

LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL DISEÑO CURRICULAR DE CARRERAS PROYECTUALES.

PLANTEO DEL PROBLEMA:

El desarrollo del proceso del aprendizaje de las asignaturas y el desarrollo del proceso proyectual en el Taller de Diseño, contiene variables que son análogas y se identifican con la psicología cognitiva. El desafío es descubrir cómo operan estos procesos para ser tenidos en cuenta en el diseño de las configuraciones didácticas (EDITH LITWIN, 1997) de las asignaturas.

MARCO TEÓRICO:

El Proceso de Enseñanza y Aprendizaje:

El paradigma interpretativo, reflexivo y crítico supone adentrarse en el ambiente del aula a fin de observar, indagar, interrogar, contrastar y analizar todos los factores que intervienen en los problemas que se pueden detectar en esa realidad. La vida del aula es compleja, cambiante, y es la figura del docente - investigador la que está en condiciones de captar los significados ocultos y latentes de los acontecimientos del contexto de las prácticas docentes.

En este paradigma, la finalidad de la investigación y la enseñanza, es la comprensión de los fenómenos y la formación de los que participan en ellos, para que su actuación sea más reflexiva y eficaz. La característica más notable es el significado subjetivo de toda acción. La complejidad de éste tipo de investigación reside en la necesidad de acceder a los significados, que solo pueden captarse en el contexto de las personas que los producen, en los intercambios con la realidad natural y social, y a lo largo de su singular historia.

Dentro de este paradigma se encuentran diferencias entre diversos autores, pero lo que más se resalta es el desarrollo de las habilidades no externas, sino mentales, referidas al aprendizaje y al pensamiento. Para Piaget lo importante es el desarrollo de la inteligencia y no la manifestación visible de determinadas respuestas de comportamiento. La mente capta la realidad construyendo esquemas. La inteligencia se manifiesta y se desarrolla a través de la asimilación, acoplando los nuevos aspectos de realidad a los esquemas que el sujeto posee, produciéndose una acomodación que modifican esos esquemas para adaptarse a la nueva realidad. Es decir que el alumno es un ser “*activo – constructivo*”, autor de su propio aprendizaje a través de la asimilación y la acomodación. Enfatiza el *proceso de aprendizaje* más que la adquisición de productos, potenciando en el alumno sus capacidades intelectuales.

Para que el alumno *aprenda significativamente* (AUSUBEL), es necesario que la nueva información quede conectada con sus conocimientos y esquemas previos. Esta visión culturalista

acentúa el papel transmisor que tiene la escuela respecto a la cultura y los aspectos de adaptación y desarrollo de valores socio-afectivos.

El concepto de *aprendizaje significativo* (BRUNER), establece que los objetivos se relacionen con capacidades en los alumnos para que puedan solucionar problemas. Nuevamente se resalta el proceso y no el producto de aprendizaje. Que la enseñanza sea significativa, no sólo se refiere a que esté conectado con los esquemas cotidianos y con la experiencia de los alumnos, sino que también la educación apunte a un aprendizaje no divorciado con la realidad en la que se va a operar; es decir que sea transferible a las situaciones reales y que el alumno sea capaz de elaborar, aplicar y evaluar la información dada.

El planteo didáctico de las clases está basado sobre el desarrollo del conocimiento (o *desarrollo de la competencia*, BRUNER), donde el ser humano es concebido como un creador y un aprendiz activo. El conocimiento puede ser adquirido de muchas formas diferentes y por distintas vías, pero el dominio de la habilidad motriz, la adquisición del lenguaje y de conceptos son todos aspectos del conocimiento que se alcanzan con el aumento de la competencia. Se toma en consideración el entorno social en que el alumno se desarrolla y su interacción con otras personas. Para Vygotsky la instrucción juega un papel importante en el proceso de aprendizaje. Es fundamental que se den marcos de interacción social adecuados para que tenga lugar el mismo; es decir que cuente con un buen *andamiaje* para enfrentar los procesos psicológicos, tales como las abstracciones y generalizaciones, los conflictos cognitivos, la toma de conciencia para lograr la transferencia y la integración. *Aprender significa comprender*. Y comprender no consiste simplemente en incorporar datos y hechos, sino en redescubrirlos y re-inventarlos de la propia actividad del sujeto. Esto implica una cierta modificación del desarrollo del conocimiento del alumno en el sentido de una aceleración de la constitución de esquemas. Es decir que se establece una continuidad entre los mecanismos cognitivos responsables del desarrollo y del aprendizaje. El concepto de "*zona de desarrollo próximo*" (VIGOTSKY) pone de relieve el carácter orientador del aprendizaje respecto del desarrollo cognitivo. Es necesario que exista un componente por parte del alumno que incorpore una predisposición innata para la interacción social activa y el aprendizaje, junto con un componente de soporte y ayuda por parte del docente, utilizando contextos familiares y rutinarios. Una propuesta pedagógica coherente consiste en ajustarse a las aptitudes y capacidades del alumno y en dejarle proceder a un ritmo razonable.

El Proceso de Diseño:

La *enseñanza del diseño* apunta a interpretar la *lógica del diseño* mismo. Una lógica posibilita producir y validar las operaciones de la práctica a la que está destinada; permite generalizar estructuralmente esa práctica, y que en última instancia, instaura y constituye los *procesos* pertinentes a esa práctica. La lógica destinada a la práctica proyectual, actúa en la

producción y en el hecho de dar validez a las operaciones proyectuales. Se aprecia que la lógica actúa simultáneamente en el *campo instrumental*, ya que provee *medios* para producir y validar; y en el *campo esencial*, definatorio de su naturaleza, ya que establece y generaliza la *práctica*. Aquí se revela la invalidez de la distinción a ultranza entre instrumentos y objetivos, medios y fines.

Es decir, no es posible un acceso al conocimiento medular del diseño por el exterior de los instrumentos con que se lo elabora y concibe, como de la misma manera, un aprendizaje instrumental desvinculado del sentido de la práctica proyectual desnaturaliza el instrumento. *No puede saberse qué es el diseño sin atender a su práctica, no puede imaginarse su lógica interna como independiente del plano instrumental, así como no puede realizarse un ejercicio de los instrumentos desconociendo cómo operan en la práctica del diseño.* (DOBERTI, 1980)

La producción objetual implica una propuesta que asume el carácter de síntesis formalizada a partir de datos pertenecientes a múltiples disciplinas, como las ciencias humanas, las ciencias lógico formales, el pensamiento filosófico, la estética, etc., que nutren esta producción. Confluyen a la actividad de diseño y pierden su estructura lógica como disciplina. Se articulan entre sí en torno de una nueva estructura lógica: la del diseño.

Desde una perspectiva psicológica, el proceso de diseño lo podemos presentar como un proceso de reducción progresiva de incertidumbre del universo de conocimientos susceptibles de definir el objeto-solución; también como la elaboración de una representación mental de un objeto que no existe en lo real, la cual permite seleccionar y traducir las informaciones obtenidas del contexto, en términos espaciales.

Pero el proceso de diseño es, desde la visión de la teoría general de resolución de problemas, un problema mal definido, puesto que: el enunciado del mismo es incompleto, no se agotan todas las variables y no contienen una regla o límite de resolución; es el diseñador quien decide, que las estrategias empleadas para su solución no se pueden formular en forma de algoritmos y no son lineales, sino que responden a un pensamiento heurístico. En definitiva, interesa comprender las formas de pensamiento que intervienen dentro de la resolución de los problemas involucrados con el proceso, o más específicamente dentro del acto de diseño. Estas formas son, como dijimos, aquellas relacionadas mayormente con la heurística y con estructuras mentales divergentes (CROPLEY). En primer lugar al citar al pensamiento heurístico, se refiere a aquel pensamiento que intenta explicar la verdad circunstancial, no comprobable matemáticamente, que expone fundamentos no constatados y admite contradicciones. Los resultados de este tipo de pensamiento pueden ser inesperados y simples, y la simplicidad exige un afinamiento de la inteligencia para detectar lo que a veces es obvio.

Por otra parte la estructura mental divergente posee la propiedad de relacionar de manera nueva e imprevisible los datos de la experiencia para encontrar soluciones múltiples a un

problema. Esta forma de pensamiento se acerca al concepto de pensamiento lateral (DE BONO) relacionado íntimamente con los procesos mentales de la *perspicacia* y *el ingenio*. A diferencia de estos dos mecanismos que son espontáneos y no dependen de la voluntad, el pensamiento divergente puede ser gobernado mediante el cambio en la disposición u ordenamiento de la información de la mente. El pensamiento lateral parte del principio de que cualquier modo de valorar una situación es sólo uno de los muchos posibles de afrontarla.

Ahora si miramos al interior de lo procesos psicológicos nos interesa caracterizar el acto creativo. El mismo es el núcleo gestor del proceso de diseño, pero los actos creativos de por si no constituyen diseño; para ello definimos creación como el acto de dar existencia a algo nuevo y puede asumir tres formas: la innovación, el descubrimiento y la intuición.

La innovación, es el logro por asociación de dos o más factores a un tercero, por lo tanto la innovación es la facultad de percibir relaciones. El descubrimiento por el contrario, sucede cuando se percibe algo ya existente y se verbaliza esta constatación a través de una ecuación o fórmula matemática.

El descubrimiento es todo acrecentamiento del saber, en cambio la innovación es toda aplicación del conocimiento. Por lo tanto vemos que la innovación es menos mensurable científicamente que el descubrimiento, y de carácter más heurístico. La tercera forma de creatividad, la intuición; puede entenderse como la percepción súbdita de una solución. A partir de datos no conocidos se logran generar otros nuevos para utilizarlos en la invención o el descubrimiento.

EL PROCESO DE APRENDIZAJE DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO:

La tarea de construir un cuerpo teórico sólido de las ciencias sigue siendo exclusiva de la enseñanza y de la investigación, que finalmente son los engranajes que articulan las formas de transmisión y construcción del conocimiento. De las distintas teorías abordadas, se diseña un modelo que tenga como centro el *conflicto cognitivo* que enfrenta el alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Este modelo de tipo inclusivo, define hacia la periferia los espacios de acción dentro del proceso de aprendizaje. En primer término aparece el aula universitaria, espacio de acción directa de los actores, enmarcado en un contexto institucional que actúa como filtro de la realidad social. Tanto el docente como el alumno interactúan según sus distintas perspectivas que portan al momento de su actuación, y que significa un constante intercambio y negociación de saberes, experiencias, es decir el *contrato didáctico* que se concreta en el aula (CHEVALLARD, 1997). Dicho contrato está direccionado por un diseño curricular general que presenta los métodos y los objetivos a alcanzar.

El Proceso de Diseño, por otro lado, se concibe dialéctico; es decir constituye una continuidad de ensayos, crítica, nuevas propuestas, nuevas críticas, acercándose a una solución cada vez más rica. Este ir y venir en busca de una síntesis coherente y aceptable, tiene un límite dado por el tiempo, la energía y los objetivos que cada diseñador se propone en cada proyecto. Los tiempos del proceso son dos: uno lineal referido al tiempo real y de comunicación intra-subjetiva, y otro espiralado referido a los tiempos mentales inter-subjetivos.

El desarrollo del proceso de diseño se puede representar mediante un espiral que atraviesa sus distintas fases (programa, idea rectora, partido y proyecto) en relación a la concreción del objeto a diseñar, a esto se refiere la eliminación progresiva de la incertidumbre en la transformación y modelado de la imagen deseada del producto.

Dentro de este proceso cíclico y reiterativo existen puntos de crisis y cuestionamientos, donde emergen ideas y soluciones. Cada una de estos pasos representan un avance en la búsqueda general, pero también representan un planteo de nuevos interrogantes, es decir nuevos caminos alternativos.

De forma simultánea se dan cortes que implican una revisión de lo actuado, una crítica dirigida hacia las alternativas desarrolladas y las que quedaron en el camino. Cuestionamiento éste que permite al diseñador reafirmar su toma de posición y validar sus decisiones.

Al analizar los dos planteos teóricos referidos a los procesos del pensamiento tanto del diseñador como del alumno, se observa que el actor es la misma persona; es la intención buscar un enfoque integrador de las dos visiones del problema. Dicho enfoque consiste en concebir ambos como procesos de procesos, es decir que existen distintos procesos psicológicos menores que articulados de manera coherente conforman un sistema mayor que si bien, guarda las características de los subprocesos, puede referirse a resultados más complejos y de diverso alcance.

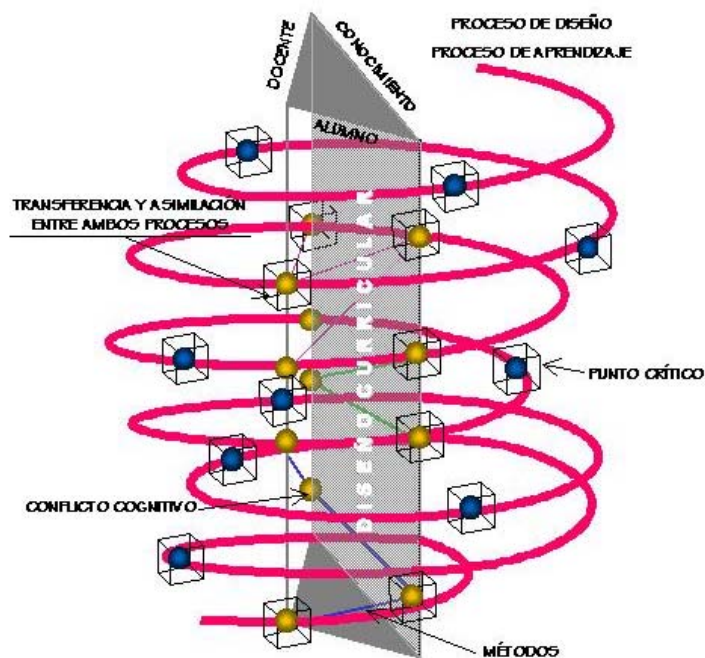
Ahora bien, la necesidad de encontrar variables comunes dentro de los sistemas mayores llevan a considerar la aparición de algún subproceso que desde el punto de vista psicológico sea común. Este subproceso o momento, ha sido tratado por diversos autores como el motor de los procesos de construcción de ideas, es decir que en el proceso proyectual se parte de buscar el momento de la creación, y en el proceso de aprendizaje el momento de la construcción de nuevos esquemas. Desde este punto de vista el diseñador-alumno funciona como un sistema de razonamiento basado en el archivo de casos, tanto de productos u objetos como de procesos. Este archivo mental entra en acción en el momento de producirse el conflicto cognitivo (punto crítico), por lo tanto se establece un razonamiento de tipo *transductivo* (GALÁN, 1995), se infiere de lo particular a lo particular.

Tanto el acto creativo como la construcción del conocimiento aparece como producto de un *desequilibrio cognitivo* provocado ante la presentación de un problema a resolver y la búsqueda de la solución deseada, especialmente en situaciones de replanteo, de cambio en el sistema de valores y tomas de decisiones. Se vale del pensamiento creativo y la base de conocimientos del diseñador, que va desde lo real y cotidiano a lo disciplinar e intangible.

Cada disciplina se diseña tratando de vincular los contenidos curriculares teniendo en cuenta los procesos del diseño. Por supuesto que la realidad de la práctica educativa involucra mucho más de lo que está explícito en el currículo. Los objetivos, los contenidos y los métodos constituyen las dimensiones básicas del diseño curricular, y caracterizan la manera particular de cada docente de recrear el saber. En toda propuesta de aprendizaje se mezcla una gran variedad de intervenciones metodológicas coherentes con el desarrollo de procesos constructivos grupales e individuales a fin de generar aprendizajes significativos. El método seleccionado debe articular cada contenido como punto de unión entre lo epistemológico (en el campo disciplinar y proyectual) y lo didáctico (las teorías de aprendizaje); debe ser tal que le permita al alumno reconstruir nuevos esquemas para que sean asimilados y transferidos en situaciones semejantes. Las actividades desarrolladas en estos procesos tienen sus objetivos-metas de acuerdo a los contenidos de la asignatura, variando en su complejidad según los conocimientos previos de los alumnos y las características socio-culturales del grupo.

De esta manera, se representa el esquema del modelo pedagógico-didáctico de las asignaturas instrumentales denotando su carácter de proceso, a partir de una espiral continua y articulada al diseño curricular expresado como un gran prisma de base triangular (docente-alumno-conocimiento). La espiral significa el proceso de construcción del conocimiento, análogo al proceso de diseño. Esta interpretación pretende incorporar los distintos tiempos o ritmos de aprendizaje, que si bien pueden tener distintas direcciones son continuos y expresan un crecimiento intelectual en el alumno.

Por otro lado, en el prisma están contenidos los programas-guías de las distintas unidades temáticas, que a su vez están formadas por un número variable de nudos (según la complejidad y



extensión del tema o unidad) que esquematizan los objetivos-metas a alcanzar. Las uniones y los vínculos representan el método pedagógico empleado. Estas conexiones no siempre son unidireccionales sino que por momentos requiere de un ir y venir conceptual durante el desarrollo de la unidad, con la finalidad de permitir una asimilación y aplicación de los mismos en la instancia del punto crítico, tanto del proceso de aprendizaje como del proceso de diseño. Es por ello, que los nudos coincidentes con los puntos críticos se integran al proceso de diseño en la toma de decisiones, valoraciones, etc., mediante una asimilación, acomodación y transferencia del aprendizaje significativo. El diseño curricular de cada disciplina debe ser tal que permita en alguna instancia del tiempo de cursado la presencia de esta conexión entre las dos situaciones de conflicto cognitivo que manifiesta el alumno durante su proceso de aprendizaje-diseño.

LINEAMIENTOS GENERALES DE PLANIFICACIÓN CURRICULAR:

Una de las tareas principales de la función docente es organizar de antemano los contenidos del currículum, especificar los objetivos, y establecer el sistema de evaluación, tal que permitan a los alumnos alcanzar las metas educativas de acuerdo con su nivel, capacidad, motivación y exigencia social. Es indispensable al iniciar toda planificación, que cada equipo de cátedra tenga en cuenta:

- Un diagnóstico de los alumnos, para conocer su nivel de instrucción, sus aptitudes, actitudes e intereses, sus destrezas y habilidades, etc; en especial en cuanto a la disciplina propia de estudio (de cada asignatura) como así también en lo referido a la actividad proyectual.
- Conocer la realidad del medio en que se desenvuelven, tanto físico como económico, familiar y social. Los requerimientos de la sociedad hacia los futuros profesionales, basados en la realidad económica, social y política del medio.
- Examinar las disponibilidades de la institución en lo referido al espacio físico, medios didácticos y materiales, relaciones entre docentes, etc.
- Conocer las exigencias institucionales: normas y reglamentaciones, programas oficiales.
- Realizar una reflexión pedagógica a fin de reconocer la compleja realidad del proceso educativo y ser capaces de verificar qué modelo de enseñanza es el más adecuado en cada momento, y poder escoger las estrategias metodológicas más apropiadas.

En la programación, están desarrollados los objetivos, el contenido, metodología y la evaluación.

Los **objetivos** asumen un nivel referencial allí donde pretenden conseguir el desarrollo de las diversas capacidades de los alumnos una vez internalizados los contenidos. La conducta humana no puede ser concebida sólo como una cadena de respuestas a diferentes estímulos. Detrás de toda conducta existe, consciente o inconscientemente, unos fines, que son, a su vez,

producto de la teoría que toda persona tiene sobre la realidad. Si se estudian y analizan los productos de la conducta (un escrito, una exposición, etc.), se pueden hacer algunas inferencias sobre lo que un sujeto conoce acerca de determinado tópico. Plantear objetivos que propicien la creatividad y la integración de contenidos en el proceso de diseño, deben estar ligados a las condiciones heurísticas de la creatividad, entendidas como aptitudes o habilidades que deben estar presentes durante el proceso, ellas son: sensibilidad, fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Además, en una educación creativa es necesario que la misma tenga como objetivo alentar e incitar al alumno hacia actitudes divergentes, proporcionando un ambiente estimulante y óptimo para la convergencia y una conciencia de responsabilidad sobre la necesidad social de nuevos productos creativos.

Los **contenidos** constituyen un elemento fundamental en la construcción de un plan de estudios. Su análisis tiene dos dimensiones que, por una parte, requiere de un nivel epistemológico objetivo, que se desprende de las categorías a partir de las cuales una disciplina se desarrolla. En este sentido, el discurso teórico de una disciplina sobre un objeto de estudio particular, es un discurso construido y objetivo; y tiene una relación epistemológica subjetiva, que expresa la manera como el estudiante construye un objeto en el proceso de aprender. Se debe fomentar, más que el conocimiento detallado de elementos de un saber específico, el tipo de pensamiento que se requiere operar para dominar ese saber; desde lo general, referido a un Plan de Estudio con sus distintas disciplinas; a lo particular, representado en el contenido de cada asignatura y sus correspondientes áreas.

Stöcker (1964) afirma que se ofrecen dos posibilidades diferentes de ordenar el material de un plan de estudio: a) la forma de enseñanza dividida en materias o asignaturas, y b) la llamada enseñanza globalizada o integrada. El primero se corresponde con enseñanza dividida en unidades o temas y el segundo sería la integración de las unidades o temas según un eje estructurador. Trabajar el contenido en forma globalizada puede promover la integración y relación del mismo, permitiendo al alumno un análisis general, estudiando, por ejemplo en un objeto concreto, la mayor cantidad de variables abordadas por la asignatura y que intervienen en el proceso proyectual, donde el conocimiento surge de la cosa percibida como unidad. Educar para un mayor dominio creativo en el alumno no es simple, pero confiere y posibilita el hecho creativo. Mientras más conocimiento construido exista, hay mayores posibilidades que el rastreo subconsciente de contenidos o la generación del pensamiento divergente trabajen activamente. Las asociaciones o relaciones analógicas apropiadas a dar nuevas soluciones, puedan abarcar una más amplia gama de alternativas viables, con mayores beneficios y posible aceptación por parte del alumno.

Desde este marco se pretende abordar una serie de pautas posibles que permitan operar, con las unidades o temas del contenido de las asignaturas, con convergencia hacia lo proyectual:

- Relacionar los contenidos con la producción de objetos regional-nacional-internacional, histórico y actual, teniendo en cuenta su diseñador, contexto, teoría y producción.
- Estructurar conceptualmente los contenidos, de manera tal que posibiliten transferencias a experiencias pedagógicas proyectuales.

Ahora, a partir de un Criterio Lógico, estas pautas implican un orden en el abordaje de las unidades o temas. Abordar el contenido desde lo real a lo complejo, significa trabajar con temas cuyas analogías o ejemplificaciones partan de lo cotidiano, es decir de situaciones conocidas por el alumno o productos accesibles, enmarcados en un contexto actual reconocible, para poder construir posteriormente -mediante relaciones- conceptos más generales, como teorías que explican realidades complejas. Desde lo probable a lo concreto, es dar lugar a las ideas utópicas y creativas que intentan explicar la realidad, para luego acotarlas en casos específicos, y extraer conceptos. Referirse del objeto al concepto, significa partir de la observación del mundo objetual – lo fenomenológico– para luego desentrañar y entender la esencia de los mismos.

Desde el Criterio Psicológico, las pautas implican una forma en el abordaje de las unidades o temas, que respete los tipos de pensamiento utilizados por los alumnos en ejercicios de creatividad, desde lo pedagógico didáctico disciplinar a lo pedagógico didáctico proyectual. Abordar el contenido como problema, significa contextualizar y explicitar las ideas a manera de hipótesis con una visión amplia que impliquen la formulación de interrogantes, cuestionamientos, disidencias y hasta contradicciones en los planteos. Por otro lado la propuesta de hipótesis debe apuntar al desarrollo del pensamiento tanto al pensamiento divergente y convergente, ya que el cuestionamiento se relaciona con una manera particular de ver nuevos problemas. La pertinencia entre creador y creación se refiere a la íntima relación entre el contenido construido y la perspectiva propia del alumno, es positivo incentivar la producción a partir del reconocimiento personal de los logros alcanzados.

La **estrategia metodológica** es una secuencia ordenada de todas aquellas actividades y recursos que utiliza el profesor en la práctica educativa y que tendrá un fin determinado, donde se interrelacionan todos los elementos de la planificación o configuración didáctica de la clase: objetivos, contenidos, actividades, recursos, etc. Existen muchas estrategias metodológicas para aplicar en el aula: investigación, clase magistral, centros de interés, proyectos, solución de problemas, elaboración de fichas, enseñanza programada, trabajo de campo, simulaciones, etc., que comportan varias actividades didácticas, y que revelan la intencionalidad del docente en función de las circunstancias que debe afrontar.

Las actividades son la manera activa y ordenada de llevar a cabo las estrategias metodológicas o experiencias de aprendizaje. Unas estrategias determinadas conllevarán siempre un conjunto de actividades secuenciadas y estructuradas. Durante su desarrollo, el alumno individual o colectivamente, construye, relaciona y estructura el conocimiento, posibilitando así la construcción de estructuras cognitivas que le facilitarían la adquisición de nuevos conocimientos. Este proceso es cíclico y los contenidos aprendidos sirven para iniciar una nueva secuencia.

Para el diseño de las actividades, desde lo proyectual, se deben tener en cuenta en el planteo del problema, ciertos principios:

- Promover la reflexión en la acción, a través de conversaciones retrospectivas de situaciones, induciendo a la experimentación que es al mismo tiempo exploratoria, de comprobación y de verificación de hipótesis.
- Realizar asociaciones analógicas al proceso proyectual en sus distintas fases.
- Alentar distintos modos de expresión, que manifiesten novedad, evolución o transformación de algo ya existente, pero realizados creativamente y de manera sorprendente.
- Incitar a la solución o indagación de problemas estimulando el descubrimiento, o la innovación con la revolución de los principios que sustentan algo, o la invención que requiere de las máximas potencialidades de la creatividad y la mayor imaginación como salida posible.

Se pueden emplear distintos tipos de actividades, tales como de Introducción-Motivación (introducir a los alumnos en lo que se refiere al aspecto de la realidad que han de aprender), de Conocimientos Previos (para conocer las ideas, las opiniones, los aciertos o errores conceptuales de los alumnos sobre los contenidos a desarrollar); de Desarrollo (para desarrollar habilidades, generar capacidades y estimular actitudes, tales que, permitan comunicar a los demás la labor realizada); de Consolidación (donde se contrastan las nuevas ideas con las previas y se aplican los nuevos aprendizajes); de Refuerzo (para alumnos que necesitan actividades educativas especiales); de Recuperación (para alumnos que no han adquirido los conocimientos trabajados); de Ampliación (permiten construir nuevos conocimientos a alumnos que han realizado de manera satisfactoria las actividades de desarrollo propuestas y, también las que no son imprescindibles en el proceso). La secuencia de distintas actividades culminarán con una conclusión, que puede ser un cierre-síntesis, es decir mediante un nuevo desarrollo se pone fin a la clase, dejando abierto otros interrogantes para ser abordados posteriormente.

Enseñar a los alumnos a actuar estratégicamente cuando aprenden, significa traspasarles la función reguladora que realiza el maestro para que autorregulen su aprendizaje y puedan así planificar, controlar y evaluar sus operaciones mentales mientras aprenden (Rosenshine y Meister, 1992). La reflexión acerca del proceso cognitivo utilizado en la construcción del conocimiento, denominado meta-cognición, es una actividad favorecedora de dicha construcción.

Dentro de la práctica de clase es importante considerar que las actividades diseñadas como aproximación a lo proyectual tendrán una mecánica distinta y una dosis importante de creatividad, donde no sólo evaluarán el proceso de aprendizaje sino que será interpretado a partir de un producto que media entre el alumno y el juicio del docente. El instrumento de creación se transforma en el instrumento de evaluación. Existen interrogantes comunes que permiten al docente seguir y conocer ciertos procesos de aprendizaje en relación a momentos de creación, aplicados a cualquier ejercicio de una asignatura que no sea el taller de proyecto, y esto se refiere específicamente a evaluar las acciones o pensamientos aplicados y explicados por los alumnos en sus producciones.

En general la función de la **evaluación** consiste en determinar el grado en que varios objetivos están siendo alcanzados en realidad. Evaluar es hacer un juicio de valor o de mérito, para apreciar los resultados educativos en términos de si están satisfaciendo o no a un conjunto específico de metas educativas. La evaluación es importante al principio, durante y al concluir cualquier secuencia de la enseñanza, ya que permite decidir los resultados de aprendizaje deseados para inducir y estructurar armónicamente el proceso de enseñanza; determinar el grado de progreso hacia la meta durante el curso del aprendizaje –retroalimentación y motivación para el estudiante– como medio de vigilar la eficacia de la enseñanza; evaluar los resultados finales del aprendizaje en relación con los objetivos, tanto desde el punto de vista del aprovechamiento del estudiante como desde el punto de vista de los métodos y los materiales de enseñanza.

Sólo después de formular con claridad lo que se espera de los esfuerzos educativos, se está en posición de determinar racionalmente el contenido y los métodos de enseñanza y de evaluar los resultados de ésta. Es posible que los objetivos educativos puedan expresarse significativamente sólo en términos conductuales, como entendimiento, apreciaciones, capacidades, actitudes, pero si lo que se pretende es que estas metas conductuales tengan significado y efectos reales en la educación, debemos ir más allá de una taxonomía formal de los objetivos cognoscitivos y afectivos que significan cosas diferentes para personas distintas, y tratar de llegar a un consenso sobre los procesos de las conductas en cuestión.

En evaluación, precisar la validez, tanto del diseño del instrumento como de la instancia de creación y de la demanda de un desafío, deben tenerse en cuenta: las condiciones heurísticas deseadas (sensibilidad, fluidez, flexibilidad); el uso exploratorio del pensamiento divergente, en un campo determinado o dos; el nivel de creatividad exigido (expresión, transformación, innovación); ciertos atributos creativos del producto (pertinencia, originalidad). También es necesaria la confiabilidad, lo que implica analizar ciertos rasgos comunes al individuo creativo, como por ejemplo: su constante cuestionamiento, su independencia, su seguridad, su sensibilidad y su perseverancia. Se deben tener en cuenta ciertas condiciones como el manejo del ambiente;

ofrecer medios para resolver problemas con autonomía; involucrar y sensibilizar, relacionando con la realidad; incentivar el reconocimiento; los tiempos y plazos; la productividad; las situaciones de tensión. Desde un enfoque proyectual, para lograr objetividad en la evaluación es condición necesaria incorporar los criterios propios del autor, ya que se trata de un producto no imaginado por el profesor, quien deberá relacionar las metas obtenidas en relación a los objetivos fijados por el alumno en los postulados que fundamentan sus propuestas. Respecto del poder discriminativo de la evaluación y de las pruebas de evaluación, será necesario definir algunos propósitos del instrumento evaluador, como es la profundidad; es decir el mayor o menor grado en que el nuevo hecho se relaciona o se distancia con sus antecedentes o referentes.

La representatividad de la evaluación desde un enfoque proyectual solo será real si el instrumento de evaluación no es análogo al instrumento de creación, es decir que el diseño de prácticas que desarrollen las capacidades creativas y proyectuales de los alumnos permitirá representatividad como instrumento evaluativo. Pero en términos de creatividad la representatividad no es un requisito fundamental, ya que en relación a las aptitudes, habilidades y capacidades que desarrollan los alumnos, la individualidad tanto del proceso como del producto hace necesario manejar ciertos ajustes a los instrumentos de evaluación, lo que no permite un mayor estandarización de los juicios y menos de los resultados

A MODO DE REFLEXIÓN:

Este proyecto de investigación, que fue abordado desde dos asignaturas instrumentales de diseño –Física y Teoría, Historia y Crítica¹– permitió aproximarse a las herramientas conceptuales del proceso proyectual y relacionarlo a los conceptos instrumentales de las disciplinas de una manera más dinámica y motivadora para el alumno. Se favoreció el análisis, búsqueda de nuevos interrogantes y postura crítica en los alumnos, aplicada a productos industriales, como herramienta técnica de diseño, y a la producción conceptual de diseñadores actuales, referentes del diseño mundial.

Esta experiencia significó un desafío al lograr en los alumnos reflexiones autónomas y creativas en la resolución de problemas; fue un ejercicio continuo de diseñar y rediseñar prácticas exploratorias previas que permitieran construir un marco de explicitaciones y conceptualizaciones.

Se desea aclarar, que los lineamientos expuestos sólo pretenden ofrecer un aporte teórico de cómo plantear un ***diseño curricular convergente al proceso proyectual***, basado en la formación de pensamientos reflexivo-críticos.

¹ Pertencientes al primer nivel de la carrera de Diseño Industrial.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

- ANDER-EGG, Ezequiel, Técnicas de Investigación Social, Bs. As., Ed. Lumen, 1995.
- DOBERTI, Roberto, El diseño de la lógica del diseño, Bs. As., Sumario N°44, 1980.
- GALÁN, Beatriz, Propuesta pedagógica para el Taller vertical de Diseño Industrial. UBA. 1995.
- GONZALEZ RUIZ, Guillermo, Estudio del diseño, Bs. As., Ed. Emecé, 1993.
- GOYTÍA, Noemí, Cuando la idea se construye – Procesos de Diseño en la Arquitectura de los siglos XIX y XX, Córdoba, Ed. Screen, 1998.
- HIERRO GOMEZ, Miguel, Experiencia del Diseño, Ed. UAM, México, 1998.
- LITWIN, Edith, Las Configuraciones Didácticas, Bs. As., Ed. Paidós, 1997.
- LOBOS, Olga y CEVALLOS, Cristina, Perfil Regional de la Investigación Educativa, Ed. EFUNSJ, 1993.
- SCHÖN, Donald, La formación de profesionales reflexivos – Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones, Bs. As., Ed. Piados, 1992.
- SCHUNK, Dale, Teorías del Aprendizaje, México, Ed. Prentice Hall, 1997.
- TOGNERI, Jorge, La construcción de la complejidad en el proceso de aprendizaje de la arquitectura, Madrid, 1999.