

# Modelo de enseñanza-aprendizaje interdisciplinario

Intervención artística en el contexto de Tlalchi  
del Municipio de Ixhuacan de los Reyes, Veracruz

---

Ángel Javier Petrilli Rincón  
Cauhtémoc Méndez López



Universidad Veracruzana

**Foro Internacional de Innovación Docente 2013**  
Proyecto cofinanciado por la Secretaría de Educación Pública-  
Subsecretaría de Educación Superior - Dirección General de  
Educación Superior Universitaria, México.



Esta obra está bajo la licencia de Reconocimiento-No  
comercial – Sin trabajos derivados 2.5 de Creative Commons.  
Puede copiarla, distribuirla y comunicarla públicamente,  
siempre que indique su autor y la cita bibliográfica; no la utilice  
para fines comerciales; y no haga con ella obra derivada.

# Modelo de enseñanza-aprendizaje interdisciplinario Intervención artística en el contexto de Tlalchi del Municipio de Ixhuacan de los Reyes, Veracruz

Mtro. Ángel Javier Petrilli Rincón\*  
Dr. Cuauhtémoc Méndez López\*

13 de julio de 2013

Todo cambia, nada permanece. No podemos bañarnos dos veces en el mismo río.

Heráclito de Éfeso

**Resumen:** *Desarrollar proyectos culturales relacionados con el arte contemporáneo nos obliga a incursionar en la interdisciplina a través del binomio investigación-educación. Son varios los intentos que existen por promover la investigación interdisciplinaria y se justifican desde el punto de vista teórico (epistemológico) por la búsqueda que se hace de la unidad e integración del conocimiento. Con esa finalidad se pretende desarrollar la actividad artística interdisciplinaria con la Facultad de Biología y la Facultad de Ingeniería de los alimentos en el Municipio de Ixhuacan en la comunidad de Tlalchi del Estado de Veracruz en México. Se vislumbra una solución a la cuestión de la relación teoría y práctica por medio de la investigación-acción y su evaluación constante. Escenarios reales con problemáticas concretas que lleven a los estudiantes a procesos de reflexión e intervención para el logro de competencias significativas y de profesionalización.*

*Palabras clave: Interdisciplina; arte; ciencia; investigación acción; proyectos culturales.*

## Introducción

La educación dirigida a nuevos campos del proceso y fines de la enseñanza-aprendizaje ha previsto nuevas rutas enfocadas al desarrollo de una serie de competencias diferentes al sistema educativo tradicional, que lleven a nuevos campos de actuación y complejidad de nuestro tiempo. En este sentido, y en las rutas de la innovación educativa, surgen nuevos paradigmas que cuestionan la manera cómo influye la disciplina y la interdisciplina en la formación integral del conocimiento artístico, entendiendo que la fragmentariedad del saber cómo su integralidad son necesarios para la solución de los problemas que surgen de una sociedad siempre cambiante y compleja. Desde hace algunos años, la formación en las diversas carreras universitarias se basa fundamentalmente en los contenidos teóricos y en los oficios enmarcados por la disciplina. A partir de ello se han generado grandes desafíos para la educación de hoy día con miras al futuro, dadas las grandes necesidades sociales, culturales, económicas y ambientales, cada vez más globalizadas. El desfase que se genera entre los contenidos del currículo y los tipos de prácticas dan como resultado que los profesionistas, una vez que han egresado de la carrera, se enfrentan a la necesidad de seguir aprendiendo para poder ubicarse en escenas que no se consideraron en su formación universitaria. Los jóvenes que han desarrollado nuevos hábitos culturales y formas de creatividad han tenido que generar nuevas estrategias de agrupamiento para su creatividad y comunicación de contenidos.

En décadas pasadas, había más posibilidades de tener un desempeño de larga duración. En las empresas, por ejemplo, quien trabajaba para una industria cultural sabía que si cumplía con ciertas habilidades podía crecer con una relativa continuidad. Hoy, los jóvenes

carecen de oportunidades laborales. La desocupación es alarmante y se profundiza la dificultad para lograr posiciones estables, aún para los mejor preparados y con grados académicos. La expectativa de trabajar por proyecto se ha convertido en algo normal. Esta es una manera distinta de abordar el aprendizaje: se pasa de la carrera a los proyectos personales o individuales. La práctica basada no sólo en la investigación-acción sino además interdisciplinaria, transforma la idea restringida de un proyecto artístico en un proyecto cultural. A partir de esta nueva manera de concebir el arte y llevarlo a la práctica se establecieron algunos acuerdos con profesores de biología e ingeniería de los alimentos con la finalidad de que los estudiantes interactúen. Estos encuentros se previeron para ir generando en los estudiantes una mentalidad prospectiva, una creatividad que recupere las evoluciones divergentes de la ciencia y el arte. Hay que estimular, desde el nivel propedéutico, la disposición a la complementariedad de las disciplinas y mantener al estudiante durante toda su formación en un estado de vigilancia interdisciplinar, es decir, de presencia de espíritu respecto al entorno epistemológico total. (Gusdorf, 1970, 1086 pp.).

## **Los proyectos artísticos en consecuencia –los proyectos culturales–**

Enseñar a elaborar proyectos en cualquier ámbito disciplinar no es fácil, y en las artes no es la excepción. Se cae en la tentación de transmitir sólo la propia experiencia profesional y de exigir a los estudiantes que la reproduzcan. Se trata, sin duda, de iniciar una nueva cultura del proyecto con el fin de preparar a los futuros artistas para que puedan dar respuesta a los retos y procesos sociales. La promoción de modos de pensamiento, encaminados a una conciencia social y cultural, viene dado por una serie de conflictos cuya solución involucra un cambio de mentalidad respecto de los medios de producción, la relación que se establece con el medio y la forma de relacionarse en comunidad. Desde la perspectiva del arte contemporáneo, más que pensar en proyectos artísticos debemos idear proyectos culturales encaminados a la disolución de las fronteras entre las disciplinas; se trata de ejercicios incluyentes, cuya realización involucra medios de producción que cuestionen la función contemplativa y que permitan la participación activa de múltiples actores en su planeación y realización. Se trata entonces de una práctica de vinculación y compromiso social.

En este sentido, la práctica artística tiene nuevos retos, como cualquier otra disciplina que pretenda ir más allá de sus fronteras, y no sólo como una mera ocurrencia, debe plantearse la trascendencia hacia otras formas de ver y apreciar la vida. De esa manera, el arte es dinámico, complejo y relevante al incluirse en la interdisciplina, nuevos enfoques filosóficos que involucren la ciencia y la tecnología. Cuando a una disciplina se le agrega algún ingrediente que mueva o cambie su intención de ser, surgen otras nuevas misiones y problemáticas. La Universidad Veracruzana, dentro de muchos otros proyectos, le ha apostado a nuevos enfoques con la finalidad no sólo de innovar las maneras de enseñar, sino también de lo que es conveniente enseñar con todas las interrogantes que surjan a partir de ahí, con el ánimo de propiciar la reflexión y la crítica y situarnos en la problemática social de nuestro tiempo y del futuro. Al respecto, nos encontramos con que el arte contemporáneo no es ajeno a esto y va buscando competir en las maneras convencionales o tradicionales de intervención, además de incluirse en proyectos que incluso entran en un proceso de profesionalización distinto a lo común a por medio de proyectos culturales.

La educación, no sólo la artística, requiere de la interdisciplina, lo que trastorna las divisiones disciplinarias rígidas y las divisiones entre artes o formas de comunicación. La división se desintegra cuando jóvenes de todas las disciplinas trabajan juntos. Por ejemplo, los profesionistas formados en artes visuales incursionan en el diseño digital, en el cine y la escenografía, en la producción y edición de las imágenes, cortometrajes, lo que los hace ampliar sus expectativas laborales. Quienes estamos inmersos en estos

cambios buscamos nuevas formas y estrategias para ir fortaleciendo y cambiando las nuevas problemáticas educativas ante los grandes cambios de orden social, económico, cultural y ambiental. Esto nos enfrenta a nuevos retos y desafíos en la educación y la investigación, que obligan a tomar otros enfoques y planteamientos creativos y una nueva conceptualización de la enseñanza–aprendizaje–investigación. La educación e investigación deben fortalecer y reforzar sus nuevos roles y funciones mediante un planteamiento inter, multi y transdisciplinario para analizar y evaluar problemas que contribuyan al desarrollo conjunto del sistema educativo, con miras a mejorar la formación del personal docente, la revisión y actualización de los planes de estudio y la promoción del saber a través de la investigación en los ámbitos de la tecnología, la ciencia, el arte y las humanidades.

## **La interdisciplinariedad y el arte**

Históricamente, podemos observar un proceso que va de la unidad del saber a la fragmentación disciplinar, para volver a una propuesta de integración de los conocimientos y corregir las dificultades que acarrea una ciencia excesivamente fraccionada y sin comunicación visible produce, en algunos casos, una sobredimensión de sus posibilidades para solucionar problemas específicos. La historia de las disciplinas es también la historia de la inter-trans-multi-disciplinariedad (Morin, 1996). Las disciplinas son necesarias y están justificadas intelectualmente, a condición de reconocer la existencia de sus interdependencias entre las distintas ciencias. Hay que tomar en cuenta que la interdisciplina es funcional, de construcción social y cobra sentido tanto en el plan como en la acción y busca una representación teórica apropiada en relación a un proyecto determinado. En los años sesenta del siglo pasado, se comenzó a utilizar esta denominación y en los ochenta cobró gran impulso, proliferando las publicaciones sobre el tema.

El arte siempre se ha acercado y asumido de manera natural la inter y transdisciplinariedad de diferentes formas y contenidos de acuerdo a su tiempo y contexto. Sin embargo, los nuevos espacios sociales y culturales implican darle un sentido distinto e intencionado basado en proyectos culturales determinados a partir de la práctica interdisciplinar; entonces, en primera instancia, se debe identificar qué pretendemos como creación interdisciplinar, y en este marco cabe todo un manifiesto que involucra ideas que parten desde las nociones de la creación experimental, hasta ciertas teorías del pensamiento crítico y pensamiento complejo. Resulta claro que la práctica de proyectos interdisciplinarios en el desarrollo de competencias, requiere de ciertas condiciones o premisas para que funcione; cada profesor debe dominar su asignatura, la comprensión e interés del docente para llevar a cabo la interdisciplinariedad, el diseño y estrategias como requisito indispensable y un grupo de trabajo interdisciplinario: disciplina y asignatura.

Numerosos proyectos artísticos han conectado el dilema de las relaciones entre la ciencia y el arte y los vínculos entre la tecnología y el arte. Hay en ello una ambigüedad que es preciso aclarar. La lista de nombres de artistas que han introducido en sus obras un punto de vista científico es tan extensa como quienes no han adoptado este enfoque. No obstante, el arte contemporáneo debe ir más allá de permanecer en el censo de las necesidades estéticas, pero conservando el sentido de sus responsabilidades sociales cada vez más complejas. El arte no sólo es un medio para expresar los resultados de expertos, de un modo visible o conceptual; lo deseable sería gestar el diálogo constante entre los modos de la figuración, la teoría y práctica, e ir transformando el entorno; la interdisciplina es una posibilidad hacia una creatividad más amplia y de relaciones sociales concretas. En este plano, la interdisciplinariedad es asumida como la relación de dos o más disciplinas distintas, desde el simple intercambio de puntos de vista, hasta la interacción de principios directivos, metodologías, terminologías, procedimientos, datos, etcétera.

Con este tipo de proyectos innovadores, se pretende generar una nueva sensibilidad estética, ofreciendo múltiples propuestas artísticas en las que se intenta provocar una reflexión cultural sobre el significado de la naturaleza, los diferentes fenómenos y su relación con el ser humano. En este sentido, se desarrollan proyectos conceptualizados y con apalancamiento que impactan en el medio social a través de propuestas artísticas y científicas, en intervenciones y eventos más allá de lo disciplinar, en contextos particulares o generales, propiciando la reflexión crítica en congruencia con un entorno social determinado y medio de socialización. Una práctica reflexiva como ciencia moral que nos lleve a la investigación acción-reflexión. Es así que la investigación-acción constituye una solución a la cuestión de la relación entre teoría y práctica. En esta forma de investigación educativa, la abstracción teórica desempeña un papel subordinado en el desarrollo de un conocimiento práctico basado en las experiencias reflexivas de situaciones concretas, complejas y humanas. J. Elliot (2000), unifica la investigación, el perfeccionamiento de la práctica y el desarrollo de las personas en su ejercicio profesional. Por otra parte Zemelman (1998 p. 94), nos dice que para atender la complejidad que envuelve la realidad a estudiar, se debe concebir la idea de *articulación disciplinaria*, “en la medida en que nos coloca frente a una realidad que va más allá de los contenidos (o límites) disciplinarios”

Bajo estas premisas, e integrando esos dos pensamientos, se ha propuesto desarrollar las EE, asumiendo que la interdisciplina en su función social, se vuelve complementaria de nuestra apuesta por la investigación acción participativa. De acuerdo con Eizaguirre & Zabala (2006), se trata de un “método de investigación y aprendizaje colectivo de la realidad, basado en un análisis crítico con la participación activa de los grupos implicados, que se orienta a estimular la práctica transformadora y el cambio social (...) combina dos procesos, el de conocer y el de actuar, implicando en ambos a la población cuya realidad se aborda (...) y les permite planificar acciones y medidas para transformarla y mejorarla.

**La Facultad de Biología** participó a través de un proyecto de investigación titulado: *Estudio Fitoquímico Preliminar de la Flora Dietaria Caprina en la Comunidad de Tlalchi, Municipio de Ixhuacan de Los Reyes, Veracruz*

Académico: Armando Lozada y ocho estudiantes de la EE. Metabolitos Secundarios

**La Facultad de Ingeniería Química-Ingeniería de los Alimentos** con un proyecto titulado: *Control en la elaboración del queso fresco de cabra en la comunidad de Tlalchi, Municipio de Ixhuacan de Los Reyes, Veracruz*

Académicos: Micloth López del Castillo Lozano y Carmen Bulbarela Sampieri y tres estudiantes.

**La Facultad de Artes Plásticas** participó con los proyectos de investigación y aplicación *Proyecto de identidad gráfica de los productos naturales y procesados a comercializar de la comunidad de Tlalchi, Municipio de Ixhuacan de Los Reyes, Veracruz*

Académico: Cuauhtémoc Méndez López y siete estudiantes de la EE. Semiótica

*A volar joven, espacio de convivencia y fomentación del desarrollo artístico a través del diseño del papalote y la iconografía de Coyopolan, Municipio de Ixhuacan de Los Reyes, Veracruz*

Académico Javier Petrilli Rincón y cinco estudiantes de la EE. Taller Experimental

Y el que nos ocupa en este reporte: *Semillas de vida, huerto escolar en Tlalchi del Municipio de, Ixhuacan de Los Reyes, Veracruz*, de la EE. Taller de Arte Contemporáneo.

En este espacio se propició el desarrollo de competencias relacionando la experiencia educativa en un proyecto innovador arte y ciencia –*intervención en el contexto social de la comunidad de Tlalchi y Coyopolan del Municipio de Ixhuacan de los Reyes, Veracruz*. El valor de esta propuesta pedagógica reside en la experiencia que recibe el alumno al trabajar fuera de su contexto habitual, que comúnmente se limita a las aulas, talleres y laboratorios de las facultades. El hecho de hacer salir al estudiante al “mundo real”, poniendo su trabajo en contacto con otros agentes sociales, que incluyen otras disciplinas, le aporta una experiencia profesionalizante y enriquecedora. Por tanto, se produce una *transferencia* de conocimientos adquiridos y su aplicación efectiva fuera del ámbito académico. Una labor como la artística, que tradicionalmente ha tenido un carácter más introspectivo o individualista, en este caso se articula desde la puesta en común –y el trabajo en equipo– para revertir de manera positiva en la sociedad, mediante el trabajo en un espacio público ajeno al aula, el alumno potencia la visión plástica y creativa del entorno. Además se fomenta la *simbiosis* entre los integrantes de los diferentes grupos de proyectos innovadores.

## **Programa de la EE Taller de Arte Contemporáneo**

### **Horas y periodo de aplicación**

Diez (10) horas a la semana a partir de la segunda semana de febrero a la segunda semana de junio de 2013.

### **Descripción:**

La EE Taller de Arte Contemporáneo es una experiencia educativa de formación disciplinar de la Licenciatura en Artes Visuales (AVIS). Facultad de Artes Plásticas, Universidad Veracruzana. El Taller de Arte Contemporáneo, promueve en el estudiante la adquisición de conceptos, estrategias y actitudes para el desarrollo de obra individual o grupal en atención a los objetivos de la producción artística contemporánea. Como espacio de aprendizaje con enfoque interdisciplinario, el estudiante no basará su producción en algún lenguaje específico, por el contrario, buscará encontrarse con un abanico de posibilidades de lenguaje, materiales y tendencias, para articular su propuesta artística. El alumno tendrá las habilidades y conocimientos para desarrollar un proyecto creativo enmarcado en lenguajes tradicionales y/o “expansivos”, desde una perspectiva teórica actual, relacionándolo con problemáticas contemporáneas de su entorno social, individual y colectivo. El taller propone un mapa de nociones básicas más que de conceptos fijos y permanentes que posibiliten al alumno construir un sistema de pensamiento crítico y creativo. Debido al continuo desplazamiento de los conceptos y prácticas asociados al arte contemporáneo, la perspectiva de análisis y producción está planteada bajo un estatus provisional y variable. Por ello, el taller procura originar la reflexión del estudiante acerca de las relaciones y tensiones posibles entre el arte, las nuevas tecnologías y el contexto cultural. Así mismo, con el fin de abrir nuevos caminos de desarrollo grupal e individual, teniendo en cuenta la heterogeneidad estética contemporánea, se fomentará la interacción entre los estudiantes y los sistemas de trabajo de otros creadores, así como la discusión y el debate permanentes de las prácticas y conceptos del arte local, nacional e internacional.

### **Unidad de competencia**

Para el logro de aprendizaje, se propone a partir de estrategias discursivas abiertas,

que el estudiante construya producciones simbólicas insertadas en espacios de distribución y consumo específicos. Dichas producciones se enmarcan en problemáticas concretas del horizonte histórico y epistémico actual y relacionado con otras disciplinas, a partir de un planteamiento conceptual, una metodología técnica concreta y una ética de la práctica artística contemporánea.

### Micro-unidades de competencia

- Conceptualiza bases epistémicas contemporáneas e interdisciplinares con el arte, así como temáticas de su ámbito social e histórico, abstrayendo una preocupación personal traducida en una temática artística interdisciplinar.
- Conoce y fundamenta un medio específico de producción para el desarrollo de una temática concreta interdisciplinar.
- Gestiona un espacio específico para exponer su trabajo bajo sus posibilidades expresivas y comunicativas, así como su pertinencia con la temática y el medio.

### Contexto de la intervención



Figura 1. Tlalchi del Municipio de Ixhuacan de los Reyes, Veracruz población con aproximadamente 550 habitantes.

### Proyecto derivado de la EE Taller de Arte Contemporáneo:

#### ***“Semillas de vida, huerto escolar”***

***Intervención en el contexto social de la comunidad de Tlalchi y Coyopolan del Municipio de Ixhuacan de los Reyes, Veracruz.***

El propósito general de este proyecto, es promover una cultura institucional de innovación continua en la práctica docente como una estrategia para consolidar el Modelo Educativo Integral y Flexible y del diseño curricular por competencias. El proceso de transformación y la consolidación de esta cultura se darán en el momento en que exista una dinámica cotidiana de trabajo entre pares y comunidades de académicos para la reflexión, documentación e innovación de su práctica.

## **Descripción de la intervención**

Para el desarrollo del proyecto “*Semillas de vida, huerto escolar*” se investigó, diseñó y ejecutó en equipo de 7 estudiantes de artes, en colaboración con estudiantes de biología y tecnología de los alimentos, a través de foros interdisciplinarios y asesoría. Para la planeación se llevaron a cabo 3 reuniones de profesores de arte, biología y tecnología de los alimentos involucrados en el proyecto así; como visitas de campo al lugar de intervención.

El proyecto artístico, se fundamenta en el Land Art o arte de la tierra, es una tendencia del arte contemporáneo, que utiliza el marco y los materiales de la naturaleza (madera, tierra, piedras, arena, rocas, etcétera).

### **Objetivo general del proyecto**

Concientizar a través del arte el cuidado y aprovechamiento de los recursos naturales por medio de la siembra de hortalizas y plantas medicinales con los niños y sus madres, principalmente; al mismo tiempo, como un espacio contemplativo al procurar la estética y darle la función de jardín, parque y huerto.

### **Objetivos particulares**

Promover el trabajo en equipo.

Asistir a los foros interdisciplinarios y plantear dudas y reflexiones.

Conocer la cultura y tradiciones de Coyopolan y Tlalchi.

Investigar sobre el clima y tipo de tierra para determinar qué clase de vegetales es el más apropiado para su cultivo.

Seleccionar los materiales naturales del entorno para la construcción del huerto escolar.

Diseñar el proyecto de huerto escolar en la comunidad de Tlalchi en el Municipio de Ixhuacan.

Proponer y seleccionar el diseño.

Exponer el proyecto en los foros y con los padres de familia.

Lograr la participación de la comunidad en la realización del proyecto.

Realizar en equipo el huerto en conjunto con la comunidad.

### **Método y estrategias de trabajo**

Para la realización del proyecto cultural en su primera fase, se plantearon algunas estrategias de trabajo y se definieron conceptos a través de lecturas, videos y seminarios, basados en los nuevos enfoques del arte y la ciencia en el sentido de la multi, inter y transdisciplina. Por otra parte, se determinó el lugar de realización del proyecto, con la idea de generar conocimiento y práctica en algún espacio menos común a lo cotidiano del arte, pero sin perder su perspectiva de aportar algo más en la solución de una problemática. Para ello, se hicieron visitas y prácticas continuas de campo en la comunidad de Coyopolan y Tlalchi del Municipio de Ixhuacan. Se realizaron entrevistas a miembros de la comunidad, incluyendo niños y adultos, se investigó sobre la iconografía del lugar, costumbres, tradiciones etcétera, y

todo lo que se pudo compartir con los profesores y estudiantes de otras áreas involucradas en el proyecto. Durante el desarrollo de las actividades se llevó un registro fotográfico y una bitácora por cada uno de los estudiantes.

Como segunda fase se discutió sobre el tipo de proyecto y su diseño, mismo que fue sometido a concurso entre los integrantes para elegir uno y desarrollar el trabajo de equipo; se llevaron a cabo tres foros interdisciplinarios entre estudiantes de la facultad de Biología, Ingeniería de los Alimentos y Artes, con la participación de profesores involucrados en el proyecto interdisciplinar e invitados, incluso de otras disciplinas. También se llevó a cabo un foro inicial de socialización y presentación de proyectos, todos relacionados con la comunidad de Tlachi y Coyopolan del Municipio de Ixhuacan de los Reyes, Veracruz. Asimismo, se integró al proyecto un profesor más de artes y sus alumnos, quienes realizaron intervenciones de apoyo a la comunidad, por medio de prácticas de arte y diseño. Se establecieron reuniones de coordinación docente, autoevaluación e incorporación de ajustes necesarios. Un foro intermedio que permitió conocer los avances y problemáticas particulares de cada proyecto, así como su prevención para llevarlo a buen fin. El tercer foro consistió en la presentación de resultados y la evaluación de cada una de las intervenciones. Aproximadamente a la mitad de esta segunda fase, se desarrolló el trabajo práctico: desde la limpieza del terreno, recopilación y preparación de los materiales, construcción de las camas de cultivo, hacer la composta y sembrar, siempre con el apoyo de los miembros de la comunidad.

En el primer Foro Estudiantil Interdisciplinario se consideró en su organización y evaluación primaria las respuestas a estas interrogantes: ¿qué saben los alumnos sobre interdisciplina?, ¿cuáles son sus hipótesis y referencias de aprendizaje?, ¿qué preguntas se formulan?, ¿cómo se organizan inicialmente para responderlas?

Para el segundo Foro Estudiantil Interdisciplinario se consideró para la organización y evaluación del proceso las respuestas a estas interrogantes: ¿qué están aprendiendo?, ¿cómo están siguiendo el sentido del proyecto?, ¿cómo están organizando sus bitácoras?, ¿cómo resuelven los problemas y conflictos al interior de cada equipo?, ¿cómo estamos funcionando y coordinándonos el equipo de profesores del proyecto interdisciplinar?

Como conclusión, en el tercer Foro Estudiantil Interdisciplinario se consideró para la organización y evaluación de resultados las respuestas a estas interrogantes: ¿qué han aprendido los alumnos en relación con las propuestas iniciales?, ¿son capaces de establecer nuevas relaciones?, ¿qué han logrado reflejar en el informe final?, ¿qué refleja la autoevaluación y la coevaluación?, ¿qué hemos aprendido como equipo de trabajo docente? A través del trabajo y proyectos específicos de los estudiantes de la Facultad de Biología y de la Facultad de Ciencias Químicas, específicamente de la Licenciatura en Ingeniería de los Alimentos, se pudo conocer y establecer una relación y sus apoyos, con la finalidad de vincular al estudiante con el entorno social, como estrategia para desarrollar las competencias profesionales y de investigación con una actitud innovadora en la formación interdisciplinar.



Figura 2. Socialización del proyecto “Huerto escolar en la comunidad de Tlalchi del Municipio de Ixhuacan de los Reyes, Veracruz.



Figuras 3 y 4. Puesta en marcha del proyecto.



Figuras 5 y 6. Preparación y limpieza del terreno.



Figuras 7 y 8. Se inicia con la interacción con habitantes de la comunidad de Tlalchi.



Figuras 8 y 9. Avance del proyecto “Huerto Escolar”



Figuras 10 y 11. El avance casi en su etapa final para la preparación del cultivo.



Figura12 y 13. El resultado final, previo a la plantación de semillas para el cultivo de hortalizas

### **Metas alcanzadas**

- Se realizaron tres foros estudiantiles interdisciplinarios
- Se logro la participación de 7 estudiantes de la Facultad de Artes Plásticas
- Se diseño una maqueta virtual.
- Se diseñó y construyó el huerto escolar con bambú del lugar, que consta de ocho camas de cultivo de forma triangular.
- Se sembraron aproximadamente 40 semillas de cada vegetal: lechuga, perejil, maíz y cilantro.
- Se plantó un árbol en el centro del huerto.
- Se elaboraron 4 bancas con bambú de la región en la parte central del huerto.
- Participaron aproximadamente 90 miembros de la comunidad entre adultos y niños.

### **Métodos empleados para el seguimiento y observación del cambio**

Con el fin de dar seguimiento a la aplicación y evaluación del **Proyecto** Interdisciplinar o Cultural derivado de la experiencia educativa Taller de Arte Contemporáneo, se utilizaron los siguientes instrumentos:

#### **Diagnóstico inicial**

Con el fin de conocer los conocimientos previos que tienen con relación a la experiencia educativa, se aplicó un cuestionario de 10 preguntas abiertas y cada uno de los estudiantes de manera digital expuso y presentó obra artística realizada previamente. Por otra parte se incluyeron 4 preguntas abiertas en relación a los conceptos de disciplina, multi interdisciplina y transdisciplina con el propósito de saber qué tanto manejaban esta información. A partir de este conocimiento se tomaron decisiones para fortalecer las debilidades detectadas.

#### **Plan de clase del profesor**

Se planeó la clase durante los dos primeros meses por secciones de 5 horas continuas y 2 días a la semana para la investigación, diseño y producción del proyecto artístico a través

de lecturas y seminarios, exposiciones, ejercicios para promover el desarrollo de ideas y de integración de grupo, viaje de estudio a museos, galerías y feria de arte contemporáneo en la Ciudad de México, así como la preparación y asistencia a los foros interdisciplinarios y viajes de campo al lugar de intervención del proyecto interdisciplinar.

### **Bitácora del profesor**

El objetivo que se pretendió con la bitácora fue obtener información pertinente y sistemática, con relación a la aplicación de los aspectos relevantes del diseño instruccional, como son: la tarea, objetivos de desempeño entre otros aspectos.

Se redactó de manera libre, sin planear de antemano algunos aspectos importantes que se deben tomar en cuenta para reconstruir los hechos y el proceso de trabajo de las sesiones y así poder hacer una buena sistematización y análisis de la experiencia realizada. Para esto, se llevó una libreta con el registro escrito y abierto de los sucesos más significativos que tuvieron lugar en el salón de clases, viajes de campo y estudio, los foros interdisciplinarios, el desarrollo del proyecto de intervención, su ejecución y evaluación.

### **Registro fotográfico**

Durante todo el proceso del *Proyecto Interdisciplinario o Cultural* se llevó a cabo un registro fotográfico con la intención de discutir y comentar pormenores del diseño, avance y resultado final para socializarlo y discutirlo con otros grupos de académicos y estudiantes.

### **Bitácora de los estudiantes**

Al igual que la bitácora del profesor se redactó de manera abierta, sin previa planeación de un formato adecuado para tal efecto. El objetivo fue dar seguimiento a la aplicación y evaluación de los resultados del *Proyecto Interdisciplinar*. Este instrumento se comparó con la bitácora del profesor y los datos obtenidos aportaron referentes significativos para el análisis y evaluación de esta experiencia.

### **Cuestionario**

Algo muy significativo fue la elaboración de un cuestionario de autoevaluación y coevaluación con preguntas abiertas y cerradas donde se enmarcaron aspectos de reflexión y apreciación con respecto al aprendizaje obtenido, las actitudes y sugerencias para el profesor.

Este instrumento, se aplicó a los 7 estudiantes que conformaron el grupo de la experiencia educativa Taller Experimental, la forma de contestar fue anónima. Los resultados obtenidos destacaron las características de los estudiantes y del grupo y de esa forma contribuir para la evaluación final.

### **Rúbrica**

Se elaboró una rúbrica en el diseño instruccional, sin embargo; fue necesario hacer algunos cambios para tomar en cuenta otras evidencias de desempeño del taller. La rúbrica es una parte fundamental del proceso que permitió desde el inicio informar a los participantes de los productos deseables, requisitos y criterios de calidad que se esperan como resultado, y que sirvieron como referentes para la calificación final.

Es de suma importancia que el facilitador planee y elabore con anticipación los instrumentos que considere más adecuados para el seguimiento y observación del proyecto

innovador derivado de la experiencia educativa a desarrollar e irlo adecuando en el proceso. Sin duda, esto le permitirá tener material pertinente y sistematizado para construir el informe de seguimiento de su práctica docente.

## **Resultados**

Los resultados señalan cambios significativos en las prácticas docentes. Se observó la reconstrucción de un concepto de aprender y enseñar más cercano a un paradigma constructivista y una consistencia entre el discurso y la práctica. Se van incorporando de manera progresiva nuevas prácticas más precisas, a la vez que resignifican otras habituales al contextualizarlas o definir las. La metodología de trabajo, que privilegia la conexión entre el quehacer teórico y práctico nutrido de la experiencia de los propios participantes, permitió construir en conjunto un modelo de intervención interdisciplinaria. En conclusión, los resultados de esta experiencia permiten rescatar desde la práctica cotidiana el rol de profesional reflexivo del profesor. En este contexto, la explicitación de objetivos, la evaluación de conocimientos previos, la capacidad de problematizar la realidad para inducir a la reflexión, la atención a las dificultades y al progreso de los alumnos y la toma de decisiones en torno a los mejores dispositivos que propicien la construcción de aprendizajes significativos, se convierten en decisiones profesionales autónomas para resolver las situaciones que se plantean.

El proyecto interdisciplinario trajo como consecuencia dejar ver que se eliminan las fronteras entre las disciplinas, mostrando a los estudiantes la naturaleza y la sociedad en su complejidad e integridad, los conceptos son más generales, por parte de los estudiantes disminuye el volumen de información a procesar y a memorizar. Por otra parte, se obliga o motiva a los estudiantes a utilizar bibliografía e investigaciones para poder integrar y aplicar sus conocimientos en los temas de las diferentes disciplinas, el estudiante desarrolla aún más la habilidad intelectual, prácticas y artísticas de tal manera que educa un pensamiento más lógico, crítico, reflexivo e integrador reflejando la complejidad de la propia naturaleza y de la sociedad. Cabe destacar que además despierta el interés de los profesores por la investigación y la búsqueda de conocimientos al sentir la necesidad de integrar los contenidos de las diferentes disciplinas.

## **Discusión o análisis**

El análisis de estas concepciones permite inferir que la práctica de la interdisciplinaria está condicionada por la formación de un modo de actuación a través de proyectos y la relación para el trabajo de las diferentes disciplinas en nuestro ámbito artístico; esto con la finalidad de preparar a los estudiantes de manera integral al enfrentar los problemas de la vida cotidiana y de la elevación de la calidad de vida humana, de acuerdo con la función del arte contemporáneo, basado en las necesidades de desarrollo y las preocupaciones sociales, culturales, económicas y ambientales, que convencionalmente han sido tratadas como elementos independientes en las formas predominantes de análisis.

En cuanto a forma de conocimiento profesional y práctico, la sabiduría práctica no se almacena en la mente como conjunto de proposiciones teóricas, sino como un repertorio de casos procesados de forma reflexiva, condición necesaria de la investigación-acción que nos llevaría a cambiar continuamente el método de enseñanza, introduciendo métodos innovadores y participativos, en el que los alumnos se involucran en su propio aprendizaje y fuesen conscientes de sus avances.

En definitiva, se trata de un método de enseñanza en continuo cambio, de nuevas estrategias para lograr los objetivos innovadores planteados esto sin duda nos lleva a definir

que las estrategias deben de ser evaluadas, sobre todo por su capacidad de contribuir al logro de los objetivos, por lo tanto; habrá estrategias adecuadas o inadecuadas en función del objetivo. Se asume entonces que una estrategia bien planteada puede ser el éxito de un proyecto.

A manera de conclusión podría decir que el devenir de una cultura interdisciplinaria contribuiría a la eliminación de las tensiones que amenazan la vida sobre nuestro planeta. Es importante un nuevo tipo de educación, que tome en cuenta todas las dimensiones del ser humano. Las diferentes tensiones –económicas, culturales, espirituales– están inevitablemente perpetuadas y profundizadas por un sistema de educación fundado sobre los valores de otro siglo. En esta dimensión, la teoría inter y transdisciplinaria tendría una contribución importante en el advenimiento de este nuevo tipo de educación. Terminaría diciendo que si buscamos nuevos enfoques educativos y proyectos culturales o artísticos diferentes, debemos dejar de hacer siempre lo mismo; lo interdisciplinar es una posibilidad pero también un gran reto.

## REFERENCIAS

- Arodino, J. & Mialaret G. (1990). "La intelección de la complejidad. Hacia una investigación educativa cuidadosa de las prácticas" en Patricia Ducoing y Monique Landesman (editoras) *Las nuevas formas de investigación en educación*. México: Universidad Autónoma de Hidalgo-Embajada de Francia en México.
- Benavides, L. (1998). *Hacia nuevos paradigmas en Educación*. México: CIPAE.
- Bravo, M.T. (2005). *El cambio ambiental de las instituciones de educación superior: avances y retos*. En: *La profesionalización de los educadores ambientales hacia el desarrollo humano sustentable* (E.S. López, M.T. Bravo, É.J. González, Coord.). Serie Memorias, Colección Biblioteca de la Educación Superior. México: ANUIES.
- CONACULTA, (2004). *Interdisciplina, escuela y arte*. México: CONACULTA CENART.
- Eizaguirre, M. & Zabala, N. (2006). *Investigación-acción participativa (IAP)*, Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo. Universidad del País Vasco. Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional. Consulta realizada el 24 de junio de 2012 en: <http://dicc.hegoa.efaber.net/listar/mostrar/132>
- Elliot, J. (2000). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid: Morata.
- Fernández, A. J. (1988). *Arte efímero y espacio estético*. España: Anthropos.
- Fiallo, J. (2001). "La interdisciplinariedad en la escuela: de la utopía a la realidad". *Memorias de Pedagogía*. La Habana: Universidad
- Follari, R. (1982). *Interdisciplinariedad* México: UAM-Azcapotzalco.
- Freeland, C. (2003). *Pero ¿esto es arte?* Madrid: Cátedra.
- Heidegger, M. (2006). *Arte y poesía*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Jung, R. (1970). *Brighter than a Thousand Suns: A Personal History of the Atomic Scientists*. USA: Mariner Books.
- Leff, E. (2000). *Saber ambiental*. México: Siglo XXI,.
- Leff, E. (2000). *La complejidad ambiental*. Siglo XXI, México..
- Morin, E. (1994). "Sobre la interdisciplinariedad". Francia: *Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires*.

- Morin, E. (1998). *Articular las disciplinas: la antigua y la nueva transdisciplinariedad*. Bogotá: *Itinerario Educativo*.
- Morin, Edgar, (1996). "Sobre la interdisciplinariedad". *Sociología y Política*. Departamento de Ciencias Sociales y Políticas, Universidad Iberoamericana, Nueva Época. Núm. 8.
- Morin, E. (2011). *¿Hacia dónde va el mundo?*, España: Paidós
- Morin, E. (2011). *La vía para el futuro de la humanidad*. Paidós, España.
- Piaget, J. (1975). "La epistemología de las relaciones interdisciplinarias". en Apóstel, L. et al.: *Interdisciplinariedad*. México: ANUIES.
- Popper, F. (1980). *Arte acción y participación*. Madrid: Akal.
- Zemelman, H. (1998). *Sujeto: existencia y potencia*. Barcelona: Anthropos/UNAM.