

CURSO DE TEORIA Y DISEÑO CURRICULAR EN LA UEG* : EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES

Herminia HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ**

RESUMEN

Las complejidades de la formación de profesionales desde una perspectiva curricular, desbordan la capacidad informativa de un artículo. En este trabajo, con la misión de la UEG y los objetivos de uno de sus perfiles se pretende ilustrar cómo estos nortean el proceso curricular. Se identifican algunos problemas curriculares y se tratan las actividades: académica, laboral e investigativa, como expresión curricular de la docencia, pesquisa y extensión. Se concluye con algunas sugerencias para el mejoramiento curricular, enfatizando la idea de introducir espacios de globalización curricular donde se propicie el entrenamiento profesional desde momentos tempranos de la formación .

Introducción

Las profundas transformaciones de carácter económico, científico-técnico, socio-político, ocurridas en el mundo en las últimas tres décadas, exigen una Universidad que esté en condiciones de desarrollar profesionales con las competencias requeridas para poder comprender y poder adaptarse a estos cambios. Profesionales capaces de resolver con eficiencia y eficacia problemas relacionados con su esfera de actuación laboral y social.

* Este curso forma parte del Programa de Maestría en Ciencias de la Educación Superior ofrecido por el Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES) de la Universidad de La Habana en la Universidad Estadual de Goiás (UEG)(02-03/01).

** Profesora Titular del CEPES de la Universidad de La Habana. Licenciado en Matemática y Dra. En Ciencias Pedagógicas (Ph.D)

En los albores de este nuevo siglo, donde se diría que lo único permanente ha sido el cambio, la universidad tiene entre sus retos:

La modernización tanto estructural como curricular y, la adaptación de los modelos tradicionales de formación profesional, a las exigencias de la sociedad, a fin de contribuir al desarrollo político, económico y social de la región y del país.

Este artículo intenta divulgar para la comunidad universitaria Goiana, algunas reflexiones sobre la temática curricular, a fin de tal vez provocar cambios que favorezcan la formación de lo máspreciado en nuestro planeta: El hombre.

Un punto de partida: ¿Qué entender por currículo?

El currículo es generalmente entendido como “un plan para el aprendizaje”, o como “relación de cursos para una determinada formación”, o se identifica con el “plan de estudio” (a grade curricular) o con un “programa de disciplina”. Cada una de estas ideas son representaciones del currículo, pero – a nuestro juicio - no conforman el concepto en su amplia acepción.

El currículo es algo más que plan o programa, en su concepción no deben faltar las siguientes ideas:

Su carácter de Proyecto. Proyecto, en oposición a la idea de “plan” que usualmente evoca algo determinado y de obligatorio cumplimiento. El proyecto da la idea de lo pensado y de lo susceptible de modificarse por la fuerza de lo vivido.

Su carácter de proceso. El proyecto se concreta, se realiza en el proceso. Proceso que debe ser “transparente” y evaluado continuamente.

Su carácter político, toda vez que responde a determinados intereses y sectores sociales.

Una concepción de aprendizaje, donde se reconoce no solo la transmisión de conocimientos socialmente acumulados, sino que estimula la acti-

vidad del estudiante en el proceso de construcción y reconstrucción del conocimiento.

Una concepción de contenido, que tenga como finalidad la formación integral de la personalidad, considerando no sólo el conocimiento o contenido específico (conceptos, leyes, teorías,) sino también el contenido no específico (habilidades, procedimientos, actitudes, valores,...).

Preparación para la resolución de problemas, de carácter laboral y social¹.

De ahí que se tome como punto de partida la siguiente definición (CEPES, 1994), que conforma lo expresado por autores como Pansza, M. (1985), De Alba, A. (1994), Alvarez, M. (1985):

Currículo es un proyecto sistematizado de formación y un proceso de realización a través de una serie estructurada y ordenada de contenidos y experiencias de aprendizaje, articulados en forma de propuesta político-educativa que propugnan diversos sectores sociales interesados en un tipo de educación particular, con la finalidad de producir aprendizajes significativos que se traduzcan en formas de pensar, sentir, valorar y actuar frente a los problemas complejos que plantea la vida social y laboral en un contexto determinado.

Esta concepción deja atrás la idea de currículum sólo como plan de acción o proyecto estructurado sobre los resultados de aprendizaje que se pretenden alcanzar en el plano puramente académico, para dar paso a una formación profesional integral, que abarque los planos investigativo y laboral. De ahí que las tres funciones inherentes a toda institución de educación superior (IES): La docencia – en su doble dimensión: pregrado y posgrado - la investigación y la extensión, adquieren otra expresión y significación.

¹ La preparación para la resolución de problemas vale para cualquiera sea el nivel en que se desarrolla el currículo.

Misión de la UEG. Principios y valores. Algunas implicaciones curriculares.

Toda valoración con relación a los currícula de una institución educativa, debe hacerse primeramente con un análisis de su Misión y Principios. En la sala de aula se hizo un ejercicio al respecto, que comenzó a nortear nuestras reflexiones.

En cuanto a la Misión, centramos la atención en dos ideas:

- La UEG es una institución destinada a la enseñanza, la pesquisa y la extensión.
- La UEG prevé la formación integral del ser humano para una actuación socio-profesional solidaria y coherente con las necesidades y la cultura goianas.

Centramos la atención en los Principios y Valores siguientes:

- Integración entre educación, trabajo y acción social
- Valoración y reconocimiento de las experiencias prácticas
- Calidad de la enseñanza, de la pesquisa y de la extensión

El análisis de estas ideas nos condujo a las interrogantes siguientes:

¿Cómo se concretan estos conceptos y principios en el proyecto y en el proceso curricular en sus diferentes niveles?²

¿Dónde, cuándo y cómo tienen lugar :

- la integración de la enseñanza, la pesquisa y la extensión
- la formación integral de la personalidad ?

¿Qué modelo de planificación curricular se ha adoptado para estos fines?

Estas interrogantes guiarán las ideas principales que deseo expresar en este artículo.

2 Entiéndase en este caso por niveles: Perfil Profesional, Plan de Estudio (a grade curricular) y Programas Docentes (programa do disciplina)

Objetivos de formación. A modo de ejemplo: currículo do curso de Licenciatura em Educação Física

Para orientarnos en la primera de las interrogantes, nos basamos en los materiales de la referencia, de los cuales algunos fragmentos reproduzco a continuación. Centramos la atención en los objetivos, por cuanto el proceso de formación profesional es un proceso que se dirige y no es posible dirigir eficientemente, sin tener una idea clara y precisa de los objetivos a lograr luego de transcurrir cuatro o cinco años de formación.

Objetivos do curso (Gerais)

O curso de Licenciatura em Educação Física favorecerá a formação crítica de seus alunos e alunas através da ação/reflexão/ação e no trato com conhecimentos gerais e os específicos da área da Educação Física, obedecendo ao que estabelece a indissociabilidade ensino/pesquisa/extensão.

Objetivos Específicos:

- 1 Proporcionar conhecimentos no campo da Educação Física para atuação nos setores de planejamento, implementação, desenvolvimento e avaliação de políticas, programas e pesquisas.
- 2 Propiciar um aprofundamento de conhecimento em área de concentração específica, para prosseguimento em estudos de pós-graduação.
- 3 Possibilitar destacada capacidade de análise e síntese, com visão ampla e postura crítica sobre a realidade.
- 4 Propiciar capacidade de identificar, respeitar e valorizar as diferenças individuais (diversidade cultural) no processo de aprendizagem, estabelecendo um ambiente crítico e reflexivo, em uma proposta criativa, emancipadora e educativa.

Obsérvese que tanto el objetivo general como los específicos (Pro-

porcionar, Posibilitar, Propiciar,...) están expresados en términos de la Institución (UEG) y no en términos de las habilidades, actitudes, valores a desarrollar por los estudiantes durante el proceso de formación. Téngase presente que de lo que se trata es de transformar palatinamente al estudiante, hasta convertirlo en el profesional que se aspira a lograr.

El objetivo general señala la indisociabilidad de enseñanza/pesquisa/ extensión. Este es un propósito excelente, pero volvemos a la interrogante: ¿Dónde, cuándo y cómo se concreta?.

Los objetivos 2. y 3. convinimos en denominarlos “curinga”, toda vez que son propósitos loables para cualquiera sea el perfil pero no constituyen objetivos bien direccionados en el sentido que propugnan la Teoría de la dirección y el enfoque histórico – cultural . Asimismo, el objetivo 4.

El objetivo 1. también encierra buenas ideas, pero no está bien definido. Proyectar, organizar, ejecutar, evaluar, son habilidades a desarrollar en cualquiera que aspire a ser maestro o profesor. Pero: ¿sobre qué objeto recaen esas acciones?, ¿bajo qué condiciones se realizan?, ¿con qué índices de calidad?

Como puede apreciarse, estos objetivos no norlean adecuadamente el proceso de formación profesional y no expresan el núcleo de la profesión, las actividades principales a realizar por este profesional, lo privativo de éste perfil.

Algunos problemas curriculares

Identifico a continuación algunas patologías curriculares a fin de que la UEG pueda tomar algunas medidas preventivas.

1 El vínculo que han mantenido las IES con el medio externo no se ha establecido a la altura y finalidad que corresponden. No siempre se ha desarrollado una cultura de diálogo y entendimiento para promover acciones comunes.

2 La formación profesional presenta problemas ligados fundamentalmente a:

- La falta de perfiles profesionales bien fundamentados y dirigidos hacia el tipo de profesional y de hombre que se quiere formar. Un ejemplo de ello quedó ilustrado en el epígrafe anterior.
- Insuficiente flexibilidad curricular que permita una adaptación rápida y eficiente ante los cambios o intereses en lo individual, lo institucional o lo social. El currículo puede resultar rígido y “fecha-do”, pleno de materias que no siempre guardan un nexo entre sí. En el mejor de los casos, en “a grade curricular” se indican horas destinadas a “aprofundamento”, sin que se precise cómo proceder con ellas.
- Tardío y débil entrenamiento en la resolución de problemas profesionales. Usualmente el “estágio” aparece en los últimos períodos. Pensamos que el estudiante debe colocarse la vestimenta de su profesión, desde los primeros momentos de su formación profesional.

3 Frecuentemente el proceso de enseñanza / aprendizaje deviene rutinario, memorístico y repetitivo, de conocimientos de carácter teórico, sin que se revele la experiencia de una realización práctica que trascienda la práctica que cada profesor pueda orientar al interior de su disciplina y sin que haya una intención manifiesta en desarrollar habilidades de carácter profesional.

4 Impera el modelo tradicional centrado en el sujeto que enseña, cuando resulta un imperativo el conceder mayor protagonismo al sujeto que aprende.

5 Los currícula se centran en la formación académica, al contexto áulico dando muy poco margen para la formación laboral e investigativa de los estudiantes.

6 Usualmente no hay una relación armónica entre los componentes fundamentales del currículo en el plano estructural formal (perfil, plan de estudio y programas). Usualmente los perfiles profesionales expresan las siguientes intenciones:

El futuro profesional debe:

- Tener capacidad de liderazgo
- Tomar decisiones. Hacer juicios críticos
- Tener un desempeño profesional competente
- Ser creativo
- Tener capacidad de autoformación

El futuro profesional debe tener bases sólidas en:

- Un idioma extranjero
- Informática
- Medio ambiente
- Costos
- Expresión oral y escrita en la lengua materna

Por una parte, estas buenas ideas, si no se concretan en actividades a realizar por el estudiante, devienen ideas estériles. Por otra parte, introducir disciplinas o temas con estos fines no sería apropiado para lograr estos rasgos en el futuro profesional, toda vez que con ello se producirá una atomización y volumen mayor de contenidos, en el lapso de formación. La introducción de elementos de sistematización y globalización en el currículo es recomendable para paliar estas insuficiencias, pero es menester identificar actividades y espacios curriculares que favorezcan estas intenciones que es lo que se persigue mostrar a continuación.

Actividades: académica, laboral e investigativa

En los currícula correspondientes al tercer y cuarto nivel de enseñanza, las agrupaciones de contenido presuponen insoslayablemente, la identificación de tres tipos de actividad en el proceso docente, que aunque íntimamente ligadas, con fines didácticos se identifican como: actividad académi-

ca, actividad laboral y actividad investigativa. Estas actividades constituyen una expresión curricular de la indisociabilidad de enseñanza, pesquisa y extensión.

La actividad académica, desarrolla en el estudiante los contenidos esenciales que este requiere para su entrenamiento en la resolución de problemas profesionales y asimismo, los contenidos esenciales que le permiten apropiarse de métodos de carácter investigativo. Lo pone en contacto con un conocimiento socialmente acumulado y actualizado sobre el objeto de estudio. La actividad académica debe favorecer la autopreparación.

En la actividad académica, el estudiante se aproxima al modo de actuación profesional, mediante contenidos que:

- Se relacionan directamente con el ejercicio profesional

LOGICA DE LA PROFESION

- Proporcionan métodos, procedimientos, medios, que usualmente se requieren en distintas tareas profesionales

LOGICA INSTRUMENTAL

- Garantizan la formación básica para la asimilación de los contenidos anteriores. Son los contenidos relativos a lo que se denomina Ciencias Básicas, en la mayoría de los planes de estudio (Matemática, Física, Química, Filosofía, Idioma extranjero, Computación,...)

LOGICA DE LA CIENCIA (Corral, R. 1992).

La actividad académica :

- 1 Es esencialmente orientadora y modelizante
- 2 Se desarrolla fundamentalmente en el contexto áulico, en la institución docente

- 3 Como forma organizativa³, se desarrolla según los distintos tipos de clases.
- 4 Requiere como orientador indispensable al profesor, con un carácter presencial o no según la modalidad de estudio.

La actividad laboral, desarrolla en el estudiante las habilidades de carácter profesional. Mediante actividades de carácter laboral, el estudiante -a lo largo de la carrera - se entrena en la Resolución de Problemas Profesionales. En la actividad laboral, el estudiante se va apropiando del modo de actuación profesional y se propicia el desarrollo de valores tales como responsabilidad, respeto, disciplina.

En la actividad laboral:

- 1 Se modela, se simula y se ejecuta, la actividad profesional, a través de sus tareas particulares
- 2 Se sitúa al estudiante en condiciones concretas de realización
- 3 Como forma organizativa, se desarrolla fundamentalmente según la práctica laboral, donde no solo interviene el profesor, sino también los profesionales y técnicos del centro laboral donde se ejecute
- 4 Se desarrolla también intramuros; según seminarios, talleres, prácticas de laboratorio, donde se simula un proceso productivo, o se simplifica un problema profesional, para inter o multidisciplinariamente analizar y ofrecer alternativas de solución. Se entrena así al estudiante a trabajar en equipo, en la toma de decisiones, en la comunicación oral y escrita, en la autoformación, en la búsqueda e investigación de soluciones a problemas profesionales.

3 Se entenderá como formas de organización de la enseñanza: Las clases, la práctica laboral, el trabajo investigativo, la autopreparación, la consulta. En particular la clase, según los objetivos a alcanzar puede devenir en: Conferencia, Clase Práctica, Seminario, Práctica de Laboratorio, Taller.

La actividad investigativa desarrolla en el estudiante las habilidades atinentes al dominio de los métodos de la investigación científica, del procesamiento de la información, del reporte de resultados, y cualidades – entre otras- tales como creatividad, autovaloración, perseverancia.

La actividad investigativa:

- 1 Se ha establecido como rasgo específico de la actividad profesional
- 2 Presupone no sólo la aplicación formal de un método de investigación sino el entrenamiento en los procesos de búsqueda de la información científico-técnica, de comprobación de conjeturas, de auto controlar la actividad
- 3 Se desarrolla a partir de problemas profesionales a resolver y como actividad extracurricular
- 4 Favorece el trabajo en equipo intra y multidisciplinario

Si bien se puede caracterizar cada una de estas actividades de manera independiente, el carácter de sistema del proceso docente hace que las mismas se den interrelacionadas. Puede primar una sobre la otra en una actividad o materia determinada, pero los contenidos de cada una de estas actividades se tienen que manifestar de algún modo en las otras. (Álvarez, C. 1992)

Sugerencias para el mejoramiento curricular

Analizar aciertos e insuficiencias en la formación profesional que permitan mejorar el proceso docente, haciendo un énfasis particular en la formación laboral e investigativa.

Determinar el núcleo de la profesión mediante el modelo que caracteriza la actividad profesional de un perfil dado. Modelo que deviene punto

de partida para el proyecto curricular y a la vez patrón evaluador de la formación.

Lograr mayores niveles de **sistematización** en la organización de los planes. Esto significa entre otros aspectos:

Considerar en las disciplinas no sólo actividades de carácter académico, sino también actividades de carácter laboral e investigativo.

Introducir espacios de Globalización curricular.

- Por ejemplo, **espacios de entrenamiento profesional** que permitan al estudiante familiarizarse desde los primeros momentos con lo que va a ser su “modus operandi” profesional. Es decir, entrenar a los estudiantes en la Solución de Problemas y garantizar con ello la necesidad de trabajar en equipo, de comunicarse, de emitir juicios críticos y tomar partido técnico, de simular posiciones de liderazgo o de subordinación, elementos todos ellos esenciales para el desarrollo de valores y cualidades de la personalidad.
- Articular horizontal y verticalmente el currículo, a los efectos de controlar sistemáticamente la calidad de la formación.
 - La articulación horizontal presupone que se prevean objetivos de formación a lograr al final de cada período. No como una unión mecánica de los objetivos de cada disciplina, sino como integración de las habilidades, valores, procedimientos y métodos a lograr por los estudiantes en ese año académico o período. (Ver anexo 1)
 - La articulación vertical presupone coherencia entre las disciplinas o materias afines en distintos períodos, que contribuyan al desarrollo de métodos o rasgos inherentes al profesional. (Ver anexo 2)

El enfoque planteado anteriormente, favorece la **formación laboral** en procesos de simulación intramuros, con independencia de que debe hacerlo en su futuro teatro de operaciones. El estudiante debe colocarse la

vestimenta de profesional desde momentos tempranos y no hacerlo solo en los últimos periodos de formación.

La **formación investigativa** debe garantizarse como resultado de incorporar los problemas del campo profesional al proceso y provocar que el estudiante descubra y encuentre solución a preguntas y problemas con complejidad creciente y se entrene en un pensamiento pesquisador, investigativo.

Incrementar la **relación teoría – práctica**, no sólo favoreciendo esta última, sino diversificando los tipos de clases y otras formas de organización de la enseñanza.

Es menester una **política académica** que propicie la comunicación entre los profesores a los efectos de dirigir - en el sentido de orientar, organizar, ejecutar y evaluar el proceso de formación de profesionales.

AGRADECIMIENTOS

A la pro-Rectora de la UEG Maria do Carmo Ribeiro Abreu, que amablemente me ofreció publicar este artículo.

A las Lic. Regina M. Araujo, que gracias a su afán pude disponer de la Misión de la UEG y que promovió, conjuntamente con Eliane Goncalves el tema del Currículo de la UEG con la pro-Rectora y estimularon la entrevista.

A la Lic. Neusa M. Silva que generosamente me facilitó materiales de la licenciatura en Educación Física.

A la Lic. María Evangelina Pacheco, que me estimuló a realizar este tipo de análisis con las turmas.

Al Lic. Donizete Martins, que me facilitó el material A formacao no Direito. Sonho e realidade, donde se evidencian en el perfil de Derecho, muchas de las patologías que se mencionan en este artículo.

A mis estudiantes de ambas turmas, de quienes mucho aprendí y “lembro com saudade”.

ABSTRACT

HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, Herminia. Curricular theory and design course by UEG: experiences and reflections, *Temporis(Ação)*, Goiás, v.1, n.5/6, jan/dez. 2002.

The complexities of the formation of professionals based on a curricular perspective, exceed the informative capacity of an article. In this work, with the UEG mission and the goals of one of its profiles, it intends to illustrate how they direct the curricular process. Some curricular problems are identified and the academic, laborious and investigative activities are treated as curricular expression of teaching, search and extension. It's been concluded with some suggestions to the curricular improvement, emphasising the idea of introducing ways of curricular globalization that provides professional training since early in the formation times.

BIBLIOGRAFÍA

ALVAREZ, C. *La escuela en la vida*. La Habana: Editorial Felix Varela, 1992. p.141.

ALVAREZ, M. *Dos perspectivas sobre el currículo y su desarrollo*. Madrid: Universidad Complutense, 1985. p.2.

CEPES. Colectivo de autores. *El currículum en el marco del planeamiento y la administración institucional*. Universidad de La Habana, 1994.

CORRAL, R. Teoría y Diseño Curricular. Una propuesta desde el enfoque histórico cultural. En: *Planeamiento curricular en la Educación superior*. Colectivo de autores. CEPES, Universidad de La Habana, p.38, 1992.

DE ALBA, A. *Currículo: Crisis, mito y perspectivas*. México: UNAM, 1994

HERNANDEZ, H. El desafío del Presente para garantizar la excelencia del futuro. *Informativo Politécnico*. Quito, Ecuador: Escuela Politécnica Nacinal, 1995.

HERNANDEZ, H. Lo académico, lo laboral y lo investigativo. *Seminario-Taller ofrecido en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil*. Ecuador, 1996

PANSZA, M. Notas sobre planes de estudio y relaciones disciplinarias en el currículo. *Perfiles Educativos*, CISE-UNAM, n.42, p.21, 1990

PUNTO DE VISTA. *A formação no Direito. Sonho e realidade*. Año III, n.11. Editora Revista dos Tribunais

ANEXO 1

Articulación horizontal.

Un ejemplo en un objetivo de primero año de la carrera de Administración de Empresas⁴

Objetivo del Primer Año

Analizar y caracterizar el objeto de estudio de la Ciencia de la Administración y su relación con las principales actividades económicas y sus efectos contables, en el marco de las regulaciones jurídicas vigentes utilizando funciones matemáticas para la representación de un análisis lógico-racional del comportamiento de algunas variables que intervienen en el funcionamiento de una empresa.

Obsérvese que este objetivo, expresa la transformación que debe ocurrir en el estudiante al finalizar ese período. Este objetivo orienta a estudiantes y al colectivo de profesores que trabaja en ese nivel sobre las relaciones interdisciplinarias que tienen lugar en ese primer año. Asimismo, orienta sobre:

Qué es lo que él debe lograr en términos de acciones o habilidades a desarrollar. En este caso: Analizar, Caracterizar, Representar.

Cómo intervienen la Introducción a la Administración de Empresas, la Contabilidad Básica, la Economía General, la Matemática, la Legislación, en el análisis, caracterización y representación del objeto de estudio, ubicada en una empresa.

Facilita la organización de las actividades de carácter académico,

4 Los Anexos 1 y 2 son parte del resultado del trabajo de asesoría al rediseño curricular, que el CEPES de la Universidad de La Habana realiza en la Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho" de Tarija. Bolivia. La comisión de carrera de Administración de Empresas está presidida por el Lic. Adrián Silisque y la de Ingeniería Informática por la Ing. Silvana Paz y el Lic. Efraín Torrejón.

laboral e investigativo. Asimismo, facilita la organización de los espacios de entrenamiento profesional, toda vez que desde el primer año de estudio, el estudiante puede hacerse una representación de su objeto de estudio, al menos a escala de una empresa familiar.

ANEXO 2

Articulación vertical.

Un ejemplo en la carrera de Ingeniería Informática, mediante un segmento del programa de entrenamiento profesional denominado: **Taller de Proyectos Informáticos (I, II, III)**

Los tres talleres previstos, pretenden simular ambientes de trabajo profesional y constituyen, una obligación curricular para los estudiantes. En cada uno de ellos tendrá responsabilidades acorde a las tres fases importantes del desarrollo de sistemas como son: la instrumentación de sistemas, el análisis y diseño de sistemas y la dirección, planificación y gestión de proyectos informáticos. A continuación se ilustra, la idea a desarrollar en el primero de estos talleres.

Taller de Proyectos Informáticos I

Este Taller se ubica en el tercer año de la carrera, con una duración anual y con la finalidad de que los estudiantes puedan integrar los contenidos desarrollados en las materias de Introducción a la Programación, Estructura de Datos y algoritmos, Técnicas de Programación, Programación I y II. En este Taller el estudiante representará el rol de diseñador del sistema y de programador. O sea, el estudiante va a instrumentar sistemas informáticos.

Obsérvese que este Taller forma parte de los espacios de entrenamiento profesional diseñados para la formación de este profesional y que en él, el estudiante representa uno de los roles atinentes a este perfil. Varios profesores tienen la responsabilidad de orientar a los estudiantes en las actividades que se realizan durante este taller. Queda bien preciso, que en ese período, los estudiantes tienen que Instrumentar Sistemas Informáticos y que la evaluación final de este Taller I consiste en la presentación y defensa del trabajo realizado en la Instrumentación de un Sistema Informático.