

CHILE: ECBI ES UN PROGRAMA QUE LLEVA POR NOMBRE EDUCACIÓN EN CIENCIAS BASADO EN LA INDAGACIÓN

# Metodología Indagatoria, una oportunidad de trabajar el pensamiento en otras asignaturas

TRANSITAR HACIA UNA PEDAGOGÍA CON UN ENFOQUE CRÍTICO Y REFLEXIVO, QUE RESPONDA A LA EVOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD

## Yessica Victoria Zúñiga Rojas

Universidad Católica Silva Henríquez,  
Magíster en educación  
yzuniga@corp-lareina.cl

**E**l presente artículo refiere a una reflexión realizada en base a una experiencia vivida por la autora sobre la metodología indagatoria y poder extrapolar esta misma en otras asignaturas diferentes a la de ciencias, replanteándose las fases de aprendizaje con que el método cuenta. Parte esta reflexión con una breve introducción y antecedentes que existan sobre investigaciones referentes a la metodología, para luego seguir con la explicación misma del programa en donde esta metodología se implementa la cual es el programa Educación en Ciencias Basado en la Indagación, para continuar con la definición y contextualización de la metodología indagatoria, y así poder seguir relatando la experiencia vivida por la autora. Y con todo esto poder realizar una reflexión y posterior conclusión producto de la experiencia. Teniendo como objetivo general analizar críticamente la metodología indagatoria y proponer una reconfiguración en sus fases de aprendizaje para poder ser utilizada en diferentes asignaturas.

En la actualidad, la innovación y el uso de nuevas estrategias y metodologías de trabajo dentro del aula están en constante exigencia, pues los métodos tradicionales ya no están dando los resultados espera-

dos y están quedando obsoletos, debido a que la «sociedad actual, es una sociedad dinámica, los cambios se dan constantemente, esto supone que debemos aceptar una realidad abierta a lo desconocido. El sistema educativo no ha cambiado al ritmo que lo ha hecho la sociedad» (Larragaña, 2012, p.5).

Considerando esto, es relevante que hoy en día se deba transitar hacia una pedagogía con un enfoque crítico y reflexivo, una pedagogía que responda a la evolución de la sociedad, ya que «la escuela forma, efectivamente, a profesionales, pero sobre todo a ciudadanos que puedan participar de manera consciente y activa en el progreso de la comunidad a la que pertenecen» (Fernández, Mena y Riviere, 2010, p.9) y si por lo demás se considera la base de la educación chilena, la cual es la educación parvularia, es que se debe considerar en esta reflexión uno de los principios de ésta, pues les brinda las principales herramientas a los niños y niñas para que puedan adquirir diversas habilidades y capacidades que le darán la base para su posterior educación. Dentro de los principios expuestos en las Bases Curriculares del marco curricular chileno para la educación inicial (2018) se señala que:

La niña y el niño deben ser protagonistas de sus aprendizajes, a través de procesos de apropiación, construcción y comunicación. Por tanto, resulta fundamental que el equipo pedagógico potencie este rol en las interacciones y experiencias de las que participa, disponiendo de ambientes enriquecidos y lúdicos, que activen su creatividad, favorezcan su expresión y les permitan generar cambios en su entorno, creando su propia perspectiva de la realidad en la que se desenvuelven (p. 33).

Si bien este principio aparece en las Bases Curriculares de educación parvularia de Chile, es sumamente necesario considerarlo en todas las etapas de la educación, ya que, como bien se expuso anteriormente, la educación inicial es la base de la educación, es donde se comienza a formar a los niños y niñas para su posterior proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Luego de experiencias pedagógicas desarrolladas por diferentes profesores y profesoras, y dentro del desarrollo profesional docente de la autora de este artículo, se conoce el método indagatorio, el cual favorece que el estudiante se convierta en protagonista de su propio aprendizaje, pues sus principios son, de acuerdo a lo señalado por el programa de Educación en Ciencias Basado en la Indagación (en adelante ECBI) de la Universidad de Chile en conjunto con el Ministerio de Educación de Chile que: los estudiantes desarrollen habilidades y destrezas adecuadas para construir, en forma participativa y activa, los conocimientos planteados en el currículum.

En otras palabras, con el modelo indagatorio, los estudiantes toman un rol activo y aprenden mucho más que el contenido disciplinar. En ese sentido, una de las características más notables del modelo indagatorio experimentado en la práctica por la autora de este artículo y por las experiencias de otros docentes que compartieron esta metodología en un congreso de ciencias organizado por el Ministerio de Educación de Chile en el año 2018, está orientado a superar uno de los problemas más frecuentes en la enseñanza tradicional de las ciencias en el aula: la tendencia a ofrecer respuestas a preguntas que los estudiantes nunca han planteado. Otro punto a favor, es la forma de organización que se utiliza en las clases, una que promueve el trabajo grupo y facilita el aprendizaje entre pares (ECBI, 2015).

Tomando los antecedentes expuestos anteriormente, es que resulta necesario reflexionar y cuestionar sobre la importancia de esta metodología en el desarrollo de diferentes habilidades que formarán a un estudiante crítico y reflexivo, de todo su alrededor; habilidades que le servirán para la vida, no solo para el área científica, también para la vida en general, es decir, resulta fundamental cuestionar sobre cómo esta metodología se puede llevar a cabo en las diferentes asignaturas del currículum chileno. Luego de una aplicación de esta metodología en una clase de cocina en una escuela diferencial chilena, la cual fue desarrollada con jóvenes de entre 17 y 22 años, se analiza y concluye que la metodología en sí es muy buena, pero su estructura en ocasiones limitaba el desarrollo de algunas habilidades de los jóvenes y el funcionamiento en sí de la clase, es por esto último que surge el siguiente cuestionamiento: ¿Cómo la reconfiguración en las fases de aprendizaje de la metodología indagatoria puede facilitar su incorporación en el diseño de clases más diversificadas de diferentes asignaturas?

tionar sobre la importancia de esta metodología en el desarrollo de diferentes habilidades que formarán a un estudiante crítico y reflexivo, de todo su alrededor; habilidades que le servirán para la vida, no solo para el área científica, también para la vida en general, es decir, resulta fundamental cuestionar sobre cómo esta metodología se puede llevar a cabo en las diferentes asignaturas del currículum chileno. Luego de una aplicación de esta metodología en una clase de cocina en una escuela diferencial chilena, la cual fue desarrollada con jóvenes de entre 17 y 22 años, se analiza y concluye que la metodología en sí es muy buena, pero su estructura en ocasiones limitaba el desarrollo de algunas habilidades de los jóvenes y el funcionamiento en sí de la clase, es por esto último que surge el siguiente cuestionamiento: ¿Cómo la reconfiguración en las fases de aprendizaje de la metodología indagatoria puede facilitar su incorporación en el diseño de clases más diversificadas de diferentes asignaturas?

#### Objetivo general

Analizar críticamente la metodología indagatoria y proponer una reconfiguración en sus fases de aprendizaje para poder ser utilizada en diferentes asignaturas.

Para poder responder a este cuestionamiento es por lo que el objetivo general de esta reflexión es analizar críticamente la metodología indagatoria y proponer una reconfiguración en sus fases de aprendizaje para poder ser utilizada en diferentes asignaturas. La postura de la autora del artículo de acuerdo a su propia experiencia es que las fases de aprendizajes del método (Focalización, Exploración, Reflexión y Aplicación), las cuales serán explicadas con mayor detalle dentro del cuerpo del artículo, no siempre son aplicables a otras asignaturas y/o áreas distintas a la ciencia.

En primera instancia será necesario abordar los antecedentes que se tienen al respecto de esta metodología, es decir, si existen investigaciones previas, para luego continuar con la explicación del programa ECBI y de cómo este mismo programa educacional concibe la metodología indagatoria, comprendiendo entonces la definición que se tiene de metodología indagatoria se proseguirá con la definición de las fases de aprendizaje, para continuar con la descripción de

### Transitar hacia una pedagogía con un enfoque crítico y reflexivo, una pedagogía que responda a la evolución de la sociedad

la experiencia personal vivida por la autora del artículo y poder finalizar con la conclusión.

**1. ¿Qué se sabe de esto?**

Varias son las investigaciones que se han realizado en los últimos cinco años tanto en Chile como en otros países, sobre la metodología indagatoria, concibiendo en ellas, por ejemplo, las percepciones que existen por parte de los docentes y estudiantes sobre la metodología indagatoria y sus estrategias en la enseñanza de ciencias naturales, identificando González (2013) que:

Desde la perspectiva de la integración cultural y política de una sociedad democrática, en que la resolución de problemas personales, sociales y medioambientales es cada vez más compleja y demandante de recursos del saber, es particularmente clara la necesidad de una formación científica básica- pertinente, integrada y relevante- de toda la ciudadanía, comprendiendo que la educación en ciencias se vuelve esencial para la educación de las personas, pues permite su desarrollo integral y las potencia en diversas habilidades que le permiten enfrentar la sociedad compleja y en constante cambio (p. 12).

También existen investigaciones que abordan el efecto que tiene esta metodología en el desarrollo de habilidades científicas, pero la gran mayoría de ella solo habla sobre su implicancia dentro de las ciencias y/o habilidades científicas, entendiendo que la base de esta metodología nace desde 1910:

Cuando surgió la idea de enseñar ciencia a partir de la indagación, con el fin de fomentar competencias científicas en el educando, éste ha variado su implementación con el pasar de los años y, actualmente existen criterios claramente establecidos del Programa de la **Educación Científica Basada en Indagación** y el **Programa Indágala**. Estudio documental que ha permitido recabar los avances presentados por diversos países (Uzcátegui, 2013, p.110).

Comprendiendo la importancia que varias investigaciones reflejan sobre los aportes que nos entrega la metodología indagatoria y el aprendizaje significativo que esta logra (Meneses, 2017, s/p) es que cabe la necesidad de reflexionar sobre su implementación en asignaturas o áreas distinta a las ciencias naturales,

la autora de este artículo ya ha tenido en conjunto con otros docentes, acercamiento de esta metodología en asignaturas de lectoescritura, matemáticas, y en aula temática de alimentación, todo esto en el marco y contexto de una escuela especial en Chile, donde se aprecia que la metodología es llamativa y motivadora para los estudiantes, pero no refleja los mismos logros que cuando se aplica en ciencias, ¿será aplicable esta metodología a otras asignaturas?, o más bien ¿será necesario reformular las fases de aprendizaje para que las habilidades y competencias se adquieran y desarrollen de mejor manera?

Para poder desarrollar con más claridad esta reflexión es necesario conocer con mayor detalle qué es ECBI, en qué consiste y cómo este define la metodología indagatoria, así como también explicar con mayor detalle la experiencia de la autora narrada anteriormente, y recién con ello poder generar una propuesta de rediseño de las fases de aprendizaje.

**2. Educación en Ciencias Basado en la Indagación (ECBI)**

ECBI es un programa que lleva por nombre Educación en Ciencias Basado en la Indagación, el cual es elaborado para ser aplicado con estudiantes de enseñanza básica, y nace como una iniciativa de la Academia Chilena de Ciencias en conjunto con el Ministerio de educación y la facultad de Medicina de la Universidad de Chile

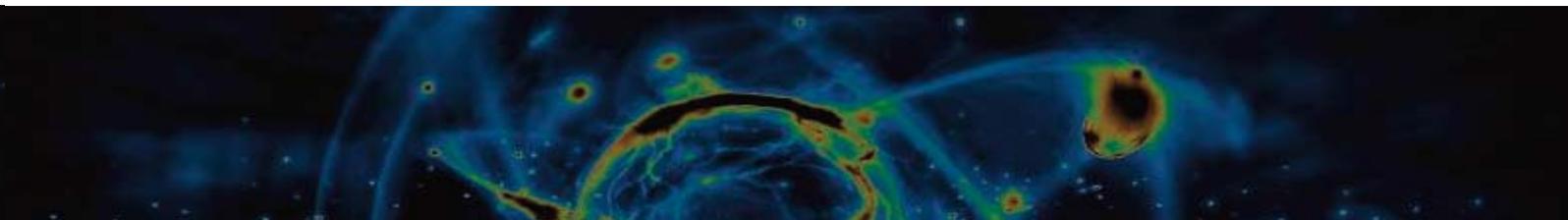
Esta colaboración surge en respuesta a las recomendaciones del panel Inter Academias- que reúne a 92 academias de ciencias del mundo- y que en el marco de la conferencia «Transición a la Sustentabilidad» realizada en Tokio en el año 2000, llamo a una mayor participación de los científicos en el mejoramiento de la educación en ciencias (González, 2013, p.76).

El programa ECBI (2015), tiene como objetivo general poder desarrollar en las y los estudiantes, mediante esta metodología, la capacidad de comprender y explicarse el mundo que los rodea utilizando procedimientos propios de la ciencia. Esto les permitirá a los y las estudiantes utilizar la ciencia como una herramienta para la vida

De acuerdo a la implementación curricular en ECBI de acuerdo a Gonzalez (2013):

Se utilizan programas de ciencias basados en estándares definidos y elaborados con estrategias de investigación y desarrollo por el National Sciences Resources Center (NSRC) y adaptado en Chile. En el

**Es necesario reflexionar sobre la metodología indagatoria y su implementación en asignaturas o áreas distintas a las ciencias naturales**



año 2003 se introdujeron dos unidades temáticas: Propiedades de la materia I y Química de los Alimentos, en 6° y 7° año respectivamente. En el año 2004 se introdujeron 5 nuevas unidades: Midiendo y Comparando, El tiempo Atmosférico, Cambios, La vida de las plantas y Propiedades de la Materia II. Así a finales del año 2005 se introdujo la unidad de Movimiento y Diseño en 5° Básico. De esta forma el programa logra tener una cobertura de 1° a 8° básico. Las clases de ciencias están estructuradas en torno al ciclo del aprendizaje: focalizar, explorar, experimentar, reflexionar y aplicar. Los estudiantes piensan sobre un problema, hacen preguntas y predicciones, las escriben y las comunican a sus compañeros y compañeras de clases; llevan a cabo la experiencia para someter a prueba la predicción, analizan la correspondencia entre sus predicciones y el resultado observado; comunican y discuten lo aprendido (pp, 78-79).

Para poder continuar entonces con esta reflexión es necesario considerar que se comprende por metodología indagatoria en el programa ECBI

### 3. Metodología Indagatoria

La metodología indagatoria, como bien lo dice su nombre, utiliza la indagación como principio básico. A través de ella, los estudiantes desarrollan una comprensión de los fenómenos desde su propia investigación, ya que, «esta metodología está basada en una filosofía de la educación enmarcada en el constructivismo, entendiendo este, como una revelación consciente de ideas, habilidades y actitudes previas de los estudiantes en relación a un evento o fenómeno» (ECBI, 2015)

La metodología indagatoria permite además que los estudiantes desarrollen habilidades y destrezas adecuadas para construir, en forma participativa y activa, los conocimientos planteados en el currículum. En otras palabras, con el modelo indagatorio, los estudiantes aprenden mucho más que el contenido disciplinar, ellos desarrollan habilidades que les permite aceptarlos como correctos y verdaderos. En ese sentido, una de las características más notables del modelo indagatorio está orientado a superar uno de los problemas más frecuentes en la enseñanza tradicional de las ciencias en el aula: la tendencia a ofrecer respuestas a preguntas que los estudiantes nunca se han planteado. Otro punto a favor, es la forma de organización que se utiliza en las clases, una que pro-

mueve el trabajo grupo y facilita el aprendizaje entre pares.

La metodología indagatoria se fundamenta en el nuevo conocimiento sobre el proceso de aprendizaje surgido de la investigación y busca llevar a las aulas las habilidades y actitudes asociadas al quehacer científico. Al aplicar la metodología indagatoria, los y las estudiantes exploran el mundo natural y esto los lleva a hacer preguntas, encontrar explicaciones, someterlas a pruebas y comunicar sus ideas a otros. El proceso es guiado por su propia curiosidad y pasión por comprender. La utilización de la metodología propuesta, ofrece a los y las docentes una base para la introducción de aportes creativos e innovaciones en su quehacer pedagógico (González, 2013, p.77).

Para ECBI (2015) la metodología indagatoria consta de un ciclo de aprendizaje el cual incluye cuatro fases

#### 3.1 fases del ciclo de aprendizaje

a) Focalización, donde los estudiantes describen y clarifican sus ideas acerca de un tópico previamente presentado por el profesor. Esto es realizado con frecuencia, a través de una discusión, donde los estudiantes comparten lo que saben acerca del tópico y lo que les gustaría profundizar. Para el profesor este es un buen momento para darse cuenta de las ideas que tienen los alumnos sobre el tema, y a su vez considerarlas en el momento de adecuación de la planificación de la clase. Junto a lo anterior esta fase sirve para generar interés, curiosidad, y promover en los niños que vayan generando sus propias preguntas.

b) Exploración, es el momento donde los niños trabajan con materiales concretos o información específica en forma muy concentrada y disciplinadamente con el afán de buscar una respuesta a su pregunta y así entender el fenómeno. Durante esta fase, es muy importante que los estudiantes tengan el tiempo adecuado para completar su trabajo y repetir sus procedimientos si es necesario. Los estudiantes deben trabajar en grupos pequeños, con el fin de tener la oportunidad de discutir ideas con sus compañeros, aspecto de fundamental relevancia que aporta al proceso de aprendizaje.

**¿Qué es la Educación en Ciencias basada en Metodología Indagatoria? ¿Cuál es su propósito? ¿Cuáles sus fases de desarrollo?**



**Dos dimensiones propias de las ciencias, la actualización en el cuerpo de conocimiento y la vivencia de estrategias o procedimientos**

c) Reflexión, los estudiantes organizan sus datos, comparten sus ideas, y analizan y defienden sus resultados. Durante esta fase, los estudiantes comunican sus ideas, explican sus procedimientos y este momento ayuda a consolidar los aprendizajes. Para los profesores, este es el período en el cual tienen que guiar a los estudiantes mientras ellos trabajan en la síntesis de sus pensamientos e interpretación de sus resultados.

d) Aplicación, se les ofrece la oportunidad a los estudiantes de usar lo que han aprendido en nuevos contextos y en situaciones de vida real.

En base al ciclo de aprendizaje presentado, los estudiantes irán avanzando en dos dimensiones propias de las ciencias, la primera es la actualización en el cuerpo de conocimiento referido a las unidades seleccionadas y la segunda dimensión es la vivencia de las estrategias o procedimientos científicos aplicados en la obtención del conocimiento. En estas cuatro fases de aprendizaje, para este ciclo, se identifican componentes claves para la clase de ciencias, basadas en la indagación que promueven de los estudiantes y este ciclo es:

- a) Focalización:
  - Activar conocimientos previos (docente)
  - Buscar contexto (docente)
  - Introducir una pregunta de focalización (docente)
  - Hacer predicciones (estudiante)
  - Motiva a los estudiantes (docente)
- b) Exploración:
  - Conducir la investigación (estudiante)
  - Hacer observaciones (estudiante)
  - Registrar datos (estudiante)
  - Formular preguntas a los grupos mientras trabajan (docente)
  - Colaborar con los pares (estudiantes)
- c) Reflexión
  - Compartir observaciones, ideas (estudiante)
  - Usar cuaderno (estudiante)
  - Usar observaciones como evidencia (estudiante)
  - Discutir, explicar, interpretar y analizar datos (estudiantes)
  - Modelar y usar lenguaje científico (docentes)
  - Escuchar críticamente a los pares (estudiantes)
- d) Aplicación
  - Aplicar conceptos (estudiante)
  - Conectar con otros contextos o áreas (estudiantes)
  - Formular preguntas para motivar nuevas investigaciones (estudiante)
  - Leer e investigar para reforzar ideas (estudiante)



**Figura 1. Ciclo de aprendizaje** Clases de Ciencias Naturales El método de la indagación con niños de primaria. Luis Enrique Marín Vargas

Al leer estos componentes claves, queda más que demostrado a mi juicio que el estudiante en esta metodología es el protagonista de todo el proceso de enseñanza aprendizaje

A continuación, presentaré mi experiencia vivida al trabajar con esta metodología dentro de una escuela especial

**4.Experiencia de vida de la autora**

El año 2018 en la escuela en que trabaja la autora se le solicita hacer un curso sobre enseñanza diversificada en ciencias, este curso era impartido por la Universidad de Chile en conjunto con el Ministerio de educación en su programa ECBI, siendo la cohorte 3, pues en el año 2015 partieron con el programa. En esta oportunidad se dio a conocer la metodología indagatoria, pero con el fin de comprobar que la educación en ciencias puede ser diversificada, pues fue el primer año en que se invita a educadoras diferenciales de escuelas especiales de Chile a ser parte de

esta capacitación. Recuperado de: ECBI Chile 2015

El objetivo central del curso en esa oportunidad, era dar a conocer la metodología, demostrando con nuestra práctica qué ciencias se pueden enseñar y aplicar con todas las personas, demostrando que este método es muy bueno y necesario para trabajar con las personas en situación de discapacidad, pues les doy muchas oportunidades para explorar mediante la propia percepción distintos fenómenos. Otro de los objetivos del curso en ese entonces era poder extrapolar esta metodología a otras asignaturas, esto, tanto a mí como a mis colegas se nos planteó como un desafío y que pudiésemos incluir la estrategia de las fases de aprendizaje en nuestros diseños de planificación.

Y, efectivamente, este año se comenzó a incorporar de a poco el método indagatorio en las clases, enfocándose principalmente en las fases de aprendizaje, para así poder estructurar de manera más clara y ordenada las planificaciones, y poder favorecer con esto el desarrollo de habilidades de índole científica en los estudiantes en situación de discapacidad.

Cabe señalar que el curso en el que se trabaja es un curso del nivel laboral de una escuela especial, es decir, de 17 a 22 años, con los que se trabajan asignaturas de cálculo, lectoescritura, ciencias y módulos de vocacional vinculados con la cocina, repostería y banquetería, estas asignaturas responden a un plan de estudio específico para la escuela. Por esto es por lo que en base a este plan se realizan las planificaciones tratando de incorporar en ellas la metodología indagatoria.

En cuanto a lectoescritura, cálculo y ciencias ha resultado bastante bien el trabajo de la metodología, motiva a los estudiantes el ser ellos los que busquen e indaguen los temas a trabajar, así como también guiados por la autora, van reflexionando sobre diversas situaciones de la vida diaria, este método es mucho más concreto para los jóvenes y les facilita la tarea y

el desarrollo y fortalecimiento de sus habilidades de indagación y análisis.

Es en las actividades para las asignaturas de los módulos vocacionales donde la tarea se ha complicado, pues al ser la cocina más técnica, donde se debe seguir una receta en específico, ha limitado el que las fases del ciclo de aprendizaje se lleven a cabo en su totalidad en el orden en que el método propone. Durante septiembre de este año 2019 se realiza una clase en la asignatura de panadería a la cuál acude una docente externa a la escuela, quien de hecho no tiene una experiencia en la metodología, pero al apreciar la clase y ver como esta se llevó a cabo, le señala a la autora que si existía la posibilidad de modificar las fases de aprendizaje.

### **5. Reflexión, ¿será efectiva esta estructura de fases de la metodología o será necesario replantearse estas fases para poder ser utilizada en otras asignaturas?**

Es con esto último entonces cuando se comienza a cuestionar si la estructura de esta metodología se puede aplicar tal cual, en otras asignaturas, o si bien sea mejor y más productivo realizar alguna reestructuración en las fases de aprendizajes, o incluso por qué no en los pasos tan estructurados que se requieren para la aplicación de la metodología en las ciencias. Pues al momento de realizar la clase en panadería, existían habilidades que no eran posible abordar como se hubiera querido, por ejemplo, cuando se decide la receta que se va a preparar, podría haber sido una alternativa, primero explorar el ambiente, indagar en que pan les gusta de preferencia al público al que les venderíamos el pan, saber los sabores, observar los posibles clientes, y en base a eso recién

**Método concreto para los jóvenes y facilita la tarea y el desarrollo y fortalecimiento de sus habilidades de indagación y análisis**



poder reflexionar y analizar qué pan es el más conveniente vender, poder ver los registros anotados en una bitácora, compartir con sus compañeros las respuestas obtenidas en la exploración del cliente, entonces con esto poder focalizar y centrarse en los conocimientos previos que tuvieran de tipos de panes, poder buscar distintas opciones en relación a las distintas respuestas analizadas y de acuerdo a lo reflexionado con sus pares.

Una vez hecho esto es necesario predecir cuántos panes se podrán vender y aplicar los conocimientos previos de las recetas conocidas; de no conocer la receta sería necesario incluso retroceder a una de las fases de aprendizaje e ir resolviendo diferentes dudas.

A mi juicio, creo, es entonces cuando sería necesario replantearse las fases de aprendizaje y la estructura en sí de la metodología indagatoria para poder extrapolar esta misma a diferentes asignaturas y poder sacarle el máximo provecho, como bien se señala en la investigación de González (2013), existe por parte de los docentes una percepción positiva con

respecto a la metodología, también en este estudio se evidencia como es la percepción de los estudiantes, que de acuerdo a las conclusiones hay muy buena recepción por ambos actores sobre esta metodología de trabajo, pues los estudiantes

mismos se sienten protagonistas de su propio aprendizaje, son ellos los que son el principal gestor de los procesos que va viviendo, se usan métodos concretos para explorar y se evidencia un aprendizaje más significativo.

### 6. Conclusión

Considerando todos los antecedentes expuestos, más la experiencia vivida con la metodología, es por

lo que se señalarán a continuación cuatro posturas fundamentales por las que se considera necesario reflexionar si es adecuado aplicar esta metodología en otras asignaturas y si además debe ser abordada estrictamente como la metodología lo señala:

- En primer lugar, considero necesario que esta metodología se pueda extrapolar a otras asignaturas pues la metodología indagatoria es más favorable que la metodología tradicional, ya que, favorece la motivación hacia el aprendizaje y con ello, el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales o valóricas y lingüísticas en los y las estudiantes...los docentes perciben más favorable la metodología indagatoria que la tradicional en el ámbito pedagógico (González, 2013, p.228)

- En segundo lugar es necesario hacer mención al rol que asumen tanto el docente como el estudiante en esta metodología, lo que favorece el aprendizaje más participativo y significativo del estudiante, pues el docente solo se convierte en un mediador guía del proceso de enseñanza y aprendizaje y no en un ente activo, mientras que el estudiante adquiere un rol activo, siendo él el encargado de generar y potenciar sus propias habilidades, pues es el estudiante quien debe llevar un cuaderno de registro, quien debe generar hipótesis, quien se adhiere la tarea de cuestionarse la vida misma y generar conversaciones con sus pares, el docente solo media todas estas fases de aprendizaje. Este segundo enunciado me hace reflexionar sobre la necesidad de generar estrategias y el modo de poder extrapolar la metodología a las distintas asignaturas del plan curricular chileno.

- En tercer lugar, el trabajo colaborativo de esta metodología hace que habilidades transversales se potencien y fortalezcan, pues permite ejercitar diferentes roles, incentivar el debate, desarrollar la empatía, respetar las opiniones de los pares potenciando el consenso de opiniones de una manera democrática. Paralelamente se estimulan habilidades lingüísticas, au-

### El trabajo colaborativo de esta metodología hace que habilidades transversales se potencien y fortalezcan, pues permite diferenciar roles



mentando su capacidad de expresión y su vocabulario, tanto en lo oral como en lo escrito (González, 2013, p.233) por lo que vuelvo a reiterar que esto reafirma la necesidad de poder extrapolar esta metodología a otras áreas diferentes a la ciencia.

• Y por último considerando la experiencia vivida de la docente donde sí fue recibida de buena manera la metodología por los estudiantes, pero que faltó un mejor manejo de esta misma o una estructuración distinta de las fases de aprendizaje para poder potenciar de mejor forma las habilidades de los y las jóvenes. Es necesario replantearse la rigidez de este método, considerando que no hay una verdad absoluta y que los contextos de trabajo siempre serán distintos es sumamente necesario ya sea para esta metodología o cualquier otra. Cuestionarse y reflexionar sobre si es necesario y efectivo aplicar un método al pie de la letra o bien si es más productivo generar cambios en el método para poder satisfacer las necesidades de los estudiantes.

#### Referencia bibliográfica

Educación en Ciencia Basada en la Indagación, (2015). Método indagatorio. Chile: ECBI. Recuperado de

<https://www.ecbichile.cl/home/metodo-indagatorio>  
Fernández, M., Mena, L. y Rievere, J. (2010). Fracaso y abandono escolar en España. Barcelona: Fundación la Caixa

González, K. (2013). Percepción sobre la metodología indagatoria y sus estrategias de implementación en la enseñanza de las ciencias naturales en el liceo experimental Manuel de Salas. Chile: Universidad de Chile

Larrañaga, A. (2012). El modelo educativo tradicional frente a las nuevas estrategias de aprendizaje. España: Universidad internacional de la Rioja.

Meneses, J., & Caballero, C. (2017). La metodología indagatoria en educación primaria. Una mirada desde la perspectiva del aprendizaje significativo. Enseñanza de las ciencias, (Extra), 0981-988. España: Sevilla.

Ministerio de educación. (2018). Bases Curriculares de la Educación Parvularia. Chile: MINEDUC.

Uzcátegui, Y., & Betancourt, C. (2013). La metodología indagatoria en la enseñanza de las ciencias: una revisión de su creciente implementación a nivel de Educación Básica y Media. Revista de Investigación, 37(78). Caraca.

