

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA**



**EVOLUCIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR**

**AUTORES:**

**Machaca Condori, Hugo Dario**

**Mamani Mamani, Lourdes Graciela**

**León Hanco, Lesy Berly**

**PUNO – PERÚ**

**2024**

## **DEDICATORIA**

Con el más profundo aprecio, deseo dedicar este logro, ante todo, a Dios, cuya guía y amor infinito me han acompañado en cada paso del camino. Su luz ha sido mi faro en momentos de oscuridad, y su fuerza, mi apoyo en tiempos de debilidad. A mis amados padres, cuyo amor incondicional, apoyo y sacrificio han sido el nacimiento sobre el cual construyó mis sueños. Su sabiduría y ejemplo me han enseñado el valor del esfuerzo y la importancia de la perseveran.

Y finalmente, a mi adorada gata Muchísima, cuya compañía y ternura han llenado mis días de alegría y amor incondicional. Ella ha sido un recordatorio constante de la belleza de las pequeñas cosas y de la simplicidad del afecto verdadero.

*Hugo Dario*

## **AGRADECIMIENTOS**

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a mis amigos, cuya compañía y apoyo han sido esenciales a lo largo de este recorrido. Su amistad ha sido un recordatorio constante de la importancia de la camaradería y el aliento mutuo. Igualmente, extendiendo mi gratitud a los docentes de la Escuela Profesional de Educación Primaria, cuyo compromiso y dedicación han sido inspiradores. Su orientación y conocimiento han enriquecido mi formación y han sido fundamentales para mi desarrollo académico y profesional. A todos ustedes, gracias por ser una parte vital de este logro.

*Hugo Dario*

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTOS .....	3
ÍNDICE GENERAL .....	4
PRÓLOGO.....	5
INTRODUCCIÓN .....	6
CAPÍTULO I TEORÍA CURRICULAR.....	7
El Currículo.....	7
Teoría Curricular.....	7
Teorías Curriculares .....	8
Teoría de Tyler.....	8
Teoría de Taba .....	8
Teoría de Arnaz .....	8
Propuesta de César Coll.....	9
Modelo Basado en Competencias.....	9
CAPÍTULO II DISEÑO CURRICULAR.....	11
Diseño Curricular.....	11
Necesidad del diseño curricular.....	12
La Flexibilidad curricular .....	12
Planeación Estratégica .....	12
Su Aplicación en la Educación Virtual.....	13
CAPÍTULO III SÍNTESIS DEL TRABAJO MONOGRÁFICO .....	14
CONCLUSIONES .....	15
BIBLIOGRAFÍA .....	16
APÉNDICES .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## PRÓLOGO

La trayectoria histórica del diseño curricular constituye un proceso dinámico e incesante que ha modelado el panorama educativo a lo largo de los siglos, desde sus primeras manifestaciones hasta las complejas estructuras contemporáneas, el diseño curricular ha experimentado transformaciones de gran calado, impulsadas por una pluralidad de factores que abarcan desde los avances en la teoría pedagógica hasta las cambiantes exigencias de una sociedad y una economía globalizada. Esta evolución ha sido moldeada por una diversidad de corrientes educativas, filosofías pedagógicas y paradigmas de aprendizaje, reflejando un constante empeño por mejorar tanto la calidad como la pertinencia de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En esta perspectiva, el análisis de la evolución del diseño curricular no solo nos proporciona una comprensión más profunda de cómo han evolucionado las concepciones educativas a lo largo del tiempo, sino que también nos permite identificar tendencias actuales y futuras que puedan influir en la configuración de los planes de estudio en el siglo XXI.

## INTRODUCCIÓN

Los niños en edad escolar primaria son impresionables y maleables; todavía están formulando actitudes, valores e impresiones sobre los diferentes pueblos y experiencias que encuentran. Las impresiones y orientaciones sobre la diversidad étnica y las diferencias culturales que se forman durante los primeros años de su educación formal pueden tener efectos duraderos en su vida social perspectivas y capacidades interpersonales (Gay, 1979). Los docentes utilizan el currículo como guía en su planificación, crítica y adaptación para abordar las metas y prácticas basadas en la reforma y las necesidades contextuales específicas. Para convertirse en principiantes bien iniciados en la planificación de lecciones, los maestros novatos necesitan oportunidades para desarrollar su capacidad de diseño pedagógico, es decir, su capacidad para utilizar recursos personales y curriculares en el diseño de instrucción para los estudiantes (Beyer y Davis, 2012).

¿Qué reciben los estudiantes del sistema? ¿Cómo perciben los estudiantes su propio proceso educativo? ¿Cómo se plantea el “aterizaje” de las ideas a la práctica del aula? Son preguntas que deben ser respondidas desde la concepción y los planteamientos generales del currículum en su diseño global. En función de la idea base sobre lo que debe ser el diseño curricular, así se pensarán y desarrollarán los diferentes elementos que lo componen y que hacen realidad su práctica en los centros docentes (Casanova, 2012). La organización de todos los componentes de un currículo es un trabajo hasta cierto punto complejo, dada la integración de información en un documento racional, estructuralmente congruente y operativamente funcional (Aranda y Salgado, 2005).

Se ha producido un conocimiento en cuanto al diseño educativo, gracias a los indagadores se pudo encontrar diversos modelos que ahora son importantes. Estos modelos facilitaron a las instituciones educativas la elaboración de sus propuestas de programas y cursos. Consideramos el modelo como un concepto teórico-metodológico para la planificación de programas y estudios, que obedece, a su vez, a los procedimientos organizados por secciones o secciones (Badilla, 2009). Desafortunadamente, pocos estudios han examinado cómo los nuevos docentes piensan y participan en el diseño curricular y cómo los formadores de docentes pueden ayudarlos a hacerlo. Esto es especialmente cierto para el uso de materiales curriculares de ciencias por parte de futuros maestros de primaria en la participación del diseño curricular basado en competencias. Este estudio tiene como objetivo describir la evolución del diseño curricular.

# CAPÍTULO I

## TEORÍA CURRICULAR

### **El Currículo**

El currículo representa la expresión de las ideas educativas en la práctica. La palabra currículo tiene sus raíces en la palabra latina para pista o pista de carreras. De ahí vino a significar curso de estudio o plan de estudios. Hoy la definición es mucho más amplia e incluye todas las experiencias de aprendizaje planificadas de una escuela o institución educativa (Prideaux, 2003).

### **Teoría Curricular**

La teoría del currículo se encuentra actualmente en un estado que podría llamarse "en busca de límites". No hay un acuerdo general sobre qué fenómenos deben o no deben incluirse en la teorización. Además, hay desacuerdo entre los teóricos sobre el propósito de teorizar y al menos Existen tres grupos generales: (1) los que ven la teoría como una guía para el desarrollo, (2) los que ven la teoría como una empresa científica y (3) los que ven la teoría como una tarea intelectual de crear mejores formas de conceptualizar (Macdonald, 1971).

El concepto de educación fue tomado de las letras nacidas en otros países del mundo a partir de la segunda mitad del siglo XX, enriqueciendo así la materia y creando métodos adicionales para el seguimiento, aprendizaje y mejora de la educación en todo el mundo. ser objeto de investigación para otros investigadores que interpretan desde otros métodos. La prueba de lo anterior es Lawrence Stenhouse, un británico que entiende con estos estudios tratar de comunicar los principios y valores importantes del propósito de la educación, de una manera que quede abierta a discusiones difíciles y pueda trasladarse bien a la práctica. También dijo que la educación es una forma en que el conocimiento para tratar de implementar políticas educativas está al alcance de las personas. No se refiere al contenido, sino también al método y cómo usarlo cada vez más considerando el problema de su implementación en las instituciones educativas (Chacón y Fonseca, 2017).

## **Teorías Curriculares**

### ***Teoría de Tyler***

A principios de los años treinta, Ralph Tyler presenta una visión renovada del currículo y la evaluación. Presenta un modelo de planificación tecnológica curricular, centrándose en la selección y organización de contenidos, así como estrategias para comunicar información y evaluar el logro de objetivos. Tyler es referenciado en el estudio y práctica de la educación didáctica. Ciertamente, reunir el material producido por Tyler muestra que se han escrito más páginas sobre el Core Curriculum de las que se incluyen en el libro. No es habitual que un libro tan pequeño y sencillo desarrolle una gran cantidad de textos y amplitud de conceptos. Tyler informó que muchos programas de enseñanza no cumplieron con las metas establecidas. A veces, cuando le preguntamos a un profesor de ciencias, idiomas, estudios sociales o de cualquier otra materia qué objetivos persigue, no obtenemos una respuesta satisfactoria. Un maestro dice que pretende crear una persona educada entre otras bases. Sin duda, algunos profesores natos hacen un gran trabajo porque sienten que es buena la enseñanza, qué materiales se necesitan o puntos a aclarar (Espinoza, 2019).

### ***Teoría de Taba***

Hilda Taba nació en 1902 en Estonia, Doctora en Educación. El principio de Hilda Taba es "Ayudar a los estudiantes a aprender", este método tiene en cuenta las necesidades e intereses de los estudiantes, el crecimiento y el desarrollo, las diferencias individuales, el proceso de aprendizaje y crea un plan de estudios culturalmente sensible. Basado en una teoría coherente del desarrollo curricular, Taba propone que esta teoría definirá los problemas en los que se basa y además definirá el marco teórico que se utilizará para determinar su relevancia educativa: Así, la evolución científica de la ciencia. Currículo Se comenzará con un análisis de la sociedad y la cultura, con un estudio del estudiante, del proceso de aprendizaje y un análisis de la naturaleza del conocimiento para determinar el propósito de la escuela y la naturaleza de su currículo (Espinoza, 2019).

### ***Teoría de Arnaz***

José A. Arnaz es autor de Planificación Curricular. Este libro nos ayuda a considerar el currículo en términos de política social, cultura y educación que exhibe la sociedad. Define el currículo, por ejemplo, de manera técnica y sistemática, como una estrategia para controlar y dirigir explícitamente el proceso de enseñanza y aprendizaje

en las instituciones educativas. Es un conjunto de ideas, ideas y valores, organizados en la expectativa de que estas prácticas se organicen. Arnaz concibe la educación como un proceso científico coherente con metas y expectativas estratégicas, en el que organiza un modelo de 4 fases: desarrollo curricular, que comienza con la creación de un currículo de metas y objetivos; lograr metas específicas a partir de los objetivos curriculares; coordinar el currículo curricular; y por último pero no menos importante, reanudar la revisión (Espinoza, 2019).

### ***Propuesta de César Coll***

Si bien reconoce la importancia de las humanidades, las asignaturas, la pedagogía y las relaciones sociales en el diseño del currículo escolar, el autor promueve las de psicología porque, a su juicio, afectan toda la estructura del currículo. Considera adecuado contar con un sistema de planificación curricular, para toda la educación obligatoria (desde el jardín de infantes hasta la secundaria, tanto en el sistema formal como en el especial) que adopte los principios básicos y adopte el mismo currículo en estos niveles. De hecho, se acepta que al mismo tiempo debe ser algo adaptable (Morales, 2006).

Este modelo de conocimiento es el del enfoque cognitivo en sentido amplio, que aclara los siguientes puntos: Teoría La teoría genética de Jean Piaget: La teoría de Vygotsky sobre los orígenes socioculturales de los procesos psicológicos superiores: La psicología cultural de Michael Cole: La teoría del aprendizaje La teoría de David Ausubel teoría verbal teoría: la teoría de la asimilación de Mayer: una estrategia basada en el procesamiento de la información humana y las enseñanzas de Merrill y Reigeluth (Espinoza, 2019).

### ***Modelo Basado en Competencias***

El contexto en el que se trabaja hoy en día plantea la necesidad de desarrollar un nuevo sistema educativo que aborde procesos cognitivos/conductuales como el comportamiento social (aprender a aprender, aprender a ser y llevarse bien), la psicología y las habilidades sociales de la población (conocer ). ), que es intelectual, que es afectiva y motriz (aprender a trabajar), que permite hacer bien el trabajo, el oficio, el oficio o el oficio, por lo que el conocimiento debe ser el resultado de contenidos multidisciplinares y multidimensionales. , su lugar en el curso de las relaciones sociales y su vocabulario específico (Espinoza, 2019).

En la década de 1960, surgió un sistema educativo en los Estados Unidos que priorizaba las habilidades que los estudiantes adquirirían en clase. Los estudiantes son evaluados en sus habilidades y capacidades y/o resultados de aprendizaje, y los resultados de aprendizaje son individualizados. El curso ofrece beneficios como: aprender de forma flexible y rentable, y la tuya; maestros que se enfocan en las fortalezas de los estudiantes y contribuyen activamente a mostrar el talento artístico, porque la educación es personal; los estudiantes están bien preparados porque tienen habilidades de aprendizaje específicas para su preparación (Espinoza, 2019).

## CAPÍTULO II

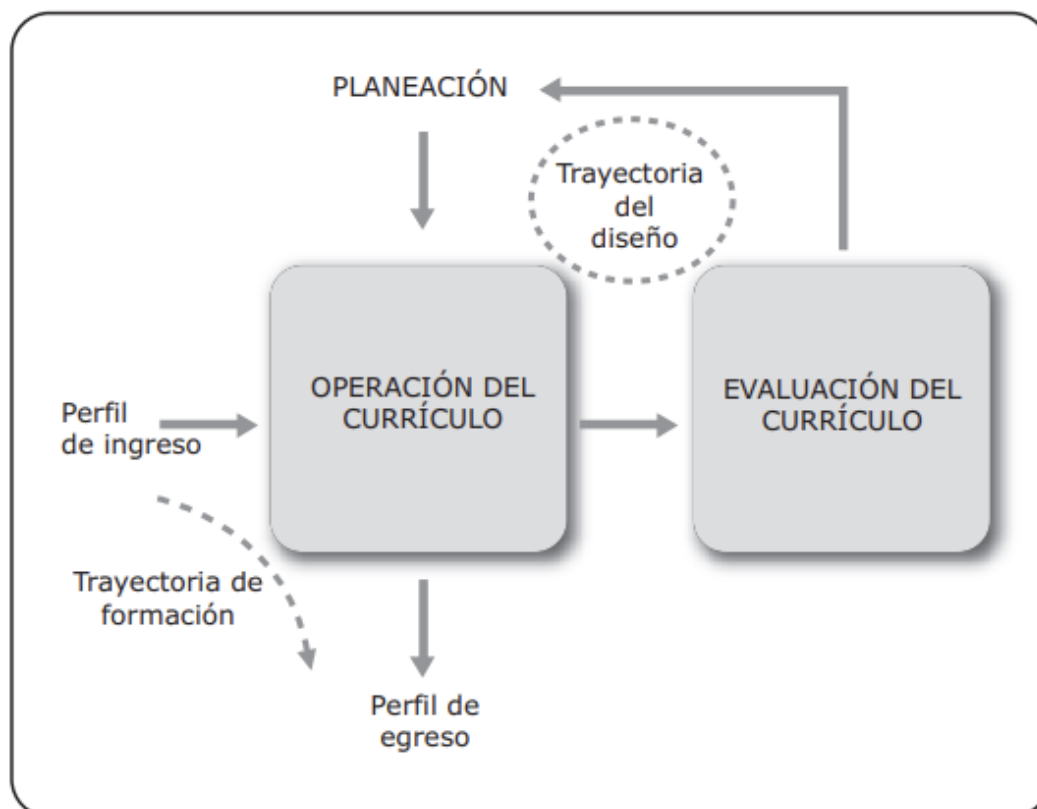
### DISEÑO CURRICULAR

#### Diseño Curricular

Antes de la década de 1960, el cambio curricular se describía mejor como "flotante" sin planificación, aunque, incluso antes de eso, el pensamiento curricular se basaba en ideas dominantes y necesidades sociales. Por ejemplo, se puede argumentar que la necesidad de reconstruir el mundo después de la Segunda Guerra Mundial condujo al surgimiento del movimiento "gobierno por objetivos" y cómo estandarizar el plan de estudios basado en objetivos y competencia de la manera más rápida y eficiente posible. Pero desde entonces, los académicos han reconocido la necesidad de la innovación para seguir el ritmo del cambio social, mantener los valores y estándares, y aprovechar los nuevos marcos teóricos. Al mismo tiempo, el concepto de currículo está arraigado como una descripción amplia del propósito, el proceso, el contexto y el resultado del aprendizaje (Grant, 2019).

#### Figura 1

*Operación del currículo*



*Nota.* Extraído de Aranda y Salgado (2005)

### ***Necesidad del diseño curricular***

Las experiencias de los autores y sus reuniones con colegas, especialmente los cambios en la vida cotidiana de los docentes, los llevan a darse cuenta de que muchas personas están preocupadas por el valor práctico, aunque prolongado, de implementar el diseño curricular para el diseño de su currículum. , en una clase o programa de instrucción, ya que reportan ver menos importancia en la participación en el proceso cuando se trata de períodos más cortos, clases diferentes y aún más, cuando se trata del desarrollo del programa. Sienten que esto es coherente con el trabajo del currículo (están dedicados al desarrollo del currículo) y, en un alto nivel, su personal tiene la responsabilidad de hacer este trabajo (Río, 2017).

### ***La Flexibilidad curricular***

Se considera una "herramienta sistémica" para cambiar el currículo y brindar una explicación más específica del proceso de cambio curricular. A diferencia de los enfoques modulares, basados en habilidades, disciplinas o centrados en problemas, la flexibilidad surge como una característica que puede y no puede agregarse a la planificación del plan de estudios. Es decir, el plan de estudios puede ser rígido o flexible, dependiendo de si el plan de estudios incluye complementos. La transformación de las formas de entrada, especialmente del entorno económico, subyace a la forma de producción actual, que se denomina producción revolucionaria, en contraste con la forma fordista de procesos y redes de producción. Sin duda, el actual modelo de producción implica una planificación compleja, diferenciada y variable, que incluye cambios de proceso, tipo de gestión, distribución y naturaleza de los productos, características estas. Como en un tema de principios del siglo XX, el modo de taylorización de la gestión de los procesos productivos se ha trasladado a la educación (Magalón, Rodríguez y Ñáñez, 2019).

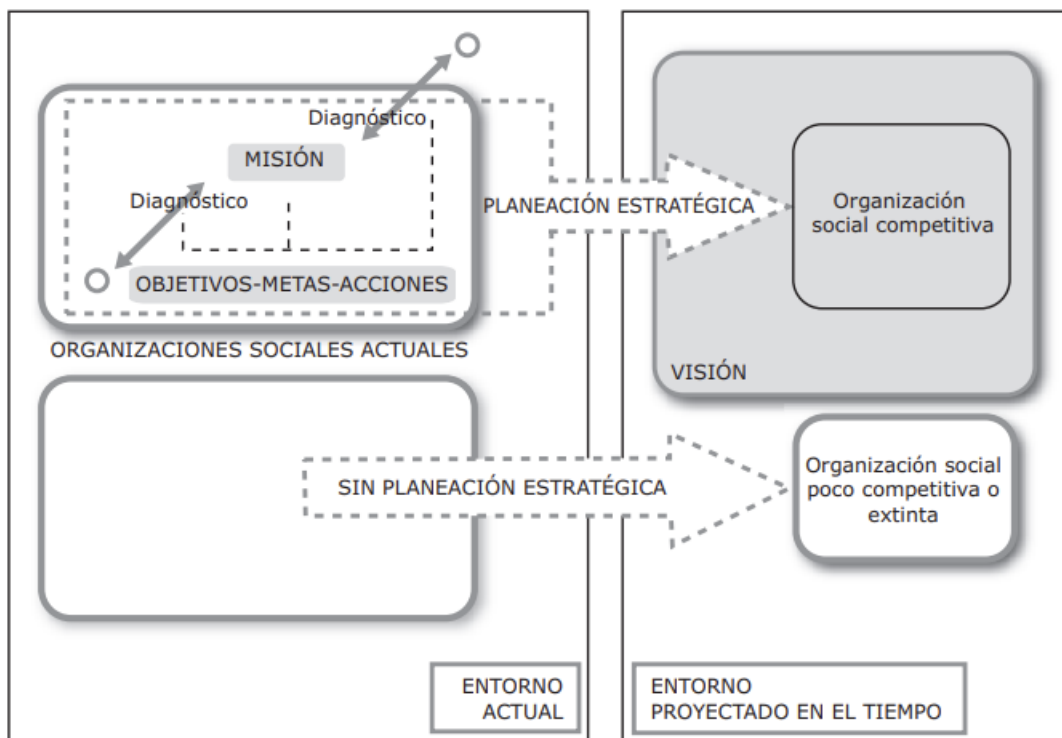
### **Planeación Estratégica**

En términos más generales, la planificación estratégica es el proceso organizado a través del cual una empresa social, como una institución educativa, define su razón de ser y el entorno en el que opera, anticipa condiciones futuras deseables y crea sus objetivos. y lo que aparece arriba para lograr el estado deseado. El objetivo general de la planificación estratégica es maximizar la probabilidad de lograr el estado de cosas deseado en la organización manteniendo la flexibilidad para incluir condiciones

ambientales "no determinadas o utilizadas manualmente", con una visión clara de hacia dónde dirigir los recursos y las acciones. alrededor de sí mismo (Aguilar et al., 2016).

**Figura 2**

*La planeación estratégica*



*Nota.* Extraído de Aranda y Salgado (2005)

***Su Aplicación en la Educación Virtual***

La organización de actividades, ejercicios y talleres en los que el alumno demuestre su competencia y al mismo tiempo desafíe su formación es la mejor forma de plantear una evaluación basada en el desempeño en la dirección del aprendizaje que permite el currículo. el profesor evalúa las habilidades y destrezas adquiridas por el alumno pidiéndole que realice las tareas requeridas; El alumno debe saber hacerlos, no sólo recordarlos. En la búsqueda de información en bases de datos, la vinculación, el mapeo mental, los conceptos mentales y la programación de simulación son las actividades que permiten al docente ver al alumno durante toda la tarea (Aguilar, 2018).

### **CAPÍTULO III**

#### **SÍNTESIS DEL TRABAJO MONOGRÁFICO**

En el contexto de esta monografía, se llevó a cabo un análisis exhaustivo sobre la evolución del diseño curricular, desde sus primeros desarrollos hasta su aplicación contemporánea en el ámbito de la educación virtual. Se subraya la diversidad de enfoques teóricos presentados, evidenciando un campo en constante búsqueda de fronteras y propósitos. El examen detallado de las propuestas de destacados teóricos como Tyler, Taba, Arnaz y Coll, entre otros, proporciona una visión completa de las perspectivas históricas y actuales en materia de diseño curricular. Además, se pone énfasis en la importancia de la flexibilidad curricular para adaptarse a los cambios sociales y económicos, así como en la relevancia de la planificación estratégica para definir la misión y visión de las instituciones educativas. La exploración de la aplicación del diseño curricular en la educación virtual resalta la necesidad de actividades que fomenten la participación activa del estudiante y una evaluación centrada en el desempeño, lo que evidencia una adaptación efectiva a las nuevas modalidades de aprendizaje.

## CONCLUSIONES

Este estudio exploró la evolución del diseño curricular, desde sus inicios hasta su aplicación en la educación virtual actual. Se enfatizó la diversidad de enfoques teóricos y su impacto en la adaptabilidad de los planes de estudio. La flexibilidad curricular y la planificación estratégica surgieron como elementos fundamentales para mantener la relevancia educativa. Además, se destacó la importancia de la participación activa del estudiante y la evaluación basada en el desempeño en el contexto de la educación en línea.

Todas las categorías anteriores representan opciones y currículos; sin embargo, los programas educativos también están sujetos a estándares institucionales, nacionales e internacionales, por lo que las nuevas ofertas de formación, aunque se basen en el mismo modelo, tienen características entre sí.

No existe una teoría que funcione bien para todos los niveles educativos, todas las áreas o todo el tiempo, obviamente mientras la teoría proporcione el marco, o las propias instituciones decidan cómo abordarlo, están más cerca de la planificación curricular, es una tarea; quienes son los responsables de este proceso, logrando un equilibrio entre la organización del conocimiento teniendo en cuenta la experiencia de aprendizaje, que se puede plasmar en el plan del programa y al mismo tiempo un proceso de recopilación gradual, que conecta a los estudiantes y docentes en su diseño, además de que se actualiza periódicamente para identificar áreas de oportunidad y realizar diversos cambios de mejora.

Se destaca la importancia de la flexibilidad curricular para adaptarse a los cambios sociales y económicos. Esta capacidad de adaptación es fundamental para mantener la relevancia del currículo en un entorno educativo en constante evolución, permitiendo ajustes que reflejen las necesidades cambiantes de los estudiantes y la sociedad en general.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, J.E., 2018. Planeación Educativa Y Diseño Curricular. *Asociación Nacional de docentes Universitarios* [en línea], pp. 1-99. Disponible en: [http://www.profesoresuniversitarios.org.mx/planeacion\\_educativa\\_diseno\\_curricular.pdf](http://www.profesoresuniversitarios.org.mx/planeacion_educativa_diseno_curricular.pdf).
- Aguilar, R., Nakamatsu, J., Ramírez, E., Elgegren, M., Ayarza, J., Kim, S., Pando, M.A. Y Ortega-San-Martin, L., 2016. The potential use of chitosan as a biopolymer additive for enhanced mechanical properties and water resistance of earthen construction. *Construction and Building Materials* [en línea], vol. 114, pp. 625-637. ISSN 09500618. DOI 10.1016/j.conbuildmat.2016.03.218. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2016.03.218>.
- Aranda, J.S. y Salgado, E., 2005. El diseño Curricular. *Innovación Educativa* [en línea], vol. 5, no. 26, pp. 25-35. ISSN 1665-2673. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179421475003.pdf>.
- Badilla, E., 2009. Diseño Curricular De La Integración a La Complejidad. *Revista Electrónica «Actualidades Investigativas en Educación»*, vol. 9, no. 2, pp. 1-13. ISSN 1409-4703.
- Beyer, C.J. y Davis, E.A., 2012. Developing Preservice Elementary Teachers' Pedagogical Design Capacity for Reform-Based Curriculum Design. *Curriculum Inquiry* [en línea], vol. 42, no. 3, pp. 386-413. ISSN 0362-6784. DOI 10.1111/j.1467-873X.2012.00599.x. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1111/j.1467-873X.2012.00599.x>.
- Casanova, M.A., 2012. El Diseño Curricular como Factor de Calidad Educativa. *Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en Educación* [en línea], vol. 10, no. 4, pp. 6-20. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/551/55124841002.pdf>.
- Chacón, J. y Fonseca, L., 2017. Didáctica para la enseñanza de la matemática a través de los seminarios talleres: juegos inteligentes. *Rastros y Rostros del Saber* [en línea], vol. 2, no. 1, pp. 11-26. Disponible en: <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/rastrosyrostros/article/view/9262>.
- Espinoza, R., 2019. Teorías del diseño curricular. *Researchgate*, pp. 1-7.
- Gay, G., 1979. On Behalf of Children: A Curriculum Design for Multicultural Education

- in the Elementary School. *The Journal of Negro Education* [en línea], vol. 48, no. 3, pp. 324. ISSN 00222984. DOI 10.2307/2295050. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/2295050>.
- Grant, J., 2019. Principles of Curriculum Design. *CenMEDIC* [en línea], pp. 71-88. DOI 10.4324/9780203451496-10. Disponible en: [https://ib.uswr.ac.ir/uploads/understanding\\_medical\\_education.pdf#page=91](https://ib.uswr.ac.ir/uploads/understanding_medical_education.pdf#page=91).
- Macdonald, J.B., 1971. Curriculum Theory. *The Journal of Educational Research* [en línea], vol. 64, no. 5, pp. 196-200. ISSN 0022-0671. DOI 10.1080/00220671.1971.10884138. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00220671.1971.10884138>.
- Magalón, L.A., Rodríguez, L.H. y Nández, J.J., 2019. *El currículo: fundamentos teóricos y prácticos* [en línea]. S.l.: s.n. ISBN 9789585569461. Disponible en: [http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/3023/2/El\\_Currículo%2CFundamentos\\_Teoricos\\_Contentido\\_10\\_09\\_2019.pdf](http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/3023/2/El_Currículo%2CFundamentos_Teoricos_Contentido_10_09_2019.pdf).
- Morales, F., 2006. Las teorías del currículo. *Praxis Pedagógica*, no. 7, pp. 22-29.
- Prideaux, D., 2003. Curriculum design. *Bmj* [en línea], vol. 326, no. 7383, pp. 268. ISSN 14685833. DOI 10.1136/bmj.326.7383.268. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1125124/pdf/268.pdf>.
- Río, M., 2017. Teoría y diseño curricular , la interdisciplinariedad en el currículo. *Pedagogía profesional* [en línea], vol. 15, no. 4, pp. 1-11. Disponible en: <http://revistas.ucpejv.edu.cu/index.php/rPProf/article/download/164/252>.