



Revista *Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza*. Año 2021; Número **Extraordinario**. ISSN 2619-3531. *Memorias V Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias*. 23 y 24 de septiembre de 2021. Modalidad virtual.

**NutriAcción: Proyecto Pedagógico de Aula Desarrollado por Estudiantes de los Grados 601 y 602 de la Institución Educativa María Cristina Arango de Pastrana en Neiva, Huila: V Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias 2020**

Nini Johana Gutiérrez Medina  
[ninijohanagutierrez29@gmail.com](mailto:ninijohanagutierrez29@gmail.com)  
Zully Cuellar López  
[zully.cuellar@usco.edu.co](mailto:zully.cuellar@usco.edu.co)  
Universidad Surcolombiana

Línea temática: Educación Científica en Educación Secundaria  
Modalidad: 1

### **Resumen**

En los contextos escolares la nutrición se asume como una condición indispensable sin la cual el estudiante no puede tener desarrollo cognitivo y socio-afectivo equilibrado. La experiencia de aula que se presenta es una investigación soportada en la metodología de los proyectos pedagógicos de aula (PPA), que se implementó en una institución educativa para estimar el aporte nutricional que brindan los alimentos que consumen al día estudiantes de grado sexto. A modo de resultados se encontró una desproporción en el alto consumo de grasas saturadas, azúcares y harinas respecto al de las proteínas y vitaminas, acontecimiento que repercute en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Abordar el problema de la nutrición escolar a partir de los PPA fue una acertada e interesante propuesta de investigación educativa, porque al estar ligada a los intereses vitales de los niños generó un impacto en el cambio de sus hábitos alimenticios.

### **Palabras clave**

Nutrición, Proyectos, Investigación, Alimentos y Consumo.

### **Objetivo**

- Desarrollar un proceso de investigación implementando la metodología por proyectos pedagógicos de aula, para estimar el aporte nutricional que le brindan los alimentos que consumen al día las y los estudiantes de los grados 601 y 602 de la Institución Educativa María Cristina Arango de Pastrana.

### **Marco Teórico**

El soporte teórico de los Proyectos Pedagógicos de aula PPA, que ha sido el referente sustancial para la implementación de algunas experiencias educativas como la de la Escuela Popular Claretiana y la Escuela Normal Superior de Neiva, se sitúa en el campo de la Pedagogía Crítica, por tanto sus postulados como sus propósitos se orientan hacia la construcción de democracia en la escuela y la generación de las condiciones básicas para la construcción de conocimiento nuevo, válido y útil, es decir de un conocimiento pertinente, capaz de abordar los problemas globales y fundamentales de la naturaleza y la sociedad, para inscribir allí los conocimientos parciales y locales (Morin, 1999).

La concepción de lo global permite entender que el futuro para el planeta tierra, se presenta plagado de múltiples problemas que ponen en riesgo la existencia de toda forma de vida, sin embargo existe la convicción de que si queremos que la Tierra pueda satisfacer las necesidades de los seres humanos que la habitan, entonces la sociedad deberá transformarse y, en esta tarea la educación juega un papel fundamental. Le compete a la escuela romper con el autoritarismo para dar paso a la participación real y efectiva de todos los actores que intervienen en los procesos de construcción de conocimiento; esto exige que estudiantes, profesores y entidades del Estado tengan la posibilidad de concertar los contenidos a estudiar, las metodologías a implementar y los propósitos por alcanzar, esto significa hacer valer los derechos y asumir las responsabilidades como habitantes de la aldea global, dando lugar a la democracia, la equidad, la justicia y la armonía en las relaciones de poder como clave que garantiza el nuevo devenir de la vida en la escuela y la sociedad. Este ideal se viene aclimatando en la implementación de los proyectos pedagógicos de aula.

En lo relacionado a la construcción de conocimiento pertinente, la transformación requerida en la escuela necesita tener en cuenta, por un lado, los planteamientos de la epistemología genética respecto del origen del conocimiento y el carácter del mismo y, cómo se pasa de un estado a otro de mayor conocimiento para entender que el conocimiento escolar es objeto de construcción y el aprendizaje el resultado en constitución permanente; por otro, los aportes de Vigotsky, en lo concerniente a la zona de desarrollo próximo, para explicar que el aprendizaje siempre se da en un contexto sociocultural, lo cual replantea las metodologías transmisoras de información fragmentada en disciplinas (asignaturas) que impiden operar el vínculo entre las partes y las totalidades.

Por esta razón, los proyectos pedagógicos de aula pretenden desarrollar la aptitud natural de la inteligencia humana para ubicar todas sus transformaciones en un contexto y en una complejidad que posibilita la aprehensión de las relaciones mutuas y las influencias recíprocas de las distintas áreas del saber, o sea aproximarnos a la experiencia inter y transdisciplinaria del conocimiento y comprender que todas se convocan a la hora de resolver un asunto de existencia vital. Entonces los PPA confrontan un grave problema: los saberes desunidos, divididos, compartimentados, para abordar realidades o problemas cada vez más poli-disciplinarios, transversales, multidimensionales, transnacionales, globales, planetarios.

## Metodología

El enfoque metodológico de la investigación desarrollada es de carácter cualitativo y se enmarca en un diseño no experimental con alcance transeccional descriptivo e interpretativo, razón por la cual, la realidad que se propone analizar involucra las experiencias individuales y colectivas de los participantes (Hernández, Fernández & Baptista, 2014). En este orden de ideas, como propuesta metodológica se plantea la implementación de los proyectos pedagógicos de aula (PPA), concebidos como sencillos procesos de investigación que abordan problemáticas reales identificadas por los estudiantes, y constan de tres etapas fundamentales (ver figura 1).



Figura 1. Diagrama de la metodología desarrollada en el proyecto de Aula ‘‘NutriAcción’’

**Etapas de concertación:** Esta etapa inicia con el reconocimiento y la valoración de los saberes previos con los que llegan los estudiantes, su respectiva comunicación se sintetizan en textos que al analizarlos generan discusiones y cuestionamientos para dar origen a preguntas de interés (Cruz & Martín, 2005). Una vez priorizadas las preguntas y seleccionada la de mayor interés, se procede a elaborar un plan de investigación con propósitos bien definidos; luego, deviene la organización cooperativa para asumir de manera consciente las responsabilidades que exige el desarrollo exitoso del plan; en este contexto se elaboran los acuerdos colectivos en los que se sintetizan las responsabilidades y los derechos de cada uno de los participantes.

**Desarrollo:** Durante esta etapa se ejecutan las experiencias de aprendizaje diseñadas en el plan de investigación, estas permiten recoger la información requerida y encaminada a encontrar respuestas a los vitales interrogantes que motivan la investigación educativa (Cruz & Martín, 2005). La sistematización de las experiencias posibilita en el marco de los resultados organizar la información, analizarla y complementarla con los aportes del conocimiento constituido; desde esta perspectiva las producciones elaboradas por las y los estudiantes reflejan su capacidad y creatividad para comunicar lo aprendido.

**Socialización:** esta etapa comprende una puesta en escena para que los aprendizajes logrados sean compartidos con la comunidad mediante el arte en sus múltiples lenguajes, su fin es poner en consideración la validez de los productos, generar debate, hacer ajustes o enriquecerlos desde un proceso evaluativo.

## Resultados

En este apartado se esbozan los resultados de acuerdo a las etapas ejecutadas en la investigación.

**Concertación:** Los resultados de la fase exploratoria “saberes previos” pusieron en evidencia que los estudiantes explican lo que conciben por nutrición humana, a partir de ideas interesantes soportadas en conocimientos básicos construidos por información recibida, más no por experimentación sistemática vivida; razón por la cual, requirieron de una mayor precisión y mejor comprensión con el propósito de que generara un impacto positivo en el cambio de los hábitos alimenticios. Mediante la problematización de los textos individuales y colectivos los estudiantes formularon preguntas de interés directamente articuladas a su vida cotidiana, estas fueron organizadas por categorías y se definió la siguiente para el proceso de investigación:

***¿Qué aporte nutricional nos brindan los alimentos que consumimos al día las niñas y los niños del grado sexto?*** Los criterios que sustentan la pregunta de investigación definida se centra en que permite adelantar un proceso de indagación sobre los alimentos que las niñas, niños y jóvenes consumen, para identificar los contenidos nutricionales y estudiar su papel en el funcionamiento del cuerpo (Muzzo, 2012).

Una vez construida la pregunta, se diseñó el plan de investigación que requirió la participación consciente y responsable de los participantes para garantizar el éxito del proyecto. A su vez, la organización escolar desde principios formativos copilados en un decálogo ético (acuerdos), construidos en el aula no como normas de comportamiento sino compromisos que cada estudiante se propone para democratizar la escuela por el método, por el contenido y por la actitud de los participantes.

A modo de análisis es posible plantear que la intención y forma de abordar procesos de investigación educativa a partir del desarrollo por proyectos de aula tiene un alto valor pedagógico, pues su principal intención es considerar que los estudiantes en su vida cotidiana han construido conocimientos que son valiosos de reconocer, y se constituyen como el punto de partida de cualquier proceso sencillo de investigación en el que asumen un rol protagonista.

**Desarrollo:** La experiencia de aprendizaje “*Diario de Comidas*” (ver figura 2), permite manifestar que el análisis referido a los consumos alimenticios de los estudiantes, posibilita destacar, por un lado, que es información muy actualizada, lo cual permite ver que las ciencias naturales son ciencias vivas, ciencias dinámicas ligadas a la cotidianidad pero en un diálogo permanente y progresivo con el saber constituido (lo que idealmente debería propiciar la escuela). Por otra parte, de la representación gráfica y su interpretación devienen preocupaciones ineludibles relativas a la salud de los estudiantes, y las condiciones para el aprendizaje, un alto consumo de energéticos (grasas, bebidas azucaradas, harinas, alimentos altamente procesados) pone en evidencia hábitos alimenticios que no corresponden a criterios

saludables definidos conscientemente (Cáceres & Expeitx, 2010), se come lo que esté al alcance de la economía familiar y lo que culturalmente se ha impuesto o está de moda.



Figura 2. Experiencia de aprendizaje “Diario de comidas”

Los resultados obtenidos de la segunda experiencia de aprendizaje titulada “Etiquetas Informativas: lo que contienen los alimentos que consumimos” (ver figura 3), pusieron en manifiesto la desproporción en el consumo de nutrientes que altera el equilibrio de sus funciones vitales, en tal sentido, las intenciones van orientadas al rechazo de alimentos empaquetados y altamente procesados por las graves implicaciones que tienen en la salud humana. En el marco de los procesos de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales los estudiantes en esta experiencia aprendieron en primera medida, a identificar que los alimentos contienen nutrientes como los carbohidratos (azúcares, harinas), grasas (lípidos), proteínas y vitaminas, y en segunda medida que de acuerdo a los porcentajes unos se encuentran en mayor proporción con respecto de otros.



Figura 3. Experiencia de aprendizaje “Etiquetas Informativas: lo que contienen los alimentos que consumimos”

La tercera experiencia de aprendizaje “Operaciones matemáticas en la nutrición” (ver figura 4), permite mencionar que los estudiantes pudieron hacer una lectura comprensiva y analítica de los consumos para constatar la desproporción en la ingesta de grasas saturadas, azúcares y harinas respecto a la de las vitaminas y proteínas, en el proceso la matemática comenzaba a ser motivante, porque los ejercicios de cálculo estaban muy ligados a sus intereses vitales, como lo es la alimentación y sus efectos en la salud. La interpretación de lo manifestado posibilita afirmar que las funciones metabólicas celulares demandan de cantidades muy bien definidas y precisas de nutrientes, sin embargo, no se puede desconocer que esta situación genera crisis en los gustos culturales y cuestiona las posibilidades económicas de adquirir los alimentos

esenciales, porque demanda cambios significativos que no siempre los consumidores están dispuestos a realizarlos (Cáceres & Expeitx, 2010).



Figura 4. Experiencia de aprendizaje *“Operaciones matemáticas en la nutrición”*

De la cuarta experiencia de aprendizaje destinada al desarrollo de sencillas prácticas de laboratorio para la identificación de los nutrientes en mención, haciendo uso de indicadores químicos que manifiestan cambios de color al comprobar ausencia o presencia de estos (ver figura 5), es valioso destacar que la posibilidad que tuvieron los estudiantes de asistir y trabajar en un espacio diferente, de tener a su alcance y poder hacer uso de los instrumentos adecuados para la experimentación y observar con rigor metodológico las pruebas químicas aplicadas a algunos alimentos de consumo diario, dio pie para la transformación del comportamiento y las relaciones; la responsabilidad, se hacían preguntas, habían asumido el papel protagónico y el interés se intensificaba. La articulación de la teoría con la práctica valida la metodología mediante el desarrollo de habilidades de pensamiento científico que despierta la curiosidad, motivación e interés en las y los estudiantes.



Figura 5. Experiencia de aprendizaje *“Identificación de nutrientes en los alimentos que consumimos”*

Socialización: El cierre de la investigación desarrollada comprendió la planeación y ejecución de una puesta en escena, para dar a conocer a la comunidad educativa los aprendizajes logrados (ver figura 6). La participación de los actores educativos fue primordial para poner en consideración la validez de los productos, generar debate, hacer ajustes o enriquecerlos mediante procesos evaluativos. El destacado reconocimiento hacia la íntima relación entre contenido y método, permite analizar que la socialización se constituye en una etapa que pone en evidencia la dinámica de la escuela popular con la vida, debido a que los contenidos surgen

de ella, no de los manuales o los textos escolares; los aprendizajes y nuevos conocimientos son la urdimbre de tejido social (Cruz & Martín, 2005).



Figura 6. Etapa de socialización

## Conclusiones

Los proyectos pedagógicos de aula PPA, por su planteamiento epistémico, pretenden generar las condiciones para producir conocimiento que posibilite aprendizajes significativos encaminados a identificar las motivaciones culturales que estimulan el consumo de alimentos, como también las razones para elegir los más adecuados a la salud corporal. La concertación para determinar colectivamente cada uno de los pasos del proceso investigativo, da lugar a la participación de todos los actores, y ésta es la base para la construcción de democracia en la escuela, desde luego, este planteamiento se aleja en el más amplio sentido de los postulados de la educación tradicional.

## Bibliografía

- Cáceres, J. & Expeitx, E. (2010). *Comensales, consumidores y ciudadanos. Una perspectiva sobre los múltiples significados de la alimentación en el siglo XXI*, España, Montesinos Ediciones. 253 páginas. Recuperado de: <https://journals.openedition.org/ideas/551>
- Cruz, V. & Martín, G. (2005). Una experiencia de construcción colectiva de currículo. *Revista internacional MAGISTERIO, Educación y Pedagogía* 1(16), 49-86.
- Hernández, Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Edición No 6. México D.F. McGraw-Hill.
- Luque, M. & Marín, F. (2001). Inserción de los proyectos pedagógicos de aula en las prácticas profesionales de la docencia. *Revista Multiciencias*, 1 (2), 117-128. [Fecha de Consulta 24 de Enero de 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=904/90412006>



**Revista *Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza*. Año 2021; Número **Extraordinario**. ISSN 2619-3531. *Memorias V Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias*. 23 y 24 de septiembre de 2021. Modalidad virtual.**

Morin, E. (1999). Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro. *Revista Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*, 1 (1), 34-67. [Fecha de Consulta 01 de Febrero de 2020]. Disponible en: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740_spa)

Muzzo, S. (2012). Evolución de los problemas nutricionales en el mundo. El caso de Chile. *Revista chilena de nutrición*, 29(2), 78-85. [Fecha de Consulta 15 de Enero de 2020]. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182002000200001>