

DOCUMENTOS  
DE TRABAJO AREANDINA  
ISSN: 2665-4644

Facultad de Ciencias de la  
Salud y el Deporte  
Seccional Pereira



# PROYECTO DE ASIGNATURA CONJUNTA: PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN CLASE EN OPTOMETRÍA, AREANDINA 2021

MÓNICA MARLENE MÁRQUEZ GALVIS  
MARIO ANDRÉS ESPINOSA ACOSTA

Las series de documentos de trabajo de la Fundación Universitaria del Área Andina se crearon para divulgar procesos académicos e investigativos en curso, pero que no implican un resultado final. Se plantean como una línea rápida de publicación que permite reportar avances de conocimiento generados por la comunidad de la institución.

# PROYECTO DE ASIGNATURA CONJUNTA: PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN CLASE EN OPTOMETRÍA, AREANDINA 2021

## **Mónica Marlene Márquez Galvis**

Magister en Ciencias de la Visión. Docente asociada del programa de Optometría, Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte, Fundación Universitaria del Área Andina, seccional Pereira.

Correo electrónico: mmmarquez@areandina.edu.co

## **Mario Andrés Espinosa Acosta**

Magíster en Salud Pública y especialista en Gerencia en Sistemas de Salud. Docente asistente del programa de Optometría, Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte, Fundación Universitaria del Área Andina, seccional Pereira.

Correo electrónico: mespinosa@areandina.edu.co

### **Cómo citar este documento:**

Márquez Galvis, M. M. y Espinosa Acosta, M. A. (2022). Proyecto de asignatura conjunta: práctica pedagógica en clase en Optometría, Areandina 2021. *Documentos de Trabajo Areandina* (2022-2). Fundación Universitaria del Área Andina. <https://doi.org/10.33132/26654644.2132>

## Resumen

El presente documento describe la implementación de una práctica pedagógica de Aprendizaje Basado en Problemas (APB) en asignaturas del específico profesional del programa de Optometría con el apoyo de los docentes de las asignaturas y de investigación. A los estudiantes distribuidos en grupos de entre tres y cuatro integrantes, se les asignó un objetivo general para desarrollar a través de una revisión de la literatura y análisis crítico de la información e ir plasmando en un documento tipo monografía. El propósito de la práctica pedagógica es implementar en las asignaturas del específico profesional una forma alternativa a la enseñanza tradicional, para el desarrollo de competencias profesionales esperadas en los estudiantes. También busca el fortalecimiento de las competencias investigativas en pensamiento crítico y en un segundo idioma del estudiante, que además de ser valiosas para la vida personal y profesional, benefician el desempeño de este en las pruebas de estado "Saber Pro". El Aprendizaje Basado en Problemas induce al docente a reflexionar en su quehacer buscando que los medios para que el estudiante adquiera las competencias esperadas, lleven a la recreación de situaciones que reflejen la realidad. El estudiante construye el conocimiento sobre los saberes previos, su experiencia y la investigación que realiza para la resolución de su proyecto. A través del planteamiento de unos objetivos de investigación los docentes de las asignaturas del específico profesional e investigación orientan a los estudiantes en la búsqueda de información y elaboración de las respuestas, apoyados en el cronograma e instrumentos desarrollados específicamente para y durante el proceso.

Palabras clave: aprendizaje basado en problemas, didáctica, educación universitaria, optometría, práctica pedagógica.

## Introducción

El Aprendizaje Basado en Problemas (APB) induce al docente a reflexionar en su quehacer, buscando que los medios para que el estudiante adquiera las competencias esperadas,



lleven a la recreación de situaciones que reflejen la realidad, para que la finalidad del aprendizaje sea aplicable y tenga sentido para el estudiante (Acosta Ortíz *et al.*, 2004). Por su parte, los estudiantes generan hipótesis que expliquen el fenómeno (situación); de este proceso se pueden generar más preguntas, para las cuales se continúa profundizando la búsqueda para responderlas (“Project-Based Learning and Problem-Based Learning (x-BL) | Office of Teaching and Learning,” n.d.)

El presente documento describe la implementación de una práctica pedagógica de Aprendizaje Basado en Problemas (APB) en asignaturas del específico profesional del programa de Optometría con el apoyo de los docentes de las asignaturas y de investigación. A los estudiantes distribuidos en grupos de entre tres y cuatro integrantes, se les asignó un objetivo general para desarrollar a través de una revisión de la literatura y análisis crítico de la información e ir plasmando en un documento tipo monografía.

## Propósito de la práctica

El propósito de la práctica pedagógica es implementar en las asignaturas del específico profesional una forma alternativa a la enseñanza tradicional, para el desarrollo de competencias profesionales esperadas en los estudiantes, como lo es el aprendizaje basado en problemas (APB) con enfoque constructivista, en el cual el docente ejerce una función de tutor y el estudiante es el protagonista de su aprendizaje. También busca desde el microcurrículo propender por el fortalecimiento de las competencias investigativas, en pensamiento crítico y en un segundo idioma del estudiante, que además de ser valiosas para la vida personal y profesional, benefician el desempeño de este en las pruebas Saber Pro.



## Recomendaciones sobre la práctica académica

Desde un primer momento de esta práctica pedagógica se pensó en la interdisciplinariedad (Paoli Bolio, 2019) inter y transdisciplina. La multidisciplina es un proceso mediante el cual varias disciplinas coinciden para cumplir un determinado objetivo. En las artes escénicas, por ejemplo, un objetivo podría ser la creación de una puesta en escena, el cual, para ser cumplido, requiere de la convergencia de distintos sistemas expresivos (como la luz, el vestuario, la escenografía, el universo sonoro, etc., teniendo en cuenta que el producto final es un documento tipo monografía. Las etapas, procesos, herramientas diseñadas y adoptadas se discurrieron desde los dos flancos: el específico profesional y el investigativo. Del mismo modo, con las herramientas sugeridas se busca apoyar el desarrollo de todas las partes críticas del documento (ver sección “Descripción de actividades y procedimientos de la práctica pedagógica”).

Las fases del proyecto se adaptaron pensando en que algunos de estos proyectos se pueden encaminar a trabajos como opción de grado; no obstante, el cronograma está planeado para que se cumpla en el periodo académico del semestre y así la práctica pedagógica sea inicialmente parte de un ejercicio de asignatura.

## Marco teórico

El Aprendizaje Basado en Problemas (APB) induce al docente a reflexionar en su quehacer, buscando que los medios para que el estudiante adquiera las competencias esperadas, lleven a la recreación de situaciones que reflejen la realidad, para que la finalidad del aprendizaje sea aplicable y tenga sentido para el estudiante (Acosta Ortíz *et al.*, 2004). Por su parte, los estudiantes generan hipótesis para explicar el fenómeno (situación); de este proceso se pueden generar más preguntas, para las cuales se continúa profundizando la búsqueda para responderlas (“Project-Based Learning and Problem-Based Learning (x-BL) | Office of Teaching and Learning,” n.d.)



A través de la investigación formativa, que se promueve en el pregrado y en este caso, desde el aula, se prepara al estudiante para la investigación en el sentido estricto...

Partiendo de la experiencia y los conocimientos previos, con la orientación del docente y a través del análisis en cooperación de los resultados de la investigación, el estudiante se ve abocado a asumir un rol en el desarrollo, a construir las respuestas a las preguntas-objetivos del proyecto y aceptar que tiene la capacidad de decidir sobre el mismo (Acosta Ortíz *et al.*, 2004). Estas formas de aprendizaje han sido denominadas alternativas y se caracterizan porque el proceso de enseñanza aprendizaje no gira en torno al docente, sino que este es el guía y el estudiante participa activamente de su proceso (Martínez González, González Saravia, & Gutiérrez Dublán, 2001).

El trabajo de revisión evaluativa es un medio para responder a inquietudes etiológicas, diagnósticas, clínicas y terapéuticas. Entre los beneficios de un trabajo de revisión de tema se encuentran: compila la información/evidencia acerca de un problema, permite identificar aspectos relevantes conocidos, desconocidos y controvertidos de este, lleva a discusión crítica de la información contradictoria de diferentes estudios y puede llevar a generar nuevas preguntas (Guirao-goris, Salas, & Ferrandis, 2008).

A través de la investigación formativa, que se promueve en el pregrado y en este caso, desde el aula, se prepara al estudiante para la investigación en el sentido estricto, ya que estas dos son complementarias (Tamayo Valencia, 1999).

Este proyecto tiene sus bases en el constructivismo, parte de la idea general que Serrano y Pons (2011) perfilan de este: “[...] el conocimiento es un proceso de construcción genuina del sujeto y no un despliegue de conocimientos innatos ni una copia de conocimientos existentes en el mundo externo”. Para que el estudiante sea gestor de su propio conocimiento y de la adquisición de las competencias esperadas, se le guía a través del desarrollo de un proyecto de investigación formativo y de trabajo colaborativo en el cual el estudiante se ve enfrentado a procesos sociales de comunicación, negociación y conflicto (Serrano & Pons, 2011), el cual denominamos “Proyecto de Asignatura Conjunta”.

# Objetivos y materiales

## Objetivo general

Desarrollar una práctica pedagógica basada en APB en las asignaturas del programa de Optometría.

## Objetivos específicos

- » Fomentar el uso adecuado de la información científica a través de la gestión de bases de datos y la depuración de fuentes bibliográficas.
- » Desarrollar en los estudiantes el pensamiento crítico para el análisis y uso de la información científica.
- » Incentivar en los estudiantes la escritura original en la redacción de trabajos de investigación científica.

La docente de las asignaturas del específico profesional del programa de Optometría: "Optometría Pediátrica y Diagnóstico Sensoriomotor" de VI semestre y "Terapia Visual Sensoriomotora" de VII semestre del programa de Optometría, tras evidenciar unos vacíos conceptuales acerca de la anatomía ocular y su relación con los defectos refractivos y el estrabismo (otros temas fueron: los antecedentes pre, peri y posnatales y los antecedentes familiares), planteó siete objetivos generales para la asignatura de VI semestre y ocho para la de VII, para de cada uno generar un proyecto de investigación tipo monografía de revisión de la literatura. Los semestres en mención cursan simultáneamente con las asignaturas de Investigación III y Proyecto de Grado I, respectivamente.



Los trabajos fueron desarrollados con la asesoría temática de la docente de las asignaturas del específico profesional y la asesoría metodológica del docente de investigación..

Los trabajos fueron desarrollados con la asesoría temática de la docente de las asignaturas del específico profesional y la asesoría metodológica del docente de investigación y proyecto de grado.

El docente de investigación orientó a los estudiantes para que realizaran, como lo expresa Guirao-goris, “un guión” para en una secuencia lógica organizar la información (Guirao-goris *et al.*, 2008), lo que va dando la estructura para escribir la información y que de esta forma la lectura del documento sea fluida.

## Descripción de actividades y procedimientos de la práctica pedagógica

Las prácticas pedagógicas presentadas por otros docentes de Areandina, fueron de gran ayuda e inspiración para la definición de los procesos y herramientas. A continuación, se describen las herramientas utilizadas:

1. Connected Papers (<https://www.connectedpapers.com/>): La plataforma de Connected Papers, que es de acceso gratuito e ilimitado, ayuda al estudiante a hacer una búsqueda exhaustiva de la literatura, mostrando los documentos conectados con las palabras clave, título o DOI, entre otros (figuras 1 y 2).

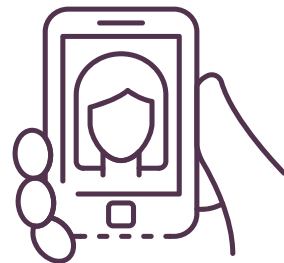
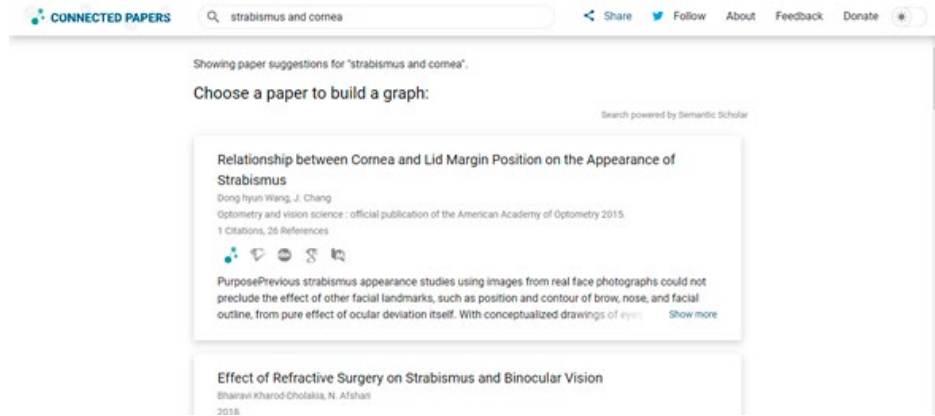
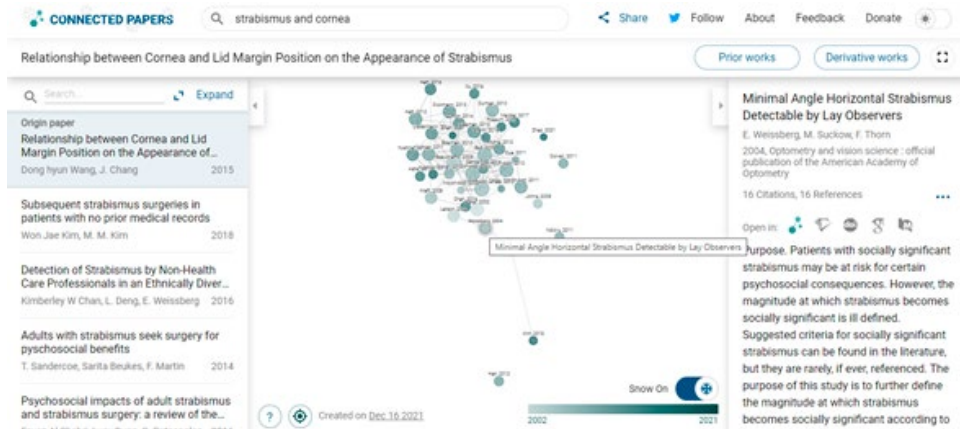


FIGURA 1. CONNECTED PAPERS. EJEMPLO DEL RESULTADO DE UNA BÚSQUEDA UTILIZANDO DOS PALABRAS CLAVE "STRABISMUS AND CORNEA".



Fuente: elaboración propia.

FIGURA 2. CONNECTED PAPERS. EJEMPLO DEL RESULTADO DE LA SELECCIÓN DEL PRIMER ARTÍCULO DE LA LISTA (FIGURA 1).



Fuente: elaboración propia.



En el centro, en la nube de círculos, cada círculo representa un artículo y la distancia que tan relacionado están con el elegido de la búsqueda que tiene un color de reborde más oscuro. En el centro de la agrupación de círculos se ubica el artículo de referencia, mientras que los círculos circundantes representan otros artículos. La proximidad entre estos círculos refleja su nivel de relación con el tema de búsqueda elegido. Del mismo modo, la intensidad cromática de los bordes de los círculos, oscureciéndose en mayor medida, indica una mayor afinidad temática.

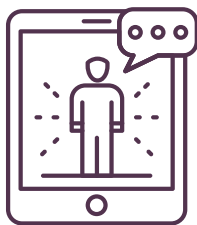
2. Normas de la American Psychological Association (APA) (<https://apastyle.apa.org/products/publication-manual-7th-edition>): Las normas APA son las guías de presentación de trabajos científicos que ayudan al autor a presentar la información de manera clara, concisa y organizada (APA, 2019), se utilizan para los documentos académicos y científicos en general en la Fundación Universitaria del Área Andina.
3. Turnitin: Turnitin es una plataforma de acceso con suscripción. Permite al docente alojar el documento presentado por el estudiante en formato Word o PDF, y mediante comparación con publicaciones en internet, bases de datos especializadas y repositorios de instituciones académicas, establece el porcentaje de similitud (en español e inglés), ayuda a prevenir el plagio (“Educación con integridad | Turnitin,” n.d.), mediante la retroalimentación que hace el docente y la capacitación en estrategias de redacción y del uso de las fuentes bibliográficas y su citación. (Figura 3)

Turnitin es una plataforma de acceso con suscripción. Permite al docente alojar el documento presentado por el estudiante en formato Word o PDF...

FIGURA 3. TURNITIN ([HTTPS://WWW.TURNITIN.COM/](https://www.turnitin.com/)). EJEMPLO DE UN INFORME DE SIMILITUD QUE INDICA UN PORCENTAJE ACEPTABLE.

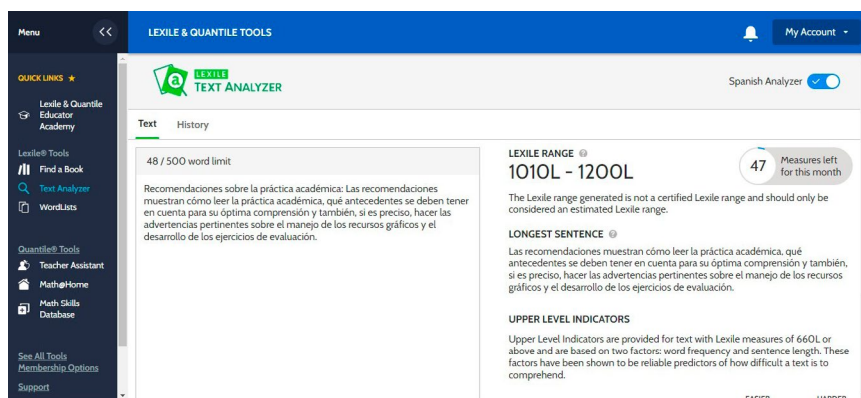


Fuente: elaboración propia.



4. Lexile (<https://hub.lexile.com/>): Lexile es una plataforma de acceso con suscripción que tiene un analizador de texto (en español e inglés) que determina el nivel académico de complejidad en la escritura, ayuda al estudiante a mejorar el nivel de redacción. El docente puede hacer análisis de partes del documento en fragmentos de hasta 500 palabras y luego hacer recomendaciones al estudiante de uso alternativo de términos y redacción para elevar el nivel (Figura 4).

FIGURA 4. EJEMPLO DE EVALUACIÓN DEL NIVEL DE ESCRITURA POR LEXILE.

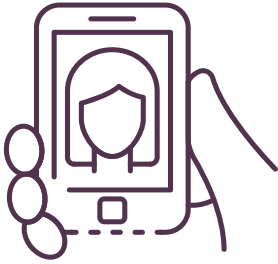


Fuente: elaboración propia.

La figura 4 muestra un ejemplo de evaluación del nivel de escritura por Lexile que indica que el texto ingresado tiene un nivel entre 1010L y 1200...

La figura 4 muestra un ejemplo de evaluación del nivel de escritura por Lexile que indica que el texto ingresado tiene un nivel entre 1010L y 1200, lo que corresponde al nivel promedio de redacción de un estudiante de sexto grado (de la escuela americana) ("Lexile Grade Level Charts | Lexile & Quantile Hub," n.d.).

5. Cronograma: El cronograma se diseñó para que todo se llevara a cabo en el transcurso del semestre académico (16 semanas). (Figura 5)
  - a. Primera semana: Presentación de la propuesta, conformación de los grupos, entrega de los objetivos de los proyectos y socialización de las herramientas de apoyo.
  - b. Segunda a cuarta semana: asesorías grupales e individuales para aclarar dudas y apoyar en la búsqueda de literatura y desarrollo del "guión" del trabajo.
  - c. Sexta semana: primera entrega: se evalúa la estructura general del documento propuesta por cada grupo para su trabajo, la utilización de las normas APA y la calidad de la bibliografía inicial.



El docente de investigación compartió a los estudiantes guías que ha diseñado con formatos para consignar la información de la literatura encontrada...

- d. Décima primera semana: segunda entrega: se evalúa el porcentaje de similitud con Turnitin (máximo aceptado: 20%), si el porcentaje está en este límite o mayor, el grupo se programa para asesoría con el docente de investigación para reforzar las estrategias de redacción y citación y después de las correcciones, se vuelve a pasar por Turnitin. Si el porcentaje es adecuado, se hace lectura al documento para evaluar la calidad del contenido.
  - e. Décima segunda a décima quinta semana: asesorías grupales e individuales para aclarar dudas y dar guía en el análisis de la información.
  - f. Décima sexta semana: Entrega final, se revisa el documento completo con conclusiones y ajuste de sus partes de acuerdo con la rúbrica. Análisis de la introducción y conclusiones con la herramienta Lexile.
6. Rúbrica (anexo 1): La rúbrica es una herramienta de guía para el estudiante en la evaluación, pues describe qué aspectos tendrá en cuenta el docente y cómo se cuantifican. Esto disminuye la incertidumbre y subjetividad en el momento de calificar un producto o proceso. Del mismo modo, le permite al docente valorar el aprendizaje del estudiante (Gatica-Lara & Uribarren-Berrueta, 2013). La rúbrica fue diseñada por los docentes con base en las características del trabajo y los resultados esperados.
  7. Otras herramientas: El docente de investigación compartió a los estudiantes guías que ha diseñado con formatos para consignar la información de la literatura encontrada. Del mismo modo, se usaron otros materiales como videos y lecturas cortas que les ayudan a los estudiantes a reconocer los aspectos esenciales y la calidad de un artículo científico: Guía taller identificando un artículo científico. Videos: ¿Qué es un artículo científico? Y ¿Cuál es su estructura? También promovió y capacitó a los estudiantes en el uso de gestores bibliográficos.



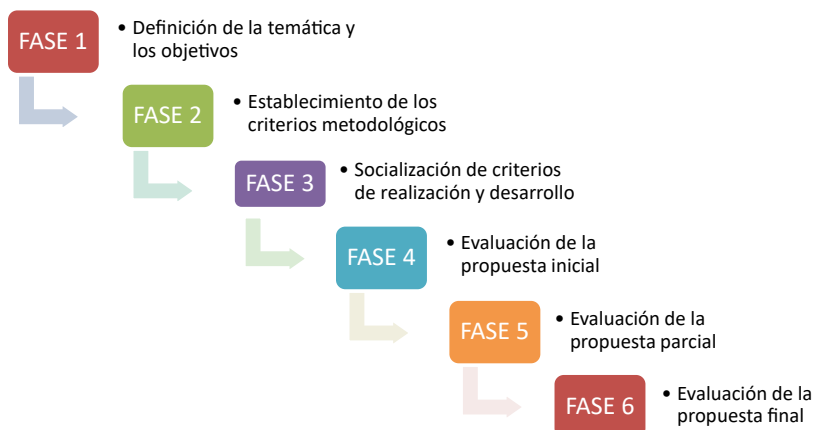
Al igual que lo reportado por Fernández-Cabezas, para los estudiantes aunque la búsqueda de material no fue fácil, el uso de esta metodología fue aumentando el interés y satisfacción por su proyecto (Fernández-Cabezas, 2017). Hay por lo menos seis proyectos que los estudiantes desean presentar como sus opciones de grado y dos son candidatos para publicación de artículo científico. De acuerdo con la experiencia con la práctica pedagógica se diseñaron las fases del proyecto (figura 6) Anexo 1.

FIGURA 5. MOMENTOS DE ASESORÍA Y EVALUACIÓN.



Fuente: elaboración propia.

FIGURA 6. FASES DEL PROYECTO.



Fuente: elaboración propia.



De acuerdo con la experiencia con la práctica pedagógica, se definieron las fases del proyecto.

La evaluación de los proyectos se basó principalmente en la evolución mostrada por los estudiantes en el uso de las fuentes bibliográficas, en el análisis de la información y avances del documento y en el cumplimiento de la rúbrica. No se penalizaron los trabajos cuando presentaron altos porcentajes de similitud en Turnitin, se orientó para el uso adecuado de la información proveniente de otras fuentes y su citación.

La reflexión de los docentes y estudiantes en torno a esta práctica pedagógica llevó a valorar el trabajo en equipo, que ayudó a visibilizar y potencializar las habilidades de cada integrante y los indujo a asumir roles. Los docentes reconocieron que cada grupo había desarrollado su estilo propio al momento de escribir y se respetó en todas las etapas del proceso, y los estudiantes consideraron la importancia de las habilidades en una segunda lengua de la lectura crítica y para la búsqueda exhaustiva de la información y uso de esta.

En esta experiencia a los estudiantes se les asignó un tema de estudio concebido por el docente; sin embargo, para futuras experiencias pueden ser los estudiantes quienes lo propongan, por supuesto, relacionado con la asignatura que cursan. Esto implicará un desafío mayor desde el punto de vista de la elección del tema, más puede mejorar la motivación de los estudiantes para su desarrollo.

## Referencias

Acosta Ortíz, A. M., Reyes de Ríos, E., Martínez de Correa, H., De Zubiría Samper, M., Bravo Salinas, N. H., & Amador Rodríguez, Y. (2004). *Enfoques Pedagógicos y Didácticas y Contemporáneas* (1st ed.). Fundación Alberto Merani.

APA. (2019). Introduction. <https://apastyle.apa.org/products/publication-manual-7th-edition-introduction.pdf>



- Educación con integridad | Turnitin. (n.d.). <https://www.turnitin.com/es>
- Fernández-Cabezas, M. (2017). Apredizaje basado en proyectos en el ámbito universitario: una experiencia de innovación metodológica en educación. *International Journal of Development and Educational Psychology*, 2(1), 269-278.
- Gatica-Lara, F., & Uribarren-Berrueta, T. del N. J. (2013). ¿Cómo elaborar una rúbrica? *Investigación En Educación Médica*, 2(rúbrica), 9.
- Guirao-goris, J. A., Salas, A. O., & Ferrandis, E. F. (2008). El artículo de revisión. *Revista Iberoamericana de Enfermería Comunitaria*, 1-25. <http://revista.enfermeriacomunitaria.org/articuloCompleto.php?ID=7>
- Lexile Grade Level Charts | Lexile & Quantile Hub. (n.d.). <https://hub.lexile.com/lexile-grade-level-charts>
- Martínez González, A., González Saravia, A. F., & Gutiérrez Dublán, S. (2001). Referentes pedagógicos de enseñanza de los profesores de la Maestría en Ciencias Bioquímicas de la UNAM. *Revista de Educación Superior*, 30(120).
- Paoli Bolio, F. J. (2019). Multi, inter y transdisciplinariedad. *Anuario de Filosofía y Teoría Del Derecho*, (13), 347-357. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22201/ijj.24487937e.2019.13>
- Project-Based Learning and Problem-Based Learning (x-BL) | Office of Teaching and Learning. (n.d.). [https://www.uvu.edu/otl/resources/group\\_work/pbl.html](https://www.uvu.edu/otl/resources/group_work/pbl.html)
- Serrano, J., & Pons, R. (2011). El Constructivismo hoy : enfoques constructivistas en educación Constructivism Today : Constructivist Approaches in Education. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 1-27.
- Tamayo Valencia, L. A. (1999). La investigación en educación y pedagogía en Colombia. *Pedagogía y Saberes*, 13.

## ANEXO 1

FASES Proyecto de asignatura conjunta (Terapia Visual-Pediatría/Opción de Grado)

FASES	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	NECESIDADES	RESULTADO O PRODUCTO
Fase 1	Determinar temática y objetivos a trabajar	Identificar temáticas de la asignatura en curso que tengan un interés particular (aporte científico)	Socialización de las temáticas del curso, microcurrículo, actividad de lluvia de ideas colaborativa (estudiantes y docentes) <i>por asignatura</i>	Tema delimitado con objetivos propuestos.
Fase 2	Establecer criterios metodológicos (monografía - tesis)	Establecer el modelo metodológico ajustado a la temática elegida.	Modelo de monografía y/o tesis, material de apoyo para desarrollo de la propuesta del estudiante, espacios de asesoría	Elección del esquema metodológico, boceto metodológico
Fase 3	Socialización de criterios de realización y desarrollo. (lexile- turnitin- rúbrica)	Socializar los elementos de evaluación del proyecto a desarrollar, según los criterios establecidos por los docentes.	Diseñar rubrica Criterios de Lexile y Turnitin	Elaboración del borrador de la primera propuesta
Fase 4	Evaluación de la propuesta inicial.... (propuesta de opción de grado)	Aplicar rubrica de evaluación	Trabajo en clase. Socialización del acuerdo 086 Asesorías Criterios de elección para opción de grado	Propuesta realizada y aprobada en clase.
Fase 5	Evaluación parcial de la propuesta.... (propuesta de opción de grado)	Aplicar rubrica de evaluación	Trabajo en clase. Socialización del acuerdo 086 Asesorías Criterios de elección para opción de grado	Propuesta realizada y aprobada en clase.

(Continúa)

FASES	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	NECESIDADES	RESULTADO O PRODUCTO
Fase 6	Evaluación final de la propuesta.	Aplicar rubrica de evaluación	Trabajo en clase. Gestión de Evento de socialización Gestión de Publicación Gestión de Semilleros	Evento de socialización Publicación Semilleros
Productos				
Socialización general de propuestas		Socialización de fase 4 con docentes y estudiantes. (calificación por pares)		
Socialización general de proyectos finalizados.		Socialización fase 6		
Anexos (aprobar fase 5 con opción de grado)		Semilleros Publicaciones		

