



DOS EXPERIENCIAS DE OPERACIÓN CURRICULAR EN EDUCACIÓN SUPERIOR PARA LA FORMACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA

Liliana Lira López
Universidad Marista de Guadalajara

Línea temática: Curriculum como estudio de la manera como los contenidos de diversas disciplinas y materias reflejan puntos de vista de un sector de la sociedad.

Tipo de ponencia: Reporte final de investigación.

Resumen:

La Investigación Aplicada en los programas de pregrado y posgrados, se asocia a la toma de decisiones y a la solución de problemas, también está vinculada idealmente con los agentes que toman decisiones (Latapí, 1997). Su conceptualización contiene una correlación entre el nivel de alcance de esta investigación y el grado de estudios, puesto que hay una distinción gradual entre la licenciatura, especialidad, maestría y doctorado. Lo cual es compatible con los propósitos delimitados normativamente por parte de la SEP para la aprobación de impartición los programas de estudios. Sin embargo, la operación curricular es reflejo de la intersubjetividad de sus actores.

Una de las preguntas que nos hacemos es cómo deberá ser la Universidad del siglo XXI para formar tal enfoque de investigación; significa reinventarnos como educadores y concebir un currículo acorde a las demandas de formación; cuyo vínculo entre escuela y realidad esté dado con alto grado de reciprocidad. Para ello, se indagó desde la perspectiva de estudiantes y docentes los conceptos, procesos y condiciones de operación curricular que están implicados para conectar los procesos de formación con la solución de problemas e incidir en las transformaciones sociales. El objetivo fue acercarse desde la mirada por éstos, a las habilidades, capacidades docentes y organización institucional que posibilitan tales vínculos, aparentemente inconexos, para comprender la situación actual en concepciones, metodologías y condiciones que conllevan a formar en la investigación aplicada en dos niveles: licenciatura y en posgrado por ser el inicio y termino de la trayectoria formativa.

Palabras claves: investigación aplicada, proyecto integrador, formación, currículo.

Introducción

La investigación es por atributo aquella actividad que encausa e impulsa el progreso científico. La investigación como instrumento de la ciencia es la base que hace posible que el conocimiento avance y tenga un impacto sobre el mundo social, natural o físico, y así predecir las condiciones para una mayor calidad de vida. La ponencia que se comparte, se inscribe desde la experiencia de formación para la investigación aplicada en Instituciones de Educación Superior (IES) una del sistema público y otra del sistema privado. La del sistema público es un programa de posgrado en educación con este enfoque de investigación, en tanto que la del sistema privado se tomó a una universidad que llevan en todas las carreras de pregrado la metodología de investigación *proyectos integradores* que por definición es aquella tendiente a la solución de problemas en contextos reales. El objetivo fue identificar algunas de las constantes sobre la investigación aplicada en dos niveles de formación de la educación superior y contestar las preguntas ¿cómo se forma para la investigación aplicada? ¿Qué concepciones se comparte en estudiantes y profesores en dos niveles distintos? ¿Cuáles son las capacidades docentes y condiciones de operación curricular que facilitan esta formación? El supuesto fue que las concepciones, habilidades, capacidades docentes y condiciones de operación curricular están determinadas culturalmente respecto a cómo debe ser formada la investigación aplicada.

Las IES, en particular de la Secretaría de Educación y algunas privadas en Jalisco que imparten programas de pregrado y posgrado, se tiene el supuesto de que al igual que grandes universidades, desarrollan funciones sustantivas de docencia, investigación, así como extensión y difusión del conocimiento. Dando por sentado que se cuenta con las mismas condiciones de infraestructura y por ende logran resultados similares, sin que necesariamente tengan la misma idiosincrasia respecto al contenido y forma de hacer investigación. Esta generalización omite de partida una diferenciación, ya que la formación para la investigación aplicada que se realiza en tales programas, aun cuando es asesorada por expertos en una línea de investigación, no es un nicho que les caracteriza. Esto es que, en su mayoría son profesores que se dedican más a la docencia que a la investigación. Esta condición es reforzada por los diseños curriculares.

El enfoque de Investigación Educativa Aplicada en los programas de formación, de acuerdo a su diseño curricular, se asocia a la toma de decisiones y a la atención o solución de problemas. Es por ello que, bajo una perspectiva de Gestión, se encuentra vinculada idealmente con los agentes que toman decisiones (Latapí, 1997). Igualmente en referencia a su diseño curricular, tiene coincidencia con la definición que se establece en el Programa Nacional Indicativo del Posgrado (PNIP) donde se menciona que la investigación aplicada es aquella “investigación original encaminada principalmente hacia una finalidad y objetivo práctico, determinado y específico” definición ya establecida en CONACYT desde 1990 (en PNIP-CONPES, anexo II.1991: 65). Actualmente, este enfoque se encuentra con mayor énfasis en la reciente política del CONACYT tendiente a incorporar el derecho humano de gozar los beneficios de la ciencia

El nivel de alcance de la investigación está determinado por el grado de estudios, existe una distinción gradual de formación entre la licenciatura, especialidad, maestría y doctorado. Lo cual puede ser compatible

con los propósitos de formación que están delimitados normativamente por parte de la SEP (acuerdos 279, 17/11/17, hoy 18/11/18) para la aprobación de impartición de programas de estudios. En el siguiente cuadro se puede observar la integración práctica – teoría, en licenciatura para ejercer una profesión, especialidad tratar problemas específicos en un área de su formación, en maestría incorporar en su práctica profesional los avances de la ciencia y en el doctorado generar o aplicar conocimiento de manera innovadora

Licenciatura	Especialidad	Maestría	Doctorado
Proyectos integradores	Tesina	Tesis	Tesis
Desarrolla conocimientos, actitudes, aptitudes, habilidades y métodos de trabajo para el ejercicio de una profesión	formación capacidades para el estudio y tratamiento de problemas específicos de un área particular de una profesión	Formación de capacidades para participar en el análisis, adaptación e incorporación a la práctica de los avances de un área específica de una profesión o disciplina	formación de capacitados para la investigación, en temas particulares de un área y de generar conocimiento nuevo o de aplicar el conocimiento de forma original e innovadora
INVESTIGACIÓN APLICADA			↓ sobre la que puede hacer INVESTIGACIÓN BÁSICA

Sin embargo, se identifican algunas problemáticas para la formación de la investigación aplicada respecto a la concepción, operación curricular y procesos para la formación de investigadores desde este enfoque “*aplicado*” dificultades que coinciden en los dos programas indagados, en licenciatura a través de la metodología de *proyectos integradores* y en el doctorado cuya investigación tiene este enfoque.

En licenciatura los *proyectos integradores* se conciben más como una metodología de aprendizaje que de investigación y en doctorado tal parece que la investigación orientada a la acción, al cambio social o a la atención de problemas, desde el paradigma tradicional no cumpliera con los requisitos de lo que se espera sobre los estudios científicos, incluso dentro del paradigma cualitativo, la hecha por profesores, en nuestro contexto aun no es reconocida, y por ello ignorada la producción que genera. Probablemente esto deviene de la misma designación un tanto peyorativa dentro del mismo paradigma tradicional, al comparan la investigación *básica* con la *aplicada*, pareciera que lo práctico o la orientada a la toma de decisiones, no es lo prioritario en la actividad científica, lo que es muy criticable, y más si se trata de ciencias humanísticas.

Para este objeto de estudio hay dos tipos de antecedentes, en lo que respecta a los *proyectos integradores*, hay camino recorrido en la perspectiva de *Aprendizaje Integrado*. (Boyer, 1990; Edgertön, 2005; Blackshields, 2010; et. al en Roegiers, 2010) en general se establece que la función de la universidad es enseñar, investigar y dar servicio, cuyas habilidades académicas serían por ejemplo el de descubrir, integrar, aplicar y transformar; implican una visión holística interdisciplinar. Perspectiva teórica que coincide también con el enfoque

de *aprendizaje situado* (Díaz-Barriga, 2006); cuyo propósito es vincular la escuela con la vida cotidiana y desarrollar un saber hacer en situación, de esta manera por ejemplo el métodos de Aprendizaje Basado en Problemas o el Aprendizaje por Proyectos, es constitutivo la investigación, la reflexión y aplicarlo en situaciones reales.

Por otra parte, existen antecedentes para el caso propiamente de la investigación educativa aplicada desde 1970 con Stenhouse y sus colegas, que establecieron en la Universidad de East Anglia, el Centro para la Investigación Aplicada (Center for Applied Research in Education), cuyo objetivo era desmitificar la investigación juzgada como fracaso para la mejora del profesorado. Actualmente, existen algunas organizaciones que han empezado a apoyar la investigación que realizan los enseñantes, como la Oficina del Departamento norteamericano para la investigación y mejora educativa (OERI. U.S. Department of Education's Office of Educational Research and Improvement). (Cochrán-Smith y Lytle (2002). En México a mediados de la década de 1990 el Consejo Mexicano de Investigación Educativa establecía una categórica diferencia entre trabajos orientados por un interés estrictamente prescriptivo (principalmente las "propuestas" para la formación docente) o descriptivo (comunicación de experiencias docentes), posteriormente incluyó entre sus áreas temáticas las de procesos y prácticas educativas, aprendizaje y desarrollo, didácticas especiales y medios; que se acercaban más al modelo que denominamos investigación educativa aplicada. Actualmente existen las áreas de: Currículo, Prácticas docentes en espacios escolares, procesos de formación y en varias de las áreas temáticas líneas relativas a la recuperación de prácticas con enfoque de intervención.

Lo que se tendría que replantear paradójicamente es si la indagación básica efectivamente no tiene una aplicación, y si función es sólo contemplativa, sería aceptar que los profesores que investigan en y para la práctica; que aportan instrumentos, procedimientos y metodologías carecen de fundamentación científica, igualmente si los estudiantes que intervienen con un proyecto integrador para intentar dar solución un problema careciera de fundamentación científica.

Enfoque teórico y metodológico

La distinción entre *problemas de orden científico* y *problemas de orden práctico* permite dirimir el desacuerdo respecto de la pertinencia de hablar de investigación básica o aplicada. ¿A cuál de esos dos órdenes pertenecen los problemas que enfrenta la educación? Sabemos desde hace mucho, que no podemos hablar de "educación" de forma abstracta, pues ésta es siempre una actividad humana "situada y fechada". Dicho de forma simple, la educación es un asunto de orden *práctico*. Quiere esto decir que los problemas que enfrenta la educación pertenecen, indudablemente, al orden práctico.

En este esfuerzo de integración "teoría-práctica" en educación pretende romper con la filosofía del conocimiento que hemos heredado y que establece una separación insalvable entre lo teórico y lo práctico.

Separación que es reforzada por la creencia en una división social del trabajo según la cual los educadores serían meros “prácticos”, mientras que los investigadores (en general) serían auténticos “teóricos”, resulta claro que la investigación educativa no puede reducirse al aspecto meramente práctico de la educación. Bajo esta creencia encontramos programas de posgrado que forman desde dos líneas de investigación que ingenuamente separan: los que hacen investigación y los que hacen intervención, como si esta segunda no requiere de la primera.

Una reflexión sobre la conceptualización es presentada previamente por Lira, y Sandoval (2015), quienes intentan discurrir en esta polémica, a propósito de un programa de doctorado con el enfoque de la investigación educativa aplicada. Básicamente se cuestiona si la investigación básica no tiene aplicación y viceversa.

Curricularmente existe una tendencia por replantear las metodologías de formación donde se otorgan periodos separados de enseñanza teórica y periodos de práctica, por una formación que permita aprender a integrar la teoría y la práctica desde el principio de su carrera y continuar tal perspectiva hasta los estudios de posgrado con intención en un primer momento de profesionalizar y posteriormente de producir conocimiento nuevo o aplicarlo de forma innovadora. Sin que se tenga aun claridad del proceso, mediaciones y estructura institucional. Igualmente se apuesta a metodologías de formación integradas, multidisciplinarias aplicadas en contextos reales, cuyas experiencias deberán ser sistematizadas, organizadas e impulsadas institucionalmente.

Al igual que la perspectiva de *Aprendizaje Integrado*, que se mencionó previamente, se encuentra la enseñanza para la comprensión, hace énfasis al desarrollo de habilidades cognoscitivas (Perkins en Stone, 2005), las cuales se muestran en acción y son parte de un repertorio o sistema de acciones necesarias para resolver una tarea determinada, es decir que el individuo asimiló todas las acciones y es capaz de utilizarlas para resolver un problema. Ello genera aprendizajes flexibles; útiles en contextos y para atender problemáticas reales. Perspectiva pedagógica distinta a la tradicional por no estar centrada en los contenidos ni en la escuela.

Por su parte, Díaz-Barriga (2006) menciona que el Aprendizaje Basado en Problemas, el planteamiento de una situación problema, la construcción, análisis y/o solución constituyen el foco central de la experiencia. La enseñanza consiste en promover deliberadamente el desarrollo del proceso de indagación y resolución del problema en cuestión. Suele definirse como una experiencia pedagógica de tipo práctico organizada para investigar y resolver problemas vinculados al mundo real, fomenta el aprendizaje activo y la integración del aprendizaje escolar con la vida real, por lo general desde una mirada multidisciplinar. Linda Torp y Sara Sage (2007), al respecto menciona que es una experiencia pedagógica (práctica) organizada para investigar y resolver problemas que se presentan enredados en el mundo real. Pero a la vez que es una estrategia de enseñanza, es un organizador del currículo, dos procesos complementarios.

En cuanto a formación se reconoce varios factores que entran en juego, como es la misma experiencia (Honoré, 1980), las mediaciones que son diversas, incluso se reconoce que: “los formadores son mediadores, lo son también las lecturas, las circunstancias, los accidentes de vida, la relación con los otros...” (Ferry, 1999 en Moreno, 2003, p. 150). Por ello, para la formación la subjetividad es fundamental. La capacidad de agencia de los docentes y estudiantes, da vida y significado a la investigación que realizan. En esta razón la metodología del estudio fue cualitativa de corte narrativo mediante técnica de grupos focales. El supuesto es que los significados, no se encuentran aislados, son relativos al marco de referencia en términos del cual se construyen, ninguno está desprovisto de la cultura al que pertenece (Bruner, 1999). Se realizaron dos grupos focales, uno constituido por 20 docentes de licenciatura que conocen y tienen experiencia sobre el *proyecto integrador*, metodología de investigación que se lleva a cabo en la Universidad donde laboran, y el otro grupo focal fue de 12 estudiantes de 6to. Semestre de un programa de Doctorado cuyo enfoque de investigación es la aplicada. En ambos grupos los sujetos entrevistados tienen experiencia en el enfoque de investigación que interesa en el estudio.

Resultados

CONCEPTUALIZACIÓN Y CONDICIONES PARA HACER INVESTIGACIÓN APLICADA	
PREGRADO	POSGRADO
CONCEPTUALIZACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • APLICAR CONOCIMIENTOS PARA DAR SOLUCIÓN A UN PROBLEMA SOCIAL • APLICAR CONOCIMIENTOS ACADÉMICOS A SITUACIONES PRÁCTICAS PARA DAR RESULTADOS SOCIALES • EL PROYECTO INTEGRADOR SE CONSIDERA EFICAZ SI DA UN RESULTADO SOCIAL • PROYECTO INTEGRADOR INTEGRA CONOCIMIENTOS PARA RESOLVER PROBLEMAS DENTRO DE UNA SOCIEDAD • PROYECTO INTEGRADOR COMO PRACTICA DE CONOCIMIENTOS • DETECCIÓN DE PROBLEMAS EN SITUACIONES REALES. CREATIVIDAD EN LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES DE PROBLEMÁTICAS; QUE LOGRE CONTEXTUALIZARLO • SE RECONOCE DIFERENCIAS ENTRE LAS DIFERENTES ÁREAS EN CUANTO A LA ASUNCIÓN DE LOS PI 	<ul style="list-style-type: none"> • CONSTRUIR UN MODELO A PARTIR DE UNA PROPUESTA YA APLICADA • DAR TRASCENDENCIA DEL TRABAJO CIENTÍFICO, LA APORTACIÓN INTEGRANDO LO TEÓRICO Y LO PRÁCTICO. • ANALIZAR DATOS A PROFUNDIDAD Y DARLE FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA PARA CONSTRUIR UN MODELO TEÓRICO DESDE LO EMPÍRICO • DAR SUSTENTO EPISTEMOLÓGICO A LA PROPUESTA DESDE LOS RESULTADOS PARA GENERAR UN MODELO
CONDICIONES DE INTERDISCIPLINA	
<ul style="list-style-type: none"> • HACER MULTIDISCIPLINARIO EL TRABAJO DEL PROYECTO • APORTE DE DISTINTAS MATERIAS AL PROYECTO. MEZCLAR LAS DIFERENTES CARRERAS PARA ABRIR SU PANORAMA Y APRENDIZAJE • MEZCLAR LA ORTODOXIA DE LA DISCIPLINA Y HETERODOXIA PARA CONTEXTUALIZAR Y PROPONER. 	<ul style="list-style-type: none"> • PENSAR EL OBJETO DESDE LO INTERDISCIPLINARIO Y MULTIDISCIPLINARIO. • PROBLEMA ENCONTRARSE EN OTRA DISCIPLINA Y LUEGO TRASLADARLA A EDUCACIÓN, ES UNA DIFICULTAD EPISTEMOLÓGICA PENSARLO DESDE UNA CIENCIA. • LA DIVERSIDAD ENRIQUECE TRABAJOS. • APERTURA PARA TRABAJAR LA DIVERSIDAD. • DIFERENCIA DE POSTURAS EN LAS LECTURAS HACIA UN MISMO TRABAJO.

Como se observa en el caso del pregrado, aun cuando reconocen problemas entre docentes respecto a la asunción, los profesores conceptualizan a la metodología de *Proyectos Integradores*, como la aplicación de conocimientos en la solución de un problema, su eficacia depende del impacto o resultado social. Afirman que se requieren de creatividad y multidisciplinariedad. Por su parte en el Posgrado, los estudiantes conceptualizan a la *investigación aplicada* como un modelo teórico creado a partir de los resultados de una investigación, es un momento posterior a la aplicación del proyecto. Dicho modelo contiene un alto nivel de abstracción y a decir de ellos, es la manera de hacer que la investigación sea “más científica”. Reconocen también al igual que en pregrado la participación de varias disciplinas. Esto nos hace deducir que, en ambos niveles de formación se diseña una propuesta de investigación tendiente a la solución de un problema, que para el caso de licenciatura se centra en la aplicación y solución del problema identificado, en tanto que en doctorado además de lo anterior se requiere elaborar un modelo teórico a partir de los resultados obtenidos. Esto significa un proceso gradual, para pregrado es necesario que el estudiante demuestre la aplicación del conocimiento en solución un problema, en tanto que en doctorado que se construya un modelo con posibilidades de réplica. En ambos niveles, se coincide una integración teórica y práctica, que para licenciatura es aplicación del conocimiento y en doctorado la generación de conocimiento en tanto se genera un modelo.

HABILIDADES EN ESTUDIANTES Y CAPACIDADES DOCENTES/ASESORÍA	
PREGRADO	POSGRADO
HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> • ACTIVACIÓN DE APRENDIZAJES QUE SE PRESENTA EN LA VIDA REAL • RESOLVER PROBLEMAS COTIDIANOS DE TRABAJO EN EQUIPO. SITUACIONES QUE SE PRESENTAN EN LA VIDA LABORAL, SITUACIONES REALES DE LA SOCIEDAD • HABILIDADES DE TRABAJO EN EQUIPO, INTEGRACIÓN, LIDERAZGO • COLABORACIÓN Y A LA VEZ AUTONOMÍA • INTERÉS- APROPIARSE DEL PROYECTO INTEGRADOR 	<ul style="list-style-type: none"> • METODOLÓGICAS • VINCULAR DATOS EMPÍRICOS CON LO TEÓRICO. • REGRESOS AL TRABAJO PARA CONSOLIDAR O RECONCEPTUALIZAR, Y DAR MAYOR ABSTRACCIÓN • INDUCCIÓN- DEDUCCIÓN- ABDUCCIÓN. • HABILIDADES PARA MANEJO DE DATOS Y ARGUMENTAR
CAPACIDADES DOCENTES/ASESORÍA	
<ul style="list-style-type: none"> • EVALUACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO, LA COLABORACIÓN. INVOLUCRAR NO SÓLO POR CALIFICACIÓN, NO OLVIDAR LA NECESIDAD REAL ATENDIDA • AGILIZAR EL DESARROLLO DEL PROYECTO MEDIANTE PRÁCTICA Y COMUNICACIÓN ENTRE ÉL Y LOS ALUMNOS • EXPERIENCIA: CARACTERÍSTICA VALIOSA. LOS NUEVOS DOCENTES DESCONOCEN LA METODOLOGÍA DE PROYECTOS INTEGRADORES. • HACER MULTIDISCIPLINARIO EL TRABAJO DEL PROYECTO • LIDERAZGO Y HACER QUE PARTICIPEN ACTIVAMENTE LOS ESTUDIANTES • OFRECER DE HERRAMIENTAS DE TRABAJO PARA GENERAR ANÁLISIS DE PROBLEMAS • GUIAR EL PROCESO DE ACUERDO AL PROCESO DEL PROYECTO • CAPACIDAD DEL PROFESOR PARA CREAR INTERÉS EN EL ALUMNO. CREAR Y ELEVAR EL EMPREDEDURISMO, SENSIBILIDAD A PROBLEMA ACTUALES 	<ul style="list-style-type: none"> • IDEALMENTE MANTENER UN ACOMPAÑAMIENTO EN TODO EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN • RECONOCER DIVERGENCIAS Y DIVERSIDAD DE POSICIÓN DE POSTURAS, CONCEPCIONES • DOCENTES, LECTORES Y DIRECTORES DE TESIS ESPECIALISTAS EN TEMÁTICAS Y PERSPECTIVAS METODOLÓGICAS • TENER VÍNCULOS CON EL ASESOR EN SUS INVESTIGACIONES COMO PROCESO DE FORMACIÓN. PERMITIR QUE LOS ESTUDIANTES SE INVOLUCREN EN SUS INVESTIGACIONES, VIVIR EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN DEL ASESOR. • NO QUEDARSE EN LO CONCEPTUAL • COMUNICACIÓN CONSTANTE PARA ATENDER DUDAS PUNTUALES, REVISAR PROCESOS, ASPECTOS ESPECÍFICOS, LEER EL TRABAJO A PROFUNDIDAD, LOGRAR QUE EL ESTUDIANTE SE SIENTA LEÍDO, COMPRENDIDO. • IDEALMENTE EL ASESOR Y/ O TUTOR SER MODELAJE PARA HACER LA INVESTIGACIÓN

Como se observa en el caso de pregrado, los docentes hacen énfasis que en los *proyectos integradores* se desarrollan habilidades blandas como son: resolver conflictos durante el trabajo en equipo, de colaboración interdisciplinaria, liderazgo cuando hacen propio un proyecto, toma de decisiones, autonomía, entre otras, mismas que se ponen en acción para resolver problemas de relación daría y de la vida real. Mientras que en doctorado, las habilidades a las que hacen referencia son de investigación como: el manejo de datos, inducción, deducción, argumentación, de análisis para vincular los datos empíricos con la teoría. En cuanto las capacidades docentes a las que se hacen referencia en ambos niveles, es que el docente o asesor debe tener experiencia. En licenciatura para que guie el proceso (ya que observan dificultades en profesores novatos) y en doctorado, el asesor con experiencia en este tipo de investigación sería un andamiaje para los estudiantes, el saber cómo hacen sus profesores o tutores les ayudaría a crear el modelo teórico desde los resultados de investigación. Manifiestan los estudiantes una debilidad de formación el hecho de que sus docentes se queden sólo en lo conceptual, coincidencia que también expresan los docentes de licenciatura al referir que hay colegas que se quedan en la “ortodoxia” de su asignatura es decir, en impartir conocimientos disciplinarios sin hacer que el estudiante lo contextualice en situaciones reales.

PROBLEMAS DE OPERACIÓN CURRICULAR		
PREGRADO		POSGRADO
COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> • ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL PARA HACER COINCIDIR TIEMPOS DOCENTES Y ELECCIÓN DE PROFESORES • COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE TODOS LOS PROFESORES EN EL DESARROLLO Y TRANSCURSO DEL PI. POTENCIALIZAR LA COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN ENTRE PROFESORES PARA LOGRAR UNA MEJOR ARMONÍA, EVITANDO CONFUSIONES Y MALENTENDIDOS • DESORGANIZACIÓN Y FALTA DE COMUNICACIÓN POR PARTE DE LAS COORDINACIONES HACIA LOS DOCENTES. INCORPORACIÓN DE MUCHOS DOCENTES EN EL MISMO PROYECTO • REITERA FALTA DE COMUNICACIÓN RECÍPROCA Y SOBRE EL REQUERIMIENTO DE OTRAS ASIGNATURAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO, PUNTOS CLAROS EN EL MANUAL PARA AGILIZAR EL TRABAJO, PROBLEMAS DE ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA INTERNA 		<ul style="list-style-type: none"> • DAR POR HECHO QUE SE TIENEN CIERTOS DOMINIOS, CONCEPTOS Y HABILIDADES PREVIAS RELATIVAS A TAREAS O DESEMPEÑOS CIENTÍFICOS • CARENCIA DE VÍNCULOS CON EL ASESOR EN SUS INVESTIGACIONES COMO PARTE DEL PROCESO DE FORMACIÓN. • EL ASESOR NO DAR PISTAS DE CÓMO HACERLO, QUEDARSE EN LO CONCEPTUAL • TRABAJAR (MUCHO) EN TAREAS DE ASIGNATURAS DESDE VARIOS CRITERIOS DE ASESORES QUE AL FINAL NO SE UTILIZAN. ENCUADRAR EL TRABAJO A LO QUE SOLICITAN Y DE DIFERENTES POSTURAS • DESGASTE GENERADO POR DISCUSIONES QUE NO APORTAN, ASISTIR A CLASES QUE NO APORTAN. • LOS SEMINARIOS NO SON REALMENTE. SEMINARIOS, COMPARTIR, ANALIZAR, PONER EN JUICIO, PROPONIENDO
ARTICULACIÓN CURRICULAR		
<ul style="list-style-type: none"> • LA SECUENCIA NO ES CLARA, UNA PROPUESTA DE ORGANIZACIÓN SERÍA QUE LOS PRIMEROS SEMESTRES ÚNICAMENTE DISCIPLINALES, OPERATIVOS Y GENÉRICOS • TENER CLARO APORTAR DE DISTINTAS MATERIAS AL PROYECTO. SÓLO ALGUNAS OCASIONES EL ALUMNO LOGRA VINCULAR TODAS MATERIAS DE MANERA NATURAL • ESTABLECER TIEMPOS DE COMUNICACIÓN E INTEGRACIÓN ENTRE DOCENTES Y ASIGNATURAS • VISUALIZACIÓN DE OTROS BENEFICIOS DEL PROYECTO INTEGRADOR A SU EGRESO: EXPERIENCIA LABORAL, TITULACIÓN, CARTA CON VALOR CURRICULAR, RECOMENDACIÓN LABORAL, GENERAR VÍNCULOS DE EMPRESA A UNIVERSIDAD Y VICEVERSA 		<ul style="list-style-type: none"> • DESARTICULACIÓN ENTRE ASIGNATURAS, DOCENTES Y ASESORES/TUTORES • CRITERIOS INSTITUCIONALES NO UNIFICADOS ENTRE LAS ASIGNATURAS Y EL PROGRAMA • LOS DOCENTES DEDICADOS MÁS A LA DOCENCIA, DIFICULTA INTEGRAR ESTUDIANTES Y TOMAR EL MODELADJE DEL ASESOR. • LA INVESTIGACIÓN APLICADA QUEDA EN LO CONCEPTUAL, LOS ASESORES O TUTORES NO HACEN NECESARIAMENTE ESTA INVESTIGACIÓN • SELECCIÓN DE ASESORES Y TUTORES NO PERTINENTES A LAS TEMÁTICAS Y PERSPECTIVAS METODOLÓGICAS DE LOS PROYECTOS

Como se aprecia tanto en el pregrado como en el posgrado, uno de los problemas que más aqueja a los participantes es el referido a la comunicación. La integración entre docentes y asignaturas es aún un reto. Las asignaturas, docentes o tutores no sólo no coinciden en los tiempos para ponerse de acuerdo, sino en las concepciones mismas, en los procesos y posturas. Parece ser que cada docente a cargo de *proyectos integradores* o tutores a cargo de asesorar los proyectos de investigación se lleva a cabo de manera independiente desde lo que interpretan que deben ser.

La impresión que manifiestan los estudiantes es trabajar para lo solicitado en cada asignatura, en desarticulación curricular con el proyecto. De esta manera, el proyecto de investigación es realizado no obstante de no tener claro lo que aportará cada asignatura. Este factor se valora importante, ya que uno de los factores para hacer posible el trabajar en equipo, colaborar y hacer Interdisciplina, es precisamente la comunicación. Esto sería posible si curricularmente si se facilitan espacios para la integración tanto en el diseño del programa como en acciones por parte de la coordinación académica. Igualmente manifiestan idóneo tanto docentes como estudiantes la experiencia en contextos reales, misma que puede ser propiciada curricularmente y desde la organización institucional mediante vínculos con la empresa (pregrado) y con asesores que hacen este tipo de investigación como labor cotidiana, trascendería el nivel conceptual (posgrado).

Conclusiones

1. La conceptualización sobre investigación aplicada está vinculada a la solución de problemas reales. En el caso del pregrado, se admite como una metodología de aprendizaje de situaciones que se presentan en la vida real. En tanto que en doctorado se asocia con la creación de un modelo teórico a partir de los resultados de la investigación. En ambos niveles se acepta la Interdisciplina como condición para llevar a cabo este tipo de investigación, aun es un reto de formación.
2. Las habilidades que sobre sobresalen en el caso de pregrado son las llamadas blandas: trabajo en equipo, colaboración, toma de decisiones, liderazgo, autonomía, en tanto que en posgrado son propiamente de investigación, siendo un reto la construcción de modelos teóricos para hacer posible la réplica del estudio.
3. Se detectó coincidencia en la operación curricular en lo que se refiere a problemas de comunicación, al no propiciar espacios de integración para hacer posible la vinculación entre asignaturas, docentes y el ejercicio de la Interdisciplina.
4. La experiencia del docente o asesor en este tipo de investigación fue una coincidencia en ambos niveles estudiados. En pregrado saber guiar los proyectos integradores resultó ser un factor relevante y en posgrado ejercer este tipo de investigación por parte del asesor para que el estudiante participe, trasciende el nivel conceptual en el que se quedan muchos asesores.

Bibliografía

- Bruner, J. (1999). *La Educación, puerta a la cultura*. Madrid: Aprendizaje Visor
- Cochran-Smith, M. y Lytle, S. (2002). *Dentro/fuera. Enseñantes que investigan*. Madrid: Díaz-Barriga, F. (2006) Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida. México: McGraw Hill Interamericana AKAL, Educación Pública
- Honoré, B. (1980) *Para una teoría de la formación. Dinámica de la formatividad*. Madrid: Nárcea S.A. de Ediciones
- Latapi, P. (1997). *La investigación educativa en México*. México: FCE
- Lira, L. (Coord), (2015). *Experiencias de investigación educativa aplicada*. Volumen I. Coordinación de Formación y Actualización Docente. México: SEJ
- Moreno, M. (2003). “¿Enseñar la ciencia o formar para la investigación? Una discusión que aporta al nivel de educación básica” en Moreno, M. y Plascencia, F. (comp.) *Aportaciones de la investigación educativa a los profesores de educación básica*. México: CIPS- SEJ
- Roegiers, X. (2010). *Una pedagogía de la integración*. Competencias e integración de los conocimientos en la enseñanza. Fondo de Cultura Económica: México
- Perkins, D. (2005). “Bases de la enseñanza para la comprensión.2. ¿Qué es la comprensión?” en Stone, M. (comp.) *La enseñanza para la comprensión*. Vinculación entre la investigación y la práctica. Argentina: Paidós
- Torp, L. y Sage, S. (2007). *El aprendizaje basado en problemas*. Buenos Aires: Amorrortu editores