



Decisiones en los planes de estudio UPIICSA-2021

José Luis López Goytia

jlgoytia@gmail.com

Mario Oviedo Galdeano

mog974@yahoo.com.mx

Víctor Garduño Mendieta

vicgardm@yahoo.com.mx

IPN – UPIICSA

Evaluación curricular y acreditación de programas.

Resumen

La Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), en México, rediseñó sus planes de estudio durante 2020, con la correspondiente aprobación formal en enero de 2021. Entre otros aspectos, eso implicó toma de decisiones en rubros generales para todas las carreras: unidades de aprendizaje electivas, nivel de inglés para titulación, malla curricular por niveles, titulación por línea curricular y unidades de aprendizaje comunes. Para cada uno de estos aspectos fue necesario identificar si había alguna inconsistencia entre el concepto académico, la normatividad y las reglas de operación; visualizar opciones para una toma de decisión fundamentada, así como prever los riesgos y alcances de la alternativa elegida. En este escrito se presentan de manera general la problemática, así como los acuerdos que finalmente se llevaron a cabo.

Palabras clave: evaluación curricular, rediseño curricular, materias equivalentes, UPIICSA.



Planteamiento del problema

Durante 2020 se realizaron los trabajos de rediseño curricular de las carreras a nivel licenciatura de la UPIICSA del Instituto Politécnico Nacional. En particular, Administración Industrial, Ingeniería en Transporte, Ingeniería en Informática y Licenciatura en Ciencias de la Informática. Un año después, Ingeniería Industrial, la cual tuvo que ser consensuada previamente con la nueva escuela del IPN de Guanajuato.

Estos trabajos tuvieron como antecedente la evaluación curricular realizada durante los años de 2017-2019 (UPIICSA, 2019). En su momento se publicaron aspectos que incidieron directamente en la conformación de los planes de estudio: una visión de mercado no complementada con una mirada hacia el estado del conocimiento, así como una falta de alineación entre el concepto académico y el entorno normativo, operativo y de recursos requeridos en los planes vigentes hasta 2020 (López, Cabañas y Sesma, 2018), en particular para las unidades de aprendizaje electivas (López, Cabañas y Sesma, 2018b). Bajo este contexto, se señalaron aspectos puntuales que se tendría que decidir en uno u otro sentido (López, Garduño y Oviedo, 2020).

Finalmente, durante 2020 se tomaron las decisiones en las áreas previstas: unidades de aprendizaje electivas, nivel de inglés requerido para titulación, estructura por niveles, titulación por línea curricular y unidades de aprendizaje comunes. Como ya se mencionó, para cada una de ellas no solo era necesario valorar la conceptualización académica, sino el correcto enlace con la normatividad, las reglas de operación y los recursos requeridos para establecer una forma conceptual y operativa cercana a la visión académica, y reflejada en criterios específicos y verificables. Finalmente, se tendría que llegar forzosamente a una toma de decisiones fundamentada y realista.

Justificación

Los acuerdos tomados en el rediseño curricular afectarán directamente a quienes ingresarán con este plan de estudios a la UPIICSA, aproximadamente 2400 alumnos por año durante 2021-2025, al menos, además de 744 docentes (UPIICSA, 2022).

De manera indirecta, la argumentación puede reflejarse en los diversos programas de estudio del Instituto Politécnico Nacional, con prácticamente 135 mil estudiantes a nivel superior.



Fundamentación teórica

Diferentes investigadores en el campo del currículum reconocen desde hace tiempo que "el campo del currículo atraviesa por un conjunto de tensiones, entre las necesidades institucionales que le dieron origen y distintas perspectivas de investigadores y académicos" (Díaz Barriga, 2012). En ese sentido, el propio Instituto Politécnico Nacional remite en su Modelo Educativo y Académico hacia la búsqueda de referentes internos y externos que fundamenten de manera coherente el rediseño de sus planes de estudio (IPN, 2004). Considera la misión, visión, modelo educativo, políticas públicas, entorno social, tendencias del desarrollo nacional y del ejercicio profesional, frontera del conocimiento y tendencias de desarrollo académico y didáctico-pedagógico. Además de la visión cultural y académica, existe la necesidad de hacer un cuerpo coherente con la normatividad y las reglas operativas, cuidando que el esfuerzo de mantener los sistemas de información no sea excesivo a largo plazo. Esta visión en conjunto es coherente con los propósitos de una gerencia estratégica, la cual "permite que una organización sea capaz de crear su propio futuro a través de formulación, ejecución y su evaluación de acciones que permiten el logro de sus objetivos... tiene que ver con la identificación y descripción de las estrategias que los gerentes pueden llevar a cabo... El gerente debe tener un conocimiento profundo y un análisis del entorno organizacional general y competitivo para tomar decisiones correctas (Ávila, Mendoza y Meza, 2018).

Objetivo

Tomar una decisión fundamentada en los temas de unidades de aprendizaje electivas, unidades de aprendizaje equivalentes, nivel de inglés requerido para titulación y el concepto de niveles con base en un análisis de la conceptualización académica, la normatividad existente y las reglas operativas factibles de aplicar en estos campos.

Metodología



La estrategia que se usó para desarrollar el trabajo obedeció a un aspecto práctico en tres pasos:

- 1) Planteamiento de la problemática específica: se ubicaron con toda claridad las inconsistencias entre la conceptualización, la normatividad y la operación en cada una de las áreas.
- 2) Evaluación de alternativas y toma de decisiones: se ubicaron las posibles alternativas de solución para solucionar las inconsistencias detectadas, incluyendo un análisis costo-beneficio para cada una de las posibilidades a fin de llegar a una toma de decisiones fundamentada.
- 3) Análisis general de riesgos. Se identificaron riesgos de la decisión tomada para incorporar acciones futuras en los planes de trabajo de las distintas subdirecciones de la UPIICSA.

Resultados

Unidades de aprendizaje electivas. Las unidades de aprendizaje electivas son, según el Reglamento General de Estudios en su artículo 34, "las que permiten al alumno satisfacer inquietudes vocacionales propias, enfatizar algún aspecto de su formación o complementar la misma"; se cubren a través de créditos por actividades culturales, deportivas o profesionales conforme a una equivalencia según el tipo de actividad. Se pueden realizar en los talleres de la UPIICSA, casas de cultura gubernamentales o cursos disciplinares con reconocimiento oficial.

- a) Inconsistencias. Se tiene una ambigüedad entre la normatividad y la conceptualización: si a un alumno le faltaran solo las unidades de aprendizaje electivas, técnicamente no sería egresado pero tampoco alumno inscrito. Por otra parte, no existe una coherencia conceptual entre el enfoque de la ANUIES (ANUIES, 2010) y las reglas de operación del IPN (ESCA, sin fecha).
- b) Alternativas de solución. La normatividad y las reglas de operación no dependen de la UPIICSA. La decisión prácticamente por omisión es eliminar las unidades de aprendizaje electivas del plan de estudios.
- c) La decisión tomada implica la desaparición a futuro de la Coordinación de Electivas. Por otra parte, se requerirá un programa realista de apoyo a la formación integral,



distinto a lo que la UPIICSA había manejado en épocas pasadas, debido a nuevos criterios de austeridad y reglas muy rígidas de ejercicio presupuestal.

Nivel de inglés requerido para efectos de titulación

- a) El nivel deseado de dominio de un idioma extranjero es B2, aunque en raras ocasiones las empresas solicitan un documento comprobatorio, conforme lo señalan egresados que se desempeñaron en proyectos internacionales y diversas empresas transnacionales. De hecho, es más común una entrevista en inglés. No obstante, es difícil que todos los alumnos lleguen a ese nivel con los cursos del CELEX de la UPIICSA por la falta de lugares en los horarios ideales para cada alumno. La exigencia del nivel B2 reduce en la práctica la titulación.
- b) Existen tres posibilidades: no pedir ningún nivel demostrado; exigir B1, impulsando un nivel B2 como deseable; o dejar nivel el requisito B2. Se optó por la segunda opción porque muchos alumnos alcanzan el nivel deseable cuando ya tienen años de haber egresado, además de que no es sencillo alcanzar nivel B2 demostrado para quienes no llevaron idioma inglés a profundidad en educación básica, o lo llevaron a un nivel demasiado básico.
- c) Haber tomado la decisión de bajar el nivel requerido para titulación de B2 a B1, tiene la desventaja de que, sin una estrategia de comunicación adecuada, pudiera parecer ante el alumno que es el nivel deseable. Por tanto, la decisión debe estar acompañada de un fuerte fomento al dominio del idioma, previendo en un futuro la posibilidad de retomar el nivel B2 en futuros rediseños.

Malla curricular por niveles. En el plan vigente hasta 2020 existía una malla por cinco niveles, que se referían a niveles de profundidad del conocimiento (similares a la Taxonomía de Bloom). Ese criterio fue establecido para todo el IPN, pero no existió documento formal ni normativo que dejara por escrito dicho criterio.

- a) La inconsistencia principal es que los niveles no están especificados a nivel normativo ni existe un documento formal en que se explique su conceptualización. La existencia de dos mapas (por niveles y periodos) creaba confusión entre los alumnos y maestros,



además de cierta ambigüedad con Gestión Escolar, porque el reglamento se basaba en ocho periodos (semestres).

- b) En este caso la única solución viable es no considerar el mapa de niveles.
- c) No existen riesgos en la decisión tomada. Aunque van a persistir dos áreas de oportunidad: el sistema de Gestión Escolar (SAES) no valida que los alumnos se inscriban fuera de reglamento y sería ideal que existiera un sistema automático de tutorías en lo relativo a las unidades de aprendizaje adecuadas conforme a conocimiento antecedentes.

Titulación por línea curricular. Esta forma de titulación permite que el alumno se titule si toma al menos 150 horas en unidades de aprendizaje hacia el final de su carrera reconocidas para tal efecto, con calificación mínima de 8 y 90% de asistencia como mínimo. Aumenta el índice de titulación pero "sacrifica" la elaboración de tesis, que tiene su aporte como formación hacia la investigación.

- a) Había dos formas de titulación por línea curricular: una con tres unidades de aprendizaje optativas; y otra con Metodología de Investigación más Proyecto de Titulación, aunque esta última era un poco ambigua porque no sumaba las 150 horas en los temarios. Adicionalmente, la forma de dar el soporte documental a la cobertura de requisitos obliga a la Coordinación de Titulación a tener un archivo listo para cuando el alumno pueda titularse, aunque hayan pasado décadas.
- b) Con la malla curricular propuesta, se deja únicamente la forma de titulación por línea curricular con base en las unidades de aprendizaje optativas (que suman 162 horas), eliminando la ambigüedad normativa del binomio Metodología de la Investigación-Proyecto de Titulación.
- c) El cambio de este aspecto en la malla curricular no solucionará el hecho de que la forma de trabajo obliga a titulación a tener un archivo a lo largo de décadas para responder a este esquema. Hay que fortalecer labores de investigación vía la unidad de aprendizaje de Proyecto de Titulación.

Unidades de aprendizaje comunes. Son aquellas cuyo temario es idéntico en al menos dos carreras dentro de la UPIICSA.



- a) En esta área no había incongruencia. Estaban claramente identificadas en el plan anterior.
- b) Se cuidó que las unidades de aprendizaje con el mismo contenido fueran la mayor cantidad posible y se hicieran obvias: mismo nombre, mismas horas teóricas, mismas horas prácticas. Si no iban a ser comunes, deberían llevar nombre distinto. Con esta estrategia se logró que 38 de 267 unidades de aprendizaje fueran compartidas entre dos o más carreras. En particular, entre los planes de estudio de informática, el porcentaje subió de 35% a 43% con respecto al plan anterior. (véase Tabla 1).
- c) Hubo cambio de criterio o falta de actualización de datos en tres unidades de aprendizaje. Una de ellas debe manejarse como excepción por parte de Gestión Escolar (mismo nombre, diferentes horas); las otras dos deberán entrar en un proceso de equivalencias por otro mecanismo para poder subsanar esa diferencia entre la distribución de horas teóricas y prácticas).

Carreras	II	IT	IN	LCI
Administración Industrial (AI)	11	10	8	8
Ingeniería Industrial (II)		19	15	13
Ingeniería en Transporte (IT)			10	10
Ingeniería en Informática (IN)				26
Licenciatura en Ciencias de la Informática (LCI)				

Tabla 1. Unidades de aprendizaje comunes entre las carreras de la UPIICSA

Conclusiones

Bajo la estrategia planteada se mejoraron en diversos rubros la estructura del nuevo plan de estudios, cuidando la coherencia entre el contenido académico, la normatividad y la operación. De esta forma, se hace más ágil la titulación del alumno, evitando algunas ambigüedades normativas, sin perder el rigor académico. No obstante, quedan pendientes que no dependen directamente de la malla curricular, claramente identificados (véase tabla



2). Su corrección debe darse a través una estrategia académico-administrativa a nivel subdirecciones de la propia UPIICSA.

Área	Mejora	Pendiente
Unidades de aprendizaje electivas Se eliminó del plan de estudios	Se descartó una incongruencia normativa y riesgo para la conclusión de la carrera.	Elaboración de un plan de fomento a la formación integral del alumno
Nivel de idioma. Se bajó el requisito indispensable para titulación de B2 a B1.	Se permite una titulación más rápida.	Plan de fomento al idiomas y divulgación hacia la comunidad para recalcar que el B2 es el nivel deseable.
Niveles. Se eliminaron.	Se quitó la confusión entre niveles y periodos (semestres).	Persisten la necesidad que el SAES valide una inscripción conforme a reglamento.
Titulación por línea curricular	Se eliminó la titulación por línea curricular con dos unidades de aprendizaje, que estaba en una ambigüedad normativa.	Persiste la necesidad de conservar un archivo por muchos años en el área de titulación.
Unidades de aprendizaje comunes	Se conservó la política de unidades de aprendizaje comunes entre las distintas carreras.	Seguimiento a tres casos de excepción.

Tabla 2. Decisiones tomadas en los planes de estudio de la UPIICSA.

Habría que hacer hincapié que la elaboración de planes de estudio no debe visualizar únicamente la vertiente conceptual y académica. También debe cuidar la normatividad,



reglas de operación, recursos disponibles y sistemas de información, entre otros. Los planes de 2010 en la UPIICSA dejaron situaciones delicadas por una falta de coherencia entre dichos elementos. Varias de ellas han sido subsanadas con un enfoque más integral y realista, y otras están identificadas con claridad. En próximos años se deberá hacer una evaluación de las decisiones tomadas. Porque se puede intentar una visión de largo plazo y una argumentación adecuada, pero la última palabras siempre la tiene la propia realidad.

Referencias bibliográficas

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES (2010).

El Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos. México: ANUIES.

[recuperado el 4 de abril de 2020 de <http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/921/1/images/satca.pdf>].

Ávila, Mendoza y Meza (2018). Análisis del enfoque de la gerencia estratégica. III Congreso Virtual Internacional sobre Desafíos de las Empresas del Siglo XXI, abril de 2018.

[recuperado el 11 de mayo de 2022 de <https://www.eumed.net/actas/18/empresas/7-analisis-del-enfoque.pdf>].

Díaz Barriga (2012). *Currículum, entre utopía y realidad*. [recuperado el 11 de mayo de 2022 de

<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbntYXNiaWJsaW9jb21wbGVtZW50fGd4OjM4MDQ3YjcwOGJmBjOGQ>].

Escuela Superior de Comercio y Administración, ESCA (sin fecha). *Procedimiento para la acumulación de créditos de electivas*. México: IPN.

Instituto Politécnico Nacional (2004). Instituto Politécnico Nacional (2004). *Manual para el rediseño de planes y programas en el marco del Nuevo Modelo Educativo y Académico*.

México: Instituto Politécnico Nacional [recuperado el 2 de mayo de 2022 de <https://webbrain.com/attach?brain=7682D029-E72B-3ABF-2619-A832ECB39BBF&attach=1532&type=1>].



López, Cabañas y Sesma (2018). *El rediseño de los planes de estudio en la UPIICSA del IPN, hacia una visión más allá del mercado*. Estado de México: 5º. Congreso Internacional de Educación, marzo de 2018.

López, Cabañas y Sesma (2018b). *La urgencia de una redefinición conceptual y operativa para las unidades de aprendizaje electivas en la UPIICSA del IPN*. Estado de México: 5º. Congreso Internacional de Educación, marzo de 2018.

López, Garduño y Oviedo (2020). *Decisiones hacia el rediseño de los planes de estudio de la UPIICSA en el IPN*. XX Simposium Internacional "Aportaciones de las Universidades a la Docencia, la Investigación, la Tecnología y el Desarrollo", 23 al 25 de septiembre de 2020. México: ESIQIE, IPN.

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (2019). *Informe de Evaluación Curricular de la Lic. en Ciencias de la Informática*. México: UPIICSA [recuperado el 29 de mayo de 2020 de <https://webbrain.com/attach?brain=7682D029-E72B-3ABF-2619-A832ECB39BBF&attach=1722&type=1>].

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (2022). *Programa CRECE-UPIICSA*. México: UPIICSA. [recuperado el 11 de mayo de 2022 de <https://www.youtube.com/watch?v=4aVMWRdZc5k&t=71s>].