



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAGISTER EN PEDAGOGÍA PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Sistema de Rúbricas para la Evaluación de Habilidades y Actitudes en la Enseñanza del Diseño



Proyecto de Intervención e Innovación Pedagógica

Alumno: Williams Contreras Higuera
Profesor Guía: Fancy Castro Rubilar
Septiembre de 2008

/ Sistema de Rúbricas para la Evaluación en la Enseñanza del Diseño

*A esas manos laboriosas que se levantan
en la madrugada de todos los días,
que enseñan teatro en una escuela pública,
que peinan a la Fran,
que acuestan al Lukas
y que aconsejan a la Baba*

INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	3
1.1 Antecedentes del Contexto.....	3
Principios de la Escuela de Diseño.....	3
Clima o Ambiente de Trabajo.....	4
Organización de la Unidad Educativa.....	4
Evaluación de Aprendizajes en los Talleres.....	5
Efectos Visibles Vinculados a la Calidad de las Evaluaciones.....	6
1.2 Estudio de la Praxis Evaluativa en la Enseñanza del Diseño.....	6
1.2.1 Referencias Teóricas de la Investigación.....	7
1.2.2 Metodología de Trabajo.....	8
Descripción del proceso.....	10
1.2.3 Resultados de la Investigación.....	11
1.2.4 Interpretación de Resultados y Conclusiones.....	14
1.3 Planteamiento del Problema.....	17
1.3.1 Árbol de Problemas.....	19
1.3.2 Justificación.....	20
Impacto del Problema.....	20
Afectados y Beneficiarios Directos e Indirectos.....	20
Amenazas y Debilidades.....	20
2 MARCO REFERENCIAL.....	21
2.1 Concepción del Proyecto.....	21
2.1.1 Metodología del Proyecto.....	21
2.2 Marco de Antecedentes del Campo de Intervención.....	24
2.2.1 La evaluación en la Enseñanza del Diseño.....	24
2.2.2 Experiencias de Co-evaluación en Diseño.....	27
El Taller Apip.....	27
Experiencias Previas del Autor:.....	29
2.3 Referencias Teóricas del Campo de Intervención.....	31
2.3.1 El Proceso de Evaluación.....	31

2.3.2	Propósitos de la Evaluación y Enfoques.....	33
	La Evaluación Según el Propósito.....	34
	La Evaluación Criterial y Evaluación Normativa.....	36
	La Evaluación Idiográfica.....	37
	La Evaluación Según su Intencionalidad y Momento.....	38
	El Agente Evaluador.....	40
	Resultados de Aprendizaje, Enseñanza y Evaluación	41
2.3.3	Evaluación Para mejorar la Enseñanza.....	42
	Evaluación Global.....	42
	Evaluar para mejorar.....	44
2.3.4	Evaluación y Calificación.....	45
2.3.5	Instrumentos de Evaluación.....	47
2.3.6	La Rúbrica o Matriz de Evaluación.....	51
	Procedimiento para construir Rúbricas Holísticas.....	52
	Procedimiento para construir Rúbricas Analíticas.....	54
2.3.7	Herramientas para construir Rúbricas.....	59
2.3.8	Evaluación de la Docencia Universitaria.....	61
3	OBJETIVOS.....	63
	3.1 Árbol de Objetivos.....	63
	3.2 Objetivo de Desarrollo (el fin).....	64
	3.3 Objetivo General (el propósito).....	65
	3.4 Objetivos Específicos (los resultados).....	65
4	DEFINICION DE LA PROPUESTA.....	67
	4.1 Propuesta de Intervención.....	67
	4.2 Estrategia Global.....	67
	4.3 Resultados Esperados.....	70
	4.4 Viabilidad.....	70
5	MARCO LÓGICO.....	72
	5.1 Jerarquía de objetivos.....	72
	5.2 Indicadores, medios de verificación y supuestos.....	72
	5.3 Lógica vertical y horizontal del Marco Lógico.....	73
	5.4 Matriz de Marco Lógico.....	74
6	PLANIFICACION DE LA PROPUESTA.....	78

6.1	Sobre la estructura del proyecto.....	78
6.2	Instrumentos de planificación.....	80
6.3	Cronograma de actividades por etapas.....	81
	Carta Gantt 1 de 2.....	82
	Carta Gantt 2 de 2.....	83
6.4	Recursos y Tiempo.....	84
6.5	Presupuesto Anual.....	85
	6.5.1 Honorarios.....	85
	6.5.2 Gastos operacionales.....	85
	6.5.3 Inversión.....	85
	6.5.4 Aportes propios.....	86
	6.5.5 Otros aportes.....	86
	6.5.6 Resumen presupuestario.....	87
7	PLAN DE VALIDACIÓN DEL PROYECTO.....	88
	7.1 Presentación del Proyecto.....	88
	Presentación del proyecto al cuerpo docente.....	88
	Participación de Expertos en el proyecto.	88
	7.2 Desarrollo del Proyecto Piloto.....	89
	7.3 Conclusiones del Proyecto Piloto.....	97
	7.4 Reconocimiento de Innovación en Docencia.....	98
8	CONSIDERACIONES FINALES.....	99
9	BIBLIOGRAFIA.....	101
10	ANEXOS.....	106
	Anexo 1: Ejemplo de una rúbrica aplicada en un taller de Diseño.....	107
	Anexo 2: Ejemplo de matriz de coevaluación en un taller de Diseño.....	108
	Anexo 3: Imágenes de ejercicios de coevaluación 2007-2008.....	109
	Anexo 4: Experiencia de Autoevaluación y Coevaluación en la enseñanza del Diseño (Presentación ENICE 2001).....	114
	Anexo 4: Sistema de interacción co-evaluación.....	118

INTRODUCCIÓN

Este proyecto de intervención pedagógica enfrenta la problemática de la evaluación del desempeño de los estudiantes de Diseño durante su formación profesional universitaria. El proyecto consiste en la construcción de un sistema de rúbricas para la evaluación de habilidades y actitudes en los alumnos de los talleres de Diseño, como una herramienta para mejorar las prácticas evaluativas en la carrera de Diseño Industrial de la Universidad del Bío-Bío. El trabajo se encuentra validado a través de un plan piloto de co-evaluación mediante rúbricas analíticas desarrollado durante un año académico en cuatro talleres de distintos niveles en la carrera, lo que ha permitido madurar la solución original orientándola hacia una apuesta de construcción de criterios de evaluación general y de rúbricas de evaluación para todos los talleres de la Escuela en sus distintos niveles.

El proyecto toma como base los resultados de una investigación realizada en la Escuela de Diseño Industrial, que permitió identificar los criterios y procedimientos de evaluación empleados por los docentes y comprender los elementos que permiten explicar el porqué de sus prácticas pedagógicas en la evaluación de la enseñanza.

La investigación previa determinó - entre otros - que la evaluación del trabajo del estudiante de diseño es ambigua y sin criterios de evaluación declarados: La inexistencia de instrumentos de evaluación confiables, una evaluación subjetiva de las habilidades y actitudes del alumno e incongruencias en las exigencias de aprendizaje según el nivel de curso del estudiante. Entre los elementos explicativos de la prácticas de evaluación del docente se determinó la existencia de un bajo dominio conceptual pedagógico y la repetición de conductas evaluativas aprendidas desde la formación inicial profesional bajo un paradigma de evaluación educacional de juicio experto.

Para el desarrollo del proyecto se contemplan como primera etapa la formación pedagógica del cuerpo docente en ámbito temático del proceso de evaluación orientada al Diseño, el dominio conceptual para la definición de criterios de evaluación y el dominio instrumental para la construcción de rúbricas. El producto de esta formación será la declaración de criterios y las rúbricas por taller. Como segunda meta

está la creación de una batería de rúbricas de evaluación, dispuestas en línea mediante la herramienta *rubistar*, donde se distinguen los aprendizajes esperados por nivel, los ámbitos temáticos de los talleres y la evaluación colegiada en las actividades proyectuales como titulación y seminario.

El fin último a alcanzar es el mejoramiento de las bajas tasas de titulación y de la baja eficiencia terminal de la carrera. Indudablemente que los resultados finales serán visibles a mediano plazo. La problemática de evaluación es solo uno de los componentes incidentales, son necesarios esfuerzos paralelos que apunten a mejorar esencialmente aspectos curriculares y en menor grado el desarrollo didáctico.

Este programa de intervención en las prácticas de evaluación se enmarca dentro de las políticas generales de mejoramiento pedagógico de la Escuela y coincide con el proceso de renovación curricular de la misma. Es una meta del equipo alcanzar una nueva acreditación y reconocimiento por la calidad de formación de sus diseñadores egresados.

Un proceso de evaluación sistemática de resultados de aprendizajes en cada uno de los niveles de la carrera, permitirá retroalimentar el aprendizaje del alumno, pero al mismo tiempo enfrentar las causas específicas que ocasionan una alta retención de alumnos en los cursos superiores, tomar decisiones para mejorar la docencia y el sistema en su conjunto.

El proyecto propuesto se desarrolla en tres semestres. Ha contado en sus etapas de iniciación y diseño con el patrocinio de la Escuela de Diseño Industrial y del Departamento de Arte y Tecnologías del Diseño. Es importantísimo mencionar que gran parte de la viabilidad de este proyecto se debe al interés y apoyo de la unidad, por lo que cabe agradecer la participación del cuerpo docente, amigos y colegas de la Escuela, y los alumnos, quienes compartieron sus impresiones en la fase diagnóstica durante la investigación, así también mencionar la colaboración incesante del equipo del Centro de Informática Educativa, quien proveyó recursos técnicos (equipos y software) para el análisis científico.

1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

1.1 ANTECEDENTES DEL CONTEXTO

La Escuela de Diseño Industrial posee un edificio propio en el sector sur-este de la Universidad. Se ha definido a sí misma como un unidad que proyecta sus esfuerzos en el mejoramiento de la calidad de la enseñanza y su visión concibe la idea de convertirse en una Escuela de liderazgo en formación profesional. El año 2006 obtuvo la acreditación por cinco años.

Principios de la Escuela de Diseño

Los principios pedagógicos de la Escuela son básicamente constructivistas y se manifiestan en la práctica como tales. En los talleres no se enseñan contenidos científicos, pues se declara que cada proyecto demanda de la investigación y un conocimiento específico. Los contenidos o fuentes de información se consultan y utilizan en la medida que el proyecto que se emprende lo requiera. Se centra más en la metodología de trabajo que permite detectar un caso de diseño, encuadrar el tema y planificar una línea de trabajo. La metodología, sin embargo, no está escrita, y es probablemente una de las razones por la cual no se ha logrado sistematizar un método único para la Escuela y una de las causas de las diferencias de criterios en la evaluación.

La *observación* es un método de Diseño ampliamente justificado que imprime un sello particular a la carrera, desde de ella se construye una propuesta de diseño original. Uno de los textos fundacionales de la Escuela de Diseño, declara: “La observación se justifica ante la existencia de preguntas. Así, las asignaturas, de modo general se generan formulando grandes preguntas en la disciplina. Sus contenidos son elegibles por el profesor en la medida que ellos lleven hacia la construcción de posibles respuestas a dichas preguntas. El profesor y los alumnos de esta manera se involucran juntos en la tarea de investigar y conocer caminos posibles que den respuestas creativas.” (Patricio Morgado, Director de Escuela, 1997)

Clima o Ambiente de Trabajo

Este se caracteriza por un trato cercano entre el alumno y el profesor, evidenciados en el “tú” en lugar de “usted”. Grados de confianza que están presentes en cualquier conversación formal e informal entre todos los integrantes de la red social: directivos, profesores, alumnos, asistentes. Este estilo se puede observar también en la carrera de Arquitectura, con quienes la carrera de Diseño Industrial compartió las dependencias físicas en sus inicios.

Las *caminatas* es una actividad característica de los talleres de la Carrera, se trata de una actividad de tipo formativa que consiste en un viaje desarrollado por el profesor y su taller a un lugar determinado, normalmente localidades artesanales, campesinas o espacios naturales. En el desarrollo de las caminatas imprime un sello especial, por cuanto se habilita la conexión e identidad con el lugar, se plantea el desafío de construir diseño desde el entorno, permite la cohesión del grupo curso y el desarrollo de habilidades sociales muy particulares.

Se intenta alcanzar con ello el desarrollo de *la observación en el territorio*, uno de los fundamentos epistemológicos de la Carrera. Los alumnos con absoluta naturalidad se organizan en clanes, montan sus carpas y sacos de dormir y se organizan en las actividades programadas. Es natural que estas instancias se presten además para actividades de convivencia junto a una fogata o en las cabañas y en donde también participan los profesores.

Organización de la Unidad Educativa

Las reuniones de coordinación de Escuela se realizan todas las semanas en un día acotado en el calendario, en ocasiones se realizan hasta tres reuniones semanales con la participación de casi todos los docentes. Tras cada reunión se emiten un acta concisa con los acuerdos, práctica ha sido así desde los orígenes de la Escuela. Ello explica la capacidad de trabajo con la cual la Escuela se ha posicionado en las Universidad y el contexto nacional.

La unidad académica está conformada por un equipo de profesores bastante activos. En ella se reconoce la existencia de tres grupos: la generación fundacional, constituida por los profesores más antiguos del equipo y cuyo origen de formación

inicial está asociada a las Escuelas de Diseño y Arquitectura de Valparaíso (UCV-UV) de las cuales se heredan gran parte del estilo docente; el segundo grupo está conformado por profesores ex-alumnos destacados que se reincorporaron al equipo al poco tiempo de egresar. El primer y segundo grupo tienen algo en común, replican el “hábitus cultural” en el estilo de hacer docencia que les ha sido heredado de las Escuelas de Valparaíso. Estas características crean un ambiente de equipo que disminuye la presencia de jerarquías entre la primera y segunda generación; Un tercer grupo, más reducido lo constituyen profesionales de otras áreas de origen, entre los cuales se cuenta el autor de este trabajo.

La Escuela de Diseño Industrial de la Universidad del Bío-Bío (EDI) desarrolla el aprendizaje del diseño desde la perspectiva que algunos autores llaman "fenomenológica". Se fundamenta en la observación como proceso maestro y en el territorio como el lugar donde se dan las relaciones del hombre con su entorno. Ambas permiten forjar el proyecto de diseño.

Evaluación de Aprendizajes en los Talleres

El régimen de los talleres de Diseño Industrial de la Universidad del Bío-Bío se dividen - en términos prácticos - en dos talleres trimestrales que comprenden desde marzo a mayo y desde octubre a diciembre, sumando una complejidad adicional, pues en los talleres temáticos o multigrado participan alumnos de distintos niveles.

Las prácticas en el aula evidencian el uso de las evaluaciones para medir el nivel de aprendizaje de los alumnos en relación con las actitudes y las habilidades desarrolladas en los talleres.

Los ámbitos de evaluación utilizados por los docentes son similares, todos ellos se refieren a aspectos de la persona y del proceso. Emplean pautas de evaluación como listas de cotejo, realizan las evaluaciones finales a puertas cerradas en el aula o en la oficina. Aunque, se han registrado dos iniciativas experimentales de evaluaciones abiertas en los últimos años. La apreciación del crecimiento personal del estudiante y de sus habilidades en el oficio está basada en el juicio experto del docente. Hay una tendencia a la evaluación normativa, tomando como referencia el grupo curso y los rendimientos obtenidos en cursos anteriores.

Los docentes no planifican los instrumentos evaluativos que utilizan, estos son por lo general pautas de cotejo desarrolladas pocos días antes de la evaluación o durante la jornada.

Se emplean un método de evaluación formativa no calificada al cual se le denomina “*corrección*”, que consiste en comentar abiertamente y en público los trabajos de los alumnos a fin de minimizar errores futuros. No obstante, en esta “*corrección*” se produce un diálogo fluido entre el docente y el alumno.

Efectos Visibles Vinculados a la Calidad de las Evaluaciones

A nivel micro-curricular, específicamente a nivel de aula y talleres, se puede observar desde los estudiantes un desconformidad con las prácticas evaluativas, y desde el desarrollo didáctico, se visualiza una cierta incapacidad para retroalimentar la clase a partir de los resultados de las evaluaciones del curso, puesto que las mediciones tienden a concentrarse en el producto. Además, se asigna un tiempo muy breve para los procedimientos de evaluación o por lo general no se planifican en las cargas horarias docentes.

A este nivel curricular y de evaluación curricular se observan efectos indirectos. El fenómeno de la baja titulación y el complejo panorama que enfrenta la Escuela de Diseño Industrial hace visible una tendencia de pirámide invertida de la masa de estudiantes, es decir, el número de estudiantes que actualmente desarrolla la actividad de título es similar o mayor que la matrícula de primer año. Esta situación acusa la retención de alumnos en los cursos superiores por un desequilibrio en la planificación de la trayectoria curricular, afectando tanto a éstos como la capacidad de trabajo de sus docentes.

1.2 ESTUDIO DE LA PRAXIS EVALUATIVA EN LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO

Durante el año 2007 se desarrolló - en el marco del trabajo académico del Magister en Pedagogía para la Educación Superior - una investigación sobre las Prácticas Docentes en la Evaluación de los Aprendizajes de Estudiantes de Diseño Industrial de la Universidad del Bío-Bío, antesala a este proyecto. El estudio describe los pro-

cedimientos que se emplean en el proceso de evaluación y los criterios subyacentes en el cuerpo docente al momento de realizar las evaluaciones de los trabajos de taller.

La investigación se desarrolló a partir de la información obtenida en el proceso de acreditación de la carrera de Diseño Industrial (2005-2006), que dictamina que la característica principal las acciones desarrolladas por los docentes para evaluar los trabajos de talleres, sería la subjetividad y la ausencia de criterios y procedimientos válidos y confiables (CNAP, 2006). En dicho informe se señala, además, que 87% de los alumnos declaró estar en desacuerdo con la forma de evaluar en la carrera, y describe la evaluación empleada como un "juicio arbitrario", con desconocimiento de criterios, de escalas y con falta de retroalimentación.

1.2.1 REFERENCIAS TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN

Los principales argumentos y referentes teóricos de la investigación estuvieron centrados en la definición y aproximación de conceptos vinculados a la evaluación educacional que permitieran precisar y organizar las categorías apriorísticas en la primera fase. Las segundas fuentes estuvieron inspiradas en las categorías emergentes y en aquella que permitieron profundizar la discusión teórica del trabajo.

Se destacan entre los referentes teóricos el trabajo a autores como Arnal, Latorre (1992), y Popkewitz (1988) de quienes se obtuvo una compilación y marco general del devenir histórico de las concepciones de evaluación educacional, transitando desde la evaluación basada en el juicio experto, la medición que pretenden disminuir la subjetividad de este juicio, la centrada en logro de objetivos y finalmente la evaluación como un proceso que permite tomar decisiones para mejorar las propias prácticas educativas

Se describen algunas tendencias recientes sobre la concepción de Evaluación Educacional asociadas a este último paradigma, para lo cual se apoya principalmente en el trabajo de los autores Ernest House (1994), Miguel Ángel Santos Guerra (2004) y Enrique García Pascual (1997). La evaluaciones auténticas y el currículum oculto fueron obtenidas del trabajo del profesor Pedro Ahumada (2001).

En el plano metodológico fueron grandes aportaciones para el proyecto el libro “Métodos Cualitativos y Cuantitativos de Investigación Evaluativo” de Cook y Reichardt (1997) que permitió clarificar las dudas respecto a ambos enfoques en investigación y su coexistencia en un mismo proyecto. Igualmente las Teorías sobre de *Redes Sistémicas* de Bliss (1983) en "*Qualitative Data Analysis for Educational Researh*" aplicadas al software libre de análisis cualitativo *Weft QDA* que permitieron comprender y facilitar el análisis cualitativo de los datos subyacentes en las entrevistas y focus group.

La evaluación estética fue quizás la categoría emergente más significativa. Los referentes para la discusión teórica de los resultados se basaron en el libro “*Evaluación, Ética y poder*” de House (1997) y en los ensayos sobre *estética* y filosofía del arte de la profesora Margarita Schultz (2000-2001).

1.2.2 METODOLOGÍA DE TRABAJO

El trabajo fue una investigación de carácter cualitativo que tenía por objetivo: Describir los criterios y procedimientos empleados por los docentes en la evaluación de trabajos de talleres elaborados por los estudiantes de la carrera de Diseño Industrial; y develar los elementos que constituyen antecedentes explicativos para la praxis pedagógica de los docentes de la carrera de Diseño Industrial en el campo del quehacer evaluativo.

Se establecieron 6 categorías previas en la investigación y 16 subcategorías:

- A) Los criterios de evaluación declarados: Criterios de evaluación documentados; Criterios de evaluación no documentados; Criterios de evaluación declarados reconocidos por los estudiantes
- B) Los criterios de evaluación no declarados: Criterios de evaluación ocultos del profesor; Criterios de evaluación ocultos percibidos por los estudiantes
- C) Los procedimientos de evaluación: Entorno; Instrumentos; Escalas; Frecuencia
- D) Elementos que constituyen antecedentes explicativos desde el ámbito de la formación profesional inicial: Experiencias positivas de evaluación en la

formación inicial docente; Experiencias negativas de evaluación en la formación inicial docente

E) Elementos que constituyen antecedentes explicativos desde el ámbito de la cultura institucional; Visión y valores compartidos; Currículum explícito; Currículum oculto

F) Elementos que constituyen antecedentes explicativos desde el ámbito de las creencias pedagógicas personales: Enfoques educacionales; Propósitos de la evaluación; Encuestas a docentes y alumnos , análisis documental y observación de campo

Las categorías fueron estudiadas con 5 instrumentos: El análisis documental de textos de la escuela; entrevistas semi-estructuradas a docentes; Focus group con alumnos de distintos niveles de curso, incluidos alumnos en actividad de titulación; Análisis estadístico de los resultados de aprendizajes en los talleres temáticos comprendidos entre los años 2005 al 2007; y la observación en aula sobre los procedimientos de evaluación.

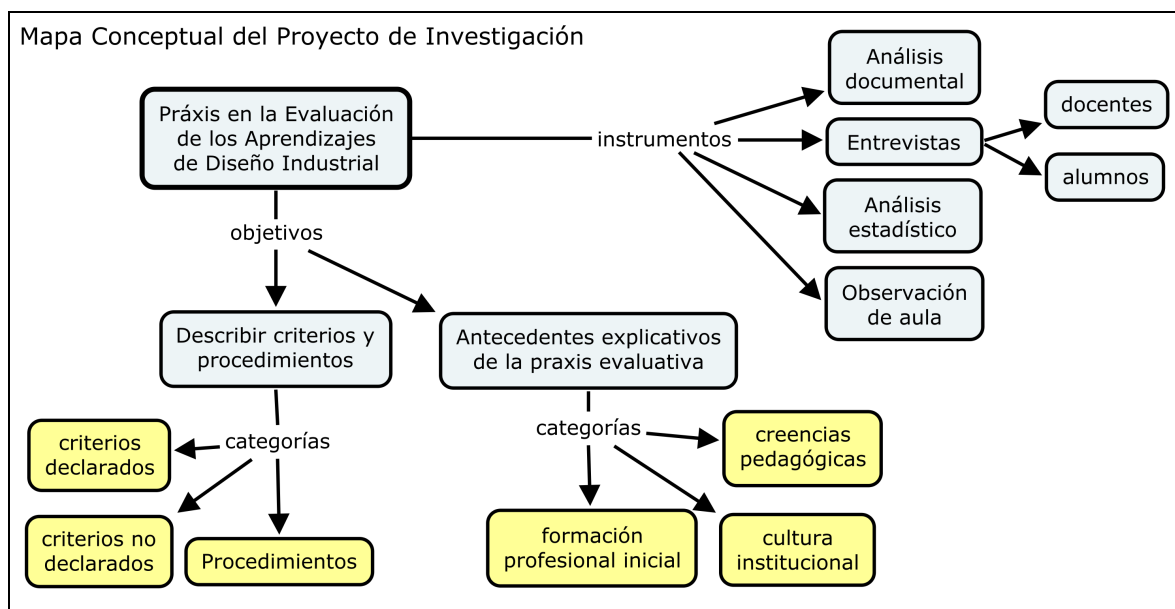


Figura 1. Mapa conceptual: Resumen del proyecto de investigación "Práxis Docente en la Evaluación de los Aprendizajes de Estudiantes de Diseño Industrial" 2007

Descripción del proceso

Para responder las preguntas: ¿Qué criterios y procedimientos se emplean en la evaluación de trabajos de talleres elaborados por los estudiantes de la carrera de Diseño Industrial? y ¿Qué elementos permiten explicar la forma en que los docentes comprenden la evaluación?, se desarrolló un trabajo de investigación coordinado por un académico en perfeccionamiento y con la colaboración del cuerpo docente.

Durante la etapa de investigación se desarrollaron tres aspectos. La descripción de los procedimientos e instrumentos de evaluación empleados en los talleres; la entrevista semi-estructurada con docentes y estudiantes para una primera aproximación a las variables sociales existentes en el proceso de evaluación; y el análisis documental y estadístico sobre indicadores de permanencia y resultados de aprendizajes por talleres.

La descripción sobre los procedimientos e instrumentos de evaluación se realizaron a partir de las propias entrevistas, por observación simple y comparando pautas de notas de distintos talleres.

Las entrevistas y *focus groups* se desarrollaron en períodos previos a la finalización del primer semestre de 2007, participaron 5 académicos y 16 estudiantes en grupos de primer a cuarto año y alumnos en titulación.

En la triangulación de entrevistas se ha empleado el método de *Tablas de Contingencia con Síntesis Interpretativa* del profesor Francisco Cisterna. Para la triangulación del *focus group* se empleó el método de *Redes Sistémicas* de Bliss (1983) y finalmente en el análisis documental se han empleado algunos métodos estadísticos de tendencias central para caracterizar la evaluación de los talleres desde el punto de vista numérico.

1.2.3 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los resultados demostraron desequilibrios en la evaluación de los talleres multi-grados, acentuándose las diferencias entre segundo y tercer año (fig. 2). Entre otros antecedentes se descubre que los resultados de aprendizajes de los alumnos, medidos en el rendimiento promedio de los talleres, denota diferencias de hasta 10 puntos porcentuales en los grados de exigencias según cada profesor (fig. 3). Habría además tendencia por parte de los estudiantes a repetirse más de una vez a un mismo académico en los talleres que son elegibles y esta acción tendría como resultado la baja tolerancia de los alumnos para enfrentar las evaluaciones frente a una comisión de título en cursos superiores.

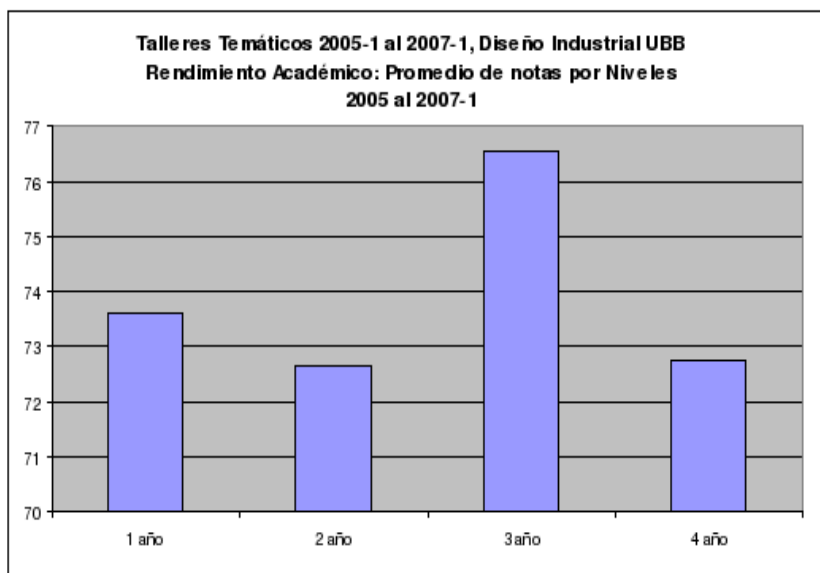


Figura 2. Diferencias en los rendimientos promedio por nivel en los talleres multigrados

1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS / Sistema de Rúbricas para la Evaluación en la Enseñanza del Diseño

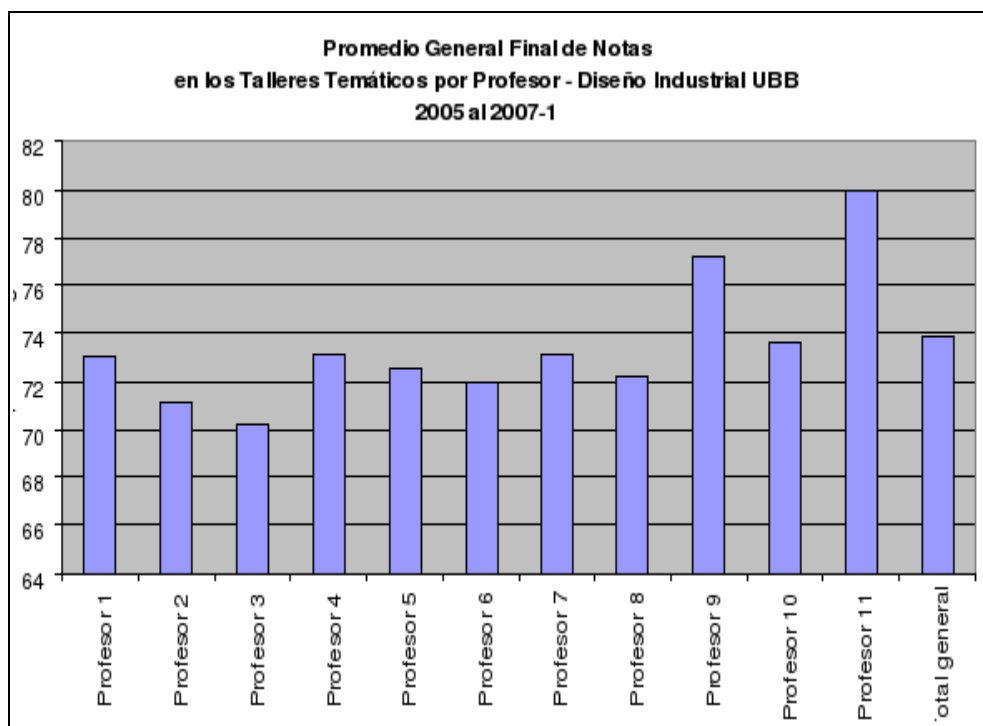


Figura 3 El promedio de notas por docente demuestra inequidades en la evaluación

En la observación de la actividad de evaluación, los docentes definen criterios y etapas, pero los criterios e indicadores no son materializados mediante instrumentos y escalas confiables. La evaluación se realiza sin planificación y sin los tiempos necesarios para objetivarla.

La evaluación en Diseño es normativa y toma como referencia el logro del grupo curso. No existe evaluación diagnóstica de habilidades y procesos. Los alumnos cuestionaban ser evaluados con exigencias dispares en los niveles inferiores, pues sus proyectos se comparaban con los de niveles superiores.

En el Resumen Interpretativo de las entrevistas a Docentes tenemos que:

1. En la evaluación de los trabajos de estudiantes en los talleres de la carrera de Diseño Industrial, los docentes consideran fuertemente la actitud y compromiso del alumno en las actividades del taller, las habilidades metodológicas e instrumentales desarrolladas y la capacidad de resolver problemas.

1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS / Sistema de Rúbricas para la Evaluación en la Enseñanza del Diseño

2. Se realizan evaluaciones de proceso, pero se tiende a calificar finalmente los resultados. La calidad estética del trabajo tiene incidencia en la percepción de la calidad técnica. No se emplean instrumentos de evaluación validados y se evalúa bajo el paradigma de juicio experto. La evaluación es de tipo normativa.
3. Los profesores no tienen formación pedagógica y replican los métodos de evaluación aprendidos durante su formación universitaria. En algunos actos son conscientes y otros –generalmente negativos- se asumen como naturales al momento de ejercerlas.
4. El clima de la escuela favorece la capacidad de trabajo en equipo y la integración entre profesores y estudiantes, constituyéndose en su sello. Los talleres expresan temas de interés y libertad de cátedra para el docente.
5. La escuela enfatiza la formación en el desarrollo de habilidades y en el desarrollo personal y recurre a los conocimientos teóricos por medio de la resolución de problemas.

En el Resumen Interpretativo los Alumnos de la Carrera de Diseño Industrial, tenemos que:

1. Los alumnos de Diseño Industrial identifican la existencia de criterios de evaluación asociados a las etapas del proyecto.
2. La evaluación se hace desde el juicio experto del profesor, donde casi no participa el estudiante.
3. La actitud del sujeto es altamente considerada en la evaluación. En las habilidades generales, los criterios que reconocen son el dominio de la forma y la capacidad de innovar.
4. La calidad estética influye sobre la percepción de la calidad del trabajo aún cuando no cumpla cabalmente con los requerimientos técnicos.
5. Las instrucciones para los trabajos tienden a ser ambiguas y con ellas las evaluaciones, incomprensibles.

6. Se desconocen los criterios e instrumentos para evaluar las actividades en grupo y por nivel de curso. La nota no es correlativa al grado de exigencia del proyecto.
7. Se evalúa asistencia en lugar de actitud y se aplica “*evaluación express*” en algunos talleres supernumerarios (evaluación rápida, sin los tiempos adecuados).
8. Existe una valoración del proceso y del sujeto, pero se le otorga mayor preponderancia al resultado final. Los prototipos de los talleres son de gran factura, algunas veces condicionados a la capacidad adquisitiva del alumno.
9. La falta de criterios pedagógicos en la evaluación del trabajo en los talleres temáticos para los alumnos de distinto nivel.
10. La observación caracteriza al egresado de esta escuela. Sin embargo, durante la formación, gran parte de su proceso está en manos del profesor y ello se evidencia en la actividad de Título.
11. Cada profesor tiene distintos temas, prácticas docentes, criterios de evaluación y discípulos que le acompañan en los talleres. El alumno tiene libre elección de cátedra.

1.2.4 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La congruencia entre la praxis didáctica y los fundamentos constructivistas de la Escuela son evidentes. Pero la evaluación se justifica sólo en la experticia académica, sin criterios visibles ni instrumentos validados. El alumno participa de las correcciones del proceso, pero no tiene injerencia alguna en el resultado final.

Hay concordancia sobre la problemática de evaluación y respecto a la necesidad de utilizar criterios comunes. La solución apuntaría a desarrollar y validar instrumentos que permitan precisar las evaluaciones de las dimensiones de la actitud y de las habilidades.

Existe consenso también, en el hecho que la evaluación en el Diseño es abstracta, ambigua y carente de criterios. Sin embargo, uno de los tópicos que aparece en el

transcurso de toda la investigación, y que ha sido destacado por los estudiantes y algunos docentes entrevistados, es la evaluación del ámbito estético. La calidad estética de los trabajos incide en la percepción sobre la calidad técnica de los trabajos.

La evaluación de la calidad estética es uno de los problemas más complejos en la enseñanza, pues se pone de manifiesto la interpretación de quien evalúa respecto al ámbito sociocultural de quien es evaluado, y en este sentido existen altas probabilidades de incurrir en la violencia simbólica¹ (Bourdieu, 1998), en tanto los alumnos reprobados como los que desean competir por la nota, están obligados a reconocer que los medios con los que el profesor cuenta son los aceptados.

Este problema cobra mayor sentido en el caso estudiado puesto que entre los argumentos de los fundadores de la escuela se ha puesto de manifiesto constantemente la idea que el trabajo de Diseño es eminentemente funcional, pese a que en la práctica la valoración del trabajo se conduce por aceptaciones y rechazos de sensibilidades peculiares del docente, de lo bello o lo sublime (*me gusta o me sorprende*).

Otro aspecto relevante lo constituye la evaluación de las cualidades del sujeto. Tanto alumnos como profesores declaran en forma manifiesta y oculta la existencia de la apreciación sobre la actitud y la aptitud de los estudiantes. De mismo modo el documento sobre Criterios de Evaluación de los proyectos de Título así también lo declara. Sorprende que en muy pocas de las pautas de evaluación, o en las planillas de notas estudiadas, aparece declarada la categoría asociada a estos preceptos. De

1 Pierre Bourdieu (1988) define la *violencia simbólica* como "*la producción de la creencia, de la labor de socialización necesaria para producir unos agentes dotados de esquemas de percepción y de valoración que les permitirán percibir las amenazas inscritas en una situación o en un discurso y obedecerlas*". Es decir, para que un valor sea percibido como tal, se generan toda una serie de acciones cuya función es la construcción de la creencia que percibe el valor. Es más ese es precisamente el lugar en donde se esconde la dominación y con ello la reproducción social, el reconocimiento constante de los dominantes. El poder otorgado a los dominantes es la base de la violencia simbólica, que lleva a los propios dominados a ejercer sobre sí mismos las relaciones de dominación, y lo que asegura su existencia es que las ignoran como tales

tal forma, que la evaluación del sujeto se convierte en un elemento del currículum oculto.

El clima de la Escuela favorece enormemente el trabajo en equipo y la existencia de vida en comunidad. Aspecto que es enormemente propicio para mejorar a corto plazo las prácticas y valoraciones del aprendizaje.

Al explicar el origen de estas prácticas en los docentes, todos ellos coinciden en un factor común, la formación inicial profesional durante su vida universitaria es determinante en el modo como realizan las evaluaciones.

Los modos y costumbres adquiridos sobre las prácticas evaluativas en la enseñanza del diseño están ligadas, consciente e inconscientemente, a la imagen de una persona o de un acontecimiento significativo en su formación académica estudiantil que los ha marcado en forma negativa o positiva. En ningún caso está presente el aprendizaje formal en evaluación.

La mayoría de los profesores, como ya se ha señalado, derivan de las Escuelas de Diseño y Arquitectura de las Universidades de Valparaíso y Católica de Valparaíso, y un número menor son ex-alumnos de la propia Escuela, lo que da a entender que los estilos y los fundamentos epistemológicos del Diseño tienen un origen común. Las mismas tres Escuelas de Diseño han obtenido la acreditación más alta otorgada a las carreras de diseño en Chile. Lo que tienen en común entre ellas es el fundamento fenomenológico del Diseño, que se opone a la visión tradicional de la enseñanza del mismo (positivista y teórica).

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para la comprensión del problema se han tomado como referencia los resultados de la investigación mencionada anteriormente realizada durante el período 2007, donde se describen los criterios y procedimientos empleados en la evaluación de trabajos de taller elaborados por los estudiantes de la carrera, así como también algunos elementos que constituyen antecedentes explicativos para la praxis pedagógica de los docentes en el quehacer evaluativo.

Basados en los resultados de dicha investigación y utilizando el método de análisis y reestructuración de problemas en un *árbol de causa-efecto* (véase figura 4), se ha definido como problema focal que:

La evaluación del trabajo de los estudiantes en los talleres de Diseño Industrial en la Universidad del Bío-Bío es un proceso ambiguo y sin criterios declarados.

Entre las causas se identifican - en un nivel indirecto- que la praxis de evaluación del docente corresponden a prácticas aprendidas durante la formación inicial profesional (no pedagógica) expresadas en un bajo dominio de conceptos, de herramientas y de procesos de Educación. La función estética/poética del objeto constituye una dimensión oculta en la evaluación, que no se explicita y que, sin embargo, permea inconscientemente las evaluaciones del producto.

Como causas más directas se identifican: Un limitado o nulo uso de instrumentos confiables de evaluación. Evaluación subjetiva de las habilidades y actitudes de los alumnos. Incongruencias en los grados de exigencias por nivel, que son más notorias en los talleres multigrado. La tendencia a enfatizar la calificación del producto sustancialmente en los resultados más que en el proceso.

Entre los efectos del problema se identifican: El juicio de valor sobre la calidad de las observaciones (proceso fundamental en el diseño) depende del profesor del taller, pues el alumno no es capaz de valorar por sí mismo este proceso (focus group con alumnos). Se identifican ciertos grados de desconfianza en los juicios

evaluativos por parte del alumno hacia el profesor, lo que explica en parte cierta recurrencia alumno-profesor en los talleres temáticos a lo largo de los trimestres (“conocer la mano del profesor...”).

Por otra parte, hay dificultades para acordar criterios globales de evaluación entre los docentes dado que existen distintos enfoques sobre los propósitos de la evaluación y énfasis criteriosales divergentes en la apreciación del trabajo del estudiante. No hay una base conceptual común para la valoración de los trabajos.

Quizá la consecuencia más importante del punto de vista organizacional es la incapacidad para retro-alimentar con información fiable sobre el proceso educativo, que permita establecer mejoras en los niveles que corresponda: Los talleres tiene un promedio de 15% de alumnos que reprueban o se retiran de los talleres cada trimestre (no obstante logran nivelar durante el año). En el caso del taller de título (5° año) solo el 40% de los alumnos culmina el proceso en los plazos estipulados.

El problema de evaluación se constituye en una de las causales de la baja eficiencia terminal (1,8 años sobre la malla) y una baja tasa de titulación, en tanto no existe una actividad sistemática y confiable que facilite al cuerpo docente retro-alimentarse con antecedentes globales del aprendizaje de los alumnos durante la trayectoria en los distintos niveles.

1.3.1 ÁRBOL DE PROBLEMAS

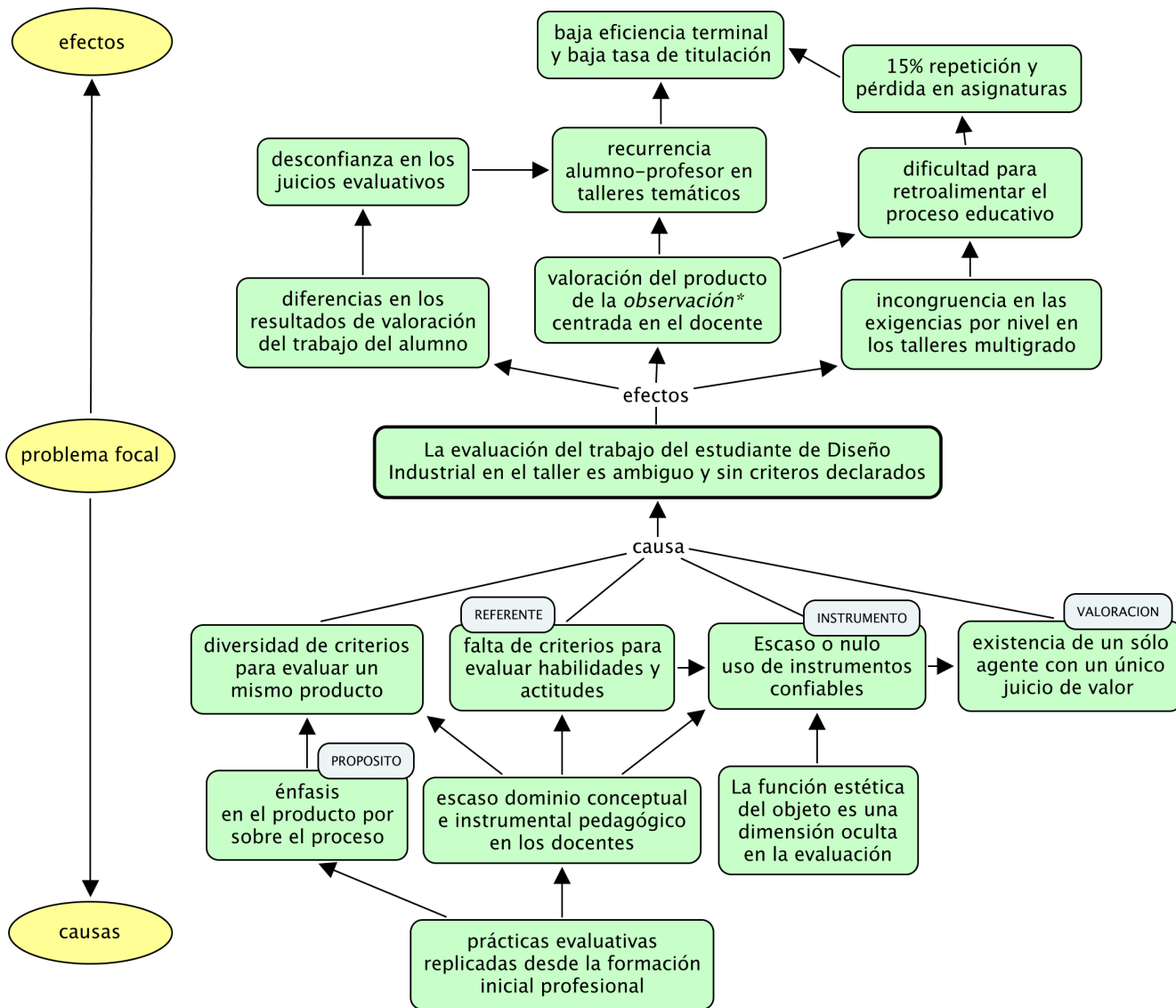


Figura 4 Análisis de problema mediante árbol, construido en CmapTools.

(*) La observación es entendida aquí como un método fenomenológico del Diseño que, mediante la comprensión del hombre, el lugar y el objeto, permite llegar al caso de estudio

1.3.2 JUSTIFICACIÓN

Impacto del Problema

La evaluación en la enseñanza del Diseño cuenta con muy poca literatura. Es un tema que se está abordando recientemente en la educación superior. En la mayoría de los casos el tema está asociado a la tasa de permanencia de los estudiantes de las carreras de Diseño, que exceden en promedio los dos años sobre el tiempo esperado de titulación.

Afectados y Beneficiarios Directos e Indirectos

Los beneficiarios directos son 350 estudiantes de la carrera de Diseño Industrial en el transcurso de 5 años.

Los beneficiarios indirectos son los alumnos de otras instituciones que eventualmente adopten la metodología propuesta. Puesto que no existe un trabajo similar en el país, existiendo alrededor de 160 escuelas de diseño en el sistema nacional. Se estima que los beneficiarios indirectos potenciales sumarían más de 30.000. Entre otros beneficiarios se cuentan las familias de los estudiantes.

Amenazas y Debilidades

La evaluación tanto del taller como del currículum son unos de los aspectos débiles de la Escuela de Diseño Industrial y condicionantes para el próximo proceso de acreditación de carrera ante la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado. Hay una incongruencia entre el sistema actual de evaluación con la didáctica constructivista de la Escuela. Esta ambigüedad en el proceso de evaluación incide indirectamente en la eficiencia terminal de la carrera y no se constituye en un instrumento claro para tomar decisiones que apunten a mejorar las prácticas de enseñanza.

Asimismo, se acusa la incapacidad para definir una estrategia que permita afrontar el problema y la escasa formación docente y de investigación del cuerpo académico.

2 MARCO REFERENCIAL

2.1 CONCEPCIÓN DEL PROYECTO

Cuando se define un proyecto de investigación educativo o un proyecto de intervención pedagógica, subyacen dos propósitos distintos y por ende dos enfoques metodológicos distintos; el método científico y el método proyectual.

El proyecto de investigación educativa busca generar conocimiento mientras que el proyecto de intervención educativa busca dar respuesta a un problema dado. En esta modalidad caben los planteamientos de talleres, programas, proyectos de gestión y otras alternativas que ayuden a mejorar las condiciones comunitarias o institucionales (FUCN, 2006)².

2.1.1 METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Existen varios métodos para abordar un proyecto de intervención, el enfoque tradicional de proyecto de intervención se resume aproximadamente en:

- a) Planteamiento y formulación del problema
- b) Objetivos (general y específico)
- c) Metas
- d) Justificación
- e) Marco de referencia (antecedentes, marco contextual, aspectos teóricos y conceptuales)
- f) Técnicas de recolección de información
- g) Diagnóstico
- h) Cronograma, actividades y estrategias para el logro de objetivos
- i) Metodologías
- j) Recursos
- k) Indicadores de evaluación del proceso
- l) Conclusiones

2 Programa de la Fundación Universidad Católica del Norte. Colombia, 2006

Otro enfoque cada vez más utilizado en proyectos sociales es el Modelo de Marco Lógico. Concebida como una herramienta para planificación y gestión de proyectos orientados por objetivos, el marco lógico es una metodología completa para el diseño, planificación y evaluación de proyectos. Desarrollada en la década del 60 por la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) desde entonces ha sido ampliamente extendida por organismos internacionales como las Naciones Unidas y ONGs como Agencia Alemana de Cooperación (GTZ) y la Agencia de Cooperación Internacional (AGCI)³.

La estructura de un marco lógico es muy extensa, pero podríamos resumirla en términos globales en cinco principales etapas: Programación, Análisis y Planificación, Formulación, Ejecución y Seguimiento y, Evaluación. Pero esencialmente destaca por la lógica con la cual se define un problema (árbol de problemas) y por la matriz de marco lógico que permite jerarquizar los objetivos y actividades, asimismo permite revisar su ruta lógica.

Se ha combinado la estructura de Marco Lógico con la estructura de las metodologías proyectuales convencionales, haciendo equivalentes algunas fases:

Análisis de participación	> Introducción, diagnóstico, contexto
Análisis del problemas	> Planteamiento del Problema
Análisis de objetivos	> Objetivos
Análisis de alternativas	> Marco Teórico (especialmente referencial)
	Propuesta de Intervención
Programación de actividades	> Matriz de Marco Lógico y
	Planificación y recursos
Documento del proyecto	> El presente informe

3 Fuente: Metodología de Marco Lógico. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) (CEPAL, Naciones Unidas). Boletín, 30 de octubre de 2004. Santiago de Chile.

Etapas del Marco Lógico para la identificación, diseño, ejecución y evaluación de proyectos.

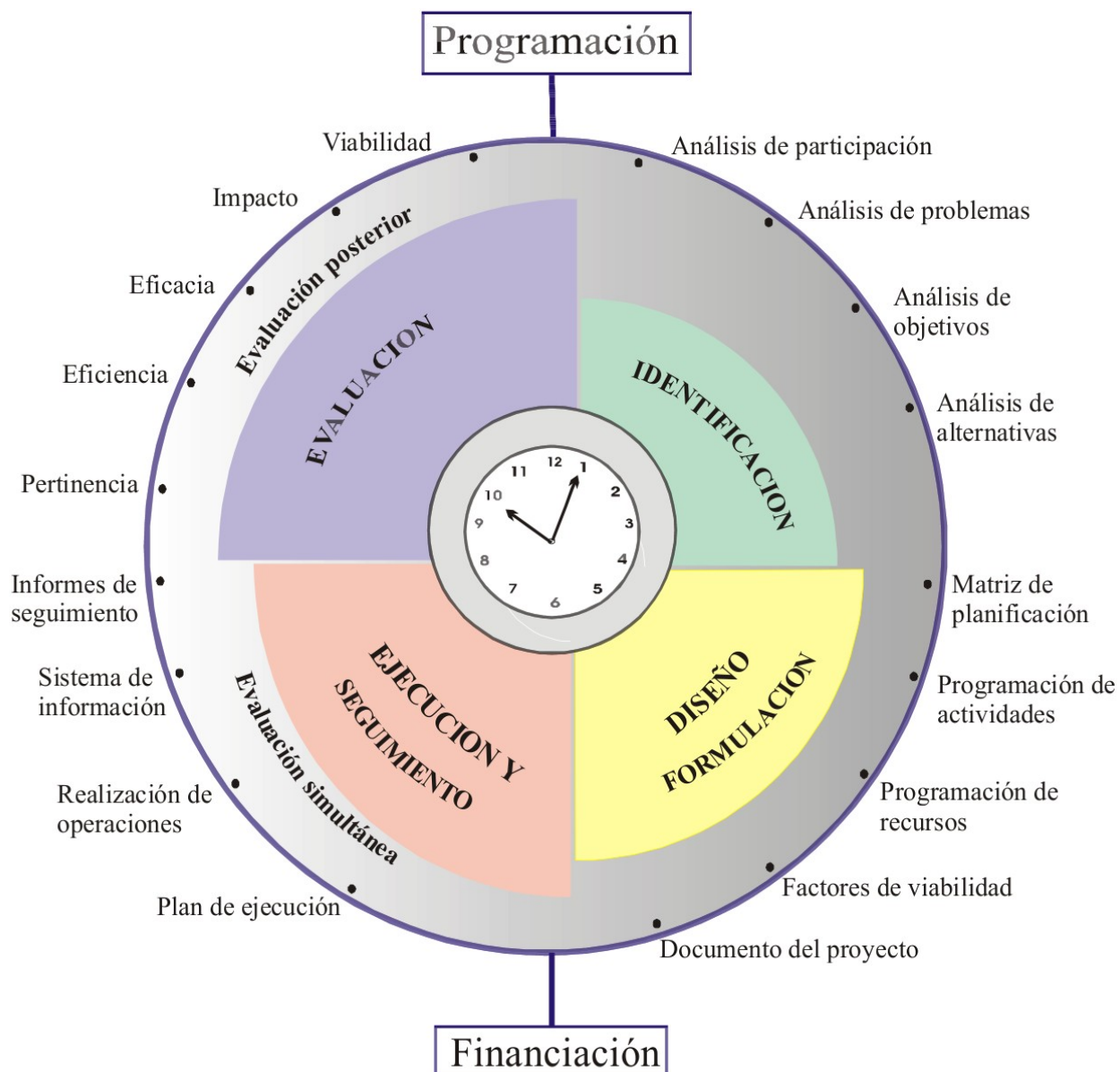


Figura 5. Enfoque de Marco Lógico. Basado en el modelo de Gómez Galán, Sainz Ollero (1999)

2.2 MARCO DE ANTECEDENTES DEL CAMPO DE INTERVENCIÓN

2.2.1 LA EVALUACIÓN EN LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO

Tradicionalmente la enseñanza formal de disciplinas como Arquitectura, Arte y Diseño, ostentan ambigüedades en los procesos de evaluación de los aprendizajes, en tanto los criterios de valoración y la interpretación formal, plástica, estética o cultural se centra en un solo agente, el docente.

En cuanto a evaluación en la formación del diseño existe escasa información, y en la literatura existente prima la perspectiva profesional de la enseñanza del Diseño, donde los saberes aprendidos académicamente en la formación inicial pierden legitimidad por su distancia frente a los problemas reales.

Victor Papanek⁴(1971) realiza una fuerte crítica al diseño y vagamente explicita la enseñanza del mismo. Su crítica compromete una visión particular sobre la función social del diseño. Algunos puntos de su lógica son compartidos por gran parte de los actuales “gurús” del diseño en el mundo, en especial los mitos que colocan al diseño como una profesión, el sentido del “buen gusto”, el mito de que el diseño soluciona problemas o el mito de que los diseñadores tienen habilidades especializadas que se desarrollan durante seis años de educación profesional. Papanek identifica alrededor de diez mitos sobre el diseño.

Un ejemplo un poco más cercano al ámbito educativo es Raúl Belluccia(2005) en *El diseño gráfico y su enseñanza* quien además de categorizar mitos y desengaños en torno a la enseñanza del diseño, considera cuatro aspectos relativos a la evaluación en la enseñanza del mismo. De paso, cuestiona indirectamente algunos planteamientos de Papanek como la función social del diseño.

Complementos al texto del libro se agregan en la URL de la cátedra de Belluccia en la Universidad de Buenos Aires (<http://www.catedrabelluccia.com.ar>).

4 Papanek Victor. 1971, “Design for the Real World: Human Ecology and Social Change”, Nueva York, Pantheon Books

Belluccia emplea un enfoque desde fuera de la cátedra. Aunque su libro habla sobre la enseñanza del diseño gráfico, su crítica comprende al diseño en general. Algunos argumentos referidos a la evaluación son pertinentes y otros bien pueden ser cuestionados desde una perspectiva pedagógica crítica:

Para Belluccia, los estudiantes deben entrenarse con ejercicios realistas:

"Lo alumnos deben acostumbrarse a trabajar con los duros límites de la comunicación real. Lo ejercicios de aprendizaje tienen que reproducir los condicionantes que el contexto impone a cada mensaje en la vida social."
(pág. 83)

"Es contraproducente entrenar a los alumnos con ejercicios sin condicionantes reales. Sin parámetros reales toda evaluación se torna arbitraria."
(URL Cátedra Bellucia)

El docente, cuando enseña, influye sobre sus alumnos:

"La enseñanza del diseño gráfico somete al maestro a una constante demanda de opinión crítica. Ante cada propuesta de sus alumnos está obligado a decir los que se ve bien y lo que se ve mal, y así como cualquier maestro, influye (pág. 117)

Porqué, ¿cómo alguien puede orientar a sus alumnos durante las ejercitaciones y luego asignarles una nota si no es desde una posición tomada sobre lo que para él significa buen diseño? (pág. 121)

"El docente debe transmitir y explicar su escala de valores y aplicarla para evaluar el trabajo de los estudiantes. La enseñanza no es una actividad neutral, el docente enseña lo que sabe y lo que piensa."
(URL Cátedra Bellucia)

El alumno debe conocer las pautas de evaluación antes de ponerse a diseñar los ejercicios:

*"El docente tiene la responsabilidad de evaluar los proyectos, y la obligación de dar a conocer a sus estudiantes los criterios de la evaluación al inicio de cada ejercicio. **Las pautas de evaluación no pueden ser un***

misterio que se devela recién después de la entrega.” (URL Cátedra Bellucia)

La evaluación en diseño gráfico no es arbitraria. Para evaluar diseños - según Bellucia - existen dos tipos de criterios:

a) *"Criterios técnicos objetivos para verificar una serie de funciones cuya comprobación no está sujeta a interpretaciones personales (legibilidad, reductibilidad, diferenciación, claridad informacional, inscripción en un sistema previo, etc.)."* (pág. 122)

b) *"Criterios subjetivos para establecer la calidad de una pieza gráfica. El valor de esta crítica depende del entrenamiento y capacidad de quien hace la evaluación."* (URL Cátedra Bellucia)

Ejemplifica con que *“la opinión de Adrián Frutiger -connotado diseñador de este siglo- sobre la señalización de un aeropuerto serán más adecuadas, completas y pedagógicas que las de un aprendiz.”* (pág.122)

Para Bellucia se debe evaluar los resultados, no los procesos:

"Es ilusorio pensar que se debe evaluar los procesos y no los resultados de diseño ...teóricamente, quienes evalúan así, entonces, pueden llegar a calificar con una buena nota un mal diseño porque su alumno hizo un buen proceso." (pág.122)

*“No existe una metodología común para diseñar. Cada diseñador recorre caminos muy diferentes y personales para arribar a los resultados. Lo mismo pasa con los alumnos. **El proceso de diseño no es evaluable, pueden evaluarse los resultados, o sea las respuestas gráficas del alumno a las necesidades planteadas por la ejercitación.**”*
(URL Cátedra Bellucia)

Aunque muy asertivo en la mayoría de los casos, Bellucia escribe desde la postura del juicio experto. Ajeno la realidad de formación en las aulas, sus argumentos nacen del colectivo cotidiano del mundo laboral y con escasa referencia a posiciones expertas en evaluación educacional. La importancia que le asigna al resultado enajena el rol formativo de la evaluación y se coloca bajo el paradigma de la con-

gruencia con objetivos. Asimismo, se ubica también en el paradigma clásico del juicio al validar los “criterios subjetivos” en manos del experto que evalúa.

No importando las diferencias con el autor, es de reconocimiento que Bellucia es uno de los pocos autores que hasta la fecha se ha referido al cuestionamiento de la enseñanza del diseño y en particular a los criterios de evaluación que se emplean en la cátedra.

La problemática de la evaluación en el Diseño y en la enseñanza del diseño, resulta tan ambigua como aquella que se aplica en el arte. De naturaleza similar a la arquitectura, el diseño intenta ser una profesión u oficio con valores objetivos. Muchos autores derraman discursos opuestos sobre la científicidad o bien el pragmatismo del diseño, o bien el proceso proyectual que lo dirige, que no obstante permanentemente desaparecen como baluartes al momento de valorar el resultado del trabajo de diseño.

2.2.2 EXPERIENCIAS DE CO-EVALUACIÓN EN DISEÑO

El Taller Apip

Se estila en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Chile a nombrar al taller con el nombre de su autor. El taller Apip, se refiere al taller de Iniciación de primer año realizado por el profesor Alfredo Apip Gautier, desde el año 2002.

Rugiero, Apip e Hirmas (2006) realizan una exploración y ensayos sobre algunos procedimientos e instrumentos evaluativos aplicados a la enseñanza de la Arquitectura en los Talleres de Iniciación de los primeros años de la carrera, en la Universidad de Chile. De especial significancia es el trabajo de Alfredo Apip (pág. 125-180), quien elabora un proceso sistemático de evaluación de aprendizajes con la participación de distintos agentes (profesores y alumnos)

El taller de Alfredo Apip construye esta experiencia en los *Talleres de Arquitectura* durante los años 2002 y 2003. *"Durante ese período, se desarrollaron procesos de auto y co-evaluación, durante el Primer y Segundo Semestre, utilizando cuestionarios especialmente diseñados, donde los estudiantes emitieron*

juicios de valor a sus propios trabajos, así como también a la de sus compañeros" (Apip, pp. 129).

La propuesta de Apip se desarrolla en la entrega final, es decir, con énfasis en el producto, aunque existieron evaluaciones de proceso previos al trabajo de finalización. Se utiliza los resultados de co-evaluaciones como fuente de información para el docente, pero principalmente como una manera de generar autonomía y conciencia crítica sobre el trabajo personal a través de la objetividad y ecuanimidad para finalmente dar confianza al alumno en sí mismo y en su propio trabajo.

Apip destaca la responsabilidad y objetividad alcanzada por los alumnos en las auto y co-evaluaciones en un período de un año y las comparaciones realizadas entre las evaluaciones del alumno con las evaluaciones de los docentes, que inicialmente eran divergentes, pero que fueron cada vez más próximas a medida que se realizaba un ejercicio constante de autoevaluación:

"El análisis realizado durante las primeras evaluaciones (auto evaluaciones y docentes realizadas durante el primer período (Primer semestre), mostraron distancia y una fuerte dirección divergente, mientras que las realizadas al final (Segundo semestre), indicaban una firme tendencia al acercamiento y la convergencia, incluso muchas evidenciando importantes coincidencias. Esta estaría indicando que el ejercicio constante de la evaluación como práctica habitual, incidiría de manera directa, en la toma de decisiones y madurez del estudiante, quien naturalmente al encontrarse continuamente sometido a emitir juicios de modo consciente, estaría dando los primeras bases para la construcción de su propia autonomía ..."(Apip, pp. 136).

Se aplicaron "cuestionarios" al término de cada uno de los proyectos realizados, diferenciando formatos por nivel en 1º y 2º año, y se utilizaron 5 modalidades de auto-evaluación. A saber:

- | | |
|-----------------------|--|
| 1º Año de la carrera: | 1) Autoevaluación Referencial del Proyecto |
| | 2) Autoevaluación de Niveles Cognitivos |
| En ambos niveles: | 3) Coevaluación del Trabajo en Equipo |
| 2º Año de la carrera: | 4) Autoevaluación Abierta |
| | 5) Autoevaluación Incidente en la Nota |

Entre las conclusiones generales de todas las intervenciones, Apip considera:

- a) La necesidad de definir claramente los objetivos y propósitos de cada ejercicio y planificar adecuadamente los tiempos, son exigencias absolutas para el éxito de las prácticas de evaluación.
- b) La evaluación de pares propicia la reflexión y conciencia paulatina de la obra.
- c) La práctica habitual de auto y co-evaluaciones genera autonomía en el estudiante.
- d) La activa participación de los estudiantes y clima de taller les permitió valorar las actitudes de sí mismos y sus compañeros.
- e) La confianza en el proceso tanto para el alumno como en quehacer propio del docente evidencia los logros significativos en la transposición didáctica.

Para la sistematización de datos en las mediciones se emplearon distintos instrumentos, que fueron evolucionando en complejidad y niveles de información, desde listas de cotejo tricotómicas (sí, no, regular) para la evaluación de proyectos en primer año, hasta rúbricas analíticas empleadas en la coevaluación del trabajo cooperativo. E inclusive, evaluaciones abiertas con categorías apriorísticas que suponen - no se indica- un procesamiento sistémico de triangulación de información para su interpretación. Los instrumentos en todos los casos fueron aplicados por los alumnos previo a conocer la evaluación del docente.

En cuanto a los criterios, éstos fueron diversos según los propósitos del proyecto y el nivel de carrera. Así, el texto señala criterios ordenados por etapas en: Diagnóstico cognitivos básicos, proposición conceptual, proyecto y presentación para la autoevaluación referencial del proyecto; niveles taxonómicos de creatividad (Leterrier) y connaturales (Mabardi) para la autoevaluación de niveles cognitivos; criterios actitudinales y de comportamiento para la coevaluación del trabajo en equipo y; - lo que Alfredo Apip define como - *contenido crítico y modalidad discursiva* para la autoevaluación abierta.

En todos los casos se utilizó la información de los alumnos con fines referenciales para la calificación. Solamente el último proceso evaluativo consideró la autoevaluación con incidencia de un 10% en la nota del proyecto.

El trabajo desarrollado por Apip es sin duda el antecedente de mayor relevancia para el proyecto, tanto por cercanía temática de evaluación entre Arquitectura y Diseño, como por la pertinencia sociocultural del estudio; proximidad en el tipo de estudiantes, el mismo contexto idiosincrásico y la contemporaneidad.

Experiencias Previas del Autor:

El año 2001, el autor de este proyecto, presentó en el IX Encuentro Nacional de Informática y Computación en Educación (ENICE, 2001) los resultados de un trabajo experimental de coevaluación en la enseñanza del Diseño, desarrollados durante dos años en el taller de *Síntesis Gráfica* de la Escuela de Diseño Gráfico de la Universidad del Bío-Bío en el 2000 y 2001; y posteriormente publica un resumen en el 4° Encuentro de Innovación Docente (VRA, Universidad del Bío-Bío, 2005), correspondiente a una extensión del trabajo anterior, desarrollado en el taller de *Codificación Visual* los años 2004 y 2005.

La experiencia más reciente, del primer semestre de 2004 (22 alumnos) y primer semestre de 2005 (23 alumnos), consistió en el uso de pautas de co-evaluación con participación de los alumnos como pares evaluadores. Se empleó en cada criterio una valoración en escala tipo Likert y las sesiones se realizaron con ayuda de los propios estudiantes durante la entrega final de cada unidad de la asignatura.

Las estrategias empleados fueron similares a los descritos en el trabajo de Apip (2006) y de conclusiones afines. Gran parte de los procedimientos para el procesamiento de datos que aparecen descritos más adelante, en el capítulo del Plan Piloto, toman como base este trabajo y el trabajo de Alfredo Apip.

Destacaría como distintivo respecto al trabajo de profesor de la Universidad de Chile dos aspectos:

- a) La puntuación obtenida tuvo una incidencia inicial del 40% sobre la calificación de común acuerdo con los alumnos, incidencia que disminuyó paulatinamente, por exigencia de los propios alumnos, al evidenciarse situaciones conflictivas en algunos grupos. Con lo cual deja de manifiesto que la experiencia no estuvo exenta de resultados negativos en los primeros intentos, pero que confluyeron hacia un resultado altamente positivo en la

trayectoria de dos semestres. Así lo manifestaron los propios alumnos en las evaluaciones docentes de ese año.

- b) La escala de valoración se interpretaba en puntos y no en notas; puesto que las puntuaciones de los alumnos, si bien tenían una tendencia similar a la del docente, eran marcadamente uniformes y bajos en los grados de exigencias aplicados a cada criterio. Por lo tanto, se ideó una fórmula posterior que permitió aproximar los rangos de puntuación entre el docente y los alumnos.

El detalle de la experiencia mencionada puede leerse en detalle en el anexo número 4: "Experiencia de Autoevaluación y Coevaluación en la enseñanza del Diseño", Presentación ENICE 2001.

2.3 REFERENCIAS TEÓRICAS DEL CAMPO DE INTERVENCIÓN

2.3.1 EL PROCESO DE EVALUACIÓN

La evaluación, elemento básico en todo proceso educativo, se ha visto limitada en la práctica, casi por completo, a la realización de exámenes estructurados con el fin de medir el aprendizaje de contenidos, en todo tipo de materias. Esta modalidad de evaluación, aunque tiene aspectos valiosos cuando se la aplica correctamente, es limitada para mostrar con mayor claridad las actitudes de los estudiantes así como su grado de aprendizaje, comprensión y competencia.

Al preguntarse ¿qué evaluar?, estamos respondiendo en coherencia con lo ya declarado sobre ¿qué enseñar?. Dentro del modelo curricular, los contenidos o habilidades a lograr proporcionan una serie de capacidades que se agrupan los tres grandes ámbitos: *conceptuales*, *procedimentales* y *actitudinales*, que en de cierta forma señalan *lo que hay que evaluar* (Castro, Correa y Lira, 2006).

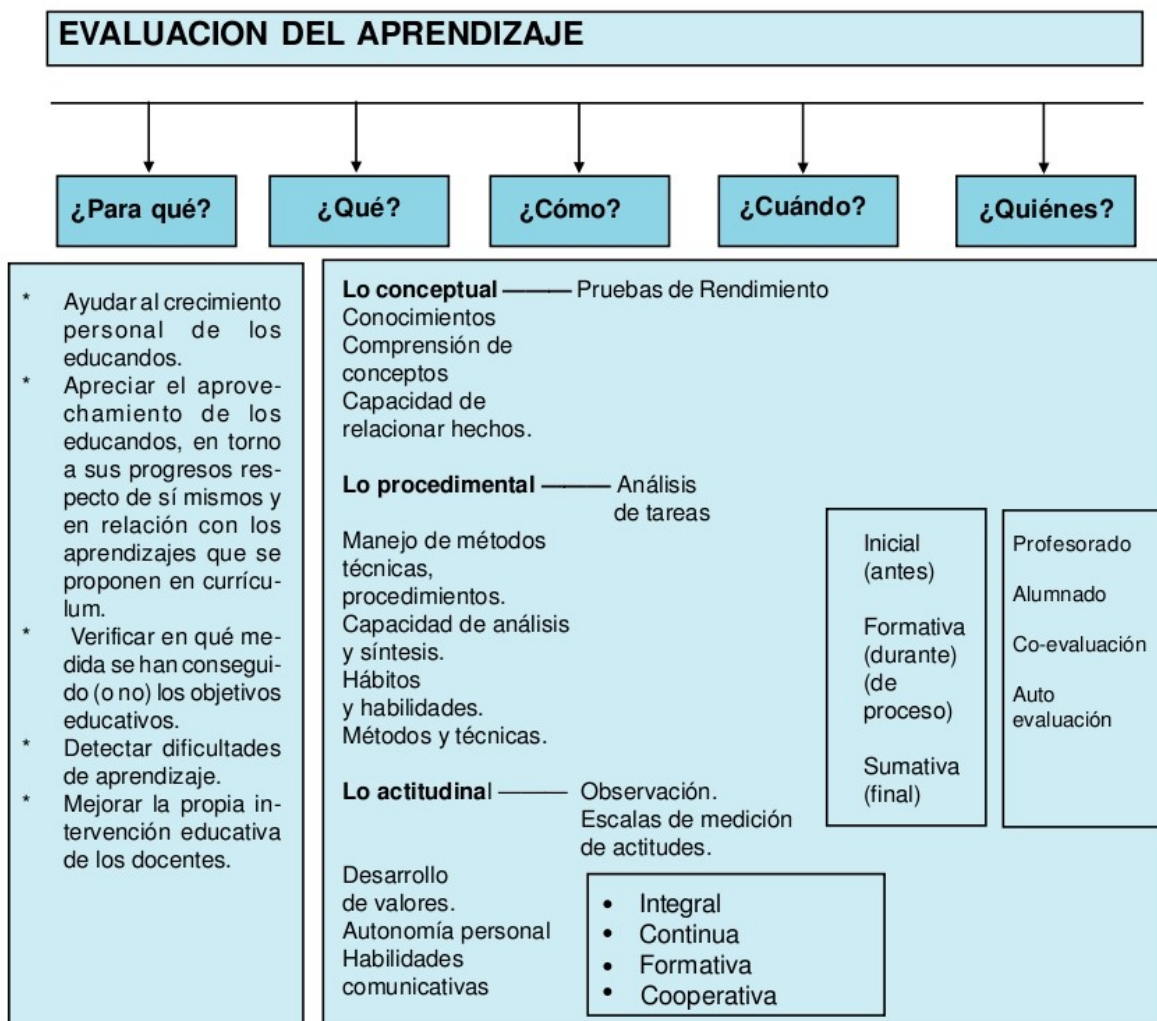


Figura 6 Tomado de Currículum y Evaluación Educativa de F. Castro, M. E. Correa, H. Lira. 2006

El concepto de evaluación se define desde una perspectiva teórica, como una actividad sistemática, válida y confiable sobre los logros de los aprendizajes de los estudiantes y que es utilizada para tomar decisiones que permitan mejorar las prácticas de enseñanza aprendizaje y mejorar los proyectos educativos institucionales.

El proceso de evaluación se compone de tres etapas: la **medición** (cualitativa o cuantitativa), la **comparación y análisis**, que consiste en la contrastación de los resultados de la medición con un referente (criterio o norma) y finalmente la **valoración** o acción de emitir un Juicio de valor, que a la vez esta amarrado a un propósito final, que puede ser el de informar, calificar, promover o mejorar.

Si nos adscribimos al normotipo de evaluación criterial o edumétrico existen, por tanto, tres productos asociados a cada una de las etapas del proceso de evaluación: los criterios, los instrumentos y el juicio de valor propiamente tal.

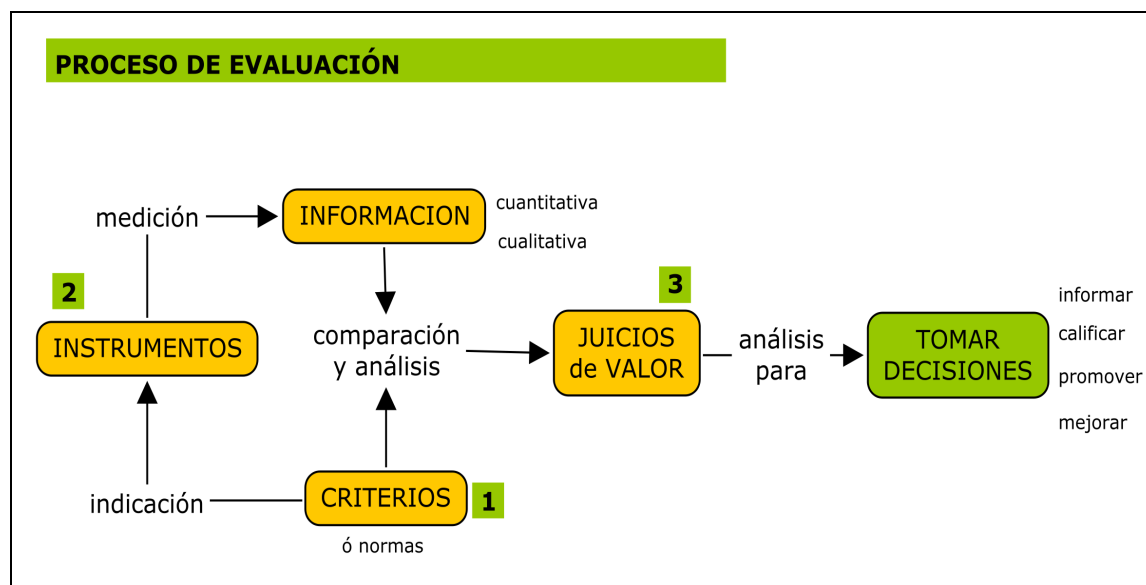


Figura 7. El proceso de Evaluación. Síntesis visual elaborada por el autor sobre la base a los textos de Gladys Contreras, durante los cursos de Evaluación Educacional, U.B.B. (2006)

2.3.2 PROPÓSITOS DE LA EVALUACIÓN Y ENFOQUES

Aunque el término *evaluación educacional* es acuñado por Ralph Tyler durante el segundo cuarto del siglo XX para referirse a la evaluación basadas en la congruencia entre los objetivos del programa y sus resultados reales (García, 2005), la evaluación educacional es un concepto cuyo sentido depende del paradigma teórico desde donde se enuncie. Conceptos que no se dan *a priori*, pues ellos son nuevamente reconceptualizados en el contexto de la práctica, a partir de las concepciones de escuela, hombre y sociedad que se busca promover.

House(1994) define ocho modelos de evaluación. Cuatro son calificados de “objetivistas” por su epistemología, son los enfoques: del análisis de sistemas, de objetivos, de decisión y la evaluación que prescinde de objetivos. En mayor o menor grado, todos basan su explicación de validez en métodos explícitos. Los otros cuatro son calificados como “subjetivistas”: El método crítico, los enfoques de

revisión profesional, cuasi-judicial y del estudio de casos. Estas fundan su validez en la experiencia táctica, con énfasis en la interpretación y comprensión, y están internamente ligados con la visión fenomenológica de la persona.

La Evaluación Según el Propósito

En cuanto al propósito se identifican cuatro grandes paradigmas que concuerdan con la evolución de los enfoques científicos desde la pseudo-ciencia, las ciencias empírico analíticas de principios de siglo, transitando por las ciencias simbólicas y más recientemente las ciencias socio críticas. Castro, Correa y Lira (2006) las sintetizan como sigue:

La evaluación como **JUICIO**, se concibe como el proceso de juzgar el valor de una cosa o hecho y en ella se identifican dos elementos: juicio-experto. Es el más clásico de los paradigmas, que antecede incluso a la noción de evaluación educacional. Dicho juicio es expresado por un experto o maestro.

La evaluación como **MEDICION**, que es la asignación de números que permitan expresar en términos cuantitativos el grado en que el alumno posee determinados dominios. La evaluación como medición se asocia más a la medición de los conocimientos de los contenidos comprendidos en los Programas de Estudio, por lo que se le concibe como una técnica de construcción de instrumentos y de interpretación de resultados.

La evaluación como **LOGRO DE OBJETIVOS**, (el paradigma de Tyler) que es la determinación del grado de logro de un objetivo propuesto con anticipación. El método orientado hacia los objetivos tiende, en la práctica a convertir la evaluación en un acontecimiento terminal, permitiendo únicamente juicios sobre el producto final.

La evaluación como **TOMA DE DECISIONES**, que es el proceso de determinación del valor y/o mérito de un sistema, programa, producto o procedimiento educativo, que incluye la obtención de informaciones y la definición de criterios para juzgar su validez y tomar una decisión. Para Santos Guerra (1996) es el proceso de delinear, obtener y proveer información útil que permita juzgar alternativas y tomar decisiones.

También es inherente la relación y concordancia entre estos enfoques de evaluación y los enfoques curriculares: Racionalismo Académico, Humanista, Tecnológico, Cognitivo, Reconstrucción Social y las Propuestas Curriculares Críticas (Freire, Bernstein, Grundy).

Se ha explicado anteriormente, en la discusión de los resultados de investigación, la incongruencia entre la declaración del enfoque constructivista de la Escuela de Diseño en su propuesta curricular y didáctica con las prácticas de evaluación, en tanto estas últimas se centran más en los resultados mediante juicios de dominio exclusivo del docente. Se dice al interior de la Escuela que “el Diseño es un acto permanente de toma de decisiones”, resulta paradójal que la toma de decisiones a partir de *la observación* - la observación como método en el diseño- sea visado sólo por el cuerpo docente, es decir, el docente es quien determina la admisibilidad y validez de la observación.

Aunque cabe rescatar el hecho que la evaluación de proceso, con ciertos rasgos de evaluación como diálogo (Santos Guerra), existe regularmente en los talleres temáticos de la Escuela bajo la denominación de “*correcciones*”. Las correcciones son instancias de presentación de avance de un proceso de diseño, generalmente sin calificaciones, y en el cual el alumno somete su trabajo al juicio del profesor y sus ayudantes. El sólo término “*corrección*” implica una postura ontológica que posiciona al profesor como experto y al alumno como aprendiz pasivo. Sabemos que en la evaluación como juicio impera la subjetividad por la diversidad de criterios y la complejidad de las preguntas, que son difíciles de graduar.

Subyace, además, en esta denominación la relación lineal entre el juicio, que aunque no calificado, antecede la evaluación final a la cual es sometido el trabajo del estudiante. ¿Si no existen criterios evidenciados con anterioridad hasta qué punto el estudiante acepta las recomendaciones del docente condicionado al hecho que es él (el docente) quien finalmente evalúa su trabajo? ¿cuáles son los grados de autonomía del alumno para decidir el proceso de su proyecto de diseño?

Tema a parte merece “la otra cuestión” sobre la influencia del maestro (Belluccia, 2007). Belluccia define como una ilusión deseada en muchas escuelas de diseño que el maestro no ejerza su influencia sobre el estudiante para que éste pueda forjar su propia opinión y criterio con la mayor libertad y autonomía. Sin embargo, el

desengaño (según Belluccia) es que *“la enseñanza del diseño somete al maestro a una constante demanda de opinión crítica. Ante cada propuesta de sus alumnos está obligado a decir lo que ve bien y lo que ve mal, y así, como cualquier maestro, influye”*. Pero adentrarnos a este nuevo asunto trastoca el enfoque fenomenológico de la enseñanza de Escuela, el que sólo podría abordarse a nivel de rediseño curricular.

La Evaluación Criterial y Evaluación Normativa

Durante la investigación realizada se ha explicitado la aproximación subjetivista de la Escuela de Diseño Industrial pues está orientada al enfoque de evaluación de juicio experto y de tipo normativa. Lo primero, se refiere al concepto de evaluación según el propósito (ya explicado) y lo segundo al *normotipo*, es decir, referente de comparación externo o interno al sujeto u objeto que se evalúa.

La evaluación en la enseñanza del Diseño Industrial es de tipo normativa por cuanto, según los resultados de la observación de campo y las entrevistas, la mayor parte de las apreciaciones sobre los trabajos toman en referencia al grupo curso y no se explicitan criterios de evaluación.

Todas las propuestas de definición de evaluación ponen una observación central en la noción de criterio. Un criterio es un "principio al que nos referimos, y que nos permite distinguir lo verdadero de lo falso.", o más precisamente "es una característica o una propiedad de un sujeto u objeto, de acuerdo al cual formulamos sobre él un juicio de apreciación". (G. De Landsheere, 1994).

En forma recíproca evaluar equivale a determinar criterios con el objetivo de discriminar la información. Por ello los criterios nos permitirán la obtención de información (índices), dirigidas hacia aquello que queremos evaluar. Los índices e indicadores son la materialización y objetivación explícita de los criterios.

EVALUACIÓN NORMATIVA es la evaluación que supone la valoración de un sujeto en comparación al nivel o rendimiento del grupo al que pertenece o en comparación con una norma (estándar) definida.

Esto exige el establecimiento de una norma o escala de referencia, confeccionada después de estudios estadísticos de rendimiento, con el objetivo de obtener una calificación. En este ámbito el criterio es externo en la medida que se utiliza una escala que es ajena al sujeto evaluado, sin tener en cuenta las condiciones de trabajo, nivel inicial, aprendizaje, etc. Por esta razón este tipo de evaluación se utiliza para ubicar a los alumnos en escalas de rendimiento y puntaje, atribuir un lugar dentro de los grupos, certificar los niveles en función de la norma o el grupo y predecir futuros resultados.

La **EVALUACIÓN CRITERIAL** consiste en evaluar en referencia a un criterio, busca la comparación del alumno con sus propios rendimientos o resultados, en las mismas pruebas o en relación a un criterio fijado de antemano.

La evaluación criterial es la evaluación que se realiza tomando en cuenta criterios e indicadores los cuales deben ser concretos, claros y prefijados con anticipación. El diseño curricular de educación plantea competencias que el alumno debe desarrollar al finalizar un grado. Para evaluar el logro de estas competencias necesitamos apoyarnos de criterios ya determinados y especificados los cuales nos permitirán valorar en forma homogénea a los alumnos y determinar el grado de dominio alcanzado para la competencia planteada (MINEDUC, 2001).

La Evaluación Idiográfica

Es la evaluación que toma como referente las propias capacidades del alumno y sus posibilidades de desarrollo. Supone la valoración inicial de las capacidades y posibilidades del alumno y la estimación de los aprendizajes que puede alcanzar a lo largo de un tiempo determinado. El alumno es evaluado durante su proceso e igualmente se valora su rendimiento final alcanzado. Si los resultados coinciden con lo estimado al inicio, se considera el rendimiento satisfactorio. Este tipo de evaluación, a diferencia de las otras se centra totalmente en cada sujeto y valora, sobre todo, su esfuerzo, la voluntad que pone en aprender y formarse. Además, evalúa un aspecto importante en la educación personal: las actitudes.

La Evaluación Según su Intencionalidad y Momento

La tipificación de evaluación también puede ser definida por su temporalización, de acuerdo con los episodios en que se aplique la evaluación, ésta puede ser inicial, procesual o final.

Evaluación inicial

Es aquélla que se aplica al comienzo de un proceso evaluador, en nuestro caso, referido a la enseñanza – aprendizaje, para detectar la situación de partida de los alumnos. La evaluación inicial puede presentarse: Cuando un alumno llega por primera vez a la universidad. Es importante y necesario realizar una amplia recolección de datos para precisar características de nuestros alumnos: personales, familiares, sociales, etc. Esta primera evaluación tiene una función eminentemente diagnóstica, pues servirá para conocer al alumno y así adaptar desde el primer momento la actuación del profesor y del centro a sus peculiaridades. Cuando se comienza un proceso de aprendizaje concreto. La evaluación inicial resultará útil para detectar las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) previas que el alumno posee en relación con el tema o unidad que se va a tratar. A partir de la información conseguida, se adaptará convenientemente el principio de la unidad didáctica programada, para adecuarla al nivel de competencias encontrado en el grupo de alumnos. Al darnos un diagnóstico del alumno, la evaluación inicial posibilita reconocer los recursos, potencialidades, dificultades del proceso de aprendizaje de cada uno. Con una evaluación de este tipo se obtiene el conocimiento previo sobre el nivel de los alumnos, el cual es necesario para adecuar o adaptar el programa de enseñanza a las condiciones de aprendizaje de los mismos, cumpliéndose de esta forma la función reguladora que hemos asignado a la evaluación.

Evaluación procesual

Es aquélla que consiste en la evaluación continua del proceso o desarrollo del aprendizaje del alumno, así como de la enseñanza del profesor, la cual se realiza a través de la recolección sistemática de datos, análisis y toma de decisiones oportunas mientras tiene lugar el proceso, con el fin de resolver las dificultades de los alumnos. En esta evaluación, la aparición de un error o manifestación de una dificultad no será empleada para sancionar o calificar negativamente al alumno, sino

que resultará útil para detectar el problema de aprendizaje que se haya puesto de manifiesto, permitiendo la adecuación de las actividades programadas o la transmisión de explicaciones oportunas para que el proceso de aprendizaje siga su curso de manera efectiva. Como podemos observar, esta evaluación tiene carácter netamente formativo. Con esta manera de actuar, será más fácil que la mayoría de los alumnos lleguen a alcanzar las competencias propuestas. Si el profesor no posee los datos del seguimiento de los alumnos a lo largo del proceso, cuando llegue a la etapa final del curso, tendrá pocas oportunidades para subsanar las dificultades presentadas; y cuando quiera implementar posibles soluciones será tarde: el alumno habrá perdido el interés o no podrá combinar varios aprendizajes simultáneos para continuar al mismo ritmo del grupo.

Evaluación final

Es aquella que se realiza al terminar el proceso de enseñanza – aprendizaje; puede estar referida al fin de un ciclo, área curricular o unidad didáctica. Esta evaluación supone un momento de reflexión en torno a lo alcanzado después de un plazo establecido para llevar a cabo determinadas actividades y aprendizajes. Es una evaluación en la que se comprueban los resultados obtenidos, aunque es necesario advertir que no por ella tiene funcionalidad sumativa. Por ejemplo: si coincide con una situación en la que se tiene que decidir definitivamente acerca de la obtención de un título, será final y sumativa; pero si se da al terminar el trabajo con una unidad didáctica, será simplemente final y marcará el inicio del trabajo que se realizará en la unidad siguiente. Por esto, la evaluación final puede adoptar las dos funciones descritas anteriormente para la evaluación: formativa y sumativa. Servirá así, en su función sumativa para continuar adecuando la enseñanza al modo de aprendizaje del alumno y para retroalimentar la programación del profesor, quien a la vista de lo conseguido tomará las decisiones oportunas para mejorar el proceso de enseñanza en la unidad siguiente. En su función sumativa, resultará imprescindible para tomar la decisión última sobre el nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno.

El Agente Evaluador

El agente evaluador se ha diversificado, correspondiéndose con los propósitos de la evaluación desde el juicio experto hasta la evaluación como logro de objetivos y toma de decisiones. Así ha medida que el aprendiz ha tomado mayor participación en el proceso de evaluación y también el desarrollo de una mayor autonomía es que los sujetos son capaces de determinar qué y cuánto saben y les falta por aprender.

La **autoevaluación** se produce cuando el sujeto evalúa sus propias actuaciones. Por tanto, el agente de la evaluación y su objeto se identifican. Es un tipo de evaluación que toda persona realiza de forma permanente a lo largo de su vida, ya que continuamente se toman decisiones en función de la valoración positiva o negativa de una acción específica, una relación tenida, un trabajo llevado a cabo, entre otros.

La **Coevaluación** consiste en la evaluación mutua, conjunta, de una actividad o un trabajo determinado realizado entre varios sujetos. En este caso, tras la práctica de una serie de actividades o al finalizar una unidad o proyecto, alumnos y docentes pueden evaluar ciertos aspectos que resulte interesante destacar. Tras un trabajo en equipo, cada uno valora lo que le ha parecido más interesante de los otros, por ejemplo. En un coloquio, se valora conjuntamente el interés de las actividades, el contenido de los trabajos, los objetivos alcanzados, la suficiencia de los recursos, actuaciones especialmente destacadas de algunos alumnos, entre otros. Es posible, igualmente, que los estudiantes evalúen el desempeño de sus pares, y contrastar así con lo percibido por el docente.

La **Heteroevaluación** consiste en la evaluación que realiza una persona sobre otra o sobre su trabajo o su rendimiento. Es la evaluación que habitualmente lleva a cabo el docente con los estudiantes. Es un proceso importante y complejo por las dificultades que supone el enjuiciar las actuaciones de otras personas, más aún cuando éstas se encuentren en etapa de formación en los que un juicio equívoco o injusto, puede crear actitudes de rechazo hacia la asignatura o la carrera.

Pueden existir agentes externos al proceso como expertos en temáticas, usuarios de un prototipo o incluso la apreciación o juicio del público respecto al trabajo de un alumno. Los cuales también son un tipo de heteroevaluación.

Resultados de Aprendizaje, Enseñanza y Evaluación

Declan Kennedy (2007) precisa el concepto *resultados de aprendizaje* ó *resultados de aprendizaje esperados* (*learning outcome*) para expresar lo que se espera que los estudiantes puedan "hacer" al término de un período de aprendizaje, principalmente en un sistema de aprendizaje modularizado.

Bajo esta postura es necesario disponer de una herramienta evaluación para determinar en qué medida fueron logrados los resultados de aprendizaje. Para Kennedy, el profesor debe asegurar una vinculación entre métodos de enseñanza, técnicas de evaluación, criterios de apreciación y resultados de aprendizaje. La falta de claridad en esta área se asocia generalmente con evaluaciones negativas, dificultades en el aprendizaje y resultados de desempeño más bien pobres por parte de los estudiantes (Kennedy, 2007). Se recomienda que la mejor forma para ayudar a los estudiantes a comprender cómo ellos deben lograr los resultados de aprendizaje consiste en exponer claramente las técnicas de evaluación y sus criterios (Toohey, 1999).

"Para el profesor, la evaluación está al final de la secuencia de enseñanza-aprendizaje, pero para el estudiante, al principio. Si el currículo se refleja en la evaluación, como se indica con la flecha hacia abajo (fig.8), las actividades de enseñanza del profesor y las actividades de aprendizaje del estudiante van hacia el mismo objetivo. Si los estudiantes se preparan para la evaluación, asimilarán el currículo." (Biggs 2003).

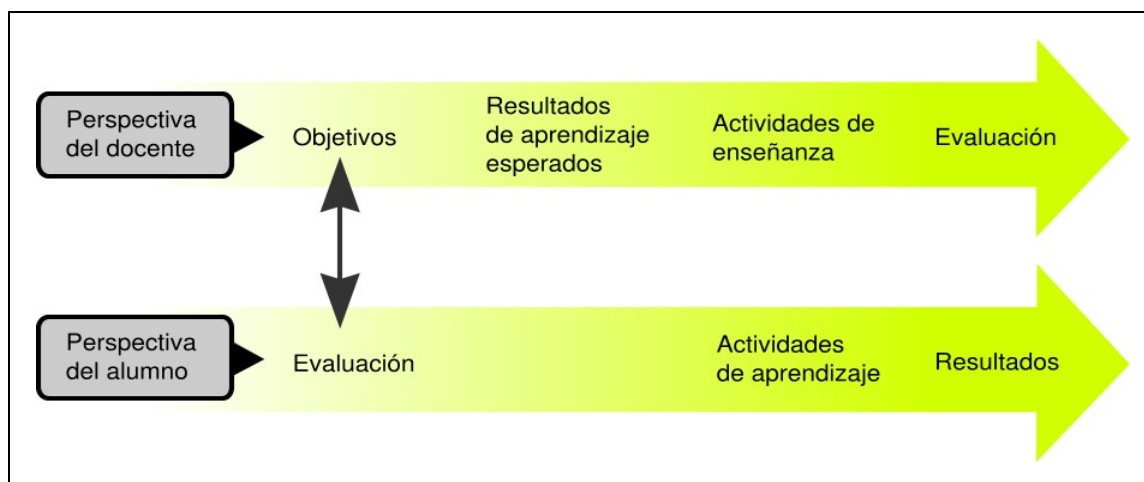


Figura 8. Existen diferentes representaciones en relación a las perspectivas del profesor y del estudiante. Para los estudiantes, evaluar define siempre el currículo vigente (Biggs, 2003)

No se debe sobre-enfatizar la importancia de la evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, pues como señala Ramsden y Biggs (2003), en relación a los estudiantes la evaluación es el currículo. *"Ellos estudiarán lo que creen que va a ser apreciado, no lo que aparece en el currículo o lo que se ha tratado en clase! El viejo adagio que dice que "la evaluación es la cola que mueve al perro" es correcto"*. (Kennedy, 2007, pp 53-54)

2.3.3 EVALUACIÓN PARA MEJORAR LA ENSEÑANZA

Nadie puede considerar como definitivos los objetivos que se han trazado en una determinada zona cognoscitiva o afectiva hasta tanto no sean evaluados para deducir si efectivamente son válidos o, por el contrario, hay que cambiarlos modificarlos, matizarlos... *"La evaluación no solo nos dice cuánto sabe un [estudiante], sino además, hasta qué punto son eficaces nuestros métodos, o están bien redactados y escogidos los objetivos, o es adecuado el material empleado, o las actividades han sido las precisas ... La evaluación nos permite conocer la situación escolar y deducir las oportunas reorientaciones , así como analizar con sentido crítico las posibles causas de las deficiencias observadas en orden a las finalidades propuestas para poner remedio acertado"*. (Castro, Correa y Lira, 2006)

Evaluación Global

La meta-evaluación consiste en analizar el proceso de evaluación. No necesariamente se realiza la meta-evaluación una vez finalizado el proceso de evaluación. Puede ser paralelo a la misma (Santos Guerra, 2004) .

Existe una función retroalimentadora de la evaluación que ha sido frecuentemente olvidada, por eso se han repetido evaluaciones escasamente aprovechables para generar conocimiento y mejora y se han repetido errores de forma extrañamente irracional. Cuando se evalúa mucho y se mejora poco, algo está fallando en el proceso.

No es un proceso esencialmente técnico sino que tiene naturaleza política y ética. Es importante por cuanto permitirá determinar la estructura del proceso de control y monitoreo del Proyecto a lo largo del tiempo. Debe considerar:

- 1) **Contexto de constitución:** La historia de la génesis es muy interesante porque en ella pueden encontrarse los embriones de posteriores situaciones y actitudes .
- 2) **Contexto de justificación:** Analiza los procedimientos y estrategias utilizados para la obtención de los datos, su aplicación, la información a que han dado lugar y el tratamiento que se ha hecho de ella. Permiten conocer “el cómo” del proceso .
- 3) **Contexto de presentación:** Estudia, entre otros aspectos, el contenido y la forma de presentación del informe, la adecuación del mismo a las diversas audiencias, la estructura lógica, la coherencia interna, la extensión así como la claridad expositiva. La forma de presentar la información ha de tener como finalidad fundamental la comprensión de los lectores, no la epifanía de la erudición del evaluador.
- 4) **Contexto de negociación:** El informe ha de ser entregado a sus destinatarios de forma rápida, cómoda y directa. Al decir directa nos referimos a que tenga carácter democrático y no esté jerarquizada. No es bueno entregar el informe sólo al responsable del programa o asignatura.
- 5) **Contexto de valoración:** Analiza las motivaciones, las intenciones, las actitudes, las presiones, los cambios y las vicisitudes que han manifestado los protagonistas durante el proceso de evaluación.
- 6) **Contexto de difusión:** Una vez negociados los informes de la evaluación, ha de procederse a su difusión siguiendo unas reglas que deben estar consensuadas por los protagonistas. Es preciso tener en cuenta los derechos de los alumnos a conocer lo que sucede con la educación y, a la vez, el derecho de los profesores a la privacidad en el ejercicio de su actividad .

Evaluar para mejorar

¿Para qué se realiza la evaluación?. Para Santos Guerra (2004) la respuesta a esta pregunta ha de situarse en la producción de conocimiento relevante que permita mejorar la enseñanza en el programa. No se evalúa por el mero hecho de evaluar.

Lo curioso es que siendo tan importante la finalidad, pocas veces se comprueba si realmente la evaluación ha facilitado y conseguido la producción de cambios importantes (Santos Guerra, 2004).

Este carácter ascendente del cambio rompe la línea jerárquica de la evaluación, que fácilmente podría convertirse en un ejercicio de puro control. Si se promueve y se descubre a través de ella, por ejemplo, que existen deficiencias en la gestión de la Escuela, no sería bueno olvidarse y subrayar solamente las de los administrados. Una evaluación de este tipo se convertiría en un instrumento de dominio, en un mecanismo de poder que, en buena lógica, rechazarían los protagonistas de la acción. La evaluación, así planteada, interesaría a quienes gobiernan, pero sería vista como una amenaza por los profesionales.

La mejora en nuestro caso estaría enfocada a tres aspectos:

1. Mejorar las práctica de aprendizaje en los alumnos
2. Comprender y mejorar la práctica de la enseñanza, y
3. Mejorar o modificar el proyecto institucional como Escuela.

Santos Guerra propone cinco componentes de que permiten responder a estos tres aspectos orientados al mejoramiento:

1. **Criterios de rigor**, necesario garantizar la validez de la evaluación, tanto en la cuantitativa como en la cualitativa .
2. **El juicio crítico de expertos**, es necesario seguir las pistas de revisión disponibles o comenzar el proceso de meta-evaluación de forma paralela a la evaluación misma. El meta-evaluador hace juicios, pero también plantea sugerencias y preguntas .

3. **La opinión de los protagonistas.** Las opiniones y las actitudes de los protagonistas pueden modificarse a lo largo del proceso de evaluación. Es interesante saber cómo y por qué se ha producido ese cambio.
4. **Indicadores confirmados.** Si los resultados de una evaluación difieren de lo previamente descubierto puede servir para avivar la reflexión y revisar de forma concienzuda todo el proceso. Caben preguntas como ¿Por qué no se han conseguido los objetivos? ¿Podrían haberse planteado otros mejores (más razonables, más justos)? ¿Se han producido efectos secundarios?
5. **El control democrático de las evaluaciones.** Referidos al contexto de negociación, plantea la devolución de informes a los protagonistas, la negociación de los mismos y la difusión del texto final a los ciudadanos es una parte fundamental del control democrático de la evaluación.

2.3.4 EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Durante el trabajo experimental de co-evaluación en los talleres una buena parte de los temores del docente, y de los propios alumnos, es el supuesto que los “ahora alumnos se colocarían notas”. Ha sido necesario distinguir que tanto el docente como los alumnos participan del proceso de evaluación, pero ello no implica que los alumnos sean encargados de las calificaciones (notas).

Castro, Correa y Lira (2006), tomando como base un trabajo de Ahumada (2001), categorizan tres vocablos utilizados en el ámbito educativo para referirse al proceso de valoración de la actividad escolar: *la evaluación, la medición y la calificación*, que se resumen el siguiente cuadro.

TIPOS	CALIFICACIÓN	MEDICIÓN	EVALUACIÓN
Historia (origen)	Es quizás la más antigua	Principios del s. XX, con la creación de los test psicológicos	Durante el periodo tayloriano (1930-1945). R. Tyler acuñó el término “evaluación educacional”
Concepto	Número, letra o palabra utilizado para representar el rendimiento escolar; es decir el nivel de ejecución o desempeño que el alumno muestra en la realización de una actividad.	Es asignar números a propiedades o características de personas, objetos o cosas. Lo que se mide son las características de personas u objetos y no las personas u objetos	Es una acepción más amplia y actual: consiste en recoger , organizar y analizar los datos, que serán utilizados posteriormente para elegir la mejor alternativa de decisión
Función primordial	Ubicar en una clasificación o categoría a personas o objetos. Está asociada al concepto de evaluación como juicio	Se asocia con la aplicación de pruebas que intentan medir conductas	Detectar éxitos y deficiencias y certificar el grado de logro

Figura 9. Tomado de Currículum y Evaluación Educacional de F. Castro, M. E. Correa. 2006

Particularmente y respecto a la experiencia durante la investigación, simplificaría las diferencias entre el acto de *evaluar* y el acto de *calificar*, en tanto estas categorías son conceptualmente ruidosas al momento de decidir el uso de metodologías participativas y abiertas como la coevaluación y autoevaluación.

El término *evaluación* es empleado, en general, como el acto de conocer y valorar, no sólo los resultados conseguidos, sino también la correlación que existe entre éstos y los medios utilizados. La actividad evaluadora es inherente a toda actividad humana intencional. Se presenta como una fase de todo sistema operativo, vinculada a los restantes elementos del mismo.

El término *calificación* es similar para algunos autores al de evaluación, en cuanto exige una comparación entre la realidad a evaluar (sujeto, objeto, situación, proceso) y el patrón o criterio de evaluación; pero menos amplio, de menor nivel de generalidad. *Calificación* suele utilizarse para valorar solamente la conducta del alumno. Una calificación es siempre una apreciación del rendimiento de un alumno

en algún aspecto importante de la actividad educativa, representada en un número o concepto.

2.3.5 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En la literatura educativa, la medición del aprendizaje se asocia al uso de los instrumentos de evaluación, y en este contexto se entremezclan instrumentos e indicadores de evaluación que pretenden diagnosticar cuánto ha aprendido el alumno.

Existe una diversidad amplia de instrumentos para utilizar en el proceso de evaluación, de manera que, además de servir como diagnóstico de lo aprendido son utilizados como una retroalimentación para el proceso de aprendizaje, sin embargo, es común ver que la evaluación se transforma en un paso administrativo más que el profesor realiza en su tarea como docente (Jessica Ramirez, Eduardo Santander, 2003).

Ramírez y Santander proponen una clasificación de los instrumentos evaluación entre aquellos instrumentos que requieren para su aplicación un conocimiento o comunicación directa del evaluador y el evaluado, de aquellos que no necesitan estos requisitos. Dichas categorías consideran:

Instrumentos con comunicación directa Evaluador-Evaluado	Instrumentos sin comunicación directa Evaluador-Evaluado
Comportamiento u Observación	Pruebas de Items
Lista de Cotejo	Verdadero o Falso
Escala de Calificación	Múltiple Elección Respuestas
Bitácora	Emparejamiento
Carpeta de Evidencias	Respuesta Limitada
Proyecto	
Mapas Conceptuales	
Exposición o Disertación	
Caracterizaciones o Dramatizaciones	
Trabajo de Investigación	
Prueba	
Oral	
Escritas Respuestas Abiertas	

Por su parte Carla Föster, citada por Pedro Sandoval⁵ (2008) realiza una categorización de los instrumentos de evaluación según una tipología cualitativa y cuantitativa que permite un ordenamiento más funcional de los instrumentos (véase fig.10, página siguiente).

La categoría de Föster ha sido complementada con otras categorías descritas por Galdys Contreras⁶ (2006) en el curso de *Procesos Evaluativos de los Aprendizajes* del programa de Magister en Pedagogía en Educación Superior. Faltaría agregar un desglose de otros instrumentos que son a la vez métodos didácticos como la solución de casos, los trabajos de producción, técnicas audiovisuales como los dispositivos de análisis de clase (DAC), diarios de clase, tarjeta de registro empleadas en las observaciones, entre otros.

En necesario aclarar que, en ambos casos, muchos de estos instrumentos se superponen, sobre todo aquellos que requieren de la observación para su calificación.

5 Pedro Sandoval es docente del Departamento de Ciencias de la Educación, especialista en Evaluación y Currículum. El texto y cuadro con la síntesis de instrumentos evaluativos fue presentado por Sandoval en una reunión de asesoría al el equipo docentes de la Escuela de Diseño, con motivo de este proyecto el día 23 de junio de 2008

6 Gladys Contreras es docente de la Universidad Católica de Concepción, especialista en Evaluación Educativa. Durante el año 2006 desarrolló el curso "Procesos Evaluativos del Aprendizaje" en el Magister en Pedagogía para la Educación Superior, Universidad del Bío-Bío.

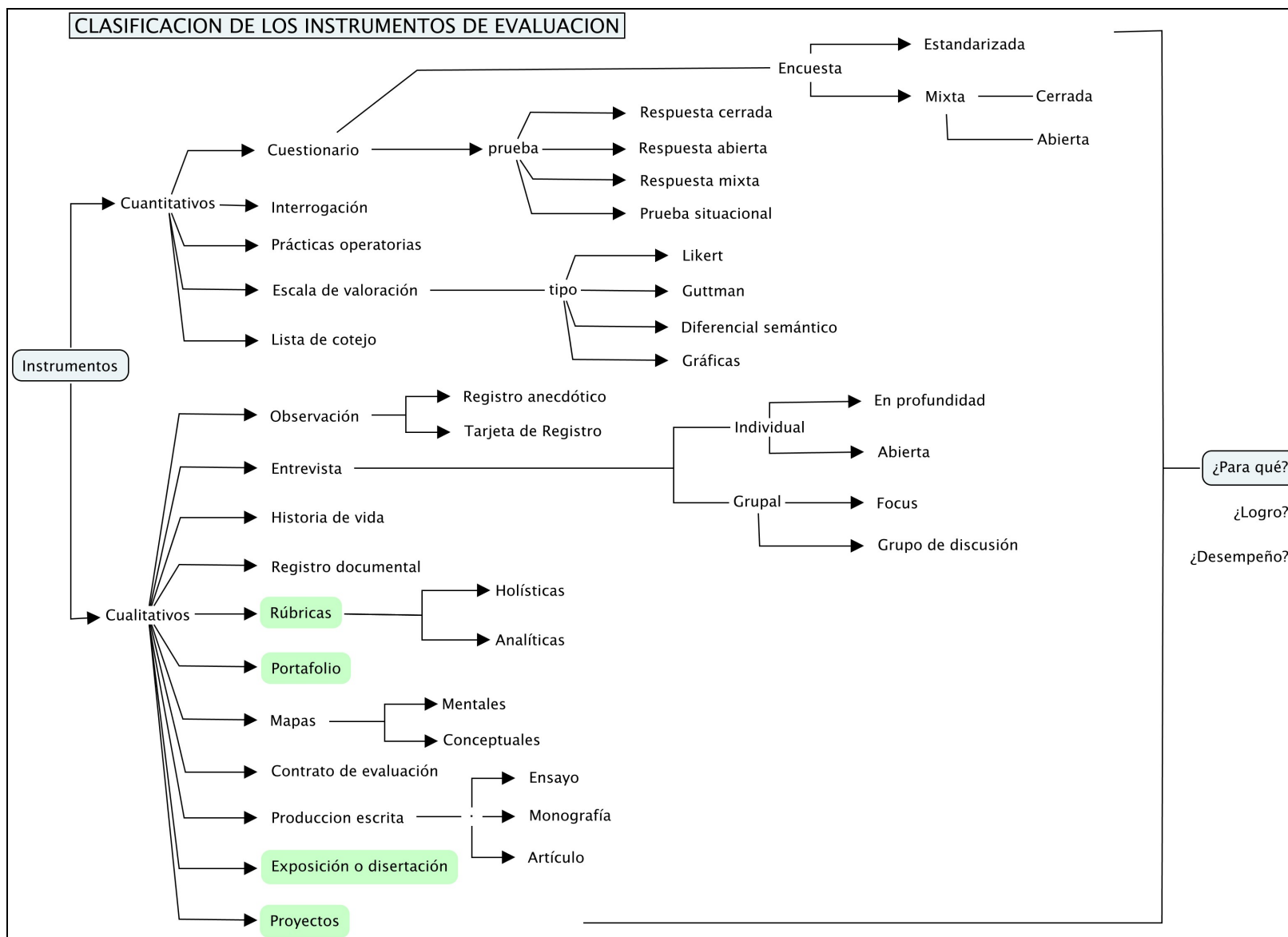


Figura 10. Propuesta original de Carla Förster, "Evaluación de los Proc. de Enseñanza Aprendizaje", citado por Pedro Sandoval (2008,1)
 Complementado por Williams Contreras sobre la base al curso *Procesos "Evaluativos del Aprendizaje"* de Gladys Contreras.

En el ámbito de la enseñanza del Diseño Industrial, y de acuerdo a los principios de la Escuela de Diseño Industrial observados en la investigación previa, son susceptibles de usar como instrumentos de evaluación en el taller algunos instrumentos cualitativos como el registro documental, las rúbricas, el portafolio, las exposiciones, las disertaciones y los proyectos.

Sin embargo, el *proyecto* es el trasfondo didáctico de la enseñanza del taller y debe ser comprendido como un fin distinto al de la enseñanza de contenidos. Mientras en la enseñanza tradicional el proyecto permite efectivamente evidenciar el grado dominio de contenidos, en la enseñanza de taller el proyecto es un medio didáctico que pretende desarrollar habilidades y destrezas y no evaluar en referencia a contenidos, por lo tanto desde esta óptica, el *proyecto* no puede ser visto como instrumento evaluativo en la enseñanza del diseño.

Sin ir más lejos, el síntoma descrito en la investigación trata sobre las ambigüedades por la carencia de criterios en la evaluación de los proyectos de diseño (referentes de contrastación).

El uso de portafolios y el registro documental sugieren ser un buen instrumento para realizar un seguimiento de la trayectoria del estudiante. Máxime que los proyectos muchas veces se desarrollan en tiempos prolongados, como un trimestre o hasta un año (en el caso de la actividad de título), lo cual lo dispone como una gran alternativa de instrumento de evaluación procesual a emplear a futuro en la Escuela. Sin embargo, al igual que el proyecto, enfrenta nuevamente la dificultad de declarar los referentes evaluativos, sean estos criteriosales o normativos.

Es entonces lógico sostener que una acción determinante para este proyecto es **definir los criterios de evaluación** y **validar un instrumento** que permita medir y contrastar esos criterios. Las **rúbricas** se presentan entonces como la mejor alternativa para este caso puntual, pues como instrumento obliga al docente y a la Escuela a hacer una declaración previa de criterios.

2.3.6 LA RÚBRICA O MATRIZ DE EVALUACIÓN

Para Migdalia Pérez Miranda las rúbrica o matriz de evaluación es una guía que describe los criterios con una escala para caracterizar los niveles de ejecución a fin de juzgar la calidad de la tarea realizada por los estudiantes .

Heidi Goodrich, una experta en rúbricas, define una rúbrica como *"una herramienta de evaluación que identifica ciertos criterios para un trabajo, o sea 'lo que cuenta', también articula la gradación de calidad para cada criterio, desde la excelencia hasta un rendimiento pobre"*. De esta manera, una rúbrica para un proyecto de multimedia enlistará aquellas cosas que el estudiante debe de incluir para recibir una determinada nota o evaluación. Las rúbricas le ayudan al estudiante a determinar cómo se evaluará el proyecto. Goodrich citando a J. Marcus (1995) a un estudiante que expresó respecto a las rúbricas: *"si uno comete algún error, el profesor puede probar que uno sabía lo que debía hacer"* (pag. 54).

Por lo general, las rúbricas especifican el nivel de desarrollo esperado para obtener diferentes niveles de calidad. Estos pueden estar expresados en términos de una escala (Excelente, Bueno, Necesita mejorar) o en términos numéricos (4, 3, 2, 1), que al final se suman para determinar una resultado al que se le asigna una nota (A, B, C, por ejemplo).

Muchas rúbricas detallan también un nivel de desempeño (ej: el estudiante se desempeña con total autonomía, con ayuda mínima de un docente, con bastante ayuda de un docente) para cada nivel de calidad.

Las rúbricas pueden ayudar a los estudiantes y a los profesores a definir "calidad". Estas también ayudan a los estudiantes a juzgar y revisar su propio trabajo antes de entregarlo:

- Consiste en una escala para asignar valor a la tarea de acuerdo con el nivel de ejecución o efectividad.
- Tiene el propósito de explorar el nivel de dominio (fortalezas o limitaciones) que demuestra el estudiante sobre determinados aprendizajes.

- Hay dos tipos de escalas: general (genérica, global, holística o comprensiva) y la analítica.
- La escala holística o global se utiliza para juzgar tareas creativas y que requieren el juicio independiente del estudiante (Ej. ensayos, preguntas abiertas, proyectos, trabajos creativos, trabajos escritos y otros).
- La escala analítica desglosa los aprendizajes en tareas específicas (procedimientos, métodos, técnicas y otros) y utiliza criterios cuantitativos.
- El juicio sobre la tarea del estudiante se organiza por niveles y se le asigna valor de acuerdo con la dificultad o complejidad y el desarrollo alcanzado.

Procedimiento para construir Rúbricas Holísticas

Pérez Miranda (2005) sugiere un procedimiento simple dividido en cuatro etapas consecutivas que permite elaborar rúbricas holísticas claras:

1. Seleccionar el objetivo que será objeto de evaluación
2. Identificar todos los posibles criterios que representan los comportamientos o ejecuciones que debe realizar el estudiante para llevar a cabo la tarea
3. Organizar los criterios por niveles de efectividad y asignar un valor numérico de acuerdo con el nivel de efectividad
4. Revisar cada trabajo y agruparlo de acuerdo con los criterios de efectividad

Por ejemplo:

LOGRADO	Nivel 6 (Excelente)	Nivel 5 (Sobre el promedio)
PROGRESO	Nivel 4 (Promedio)	Nivel 3 (Aceptable)
INICIO	Nivel 2 (Deficiente)	Nivel1 (No aceptable)

Ejemplo de Rúbrica Holística

CRITERIOS (Nivel alcanzado y tipo de respuesta)	ESTÁNDARES (Ejecución específica por tipo de respuesta)
4 Excelente	Respuesta completa con claras explicaciones del concepto/tarea/tema/problema/caso. Identifica todos los elementos fundamentales o importantes, sus argumentos están plenamente justificados, provee ejemplos adecuados y pertinentes; ofrece información más allá de lo esperado
3 Respuestas Competentes	Respuesta bastante completa, presenta comprensión del concepto/tema/problema/caso; presenta argumentos sólidos; provee e identifica la mayoría de los elementos fundamentales o importantes
2 Defectos Menores	La respuesta refleja un poco de confusión al explicar el concepto/tema/problema/caso; presenta un argumento incompleto; provee e identifica algunos de los elementos fundamentales
1 Serios Defectos	La respuesta no muestra comprensión total del concepto/tema/problema/caso; no provee una contestación completa; omite partes importantes; hace mal uso de los términos; la estrategia utilizada en la solución del problema o en explicaciones es inapropiada
0 Intento Inefectivo	Copia la pregunta o problema; vago intento de contestar o papel en blanco.

Tomado de *Uso de rúbricas como assesment* de Migdalia Pérez

Procedimiento para construir Rúbricas Analíticas

La misma autora propone un procedimiento de poco más extenso para elaborar rúbricas analíticas para la evaluación de contenidos y desempeños específicos.

1. Seleccionar el objetivo que será objeto de la evaluación
2. Identificar todos los posibles criterios que representan los comportamientos o ejecuciones que debe realizar el estudiante para efectuar la tarea. Existen diferentes formas para establecer criterios de efectividad, lo importante es declararlos.
3. Organizar los criterios por niveles de efectividad. Cada nivel debe tener desglosado los comportamientos o ejecuciones esperadas y cada glosa debe tener que asignar un valor numérico de acuerdo con el nivel de ejecución
4. El estudiante debe conocer anticipadamente los criterios con los cuales será evaluado su trabajo. Se recomienda que el estudiante ejercite una auto-evaluación utilizando la rúbrica
5. Revisar cada trabajo y valorarlos de acuerdo con cada criterios de ejecución o efectividad establecidos.
6. Informarle al estudiante el nivel alcanzado

Ejemplos de Rúbricas Analíticas

Ejemplo: Rúbrica analítica para la evaluación de un trabajo escrito

Criterios	Puntuación
<p>Sustancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se concentra en el tema asignado ● Tiene una idea central ● Desarrolla los aspectos más importantes del tema central 	<p>9</p> <p>(3)</p> <p>(3)</p> <p>(3)</p>
<p>Organización</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La estructura está claramente definida ● Tiene una introducción, cuerpo y conclusión ● Cada párrafo es coherente ● Las transiciones de un tema a otro son lógicas 	<p>13</p> <p>(3)</p> <p>(4)</p> <p>(3)</p> <p>(3)</p>
<p>Gramática</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La estructura de las oraciones es coherente ● Las oraciones están bien construidas ● Muy pocos errores en el uso de verbos, pronombres, adjetivos y adverbios ● La puntuación es adecuada ● La ortografía es adecuada 	<p>10</p> <p>(2)</p> <p>(2)</p> <p>(2)</p> <p>(2)</p> <p>(2)</p>
<p>Evidencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Las aseveraciones son correctas ● Las opiniones están adecuadamente fundamentadas y documentadas ● Las referencias están identificadas de forma adecuada 	<p>12</p> <p>(4)</p> <p>(4)</p> <p>(4)</p>

Rúbrica analítica para la evaluación de un Portafolio en el área de Educación

Criterios	Puntuación (Total 100)	Puntos adjudicados
Presentación <ul style="list-style-type: none"> ● Nitidez ● Formato 	5 (2 ptos.) (3ptos.)	
Redacción <ul style="list-style-type: none"> ● Ortografía ● Gramática 	10 (5 ptos.) (5 ptos.)	
Organización <ul style="list-style-type: none"> ● Estructura ● Orden 	10 (5 ptos.) (5 ptos.)	
Objetivos <ul style="list-style-type: none"> ● Cantidad ● Calidad ● Cumplimiento 	15 (2 ptos.) (7 ptos.) (6 ptos.)	
Contenido <ul style="list-style-type: none"> ● Auto presentación, Título y Tabla de Contenido ● Muestra y Evidencias, Muestra de Libre Selección, Prontuario y Planes de Enseñanza ● Coherencia 	60 (3 ptos.) (42 ptos.) (17 ptos.)	

Ejemplo: Rúbrica de sub-niveles

a. Superior	6. Excelente
	5. Bueno
b. Promedio	4. Aceptable
	3. Regular
c. Inferior	2. Diferente
	1. No aceptable

Ejemplo: Rúbrica por áreas en la solución de problemas

a. Problema	2. Comprende el problema bajo estudio
	1. Comprende parte del problema
	0. No comprende el problema
b. Solución del problema	2. Algunas de las alternativas que se derivan del problema
	1. Algunas de las alternativas no son congruentes con el problema en estudio
	0. Las alternativas no correspondan al problema propuesto
c. La respuesta	2. Respuesta que solucionará el problema
	1. Respuesta parcial al problema
	0. No resuelve problema

Ejemplo: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS PRESENTACIONES ORALES (Dra. Migdalia Pérez)

CRITERIOS	VALOR	PUNTUACIÓN
A. CONTENIDO	25	
1 Se concentra en el tema asignado	4	
2 Presenta información sustancial	5	
3 Domina ampliamente el tema	6	
4 Explica las ideas más importantes	5	
5 Aplica la información (da ejemplos)	5	

CRITERIOS	VALOR	PUNTUACIÓN
B. ORGANIZACION	25	
1 Induce bien el tema	4	
2 Sigue un orden o una estructura definida	6	
3 Las transiciones de un tema a otro son lógicas	6	
4 La ideas están claras. Coherentes	5	
5 Hace uso adecuado del tiempo	4	

CRITERIOS	VALOR	PUNTUACIÓN
C. PROYECCION	25	
1 Demuestra seguridad, dominio	5	
2 Se expresa correctamente	5	
3 Las información que explica se entiende	5	
4 Puede aclarar dudas o conceptos	5	
5 Usa un vocabulario variado y adecuado	5	

CRITERIOS	VALOR	PUNTUACIÓN
D. DOMINIO DEL ESCENARIO	25	
1 Propicia la participación del grupo	5	
2 desarrolla ejercicios de aplicación pertinentes	7	
3 Presenta la información en forma creativa	4	
4 Hace uso de recursos variados	4	
5 Logra los objetivos establecidos	5	

OBSERVACIONES

FIRMA

FECHA

2.3.7 HERRAMIENTAS PARA CONSTRUIR RÚBRICAS

Una de las dificultades que se visualizan en el uso de rúbricas para quienes no han tenido formación pedagógica es la lentitud y complejidad para elaborarlas. Existen un número significativo de aplicaciones y materiales que hoy día permiten simplificar el proceso de creación o personalización de rúbricas. En general se trata de aplicaciones en líneas creada con el fin de apoyar a los docente en el diseño de sus propias Matrices de Valoración. Algunos ejemplos recopilados son los siguientes (en inglés):

Rubric Tools (<http://www.uen.org/rubric>)

Rubric Machine (http://landmark-project.com/rubric_builder)

iRubric (<http://www.rcampus.com/indexrubric.cfm>)

RubricBuider (<http://www.rubricbuilder.com>)

Rubistar (<http://rubistar.4teachers.org>)

Entre las herramientas mencionadas *Rubistar* es una de las mejor implementadas. Su uso es libre para fines docentes y además posee soporte en varios idiomas, incluido el español. Es mantenida por un organización denominada *4Teachers* que apoya el uso de tecnologías en la educación mediante el desarrollo de herramientas y recursos en línea. El manual de uso completo está disponible en la URL <http://rubistar.4teachers.org> donde además es posible realizar ensayos de rúbricas en línea.

Entre las características de *Rubistar* se destacan:

- Matrices típicas para muchos casos en distintas materias.
- La posibilidad de modificar esa Matriz típica, para adaptarla a las necesidades particulares del maestro y de la situación. Las modificaciones pueden ir desde elementales hasta radicales.
- Le ayuda a no tener que partir de cero al construir una Matriz, aportándole ideas tanto en los aspectos o categorías, como en los criterios con los que se van a evaluar.

2 MARCO REFERENCIAL / Sistema de Rúbricas para la Evaluación en la Enseñanza del Diseño

http://rubistar.4teachers.org/index.php?screen=CustomizeTemplate&bank_rubric_id=76§ion_id=14&

Buscar Marcadores PageRank Traducir Enviar a rubistar

Editar la rúbrica

Here are some quick steps to help you create your rubric. [hide/show](#)

Categoría:	4	3	2	1
Precisión del Contenido Si no le gusta el nombre de la categoría que aparece en la casilla anterior, use la que se proporciona a continuación para escribir una categoría que mejor se ajuste a sus necesidades. Puede agregar o editar el contenido de la rúbrica en las casillas que aparecen a la derecha:	Toda la información provista por el estudiante en el sitio web es precisa y todos los requisitos de la asignación han sido cumplidos. Reiniciar	Casi toda la información provista por el estudiante en el sitio web es precisa y todos los requisitos de la asignación han sido cumplidos. Reiniciar	Casi toda la información provista por el estudiante en el sitio web es precisa y casi todos los requisitos han sido cumplidos. Reiniciar	Hay varias inexactitudes en el contenido provisto por el estudiante o muchos de los requisitos no están cumplidos. Reiniciar
Gráficas Si no le gusta el nombre de la categoría que aparece en la casilla anterior, use la que se proporciona a continuación para escribir una categoría que mejor se ajuste a sus necesidades. Puede agregar o editar el contenido de la rúbrica en las casillas que aparecen a la derecha:	Las gráficas están relacionadas al tema/propósito del sitio, su tamaño está cuidadosamente seleccionado, son de alta calidad y aumentan el interés o el entendimiento. Reiniciar	Las gráficas están relacionadas al tema/propósito del sitio, son de buena calidad y aumentan el interés o el entendimiento del lector. Reiniciar	Las gráficas están relacionadas al tema/propósito del sitio y son de buena calidad. Reiniciar	Las gráficas parecen haber sido escogidas al azar, son de baja calidad o distraen al lector. Reiniciar
- Por favor escoja - Si no le gusta el nombre de la categoría que aparece				

Figura 11. Ejemplo de construcción de rúbrica en RUBISTAR para evaluar un trabajo diseño. Los criterios son preestablecidos y luego el usuario puede editar los campos y grabar su nueva rúbrica. <http://rubistar.4teachers.org>

2.3.8 EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Santo Guerra (1999), en sus *20 paradojas en la evaluación*, sanciona: "*Aunque en el proceso de enseñanza/aprendizaje intervienen diversos estamentos y personas, el único sujeto evaluable del sistema universitario es el alumno*". (pág. 369)

Arbesú García (2004) escribe una interesante propuesta alternativa de evaluación de la docencia universitaria, en las facultades de arquitectura y diseño en la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco, que considera la participación de los profesores. El propósito fue proponer y llevar a la práctica un tipo de evaluación de la docencia que prioriza el uso formativo. Los hallazgos muestran que es posible vincular la evaluación con procesos de análisis y mejora de la práctica educativa, ya que los profesores que colaboraron en el trabajo manifiestan que la decisión de mejorar su desempeño en el aula tuvo que ver con la retroalimentación que recibieron mientras participaron en esta investigación (Abersú, 2004).

Los estudios realizados manifiestan que la evaluación de la docencia ha enfrentado diversos problemas, entre otros, la imprecisión de sus propósitos que giran en torno de un control administrativo y hacia un mejoramiento de la actividad; la selección de los medios y mecanismos de su realización; el conocimiento, la difusión y el uso que se le ha dado a sus resultados (Rueda y Rodríguez, 1996).

Después de analizar el cuestionario de opinión vigente en la institución, se determinó que este instrumento, al igual que muchos otros, carece de una aproximación teórica sobre la Enseñanza. Lo que sí resultó evidente es que, básicamente, se acerca a la teoría conductual del aprendizaje, ya que su construcción incluye reactivos que evalúan objetivos de este último, diseño de situaciones de enseñanza que lo facilitan, valoración de logros de los objetivos, así como el reforzamiento o motivación del aprendizaje.

Asimismo, se encontró que el enfoque o modelo prevaleciente es el de la sistematización de la enseñanza.

También resultó evidente que el cuestionario está realizado para efectuar un control académico-administrativo del docente. Esto se puede constatar contando el

número de reactivos orientados a valorar si el profesor cumplió o no con lo estipulado. En este sentido, se observó que de las 21 preguntas que integran las dos dimensiones a evaluar (organizativa y de desempeño), 16 se relacionan con el desempeño del docente, entre las principales se mencionan: asistencia y puntualidad; presentación del programa, objetivos y bibliografía; evaluación del mismo; duración de las sesiones; dominio del tema; horas impartidas; asesorías extra clase; cumplimiento del programa y bibliografía. Las cinco preguntas restantes –que denominamos de “carácter informativo”– dan razón del entusiasmo del profesor al impartir la clase; sobre el clima de respeto y cordialidad en el aula; acerca de los recursos didácticos y pedagógicos empleados por el maestro. Inclusive, hay una pregunta explícita que dice: “¿Es necesario que el profesor tome cursos de didáctica, pedagogía y manejo de grupos?”

3 OBJETIVOS

3.1 ÁRBOL DE OBJETIVOS

Una de las técnicas ampliamente usadas en el Marco Lógico es el árbol de objetivos, que toma como referencia la definición del árbol de problemas y se plantea como una contraposición a problema. En nuestro caso hemos jerarquizado el árbol de objetivos como sigue:

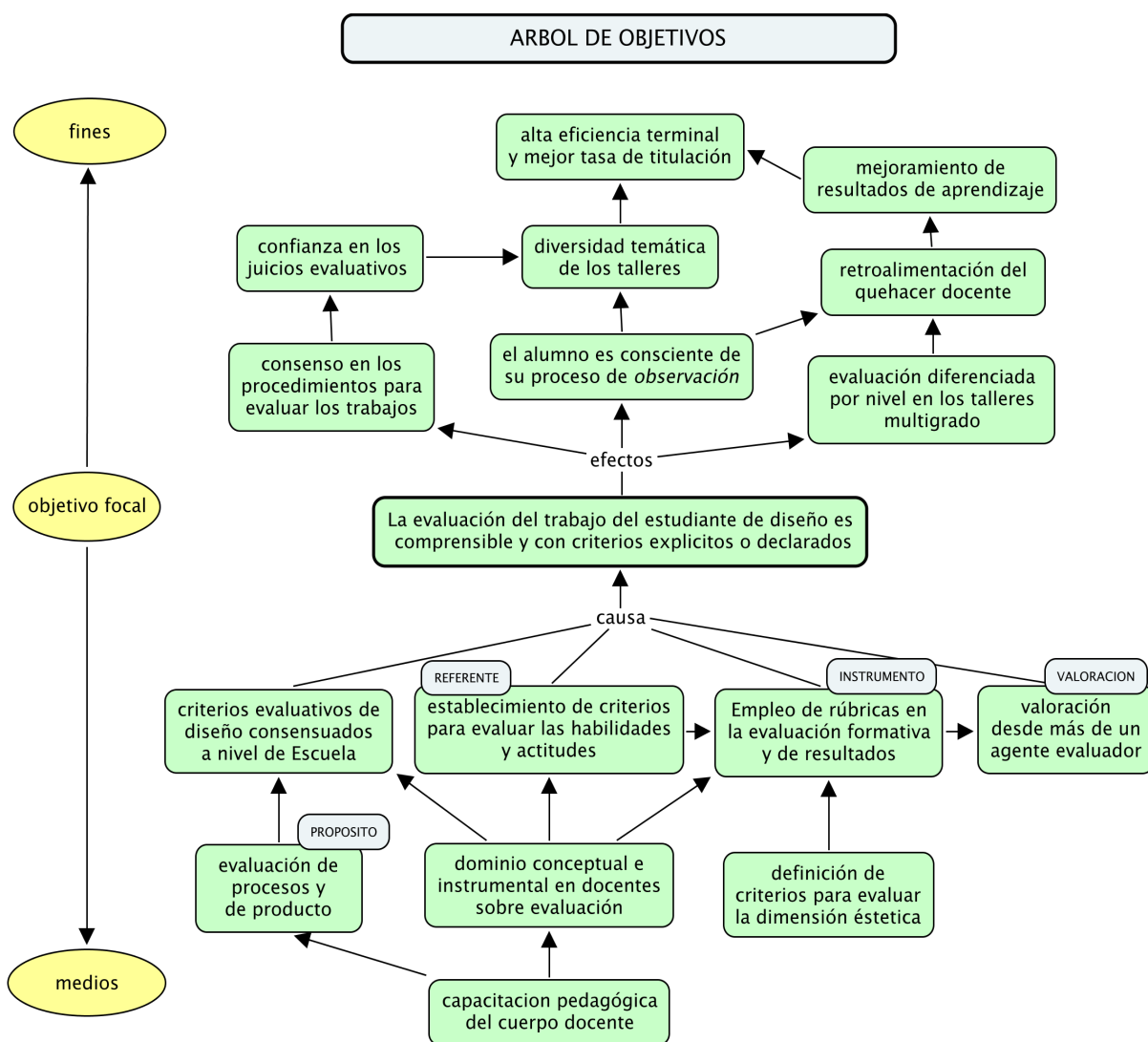


Figura 12. Análisis de soluciones propuestas mediante árbol, construido en CmapTools

Luego de construir jerárquicamente los problemas en un árbol, se utiliza normalmente como estrategia “traspasar” los problemas hacia un árbol de objetivos y redactarlos en estados positivos. De modo que cada situación negativa tiene su contraposición positiva.

Sin embargo, este esquema rígido no necesariamente responde a una reflexión más analítica. Se han dado dos situaciones problema cuya lectura ulterior se relaciona con los paradigmas que subyacen en la práctica pedagógica. En la medida que los docentes enfatizan la evaluación de resultados, éstas están más vinculadas a los propósitos de la evaluación como juicio y en otros casos a la evaluación como medición. Así se producen incongruencias con el enfoque del proyecto educativo de la Escuela, que apunta hacia el constructivismo.

Se engloban ambas situaciones y se contraponen en el objetivo central, con un enfoque de evaluación orientado a la toma de decisiones para el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje.

3.2 OBJETIVO DE DESARROLLO (EL FIN)

El *fin principal* u *objetivo de desarrollo* es la meta permanente y va más allá de los objetivos alcanzables por un proyecto, cuyos indicadores se estiman en términos de impacto. Muchas veces los resultados finales de un proyecto o un conjunto de proyectos se evidencian con posterioridad a la finalización del mismo (por ejemplo, la mayoría de los proyecto MECESUP). En ese sentido, el proyecto aporta un nivel de contribución para el cumplimiento hacia el fin. En nuestro caso:

Contribuir al mejoramiento de los resultados de aprendizaje de los estudiantes de Diseño Industrial, en una escuela de pensamiento y acción pedagógica, a través de la intervención innovadora de los procesos evaluativos en los distintos niveles de la trayectoria curricular de la carrera.

3.3 OBJETIVO GENERAL (EL PROPÓSITO)

El *objetivo general o central o propósitos*: Son objetivos medibles y alcanzables por el proyecto hacia el cual se abocan todos nuestros esfuerzos. Los indicadores se plantean en términos de resultados. De este modo el objetivo central o *propósito* del proyecto se define como (redactado como propósito):

La evaluación del trabajo de los estudiantes de la carrera de Diseño Industrial de la Universidad del Bío-Bío es un proceso comprensivo y transparente, que tiene como propósito el mejoramiento del aprendizaje y de la enseñanza

3.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS (LOS RESULTADOS)

Los *componentes o resultados*: La definición es equivalente a *objetivos específicos*. Se desprenden del objetivo central y sus indicadores se miden en términos de resultados (lo tangible). En nuestro caso nuestros resultados son:

Redactados como objetivos:

- a) Lograr un dominio conceptual e instrumental en los docentes sobre evaluación (formación pedagógica del cuerpo docente).
- b) Establecer los criterios generales y específicos para evaluación en el diseño.
- c) Sistematizar los criterios evaluativos para valorar habilidades y actitudes del alumno.
- d) Establecer la evaluación de proceso y de producto en la trayectoria del proyecto.
- e) Aplicar procedimientos e instrumentos confiables en la evaluación de los trabajos del estudiante realizados en los talleres de diseño.
- f) Mejorar los procedimientos de la evaluación diferenciada por nivel en los talleres multigrado.
- g) Implementar un sistema de seguimiento y control del proyecto.

Respetando la *metodología del Marco Lógico* los objetivos también se han redactado como resultados:

- (a) Los docentes poseen un dominio conceptual e instrumental sobre evaluación educacional.
- (b) La Escuela ha definido y declarado los criterios generales y específicos para la evaluación en el diseño (documento abierto).
- (c) Las habilidades (intelectuales, procedimentales e instrumentales) y las actitudes (éticas y democráticas) del alumno (sujeto) son evaluadas sobre base de criterios conocidos.
- (d) La evaluación de procesos y de productos se encuentran diferenciadas en la trayectoria del proyecto.
- (e) Las evaluaciones en los talleres se caracterizan por el empleo de procedimientos e instrumentos confiables (rúbricas).
- (f) Los alumnos son evaluados diferenciadamente por nivel de aprendizaje en los talleres multigrado.

Efectos directos esperados.

- a) Enfoque unificado/distintivo de Escuela para valorar el trabajo de diseño.
- b) El alumno es consciente de su proceso de observación.
- c) Confianza en los procesos y resultados de las evaluaciones.
- d) Retroalimentación del quehacer docente.

Efectos indirectos esperados

- a) Mejoramiento de las prácticas de enseñanza.
- b) Mejoramiento de los resultados de aprendizaje y eficiencia terminal.

4 DEFINICION DE LA PROPUESTA

4.1 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

La propuesta de intervención pedagógica consiste en la **sistematización de rúbricas para la evaluación de habilidades y actitudes en los estudiantes del Taller de Diseño Industrial**, contruidos de forma colaborativa entre docentes, especialistas en educación, consultores externos y eventualmente los alumnos.

La enseñanza del Diseño, especialmente en el enfoque constructivista de la Escuela, centra sus esfuerzos en el desarrollo de habilidades y actitudes. La dimensión cognitiva se mide a través del desarrollo del proyecto. Recordemos que los contenidos no forman parte sustancial del la propuesta de Escuela, sino más bien son empleados en la medida que el proyecto emprendido por un estudiante demande una investigación de contenidos (hechos, principios y conceptos), los que son apropiados para ese proyecto en particular y razonablemente distintos a los conocimientos elaborados por otro estudiante. Por lo tanto lo único medible en la enseñanza del diseño, desde el este punto de vista, son los comportamientos observables del sujeto y sus productos.

La creación de un batería de rúbricas se realizará por medio del portal *Rubistar* de *4Teachers.org* y estarán a publicados en la red a libre disposición de otras Escuelas.

4.2 ESTRATEGIA GLOBAL

Una estrategia claramente definida conduce a la concentración de recursos y de esfuerzos, evitando la dilatación y la acción por impulso. Es la creación de una posición única y valiosa, que implica un conjunto diferente de actividades alineadas en un misma idea

La estrategia global propuesta consiste en **la capacitación pedagógica del cuerpo docente, en enfoques evaluativos y en la construcción de criterios generales y específicos de evaluación instrumentalizados a través de rúbricas.**

Por medio de esta estrategia se pretende, no solamente definir teóricamente el modelo de evaluación, sino alcanzar la operacionalización del proceso en todos sus niveles. Se trata de una acción de largo aliento que supone la participación de la Escuela en su conjunto, que contempla talleres de formación docente, sesiones de trabajo colaborativo para la formulación de criterios y estándares por nivel y la validación de los instrumentos en los talleres y asignaturas durante varios semestres.

Como estrategias específicas se identifica: Involucrar a los estudiantes en el proceso de mejoramiento haciéndolos partícipes de los resultados de la investigación previa y de los avances parciales durante la trayectoria del proyecto. Se considera para ello una medición permanente del quehacer docente al final de cada trimestre.

En cuanto a la problemática de la evaluación del sentido estético existe una interesante propuesta de la Dirección de Escuela para emplear el modelo de pertinencia de forma y función propuesto por Gotzsch (2006) el cual identifica las variables presentes en el Diseño de Productos. Con este modelo se pretende construir rúbricas distintas para cada tipo de proyecto declarado previamente por el estudiante.

En el modelo enunciado en la página siguiente (fig. 13) se distinguen las variables funcionales y estéticas (emocional y simbólico) del producto, así como los niveles de usabilidad. Con ello el estudiante puede declarar el enfoque de su proyecto; producto ligado a la función con alto volumen y usabilidad, producto de ligado a la función y valoración estético, producto ligado a la valoración estética y o simbólica.

Gracias el modelo de Gotzch es posible consensuar criterios de evaluación y elaborar rúbricas para tres tipos de proyecto con distingos de valoración estética y funcional. Se pretende ensayar con la evaluación de los trabajos complejos como los proyectos de título, respetando el criterio general de evaluación acordado *SUJETO - OBJETO - PROYECTO*.

4 DEFINICION DE LA PROPUESTA / Sistema de Rúbricas para la Evaluación en la Enseñanza del Diseño

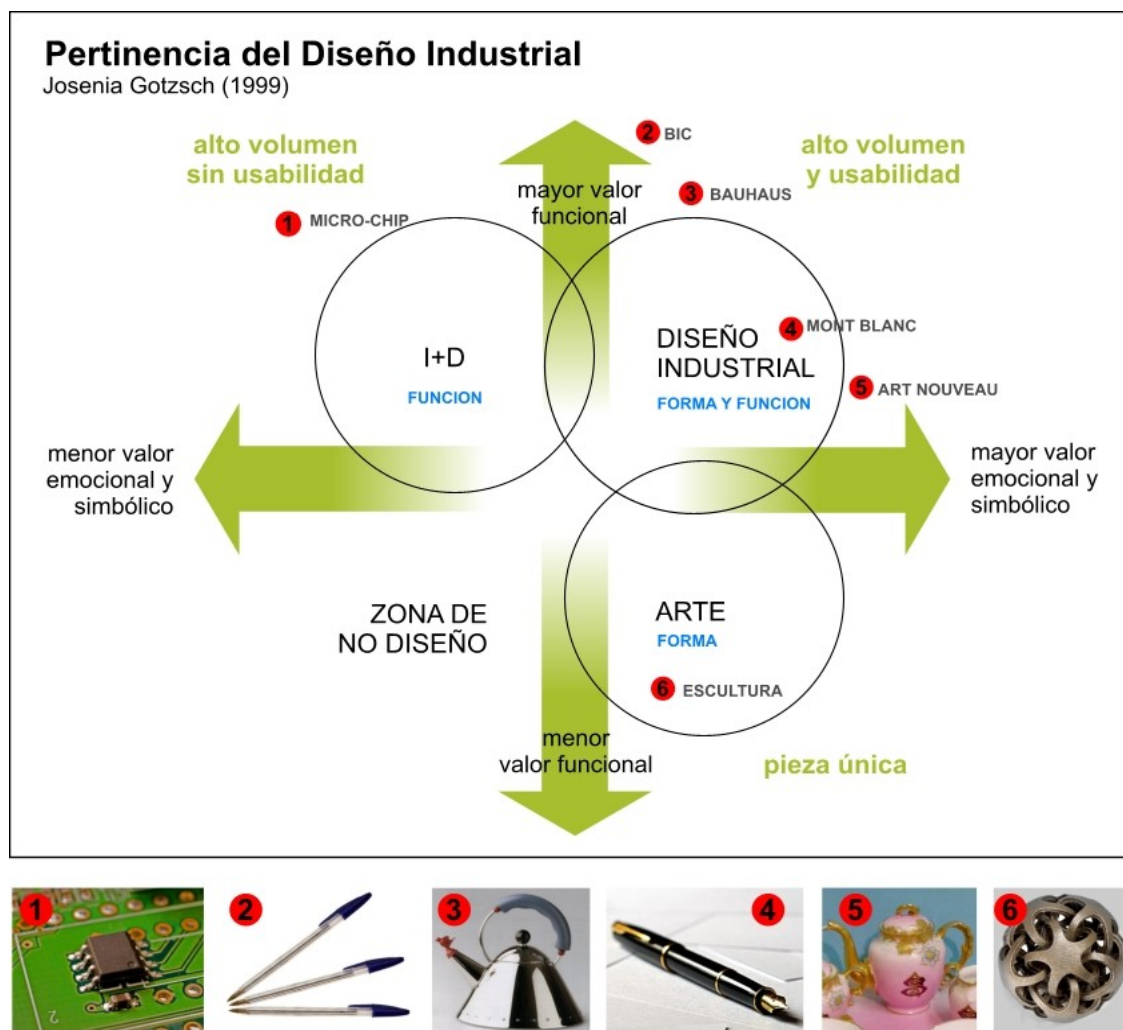


Figura 13. Modelo de Pertinencia de Diseño de Josenia Gotzsch.

En los ejemplos expuestos, la categorización del producto permitirá emplear rúbricas con criterios diferenciados para cada tipo de proyecto:

- a) Producto ligado a la función con alto volumen y usabilidad. En el ejemplo el diseño del lápiz bolígrafo *BIG* (número 2).
- b) Producto de ligado a la función y valoración estético. En el ejemplo la pluma fuente *MontBlanc* (número 4).
- c) Producto ligado a la valoración estética y o simbólica. En ejemplo una pieza de joyería o escultura (número 6).

4.3 RESULTADOS ESPERADOS

El primer aspecto a lograr en términos de resultados es consensuar los criterios generales de evaluación en la enseñanza del diseño, nuestro indicador más sensible para este tema lo constituyen los proyectos de título, donde participan todos los docentes en la evaluación de un mismo trabajo presentado a defensa.

Sin embargo, el resultado esperable más inmediato y visible es la percepción favorable de los alumnos hacia las nuevas prácticas evaluativas propuestas, lo que se traduciría en una mayor confianza en los juicios evaluativos.

La evaluación diferenciada por niveles, que sería el resultado de una buena definición de criterios generales de evaluación en diseño y la segmentación de la trayectoria del estudiante en logros de aprendizajes en cada nivel de aprendizaje.

Mayor independencia del alumno para emitir juicios y opiniones sobre su propio trabajo y una mejor retroalimentación de la acción docente a partir de las evaluaciones permanentes en los talleres y un proceso de evaluación sobre el quehacer docente.

Finalmente redundaría en la idea del fin último del proyecto, que pretende aportar al mejoramiento de aprendizaje y mejorar la eficiencia terminal de la carrera.

4.4 VIABILIDAD

La propuesta es viable. Por una parte atiende una necesidad de la unidad para el siguiente proceso de acreditación y por otra parte existe interés y apoyo tanto de la Dirección de Escuela como Dirección del Departamento al cual están adscritos los docentes. La construcción de la misma ha sido dialogada con los docentes y los antecedentes previos de la investigación han sido expuestos a la comunidad.

Están dadas las condiciones institucionales, tanto a nivel de Universidad como de Facultad y Carrera. La Universidad ha impulsado un proceso de renovación curricular en toda la institución. La Facultad de Arquitectura promueve el perfecciona-

4 DEFINICION DE LA PROPUESTA / Sistema de Rúbricas para la Evaluación en la Enseñanza del Diseño

miento docente de sus profesores y la Escuela de Diseño recientemente se ha adjudicado un proyecto MECESUP colaborativo presentado en conjunto entre las Escuelas de Diseño de la Universidades del Consejo de Rectores, dicho proyecto tiene como propósito la construcción de un perfil de egreso y el inicio de la renovación del currículum de las carreras.

Con la solución propuesta se inicia además el proceso de mejoramiento en las competencias docentes. El proyecto propone un programa sistemático que permita, por un lado, transparentar el proceso de la evaluación y, por otro, facilitar la toma de decisiones en la mejora de la enseñanza.

Finalmente, el análisis referencial demuestra las oportunidad de innovar en un ámbito que permitiría situar la escuela en un lugar de vanguardia, en tanto actualmente hay poco desarrollo temático en evaluación en enseñanza del diseño.

5 MARCO LÓGICO

El marco lógico se describe ordenando jerárquicamente y en cascada la relación de los componentes (objetivos, supuestos, indicadores y medios de verificación). Aquí son mostrados mediante la Matriz de Marco Lógico (Modelo ILPES- CEPAL). La Matriz de Marco Lógico es una sencilla tabla de cuatro filas por cuatro columnas en la cual se registra, en forma resumida, información sobre un proyecto.

5.1 JERARQUÍA DE OBJETIVOS

Las filas de la matriz presentan información acerca de cuatro distintos niveles de objetivos llamados *Fin*, *Propósito*, *Resultados* (o Componentes) y *Actividades*.

1. El primer nivel de fila corresponde al “*Fin*” del proyecto, y describe la situación esperada una vez que el proyecto ha estado funcionando por algún tiempo.
2. El segundo nivel de fila corresponde al “*Propósito*” del proyecto y presenta la situación esperada al concluir su ejecución (o bien poco después).
3. El tercer nivel de fila corresponde a los “*Componentes*” del proyecto, es decir, lo que debe ser completado (entregado) durante la ejecución o al término de ésta.
4. El cuarto nivel de fila corresponde a las “*Actividades*” que deberán ser realizadas durante la ejecución del proyecto para producir los Componentes.

5.2 INDICADORES, MEDIOS DE VERIFICACIÓN Y SUPUESTOS

Por su parte, las columnas de esta tabla se utilizan para registrar la siguiente información:

1. La primera columna, contiene el resumen narrativo de los objetivos que sirve para registrar los objetivos del proyecto y las actividades que será necesario desarrollar.
2. La segunda columna detalla los “*Indicadores*” que nos permitirán controlar el avance del proyecto y evaluar los logros alcanzados.

3. La tercera columna presenta los “Medios de Verificación” a los que se puede recurrir para obtener los datos necesarios para calcular los indicadores definidos.
4. La cuarta columna, llamada “Supuestos” sirve para anotar los factores externos cuya ocurrencia es importante para el logro de los objetivos del proyecto.

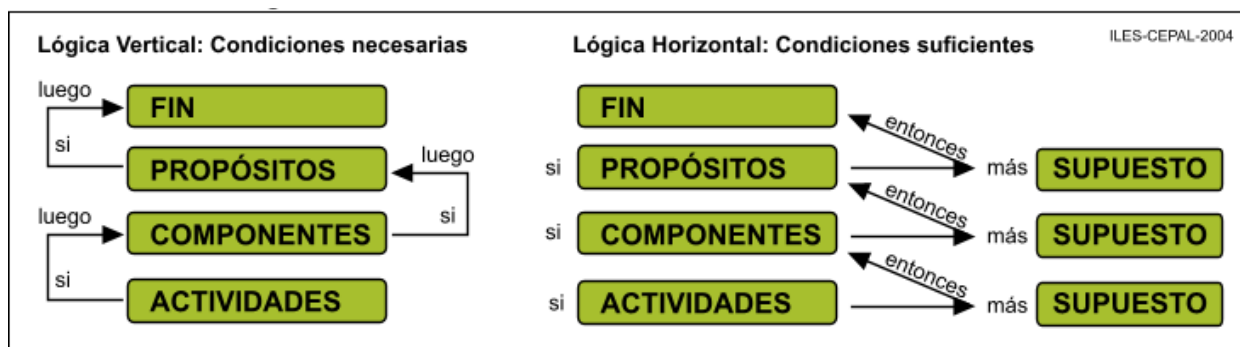
5.3 LÓGICA VERTICAL Y HORIZONTAL DEL MARCO LÓGICO

Otros dos conceptos importantes en la evaluación y control de la matriz son la “*lógica vertical*” y la “*lógica horizontal*”.

La lógica vertical se refiere a las relaciones de causalidad entre los distintos niveles de objetivos en la matriz y relaciona éstas con los factores externos que pueden afectar los resultados del proyecto (los Supuestos). Esta lógica vertical se refleja en la primera y última columna de la matriz

La lógica horizontal establece cómo se controlará y medirá el logro de cada nivel de objetivos y de donde se obtendrá la información necesaria para ello. Constituye así la base para el seguimiento, el control y la evaluación del proyecto. La lógica horizontal se refleja en las tres primeras columnas

El diagrama de la relación entre las filas y las columnas del Marco Lógico se realiza gráficamente así⁷ (CEPAL, 2004) .



7 Fuente: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES- CEPAL) LC/IP/L. 249 , 30 de octubre de 2004

5.4 MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Jerarquía de objetivos		Metas	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos
FIN (Objetivo de desarrollo) Contribuir a mejorar los resultados de aprendizaje en una escuela líder en pensamiento y acción pedagógica, mejorando los procesos evaluativos en los distintos niveles de la trayectoria curricular de la carrera					
PROPOSITO (Objetivo General) El proceso de evaluación del trabajo de los diseñadores es objetivo, comprensible y con criterios explícitos y declarados		Acreditación de la carrera. 2012-2017	Años de acreditación	Informe de acreditación Comisión Nacional de Acreditación	Inicio de Renovación curricular de la carrera (2008-2009) Hay viabilidad de financiamiento interno
	RESULTADOS (Objetivo Específico 1) Los docentes han poseen un dominio conceptual e instrumental sobre evaluación educacional.	100 % de perfeccionamiento docente en evaluación	Nº de docentes capacitados Certificaciones de cursos	Programa Permanente de Pedagogía Universitaria	Condiciones institucionales favorables al mejoramiento de capacidades docentes
	Actividad 1.1 Jornada de sensibilización docente y estudiantil sobre la problemática de la evaluación	Presentación de los resultados de investigación	Número de participantes por establecimiento docente y estudiantil	Registro fotográfico Informe Bitácora	Los docentes y alumnos reconocen las implicancias del problema
	Actividad 1.2 Talleres de formación pedagógica 1.Paradigmas de la Educación/Evaluación: ¿para qué evaluamos? ¿qué evaluamos? ¿cómo evaluamos?	+90% participación en el taller	Número de docentes participantes	Programa Permanente de Pedagogía Universitaria (PPPU)	Los docentes identifican el paradigma desde el cual evalúan y se orientan al enfoque de T. de decisiones
	Actividad 1.3 Talleres de formación pedagógica 1.Tipos de la Evaluación:	+90% participación en el taller	Número de docentes participantes	PPPU, Informe o certificados	Los docentes utilizan una base conceptual común

Jerarquía de objetivos	Metas	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos
<p>RESULTADOS (Objetivo Específico 2) La Escuela a definido y declarado de los criterios generales y específicos para la evaluación en el diseño</p>	<p>Publicación abierta(Wiki) de criterios generales y específicos de evaluación</p>	<p>Texto sancionado por el equipo docente</p>	<p>Documento criterios generales y específicos de evaluación en diseño</p>	<p>El documento wiki es susceptible de recibir aportes en la red El cuerpo docente está comprometido con el trabajo</p>
<p>Actividad 2.1 Taller de autoformación 1 (retiro). Construcción de la trayectoria de aprendizajes en el taller desde primer a cuarto año.</p>	<p>Definición de Resultados de aprendizajes por nivel (Modelo Le Boterf)</p>	<p>Texto sancionado por el equipo docente</p>	<p>Documento impreso y en formato electrónico</p>	<p>Los talleres temáticos poseen una estructura común (p_conceptual, p_forma, proyecto) La Dirección tiene capacidad de gestión de nuevos recursos</p>
<p>Actividad 2.2 Taller de autoformación 2 (retiro). Diferenciación de componentes funcionales y estéticos para el tipo de proyecto. (Modelo de J. Gotzsch)</p>	<p>Evaluaciones de cursos superiores y título son diferenciados por tipo de proyecto</p>	<p>Texto sancionado por el equipo docente</p>	<p>Documento impreso y en formato electrónico</p>	<p>Existe literatura de categorías tipológicas del diseño. Es posible instaurarlas en la diferenciación de los proyectos</p>
<p>Actividad 2.3 Publicación de resultados. Documento Escuela</p>	<p>Publicación texto resumen de criterios de evaluación</p>	<p>Texto validado por expertos en evaluación</p>	<p>Documento impreso y en formato electrónico</p>	<p>Hay necesidades de escribir. La escuela cuenta con URL. Hay medios donde publicar.</p>
<p>RESULTADOS (Objetivo Específico 3) Las habilidades y las actitudes del alumno son evaluadas en base a criterios conocidos.</p>	<p>La evaluación criterial se aplica en todos los niveles de la escuela (a 2 años)</p>	<p>% de asignaturas y talleres que aplican criterios mediante rúbricas</p>	<p>Registro informe consejo de Escuela</p>	<p>Los alumnos coevalúan el ámbito de las actitudes Aceptación de la valoración del alumno por parte del docente</p>
<p>Actividad 3.1 Taller de autoformación 3. Analizar la equivalencia de modelo de competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) hacia el modelo de escuela (sujeto, objeto, proyecto)</p>	<p>Validación de dimensiones evaluativas de la escuela (sujeto, objeto, y proyecto)</p>	<p>Texto sancionado por el equipo docente</p>	<p>Documento impreso y en formato electrónico</p>	<p>Se cuenta con redes de apoyo para realizar la capacitación. Depto Cs. Educación.</p>
<p>Actividad 3.2 Construcción de criterios en talleres (según dimensión)</p>	<p>Publicación texto resumen de criterios de evaluación</p>	<p>Texto validado por expertos en evaluación</p>	<p>Documento impreso y en formato electrónico</p>	<p>Hay un trabajo colegiado para realizar un seguimiento a los talleres</p>

Jerarquía de objetivos	Metas	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos
<p>RESULTADOS (Objetivo Específico 4) Las evaluaciones en los talleres se caracterizan por el empleo de procedimientos e instrumentos confiables.</p>	<p>Las rúbricas se convierte en el instrumento más usado en talleres de diseño</p>	<p>% de los talleres están incluidos en el repositorio de rúbricas</p>	<p>Encuesta percepción alumnos sobre las rúbricas.</p>	<p>El proceso será lento, pero continuo. El equipo académico está abierto al cambio</p>
<p>Actividad 4.1 Taller de capacitación docente 3: Introducción a la rúbricas. Construcción de rúbricas en RubiStar</p>	<p>100% participación en el taller 36 rúbricas holísticas generales</p>	<p>Número de participantes N° de rúbricas</p>	<p>Programa Permanente de Pedagogía Universitaria</p>	<p>Las actividades cuentan con el apoyo de recursos económico internos. Hay redes de contacto con especialistas</p>
<p>Actividad 4.2 Implementación de un Repositorio digital de rúbricas de evaluación de diseño</p>	<p>6 rúbricas por taller a 1 año =72 a 2 años =288</p>	<p>N° de rúbricas publicadas por el equipo docente</p>	<p>Portal RubiStar o equivalente</p>	<p>La red y soporte informático de Universidad cuenta con la infraestructura necesaria</p>
<p>Actividad 4.3 Publicación abierta del sistema de rúbricas para la evaluación de la enseñanza del diseño (producto Escuela)</p>	<p>Publicación online rúbricas de evaluación de Diseño</p>	<p>Texto de rúbricas en Diseño. (libro en PDF)</p>	<p>Registro o copia de las publicaciones</p>	<p>La escuela cuenta con un portal de alto número de visitas</p>
<p>Actividad 4.4 Adquisición e implementación de un sistema de tabulación de rúbricas estadísticamente confiable</p>	<p>Resultados globales de evaluaciones en menos de 24 horas</p>	<p>Velocidad y confiabilidad del procesamiento de datos</p>	<p>Informes de tabulación y estadística</p>	<p>Existen alternativas tecnológicas de tabulación y estadística de precios económicos</p>
<p>RESULTADOS (Objetivo Específico5) Los alumnos en talleres multigrado son evaluados diferenciados por nivel de aprendizaje.</p>	<p>La evaluación criterial por nivel se aplica en todos los talleres multigrado (a 2 años)</p>	<p>% de asignaturas y talleres que aplican criterios mediante rúbricas</p>	<p>Registro informe consejo de Escuela</p>	<p>El personal docente está implicado en el problema La trayectoria de aprendizaje ha sido claramente definida (objetivo 2)</p>
<p>Actividad 5.1. Intervención en asignaturas teóricas. Uso de rúbricas 2° trimestre</p>	<p>Intervención parcial en 3 asignaturas</p>	<p>N ° asignaturas N° de rúbricas</p>	<p>Exposición final de asignaturas</p>	<p>El equipo docente aplica rúbricas de especialidad</p>
<p>Actividad 5.2. Intervención en talleres metodológicos. Uso de rúbricas 2° trimestre</p>	<p>3 talleres intervenidos (60%)</p>	<p>N ° talleres N° de rúbricas</p>	<p>Exposición final de talleres</p>	<p>El equipo docente aplica rúbricas holísticas de especialidad</p>
<p>Actividad 5.3. Intervención en talleres Temáticos. Uso de rúbricas 3° trimestre</p>	<p>6 talleres intervenidos (100%)</p>	<p>N ° talleres N° de rúbricas</p>	<p>Exposición talleres Reg. evaluaciones</p>	<p>El equipo docente aplica rúbricas holísticas y analíticas</p>

Jerarquía de objetivos		Metas	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos
	RESULTADOS (Objetivo Específico 6) Los alumnos participan activamente del proceso de evaluación	Proceso de coevaluación formativa en los talleres (2010)	N° talleres que aplicada estrategia de coevaluación	Encuesta a alumnos y Autoevaluación docente	Los alumnos están motivados por conocer el proceso y participar de él.
	Actividad 6.1 Implementación paulatina de rúbricas de coevaluación de proceso en los talleres. Desde primer año hacia arriba	Coevaluación en asignaturas y talleres. 1er año (2008) 2do y 3ro (2009/1) 4to (2009/2)	N° de rúbricas aplicadas en coevaluación	Instrumentos aplicados. Encuesta a alumnos	La evaluación participativa genera confianzas en el proceso. Hay experiencias positivas en los primeros niveles (2007)
	Actividad 6.2 Encuesta de percepción en los alumnos sobre las rúbricas y evaluación participativa (2009)	Retroalimentación sobre los logros del procedimiento e instrumentos	Evaluación trimestral de los talleres	Encuesta a alumnos	Hay experiencia en diseño y aplicación de encuestas Hay aceptación de los académicos a aplicarlas
	RESULTADOS (Objetivo Específico 7) Sistema de seguimiento y control del proyecto	Mantención de un registro ordenado de la evolución del proyecto	Informes periódicos por semestre.	Carta Gantt PERL	Existen instrumentos para el control de gestión (ej. Open Workbench)
	Actividad 7.1 Sistema permanente de evaluación calidad de la enseñanza.	Retroalimentación sobre los logros en los talleres	Evaluación trimestral de los talleres	Encuesta a alumnos y Autoevaluación docente	Las encuestas iniciaron el 2007. Se puede mejorar la pertinencia de la encuesta.
	Actividad 7.2 Publicación de los resultados y avances generales de evaluación	Presentación de resultados en eventos (3) y revistas de corriente principal (2)	N° de eventos participados x N° de participantes N° de artículos publicados	Registro fotográfico de eventos. Certificados. Copia de publicaciones	El Departamento está impulsando políticas de publicación. Existen espacios de divulgación apropiados (eventos y medios especializados)
	Actividad 7.3 Comisión rotativa a cargo del seguimiento del programa	1 comisión por año o semestre	Rotación del equipo de comisiones	Informes de comisión, actas de reuniones	La rotación de funciones permite mayor compromiso La planificación se mantiene suficientemente organizada

6 PLANIFICACION DE LA PROPUESTA

6.1 SOBRE LA ESTRUCTURA DEL PROYECTO

Construir un proyecto de intervención para transformar la práctica educativa es un proceso que incluye una serie de actividades concretas que deben llevarse a cabo con la intención de precisar lo que se desea intervenir y cómo se piensa hacerlo.

El Grupo de Gestión Tecnológica⁸ se propone identificar las etapas y procesos de un proyecto. Proceso de iniciación, proceso de planificación, proceso de ejecución, proceso de control y proceso de terminación (entrega o puesta en marcha).

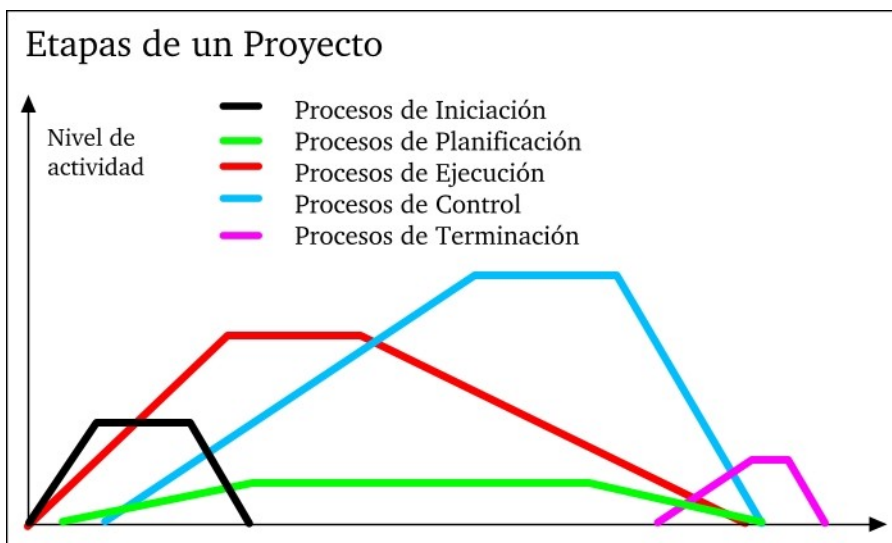


Figura 14. Etapas del Proyecto. Fuente: GGT, Universidad Politécnica de Madrid

1. **Fase o proceso de iniciación.** Definición de los objetivos del proyecto y de los recursos necesarios para su ejecución. Las características del proyecto implican la necesidad de una fase o etapa previa destinada a la

⁸ Fuente: Grupo de Gestión de la Tecnología de Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación Universidad Politécnica de Madrid.

<http://www.getec.etsit.upm.es/docencia/gproyectos/planificacion/etapas.htm>

preparación del mismo, fase que tienen una gran trascendencia para la buena marcha del proyecto y que deberá ser especialmente cuidada. Una gran parte del éxito o el fracaso del mismo se fragua principalmente en estas fases preparatorias que, junto con una buena etapa de planificación, algunas personas tienden a menospreciar, deseosas por querer ver resultados excesivamente pronto.

2. **Fase o proceso de planificación.** Se trata de establecer cómo el equipo de trabajo deberá satisfacer las restricciones de prestaciones, planificación temporal y coste. Una planificación detallada da consistencia al proyecto y evita sorpresas que nunca son bien recibidas.
3. **Fase o proceso de ejecución.** Representa el conjunto de tareas y actividades que suponen la realización propiamente dicha del proyecto, la ejecución de la obra de que se trate. Responde, ante todo, a las características técnicas específicas de cada tipo de proyecto y supone poner en juego y gestionar los recursos en la forma adecuada para desarrollar la obra en cuestión. Cada tipo de proyecto responde en este punto a su tecnología propia, que es generalmente bien conocida por los técnicos en la materia.
4. **Fase o proceso de control.** Monitorización del trabajo realizado analizando cómo el progreso difiere de lo planificado e iniciando las acciones correctivas que sean necesarias. Incluye también el liderazgo, proporcionando directrices a los recursos humanos, subordinados (incluso subcontratados) para que hagan su trabajo de forma efectiva y a tiempo.
5. **Fase o proceso de entrega o puesta en marcha.** Como ya se ha dicho, todo proyecto está destinado a finalizarse en un plazo predeterminado, culminando en la entrega de la obra al cliente o la puesta en marcha del sistema desarrollado, comprobando que funciona adecuadamente y responde a las especificaciones en su momento aprobadas. Esta fase es también muy importante no sólo por representar la culminación de la operación sino por las dificultades que suele presentar en la práctica, alargándose excesivamente y provocando retrasos y costes imprevistos.

6.2 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN

Se debe comprender que este programa de intervención pedagógica es una acción permanente, por lo tanto la fase de terminación la entenderemos como la puesta en marcha del programa y al posterior seguimiento del mismo. La naturaleza compleja del ámbito de la evaluación educacional supone una evaluación y mejora permanente del modelo propuesto, la que debe estar conjugada con otras reformas didácticas y curriculares a las cuales está sometida permanentemente la educación superior.

Para la planificación del proyecto se ha empleado la metodología de Carta Gantt y Malla PERT

La Carta Gantt ilustra la duración y las relaciones de tiempo entre las actividades de un proyecto en forma gráfica. Esta herramienta está bastante relacionada con la Malla Pert, en cuanto ayuda a tener una visión más clara de las actividades a realizar y de la duración del proyecto.⁹

La Malla Pert es utilizada como una herramienta cuantitativa de planificación y control, lo que permite a los administradores contar con un modelo de optimización que entregue la solución óptima de una secuencia de actividades en el tiempo, que deben realizarse para finalizar el plan de acción. También permite al administrador programar un proyecto por adelantado y a la vez calcular el tiempo necesario para completarlo. Como herramienta de control, la Malla Pert facilita las actividades de control, permitiendo la comparación del tiempo real con el planificado.

Las ventaja principal de una Malla Pert es que permite ver gráficamente la secuencia de actividades y su dependencia; que permite ver qué actividades se pueden modificar sin alterar la duración del proyecto y que muestra cuáles de ellas son críticas. Para ilustrar la Carta Gantt y Malla Pert, es muy importante identificar primero las distintas actividades del proceso, con las respectivas secuencias y tiempos de cada actividad.

⁹ Programa y Diplomado en Gestión Estratégica del Conocimiento. El Instituto de Ciencia Política de la Universidad de Chile. 2006.

6.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR ETAPAS

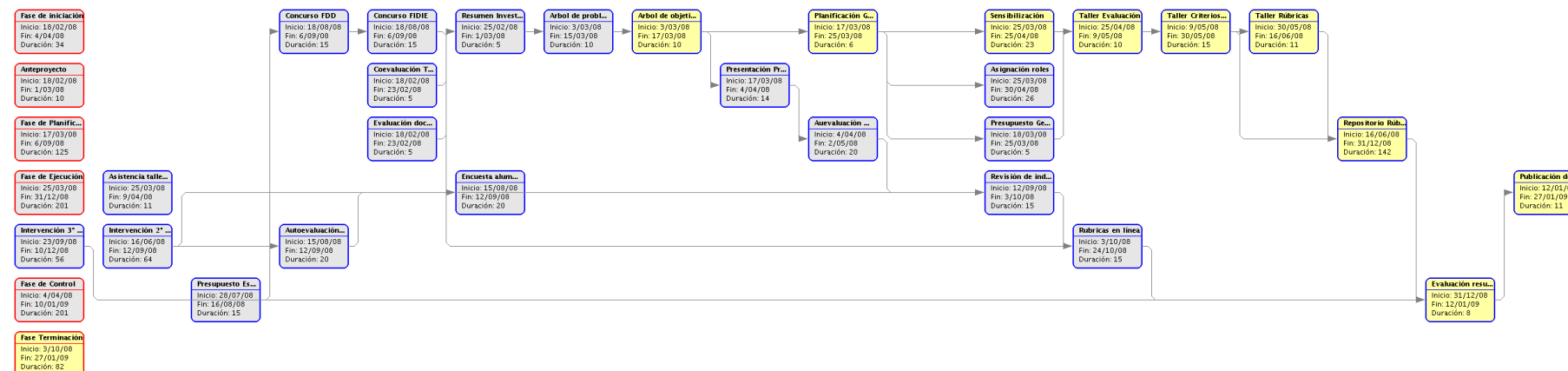
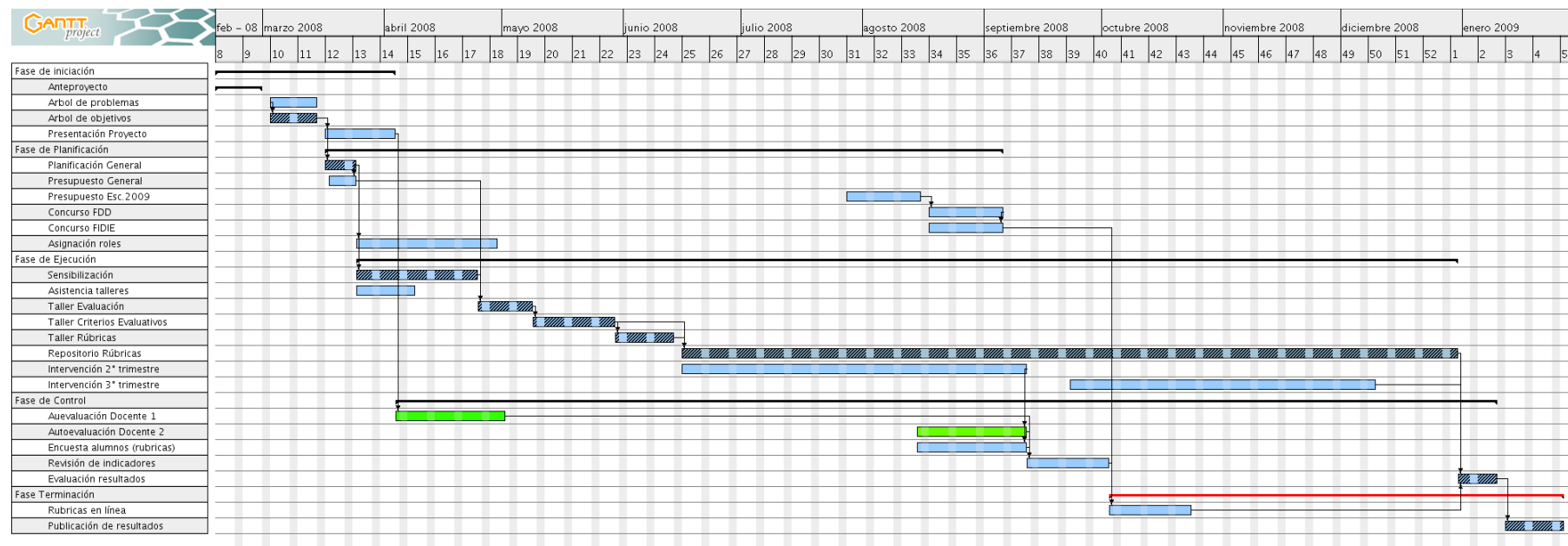
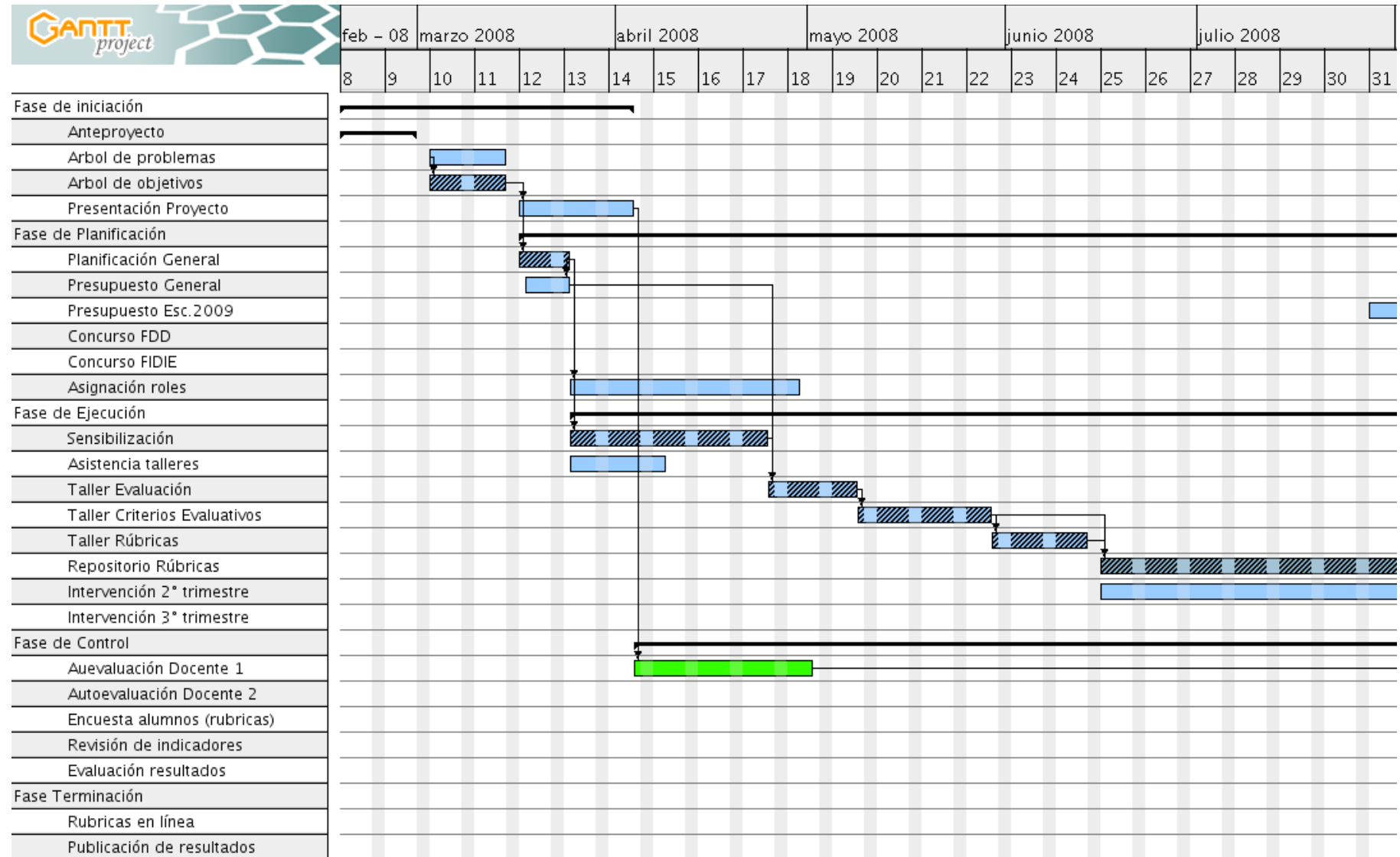
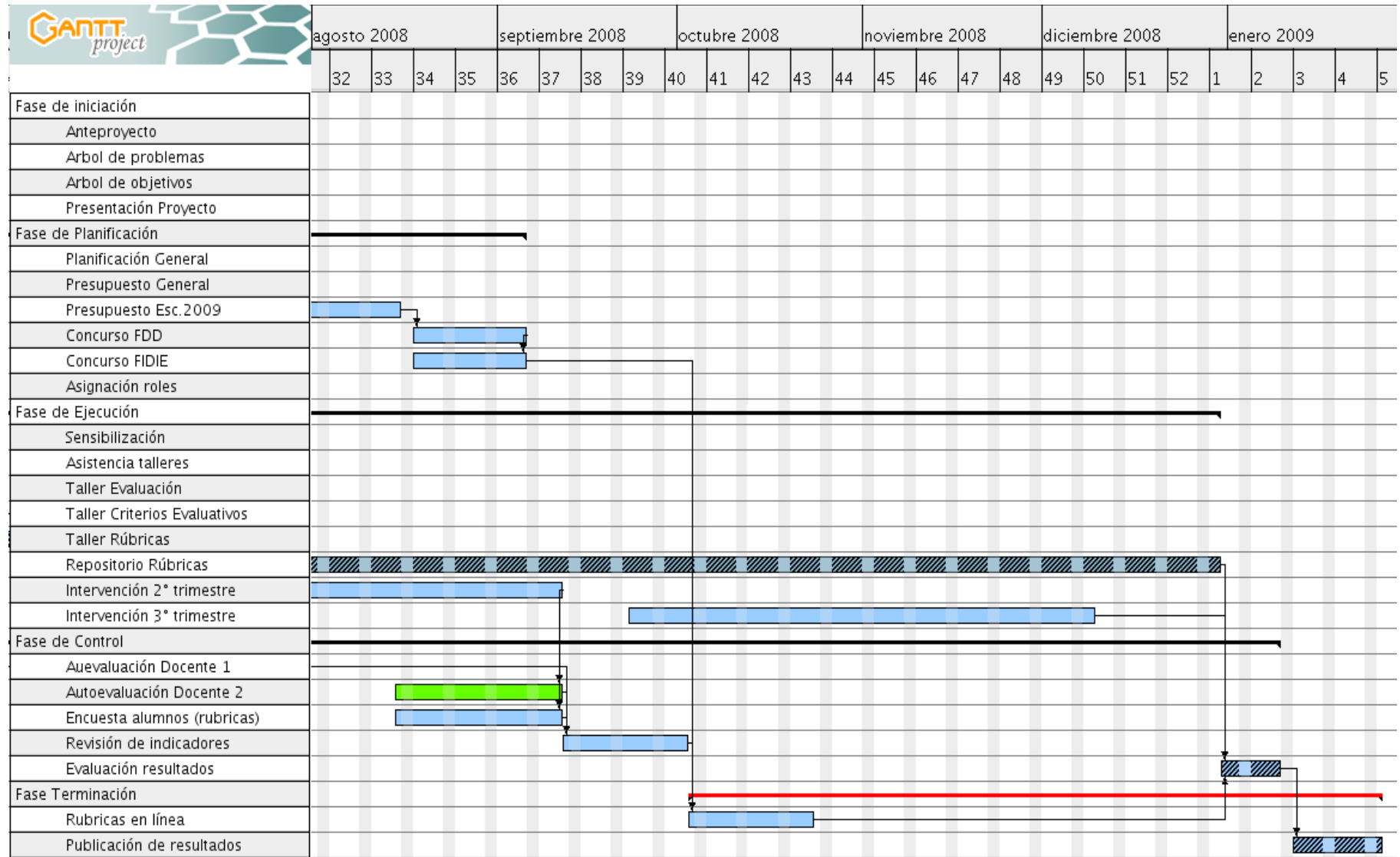


Figura 15 (Arriba) Carta Gantt (detalle en las páginas siguientes). La línea achurada señala la ruta crítica del proyecto
 Figura 16 (Abajo) El Diagrama PERT indica las relaciones entre tareas. Elaborados con *GanttProject OpenSource*

Carta Gantt 1 de 2



Carta Gantt 2 de 2



6.4 RECURSOS Y TIEMPO

Las actividades en cumplimiento de cada propósito, visibles en la carta Gantt, indican cómo se desarrollará el proyecto y el tipo de recursos requeridos.

El proyecto comprende en su totalidad dos años de trabajo, sin embargo el presupuesto que aquí se desglosa corresponde a las acciones a realizar durante el primer año académico, período que supone la mayor concentración de recursos humanos y económicos, desde la ejecución, implementación y puesta en marcha del sistema de evaluación.

El presupuesto para el segundo año - que aquí no se detalla - debe ser significativamente inferior y corresponderá a los gastos de operación permanente de la unidad una vez que el sistema esté en marcha. Corresponde a las etapa de finalización, control y seguimiento.

La Escuela de Diseño y el Departamento de Artes y Tecnologías del Diseño cuenta con recursos propios, principalmente de capital humano, que son el mayor aporte cuantificable del proyecto, asegurando su continuidad y crecimiento. Se han establecido reuniones de trabajo para la colaboración de otras unidades especializadas en temas relativos a Ciencias de la Educación.

PATROCINADORES: Escuela de Diseño Industrial, Departamento de Artes y Tecnologías del Diseño, Departamento de Ciencias de la Educación (en lo referido a criterio y rúbricas), Departamento de Estudios Generales (en lo referido a valoración estética).

POSIBLES FINANCIAMIENTOS: Fondo de Desarrollo de la Docencia FDD (capítulo de las rúbricas), Fondo de Investigación y Desarrollo de la Computación e Informática Educativa (Capítulo de repositorio electrónico), Vicerrectoría Académica (Aportes logísticos)

6.5 PRESUPUESTO ANUAL

6.5.1 HONORARIOS

Responsable proyecto (incentivo).....	\$ 50.000	(10%)
Coordinador de áreas (incentivo).....	\$ 100.000	(10%)
Asesor en Evaluación Educacional (talleres, jornadas) ..	\$ 160.000	
Asesor en Diseño Instruccional (reunión, talleres).....	\$ 160.000	
Programador Web (repositorio).....	\$ 150.000	
Capacitación en Rubistar	\$ 50.000	(50%)
Subtotal.....	\$ 670.000	

6.5.2 GASTOS OPERACIONALES

Materiales de oficina.....	\$ 160.000
Multicopiado fichas de evaluaciones	\$ 60.000
Tinta o tóner impresora (fichas).....	\$ 60.000
Memorias (flash, pendrives, etc).....	\$ 50.000
Espacio servidor.....	\$ 50.000
Salas de seminario (x3).....	\$450.000
Pasajes y viáticos (reuniones).....	\$200.000
Papelería.....	\$ 50.000
Catering (café, colaciones, reuniones).....	\$ 120.000
Cócktel.....	\$ 50.000
Subtotal.....	\$ 1.150.000

6.5.3 INVERSIÓN

Máquina OCR-OMR (tabuladora).....	\$ 300.000	(50%)
Cámaras fotográficas digitales (2).....	\$ 100.000	
Cargador y pilas recargables (20).....	\$ 50.000	
Subtotal.....	\$ 962.000	

6.5.4 APORTES PROPIOS

HONORARIOS

Responsable proyecto (4 horas semanales, 10 meses)...	\$ 467.000	(90%)
Coordinador de áreas (8 horas semanales, 10 meses)...	\$ 934.000	(90%)
Horas docentes (2x10 semanales).....	\$ 2.330.000	
Secretaria (2 semanales).....	\$ 143.000	
Capacitación en Rubistar	\$ 50.000	(50%)
Diseñador web	\$ 150.000	
Registro fotográfico (profesores).....	\$ 80.000	
Registro audiovisual (profesores).....	\$ 80.000	

OPERACIONALES

Materiales de oficina.....	\$ 300.000	(65%)
Equipamiento (<i>equipamiento oficina, proyector, computadores, redes, etc.</i>).....	\$ 2.600.000	
Estadígrafo.....	\$250.000	
Catering (café, colaciones, reuniones).....	\$ 60.000	(33%)
Cócktel Lanzamiento (puesta en marcha).....	\$ 20.000	(20%)
Subtotal.....	\$2.980.000	

6.5.5 OTROS APORTES

HONORARIOS

Estadístico (alumno ayudante).....	\$ 120.000
Registro fotográfico (ayudantes).....	\$ 120.000
Registro audiovisual (ayudantes).....	\$ 120.000

OPERACIONALES

Equipamiento (redes inalámbricas).....	\$ 300.000
Espacio servidor repositorio.....	\$ 50.000
Transporte (seminarios, invitados).....	\$ 355.000
Publicaciones (envío papers, traducciones).....	\$ 50.000
Subtotal.....	\$755.000

OTROS APORTES CONJUNTOS

Escuela de Ingeniería Estadística:

Máquina OCR-OMR (tabuladora de datos).....\$300.000 (50%)

Dirección de Bibliotecas:

Bibliografía (libros y publicaciones a detallar).....\$60.000

6.5.6 RESUMEN PRESUPUESTARIO

Honorarios:.....\$ 670.000

Gastos Operacionales:.....\$ 1.150.000

Inversión:.....\$ 450.000

Subtotal a solicitar (*).....\$ 2.270.000

Aportes propios:.....\$ 7.214.000

Otros aportes:.....\$ 1.475.000

Subtotal aportes.....\$ 8.689.000

TOTALES

(aportes + solicitados).....\$ 10.959.000

Imprevistos (5% del total) (**).....\$ 547.950

TOTAL PROYECTO\$ 11.506.950

Monto a Solicitar a patrocinios, auspicios y fondos concursables:

Subtotal a solicitar (*).....\$ 2.270.000

+ Imprevistos (5%) (**).....\$ 547.950

Total a solicitar.....\$ 2.817.950

7 PLAN DE VALIDACIÓN DEL PROYECTO

La validación de este tipo proyectos puede ser avalado por la apreciación de expertos o a través de un proyecto piloto. En este caso se han realizado ambas. Por una parte, en el trabajo de expertos, el proyecto ha contado con la participación de consejeros en Evaluación y Currículum del Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad del Bío-Bío y con un reconocimiento en Innovación en Docencia Universitaria (citado más abajo)

En el trabajo de proyecto piloto, se han realizado tres experiencias de evaluación en talleres que se describen en profundidad más adelante. Tanto la participación de expertos como el trabajo piloto permitieron redireccionar el proyecto original. Entre los principales aportes se encuentra, asignar una mayor preparación para el trabajo de definición de criterios en evaluación, comprender mejor el proceso de evaluación y asignar tiempo reales a los procesos.

7.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

Presentación del proyecto al cuerpo docente

El 23 de mayo de 2008 fue presentado al Consejo de Profesores de la Escuela de Diseño Industrial el anteproyecto del *Sistema de Rúbricas para la Evaluación de Habilidades y Actitudes en la Enseñanza del Diseño Industrial* contando con un amplio apoyo del cuerpo docente y el compromiso de los Directores en las contrapartes de recursos para concursar a distintos fondos. Como primera iniciativa y de acuerdo al calendario propuesto, se aprueba la asesoría de un experto educacional solicitado al Departamento de Ciencias de la Educación.

Participación de Expertos en el proyecto.

El miércoles 7 de Mayo se concretó la asesoría del Doctor en Educación Pedro Sandoval Rubilar, del Departamento de Ciencias de la Educación, Facultad de Educación y Humanidades, quien expuso sobre el Proceso e Instrumentos de Evaluación con especial énfasis en el diseño de las Rúbricas. Se reconoce la necesi-

dad de fortalecer el trabajo de construcción de referentes criteriosales antes de proceder con la elaboración de instrumentos comunes para todos los niveles en los talleres y se acuerda de trabajar paralelamente en las líneas de evaluación y currículum durante el 2008, por la relación *sine qua non* entre ambas áreas. Se vislumbra además como complemento y continuidad al proyecto la construcción de instrumentos tipo Portafolio.



Figura 17. 2da Asesoría del Prof. Profesor Sandoval. 5 y 6 de junio, Centro de eventos Ruca-Quillón

La participación indirecta de Fancy Castro Rubilar, Jefa de la Unidad de Gestión Curricular y Monitoreo y profesora del Departamento de Cs de la Educación y Humanidades de la Universidad del Bío-Bío, quien además actúa como guía del proyecto, ha entregado antecedentes sobre instrumentos como Rubistar y ejemplos del trabajo con rúbricas.

7.2 DESARROLLO DEL PROYECTO PILOTO

Previo al proyecto se desarrolló un fase piloto durante el primer y segundo semestre de 2007 en tres talleres de primer y cuarto año de la carrera. Aquí se expone el proceso de intervención en las prácticas de evaluación en la Escuela de Diseño Industrial de la Universidad del Bío-Bío, como un trabajo experimental que ha permitido focalizar el trabajo del proyecto de intervención definitivo.

La etapa piloto consistió en aplicar diversos instrumentos de evaluación con el objetivo de determinar la pertinencia y viabilidad del uso en los talleres. Las condiciones prefijadas de los instrumentos consideraban la definición de criterios y la participación del alumno en el proceso de evaluación.

Esta etapa del plan de intervención (figura 18) ha consistido en desarrollar pautas y rúbricas de evaluación de carácter sistémico para cada nivel de los talleres multigrados y asignaturas prácticas. Estas pautas comprenden los tres aspectos generales declarados en la Escuela: El desarrollo del **proyecto** en todas sus etapas (evaluación de proceso), la evaluación del **objeto** de diseño como resultante del proceso (evaluación final) y la evaluación del **sujeto** en cuanto su actitud y aptitud, medidos mediante técnicas de evaluación participativa con los estudiantes. La experiencia se ha aplicado como plan piloto en el taller elemental y taller de gráfica, ambos de 1er año, y el taller profesional de 4to año, entre el primer, segundo y tercer trimestre de 2007 respectivamente.

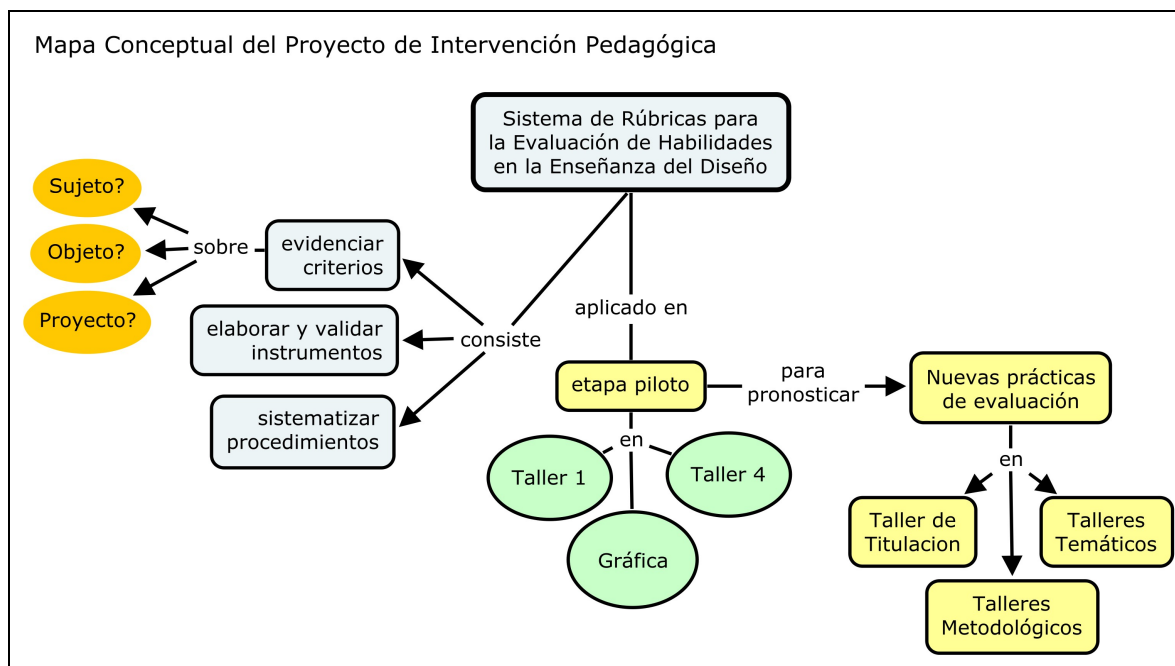


Figura 18. Mapa conceptual Resumen del Proyecto de Intervención.

7 PLAN DE VALIDACIÓN DEL PROYECTO / Sistema de Rúbricas para la Evaluación en la Enseñanza del Diseño

Se ha optado por la aplicación experimental en algunos talleres, con el objeto medir y de mejorar los métodos y los instrumentos antes de su uso en toda la malla. Los resultados parciales el primer año de aplicación ya permiten aventurar logros favorables para todo el sistema.

El trabajo experimental contó con la colaboración de cuatro docentes titulares de los talleres, con quienes se realizaron las evaluaciones y co-evaluaciones en la etapa final de cada taller.

GRAFICA / FORMA Y MEDIDA 2006 / EVALUACION FINAL

NOMBRE: _____

N	nombre	GRAFICA				FORMA Y MEDIDA				ASPECTOS GENERALES	
		PROPORCIÓN Y FORMA LUCES Y SOMBRAS COLOR Y CONTRASTE TEXTURAS	SUBTOTAL	GEOMETRÍA Y PLANIMETRÍA ANÁLISIS CONDICIONANTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	SUBTOTAL	COMPROMISO INDICACIÓN	SUBTOTAL				
1	grupo 1										
2	grupo 2										
3	grupo 3										
4	grupo 4										
5	grupo 5										
6	grupo 6										
7	grupo 7										
8	grupo 8										
9	grupo 9										
10	grupo 10										
11	grupo 11										
12	grupo 12										
13	grupo 13										
14	grupo 14										
15	grupo 15										
16	grupo 16										
17	grupo 17										
18	grupo 18										
19	grupo 19										
20	grupo 20										
21	grupo 21										

Evaluación Global del Grupo y de la asignatura
Evaluación del grupo (compromiso y madurez de cada uno)

1 _____

2 _____

3 _____

¿Qué cosas consideras necesarias de mejorar en Gráficos? Eval. Profesor

_____ de 1 a 5

¿Qué cosas consideras necesarias de mejorar en Forma y Medidas? Eval. Profesor

_____ de 1 a 5



Figura 19. Ejemplo de pauta de coevaluación (izquierda) y su aplicación en el taller. Los alumnos, ayudantes y profesores participan en la evaluación.

7 PLAN DE VALIDACIÓN DEL PROYECTO / Sistema de Rúbricas para la Evaluación en la Enseñanza del Diseño

Los alumnos utilizan las rúbricas. Evalúan su trabajo y el de cada compañero de curso. Finalmente ingresan las puntuaciones en una planilla Excel en un computador habilitado en la sala de clases.

El documento Excel contiene las funciones programas para realizar los cálculos de conteo, promedio de co-evaluación, promedio de auto-evaluación y los gráficos.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
5	N			Felipe Conejeros	Gastón Oliveros	Nicolás de Mendoza	Valeria Castillo	Daniela Gleisner	Eduardo Cartes	Francisca Montecino	Gonzalo Acuña	Jonathan Castro	Marcela Lagos	Daniela Pérez	Eduardo Monsalve	Felipe Reyes	Francisco Cabrera	Lorena Navarro (caa)	Loreto Recabarren	Macarena Medina S.	Stephanie Torres	Jorge Roa	Dominique Reyes	Camila Olave	COEVALUACION	AUTOEVALUACION	
6	1	2	Felipe Conejeros		19	11		11	11				14	6	13	10	12	12		14		17	6	14		12	19
7	2	2	Gastón Oliveros		29	24		17	23				22	21	21	24	21	17		26		25	29	22		23	29
8	3	2	Nicolás de Mendoza		30	23		21	24				23	20	20	20	23	23		18		18	29	18		22	23
9	4	2	Valeria Castillo		26	19		14	13				18	20	11	15	21	14		21		23	30	14		19	0
10	5	3	Daniela Gleisner		30	25		26	22				27	20	26	21	22	19		26		21	23	21		24	26
11	6	3	Eduardo Cartes		30	25		26	25				28	25	27	27	23	26		26		26	20	25		26	25
12	7	3	Francisca Montecino		30	24		23	20				19	25	26	25	22	20		28		20	26	22		24	0
13	8	3	Gonzalo Acuña		30	18		10	15				24	12	18	15	15	14		12		21	17	22		17	0
14	9	3	Jonathan Castro		30	24		24	24				22	22	17	14	24	17		13		25	28	25		22	22
15	10	3	Marcela Lagos		30	26		20	22				26	23	26	28	24	25		30		26	30	21		26	0
16	11	4	Daniela Pérez		29	24		28	24				24	26	26	18	21	23		28		28	28	28		25	26
17	12	4	Eduardo Monsalve		30	27		22	25				27	28	27	25	25	26		28		30	30	25		27	27
18	13	4	Felipe Reyes		30	27		24	25				27	28	26	28	25	28		29		23	30	27		27	28
19	14	4	Francisco Cabrera		30	24		24	28				30	25	26	28	25	24		28		28	30	27		27	25
20	15	4	Lorena Navarro (caa)		30	28		22	25				28	23	27	25	18	23		30		29	30	24		26	23
21	16	4	Loreto Recabarren		6	6		6	6				6	6	6	6	6	6		6		6	6	6		6	0
22	17	4	Macarena Medina S.		30	26		19	25				28	27	26	26	24	25		28		29	29	28		26	28
23	18	4	Stephanie Torres		28	27		25	20				28	26	22	29	24	28		28		26	30	29		26	0
24	19	4	Jorge Roa		29	26		21	21				26	28	23	17	24	22		28		19	30	28		24	19
25	20	2	Dominique Reyes		26	22		16	19				23	23	21	19	22	21		26		22	30	30		23	30
26	21	2	Camila Olave		27	21		23	23				24	20	19	21	25	22		26		27	30	24		24	24
27																											
28																											
29																											
30																											

Figura 20. Matriz de interacción, donde cada alumno ingresa sus evaluaciones (puntos)

Las notas o puntuaciones son representadas en un gráfico. Los alumnos pueden observar sus ponderaciones generales y conocer la valoración propia (auto-evaluación), la del grupo curso (co-evaluación) y las del profesor y ayudante (hetero-evaluación)

7 PLAN DE VALIDACIÓN DEL PROYECTO / Sistema de Rúbricas para la Evaluación en la Enseñanza del Diseño

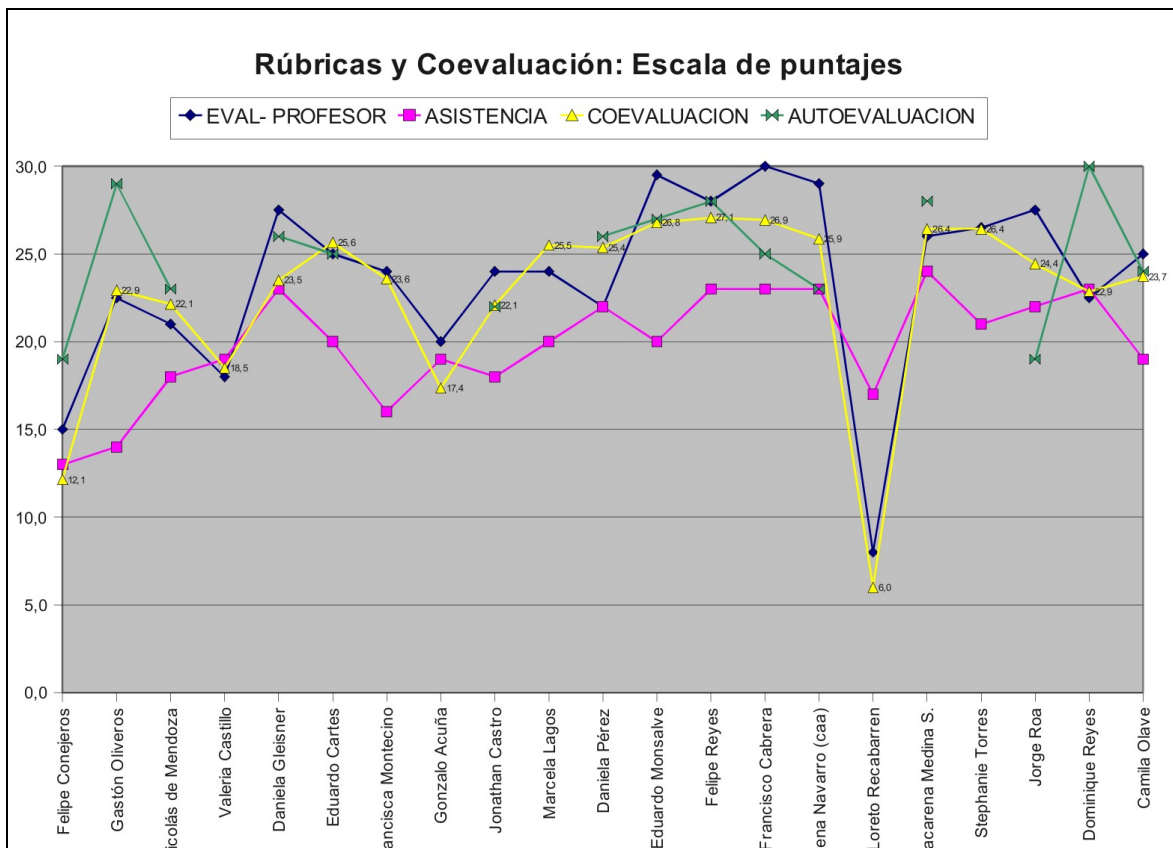


Figura 21. Gráfico generado en MS Excel de la puntuación de cada alumno

Para convertir los puntos a notas se utilizó las siguientes fórmulas. Tartarini (1971)

i) Fórmula para calificaciones aprobatorias

$$\frac{Ci - Cc}{Xi - Xe} \times (Xa - Xe) + Cc$$

ii) Fórmula para calificaciones reprobatorias

$$\left(\frac{Cc - 1}{Xe} \times Xa \right) + 1$$

Donde:

- Ci = Calificación ideal
- Cc = Calificación de corte (mínimo de aprobación)
- Xi = Puntaje ideal o máximo posible
- Xe = Puntaje de exigencia para la calificación
- Xa = Puntaje obtenido por el alumno en la prueba

7 PLAN DE VALIDACIÓN DEL PROYECTO / Sistema de Rúbricas para la Evaluación en la Enseñanza del Diseño

TALLER DE TIPOGRAFIA / TABLA GENERAL							profe	puntos	nota	ayud	puntos	nota	Coev	puntos	nota	auto	puntos	nota	
							max.	30	100	max.	25	100	max.	27	100	max.	30	100	
							med.	20	60	med.	17	60	med.	20	60	med.	20	60	
							min.			min.			min.			min.			
NOMBRE: ALUMNOS DE TALLER (promedio)																			
			EVAL- PROFESOR	ASISTENCIA	COEVALUACION	AUTOEVALUACION	EVAL- PROFESOR	ASISTENCIA	COEVALUACION	AUTOEVALUACION			Profe 40% + ayud 10% = 50%			Coevaluacion = 50 %		NOTA DE LA UNIDAD	
6	2	Felipe Conejeros	15.0	13.0	12.1	19.0	40	40	15	56			40	15			28		
7	2	Gastón Oliveros	22.5	14.0	22.9	29.0	70	45	77	96			70	77			73		
8	2	Nicolás de Mendoza	21.0	18.0	22.1	23.0	64	65	72	72			64	72			68		
9	2	Valena Castillo	18.0	19.0	18.5	0.0	52	70	51	1			52	51			52		
10	3	Daniela Gleisner	27.5	23.0	23.5	26.0	90	90	80	84			90	80			85		
11	3	Eduardo Cartes	25.0	20.0	25.6	25.0	80	75	92	80			80	92			86		
12	3	Francisca Montecino	24.0	16.0	23.6	0.0	76	55	80	1			76	80			78		
13	3	Gonzalo Acuña	20.0	19.0	17.4	0.0	60	70	45	1			60	45			52		
14	3	Jonathan Castro	24.0	18.0	22.1	22.0	76	65	72	68			76	72			74		
15	3	Marcela Lagos	24.0	20.0	25.5	0.0	76	75	91	1			76	91			84		
16	4	Daniela Pérez	22.0	22.0	25.4	26.0	68	85	91	84			68	91			79		
17	4	Eduardo Monsalve	29.5	20.0	26.8	27.0	98	75	99	88			98	99			98		
18	4	Felipe Reyes	28.0	23.0	27.1	28.0	92	90	100	92			92	100			96		
19	4	Francisco Cabrera	30.0	23.0	26.9	25.0	100	90	100	80			100	100			100		
20	4	Lorena Navarro (caa)	29.0	23.0	25.9	23.0	96	90	93	72			96	93			95		
21	4	Loreto Recabarren	8.0	17.0	6.0	0.0	12	60	1	1			12	1			7		
22	4	Macarena Medina S.	26.0	24.0	26.4	28.0	84	95	97	92			84	97			90		
23	4	Stephanie Torres	26.5	21.0	26.4	0.0	86	80	97	1			86	97			91		
24	4	Jorge Roa	27.5	22.0	24.4	19.0	90	85	85	56			90	85			88		
25	2	Dominique Reyes	22.5	23.0	22.9	30.0	70	90	76	100			70	76			73		
26	2	Camila Olave	25.0	19.0	23.7	24.0	80	70	81	76			80	81			81		

Figura 22. Las puntuaciones son convertidas a notas mediante una matriz de conversión. También incluida en la planilla MS Excel.

Para convertir automatizar los cálculos de conversión se utilizó una planilla MS Excel con las funciones automatizadas:

a) Si el puntaje obtenido está bajo el Puntaje de Exigencia (Xe):

$$\text{Nota} = ((C_c - 1) / X_e * X_a) + 1$$

b) Si el puntaje obtenido está sobre el Puntaje de Exigencia (Xe):

$$\text{Nota} = ((C_i - C_c) / (X_i - X_e)) * (X_a - X_e) + C_c$$

Las fórmulas se aplican por separado para tipo de evaluación (hetero, co y autoevaluación), pues existen rangos dispares entre cada agente evaluador. Por ejemplo, las evaluaciones entre pares (coevaluación) tienden a tener rangos muy bajos ente los puntajes máximos y puntajes mínimos obtenidos. Las evaluaciones del docente tiende a tener rangos muy altos.

7 PLAN DE VALIDACIÓN DEL PROYECTO / Sistema de Rúbricas para la Evaluación en la Enseñanza del Diseño

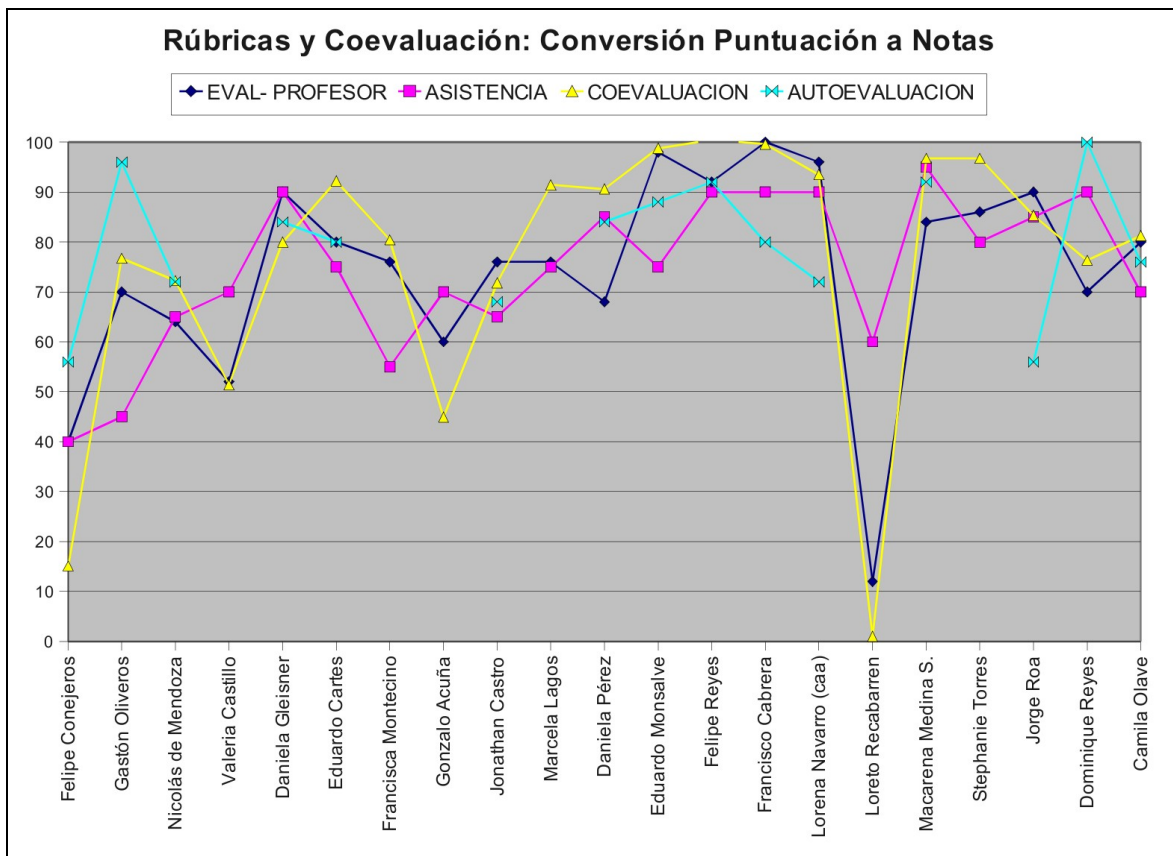


Figura 23. Gráfico generado en MS Excel de la nota de cada alumno

Ahora resta calcular la nota de acuerdo a las ponderaciones de cada ítem. En general la autoevaluación posee una incidencia del 5%, la coevaluación 20%, asistencia 10% y la evaluación del o los profesores (incluido el ayudante) el 65% de la nota del ejercicio o unidad.

Dependiendo de los talleres los porcentajes de valoración de los alumnos en la calificación presentan diferencias. En el taller de 4to año se aplicó una ponderación mayor, por tratarse de un proyecto con mayor autonomía de los alumnos

La utilización de planillas electrónicas ha simplificado enormemente el trabajo, permitiendo automatizar las evaluaciones de varios talleres donde han sido aplicadas. (Se adjuntan en la versión electrónica de este proyecto los archivos que contiene las planillas con fórmulas automatizadas).

Los talleres intervenidos han sido cinco en total: El taller Elemental del primer semestre de 2007 a cargo del Profesor Rodolfo Baksys, el taller de gráfica del segundo semestre los años 2006 y 2007 cargo del Profesor y autor de este proyecto Williams Contreras, el Taller de Forma y Medida a cargo de los profesores Izaúl Parra (2006) y Pía Lindeman (2007), el taller del Encargo en 4to año a cargo del profesor Gabriel Hernández (2007), y recientemente el taller de Gráfica Expresiva del año 2008 a cargo de la profesora Kaori Tsuji, cuyos resultados aún están en proceso.

El grado de intervención ha sido experimental, concentrados en las unidades finales en algunos casos y en casi todo el taller en otros casos. La participación de los docentes ha sido altamente favorable.

En general ha habido una muy buena recepción del método desarrollado por parte de académicos y alumnos. En especial en los primeros niveles, donde la participación de los alumnos es absoluta y con comentarios muy favorables hacia el método.

Sin embargo, en cuarto año el procedimiento no fue del todo bien recibido por los alumnos. Pese a declarar que estaban muy de acuerdo con la idea de las rúbricas y que en gran medida les ha permitido orientar los propósitos de su trabajo, la coevaluación generó ruidos y animosidades entre los grupos. Los propios alumnos explicaron que existían rivalidades en el curso por los cuales solicitaron invalidar las evaluaciones de pares como indicador de las notas. Ello nos hace reflexionar que esta generación, a diferencia de los cursos inferiores, no habían sido sometidos a una cultura de evaluación participativa. Lo que concuerda con las experiencias anteriores y con el trabajo del Taller Apip (pág. 31)

Otro inconveniente observado en terreno es la lentitud del proceso. Comparado con el método tradicional, la elaboración de rúbricas y la tabulación de datos demanda un tiempo considerable a los docentes. Por un lado cabe la falta de experiencia en la construcción de instrumentos, por otra la poca cultura de asignar tiempos adecuados a la evaluación y de evaluar consciensudamente.

7.3 CONCLUSIONES DEL PROYECTO PILOTO

La intervención desarrollada en tres talleres permite concluir que:

1. La utilización de criterios e instrumentos de evaluación ha permitido transparentar el proceso evaluativo y desde el punto de vista académico ha facilitado la comprensión de estándares por parte de los alumnos.
2. El rendimiento académico ha sido visiblemente mejorado en las asignaturas intervenidas, con una tasa de repitencia inferior al histórico.
3. Los estudiantes de cursos superiores quienes no han tenido participación previa en la evaluación tienden a rechazar la idea de ser evaluado por sus pares. Los alumnos de primeros años asimilan con mayor naturalidad este proceso y sus evaluaciones tienden a ser más cercanas con las del profesor. Es posible que la práctica permanente de autoevaluación y evaluación de pares por parte de los estudiantes genere una cultura crítica sobre sus propios aprendizajes y mayor conciencia en la acción del docente.
4. La retroalimentación visual (gráficos) permite al docente y ayudantes analizar diferencias y similitudes en las evaluaciones y así replantear sus propias apreciaciones antes de calificar el desempeño del estudiante. También permite descubrir cuando la definición de un criterio tiene ruidos en su lectura, pues los resultados de evaluación de un criterio tienden a ser muy distintos.
5. La evaluación ha demandado de un trabajo mayor hacia los profesores participantes, aunque se comprende que todo proceso de innovación es así. No obstante se prevé que la mejora de los instrumentos y la incorporación de tecnologías facilitarán a corto plazo el procesamiento de información.
6. Es necesario reestructurar la propuesta asignando mayor tiempo a la definición de criterios generales en los logros de aprendizajes definidos en una trayectoria de formación.
7. Se necesita mejorar las herramientas para la recolección de datos, existen soluciones tecnológicas en el mercado que estarían en vista (OCR-OCM)

7.4 RECONOCIMIENTO DE INNOVACIÓN EN DOCENCIA

El Proyecto fue presentado en su fase de investigación y proyecto piloto al **VII Encuentro de Innovación en Docencia Universitaria**, Facultad de Ciencias, en Concepción el 10-11 de enero de 2008, bajo el título "Nuevas prácticas de Evaluación en la Enseñanza del Diseño" donde la fue distinguido con el **primer lugar**. El proyecto fue premiado por su aporte al proceso de enseñanza y por el impacto y seriedad de la investigación realizada.

El evento - es organizado por la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Bío-Bío - donde se reúnen y exponen experiencias e innovaciones desarrolladas en el contexto del ejercicio de la docencia en Educación Superior.

8 CONSIDERACIONES FINALES

A modo de conclusión.

El proyecto no ha sido sólo una mera formulación. Ha sido tal el interés de la unidad académica a la cual se adscribe el trabajo, que el proyecto ya se encuentra en ejecución. La fases de iniciación y planificación han sido financiadas por la Escuela de Diseño Industrial y el Departamento de Arte y Tecnologías del Diseño, se ha considerado en la solicitud de presupuesto para el año 2009 y la presentación a diversos fondos.

Se ha descubierto a través del piloto, que no es recomendable iniciar el proceso en todos los niveles al mismo tiempo, sino iniciar el proceso de cambio desde los primeros niveles de la carrera e ir subiendo las nuevas prácticas evaluativas junto a las generaciones experimentales a medida que avanzan en niveles.

Se ha descubierto también la necesidad de asignar un tiempo mayor al proceso de definición de criterios generales. Las características personales de cada académico participante requiere de tiempos y ritmos distintos, de un diálogo más profundo en algunos casos, pues todo proceso de cambio, como sabemos, tiene sus resistencias naturales.

El proyecto, aún estando en su fase de diseño y plan piloto, fue reconocido por distintas instancias como en el Encuentro de Innovaciones Docentes e invitación a una charla en el Magister de Didáctica Proyectual de la Facultad de Arquitectura. Asimismo algunos tópicos como el método de análisis cualitativo empleado en la fase investigativa que concitó consultorías en otros equipos de trabajo como la Comisión de Renovación Curricular de la Universidad y otros proyectos de investigación.

El desarrollo del proyecto ha permitido entrar en contacto con diversos autores. Entre ellos el profesor Hirmas, quien es co-autor del libro "Evaluación del Aprendizaje Autoconstruido" donde se detalla el trabajo del Taller Apip. Queda abierta la oportunidad de publicar en conjunto los resultados de nuestras respectivas experiencias. Se contempla por tanto la entrega de un informe de los resultados del

proyecto y la publicación de los mismos en revistas de divulgación científica, revistas de especialización en las disciplinas del diseño y de revistas de educación.

El calendario de actividades explicitados en la carta Gantt ha permitido organizar las fechas de postulación a los distintos fondos internos de la Universidad y a otros fondos externos. Favorece enormemente el hecho que, mientras se preparaba este proyecto, la Escuela recibió la alentadora noticia de la adjudicación de un Mecesup colaborativo en conjunto con otras Escuelas del Consejo de Rectores que apunta a la definición del perfil del Diseñador y el rediseño de las carreras que lo forman. Este proyecto y la investigación que le antecede se convierte en un aportativo instrumento de trabajo no sólo para la Escuela de Diseño de la Universidad del Bío-Bío, sino eventualmente para otras escuelas.

Propuestas y desafíos que quedan por delante:

Simplemente resta decir que esperamos continuar con el proyecto de acuerdo al calendario y fines propuesto y es un propósito de actualidad. Los resultados de los ensayos pilotos demuestran que es una alternativa viable y efectiva. En la medida que se continúe desarrollando la propuesta se sumará cada vez un mayor número de actores.

Finalmente la necesidad de promocionar ambos trabajos, la investigación y el proyecto de intervención, en medios electrónicos, seminarios y publicaciones afines para posicionar fuertemente el tema de Evaluación en la Enseñanza del Diseño, que, de acuerdo a la indagación, a nivel nacional y en la región de América Latina existe muy poco material de referencia.

9 BIBLIOGRAFIA

Ahumada, Pedro (2001) *Estrategias y procedimientos para una Evaluación Auténtica de los aprendizajes de la Enseñanza Universitaria*. Cuadernos IRC, Universidad Católica del Valparaíso.

Antequera Caplliure, María Ángeles (2005) *La coevaluación como instrumento de evaluación continua (experiencia de implantación del crédito europeo en Contabilidad de la diplomatura de turismo)*. Universidad de Valencia y a la Universidad Politécnica de Valencia: Florida Universitaria

Apip, Alfredo (2006) *Autoevaluaciones Formativas: Autoevaluaciones del Proyecto y Coevaluación del Trabajo Cooperativo en* RUGIERO, A. M. et alt. (2006), *Evaluación del Aprendizaje Autoconstruido: Motivando a la Autonomía del Universitario*. Universidad del Chile: Ed. FAU

Arbesú García, María Isabel (2004) *Evaluación de la docencia universitaria: Una propuesta alternativa que considera la participación de los profesores*. OCT-DIC 2004, VOL. 9, NÚM. 23, PP. 863-890: RMIE

Arnal, J; Del Rincón, D., y Latorre, A. (1992) *Investigación Educativa, Fundamentos y metodología*, Barcelona: Labor

Belluccia, Raúl (2007) *El diseño gráfico y sus enseñanza. Ilusiones y desengaños*. Bs Aires: Ed. Paidós

Bliss, Joan. Monk Martin & Ogborn Jon (1983) *Qualitative Data Análisis for Educational Research*. Londres: Croom Helm

- Bolivar, A (1999) *Evaluación del Currículum. Enfoques, ámbitos, procesos y estrategias*. En Pascual, García, Didáctica y Currículum. Madrid:
- Bourdieu, Pierre (1988) *Espacio Social y Poder Simbólico*. En Cosas Dichas. Barcelona: Gedisa.
- Castro, F. Correa, María Elena y Lira, Hugo (2006) *Currículum y Evaluación Educativa*. Concepción, Chile: Universidad del Bío-Bío
- Contreras, Williams (2001). *Experiencias en evaluación, auto-evaluación y co-evaluación en la enseñanza de una asignatura de Diseño*. IX Encuentro Nacional de Informática y Computación en Educación, 1 al 3 de agosto. Santiago: Universidad de las Américas (paper)
- Cook, T.D. & Reichardt, CH.S. (1997) *Métodos Cualitativos y Cuantitativos de Investigación Evaluativa*. Madrid: Ed. Morata, 3 Edición.
- García Garduño , José María (2005). *El Avance de la Evaluación en México y sus Antecedentes*. Revista Mexicana de Investigación Educativa, octubre-diciembre, volumen 10, número 27, , pp. 1275-1283. México
- González, Luis Eduardo (2005) *Estudio Sobre la Repitencia y Deserción en la Educación Superior Chilena*. Abril de 2005, Santiago de Chile: UNESCO IESALC, presentado en Seminario MECESUP sobre Rezago y Deserción Universitaria. Universidad de Talca.
- Goodrich Andrade, Heidi (1997) Understanding Rubrics, publicada en *Educational Leadership*, 54(4)

- Gotzsch, Josenia (1999) *Design Orientation in New Product Development, Managing New Product Innovation*. Jerrard, Bob & Trueman, Myfanwy & Newport, Roger. Ed. Taylor & Francis. London. pp. 38-60
- Herrera, Marta (2001) La autoevaluación en las prácticas pedagógicas de los alumnos del profesorado en enseñanza primaria. OEI – *Revista Iberoamericana de Educación*, agosto, Bs Aires: Universidad Nacional de Comahue
- House, Ernest R. (1994) *Evaluación, Ética y Poder*. Madrid pp. 120, 121 y 123: Ediciones Morata
- Hinojosa, Enrique (2000) Teacher' Beliefs About Computers: Report of a Case Study. *Journal Educational Computing Research*, Vol. 22 (4) 397-409
- Kennedy, Declan (2007) *Writing and Using Learning Outcomes: A Practical Guide*. University College Cork, Ireland: Quality Promotion Unit,
- Landsheere, G. de (1994). En Isabel Cantón, La Calidad en las Redes de Conocimiento y Aprendizaje, *Revista REICE*, 2005. volumen 3, número 2. Madrid
- Lobato, Luis Eduardo. López, Carlos. Castrillón, Juan Diego (enero de 2003)
La trama de los problemas como base del aprendizaje. *Institute for Transforming Undergraduate Education – Preliminary Program*. University of Delaware: ITUE
- Martín González, M.T. (1988) *La práctica de la animación sociocultural*. En Modelos actuales de Educación Social, Catayud: CA UNED

- MINEDUC Nicaragua. (2001) *Material Autoinstructivo: Guía de Evaluación de los Aprendizajes*. Managua: Dirección Nacional de Educación Secundaria y Superior Tecnológica
- Pauline Martín (2002) Tipos de Evaluación en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. *Revista Educación*, julio. San Salvador: Universidad CentroAmericana José Simeón Cañas
- Pérez Miranda, Migdalia (2005) *Uso de la rúbrica como técnica de Assessment*. Recinto de Ponce: Universidad Interamericana de Puerto Rico
- Popkewitz. Thomas (1988). *Paradigma e Ideología Educativa*. Madrid: Mondadori
- Pío Gonzalez, A; Medina Rivilla A., y De La Torre S. (2002)
Didáctica General: Modelos y estrategias para la intervención social, p 229-315. Madrid: Ed. Universitarias
- Picado Gättgens, Xenia (1997) Criterios para realizar Evaluaciones de Calidad. *Revista de Ciencias Sociales*. año/volumen 3. número 097. Pp 9-16: Universidad del Costa Rica
- Ramirez, Jéssica & Santander, Eduardo (2003) *Instrumentos de Evaluación a través de competencias*. Tesis de Magister en Ciencias de la Educación. Santiago: Universidad Mayor
- Santos Guerra, M. A. (1996) *Evaluación Educativa: Un proceso de diálogo, comprensión y mejora* . Bs Aires: Magisterio de la Plata

Santos Guerra, M. A. & Moreno Olivos, T. (2004) ¿El momento de la metaevaluación educativa: Consideraciones sobre epistemología, método, control y finalidad. *RMIE*, OCT-DIC 2004, VOL. 9, NÚM. 23, PP. 913-931

Santos Guerra, M. A. (1999) 20 paradojas de la evaluación del alumnado en la Universidad española. *Revista Electrónica Inter-universitaria de Formación del Profesorado* 2 (1), pp-369-99

Stafford A. Griffith (2006) Currículo, estándares y evaluación de la calidad de la educación. Instituto de Educación, Universidad de West Indies, Mona. Ponencia presentada en la 2 Reunión del Comité Intergubernamental del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC), 11 al 13 de mayo. Santiago de Chile (paper)

10 ANEXOS

Anexo 1: Ejemplo de una rúbrica aplicada en un taller de Diseño

GRAFICA 2008 / Profesora Kaori Tsuji
TRABAJO CALIFICADO ALFOMBRA DE COLORES

Nombre del Alumno: _____

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

inaceptable	regular	aceptable	Bueno	Excelente
1	2	3	4	5

		VALORACION					T	F	P
CRITERIOS		1	2	3	4	5			
OBJETO	El trabajo demuestra buen oficio y precisión								
	El uso del color resulta atractivo como trabajo								
	La forma (retrato) es comprendida por otros								
SUJETO	Participa activamente en clases (observable)								
	Estudia soluciones variadas (creativo)								
	Demuestra gran productividad en su trabajo								
PROYECTO	El trabajo se desarrolló sistemáticamente (materiales y métodos)								

Anexo 2: Ejemplo de matriz de coevaluación en un taller de Diseño

Gráfica 2008 / Co-evaluación Alfombra											
Nombre: _____											
	Nombre			objeto			sujeto			proyecto	Total
				oficio	color	forma	participación	creatividad	producción	materiales y métodos	
1	Martin Alonso	Alvarado	Astudillo								
2	Marjorie Daniela	Apablaza	Saravia								
3	Paola Cristina	Arias	Morales								
4	Lizeth Jazmin	Assmann	Segura								
5	Carolina Andrea	Barriga	Ramos								
6	Catalina Andrea Elisa	Bustos	Mendoza								
7	Montserrat Manette	Castello	Kock								
8	Nataly Estefani	Castro	Torres								
9	Angela Maria	Chavarria	Fierro								
10	Camila Constanza	Cifuentes	Fredes								
11	Claudia Andrea	Diaz	Medina								
12	Jose Luis	Espinaza	Soto								
13	Rigoberto Enrique	Fernandez	Vera								
14	Belen Andrea	Fuentealba	Verdugo								
15	Cintya Liseth	Gajardo	Vejar								
16	Natali Ines	Garrido	Dominguez								
17	Carlos Javier	Gomez	Muñoz								
18	Alexis Ricardo	Gonzalez	Claveno								
19	Eduardo Maximiliano	Gutierrez	Feres								
20	Hericka Paz	Lamilla	Urrutia								
21	Fernando Esteban	Larenas	Esrom								
22	Karina Ignacia	Mariangel	Garabito								
23	Eduardo Hernan	Martinez	Fuentes								
24	Igor Felipe Sebastian	Mella	Diaz								
25	Felipe Leonel	Meza	Pavis								
26	Paloma Sol	Miranda	Barriga								
27	Manuel Sebastian	Miranda	Calderon								
28	Manuel Osvaldo	Moncada	Astete								
29	Veronica Alejandra	Monjes	Riquelme								

Anexo 3: Imágenes de ejercicios de coevaluación 2007-2008

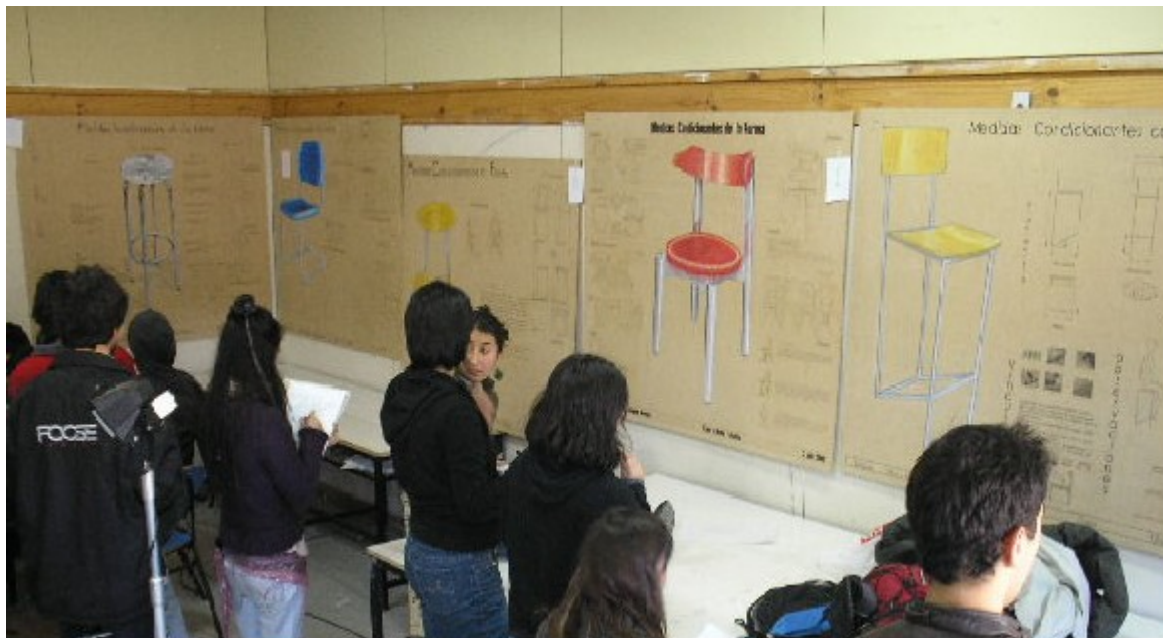


Taller de 1er año 2008 (Profesora Tsuji). Los alumnos realizan la sesión de coevaluación con las matrices y rúbricas de las unidad *color*



La Profesora Kaori Tsuji evaluando junto a sus alumnos. Al fondo se proyectan la rúbricas con criterios y valoraciones de cada criterio

El primer ensayo con uso de rúbricas y co-evaluación es aplicada paralelamente en el taller las asignaturas de gráfica y forma y medida 2006 (profesor Parra)



Taller Elemental 2007 , primer año. Evaluación participativa de proyectos finales



Los alumnos utilizan las rúbricas. Evalúan su trabajo y el de cada compañero de curso. Finalmente ingresan las puntuaciones en una planilla Excel en un computador habilitado en la sala de clases. (Profesores Contreras y Lindeman)



10 ANEXOS / Sistema de Rúbricas para la Evaluación en la Enseñanza del Diseño



Taller de 4to año del tercer trimestre de 2007. Profesor Hernández.

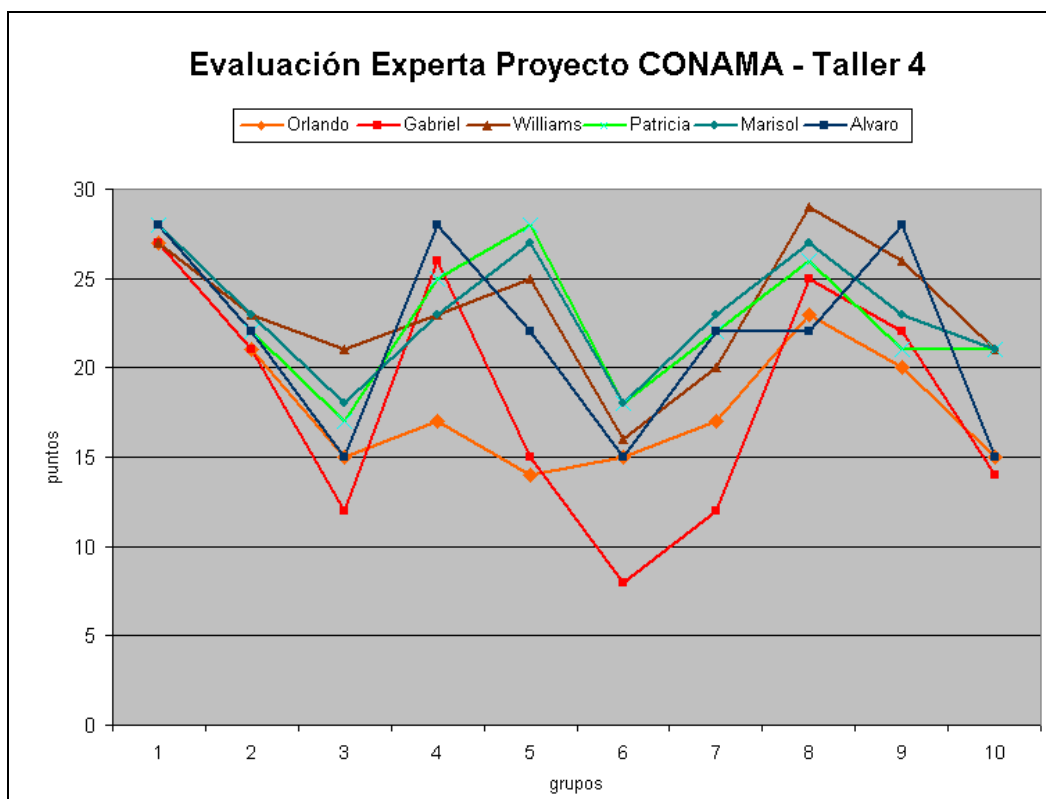
		escala máx		100		escala máx		17		
		ptos máxima		94		nota máxima		34		
		ptos mínima		53		nota mínima		4E		
		rango ptes		33		rango notas		4E		
						factor		1,211		
Taller 4										
NOTAS Presentación 1º Encargo, Alfombras DIE										
	Alpik	Colectivo de la Tema	DIC	ONDcoign	Proalseric	Suxilu	Inicia	Akongcn	4 Design	321 Diseñol
Fundamento	3,7	4	4,7	3	5	4,5	4	4	4	5
Coherencia	3	5	3,5	2	4	4,7	5	4	4	5
Originalidad	5	4	4	2	4	4	3	3	4	4,5
Dases Técnicas	3	5	5	3	5	5	5	5	5	4
Presentación	4	4	5	2	4	4,5	4	4	4	5
TOTA_puntos	13,7	22,0	22,2	14,0	22,3	22,7	21,0	20,0	21,1	25,5
	74,3	88	88,8	66	83	92,8	84	80	94	94
	13,3	32	32,8	0	32	34,8	28	24	28	33
NOTA	71	87	88	48	87	90	82	77	82	94

Ejemplo de hoja de matriz de evaluación en Taller de 4to año

10 ANEXOS / Sistema de Rúbricas para la Evaluación en la Enseñanza del Diseño



Visita de expertos en Medio Ambiente evaluando las propuestas del Taller de 4to



Resultados de la evaluación con expertos externos y docentes

Anexo 4: Experiencia de Autoevaluación y Coevaluación en la enseñanza del Diseño (Presentación ENICE 2001)

EXPERIENCIA EN EVALUACIÓN, AUTO-EVALUACIÓN Y CO-EVALUACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE UNA ASIGNATURA DE PRE-GRADO.

Williams Ehil Contreras Higuera, Universidad del Bío-Bío. **Ponencia presentada en el IX Encuentro Nacional de Informática y Computación en Educación, Universidad de las Américas. (ENICE, 2001)**

RESUMEN:

Este trabajo desarrolla un procedimiento y una aplicación para mejorar los problemas de tiempo y complejidad de la evaluación apoyado en medios tecnológicos. En él se demuestra la viabilidad y transparencia de un proceso de evaluación complejo en un grupo curso y se comprueba que mediante la evaluación el alumno logra una mejor comprensión de sus propios procesos y sus resultados.

El grupo de prueba estuvo constituido por 23 alumnos de la asignatura de "Síntesis Gráfica" de tercer año de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad del Bio-Bio y el grupo de control fueron los 22 alumnos de la misma asignatura del año anterior. Se elaboró un procedimiento de evaluación basado en la apreciación de trabajos según una tabla de criterios a evaluar por parte del grupo curso. En ella cada alumno evaluó su trabajo y el del grupo curso. Mediante una aplicación de planilla de cálculo (MS EXCEL) se logró automatizar, al final del proyecto, una matriz de interacción que, en base a fórmulas estadísticas, entrega en pocos minutos los resultados de la evaluación en un gráfico general, donde se contrastan la autoevaluación de cada estudiante, la coevaluación del grupo curso, la evaluación del docente. Con esta información cada alumno reconoce su posición respecto del grupo curso y se hace partícipe del proceso evaluativo.

Palabras claves: Evaluación, autoevaluación, coevaluación, proceso formativo, pregrado, apoyo de tecnologías, informática con fines educativos.

HIPOTESIS:

- La práctica de auto-evaluación y co-evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje la potencia como elemento formativo.
- El apoyo de medios tecnológico además de facilitar el proceso de evaluación lo hace más transparente.

DESARROLLO:

La experiencia se desarrolló con estudiantes la asignatura de Síntesis Gráfica de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad del Bío-Bío en Chile durante el primer semestre de 1999 (22 alumnos) y posteriormente en un segundo grupo en primer semestre de 2000 (23 alumnos). A partir de una clara exposición de los contenidos y factores a evaluar, y comprobada la comprensión de éstos por parte del alumno, se entrega una pauta de cotejo, en la que se explicitan los criterios de evaluación.

Dispuestos los trabajos de manera visible en el salón de clases, los alumnos evalúan su trabajo y el de sus compañeros, mediante apreciaciones de 1 a 5 (o el equivalentes a muy malo, malo, regular, bueno y muy bueno). El profesor y el alumno tutor en tanto, participan con el mismo cuestionario.

Una vez finalizada la evaluación, los alumnos dispuesto en grupos realizan la tabulación de los cuestionario en una matriz. En estos espacios se genera mucha discusión por las apreciaciones de sus pares y debates respecto a los criterios. En este momento el alumno reconoce los puntos específicos de los criterios evaluados sobre los cuales ha tenido aciertos o errores. En un comienzo las primeras tabulaciones fueron realizadas manualmente, pero en las últimas etapas se incorporó el computador y el software MS Excel en el aula, lo cual redujo considerablemente el tiempo de obtención de datos y la interpretación simple a partir de un gráfico estadístico.

El gráfico de barras dejaba en manifiesto el contraste entre la apreciación del profesor, el alumno tutor, la de los pares, y la auto-evaluación. La co-evaluación del grupo curso y la evaluación del docente serán ponderadas.

El profesor establece las demandas de calificación en base a su experiencia previa o comparando los trabajos con los de años anteriores. El criterio de calificación del profesor, en términos de las exigencias mínimas y máximas hacia el alumno establece los rangos sobre los cuales operará la escala puntuación hacia una escala de notas.

Inicialmente los estudiantes son poco críticos, existe el temor de emitir juicios sobre sus trabajos y el de sus compañeros, por lo tanto los rangos de apreciaciones de las coevaluaciones tienen poca intensidad en los gráficos, a diferencia de las del docente y el tutor. Por ello se aplicó una escala de conversión separada para cada una de las evaluaciones, utilizando como punto de convergencia los trabajos que cumplieran con el mínimo de aprobación y los máximos.

En las evaluaciones finales los alumnos reconocieron la importancia de la evaluación como un indicador de la calificación. Puesto que las primeras evaluaciones entre pares fue poco crítica los alumnos comprendieron que mientras mayor es el rango de evaluación entre 1 y 5, mayor es la aproximación a una calificación justa, pues lo que determina la calificación es la escala de conversión, sostenida en criterios de calificación propuestas por el docente.

Al comparar la evaluación del grupo curso entre el Proceso Inicial y el Proceso en Final, se logró observar que los criterios tanto del alumno como del profesor son cada vez más cercanos. Lo cual confirma que el ejercicio de evaluar permite ser más objetivo respecto del trabajo. En la última evaluación la similitud entre la evaluación del docente, el tutor y del grupo curso es tal, que no se requiere de escalas de conversión separadas.

Sin embargo en la tercera evaluación se produjo nuevamente una diferencia significativa entre la evaluación del docente y el alumno, por lo tanto fue necesario aplicar una escala de conversión al igual que en el primer trabajo. Si bien la conversión de notas permitió aproximar las escalas, hubieron diferencias puntuales entre la evaluación del grupo curso y la del docente. En tales casos se discutieron y permitieron detectar las diferencias de criterios en dichos trabajos. Esto permitió identificar causales en la forma que los alumnos interpretaban criterios específicos de evaluación, si el profesor los había explicado mal, si los alumnos tenía una visión distinta del docente por factores que éste no observara, o el docente tenía una visión distinta por observar factores que el grupo curso no observara. La discusión (bastante extensa), permitió flexibilizar algunas apreciaciones del docente.

Tanta disparidad entre las dos evaluaciones suponemos se debió a una mayor cantidad de criterios (7 en relación a 5 anteriores), por lo cual en la evaluaciones siguientes y final, se limitó la evaluación a tres criterios fundamentales, los cuales fueron discutidos con dos semanas de anterioridad.

Finalmente, podemos comprobar que la situación se mantuvo similar a lo anterior, por lo tanto no era incidente la cantidad de criterios a evaluar, sino más bien el criterio en sí. La conversión de escalas resultó nuevamente necesaria. En esta última evaluación fue el momento en que hubo una mayor utilización del software de producción Excel, pues fueron los propios alumnos quienes se encargaron de realizar todo el proceso de tabulación de datos y obtención de curvas. El profesor solamente se remitió a establecer la exigencia de calificación, es decir donde cortaban los trabajos aprobados de los no aprobados.

Excel permitió desarrollar una planilla de cálculo en la cual el docente simplemente introduce la puntuación máxima y la de corte y lo asocia la evaluación máxima y de corte del grupo curso, de manera que todos los demás procedimientos (obtención de escalas de conversión, gráficos y notas finales) se obtienen de manera inmediata y en la misma clase.

RESULTADOS:

- El rendimiento del alumno presenta mejoras ostensibles: Mejora la calidad de los trabajos,

demostrado en la comparación con trabajos seleccionados de años anteriores (cualidad), y la tasa de reprobación y deserción (cantidad) que ha disminuido significativamente de un 33% a un 9%.

- Ha aumentado el interés de los alumnos por la clase. Son autodeterminantes en su trabajo en taller, se hacen asesorar con mayor frecuencia, y son críticos incluso de los criterios evaluativos, demandando mayor precisión en la conceptualización de los mismos por parte del profesor.
- Inicialmente se generaban discrepancias y temor a emitir juicios sobre los pares del grupo, pero la práctica continua ha llevado a una predisposición cada vez mayor a la crítica, la habilidad de escuchar y emitir opiniones informadas.
- El alumno sabe cuales fueron sus errores y aciertos y cual es su media en relación al grupo. Se comprende mejor los contenidos y se genera conocimiento a partir de la discusión, con mayor autonomía del alumno.

CONCLUSIONES:

La experiencia a permitido demostrar que los alumnos son capaces de evaluar y que este acto en sí es un factor motivador; a la vez que se demuestra que la aplicación se constituye en una herramienta poderosa para la labor docente, haciendo más transparente el trabajo de calificación y sin cuestionamientos la imparcialidad del docente.

Medios utilizados:

MS Excel, Proyector Datashow, Computador de Escritorio, Notebook (en aula), cámara fotográfica digital (en aula).

Material Desarrollado:

Planillas Excel preformateadas que permiten tener un rápido resultado, tabulación y gráficos y establecer relaciones cruzadas de datos de manera expedita. La publicación en papel e internet para que los alumnos vean su proceso y puedan hacer un seguimiento.

Santiago, 2001

Anexo 4: Sistema de interacción co-evaluación

	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
5																										
7	Enzo	Bustos	15	12	15	11	12	12	15	11	13	15	14	14	14	14	15	15	13	13	15	13			14	14,5
8	Pedro	Delgado	14	15	14	12	10	14	15	7	11	11	12	14	12	15	14	13	9	14	15	10			13	15
9	Leonardo	Encina	11	11	15	8,5	12	12	14	7	11	13	14	13	13	11	12	15	13	14	14	11			12	15
10	Viviana	González	13	12	14	12	9	14	8	8	12	15	12	12	13	12	12	9,5	11	15	14	12			12	11,5
11	Carolina	Guajardo	14	12	11	12	13	12	10	6	14	13	8	15	13	13	9	12	13	12	14	13			12	13
12	Carolina	Monroy	15	15	15	11	9,5	14	14	8	14	15	12	15	14	14	14	12	13	15	15	13			13	14
13	Carola	Noches	15	12	14	8,5	9	12	12	10	11	13	12	12	12	14	10	12	12	9	15	9			12	12
14	Cristian	Núñez	15	10	14	12	14	12	14	14	12	15	13	13	13	14	13	12	12	15	15	14			13	14
15	Danae	Olave	12	10	14	12	14	13	12	9	13	13	12	12	14	13	11	13	11	14	15	12			12	13
16	Yéssica	Osadey	13	13	14	12	13	13	14	11	12	14	12	12	13	12	12	13	11	15	15	13			13	14
17	Gerardo	Pascual	14	10	14	12	12	14	15	9	14	15	14	12	14	12	14	12	13	15	15	14			13	14
18	Cristian	Pérez	13	14	13	13	14	15	14	10	13	14	13	15	15	15	13	15	12	14	15	11			13	15
19	Rodrigo	Rojas	11	12	13	11	11	12	14	9	12	12	15	13	14	13	13	12	13	14	14	12			13	14
20	Patricio	Rojas	14	14	14	10	13	12	13	10	12	12	11	13	12	15	11	15	11	13	15	11			13	15
21	Victor	Subiabre	15	14	15	10	10	12	12	7	13	12	14	14	13	13	15	14	11	13	15	11			13	15
22	José Luis	Uribe	15	14	15	12	12	15	15	12	13	14	13	15	15	15	15	15	15	15	14	15			14	15
23	Karina	Valdevenito	14	13	14	12	15	12	12	6	13	14	8	12	13	14	11	13	13	12	15	12			12	13
24	Solange	Vasquez	15	12	15	14	14	15	15	8	14	15	15	12	13	15	15	13	15	15	15	12			14	15
25	Maximiliano	Vitta	15	15	15	13	12	15	15	11	14	15	14	14	15	15	13	15	14	15	15	15			14	15
26	Mónica	Zéhender	15	15	15	14	12	15	15	13	15	15	15	15	14	13	15	13	15	15	14	15			14	15
27																										
28			Celdas amarillas Autoevaluación																							

Pantalla Excel con la matriz de interacción llenada por los alumnos en aula.

El archivo Excel con las fórmulas de conversión de escalas para el procesamiento de puntos a notas estará disponible para su descarga en

http://cidcie.ubiobio.cl/evaluacion_en_diseno