



Sistematización del proceso de modificación curricular de la Licenciatura en Ingeniería Industrial

Zuri Sarai Altamirano Sánchez

sara.14.april.11@gmail.com

Universidad La Salle Oaxaca.

Evaluación curricular y acreditación de programas

Resumen

El siguiente documento se enfoca en la sistematización de la experiencia del proceso de modificación curricular de la Licenciatura en Ingeniería Industrial de la Universidad La Salle Oaxaca, desde la experiencia de la figura del responsable de programa académico. Primero se realiza un recorrido por la teoría para, posteriormente, presentar algunos de los resultados parciales.

Palabras claves: currículo, evaluación curricular, modificación curricular, metodologías implementadas en el diseño curricular.

I. Planteamiento del problema

Uno de los referentes primordiales de política pública a nivel internacional es la Agenda 2030, en la cual se integran 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con los que se pretende alcanzar el desarrollo de "una vida sostenible, pacífica y justa en la tierra para todos, ahora y en el futuro" (UNESCO, 2017, p. 6). Específicamente el ODS 4 Educación de calidad, la describe como una herramienta para acabar con la pobreza, por lo que, la educación superior debe estar alineada a las necesidades actuales de la sociedad y del campo laboral.

En esta misma línea, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) quienes señalan que la función de la educación reside en brindar las competencias requeridas al capital humano para una integración asertiva al mercado laboral, con lo cual se apoye al crecimiento económico de cada país (OCDE, 2019; BID, 2021). Ante ello, la educación que se brinde debe ser de calidad; por lo que en sus políticas educativas apuntan la necesidad de la acreditación de las instituciones de educación superior y de los programas académicos que ofertan, a través de organismos acreditadores que den cuenta de la pertinencia de la formación profesional ofrecida.



A nivel nacional, el enfoque de educación de calidad también es retomado como parte de la política educativa, por ejemplo, en la Ley General de Educación Superior (LGES, 2019), en el capítulo II se establece la creación de un Sistema de Evaluación y Acreditación de la Evaluación Superior con la finalidad de impulsar estrategias y acciones para contribuir a su mejora. Uno de los aspectos que se propone es la realización de prácticas de evaluación alineadas a marcos de referencia y criterios aceptados a nivel nacional e internacional, para contribuir al logro académico de los estudiantes. Para ello se dictaminó que las Instituciones de Educación Superior (IES) desarrollen procedimientos sistemáticos e integrales de planeación y evaluación de carácter interno y externo de los procesos y resultados, incluidas las de operación de sus programas académicos. Además, señala que los resultados o informes deben estar disponibles a consulta, permitiendo la realización de diagnósticos que den pie al desarrollo de una cultura institucional de mejora continua.

Entre otros organismos se pueden mencionar a la Secretaría de Educación Pública (SEP), en su Programa Sectorial de Educación 2020-2024 (SEP, 2020) destaca la importancia de la evaluación y, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), también recomienda a las IES la realización de procesos de acreditación de los programas académicos que imparten como medio para garantizar la calidad de la educación.

A nivel estatal, la Ley General de educación para el estado Libre y Soberano de Oaxaca, establece como fin de la educación superior la formación de "profesionales que respondan a los requerimientos del desarrollo económico, social, político y comunitario [...]" (2018, p.19).

Por último, como lineamientos institucionales la Universidad La Salle Oaxaca (2018) dentro de su Plan Estratégico 2018-2023 establece como una línea estratégica la calidad educativa en la cual se incluyen los programas académicos, en los que se afirma que estos responden a las exigencias de la realidad contemporánea. Para la Universidad La Salle Oaxaca, un programa académico puede denominarse de calidad cuando sus resultados evidencian la eficiencia en su operación y, sus propósitos y fines se construyen o modifican para dar respuesta a las necesidades actuales del contexto ofreciendo una formación idónea.

Por lo tanto, el currículo (sus elementos) se convierte en una pieza fundamental para el logro de los propósitos ya mencionados, en consecuencia, este debe ser pertinente a



las necesidades de formación actuales de la sociedad. Es aquí donde retoman importancia los procesos de modificación curricular de los programas académicos de licenciatura impartidos en la Universidad La Salle Oaxaca.

II. Justificación

La propuesta de investigación que se presenta resulta relevante por las siguientes cuestiones.

- a) El estudio tendrá relevancia para la comunidad educativa de la Universidad La Salle Oaxaca, pues dará a conocer a detalle un proceso interno que el área de Planeación Curricular y Recursos para el Aprendizaje realiza continuamente. Además, será pionero en la sistematización de una de las funciones que se llevan a cabo dentro de la coordinación.
- b) En el aspecto teórico, el estudio podría establecer las pautas para implementar un estudio similar en cada proceso de modificación de programas académicos de licenciatura en la institución.
- c) La metodología implementada para la realización del proceso de modificación puede sistematizarse y adecuarse para implementarse en otros programas de licenciatura con el fin de identificar y proponer aspectos para la mejora continua.

III. Fundamentación teórica

En el aspecto teórico se revisaron autores clásicos del currículo como Bobbit (1918) quien propuso dos formas de entenderlo, la primera como el conjunto de experiencias en el desarrollo de habilidades y la segunda, como las experiencias directas de enseñanza empleadas en el aula para perfeccionar el desarrollo (Portela, et al., 2017). También se revisó a Tyler (1973) quien lo concibió como "todo aquello que les ocurre a los niños en la escuela como consecuencia de la actuación de sus profesores" (Portela, et al., 2017, p. 20).

Entre otras perspectivas, Alicia de Alba lo define como la "síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos) que conforman una propuesta político-educativa pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales" (1998, p. 3). También se revisó a Arredondo (1981), y a autores institucionales como el INEE, quien lo define como el documento en el cual se integran los propósitos de un determinado



nivel educativo "sus fundamentos y orientaciones pedagógicas generales, [...] el conjunto de [...] asignaturas que lo integran" (INNE, 2016, p. 136).

Finalmente, para fines de este estudio se entenderá por currículum: a la propuesta político-educativa, cuyo elemento central es el plan de estudios en el cual se integran el objetivo general del programa académico, el perfil de ingreso, el perfil de egreso, las experiencias de aprendizaje (asignaturas), los métodos de enseñanza y el mapa curricular que, direccionan la ejecución de un programa académico. Enseguida, se describen los elementos que integran un plan de estudios.

- El perfil de egreso, con base en el acuerdo 17/11/17 de la SEP son los atributos que habrá adquirido el alumno al finalizar el plan de estudios.
- El mapa curricular, es definido en el acuerdo 17/11/17 como el documento en el que se esquematiza la organización del plan de estudios, se establece la totalidad de asignaturas, su respectiva carga horaria, claves, créditos, seriación y tipo de instalaciones a utilizar. Conforme a Tobón "es el conjunto de proyectos formativos que deben realizar los estudiantes [...] organizados por periodos y con una determinada duración" (2017, p.55).
- Programa de estudio: o asignatura, es el documento que integra el propósito específico de la asignatura, los contenidos de enseñanza y de evaluación, así como las orientaciones didácticas para su puesta en marcha (INEE, 2016). También puede entenderse como "la descripción de un conjunto de actividades de enseñanza y aprendizaje estructuradas de tal forma que conduzcan al estudiante a alcanzar una serie de objetivos de aprendizaje previamente determinados" (Contreras, 2021, p. 27).

Otro concepto fundamental para entender el desarrollo de este documento es el diseño curricular, de acuerdo con Díaz-Barriga, et al., es "el conjunto de fases y etapas que se deberán integrar en la estructuración del currículum" (1990, p. 20). La misma autora cita a Ángel Díaz- Barriga para quien es una respuesta a los problemas educativos, económicos, políticos y sociales. Dentro del diseño curricular se encuentran los procesos de diseño, creación de un nuevo programa académico, de actualización y modificación curricular de un programa académico vigente.



A la vista del Centro de Investigación y Asesoría Curricular (2018), se entiende por actualización, a la adecuación total o parcial de los contenidos de las asignaturas o unidades de aprendizaje y denominación de las mismas, excluye cambios en la denominación del plan de estudios, los objetivos generales, el perfil de egreso e ingreso, el mapa curricular (horas, créditos) y la modalidad educativa de un plan de estudios existente. Las modificaciones que pueden realizar los particulares a sus planes de estudio sin solicitar un nuevo Reconocimiento de Validez Oficial (RVOE) únicamente son: cambio de denominación de los programas de estudio y en los criterios para la evaluación.

De conformidad con el acuerdo 17/11/17 de la SEP, en el artículo 33 define a las modificaciones como, los cambios que, de manera integral y correlacionadas se efectúen a: la duración del programa académico, perfil de ingreso, perfil de egreso y mapa curricular. Para su operación es necesario el otorgamiento de un nuevo RVOE.

Por último, autores como Arnaz (1981), Glazman y de Ibarrola (1978) y Díaz, Lule, Pacheco, Saad y Rojas (1998) conciben la evaluación curricular como una etapa del diseño o gestión curricular.

La evaluación curricular es un proceso sistemático y un trabajo de investigación que requiere de la indagación de información documental acorde con la disciplina en cuestión, además del análisis de la información, la presentación y ordenación idónea de los resultados para finalmente construir datos que posibiliten la toma de decisiones. (Universidad La Salle Oaxaca, s.f., p.4)

En tenor con lo establecido por De Alba (1985) este proceso está presente en diferentes momentos del diseño curricular; por ejemplo, en los procesos de modificación la evaluación curricular parte del análisis de un plan de estudios vigente del cual se valora su congruencia interna y externa para proponer alternativas de mejora.

Metodologías para el diseño curricular

Las metodologías para el diseño curricular presentan variaciones si se trata de la elaboración de un nuevo plan de estudios o de la reestructuración de un plan de estudios existentes. Para el segundo, Pansza afirma que, la finalidad "está proyectada a mejorar la calidad de la educación impartida a través de la evaluación curricular" (1987, p.18). Dicho proceso puede darse como resultado de una política institucional, por la presión de los alumnos, por la



demanda de los profesores, o por dos o tres de estos factores simultáneamente. Para la reestructuración del plan de estudios sugiere:

1. Realizar un análisis de la integración y secuencia del plan de estudios, el programa, los índices de deserción, reprobación y aprovechamiento.
2. Actualización del marco teórico-conceptual, del marco referencial y de los problemas.
3. Recuperar la opinión de los alumnos y los docentes.

Para su evaluación, recomienda realizar: el análisis de la integración y secuencia del plan de estudios el programa y los índices de deserción y aprovechamiento; la actualización del marco teórico-conceptual, del marco referencial y de los problemas; y tomar en cuenta la opinión de alumnos y docentes. Lo anterior como parte de la evaluación interna, que, en palabras de la misma autora, muchas IES parten solamente de estos estudios por falta de recursos humanos, sin embargo, no son suficientes para el proceso de modificación, pues es importante realizar la evaluación externa a través de la revisión del mercado, campos profesionales, la opinión de especialistas externos y el comparativo con otros currículos (Pansza, 1987).

Díaz-Barriga, et al. (1990) resumió en cuatro fases la propuesta metodológica de Arredondo, Acuña y colaboradores y, la De Ibarrola; 1) Análisis previo, 2) Diseño curricular, 3) Aplicación curricular y 4) Evaluación curricular. En el análisis previo se indaga sobre el contexto educativo, social, político y económico, en el diseño se realiza la elaboración de la propuesta curricular como alternativa de solución a las necesidades identificadas en el paso anterior, la aplicación refiere a la ejecución o puesta en marcha del proyecto y la evaluación a la valoración de la construcción del currículo. La evaluación es un procedimiento que se efectúa durante todo el proceso.

Otra metodología para el diseño y rediseño curricular es la propuesta por Tobón (2017), integrada por nueve ejes: 1) Conformación y formación del equipo de gestión curricular y calidad académica, 2) Estudio del contexto externo, 3) Análisis del currículo interno y de programas de formación similares a nivel nacional e internacional, 4) Perfil de egreso y de ingreso, 5) Mapa curricular, 6) Síntesis de los proyectos formativos, 7) Políticas de formación, investigación y vinculación con la sociedad, 8) Implementación flexible y 9) Gestión de la calidad.



Ejemplos de metodologías implementadas en el diseño curricular en Instituciones de Educación Superior (IES) en México

Se revisaron metodologías implementadas por IES de sostenimiento público y privado. De las IES de sostenimiento público se revisó el caso del Instituto Politécnico Nacional (IPN, 2016), tomando como referencia el documento denominado "Evaluación curricular: Pautas para integrar un Programa de Evaluación Curricular". Consiste en un manual para orientar los procesos de evaluación curricular; en dicho documento se integró el programa de evaluación curricular de la unidad académica y los instrumentos que implementan para la operacionalización del programa.

Como segundo referente, se sumó la revisión de la "Metodología de los estudios de fundamentación para la creación, modificación y actualización de programas educativos de licenciatura de la Universidad Autónoma de Baja California" (UABC, 2018) la cual contó con la opinión técnica de la Dra. Frida Díaz-Barriga Arceo² y la Dra. Elizabeth Ocampo Gómez³. El tercer ejemplo se retomó de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) de su escrito titulado "Los Estudios de Fundamentación para la toma de decisiones en el diseño curricular" (2020). Como último referente, se revisó el caso de la evaluación del plan de estudios de la carrera de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios de Zaragoza, ya que de esta surgió la modificación curricular.

Del análisis, se identificaron algunas similitudes como la realización de una evaluación interna en la que se integra la valoración de los elementos del plan de estudios y, una evaluación externa en la que se realiza una indagación documental sobre las necesidades sociales, el mercado laboral y los egresados. Son tres los principales actores que participan en el proceso: profesores, estudiantes y egresados, y los instrumentos empleados comúnmente fueron encuestas, entrevistas y cuestionarios.

En la revisión de IES de sostenimiento privado se revisó la metodología para la evaluación curricular de la Universidad de Santander (2015), la Universidad del Valle de Puebla (2017), en cuya metodología llamó la atención los instrumentos empleados, pues se reconoció una adaptación a las particularidades de la institución, y, por último, la Universidad Anáhuac Puebla (2020).

Dentro de las similitudes identificadas, se distinguió un parecido en la metodología empleada por las IES de sostenimiento público y privado, ya que ambas realizan una



evaluación curricular interna y externa, el análisis de las necesidades y el seguimiento de egresados; tienen como actores principales a los profesores, estudiantes y egresados, aunque también se integran expertos y empleadores para la identificación de las necesidades. Entre las diferencias, en las IES de sostenimiento privado se reconoció la revisión de los requerimientos establecidos por organismos de acreditación y evaluación nacional e internacional, y el empleo de instrumentos más diversos como: listas de cotejo, E-portafolio, escalas de medición, entre otros y, en las cuestiones administrativas.

IV. Objetivos

El objetivo general de la investigación es, sistematizar la metodología implementada para la realización del proyecto de modificación de la Licenciatura en Ingeniería Industrial para la identificación de aspectos de mejora.

V. Metodología

La metodología que se pretende emplear es la sistematización, la cual es definida como un proceso crítico, teórico metodológico (Mera, 2019). La sistematización genera conocimiento, aporta a la reflexión teórica y sirve de retroalimentación para el proceso abordado (Ramos y Vidal, 2016).

La sistematización "debe concebirse como un proceso de aprendizaje dialéctico partiendo de una práctica vivida que se reconstruye y analiza de tal manera que las lecciones que se pueden sacar de ella permitan regresar a una nueva práctica mejorada" (Ramos y Vidal, 2016, p. 63).

El estudio es de tipo retrospectivo, ya que se llevará a cabo después de haber culminado el proceso de modificación curricular de la Licenciatura en Ingeniería Industrial. El enfoque de la sistematización será hermenéutico, y de modalidad de contenidos dado que el proyecto ya fue concluido y con ello es posible tener una idea completa; se analizan los resultados finales.

Partiendo de que la sistematización debe ser efectuada por los actores que participaron en el proceso, se realiza desde la vivencia del Responsable de Programa



Académico asignado por la Coordinación de Planeación Curricular y Recursos para el Aprendizaje para acompañar el proceso de modificación curricular.

La sistematización como método de investigación en el ámbito de la educación produce "teorías locales sumamente pertinentes para las comunidades interpretativas en que se producen y las claves para reorientar la acción" (Ramos y Vidal, 2016, p. 75).

VI. Conclusiones parciales

De la revisión realizada hasta el momento, se establecen las siguientes conclusiones:

- La evaluación curricular interna y externa son aspectos que se requieren realizar para contar con información relevante que oriente los cambios al programa de estudios.
- El proceso de modificación curricular debe implicar un análisis documental donde se revisen e identifiquen las necesidades del contexto, las necesidades que atenderá el egresado desde su profesión, un comparativo de programas educativos, análisis de referentes nacionales e internacionales, el campo laboral, entre otros. De igual manera, se implementará una investigación de campo en la que se apliquen más de un instrumento, de corte cualitativo, cuantitativo o ambos, para recuperar opiniones de al menos dos fuentes internas: estudiantes y profesores del programa académico y, de dos, externas, empleadores y expertos.
- Para la construcción de una propuesta de modificación curricular es importante el análisis de la investigación documental y la de campo para triangular los datos, y sumando la información obtenida de la evaluación curricular consolidar los aspectos a mejorar.
- La participación de los docentes es fundamental en los procesos de modificación.
- Hay aspectos que limitan un abordaje completo para el proceso de modificación curricular como el personal con el que cuenta la institución para llevar a cabo dicho proyecto.

Referencias

Acuerdo 17/11/17 por el que se establecen los trámites y procedimientos relacionados con el reconocimiento de validez oficial de estudios del tipo superior. Diario Oficial de la Federación [D.O.F.], 13 de noviembre de 2019 (México).



- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2021) ¿Cómo preparan los innovadores disruptivos a los estudiantes de hoy para ser la fuerza laboral del mañana? <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Como-preparan-los-innovadores-disruptivos-a-los-estudiantes-de-hoy-para-ser-la-fuerza-laboral-del-manana-Soluciones-de-Holberton-para-los-sistemas-de-educacion-superior.pdf>
- Centro de Investigación y Asesoría Curricular. (2018). *El diseño curricular en Instituciones de Educación Superior en Puebla*. UPAEP.
- Contreras, M. (2021). *Modelo Integral para la Evaluación Curricular: De las variables a los instrumentos*. UNAM, FES Zaragoza.
- De Alba, A. (1985). Evaluación de la Congruencia Interna de los Planes de Estudio; Análisis de un Caso, en *Revista de la Educación Superior*, ANUIES, 14(54), pp. 1-16. Recuperado de http://publicaciones.anuiem.mx/pdfs/revista/Revista54_S2A3ES.pdf
- De Alba, A. (1998). *Currículo, crisis, mito y perspectiva*. Miño y Dávila editores.
- Díaz- Barriga, F., Lule, M., Pacheco, D., Saad, E. y Rojas, S. (2016). *Metodología de Diseño Curricular para Educación Superior*. Trillas. (Obra original impresa en 1990).
- INEE (2016). *La educación obligatoria en México. Informe 2016*. México: INEE.
- Instituto Politécnico Nacional (2016). (s.f.). Evaluación Curricular: pautas para integrar un programa de evaluación curricular. <https://www.ese.ipn.mx/assets/files/ese/docs/Redise%C3%B1o/Manuales/Pautas-para-Integrar-un-Programa-de-Evaluaci%C3%B3n-Curricular.pdf>
- Ley de Educación para el estado Libre y Soberano de Oaxaca. H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca. 10 de noviembre de 2018 (Oaxaca).
- Ley General de Educación Superior. Diario Oficial de la Federación [D.O.F.], 20 de abril de 2021 (México).
- Mera, K. (2019). La sistematización de experiencias como método de investigación para la producción de conocimiento. *Rehuso*, 4(1), pp. 99-108.
- OCDE. (2019). Educación superior en México: Resultados y relevancia para el mercado laboral. https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/educacion_superior_en_mexico.pdf
- Panza, M. (1987). Notas sobre planes de estudio y relaciones disciplinarias en el currículo. *Perfiles educativos* 36 pp. 16-34. <https://www.iisue.unam.mx/perfiles/descargas/pdf/1987-36-16-34>
- Portela, H., Taborda, J. y Loaiza Y. (2017). El currículum en estudiantes y profesorado de los programas de formación de educadores de la Universidad de Caldas de la Ciudad de



Manizales: significados y sentidos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 13 (1) pp. 17-46. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134152136002.pdf>

Programa Sectorial de Educación 2020-2024. Diario Oficial de la Federación [D.O.F.], 06 de julio de 2020 (México).

Ramos, J. y Vidal, R. (2016). ¿Cómo realizar la sistematización de la práctica educativa? *Docencia e Investigación* 26 pp. 53-76.

Tobón, S. (2017). *Guía metodológica de diseño y rediseño curricular desde la socioformación y el pensamiento complejo*. Kresearch.

UNESCO. (2017). Educación para los objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje. <https://unesdoc.unesco.org/search/8d947617-e322-4c4e-b679-19474deae658>

Universidad Anáhuac, Puebla. Ingeniería Industrial para la Dirección 2020: plan de estudios y mapa curricular. <https://www.anahuac.mx/puebla/sites/default/files/licenciaturas/IngIndustrialDireccion/PlanEstudios.pdf>

Universidad Autónoma de Baja California (BUAC). (2018). *Metodología de los estudios de fundamentación para la creación, modificación y actualización de los programas educativos de licenciatura [recurso electrónico]* http://web.uabc.mx/formacionbasica/documentos/metodologia_con_ficha.pdf

Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). (2020). *Los estudios de fundamentación para la toma de decisiones en el diseño curricular*. <https://www.uanl.mx/wp-content/uploads/2018/08/Los-estudios-de-fundamentaci%C3%B3n-para-la-toma-decisiones-en-el-dise%C3%B1o-curricular.pdf>

Universidad de Santander. (2015). *Metodología para la evaluación curricular*. <https://dicea.chapingo.mx/wp-content/uploads/2020/02/DOC.2-ERPP.pdf>

Universidad La Salle Oaxaca. (2018). Planeación Estratégica 2018-2023. <https://ulsaoaxaca.edu.mx/planeacion/>

Universidad La Salle Oaxaca. (s.f.). Fundamentación del proceso de evaluación curricular.