

## Capítulo 8. Diseño curricular y calidad en la educación: el caso de las ciencias agrícolas



DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.427.08>

DANIEL SERNA POOT \*

CARLOS ROBERTO CERDÁN CABRERA \*\*

### Resumen

Este capítulo presenta el recorrido de la fundamentación del diseño curricular en la formación profesional en general y, específicamente, en el caso de las ciencias agrícolas en la Universidad Veracruzana. Analiza los indicadores que inciden en la evaluación de la pertinencia de planes de estudio a nivel superior por instancias nacionales e internacionales, a fin de mostrar el proceso y los insumos que son necesarios para el rediseño de programas de estudio que atiendan a las necesidades de la sociedad respecto a las competencias profesionales a nivel superior.

**Palabras clave:** *calidad educativa, educación superior, diseño curricular.*

### El diseño curricular en la formación profesional

El concepto del diseño del currículo en las instituciones de educación superior nos remite a pensar en varios elementos a considerar, algunos que se circunscribe a tópicos surgidos desde el claustro académico y otros elementos que parecen surgir desde las decisiones verticales y de las posibilidades

---

\* Doctor en Tecnología Educativa. Docente en la Universidad Veracruzana, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2541-785X>; correo electrónico: [dserna@uv.mx](mailto:dserna@uv.mx)

\*\* Doctor en Agroforestería. Docente en la Universidad Veracruzana, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0498-2617>; ID'Scopus: 57208025124

gestivas de administraciones en turno. En este capítulo se hará énfasis de otros factores y aspectos que pueden resultar relevantes en tema del diseño curricular, especialmente a nivel superior.

La Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería de México (ANFEI) propone algunas recomendaciones, elementos y fases para el proceso de diseño curricular, entre los que se mencionan la necesidad de una pertinencia del conocimiento universitario y la congruencia con las necesidades del campo laboral y hace mención sobre “la diferencia entre la formación por competencias y la práctica tradicional, es la valoración del contenido como punto de partida del diseño curricular; éste se relaciona con el conocimiento que la sociedad considera pertinente” (Vargas Leyva, 2008, p. 32). Ergo, un programa educativo a nivel superior podría ser pertinente o impertinente, dependiendo de la relación del perfil de egreso con su contexto social.

Por otra parte, la ANFEI menciona sobre la importancia de experiencias disciplinares basadas en competencias profesionales en donde el diseño curricular es “aplicado a la solución de problemas de manera integral, que articula los conocimientos generales, los profesionales y las experiencias en el trabajo” (Vargas Leyva, 2008, p. 31).

Según Didriksson (2017), existen tres modelos de formación universitaria en crisis, los cuales son “el modelo napoleónico, en donde el estado define y expide los títulos y los grados, el modelo humboldtiano, en donde el principal objetivo es la investigación y la generación del conocimiento y el modelo anglosajón, en donde las universidades forman a los estudiantes con libertad académica y el mercado laboral valida a los egresados” (Didriksson 2017).

Luego entonces, en los últimos años se ha mencionado la necesidad de nuevos modelos de formación universitaria en donde los elementos para un diseño de currículo a nivel profesional sean principalmente la necesidad sentida de un mercado laboral (ENOE 2024; OLA 2025, como se citó en Contreras Espinoza, 2025), pues las universidades no deben ser “fábricas de desempleo” (de Vries y Navarro, 2011). Esto, sin embargo, es un desafío ya que muchas veces el mercado laboral no coincide con las necesidades que la sociedad, en la crisis civilizatoria que actualmente enfrenta, podría requerir.

Sobre el esquema de formación profesional, se buscan los modelos flexibles y el enfoque de competencias. El modelo flexible se refiere a la posibilidad de

cursar experiencias educativas de acuerdo a la elección de horarios y secciones, con profesores variados y amplia oferta educativa, “que permitan la formación interdisciplinaria, el autoaprendizaje, la corresponsabilidad en las acciones y toma decisiones, el crecimiento de acuerdo con las necesidades contextuales, estrechar el vínculo universidad-sociedad y diversificar las opciones en la formación profesional” (Soto Perdomo, 2009, p. 1). Dentro de estos currículos flexibles se encuentran el Área de Formación Básica (AFBG), de Formación de Iniciación a la Disciplina (AFID), de Formación Disciplinar (AFD), de Formación Terminal (AFT) y el Área de Formación Electiva (AFEL).

Con respecto al enfoque de competencia y no “modelo de competencias”, Tobón (2007) comenta la importancia de tomar en cuenta el Proyecto Tuning de la Unión Europea (Universidad Deusto y Universidad de Groningen, 2007) y del proyecto Alfa Tuning Latinoamérica (González et al., 2004), que son referentes internacionales de orientación curricular, de docencia, aprendizaje y evaluación, puesto que presenta más indicadores y herramientas “que cualquier otro enfoque educativo” (Tobón, 2007, p. 46). La ventaja de este enfoque es que desde un principio se busca la inserción laboral y la resolución de problemas nuevos desde la creatividad (Tobón, 2007, p. 48). Al mismo tiempo, Tobón critica que el enfoque de competencias se concentra más en el “saber hacer” y menos en el “saber ser” ya que en el parecer en este enfoque se prioriza la inserción laboral, sin un abordaje suficiente de la formación disciplinar profesional.

Aún así, las ventajas de un enfoque de competencias llevan a un mayor énfasis en la gestión de la calidad educativa, a una formación integral orientada “con el conocer, el ser y el hacer” y a una evaluación “con criterios académicos y científicos” (Tobón, 2007, p. 48).

Siguiendo este enfoque, Callejas (2017) propone definir “los problemas que debe resolver el profesional que egresa de la carrera” y tomarlos en cuenta durante el diseño de un currículo universitario, definiendo “modos de actuación” en el que el profesional opera sobre el objeto de trabajo (Callejas Torres et al., 2017, pp. 7-8).

Además de modelo curricular flexible y un enfoque educativo con un marco de competencias genéricas y profesionales en las disciplinas involucradas, se requieren políticas institucionales consensuadas, que emanen de la misma comunidad universitaria, para que se no genere resistencia al

cambio. Estas políticas se les conoce como misión y visión institucional, lo que englobará todos los perfiles de egreso de la entidad. De no ser así, se corre el riesgo de que una política que no abarque todos los perfiles de egreso o intereses genere a la larga, el aglutinamiento natural de académicos y estudiantes en corrientes de pensamiento diversas, lo que lleva a la formación de institutos de investigación o de formación alternas a la misión y visión institucional (Didriksson Takayanagui, 2017). Teniendo claros los ingredientes para el diseño de un currículo integral y flexible, toca hablar sobre los indicadores claves que conducen a la calidad educativa.

## Indicadores de calidad

¿Y qué es la calidad educativa? Delors y otros (1997) reflexionaron sobre el significado de calidad y su vínculo estrecho con la equidad. En su informe *La educación encierra un tesoro: informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno* se expone sobre lo primordial que es contar con buenos profesores, lo que invariablemente se relaciona con la alta formación del profesorado (léase: perfiles docentes), buenas condiciones laborales y contextos sociales (Delors et al., 1997, como se citó en Vaillant y Rodríguez, 2018).

Vaillant y Rodríguez mencionan que la calidad “se trata de un concepto con zonas de frontera difíciles de delimitar, debido a la multiplicidad de usos y significados” (2018, p. 136), viene a ser un comodín dentro del lenguaje educativo y puede referirse al cumplimiento de objetivos y funciones sociales (Smelkes 1992, como se citó en Vaillant y Rodríguez, 2018).

Según la Real Academia de la Lengua Española, la calidad educativa se refiere al “conjunto de propiedades que permiten juzgar su valor” (ASALE y RAE, 2025). En este sentido, “juzgar” o “evaluar” nos remiten a definir aquellos criterios que son medibles y observables, como es el caso de la educación, contrario a lo que propone Aguerrondo, que menciona que la calidad no puede reducirse a efectos observables (1993, como se citó en Vaillant y Rodríguez, 2018).

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la calidad educativa tiene que ver con cómo los

estudiantes se “involucran con lo que aprenden y le dan sentido” (UNESCO, 2025, párr. 1) y se debe contemplar el desarrollo de “habilidades cognitivas, emocionales y sociales” (2025, párr. 2) en entornos inclusivos, equitativos, pertinentes y contextualizados, con docentes calificados y planes pertinentes e innovadores, enfocados en los estudiantes y no en contenidos. Y uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2025), es precisamente el de Educación de calidad, el cual tiene como meta “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (ONU, 2025, párr. 1).

En ese sentido, el nivel de formación del profesorado juega un rol muy importante en la significación de una educación y formación de calidad (ONU, 2025, Línea 4c), en conjunto con el importante rol de los directivos que conocen y llevan a cabo la misión y visión institucional, lo que lleva al cumplimiento de perfiles de egreso con eficiencia y no solo eficacia.

La Ley General de Educación Superior de los Estados Unidos Mexicanos contempla sistemas de evaluación y acreditación de la educación a nivel superior, así como sus mecanismos, orientaciones, fines y criterios para la elaboración de políticas en materia de educación superior (Ley General de Educación Superior, 2021).

Es por ello por lo que la Subsecretaría de Educación Superior (SES), dependencia de la Secretaría de Educación Pública (SEP), es garante de la calidad educativa y tiene como misión:

Propiciar, a través de políticas y programas de apoyo, las condiciones necesarias para que la sociedad mexicana reciba, por medio de las instituciones de Educación Superior, una educación de calidad que juegue un papel clave en la formación de profesionistas que contribuyan de manera significativa al desarrollo del país y a la transformación justa de la sociedad. Entendida la educación de calidad como aquella que sea: equitativa, pertinente, flexible, innovadora, diversificada y de amplia cobertura (SEP, 2025, párr. 1-2, cursiva añadida).

Los Sistemas de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES, 2023), dependiente del Consejo Nacional para la Coordinación de la Educación Superior (Conacoes) contemplan siete criterios de calidad educativa que deben considerar los organismos acreditadores a nivel superior:

- Compromiso con la responsabilidad social
- Equidad social y de género
- Inclusión
- Excelencia
- Vanguardia
- Innovación social
- Interculturalidad (SEAES, 2023, pp. 30-34)

Al mismo tiempo, propone la transversalidad de ámbitos, criterios y elementos de evaluación y de mejora continua, tal como se describe en la figura 8.1.

De acuerdo con estos criterios, los organismos acreditadores exploran los distintos ámbitos como la formación profesional, la profesionalización del cuerpo docente, los programas educativos y las instituciones, verificando el grado de cumplimiento del perfil de egreso, la satisfacción en la formación profesional e impacto, como el impacto social o la empleabilidad de los egresados entre otros aspectos.

Dentro del Marco de Referencia de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación —Secihti— (antes Conacyht) y el Sistema Nacional de Posgrados de Calidad (SNPC), se mencionan las categorías y criterios de evaluación de la calidad educativa en los programas a nivel superior (Lineamientos del Sistema Nacional de Posgrados de Calidad, 2023).

Estos elementos se grafican y se resumen en tres elementos, como se puede apreciar en la figura 8.2. Modelo de Evaluación. Marco de referencia para la renovación y seguimiento de programas presenciales PNPC (Conahcyt, 2020):

- Compromiso Institucional: Describe la responsabilidad de la institución con respecto a la formación con calidad y la justificación de su pertinencia social y científica y garantiza los recursos financieros para las actividades académicas y de colaboración con otros programas de posgrado.
- Categorías - Criterios
  - Estructura y personal académico
  - Estudiantes
  - Resultados y vinculación
  - Innovación y colaboración

Figura 8.1. Transversalidad de ámbitos, criterios orientadores y elementos de la evaluación y la mejora continua



Fuente: SEAS, 2023.

- Plan de mejora: integra las decisiones estratégicas sobre los cambios que deben incorporarse a cada uno de los criterios de evaluación en el PNPC (Conahcyt, 2020, pp. 14-15).

Figura 8.2. Modelo de Evaluación. Marco de referencia para la renovación y seguimiento de programas presenciales PNPC



Fuente: Conahcyt, 2020

Para el caso de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, A. C. (CIEES), se cuenta con un Marco General de Evaluación, que contempla cuatro ejes de calidad (CIEES, 2024):

1. Fundamento y diseño
  - Contexto y propósito
  - Condiciones generales para la operación
2. Estrategia de formación
  - Plan de estudios
  - Trayectoria de formación
3. Gestión de la formación
  - Personal académico
  - Infraestructura académica

- Servicios de apoyo
4. Resultados del programa educativo
- Resultados de aprendizaje de los estudiantes y los egresados
  - Formación en las modalidades no escolarizada y mixta (CIEES, 2024, p. 22)

El Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica, A. C (COMEAA) es el organismo acreditador para las ciencias agronómicas y su asamblea está conformada por la Asociación Mexicana de Educación Agrícola Superior, A. C., el Consorcio de Programas Educativos de Educación de Reconocida Calidad de México, A. C., la Academia Nacional de Ciencias Agrícolas, A. C., la Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, A. C., el Colegio Nacional de Ingenieros Zootecnistas, A.C. y el Colegio de Ingenieros Agrónomos del Estado de Jalisco, A. C.(COMEAA, 2025b, párr. 4). Las seis categorías de evaluación de la calidad de COMEAA se enumeran a continuación:

1. Personal Académico: El personal académico que participa en el programa educativo cuenta con los conocimientos, destrezas, habilidades y valores para impartir las asignaturas del programa educativo que se encuentran definidas en los documentos rectores. Fomenta e impulsa la educación integral y da cumplimiento y garantiza cabalmente el perfil de egreso establecido en el plan de estudios. Garantiza la adquisición de competencias señaladas en el mismo. La evaluación permanente del personal académico permite la actualización docente y disciplinar, para cumplir con los objetivos del Plan de Estudios y los intrínsecos a la actividad académica y científica.
2. Estudiantes: El programa educativo debe establecer las estrategias emprendidas para mejorar las tasas de retención, egreso y titulación. Así mismo, debe mostrar las acciones establecidas para impulsar la tutoría y la asesoría de los estudiantes. De igual forma, el estudiante debe plasmar su opinión sobre el programa educativo a fin de utilizar esta información como retroalimentación para mejorar dicho programa.
3. Plan de estudios: El Plan de estudios es el documento rector que define las competencias para la vida, el perfil progresivo y de egreso, la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y valores

requeridos para que los estudiantes respondan a los retos y desafíos del siglo XXI, educación integral y formación del ser.

4. Vinculación: La vinculación es una función sustantiva de las instituciones de educación superior y debe enfocar sus esfuerzos en promover principalmente el fortalecimiento de las relaciones universidad-sector productivo y laboral.
5. Infraestructura: El Programa educativo debe contar con la infraestructura y equipamiento suficientes y en perfecto estado, para atender las necesidades del plan de estudios. Incluye aulas, laboratorios, talleres, campos experimentales, espacios productivos, cubículos, maquinaria, viveros, invernaderos, entre otros.
6. Mejora Continua y Gestión: La mejora continua, intenta aumentar la calidad de un programa educativo optimizando sus recursos. Su visión prospectiva de corto, mediano y largo plazo, así como la capacidad de gestión del personal directivo, permitirá garantizar la calidad permanente de un programa educativo, convirtiendo a este en un referente de calidad, otorgando múltiples beneficios a la sociedad (COMEAA, 2025a, pp. 1-6).

En el instrumento de autoevaluación del COMEAA se puede apreciar que se requiere la definición de objetivos, estrategias, acciones y metas con plazos de cumplimiento definidos que se establecen de acuerdo con el compromiso de los responsables de cada uno de los departamentos que componen la entidad a evaluar.

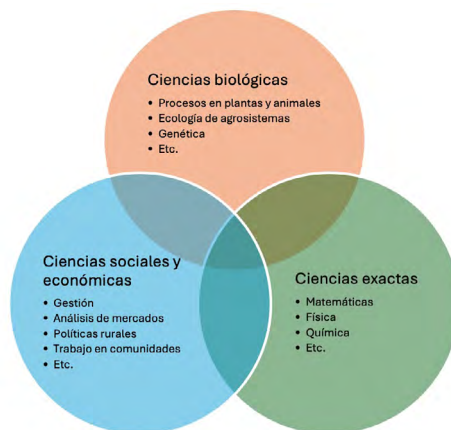
## **El caso de las ciencias agrícolas en la Universidad Veracruzana**

El plan de estudios de la Ingeniería en Agronomía de la Universidad Veracruzana tiene como finalidad “procurar la formación y adquisición de nuevos saberes relativos al manejo sustentable de los recursos naturales enfocados a la producción agrícola y forestal para asumir la solución de problemas...” (UV, 2025, párr. 2). Las Ciencias Agrícolas y Forestales se ubican en aquella intersección de las ciencias biológicas, ciencias exactas (como matemáticas y física) y ciencias sociales/económicas (AgroIslas, 2024).

La Ingeniería en Agronomía es, en efecto, parte fundamental de las ciencias agrícolas. Esta intersección de ciencias se define de la siguiente manera:

- Ciencias biológicas: para comprender los procesos vitales de plantas y animales, la ecología de los agroecosistemas, la forestería, la genética, etc.
- Ciencias exactas: incluyendo matemáticas, física, química, etc., que son cruciales para el análisis de datos, formulación de fertilizantes, manejo de maquinaria, el diseño de sistemas de riego, tecnologías agronómicas (automatización de procesos, mecatrónica agrícola, etc.).
- Ciencias sociales y económicas: fundamentales para la gestión de empresas agrícolas, el análisis de mercados, la formulación de políticas rurales, el trabajo con comunidades, etc.

Figura 8.3. Interrelación entre las ciencias de la agronomía



Fuente: elaboración propia.

Tal como se menciona, la relación de estos conocimientos para optimizar la producción agrícola y forestal de forma sostenible y rentable busca la eficiencia en el uso de recursos, la minimización del impacto ambiental y la viabilidad económica de las explotaciones agrarias, acordes a las políticas públicas y comunitarias (AgroIslas, 2024).

## Insumos para la pertinencia social de los planes de estudio

Una vez identificados elementos que considerar para el diseño de currículos educativos en modelos flexibles, los distintos criterios de calidad de los principales organismos acreditadores a nivel superior, así como la interrelación de la agronomía que existe entre otras ciencias, es posible entonces deducir que el plan de estudios y los factores que deben participar en el diseño curricular que contemple los criterios de la calidad educativa serían los siguientes:

1. Personal Académico
2. Estudiantes
3. Plan de estudios
4. Vinculación
5. Infraestructura
6. Mejora Continua y Gestión (COMEAA, 2025a, p. 1)

La representación de las partes involucradas en la conformación de un currículo sería de esta manera con las funciones que se evalúan de acuerdo con los instrumentos de los organismos acreditadores:

- **Cuerpo directivo:** Gestiona, coordina, recaba información, establece planes de mejora, con base en los criterios de calidad establecidos y a las posibilidades económico – administrativas y de infraestructura
- **Estudiantes:** aportan opiniones con respecto a los contenidos del plan de estudios y sus experiencias educativas
- **Mercado laboral – Empleadores -Egresados:** participan en las encuestas y entrevistas que proporcionen datos de pertinencia y vinculación
- **Academias del conocimiento:** Aportan contenidos relacionados con las ciencias biológicas, las ciencias exactas y las ciencias sociales/económicas de acuerdo con la información recabada, a los modelos y enfoques educativos, a la pertinencia del mercado laboral y preferentemente dentro del marco de posibilidades marcadas por el cuerpo directivo

De acuerdo a los modelos clásicos de Diseño Curricular (Tyler ,1960; Taba, 1974; Glazman e Ibarrola, 1974; Pansza, 1981; Arnaz, 1990; Díaz Barriga, 1997; Tobón, 2006; García, 2011; y Rudenstine, Schaef y Bacallao, 2017, como se citaron en Coronado, 2020) y a los modelos de Diseño Instruccional para aprendizajes presenciales, mixtos y a distancia ( ADDIE, JONASSEN, ASSU-

RE y otros, como se mencionan en Luna Rizo et al., 2021), todo proyecto de diseño se basa en un análisis o bien, de un pre-análisis del contexto y de la población objetivo, lo que permite vislumbrar los alcances y limitaciones en un proceso de diseño o rediseño de programas educativos (Cookson, 2003).

Figura 3.4. *Participación ideal en Diseño curricular*



Fuente: elaboración propia.

Con estas bases curriculares expuestas, es posible encontrar rutas de diseño de planes y programas de estudio con criterios de calidad acordes la Universidad Veracruzana (Reglamento de Planes y Programas de Estudio, 2018), a los organismos acreditadores (COMEAA, 2025a) y con criterios de pertinencia al mercado laboral.

## Conclusión

La calidad educativa puede permear de las políticas educativas y del discurso (Monarca, 2018), para llegar a la práctica, si esta queda plasmada en los currículos profesionales con indicadores claros de enseñanza-aprendizaje y evaluación, así como los otros aspectos.

Las estrategias para el diseño curricular en el área de las ciencias agronómicas pueden ser a corto, mediano o largo plazo. Es de todos sabido que muchos proyectos funcionan mientras dura la administración en turno y muy pocos proyectos llegan a ser “transexenales”. Los retos y desafíos que conllevan la actualización curricular constante pueden llegar a ser plasmados en políticas educativas que trasciendan a las administraciones, como lo son la misión y visión institucional, creando estrategias transversales que incluyan la evaluación y acreditación de la calidad educativa.

Como ya se mencionó, las acciones a corto plazo tienen que ver con el fortalecimiento de la plantilla académica, como parte de un criterio de calidad importante: capacitar, formar y certificar a los académicos en modalidades educativas alternativas, a través de cursos ProFA o por Educación Continua uv y fortalecer el ingreso mediante perfiles que comprueben altos estándares en los aspectos educativos, de investigación y de probada gestión, ya que se requiere de la participación de las academias del conocimiento para la generación de estas actualizaciones curriculares.

A mediano plazo se puede considerar incluir certificaciones para los estudiantes dentro de los marcos de competencia nacional o internacional en la creación o rediseño de nuevos planes y programas de estudio en licenciaturas y posgrados. El contar con centros de certificación cercanos a la facultad puede llegar a ser una fortaleza no solo para el Área Biológico Agropecuaria, sino para toda la Región Xalapa de la Universidad Veracruzana.

Las acciones a largo plazo tendrán que ver con políticas educativas emanadas de la comunidad universitaria, que definan el rumbo institucional y que lleven a la uv como una entidad con oferta educativa suficiente y en el futuro, multimodal; que atienda las necesidades del mercado laboral y del contexto local, nacional e internacional.

## Referencias

- AgroIslas (2024). ¿Qué es la ingeniería agronómica? *AgroIslas*. <https://agroislas.com/que-es-la-ingenieria-agronomica/>
- Asociación de Academias de la Lengua Española y Real Academia Española. (2025). Calidad. En *Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es/calidad>
- Callejas Torres, J. C., Carballo Ramos, E., Luján López, J. E., y Callejas Sabatés, J. C. (2017).

- Metodología del diseño curricular basado en competencias profesionales. *Epistemia Revista Científica*, 1(1). <https://doi.org/10.26495/re.v1i1.573>
- Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior. (2024). *Marco general de evaluación 2024*. <https://www.ciees.edu.mx/documentos/MGE2024/MGE%202024.pdf>
- Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica. (2025a). *Instrumento de autoevaluación*. <https://comeaa.org/wp-content/uploads/2018/05/Ejercicio-Autoevaluacion%CC%81n-RM.xlsx>
- Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica. (2025b). *Nosotros*. <https://comeaa.org/nosotros/>
- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías. (2020). *Marco de referencia para la renovación y seguimiento de programas de posgrado presenciales* [Versión 6.3]. <https://www.uv.mx/posgrado/files/2020/07/MRR-PNPC-2020-VF.pdf>
- Contreras Espinoza, I. de J. (22 de febrero de 2025). Universidades en México: ¿Formadoras de profesionistas o fábricas de desempleo? *Educación Futura*. <https://www.educacionfutura.org/universidades-fabricas-desempleo/>
- Cookson, P. (2003). *Modelo PRADDIE*. <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/12606/8/6>
- Coronado, R. I. E. (2020). *Teoría del diseño curricular*. Universidad Xochicalco. [https://www.researchgate.net/publication/336104115\\_Teorias\\_del\\_diseno\\_curricular](https://www.researchgate.net/publication/336104115_Teorias_del_diseno_curricular)
- Delors, J., Mufti, I. A., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., Padrón Quero, M., Savané, K. S., Stavenhagen, R., Suhr, M. W., y Nanzhao, Z. (1997). *La educación encierra un tesoro: Informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno*. UNESCO. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/1847>
- Didriksson Takayanagui, A. (2017). *La universidad y las profesiones* [Programas 1 y 2]. TV UNAM. [https://youtu.be/LKrijMh\\_IQI8](https://youtu.be/LKrijMh_IQI8)
- Diario Oficial de la Federación (20 de abril de 2021). Ley General de Educación Superior. [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGES\\_200421.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGES_200421.pdf)
- González, J., Wagenaar, R., y Beneitone, P. (2004). Tuning-América Latina: Un proyecto de las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie35a08.htm>
- Lineamientos del Sistema Nacional de Posgrados de Calidad. (2023). *Sistema Nacional de Posgrados*. [https://secihti.mx/wp-content/uploads/SNP/Lineamientos\\_SNP.pdf](https://secihti.mx/wp-content/uploads/SNP/Lineamientos_SNP.pdf)
- Luna Rizo, M., Ayala Ramírez, S., y Rosas Chávez, P. (2021). *El diseño instruccional: Elemento clave para la innovación en el aprendizaje: Modelos y enfoques*. Universidad de Guadalajara. [https://mta.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/el\\_diseno\\_instruccional\\_interactivo.pdf](https://mta.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/el_diseno_instruccional_interactivo.pdf)
- Monarca, H. (2018). *Calidad de la educación en Iberoamérica: Discursos, políticas y prácticas*. Editorial Dykinson.
- Organización de las Naciones Unidas. (2025). *Objetivos de desarrollo sostenible*. <https://mexico.un.org/es/sdgs>
- Reglamento de Planes y Programas de Estudio. (2018). *Universidad Veracruzana*. <https://www.uv.mx/legislacion/files/2018/04/Planes-y-programas-04-2018.pdf>

- Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. (2023). *Marco general del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior*. [https://educacion-superior.sep.gob.mx/sites/default/files/2025-01/marco\\_gral\\_SEAES.pdf](https://educacion-superior.sep.gob.mx/sites/default/files/2025-01/marco_gral_SEAES.pdf)
- Secretaría de Educación Pública. (2025). *Misión*. Subsecretaría de Educación Superior. <https://educacionsuperior.sep.gob.mx/estructura>
- Serna Poot, D. (2018). *Competencias tecnológicas en la formación profesional del músico: La perspectiva de dos universidades latinoamericanas* [Tesis doctoral]. Universidad Veracruzana. <http://cdigital.uv.mx/handle/1944/51018>
- Soto Perdomo, R. (2009). *Propuesta para un modelo curricular flexible*. SIDALC. <http://hdl.handle.net/11086/10925>
- Tobón, S. (2007). Aspectos básicos en la formación basada en competencias. *I+T+C Research, Technology and Science*, 1(1). <https://revistas.unicomfauca.edu.co/ojs/index.php/itc/article/view/26>
- UNESCO. (2025). El aprendizaje de calidad. <https://www.unesco.org/es/quality-learning>
- Universidad Deusto y Universidad de Groningen. (2007). Competencias genéricas. En P. Beneitone, C. Esquetini, J. González, M. Martí Maletá, G. Siufi y R. Wagenaar (eds.), *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina* [pp. 33–70]. Universidad Deusto.
- Universidad Veracruzana. (2025). *Ingeniería en Agronomía* [Programa educativo]. Facultad de Ciencias Bio-Agropecuarias. <https://www.uv.mx/agronomia/ingenieria-agronomia/>
- Vaillant, D., y Rodríguez, E. (2018). Perspectivas de UNESCO y la OEI sobre la calidad de la educación. En H. Monarca (ed.), *Calidad de la educación en Iberoamérica: Discursos, políticas y prácticas*. Editorial Dykinson.
- Vargas Leyva, M. R. (2008). *Diseño curricular por competencias*. Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería. [https://bida.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/17063/libro\\_diseno\\_curricular-por-competencias\\_anfei.pdf](https://bida.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/17063/libro_diseno_curricular-por-competencias_anfei.pdf)
- Vries, W. de, y Navarro, Y. (2011). ¿Profesionistas del futuro o futuros taxistas? Los egresados universitarios y el mercado laboral en México. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 2(4), 3-27.