se relaciona con: sobre él, para y a través de, para y sobre él, a través de, etc. La resolución de problemas se aplica en diferentes áreas del conocimiento y la investigación, en ellas toma significados diferentes. Es una actividad transversal de las disciplinas pedagógicas; forma parte de la actividad científica; es una actividad de socialización y significación del aprendizaje.

Según, Castellano R, (2020):

##### **a. Resolución de problemas y competencia pedagógica**

Se conceptualiza como el proceso mediante el cual los estudiantes formulan, emplean e interpretan problemas del contexto de aprendizaje. La resolución de problemas es un indicativo primordial al momento de demostrar la competencia y evaluar la calidad de los sistemas educativos a través de lo que los estudiantes saben hacer. Esta competencia se caracteriza por:

- a. Comprensión conceptual de los contenidos, operaciones y relaciones inter y transdisciplinaria.
- b. Comprensión heurística general y estrategias específicas; cuándo y cómo usarlas.
- c. Capacidad para pensar y comprender procesos de monitoreo cognitivos y metacognitivo durante la resolución de un problema.
- d. Tener creencias sobre la resolución de problemas y la capacidad de resolverlos, que apoyen la motivación y la confianza del estudiante.

**b. Resolución de problemas y problemas:** Resolver problemas es la tarea compleja. Es la tarea para el estudiante que necesita encontrar respuesta, y no ha encontrado inicialmente un procedimiento accesible que garantice o determine la solución. Se debe realizar varios intentos para encontrar la solución. Implica aspectos como: la tarea y proceso de resolución.

**c. Resolución de problemas y pensamiento:** Obliga a comprender el problema como un proceso cíclico, dinámico y no lineal.

**d. Resolución de problemas como proceso:** Cuando se habla de proceso generalmente se relaciona con la idea de dirección. Utiliza estrategias para actuar sobre el problema, utilizando diagramas, dibujar esquemas de barras, hacer una lista

sistemática, buscar patrones y utilizarlos haciendo un análisis matemático, ensayo y error, trabajar hacia atrás, usar la noción antes-después, dividir el problema en partes, resolver un problema más sencillo y conjeturar, etc. Mirar atrás es una parte fundamental del proceso de resolver problemas. Será el minuto en que el estudiante aprenda lo que ha hecho y pueda hacer generalizaciones sobre lo que lo realizado.

#### **e. Resolución de problemas y su enseñanza:**

- a. Se inicia con la pregunta a los estudiantes sobre los intereses, sus motivaciones, sus intereses, su entorno.
- b. El docente escucha al alumno, suscita su curiosidad, le ayuda a utilizar fuentes de información, responde a sus demandas, lo remite a herramientas de aprendizaje.
- c. El objetivo es comunicar un saber a los estudiantes, la pedagogía consiste entonces en el arte de comunicar, el profesor muestra las nociones, las introduce, provee los ejemplos orientadores de la acción.
- d. El estudiante en primer lugar analiza, escucha, está atento; luego imita, se entrena, se ejercita, y al final aplica.
- e. El docente propone y organiza situaciones con distintos obstáculos, organiza las diferentes fases investigativas, formulan, validan, institucionalizan.
- f. El estudiante ensaya, busca, propone soluciones, las confronta con la de sus compañeros, las defiende y las discute la respuesta.
- g. El conocimiento está ligado a las necesidades de la vida, del entorno (la estructura propia del saber pasa a un segundo plano)

#### **f. Actitudes sobre resolución de problemas:**

En este planteamiento, sugiere que, al aprender ciencias, en situaciones o experiencias particulares, se generan respuestas emocionales, en la medida de su reiteración se transforman en verdades; estas serán las que influyan en el futuro actuar frente a nuevas situaciones. Consiguientemente, se infiere la necesidad de crear ambientes que generen las emociones adecuadas, para que los saberes prevalezcan en los estudiantes y puedan enfrentarse con éxito a problemas cada vez más complejos.

#### **g. Resolución de problemas y tecnología**

Hoy se habla con fuerza de la tecnología y educación. Plantea varios beneficios en el desarrollo de competencias. Permite la exploración de varias respuestas a problema rutinarios a no rutinarios. Distingue algunas funcionalidades didácticas: a) como contenido, como metodología y como recurso; b) la función técnica para la formación de habilidades;

y c) la función de ambiente de aprendizaje para la comprensión conceptual. Además, establece tres factores claves al momento de evaluar si la tecnología funciona en la sala de clase: el diseño de la TIC's, el rol del docente y el contexto en el que se realiza la actividad pedagógica, (Castellano R, 2020, pp. 68 – 98)

#### *4.6.5. Aprendizaje sobre la base de la investigación (ABI)*

Son ideas pedagógicas didácticas con la finalidad de contribuir a la elaboración de la teoría para el desarrollo de los procesos de aprendizaje y enseñanza, que denominamos sociocrítica e investigativa. El salón de clases ofrece técnicas y metodologías de investigación que permiten que los estudiantes puedan, a la par de su formación, desarrollar competencias y habilidades de análisis, reflexión y argumentación. Por otra parte, podemos decir que el estudiante, por lo general, aprende y enseña a través de la indagación, las preguntas, las observaciones, los cuestionamientos, las dudas, las respuestas previas a sus observaciones, inquietudes, intentos, experimentos, errores, hipótesis, etc.

De allí que impulsar las prácticas educativas a través de la investigación, es recuperar o reestablecer el vínculo natural entre las personas y sus mundos socio naturales. Por supuesto que no es fácil conseguir el origen preciso de esta tendencia didáctica desde la perspectiva de la educación formal, tal como la conocemos actualmente. Según, Vázquez, (2021), “desde cualquier unidad de formación es posible generar ideas de investigación a través de procesos de reflexión y análisis que surgen en el aula” (p.1).

En el salón de clases el docente debe considerar dos aspectos fundamentales:

- a. Diseño de la tarea: El docente debe considerar ciertas decisiones como la composición del equipo.
- b. Informar a los estudiantes: El objetivo que van a desarrollar, la metodología de trabajo y los roles de los integrantes del equipo de trabajo.
- c. Orientar el saber teórico, procedimental y actitudinal que oriente el trabajo autónomo y en equipo.

#### **Rol del docente**

- a. Reconocer las potencialidades del aprendiz en el desarrollo del conocimiento.
- b. Involucrar a los estudiantes en el descubrimiento de la indagación, buscar nuevas lecturas.
- c. Reconocer la importancia del proceso y producto de la investigación.
- d. Despertar el interés en los estudiantes para buscar información a través de la TIC, biblioteca entre otros.
- e. Diseñar espacios para que los estudiantes difundan los resultados de los trabajos

de investigación.

- f. Prestar interés por el éxito de los estudiantes.
- g. Clarificar metas de aprendizaje.
- h. Establecer instrumentos de valoración entre el aprendizaje y la evaluación.

**Rol del estudiante:**

- a. Responsabilidad individual.
- b. Habilidades para la curiosidad y la autodisciplina.
- c. Aprender a innovar e investigar.
- d. Trabajar en equipo en forma cooperativa.
- e. Consciente de su estilo de aprendizaje.
- f. Responsable de su proceso de aprendizaje.
- g. Habilidades para: lectura, pensamiento crítico, análisis, síntesis, argumentar, interpretar, proponer, trabajar en forma autónoma y en equipo.
- h. Uso de recursos informáticos.
- i. Solicitar asesoría a los docentes
- j. Motivación continua

*4.6.5.1. El conocimiento comprendido como el saber, el hacer y el ser*

Según, Bournissen, (2017),

- a. Conocimiento como adopción: Se refiere al de estructuras, de estrategias que pueden contribuir a conocer los fundamentos científicos y tecnológicos de su quehacer profesional.
- b. Conocimiento como adaptación. Se refiere al de los contextos, de generación de estrategias, lenguajes diversos que pueden contribuir a la formación de competencias profesionales que le permitan un desempeño adecuado.
- c. Conocimiento como reconstrucción: Alude a los modos de plantear, aplicar propuestas de análisis crítico; de transformación que contribuyan a explicar el contexto profesional.
- d. Conocimiento de revelación y develamiento de su ser y de las condiciones sociales: Se refiere a la contribución e inserción de valores trascendentes, enfrentando la realidad sociocultural como oportunidad de servicio.
- e. Conocimiento como ruptura epistemológica. Se refiere al conocimiento de estructuras, de contextos, de modos de generación de estrategias, de lenguajes diver-

sos, de aplicación de propuestas, de análisis crítico, de mecanismos de transformación, generación de nuevos saberes que puede contribuir a la creación de nuevos paradigmas de acción dentro del ámbito profesional y a un cambio de valores, (Bournissen, 2017, p. 67)

#### *4.6.6. Complejidad y transdisciplinariedad pedagógica*

El procesamiento de la información implica responsabilidad del diseño instruccional, garantizado por estrategias que promuevan en el estudiante, el cambio en la percepción y la forma de analizar los conocimientos. El aprendizaje que se incorpora en sociedad, es decir interactuando con otras personas (compañeros, tutor y el medio ambiente), complementado con diversos puntos de vistas, perspectivas y percepciones de los conceptos abordados, este aprendizaje resulta en oportunidades de confrontar ideas, reflexionar y pensar críticamente.

Si bien obtenemos saberes cognoscitivos compartiendo experiencias con otras personas, el conocimiento no solo reside en personas, sino en nodos que pueden no ser humanos. Además, como es tan cambiante, no es indispensable acumular todos sino aprender a buscar lo que se necesita y mantenerse conectados a las fuentes de esa información. Para ello el estudiante necesita estrategias que le permitan realizar las búsquedas, encontrar la información y mantener las conexiones estableciendo relaciones de mutuo beneficio con otros, proporcionando y recibiendo información, transformándose a su vez en un nuevo nodo de aprendizaje.

Se analiza la complejidad y transdisciplinariedad pedagógica del conocimiento, desde los puntos de vista de Bournissen, (2017), De Díaz Barriga (2003), se estructura basado en el enfoque sociocultural de Vygotsky, que sostiene que el aprender y el hacer no se pueden separar, por lo cual el docente debe considerar el contexto. De esto se desprende que no es suficiente con simular la realidad, sino ubicarse en ella, y ponerla al alcance del estudiante, llevarlo a lo que hace realmente el experto, en otras palabras, acercarlo a la adquisición de un conocimiento profesional dinámico, autorregulado, reflexivo y estratégico. Es aquí donde el tutor el rol de mediador del aprendizaje, evitando de esta forma el individualismo con el objetivo de favorecer, las necesidades de los estudiantes, estrategias que promuevan el aprendizaje colaborativo de personas que actúan en un ambiente determinado. De Freire (2008) se adopta la pedagogía dialógica que sostiene que el diálogo debe primar en el proceso de aprendizaje, que no se debe temer al debate, al análisis de la realidad, no se puede huir de la discusión creadora. La concepción ontológica de la dialógica consiste en que los participantes en el proceso de cambio no caigan en dirigismos ni sectarismos. De Morín (2009) se adopta el pensamiento complejo el cual afirma que el método ahora es reaprender a aprender, en un caminar sin meta definida de antemano dentro de una sociedad del conocimiento realmente múltiple y compleja. El

pensamiento complejo exige cambios académicos, pero más aún, demanda cambios de actitud, de posiciones ante la vida, de profundas transformaciones que arrancan desde nuestra revisión como personas. Significa incorporar la esencia del ser humano, sus sentimientos, ideas, criterios, inquietudes, afán de curiosidad y aventuras, originalidad, creatividad e inventiva.

#### *4.6.7. Perspectivas de las teorías del aprendizaje*

El aprendizaje humano continúa su desarrollo y expansión, que se refleja en los criterios pedagógicos de varios pensadores de la educación. Se define como un proceso que reúne las experiencias e influencias personales y ambientales para adquirirlos, enriquecen o modifican los conocimientos, habilidades, valores, actitudes, comportamiento y visiones del contexto de vida. En ese sentido, las teorías de aprendizaje desarrollan hipótesis que describen cómo se desarrolla este proceso. La información que se presenta a continuación es resumida del texto Estrada J, (2014):

##### **a. Conductismo: E -R**

Las perspectivas conductistas del aprendizaje llegaron a ser dominantes hasta inicios del siglo XX. La idea básica fue, que el aprendizaje consiste en el cambio de comportamiento por adquisición, refuerzo y aplicación de asociaciones entre los estímulos del ambiente y las respuestas observables en los individuos. Estos, estaban interesados en los cambios del comportamiento de las personas. Thorndike, uno de los teóricos del comportamiento, planteó, a) la respuesta a un estímulo se refuerza cuando sigue un efecto positivo de recompensa, y, b) una respuesta a un estímulo se hace más fuerte a través del ejercicio y la repetición. Skinner, otro influyente de este tipo de aprendizaje, propuso el conductismo condicionamiento operante. En su opinión, recompensar las partes correctas de la conducta lo refuerza y estimula su recurrencia. Por lo tanto, los reforzadores controlan la aparición de los comportamientos parciales deseados. El aprendizaje se entiende como la aproximación sucesiva o paso a paso de los comportamientos parciales previstos a través del uso de la recompensa y el castigo. La aplicación de la teoría de Skinner es la enseñanza programada, mediante la secuencia correcta de los comportamientos parciales a aprender se especifica a través del análisis

##### **b. Psicología cognitiva: Procesamiento de la información**

En este enfoque las personas, no son vistas como colecciones de respuestas a los estímulos externos como fue entendido por los conductistas, sino como procesadores de información. Prestaron atención a los fenómenos mentales complejos, ignorada por los conductistas. Fue influenciado por la aparición de la computadora como un dispositivo de procesamiento de información, que se convirtió en análoga de la mente humana. El aprendizaje se comprende como la adquisición de conocimientos, es decir; el estudiante es un procesador de información, lleva a cabo operaciones cognitivas y las almacena en la

memoria. Por lo tanto, sus métodos de aprendizaje son la lectura de texto; y, en su forma extrema, el alumno es un receptor pasivo del conocimiento del profesor. Representantes: Frederick Bartlett, Jerome Bruner.

#### **c. Constructivismo: Como se construye el conocimiento**

Surgió en la década de 1970 y 1980, la idea fue que los estudiantes no son receptores pasivos de información, sino que construyen activamente el conocimiento en interacción con el ambiente natural y social, reorganizando sus estructuras mentales. Los estudiantes son considerados como los responsables de interpretar y darle sentido al conocimiento y no son individuos que almacenan la información transmitida por el profesor. El apoyo al constructivismo también estuvo respaldado por el trabajo de teóricos influyentes como Piaget y Bruner. Si bien existen diferentes versiones del constructivismo, lo que se encuentra en común es el enfoque centrado en el estudiante, donde el profesor se convierte en un guía cognitivo del aprendizaje y no en un transmisor de conocimientos.

#### **d. Aprendizaje social: Aprendemos en interacción con los demás**

Esta teoría sugiere que las personas aprenden en el contexto social, y que el aprendizaje se facilita a través del modelado, el aprendizaje por observación e imitación. Se denomina también, determinismo recíproco, sostiene que el comportamiento se construye en el ambiente y las cualidades individuales de una persona. Estas influyen recíprocamente unos a otros. Afirma también que las personas aprenden de la observación de comportamientos de otros, como del modelo a seguir, que son procesos que implican: la atención, retención, reproducción y motivación.

#### **e. Constructivismo social: Aprendemos de la participación y la negociación social**

La crítica al enfoque constructivista y a la psicología cognitiva se hizo fuerte con el trabajo de Vygotsky, así como la investigación antropológica y etnográfica de Rogoff y Lave. La crítica, se centra al constructivismo y la psicología cognitiva que observan a la cognición y el aprendizaje como procesos que ocurren dentro de la mente de forma aislada del tejido social, considerándola autosuficiente e independiente de los contextos en que se encuentra. El constructivismo social como punto de vista pedagógico, sugiere que la cognición y el aprendizaje se entienden como interacciones entre el individuo y la situación; donde el conocimiento es considerado como situado, y es producto de la actividad, el contexto y cultura en la que se forma y utiliza.

#### **f. Aprendizaje experiencial: La experiencia el centro del aprendizaje**

El objetivo es comprender las formas como las experiencias motivan a los estudiantes y promueven el aprendizaje. Se trata de experiencias de la vida cotidiana que llevan a los conocimientos y comportamientos de un individuo. El pensamiento de Rogers es influyente en el aprendizaje por iniciativa propia, y por ella las personas tienen inclinación natural de aprender; además promueven la actitud de involucramiento al proceso de aprendizaje.

Reflexiones para este tipo de aprendizaje: a) el aprendizaje sólo puede ser facilitado, no se enseña a otra persona directamente, b) los estudiantes se resisten a las amenazas, c) es significativo cuando se produce en un entorno donde la amenaza es reducida al mínimo, d) es más probable que ocurra y más duradero si se da por iniciativa propia, etc.

#### **g. Inteligencias múltiples: Las personas son multidimensional**

La inteligencia no está dominada por una sola capacidad general. El nivel de inteligencia de las personas se compone de numerosas y distintas inteligencias. La teoría de Gardner es apreciada por los profesores que han encontrado en ella una visión amplia de su marco conceptual llevándolos más allá de los límites tradicionales de cualificación, plan de estudios y pruebas. Ha esta propuesta se suma los trabajos D. Goleman referidos a la inteligencia emocional.

#### **h. Aprendizaje situado y comunidad de práctica: El aprendizaje en interacción con la comunidad**

El aprendizaje situado y comunidad de práctica rescata varias ideas de las teorías de aprendizaje descritas. Hace hincapié en el carácter relacional del conocimiento, se desprende de la acción de los involucrados comprometidos con el aprendizaje. Este se produce con eficacia en las comunidades. En ese sentido, las interacciones que tienen, lugar en la comunidad como; la cooperación, la resolución de problemas, la escritura académica, la construcción de la confianza, la comprensión y las relaciones sociales potencian y fomentan el capital social comunitario. Refuerza la idea que el aprendizaje es eficaz cuando se lleva a cabo en comunidad, afirma que los resultados académicos y sociales mejoran sólo cuando los salones de clase se conviertan en laboratorios de enseñanza y aprendizaje. Las comunidades de práctica por supuesto, no se limitan a la escuela, sino que abarcan otros escenarios como el lugar de trabajo, los materiales, el contexto natural y social entre otras formas de organización. Representante (s): J. Lave, E. Wenger, T. Sergio Vanni.

#### **i. David Ausubel: Interacción entre los conocimientos previos**

Las experiencias educativas formales influyen en el crecimiento del estudiante, fuertemente condicionados por los conocimientos previos. El adulto utiliza los conceptos, representaciones e información que ha construido en la experiencia como instrumentos de lectura y de interpretación que condicionan el aprendizaje. Este principio debe considerarse para el establecimiento de las secuencias de aprendizaje.

Asimilación: La característica esencial que debe buscarse en el aprendizaje es que sea significativo. La significatividad tiene que ver con el vínculo entre el nuevo aprendizaje y lo ya sabido por el estudiante, es decir, la relación sustantiva, y no arbitraria, que se establece entre el nuevo material y lo que el estudiante ya sabe, lo que facilita la asimilación a su estructura cognoscitiva.

Para que el aprendizaje sea significativo deben cumplirse dos condiciones: que el

contenido sea interesante para el estudiante y que esté dispuesto a hacer el esfuerzo de asimilarlo. La primera condición exige que los contenidos tengan una estructura lógica, sin confusiones ni arbitrariedades, que sea asequible al estudiante y pueda relacionarla con sus conocimientos previos. La segunda condición hace referencia a los aspectos motivadores y la actitud favorable para asimilar, supone relacionarlos con los aprendizajes previamente adquiridos.

**Funcionalidad y transferencia:** La significatividad del aprendizaje está directamente vinculada a su funcionalidad, lo que implica que los conocimientos adquiridos puedan ser utilizados cuando lo exijan las circunstancias en que se encuentre el estudiante.

**Aprender a aprender:** Es el objetivo ambicioso e irrenunciable de la educación, conduce a lograr que el estudiante sea capaz de apropiarse de los aprendizajes significativos por sí solo en una amplia gama de situaciones y circunstancias. Debe desarrollar estrategias cognitivas de exploración y descubrimiento, como de planificación y regulación de la propia actividad.

#### **j. Conectivismo de Siemens: El conocimiento yacen de la diversidad de opiniones**

El conectivismo sostiene que el aprendizaje es el proceso de conectar nodos o fuentes de información que puede residir fuera de la persona. La capacidad de aumentar el conocimiento es más importante que lo que ya se sabe; por lo tanto, es necesario nutrir y mantener las conexiones para el aprendizaje continuo. Para este proceso es necesario desarrollar competencias para identificar las conexiones entre los campos, ideas y conceptos. La obtención de información actualizada y precisa es la intención de todas las actividades del proceso conectivista. La toma de decisiones es en sí un proceso de aprendizaje. Escoger qué aprender y el significado de la información es visto a través de la lente de una realidad cambiante. Es posible que las respuestas actuales a un problema estén erradas mañana bajo la nueva información que se recibe.

#### **k. Lev Vigotsky: Aprendizaje Social (Z.D.P.)**

Es necesario establecer la diferencia entre lo que el estudiante es capaz de hacer y de aprender por sí solo y lo que es capaz de hacer y de aprender con la ayuda de otras personas. La actividad educativa está delimitada por la distancia entre estos dos puntos, conocida como zona de desarrollo próximo. La enseñanza eficaz es la que hace avanzar al estudiante desde sus competencias y conocimientos actuales hasta lograr los conocimientos y competencias potenciales, abriendo así nuevas zonas de desarrollo próximo.

**Autonomía, motivación por querer aprender:** Se comprende como el proceso que le permite al estudiante ser autor de su desarrollo cognitivo, escogiendo de manera personal las estrategias, los recursos, las técnicas que considere pertinentes para aprender y poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido. El aprendizaje autónomo implica la motivación por querer aprender, saber, investigar, ampliar los conocimientos, poner en

práctica nuevos saberes y desarrollar habilidades, lo que se denomina también aprendizaje autorregulado.

### **I. Aprendizaje y competencias del siglo XXI: Aprendizaje para la solución de problemas usando las TICs**

Se caracteriza por el conocimiento impulsado por la tecnología. La discusión actual acerca de las competencias del siglo 21 ha llevado a las salas de clase y otros ambientes de aprendizaje a fomentar el desarrollo del conocimiento, así como nuevas formas de alfabetización en medios de comunicación, pensamiento crítico, sistemas, habilidades interpersonales y aprendizaje autodirigido. Define como clave las siguientes competencias: inglés, matemáticas, geografía, historia, educación cívica; conciencia global, alfabetización cívica, educación de la salud, alfabetización ambiental, financiera, negocios y empresarial. Habilidades de innovación: creatividad e innovación, pensamiento crítico y resolución de problemas, comunicación y colaboración; información, alfabetización en TIC, educación mediática; y habilidades de vida y carrera: flexibilidad y adaptabilidad, iniciativa y autonomía, habilidades sociales e interculturales, de productividad, liderazgo y responsabilidad. Los principales métodos para apoyar el aprendizaje de estas competencias es el aprendizaje colaborativo, ABP, por proyectos, lo que implica un trabajo sobre la base de la investigación de problemas y preguntas del mundo real.

#### *4.6.8. Competencias que desarrolla el currículo basado en problemas*

Competencias	Características
<b>SABER CONOCER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tiene conocimientos de planificación, ejecución y evaluación de los aprendizajes.</li> <li>b) Conoce fundamentos pedagógicos.</li> <li>c) Utiliza metodologías de aprendizaje y diferencia las que se adaptan a los objetivos, intereses y expectativas de los estudiantes.</li> <li>d) Tiene competencias y actitudes en el contexto de la didáctica problematizadora.</li> <li>e) Conoce procedimientos y metodologías específicas de la especialidad.</li> <li>f) Dominio científico, tecnológico y práctico de la asignatura.</li> <li>g) Conoce el perfil de egreso y plan de estudios del programa del académico de los estudiantes.</li> <li>h) Presenta alternativas curriculares a los estudiantes.</li> <li>i) Disposición de ayuda y asesoramiento.</li> <li>j) Conocimientos funcionales de las tecnologías didácticas.</li> <li>k) Teorías y didáctica del aprendizaje.</li> <li>l) Teoría y práctica de la comunicación.</li> <li>m) Información objetiva y actualizada del perfil de salida al finalizar el programa formativo, condiciones del mercado y entorno laboral.</li> <li>n) Posee conocimientos de la cultura organizacional institucional para participar en reformas educativas.</li> </ul>

<b>SABER HACER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Planifica y programa el aprendizaje inter y transdisciplinariamente.</li> <li>b) Emplea estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje.</li> <li>c) Controla la comprensión del estudiante.</li> <li>d) Usa adecuadamente los materiales acordes al nivel de dificultad y tipo de aprendizaje que desarrolla el estudiante.</li> <li>e) Utiliza estrategias motivacionales.</li> <li>f) Promueve la capacidad de construir, elaborar, relacionar, sintetizar y procesar la información.</li> <li>g) Utiliza recursos didácticos y materiales.</li> <li>h) Se adecua al currículo transdisciplinario.</li> <li>i) Evalúa el aprendizaje del estudiante de acuerdo con las normas existentes.</li> <li>j) Asesora a los estudiantes.</li> <li>k) Sirve de facilitador del aprendizaje.</li> <li>l) Realiza procesos de autorregulación.</li> </ul>
<b>SABER ESTAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Planifica y programa la enseñanza.</li> <li>b) Emplea estrategias innovadoras de enseñanza.</li> <li>c) Controla la comprensión del estudiante.</li> <li>d) Usa adecuadamente los materiales acordes al nivel de dificultad y tipo de aprendizaje que desarrolla el estudiante.</li> <li>e) Utiliza estrategias motivacionales.</li> <li>f) Promueve la capacidad de construir, elaborar, relacionar, sintetizar y procesar información.</li> <li>g) Utiliza recursos didácticos y materiales.</li> <li>h) Se adecua al currículo.</li> <li>i) Evalúa al estudiante de acuerdo con las normas existentes.</li> <li>j) Asesora a los estudiantes.</li> <li>k) Sirve de facilitador del aprendizaje.</li> <li>l) Realiza procesos de autorregulación.</li> </ul>
<b>SABER APRENDER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Es capaz de innovar en los procesos de aprendizaje.</li> <li>b) Participa en procesos de formación y actualización profesional, personal y cultural.</li> </ul>
<b>SISTÉMICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Investiga, aplica, transfiere, extrapola el conocimiento en la práctica y situaciones nuevas.</li> <li>b) Aprende a aprender.</li> <li>c) Organiza y planifica metodologías que faciliten el aprendizaje.</li> <li>d) Analiza las necesidades y expectativas de los estudiantes.</li> <li>e) Apoya y orienta a los estudiantes.</li> <li>f) Adaptarse a nuevas formas de conocimiento.</li> <li>g) Trabaja en forma autónoma y colaborativa.</li> <li>h) Diseña y gestionar proyectos educativos y productivos.</li> <li>i) Genera ideas para generar conocimiento inter y transdisciplinario.</li> </ul>
<b>INSTRUMENTALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Expresa por escrito con claridad y síntesis los requerimientos.</li> <li>b) Usa correctamente el idioma respetando las normas gramaticales.</li> <li>c) Resuelve problemas tecnológicos de los estudiantes.</li> <li>d) Utiliza procesador de texto, Excel, correo electrónico, chat, foro, videoconferencia, Internet, plataformas, software, etc.</li> <li>e) Investiga, selecciona, organiza y valora la información.</li> <li>f) Plantea y soluciona problemas del área de conocimiento.</li> <li>g) Realizar seguimiento a los aprendizajes de los estudiantes.</li> <li>h) Marca el ritmo y el uso del tiempo libre y de aprendizaje.</li> <li>i) Evalúa el aprendizaje, otorga calificaciones por resultados.</li> </ul>

<b>INTERPERSONALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mantiene un estilo de comunicación motivador.</li> <li>b) Utiliza y trabaja con las emociones y sentimientos.</li> <li>c) Facilita estrategias metodológicas de trabajo cooperativo.</li> <li>d) Facilita la colaboración y la participación del colectivo pedagógico.</li> <li>e) Plantea observaciones, dudas, cuestiones y sugerencias para mejorar el trabajo.</li> <li>f) Utiliza técnicas de negociación del aprendizaje.</li> <li>g) Reflexionar y evaluar su propio trabajo.</li> <li>h) Promueve debates con cuestiones y sugerencias de los problemas analizados.</li> <li>i) Gestiona dinámicas de grupo interactuando con todos los estudiantes.</li> </ul>
<b>ACTITUDES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Motivación y resolución para ser docente innovador.</li> <li>b) Comprometido con la calidad de la formación profesional.</li> <li>c) Actualizado en la especialidad.</li> <li>d) Comprometido con la institución y los estudiantes.</li> <li>e) Compromiso ético.</li> <li>f) Confidencialidad.</li> <li>g) Iniciativa y espíritu emprendedor.</li> <li>h) Actitud de ofrecer y recibir críticas constructivas.</li> <li>i) Valoración de la diversidad y multiculturalidad, delicadeza cultural.</li> <li>j) Respeto, asertividad, diálogo, escucha.</li> <li>k) Comprensión de las dificultades de aprendizaje del estudiante.</li> <li>l) Promotor de debates.</li> <li>m) Responsabilidad, puntualidad.</li> <li>n) Diálogo, escucha, empatía.</li> <li>o) Respeto a las ideas de los otros.</li> <li>p) Sentido positivo ante los problemas técnicos.</li> <li>q) Amabilidad, cortesía.</li> <li>r) Tolerancia.</li> <li>s) Flexibilidad.</li> <li>t) Visión sistémica.</li> <li>u) Disciplina.</li> <li>v) Compromiso, entusiasmo por el aprendizaje.</li> <li>w) Trabajo en contexto internacional.</li> </ul>

Tabla 8. Propuesta del perfil del docente

Adaptado de Vázquez Astudillo (2007), Perfil del docente.

## REFERENCIAS

Cogollo, Norberto Miguel. (2009). La enseñanza problemática. Conversatorios. Colombia: Editorial Gente Nueva

Guiso, A. (2015). Del diálogo de saberes a la negociación cultural. Recuperar, deconstruir, resignificar y recrear saberes. Revista Pensamiento Popular.

Freire, Paulo. (1988), Pedagogía de la Pregunta. Freire en Debate. Quito: Cedec.

Learninglegendario. (2018). Sócrates y la mayéutica: cómo hacer preguntas clave para facilitar el aprendizaje. Recuperado el 16 de agosto del 2022 de <https://learninglegendario.com/socrates-y-la-mayeutica>.

Ortiz Alexander, (2016), Didáctica problematizadora y aprendizaje basado en problemas. DistriBooks. University of Magdalena-Colombia.

WCMCF/Web del maestro. Cmf, (2012), Las cuatro taxonomías educativas, CREC.mx

Bournissen J, (2017), Modelo pedagógico para la Facultad de Estudios Virtuales de la Universidad Adventista del Plata. Argentina.

Castellano R, (2020), Aprendizaje basado en proyectos (ABP). Análisis de las necesidades formativas del profesorado de educación secundaria. Facultad de Humanidades y Ciencias de la educación. Departamento de Pedagogía. Universidad Jaén.

García D, (2017), Estrategias de resolución de problemas en la formación docente. Estudios de casos. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales E-ISSN: 2531-0968. Universidad de Valencia-España.

González J, (2020), Reflexiones sobre la concepción del diseño y desarrollo curricular en un mundo contemporáneo y complejo. Convenio Andrés Bello. Integra Educativa N° 2

Piñero J, (2015), Resolución de problemas desde una perspectiva curricular: implicaciones para la formación de profesores. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada.

Portela-Guarín Henry, (2016), El currículum en estudiantes y profesores de los programas de formación de educadores de la Universidad de Caldas de la ciudad de Manizales: significados y sentidos. Colombia.

Vázquez, (2021), ¿Cómo detonar el Aprendizaje Basado en Investigación en el Aula? Instituto para el futuro de la educación. Tecnológico de Monterrey-México.

Vázquez Astudillo (2007), Perfil del docente y estudiante, síntesis de las competencias. INACAP-Venezuela