

REPÚBLICA DE CUBA
Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría.
Facultad de Ingeniería Mecánica
CUJAE



**Estrategia para el perfeccionamiento de la gestión del
proceso formativo en el primer año de las Carreras de
Ciencias Técnicas.**

TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL GRADO DE DOCTOR
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Autora: Profesora Asistente, MSc. Lic. Teresa Carrasco Jiménez.

Tutor: Profesor Titular, Dr. Alfredo del Castillo Serpa.

Ciudad de La Habana, 2004

Síntesis

La presente tesis doctoral cuyo título es: “Estrategia para el perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el primer año de las Carreras de Ciencias Técnicas”, es el resultado de más de tres cursos académicos en el perfeccionamiento de la gestión proceso formativo en el primer año de la Carrera de Ingeniería Mecánica.

La estrategia propuesta tiene el propósito de establecer las bases para el perfeccionamiento sistemático de la gestión del proceso formativo que se realiza en el primer año de las carreras de Ciencias Técnicas, contribuyendo a encontrar vías más efectivas y factibles mediante las cuales el año pueda mejorar su funcionamiento y se realice una mayor contribución a la formación integral de los futuros profesionales, tomando como fundamento los presupuestos teóricos del Enfoque Sistémico como método general para el análisis del año académico como sistema, los referentes teóricos de la gestión aplicados a las Instituciones de Educación Superior y las concepciones y herramientas de la Investigación-Acción como recurso metodológico para la aplicación de la estrategia.

Dentro de la tesis se realiza un análisis de la gestión del proceso formativo en el año académico como parte de la gestión en los Centros de Educación Superior, identificándose sus particularidades y regularidades, además como resultado de la aplicación del enfoque sistémico al análisis del año académico se logra hacer transparente los elementos, subsistemas, procesos y relaciones que lo conforman como sistema. En particular en la estrategia diseñada como parte de la metodología para su aplicación se incluyen un conjunto de tareas a realizar por el colectivo de año, las dimensiones, etapas y ciclos de trabajo necesarios para lograr el perfeccionamiento sistemático del proceso formativo que se desarrolla en el primer año de las carreras de Ciencias Técnicas.

Por otra parte durante el proceso de investigación para la validación de la estrategia se aplica el criterio de expertos para la valoración de algunos de los componentes de la estrategia, procesada mediante el método Delphy y se valida la eficacia y factibilidad de la estrategia propuesta mediante su aplicación durante tres cursos en el primer año de la Carrera de Ingeniería Mecánica evidenciándose los resultados obtenidos a partir de la triangulación de diferentes fuentes.

La estructura de esta tesis consta de introducción, tres capítulos que recogen el contenido fundamental de la tesis: presupuestos teóricos, metodología de trabajo aplicada en la investigación, resultados obtenidos y su valoración, conclusiones, recomendaciones, bibliografía referenciada y anexos.

Contenido	Pág.
Introducción	1
Capítulo I: La gestión del proceso formativo en el año académico como parte de la gestión en los centros de educación superior	11
1.1: Las instituciones de Educación Superior como objeto de administración o gestión.	11 18
1.1.1 La gestión en los Centros de Educación Superior en Cuba	23
1.2: El proceso formativo como objeto de gestión	30
1.3: El año académico como forma organizativa complementaria para la gestión del proceso formativo en los Centros de Educación Superior en Cuba	39
1.4 El Enfoque Sistémico como método general de análisis del año académico en los Centros de Educación Superior.	43
1.5 La Investigación en la Acción como recurso metodológico necesario en el perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el año académico.	46
Conclusiones del capítulo	
Capítulo II: Diseño de una estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el primer año académico de las Carreras de Ciencias Técnicas.	47
2.1 Diseño de una estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el primer año académico de las Carreras de Ciencias Técnicas.	58
2.2 Estrategia de perfeccionamiento la gestión del proceso formativo en el primer año de las carreras de Ciencias Técnicas.	88
2.3 Resultados de la valoración de expertos de la estrategia propuesta.	89
Conclusiones del capítulo	
Capítulo III: Aplicación de la estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el Primer Año de la Carrera de Ingeniería Mecánica.	91
3.1 Proceso de aplicación de la estrategia en el curso 2000-2001.	93
3.1.1 Primer ciclo de trabajo del grupo de I/A (13 de junio del 2000 al 21 de julio	

del 2000 y del 22 al 26 de agosto del 2000).

3.1.2 Segundo ciclo de trabajo del grupo de I/A que comprende desde el 28 de agosto del 2000 al 3 de febrero del 2001. 100

3.1.3 Tercer ciclo de trabajo del grupo de I/A que comprende desde el 29 de enero del 2001 hasta el 21 de julio del 2001. 111

3.2 Análisis, síntesis y evaluación colectiva de todo el proceso de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo del primer año de la carrera de Ingeniería Mecánica durante el curso 2000-2001. 120

3.3 Resumen de la aplicación de la estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el primer año de las carrera de Ingeniería Mecánica durante los cursos 2001-2002, 2002-2003. 125

Conclusiones del capítulo 128

Conclusiones y Recomendaciones.

Bibliografía.

1.3 El año académico como forma organizativa complementaria para la gestión del proceso formativo en los Centros de Educación Superior en Cuba

1.4 El Enfoque Sistémico como método general de análisis del año académico en los Centros de Educación Superior.

1.5 La Investigación en la Acción como recurso metodológico necesario en el perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el año académico.

Listado de Anexos

Anexo	Contenido
1	Instrumento utilizado en la consulta a expertos. Caracterización de los expertos.
2	Matriz DAFO.
3	Metodología para la articulación de las asignaturas en el año.
4	Plan de actividades de las asignaturas y su cumplimiento.
5	Reporte de algunos de los documentos y acciones realizadas en el primer ciclo de trabajo de I/A (13 de junio del 2000 al 21 de julio del 2000 y del 22 al 26 de agosto del 2000)
6	Reporte de algunos de los documentos y acciones realizadas en el segundo ciclo de trabajo de I/A que comprende desde el 28 de agosto del 2000 al 3 de febrero del 2001.
7	Reporte de algunos de los documentos y acciones realizadas en el tercer ciclo de trabajo de I/A que comprende desde el 29 de enero del 2001 hasta el 21 de julio del 2001.
8	Reporte de algunos de los documentos y acciones realizadas para el análisis, síntesis y evaluación colectiva de todo el proceso de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo del primer año de la Carrera de Ingeniería Mecánica durante el curso 2000-2001.
9	Reporte de algunos de los documentos y acciones realizadas para Resumen de la aplicación de la estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo del primer año de la Carrera de Ingeniería Mecánica durante los cursos 2001-2002, 2002-2003.
10	Instrumento utilizado en la consulta de expertos.

Capítulo I

La gestión del proceso formativo en el año académico como parte de la gestión en los centros de educación superior

1.1 Las instituciones de Educación Superior como objeto de administración o gestión.

El desarrollo alcanzado en el estudio de la teoría administrativa permite en los tiempos modernos considerar la administración como una ciencia de carácter universal, presente en cualquier organización social donde se realicen esfuerzos humanos para unir a personas de diversos conocimientos y habilidades.

Debido al constante incremento en la complejidad de administrar, la autora considera oportuno analizar algunos aspectos del desarrollo histórico de la administración y la dialéctica de su desarrollo en el entorno social; de forma tal que sirva de soporte teórico al análisis de esta problemática en el entorno universitario.

La necesidad de administrar está asociada al desarrollo de las Formaciones Económico- Sociales, sobre todo, a la transformación del proceso de trabajo en un proceso social, que requirió formas elementales de organización. “Todo trabajo directamente social o colectivo en gran escala, requiere en mayor o menor medida una dirección que establezca un enlace armónico entre las diversas actividades individuales y ejecute funciones generales que brotan de los movimientos del organismo productivo total, a diferencia de los que realizaban los órganos individuales. Un violinista sólo se dirige el mismo, pero una orquesta necesita un director” (C. Marx :173).

En la literatura analizada Brigas Linares (1999), E. Azopardo (2002), B Tristá (2001), se evidencian diferentes etapas en el desarrollo del pensamiento administrativo las que se centran en cuatro etapas fundamentales:

Una primera anterior al siglo XVIII, condicionada por los aportes de los grandes imperios de la antigüedad: Egipto, China, Roma, en cuyas ideas se encuentra la génesis de varias tendencias de la dirección, en particular el Imperio Romano alcanzó una organización y eficiencia tal, que nunca antes se había conocido; a ellos debemos los términos gestión, dirección y administración que tan confusos resultan hoy en día, hasta la época medieval con los aportes de la Iglesia Católica y el pensamiento de Maquiavelo, etapa caracterizada por el paso de la cooperación a la división del trabajo, estructura lineal funcional, servicios bancarios y los aportes de Maquiavelo a la formas de dominación.

Una segunda enmarcada en los siglos XVIII y XIX, partiendo de los cambios originados a partir de la Revolución Industrial del siglo XVIII, los que van a propiciar la aparición de la administración como esfera relativamente independiente de la actividad del hombre y el surgimiento de distintos

conceptos, principios y teorías sobre el proceso administrativo que se fueron consolidando durante el siglo XIX, caracterizada por: escuela clásica, normación, contabilidad, la centralización y centralización, el control de la calidad y la finanzas.

La época moderna (siglo XX) período en que, como resultado de los cambios socioeconómicos aparecen una serie de corrientes teóricas en varios campos de la actividad humana en la que sobresalió la relacionada con la administración empresarial e institucional destacándose los aportes de Frederick W. Taylor(1856-1915), considerado el fundador de la Moderna Teoría General de la administración (Administración Científica), Henry Fayol (1841-1925) reconocido como uno de los principales exponentes de la teoría clásica de la administración, Elton Mayo, quién aportó la sicología y el concepto de desarrollo de grupo dándole a esta ciencia sentido social, Teoría de los Recursos Humanos, la cultura organizacional.

Ulteriormente surgen otros enfoques (finales del siglo XX e inicios del siglo XXI): La teoría de los sistemas sociales, Calidad Total, el enfoque de la teoría de la dirección, el enfoque de contingencia, el enfoque de los papeles o roles administrativos (Mintzberg), el modelo de las 7S de Mackinsey y otros más, en lo que P. Drucker (1993) había avizorado como “la actividad revolucionaria de las ciencias de la dirección”.

Un acercamiento a esta cuestión ha permitido conocer que muy vinculado al término de administración desde la década de los años 50 del pasado siglo XX se comienza a introducir el término “gestión” por Peter Drucker (1954), sin que los especialistas hayan alcanzado unanimidad alrededor de cual término es el más adecuado para referirse a la administración en las organizaciones. Por consiguiente, resulta común encontrar que sea designada como dirección, administración, gestión e incluso gerencia sin que se logre establecer diferencias significativas en su contenido.

El término gestión es muy utilizado no sólo en el ambiente empresarial, sino también en otra áreas del quehacer humano, suele estar impregnado de una dimensión dinámica y acompañado de cierto referente que lo especifica y complementa: gestión de los recursos humanos, gestión de la docencia, gestión económica, gestión del conocimiento.

En un sentido amplio, por *gestión* se ha interpretado el proceso de hacer diligencias para el logro de algo, no quedando claro su matiz analítico y reflexivo. En su sentido estrecho autores como Bringas, (1997), Badawy (1995), G. Ponjuán (2002), B. Alhama y otros (2001), definen la gestión como un proceso que comprende varias actividades y tareas (funciones): planificación, organización, dirección y control orientadas a un fin.

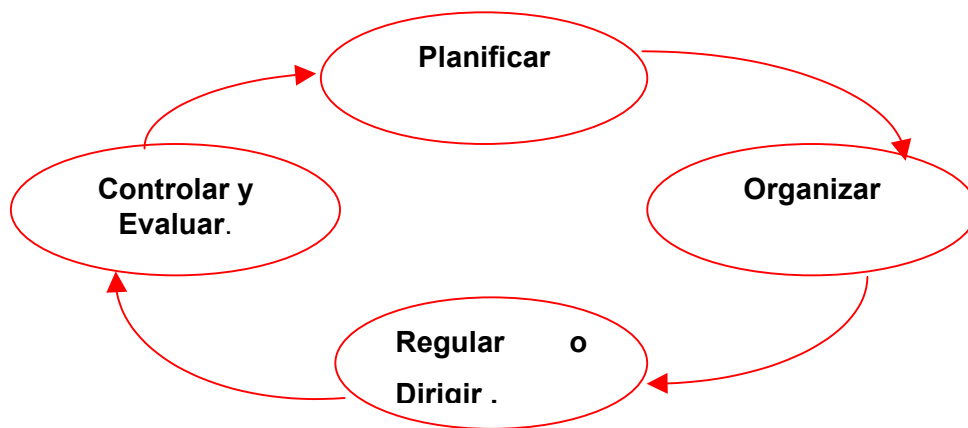
Por el contenido de esta tesis se acepta la definición dada por N. Arrechaleta (1999:78) “La gestión constituye un proceso de trabajo cuya esencia está dada por la acción consciente que

ejercen unos hombres sobre otros con el propósito de obtener un resultado relevante para la propia institución y la sociedad; contentiva además de un criterio de racionalidad institucional, acorde a las condiciones económicas-sociales existentes”.

En esta definición se resalta el carácter de la gestión como proceso de trabajo entendido esto como “la utilización combinada del objeto, los medios y el propio trabajo, dispuesto en forma tal que se ejecuten consecutivamente operaciones conducentes a la obtención de un resultado final.” (C. Marx, 1973:). Además, la esencia de la gestión dada en las relaciones conscientes entre las personas encaminadas a un fin relevante tanto para el interior de la organización como para el exterior, la sociedad y la necesidad de que la gestión tiene que ser vista y ajustarse de acuerdo a las condiciones del entorno. Aspecto de singular importancia si se trata del desarrollo del proceso formativo en una organización educacional.

La gestión se evidencia como un campo específico de la actividad humana y como tal se ejecuta a través de un conjunto de acciones u operaciones que con independencia de las especificidades del objeto administrado, exigen un orden, un método y deben ser concebidas y ejecutadas a partir de determinada lógica, formando parte de un ciclo denominado ciclo funcional de la gestión, representado en la Figura N° 1.

Dentro de este ciclo funcional se mueven diferentes componentes conocidos como funciones de la gestión: planificar, organizar, dirigir o regular y controlar y evaluar, que diferentes autores como G. Ponjuán (2002), B. Tristá (1999), Tavera (1994), coinciden en definir como:



**Fuente: Pónjuan G., 2002: 57, Gestión de información en las organizaciones.
Figura N° 1: Ciclo Funcional de la gestión**

Planificar: es el proceso de establecer objetivos con el fin de alcanzar determinados resultados, así como, identificar las acciones necesarias para alcanzarlos. Dentro de este concepto se contemplan un conjunto de decisiones o una selección de alternativas para el logro de tales

resultados, especificando además, cuándo y cómo puede lograrse y quienes asumirán su consecución .

Organizar: es el proceso de dividir el trabajo a realizar y de coordinar el logro de resultados que tienen un propósito común. Organizar es la química de la organización donde se mezclan todos los elementos que interactúan entre sí a fin de obtener los resultados esperados. Es el acto de combinar habilidades, posibilidades técnicas, experiencias, recursos y todos los elementos que podrían convertirse en resultados. Esta función se concreta en un conjunto de sistemas y subsistemas .

Dirigir : es el proceso de conducir y coordinar los esfuerzos laborales de las personas que integran una organización, ayudándolos a desarrollar tareas relevantes dentro de ella. La dirección es la función mediante la cual se ponen en marcha las actividades programadas. Comprende el compromiso de alcanzar un objetivo mediante el liderazgo de un grupo. La dirección ejerce una influencia notable en las personas para que trabajen voluntaria y entusiastamente para el logro de las metas colectivas de equipos y de la organización en su conjunto . También la literatura la refiere como mando.

Controlar y Evaluar: es el proceso de supervisar las actividades y resultados, comparándolos con los objetivos y tomando las acciones correctivas, si son necesarias. Para ellos se compara el desempeño con metas y planes, se muestran las desviaciones, se ayuda a asegurar el logro de los planes .

El análisis efectuado evidencia que el proceso administrativo es un sistema integral, donde todas las funciones se encuentran relacionadas entre sí constituyendo en su dinámica un ciclo administrativo, que al repetirse en función de un mejoramiento pasan en su ejecución a un nivel superior, respondiendo a la llamada espiral de desarrollo.

Algunos autores consideran que los principios que se han desarrollado en las últimas décadas sobre la gestión de las empresas pueden resultar un referente adecuado para aplicarlo en las corporaciones universitarias. Sin embargo otros consideran riesgoso adoptar enfoques empresariales en el sector universitario (B. Sander,1996) constituyendo éste un aspecto muy debatido en la actualidad.

La investigadora considera que aunque los elementos teóricos generales que aporta la teoría de la administración vienen del ámbito empresarial, en el caso de las instituciones universitarias a pesar de que se hable de una carencia de una teoría administrativa consolidada de gestión universitaria, no significa que no se pueda a partir de un determinado marco referencial que tenga en cuenta el carácter singular y complejo de este tipo de institución, poder identificar un determinado enfoque

de gestión aplicable a éstas como resultado de todo un proceso histórico de construcción institucional.

Los estudios realizados acerca de la temática, evidencian que diferentes autores B. Tristá (2001), N. Arrechavaleta (1999), J. Pernet (2000), A. Borrero (1973) coinciden en plantear que en las Instituciones de Educación Superior (IES) el desarrollo de la gestión ha estado condicionado, entre otros factores por:

- El crecimiento de la escala de actividad de estas instituciones, que incrementó significativamente la complejidad de su gestión.
- El vertiginoso aumento de los costos de la Educación Superior, la significativa reducción presupuestaria y el financiamiento, dependientes fundamentalmente del mercado o de la evaluación institucional, han influido en la búsqueda de una mayor racionalidad de los procesos que se desarrollan en estas instituciones.
- El desarrollo de la teoría administrativa ha contribuido a entender la necesidad de la sinergia institucional.
- La necesidad de que estas instituciones se vinculen cada vez más con las exigencias del desarrollo socioeconómico de cada país, que reclama profesionales capaces de resolver eficientemente las necesidades del presente y el futuro.
- La aparición de una necesaria integración del trabajo docente-educativo, extensionista y científico (interdisciplinariedad, transdisciplinariedad) y su proyección institucional como trabajo cooperativo.

La aparición de estas condiciones han dimensionado aún más el papel de la gestión en los procesos que se desarrollan en la universidad. Surgiendo así la necesidad de una gestión universitaria concebida como “Operar y desarrollar eficientemente la docencia, la investigación y la extensión, así como los recursos humanos y físicos vinculados con los mismos , con el fin de lograr resultados definidos como relevantes para la institución y la sociedad” (B. Tristá,1999:8).

Así las funciones generales del ciclo funcional de la gestión (CFG), planeación, organización, regulación y control se integran al proceso de trabajo institucional entendido este “como la sucesión de operaciones que se proyectan y realizan a escala institucional (por tanto con la participación de todos los componentes institucionales) en períodos de tiempo dados orientados a la obtención de un resultado o producto académico, con determinada relevancia social” (N. Arrechavaleta, 1999: 75).

En tal sentido se argumenta que el proceso de trabajo institucional abarca operaciones como: identificación de la demanda, diseño del perfil del egresado, la determinación de los volúmenes de

matrícula e ingreso, el diseño del modelo de enseñanza aprendizaje, el diseño, ejecución y evaluación de los currículos, la organización del proceso (elaboración de horarios de actividades docentes, distribución de la carga docente y del espacio físico), el aseguramiento financiero, material y metodológico, el control y la evaluación.

En la década de los 80, particularmente a partir del cambio en el rol de las IES por la presencia de los factores anteriormente analizados, se empieza a incorporar y a difundir el término “gestión” asociado al contexto académico convirtiéndose en la forma de expresión de la voluntad política real de la dirección universitaria para la consecución de sus objetivos.

Es preciso tener presente que la gestión universitaria por su carácter complejo, al ser la universidad una entidad cultural y científica requiere la aplicación de normas especiales, y cuando no particulares que no se pueden encontrar todas en los cánones elaborados, por ejemplo, para la administración de empresas (B. Tunnerman, 1996), lo que puede fundamentarse a partir de un conjunto de particularidades que como regularidad se identificaron de los estudios realizados por B. Tunnerman (1996), A. Borrero (1993), N. Arrechavaleta, (1999), B. Tristá (1999), entre las que se destacan:

- El grado de ambigüedad y generalidad en la formulación de los objetivos; provoca que aunque estos por lo general están declarados en sus principales documentos, pueden ser interpretados de manera muy diversa por las personas que directa o indirectamente intervienen en el proceso formativo.
- La autoridad difusa; la concepción tradicional de administración se basa en un nivel jerárquico de superiores e inferiores, donde los primeros al tener más autoridad que los segundos pueden orientar, controlar y coordinar las actividades. Pero en las IES, donde tiene gran significación el peso de los conocimientos especializados en toda la actividad institucional, se condiciona la existencia de la autoridad profesional como otra base de jerarquía y autoridad, la cual es otorgada a los profesores dándole la posibilidad de jugar un rol importante en el producto final.
- Las características singulares de la actividad laboral; en la actualidad con frecuencia se alude a la necesidad de la utilización en la universidad de esquemas de trabajo cooperados, la realidad es que por lo general el trabajo se hace de forma individual, lo que dificulta la implantación de paradigmas tradicionales de organización del trabajo. Además de la dificultad para definir, controlar y evaluar normas de comportamiento correctas al trabajo docente.

A pesar de estas condiciones surgen una serie de paradigmas para la gestión en las universidades que son los que van a marcar el funcionamiento universitario hasta la actualidad. Comenzando por los paradigmas clásicos, entre los que se pueden considerar (B. Tristá, 1999, Bennor Sander, 1996, E. Arzopardo, 2001):

Paradigmas de gestión universitaria

- La *autonomía universitaria* dado por el surgimiento de las universidades como asociaciones libres independientes de los poderes sociales de la época.
- *Libertad académica*, sus profesores tienen absoluta libertad para realizar el trabajo y son capaces de autodirigirse hacia metas definidas autónomamente, para la generación y difusión del conocimiento.
- *Carácter colegiado y lógica de integración institucional*, el funcionamiento de la institución se basa en un modelo corporativo, donde los directivos académicos juegan un rol más bien representativo que de orientación, donde la integración universitaria no depende de una dirección jerárquica, sino de la comunidad de intereses entre profesores y estudiantes, y mediante procesos colegiados de decisión.
- *El paradigma societal*, nuevo paradigma sobre la misión universitaria que surge con el cambio de contexto y las nuevas exigencias a la gestión universitaria para lograr una mejor adaptación de sus egresados a las distintas esferas de la vida social.

Durante el transcurso del siglo XX, como resultado de la marcada competencia por mercados globalizados y de la ideología neoliberal, los déficit fiscales, la exigencia para la disminución del gasto público, motivan una crisis de desconfianza en el funcionamiento societal de las actividades académicas de las IES.

Se origina así la necesidad de nuevos modelos de gestión que pudieran satisfacer los nuevos requerimientos de funcionamiento, los que han estado fluctuando entre los modelos burocráticos en los que se manifiesta una fuerte inclinación hacia la regularización de la actividad institucional o modelos gerenciales orientados hacia el traslado de los modelos de la industria y el mercado a la actividad académica que enfatizan el papel de los gerentes en el desempeño y resultados institucionales.

En 1969 el Instituto de Planeamiento Educativo de la UNESCO realizó una encuesta entre 80 universidades de 50 países en los que se constató que en un cuarto de estas no existía forma de planificación alguna, y en otros era rudimentaria, todo lo cual había causado un distanciamiento entre las actividades universitarias y las necesidades reales de formación profesional. (O.González, 1992)

Es así que en los años 70 comienzan a utilizarse distintas concepciones y técnicas orientadas a perfeccionar el planeamiento universitario, que según lo expresado por B. Tristá, (1999) aunque tuvieron un impacto notable en la cultura institucional, resultaron poco significativas para su desarrollo real.

Ya en la década de los 80, se implementan los programas de evaluación institucional los que han tenido una cierta repercusión sobre el comportamiento institucional, pero siempre con una fuerte resistencia de las universidades por su antagonismo con el paradigma de autonomía universitaria.

En los 90 surge en la gestión universitaria una marcada inclinación a la utilización de nuevas orientaciones administrativas como la Planificación Estratégica, Gestión de Procesos, Administración por Objetivos, la Calidad Total, la Reingeniería, entre otros.

Aunque cada una de éstos tienen elementos valiosos, a criterio de la autora se ha dificultado la integración de estos elementos en un modelo general de gestión universitaria lo que pudiera obedecer a que:

- El proceso académico por lo general ha sido más bien reproductivo y el trabajo que se realiza poco cooperativo. (B. Tristá, 1999). Sin embargo, cada vez más se pone de manifiesto que los resultados por una institución son frutos de un trabajo multidisciplinario. (Tunnerman, 1996).
- Un fuerte tradicionalismo, la existencia de modelos de gestión obsoletos y alejados de las exigencias actuales, la inflexibilidad e incluso, en ciertos casos la carencia de transparencia administrativa (Yarzabal, 1999).
- La insuficiente cultura administrativa de los directivos académicos (J. Pernet, 2000), los que por lo general poseen buen nivel científico docente, pero las habilidades y la cultura administrativas no son amplias, comparadas con los directivos de otras esferas.

A lo que resulta oportuno añadir, la no visión del carácter de sistema de la universidad, de los disímiles y complejos procesos que en ella se desarrollan, sus particularidades y el manejo de las estructuras de poder existentes.

Las transformaciones ocurridas en las instituciones en el plano general, también se han reflejado de alguna manera en el caso de las universidades cubanas con determinadas particularidades.

1.1.1 La gestión en los Centros de Educación Superior en Cuba.

Considerando lo planteado por V. Alegret (1983), A. Ortíz y C. Alvarez de Zayas (1995) quienes definen etapas o períodos en el desarrollo de la educación superior cubana, desde la perspectiva de momentos claves en la evolución de estas instituciones y de los procesos que en ella se desarrollan; y los resultados del análisis de la encuesta aplicada a un grupo de especialistas (Anexo 1) y el estudio de diferentes documentos, se analizan estas etapas evolutivas, en cuanto a la gestión en las instituciones de educación superior cubana.

Primera etapa (1962-1980).

Etapas de fundamentación, estructuración y organización de los cambios cualitativos en la educación superior.

La valoración de esta etapa permitió identificar las siguientes características:

- La reforma de la enseñanza superior en Cuba en 1962 plantea las bases fundamentales de la reforma de la enseñanza superior, su estructura y organización. (La Reforma de la Enseñanza en Cuba. Colección de Documentos, 1962)
- Se inicia la aplicación de la “universalización” de la enseñanza en 1970, con el objetivo de ampliar el acceso a los estudios superiores de amplios sectores de la población, se crean nuevas filiales y sedes.
- En 1976 acorde con el proceso de institucionalización que se realizó en el país, por medio de la ley # 1306 dictada por el Consejo de Ministros se crea el Ministerio de Educación Superior (MES), donde en uno de sus “por cuanto” se señala la necesidad de perfeccionar la estructura organizativa y de dirección de las instituciones con el fin de lograr una mayor armonía y eficacia; así como los planes y programas de estudio para todas las carreras (R. Alarcón y C. Álvarez de Zayas, 1995). Esta decisión motivó establecer comisiones que analizaron e hicieron los estudios pertinentes.
- Para 1977 se ponen en vigor los planes de estudio A, que representaron un paso de avance con relación a los anteriores. Para su elaboración se establecieron comisiones que determinaron el modelo del especialista para cada carrera.
- En una primera etapa se aplicó un modelo centralizado, por la necesidad de que la fuerza de trabajo respondiera a las exigencias socioeconómicas del país, así como por las limitaciones de recursos y materiales financieros, la poca experiencia de los profesores y de los dirigentes académicos.

Se considera que a pesar de que el modelo centralizado tuvo sus insuficiencias, la educación superior cubana se fue consolidando y sus profesores y administradores fueron sentando pautas para el desarrollo futuro.

- Se inicia la descentralización de ciertos contenidos asignados a las comisiones de extensión universitaria, debido a la importancia que toman en la vida universitaria el postgrado, las investigaciones, las relaciones internacionales.
- Con relación a la estructura de los CES se dicta la ley 1307 del Consejo de Ministros, en su artículo #7 estipula que los CES pueden tener en su estructura organizativa, las siguientes dependencias: Facultades, Departamentos Docentes, Filiales, Unidades Docentes, Centros o Institutos de investigación científica y Centros de estudios.

Para asegurar los procesos principales también forman parte de la estructura, unidades organizativas funcionales, asesoras y de servicios, como son: Direcciones, Departamentos y Secciones Administrativas. En cada caso, la estructura se ajusta a las características propias de cada centro. La máxima dirección del CES radica en el Rector, asistido de los Vicerrectores, el Secretario General, el Consejo de Dirección, Consejo Científico y el claustro de profesores.

- Dentro de esta estructura, la Facultad es la que se encarga directamente de la formación de los estudiantes en las carreras que se agrupan por años académicos o de formación en su actividad de pregrado, postgrado e investigación científica. Esta a su vez, se estructura en departamentos docentes, los colectivos de carreras y juntas de año.
- Las juntas de año, agrupan a todos los miembros del personal docente a cargo de las materias de los respectivos años y se ocuparía de lograr la debida coordinación de los estudios y evaluación. (La Reforma de la Enseñanza en Cuba. Colección de Documentos, 1962)
- El año funcionaba como un órgano de gestión instructiva y administrativa, no se declaran los objetivos por años; existían normas y regulaciones basadas en el Reglamento Docente Metodológico y el reglamento para los profesores guías que establecían funciones para esta organización (Resolución 220/79).
- La representación de las organizaciones estudiantiles en la Junta Coordinadora era casi nula, no obstante los profesores se incorporaban a las diferentes actividades extradocentes con sus alumnos, las organizaciones estudiantiles tenían un gran protagonismo y el coordinador del año se reunía sistemáticamente con los estudiantes y recogía sus criterios; además se mantenía el mismo coordinador de año durante los diferentes años de la carrera, lo que le permitía un gran dominio de las características personales de los estudiantes y de los grupos del año.

Segunda etapa (1980-1990)

Etapas de la descentralización, masificación y reordenamiento del trabajo en los CES.

El análisis de esta etapa posibilitó identificar las siguientes características:

- Se transita en la gestión de los centros hacia un modelo descentralizado; sobre todo se decidió acometer un trabajo de perfeccionamiento de la dirección y organización del trabajo en los CES subordinados al MES. (V. Alegret, 1983).
- En la década de los ochenta la Educación Superior Cubana pasa por otra etapa de perfeccionamiento en sus centros, entran en vigor los planes B que logran una mayor integración a nivel de plan de estudio, se eliminan las antiguas especializaciones de las especialidades (R. Alarcón y C. Álvarez de Zayas, 1995).

- En el III Congreso del PCC(1985), Fidel Castro señala un conjunto de insuficiencias que aún presentaba la Educación Superior Cubana, entre los cuales se destacaban:
 - ✓ Ciertas tendencias al burocratismo en el trabajo de directivos y personal docente.
 - ✓ Insuficiente capacidad de respuestas a la solución de los problemas.
 - ✓ Egresados con bajo dominio de habilidades prácticas y profesionales.
- En el proceso de perfeccionamiento para dar solución a las insuficiencias planteadas se pusieron en práctica las siguientes medidas:
 - ✓ Simplificación de las estructuras organizativas.
 - ✓ Racionalización de la plantilla de cargos.
 - ✓ Cambios en los métodos y estilos de dirección, donde los eslabones inferiores y los trabajadores tienen una mayor participación en el proceso de toma de decisiones.

Este proceso tuvo como sustento la aplicación de determinados principios y enfoques modernos de dirección, iniciándose de manera experimental en algunos centros y la posterior generalización de los resultados en las diferentes identidades del MES. Se realizan investigaciones relacionadas con la planificación en los CES.

- La Junta Coordinadora del año dejó de funcionar como tal debido al recargo de sus funciones administrativas y al crecimiento de la matrícula. La atención al año la dirigía el Vice-decano docente a través de los profesores guías, en la práctica existían Juntas Coordinadoras de grupos, las que se regulaban según las resoluciones 600/80, 188/88 del MES (T. Carrasco, 2000).

Tercera etapa (1990- actualidad).

Etapas del perfeccionamiento con un enfoque integral.

Desde la valoración de los hitos esenciales de esta etapa se han podido definir las siguientes características:

- En el curso 1990-1991 entran en vigor los planes de estudio C, perfeccionándose los anteriores, lográndose una mejor estructuración e integración de estos y se declara explícitamente el Modelo Pedagógico actual y el encargo social de la Universidad (R. Alarcón y Álvarez de Zayas, 1995).
- Se declaran los objetivos por año académico a partir de la estructuración y por derivación de los objetivos del modelo del profesional e integración de los objetivos de las asignaturas, lográndose el análisis vertical y horizontal de influencia y derivación de estos, en la Resolución

269/91 se norman aspectos sobre el funcionamiento de estos y se establece el papel integrador del año donde se coordinan y planifican las actividades de los estudiantes.

- La difícil situación económica del país y su repercusión en el orden, social y político "período especial", afectaron en alguna medida la labor formativa en las instituciones educativas, determinando la necesidad de fortalecer e instrumentar un enfoque integral sobre la labor educativa y política-ideológica.
- A partir del curso 93-94 se introduce en la educación superior la planificación estratégica y la dirección por objetivos, lo que ha favorecido el desarrollo de las diferentes variantes en la educación superior.
- Se definen las tres dimensiones fundamentales hacia las cuales se dirige el proceso formativo en la educación superior (dimensión curricular, dimensión de extensión universitaria y dimensión socio-política).
- Se introduce el trabajo con proyectos educativos como estrategia para el logro de un enfoque integral en la labor educativa y político ideológica en la universidad.
- En el documento Enfoque integral en la labor educativa y político ideológica con los estudiantes (MES, 1997), se establece el año académico como la célula básica a partir de la cual se estructura el trabajo de la Facultad y se especifican algunas características del año como estructura complementaria en el funcionamiento de la Facultad.
- Se trabaja por una mejor superación y preparación de los cuadros de dirección docentes, a partir de la impartición de cursos de Técnicas de Dirección.
- Auge en la utilización de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación Superior, lo que ha permitido un aumento de la calidad en la formación del profesional y en la gestión de los diferentes procesos en los CES.

Del análisis realizado se puede concluir que la situación de la gestión en la educación superior cubana ha evolucionado en correspondencia con las transformaciones que se han originado en las instituciones educativas en el contexto internacional, aunque impregnada de las particularidades dadas por las transformaciones generales del país y la política educativa establecida por el estado cubano.

Tal situación influye y en general no difiere del panorama que enfrenta la gestión de los diferentes procesos que se dan en el interior de las universidades, en particular la gestión del proceso formativo. Ya que según lo planteado por J. Parnett, (2000:1); "las universidades serán tan eficientes en la medida que lo sean sus procesos".

1.2 El proceso formativo como objeto de gestión.

Las universidades como bien se ha planteado anteriormente, son instituciones muy complejas, pues, aunque están identificadas por un objetivo común: “la producción y distribución del conocimiento” (E. Martínez, 1996), actividad enmarcada en el proceso docente educativo, también se realizan otros procesos, tales como el de extensión universitaria y socio-político entre otros, que conllevan a la realización de disímiles tareas.

En particular, el proceso formativo la autora de la tesis lo define como un proceso de carácter sistémico y profesional, en el que se dan una sucesión de operaciones que se proyectan y realizan a escala institucional (por tanto con la participación de todos los componentes institucionales) en períodos de tiempos dados y orientados a la obtención de un resultado o producto académico el que se expresa en cantidad y calidad de los egresados cuya formación integral tiene una determinada significación para la institución y la sociedad.

El proceso formativo incluye al proceso docente-educativo, proceso de extensión universitaria y proceso socio-político, que conllevan a la ejecución de diversas actividades, que pudieran ser denominadas como actividades formativas.

El proceso docente-educativo (con sus componentes académica, científico-investigativa y laboral) es un proceso que se desarrolla de un modo sistémico y armónico, es el proceso fundamental de la vida universitaria, el cual asume la labor educativa a través de la producción y adquisición del conocimiento científico, el desarrollo y formación de habilidades profesionales generales y específicas de cada asignatura y de valores en los estudiantes. (Documento del MES, 1999).

El proceso de extensión universitaria; considerado como el proceso de formación y desarrollo de valores a partir de la formación científica y cultural en su concepción más genérica, se realiza en el interior de la universidad y en su interrelación con la sociedad. Este proceso potencia y enriquece la formación de los estudiantes por diferentes vías, favoreciendo un entorno donde el estudiante se sienta y comporte como universitario en el plano de su disfrute cultural, científico e ideológico, con un alto nivel de sensibilidad y de identidad con su centro; convirtiéndolo al mismo tiempo en un sujeto de promoción cultural en la comunidad. (Documento del MES, 1999).

El proceso socio-político; es el proceso que se da en el año conjuntamente con el proceso docente-educativo y el de extensión universitaria, ocurre de forma sistemática y abarca diferentes esferas y tiempo de la vida estudiantil y está dirigido a la formación política-ideológica de los estudiantes, reforzando valores para su vida personal y social. En este proceso se inscriben diferentes acciones que emanan de la dinámica universitaria, entre los que se pueden citar: la participación estudiantil en las movilizaciones políticas, las tareas de choque que proyecta la

universidad, el trabajo de las organizaciones estudiantiles y políticas y la vida de la beca. (Documento del MES, 1999).

Aunque estos procesos y las actividades que ellos conllevan están estrechamente relacionados presentan diferencias significativas en cuanto a sus objetivos y modos de ejecución y a pesar de su diversidad compleja, la gestión del proceso formativo no fue percibida como un problema hasta épocas muy recientes, persistiendo en la actualidad mucha polémica en su aplicación práctica.

En lo referente, en particular, a la gestión del proceso docente educativo, N. Arechavaleta (1999) señala que en ocasiones no es considerado en su doble condición de proceso de trabajo institucional y proceso de enseñanza aprendizaje.

En el caso del proceso de extensión universitaria, las actividades extensionistas eran vistas como parte de una variación personal de servicio de los profesores y no como una actividad institucional. Paulatinamente en su variedad de expresiones, la extensión universitaria va adquiriendo cada vez más una dimensión institucional, ya que por su significación social, no podía dejarse a iniciativas particulares espontáneas (M. González, 2002).

Las actividades académicas no se agotan con las docentes-educativas y de extensión universitaria; conjuntamente con ellas tiene ocurrencia de forma sistémica una actividad socio-política, que abarca diferentes esferas y tiempo de la vida estudiantil, y contribuyen a la formación integral de los futuros profesionales, al incorporar y reforzar valores para su vida personal y social (Documento del MES, 1997). Estas actividades también requieren ser vistas como actividades institucionales.

Del análisis de los estudios realizados por J. Pernet (2000), Documento del MES, (1997), B. Tunnerman (1996), Moreno Orrego (2001) y N. Arrechavaleta, (1999), ha permitido constatar que las características que asumen las actividades formativas en el contexto académico, hacen que también la gestión del proceso formativo adquiera determinadas particularidades, entre las más importantes o relevantes se señalan:

- Se ha reconocido que los procesos en las IES, sobre todo el proceso formativo, tienen un poco grado de determinación tecnológico. El proceso formativo no puede garantizar de hecho, que se logre el egresado al cual se aspira reflejado en la misión institucional. La “materia prima” fundamental de este proceso es el estudiante y la toma de decisiones sobre ellos, en aras de lograr los objetivos propuestos depende no sólo de la institución, sino además de otros factores socioeconómicos fuera de su contexto.
- El proceso formativo como proceso de trabajo institucional tiene entre sus particularidades esenciales los conocimientos, las habilidades y los valores del estudiante como “objeto de

trabajo”, siendo a su vez el estudiante en sus relaciones con el profesor y el resto de los estudiantes “sujeto de su propia formación”.

La condición del estudiante de actuar dentro del proceso como “sujeto” y “objeto” de transformación al mismo tiempo, puede ofrecer resistencia al propio proceso de transformación. De ahí que se le conceda gran importancia a su participación consciente y motivada en su proceso institucional de formación.

- La dificultad para medir y evaluar el producto final. El mecanismo de evaluación de la calidad del producto final de la educación difiere en gran medida de la evaluación de este producto en las empresas, ya que está sujeto a juicios muy subjetivos que impiden que su evaluación pueda hacerse completamente en el momento de adquirirlo, haciéndose necesario comprobar sus efectos luego de períodos relativamente largos.
- La autoridad difusa, al coexistir en las IES, la autoridad profesional procedente de los conocimientos y experiencias del académico en el área del conocimiento dominada por él dándole la posibilidad de jugar un rol importante en el producto final y la autoridad institucional que son los que orientan, controlan y coordinan las actividades.
- La diversidad, simultaneidad y la alta creatividad de las tareas y la superación permanente que exige el trabajo académico, puede crear yuxtaposición de actividades que afectan la higiene del horario y la correcta utilización del tiempo del docente, recargando excesivamente su actividad.
- El grado de generalidad y ambigüedad en la formulación de los objetivos expresados en sus currículos posibilita que sean interpretados y asumidos de manera muy diversa por las personas que directamente o indirectamente intervienen en el quehacer académico.
- La complejidad de las relaciones que se establecen entre los diferentes procesos englobados dentro del proceso formativo y de éstos con otros procesos institucionales y otras organizaciones, dificulta la planificación y ejecución con la calidad requerida del proyecto educativo institucional y de la participación de los implicados en esto, así como el pequeño grado de determinación tecnológica.

Este análisis evidencia la necesidad de que para una correcta concepción de la gestión del proceso formativo se necesita el análisis de sus particularidades.

Partiendo de la definición de gestión asumida en esta investigación y la definición de gestión de la docencia dada por Arrechavaleta, N. en la que sólo se hace referencia a la gestión del proceso docente educativo, la autora considera oportuno extender esta definición a la gestión del proceso formativo, considerando la gestión del proceso formativo como un proceso de trabajo institucional,

en el cual a través de la acción consciente de unos hombres sobre otros, se operan y desarrollan las actividades académicas, orientadas conscientemente hacia la formación de profesionales cuya cantidad y calidad revistan una significación social, bajo determinados criterios de racionalidad institucional y condiciones económicas sociales dadas.

Al asumir el proceso formativo como un proceso de trabajo institucional se puede inferir según lo argumentado por N. Arrechavaleta (1999), E. Azopardo (2002) sobre el proceso de trabajo institucional, que el proceso formativo es susceptible de ser planificado, organizado, ejecutado, controlado y evaluado. Integrándose las funciones del ciclo funcional de la gestión (CFG) al proceso formativo, cuyas etapas fundamentales en el proceso formativo están dadas por el recorrido a realizar desde las demandas del entorno económico social, hasta los resultados, manifiestos estos últimos en cantidad y calidad de los egresados cuya formación integral tiene una determinada significación para la institución y la sociedad.

Desde este plano del análisis se puede inferir que el CFG del proceso formativo asume las siguientes funciones:

- **Diseño de resultados y servicios:** Comprende identificación de la visión de la organización, la determinación de su misión, principios, valores y líneas de acción, el diseño del perfil del egresado; definir los volúmenes de la actividad, o sea, las matrículas, ingresos y egresos, en cada nivel, teniendo en cuenta la eficiencia del ciclo docente y la demanda social e individual (incluidas en la etapa de planificación).
- **Diseño tecnológico:** Se trata del diseño del modelo pedagógico, análisis del currículum, identificación de los procesos y actividades necesarias para la ejecución de estos (incluidas en la etapa de planificación) y de la organización del proceso docente (elaboración de horarios, de las actividades docentes, la distribución de la carga de trabajo docente entre los profesores, coordinar el logro de resultados que tienen un propósito común y la distribución del espacio físico).
- **Aseguramiento:** Comprende el aseguramiento docente que incluye recursos materiales, financieros, físicos y humanos. Incluido el tiempo, recursos informáticos y metodológicos (incluido en la etapa de organización).
- **Dirección o regulación del proceso:** Es la acción sistemática de corrección de las desviaciones del proceso, la ejecución del proceso y los ajustes. Aplicar estilos de regulación en correspondencia con los objetivos del proceso y las características de los participantes, garantizando su participación activa.

- Control y evaluación: En esta etapa se compara el comportamiento real con el previsto y la realización de acciones que conduzcan al logro de los objetivos planteados. Incluye además su significación. Ambos están orientados a determinar el grado de correspondencia (en términos cualitativos y cuantitativos) del egresado con la demanda, el control y la evaluación deben convertirse entonces en instrumentos para que los resultados del proceso coincidan con los propósitos planteados, asegurando a su vez la armonía entre las diferentes fases del ciclo.

Sin embargo, es aún hoy en día insuficiente el análisis multidimensional acerca de la gestión del mismo. Algunas de las operaciones que conforman el Ciclo Funcional de la Gestión (CFG) se omiten o se realizan parcialmente. En muchos casos, no existe una integración armónica, sistemática y coherente de las actividades académicas, y sus resultados no logran la formación del estudiante acorde a las necesidades y demandas del entorno, limitando el rol de la educación como factor de desarrollo económico-social (E. Azopardo, 2002).

Las razones anteriormente analizadas han conducido a la elaboración de distintos modelos, conceptos y técnicas para la realización de la gestión de los procesos en las universidades.

Un acercamiento al perfeccionamiento de la gestión de los procesos en las instituciones educativas es la realizada por B. Romero, (2001) al diseñar una propuesta de modelo de gestión de la docencia basada su estructura en las componentes principales del Modelo Geseduca (UNESCO, 1994), que aunque el autor la enmarca para el proceso docente en una IES, es factible de ser aplicado y adaptado a cualquier proceso, institución educativa, departamento o facultad.:

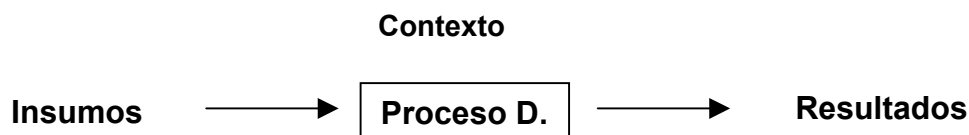
El modelo se sustenta en la teoría de sistemas y los componentes principales del estado del arte en el campo de la gerencia: la visión, la planificación, gerencia de operaciones y la calidad del proceso, que conforman el ciclo de gestión de una organización.

Como características fundamentales del modelo, el autor le atribuye el de ser interactivo al realizar interacciones entre el contexto externo e interno del proceso docente, la de ser participativo, dado que su construcción se lleva a efecto por medio del trabajo en equipos, de carácter descentralizado al realizarse la toma de decisiones en la gerencia de todas sus acciones, de ser flexible por la posibilidad de ser modificado y ajustado a los cambios imprevistos dentro de la gestión docente así como, de ser holístico al tener una visión totalizadora del proceso docente educativo.

A lo que se puede añadir después de analizado este modelo, su carácter proactivo, ya que en él se señala una actuación anticipada, contraria a la reactiva caracterizada por acciones cuando se presenta el problema o la dificultad.

Además la operacionalización del modelo es favorecida por la comunicación y la reflexión entre los actores que asumen responsabilidades en estos procesos, aspecto de gran importancia para lograr las acciones deseadas en la gestión de los procesos en las instituciones educativas.

En el modelo propuesto se requiere que el usuario defina las principales variables que intervienen en la gestión de los procesos, que van a ser denominadas unidades estratégicas, las que pueden ser representadas por medio del esquema tecnológico siguiente:



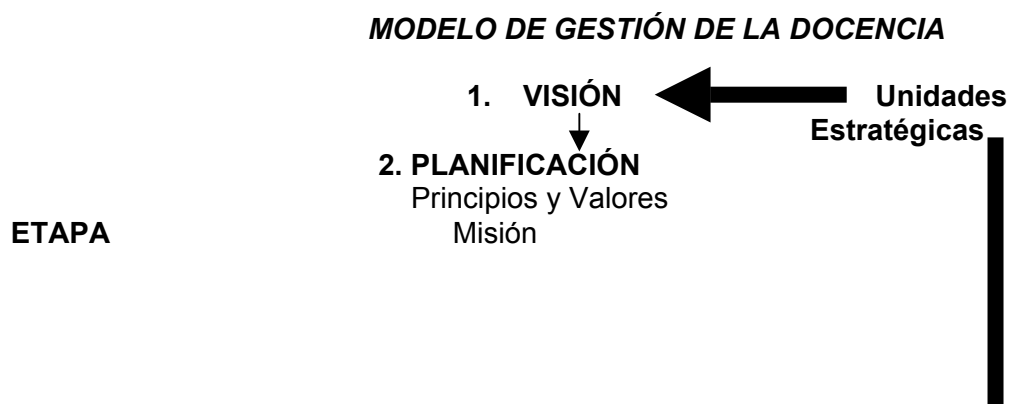
Fuente: Romero B., 2001:48, Modelo de Gestión de la Docencia

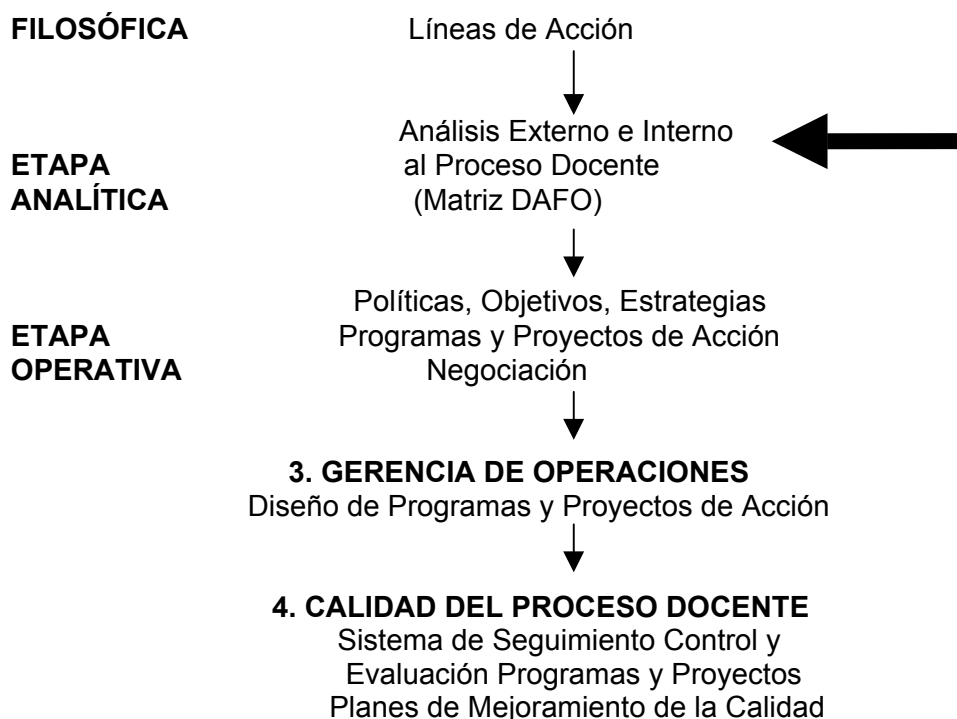
Figura N° 2: Esquema Tecnológico

Los insumos incluyen el volumen de actividad, curriculum, organización docente, aseguramiento docente, características de los estudiantes, normativas; los procesos incluye a los diferentes procesos que se dan en la organización y los resultados a los relacionados con los egresados, los rendimientos de los procesos.

En la estructura del modelo se incluyen los cuatro componentes del estado del arte que conforman el ciclo estratégico, para una institución educativa a los efectos de la mejora de la gestión de la organización.

Estos cuatro componentes son: *la visión* en la que se plantea hacia donde se proyecta el proceso docente que tiene lugar en la organización seleccionada. El componente de *planificación*, donde se orienta como proyectar el proceso docente para mejorar su calidad. La *gerencia de operaciones* que corresponde al diseño de los programas y proyectos de acción, en la que se asumen compromisos y responsabilidades de los diferentes actores que están involucrados en el proceso docente, de acuerdo a los grados de jerarquización que se establezcan y finalmente el componente relacionado con la *calidad del proceso* que está orientada a la evaluación y mejoramiento de la calidad de la gestión docente. A continuación se presenta la estructura del modelo.





Fuente: Romero B., 2001: 50, Modelo de Gestión de la Docencia

Figura N° 3: Modelo de Gestión de la Docencia

Por sus características y las posibilidades que brinda este modelo para mejorar la gestión del proceso docente en las instituciones educativas y su carácter abierto y flexible que permite su ajuste al objeto de investigación; en el trabajo desarrollado se asume este modelo como base para la gestión del proceso formativo que ocurre en el primer año académico, al poder ser considerado en la estructura organizativa de los CES en Cuba los diferentes años de estudio, órganos de gestión.

1.3 El año académico como forma organizativa complementaria para la gestión del proceso formativo en los Centros de Educación Superior en Cuba

Las Instituciones de Educación Superior son organizaciones caracterizadas por utilizar determinadas estructuras para su funcionamiento, Las estructuras pueden ser según J. Brigas (1997) estructuras organizativas y de dirección.

Las *estructuras organizativas* son medios para la obtención de fines, sistemas que facilitan el desarrollo de las actividades, ya que los procesos que se desarrollan en una organización han de guardar relación con sus metas y propósitos.

Las *estructuras de dirección* son interrelaciones funcionales internas que se producen entre los diversos estamentos y órganos de la institución universitaria, iniciadas con la identificación de su

misión y objetivos hasta la definición de sus soportes tecnológicos, orgánicos, humanos e informáticos.

Otros autores como B. Tristá (1999) consideran las estructuras organizativas como arreglos estructurales de la organización para su funcionamiento. Consideradas de una forma o de otra las estructuras en esencia son las que determinan el éxito o el fracaso en la aplicación de cualquier modelo general de gestión en la organización. (Colectivo de A. CEPES, 1999).

El desarrollo de las estructuras académicas desde sus orígenes han estado muy relacionado con los cambios en el contexto socioeconómico. Desde el esquema clásico de estructura por carreras, el que aún persiste en muchas instituciones universitarias de diversas partes del mundo, la departamentalización que posibilitó el cultivo de las disciplinas fundamentales por sí mismas, y propició una relación más estrecha entre las actividades docentes, investigativas y de extensión.

Ambas estructuras pueden ser analizadas mejor a partir de los enfoques generales de organización enfocada a las entradas y a las salidas, o la organización matricial (B. Tristá, 1999)

En la actualidad existen otros modelos que tratan de expresar conceptualmente las nuevas exigencias con respecto al funcionamiento organizacional como son la estructura de red, estructura tipo clúster y circular.

La organización matricial como se planteó anteriormente es un desarrollo de la estructura departamental en la que los profesores deben someterse a una subordinación múltiple, una principal a la que pertenecen de forma estable y otra provisional, que se reformará sistemáticamente, a medida que se cumplan unos objetivos y se planteen otros nuevos. (Colectivo de A., CEPES, 1999)

En dicho material se hace referencia a que en la estructura matricial se determina la existencia de estructuras complementarias que se corresponde con aquellas instancias que, aunque en muchos casos no son reconocidas formalmente, realizan funciones de gestión institucional, ya sean estables o temporales, con fines de coordinación, o por la creación de grupos de proyectos en distintas áreas de trabajo.

Ejemplos típicos de instancias complementarias son los colectivos de carrera, los colectivos académicos, los colectivos de proyectos de investigación, en el caso de las instituciones de educación superior se incluyen los colectivos de año.

Como aspectos positivos de esta estructura se señalan, la de ser un medio eficiente para reunir las diversas habilidades que se requieren para resolver un problema complejo, se reducen al mínimo los problemas de coordinación, ya que el personal más importante para un proyecto trabaja en

grupo, posibilitando una mayor interrelación dando a la organización una mayor flexibilidad que le ahorra costos.

Por otra parte como aspecto negativo se indican, que al trabajar en equipo se requiere de una habilidad superior en sus relaciones interpersonales para tratar constantemente con otros integrantes, además se necesita establecer niveles de autoridad con firmeza y con una comunicación eficiente.

En particular, la universidad latinoamericana clásica se ha caracterizado por disponer de una estructura académica construida sobre una simple federación de facultades o escuelas profesionales semiautónomas, con predominio de la cátedra como unidad docente fundamental. Por lo general ha carecido de una organización administrativa eficaz que sirva de soporte adecuado a las otras tareas esenciales. (Tunnerman, 1996)

Como parte de las medidas innovativas en la Educación Superior, existe cierta tendencia hacia la reorganización y flexibilización de las estructuras académicas donde el departamento va desplazando a la cátedra como unidad estructural básica.

La autora es del criterio de que no se trata de crear nuevas estructuras sino del aprovechamiento óptimo de las existentes para potenciar aquellas funciones que intervienen en la formación profesional. Ello presupone por su complejidad, que cada estructura académica se caracterice por desempeñar el papel que le corresponde en sus funciones básicas.

En el caso particular de Cuba los CES a partir de lo dictaminado en la ley 1307 del Consejo de Ministros, se caracterizan por presentar una estructura departamentalizada desarrollada con una organización matricial. Se estipula que los CES pueden tener en su estructura organizativa las siguientes dependencias: Facultades, Departamentos docentes, Filiales, Unidades docentes, Centros o Institutos de investigación científica y Centros de estudio.

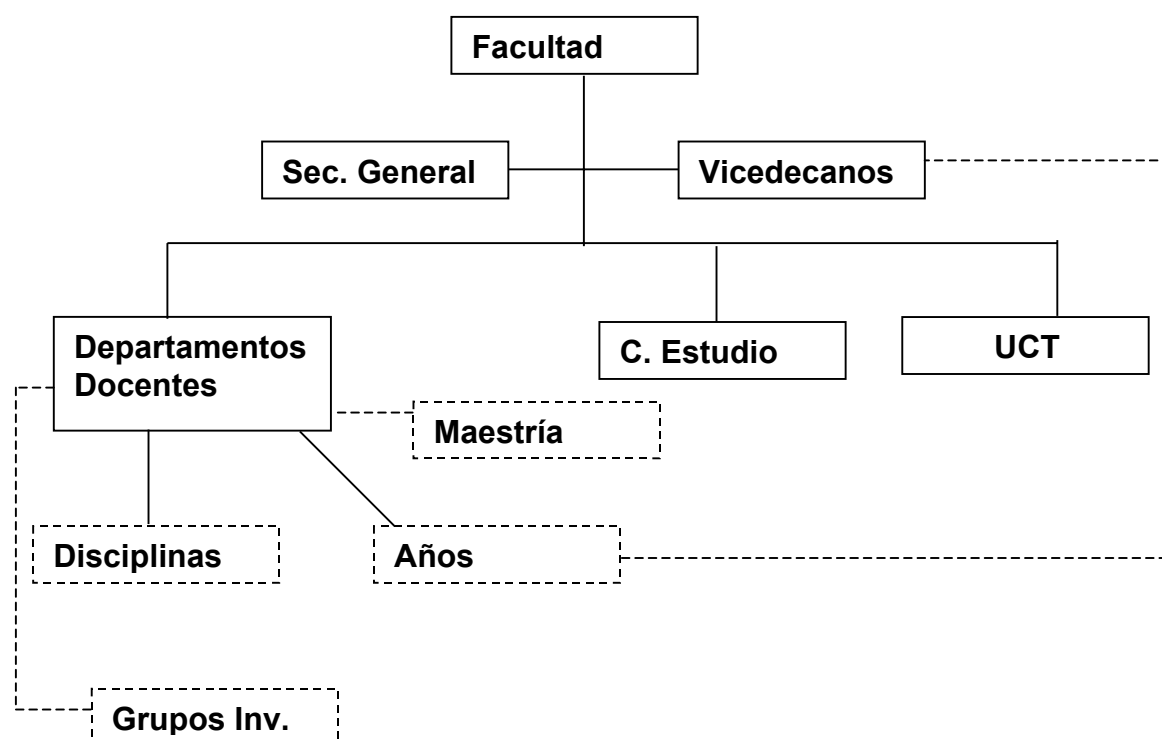
Para asegurar los procesos principales también forman parte de la estructura unidades organizativas funcionales, asesoras y de servicios como son: Direcciones, Departamentos y Secciones Administrativas. En cada caso la estructura se ajusta a las características propias de cada centro. La máxima dirección del CES radica en el Rector, asistido de los vicerrectores, el secretario general, el consejo de dirección, consejo científico y el claustro de profesores.

En el marco de esa estructura, la facultad es la dependencia científico-docente que lleva a cabo la formación de los estudiantes en las carreras que agrupa, las especialidades, maestrías, cursos de postgrado y el trabajo de investigación científica, según el perfil que atiende y las necesidades de la sociedad y de las diferentes ramas de la economía nacional. La facultad se estructura en Departamentos Docentes, y otras dependencias que aseguran el desenvolvimiento del proceso docente educativo.

Actualmente en las facultades coexisten varias estructuras que están directamente implicadas en las tareas de aseguramiento del proceso docente-educativo según se plantea en la Figura N° 4.

Una estructura de dirección formada por el decano, los vicedecanos, directores de centros y jefes de departamentos. Una estructura complementaria dada por el colectivo de carrera compuesto por un jefe de colectivo, generalmente el decano o un vicedecano, y los jefes de las Disciplinas, los colectivos de disciplinas dirigidos por un jefe de disciplina y dentro de estos los colectivos de asignaturas dirigidos por los profesores principales de asignatura y los colectivos de años dirigidos por el jefe de año.

El Departamento Docente es la dependencia científico-docente básica de la estructura del CES, constituye el eslabón fundamental de la labor educativa con los estudiantes, siendo el núcleo de dirección del trabajo de los profesores, orientado a fortalecer la labor educativa y político ideológica de los estudiantes.



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 4: Esquema de la estructura organizativa de la facultad

Sin embargo la célula básica a través de la cual se estructura el trabajo de la facultad es el año académico (Documento el MES, 1997, T. Díaz, 1996)

Al referirse al año académico C. Zayas (1989) plantea que es donde se sistematiza horizontalmente el proceso formativo escolar que junto con la integración vertical que forman la disciplina garantiza la dirección de la formación del futuro egresado.

T. Díaz (1996), define el año académico como la célula básica a partir de la cual se estructura el trabajo de la Facultad y uno de los pilares del trabajo metodológico en la carrera.

Ambos autores al referirse al año hacen énfasis en elementos esenciales tales como:

- Es la base para estructurar el trabajo de la Facultad.
- Es donde se da la integración y sistematización horizontalmente del proceso formativo de la Facultad.
- Se hace énfasis en el trabajo metodológico que es necesario realizar a nivel de año.
- Así como su papel determinante en la dirección del proceso formativo en la Facultad.

Considerando estos criterios, la autora del trabajo considera oportuno integrar estas definiciones y definir el año académico como la forma organizativa complementaria básica de la Facultad a partir de la cual se integra y sistematiza de forma armónica y coherente a nivel horizontal la gestión del proceso formativo en la Facultad teniendo en consideración su integración vertical con los restantes años de la carrera.

En la gestión del proceso formativo en los diferentes años de continuidad de estudios van a estar presentes según el análisis realizado del proceso formativo como objeto de gestión, las diferentes funciones del ciclo funcional de la gestión, con particulares específicas para este tipo de órgano de gestión complementaria de la facultad.

En la estructura de las carreras a partir de los planes de estudio C quedaron establecidos un sistema de objetivos verticales y otro de objetivos horizontales.

El sistema vertical de objetivos es controlado por las disciplinas y responden fundamentalmente a conocimientos y habilidades desarrollados con los métodos de cada disciplina.

El sistema horizontal de objetivos se establece en base a los años y define el nivel de formación que van alcanzando los estudiantes en cada año, tanto lo que se refiere al nivel de conocimientos adquiridos (dimensión intelectual), la capacidad de dar respuestas a problemas (dimensión técnica), nivel de responsabilidad (dimensión ética) y capacidad de disfrutar o lograr el disfrute de la vida por él y resto de las personas (dimensión estética), el desarrollo de este conjunto de valores es lo que caracteriza la formación integral y debe manifestar un cambio sensible entre uno y otro año de la carrera (D. Perdomo, 1996).

Tomando como base el sistema horizontal de objetivos establecidos para el año, y los conocimientos y habilidades propios de cada asignatura, en el año se trabaja en la correcta coordinación e incluso integración, hasta donde sea posible del conjunto de asignaturas que, en un determinado período, inciden sobre un mismo estudiante, conformando un sistema armónico y coherente que posibilite establecer objetivos para todo el año.

Diferentes autores han trabajado los aspectos relacionados con la integración de las asignaturas en el año que aportan elementos importantes en esta dirección entre los que resulta oportuno señalar los realizados por:

C. Herrera (1996) elaboró y utilizó una metodología para la integración del año y la disciplina en el proceso de formación profesional en el ISPETP en función de las posibilidades ofrecidas por los contenidos de las distintas disciplinas.

En esta misma dirección, más recientemente B. Fernández de Alaiza (2000), elaboró y aplicó una estrategia de perfeccionamiento del diseño curricular a partir de trabajar la interdisciplinariedad a nivel de año o semestre en las carreras de Ciencias Técnicas.

En ambos trabajos se plantean metodologías para abordar un aspecto esencial del trabajo metodológico que se requiere hacer en los años con relación a la articulación e integración de las asignaturas y disciplinas a nivel horizontal en el año, aportando fundamentos teóricos para poder planificar, organizar y ejecutar esta actividad.

A juicio de la autora, en el año el papel fundamental en la gestión del proceso formativo lo desempeña “el colectivo de año”, que la autora del trabajo, lo define como el conjunto de profesores que trabajan en el año y representantes de los colectivos estudiantiles, con fines comunes y unidad de acción, durante un período lectivo (semestre o año) de la ejecución del plan de estudio, que tienen la misión de concebir las acciones a desarrollar, así como la responsabilidad de dirigir este proceso y evaluar periódicamente su cumplimiento, en estrecha relación con el Colectivo de Carreras, los Departamentos Docentes y las restantes estructuras de la Facultad.

En la definición dada se incluye en el colectivo de año los representantes de las organizaciones estudiantiles y políticas, por la importancia que tienen los estudiantes como actores principales del proceso formativo en el año junto con los profesores.

El colectivo de año es el órgano de gestión en todos los años de la carrera, por esencia su función consiste en la atención integral al año a partir de los objetivos trazados a este nivel y es donde fundamentalmente se planifica, organiza, se controla y evalúa el trabajo formativo en plena coordinación con los Departamentos, lo cual puede materializarse a través de los profesores principales de asignaturas y el dispositivo de extensión universitaria y en general de la participación colegiada de las diferentes partes que intervienen en este proceso, de manera tal que permita la planeación de sus objetivos y acciones para garantizar un enfoque integral.

En el colectivo de año, el jefe de colectivo de año juega un papel fundamental en la organización, estructuración, dirección, ejecución y control del trabajo en cada colectivo. Su función es de coordinación, de orientación y de estímulo de la labor formativa de todos los docentes y las organizaciones estudiantiles de cada grupo y año, dirigido a la consecución de los objetivos que se precisan en cada año, a partir de la definición de las acciones concretas que deben desarrollarse para la adecuada formación de los estudiantes. Para la realización de su labor, el jefe de año requiere de contactos sistemáticos tanto con los miembros del colectivo de año, como con los grupos de estudiantes.

Con relación a las acciones que han de realizarse por el Colectivo de año, F. Morales (1990), realiza un estudio de las tareas del Colectivo Pedagógico de grupo de clases en el Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona (ISPEJV) y propone un conjunto de tareas concretas que deben ser asumidas por el Colectivo Pedagógico, que revisten gran importancia para el trabajo del colectivo de año.

En la resolución 269/91 y en el Documento del enfoque integral para la labor docente educativa y político - ideológica, se hace referencia a diferentes cualidades que debe reunir el jefe de año para realizar su labor, las que la autora de la tesis las resume, ser un ejemplo personal en cuanto a prestigio socio-político, docente, científico-técnico y pedagógico, además de sus habilidades comunicativas, los que determinan la autoridad moral que necesariamente debe poseer.

Para los primeros años de la carrera se requiere de una atención más dirigida y sistemática a la actividad del estudiante por lo que se lleva a cabo en colectivos más pequeños integrados por todos los profesores que actúan en un mismo grupo de estudio y los representantes de las organizaciones estudiantiles y políticas de cada grupo, de ahí la importancia del papel del profesor guía.

El profesor guía atiende la problemática académica, laboral, investigativa y educativa de un modo más directo, coordinando el trabajo de todos los docentes de ese grupo, según lo acordado en el colectivo de año, conociendo con mayor profundidad a cada uno de sus integrantes y colaborando estrechamente con las tareas político ideológicas de la brigada de los estudiantes (Resolución 188/88).

La conjugación en el año de todos estos aspectos, que se relacionan entre sí le confieren al año una estructura de sistema (C. Álvarez de Zayas, 1999), a través de la cual la Facultad puede transferir orgánicamente la responsabilidad de realizar una valoración integral del futuro profesional por años de estudios, mediante la incorporación en un proceso único de los conocimientos, valores y habilidades profesionales; así como las acciones enmarcadas en las diferentes dimensiones en un ciclo determinado hasta culminar los cinco años de la carrera.

Al analizar los documentos normativos que rigen el trabajo en los centros de educación cubanos se pudo constatar, que en la actualidad como documentos que rigen el trabajo en los años académicos se encuentran la resolución 269/91 en la que se plantea en su artículo 9:

- El colectivo del grupo está constituido por los profesores que desarrollan sus asignaturas en un mismo grupo, y los del año por los representantes de las asignaturas de ese año. Estos colectivos tienen la responsabilidad de coordinar el conjunto de actividades docentes: académicas, laborales e investigativas, en correspondencia con los objetivos del año.
- Estos colectivos según las condiciones específicas de cada CES, son dirigidos por un profesor guía en el caso del grupo, o por un profesor guía o coordinador de año, que son los designados sobre la base de su experiencia y prestigio, que le confiere la autoridad política y académica que requiere la función de orientación, coordinación y control asignada.
- Es responsabilidad de estos colectivos atender tanto la labor instructiva como la educativa, que contribuya a lograr el objetivo de la formación integral de los futuros profesionales.

Y el documento Enfoque integral en la labor educativa y político ideológica con los estudiantes (Documento del MES, 1997) en el que se hace referencia a aspectos fundamentales que indican el porque el año académico es la célula básica para estructurar el trabajo de la Facultad, caracterizando algunas de las funciones del colectivo de año:

- Representa la base para organizar el diseño curricular como sistema a nivel horizontal y de manera vertical con los restantes años.
- Constituye el punto de confluencia idóneo para integrar y evaluar los resultados de las acciones curriculares, de extensión universitaria y socio-política concebidas para el logro de la formación integral del egresado.

- Existen las organizaciones estudiantiles (FEU y UJC), el colectivo de año, la representación del PCC y el Sindicato.
- En el año académico, es el colectivo de año el que tiene la misión de concebir en el marco de su competencia los objetivos educativos y las acciones a desarrollar, así como dirigir el proceso y evaluarlo periódicamente; en tal sentido debe trabajar estrechamente relacionado con el Colectivo de carrera, los Departamentos docentes y la Extensión Universitaria, de forma tal que permita garantizar el enfoque integral.
- La conjugación en el año de todos estos elementos dota a la Facultad de una estructura a la cual el Decano puede transferir orgánicamente la responsabilidad de realizar una valoración integral del futuro profesional por años de estudios, mediante la incorporación en un proceso único de los conocimientos, valores y habilidades profesionales; así como las acciones enmarcadas en las diferentes dimensiones en un ciclo determinado hasta culminar los cinco años de la carrera, mediante los proyectos educativos.

A partir del análisis de ambos documentos, los criterios de los expertos en la encuesta aplicada, se pudo constatar que en ambos documentos se regulan aspectos importantes con relación a las distintas acciones que en las diferentes funciones del ciclo funcional de la gestión del proceso formativo tiene que realizar el colectivo el año, identificándose las siguientes:

- Planificar: concebir en el marco de su competencia los objetivos educativos y las acciones a desarrollar.
- Organizar: organizar el diseño curricular como sistema a nivel horizontal y de manera vertical con los restantes años, integrar las acciones curriculares, de extensión universitaria y socio-políticas concebidas para el logro de la formación integral del egresado.
- Dirigir: dirigir el proceso trabajando en estrecha relación con el colectivo de carrera, los departamentos docentes y de extensión universitaria; de forma tal que permita garantizar el enfoque integral.
- Evaluar y controlar: evaluar el resultado de las acciones curriculares, de extensión universitaria y socio políticas concebidas para lograr el cumplimiento de los objetivos, valoración integral del futuro profesional por años de estudios, mediante la incorporación en un proceso único de los conocimientos, valores y habilidades profesionales; así como las acciones enmarcadas en las diferentes dimensiones en un ciclo determinado hasta culminar los cinco años de la carrera, mediante los proyectos educativos.

Según criterio de la investigadora no obstante estos aspectos que se lograron identificar en estos documentos normativos, existe omisión de aspectos importantes como:

- Se recogen solamente algunas de las tareas que debe realizar el colectivo de año como órgano de gestión del proceso formativo, las que de manera general no se explicitan dificultándose su planificación y concreción.
- No se explicitan lo suficiente las funciones que debe realizar el jefe de año y el profesor guía de grupo.
- No se explica el cómo y cuándo realizar la evaluación y control de las acciones curriculares, así como la de la formación integral de los estudiantes.
- Falta especificar cuáles aspectos son necesario considerar para organizar el diseño curricular como sistema a nivel horizontal y de manera vertical con los restantes años.
- Son insuficientes las cualidades a las que se hace referencia debe poseer el jefe de año para realizar su función.
- Se requiere de las especificidades de algunas tareas en función de los diferentes años por las particularidades de los estudiantes en cada año de estudio.

Los aspectos anteriormente identificados constituyen elementos a considerar en el perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el año académico.

En otros trabajos como el presentado por M. González (2002), se elabora un modelo de gestión de la extensión universitaria, en el que el año académico es considerado como un eslabón fundamental para su aplicación. Algunas de las acciones a realizar a nivel de año que se plantean en este modelo se reflejan en los proyectos educativos de cada año o de la brigada estudiantil.

Con los procesos de reforma, innovación, perfeccionamiento y cambio que se vienen promoviendo en las instituciones educativas, varios autores, como: J. Pernet (1999), M. Llivina, B. Castellanos y otros (2001), G. Briones (1995), T. Miranda, M. Silverio y V. Páez (2000), M. Moreno, R. Cardoso, N. Álvarez (2000), han apostado por los *proyectos educativos* como alternativas para privilegiar el protagonismo de los miembros de la institución educativa en los procesos de transformación a lograr desde la propia base.

Se pretende de esta forma remover los cimientos de la educación tradicional verticalista, centralizada, autoritaria y antidialógica, con vista a potenciar principios democráticos de gestión escolar, fomentando la descentralización a través del traspaso de poder y la toma de decisiones al personal de dirección, los profesores, estudiantes, la familia y la comunidad (M. Llivina, B. Castellanos y otros 2001).

Predomina el consenso de que “el proyecto educativo es una propuesta educativa innovadora, construida e implementada con la participación de la comunidad educativa; donde se anticipan e

integran determinadas tareas, recursos y tiempo; con vista a alcanzar resultados y objetivos que contribuyan a los procesos de cambio educativo, potenciando una educación desarrolladora contextualizada, según las necesidades de cada centro, y en correspondencia con el encargo de la sociedad cubana a la educación".(M. Llivina, B. Castellanos y otros, 2001:11).

Se considera además, que los proyectos deben tener un carácter *participativo*, involucrando a todos los actores del contexto educativo universitario, y en semejante medida, han de ser *flexibles* y *operativos*, con vista a adecuarse permanentemente a las características y necesidades de cada centro y a las posibilidades reales de alcanzar las metas propuestas.

La calidad de dichos proyectos influye en determinada medida en la efectividad del trabajo en el año académico y en particular en cada brigada. Es por eso que en el Capítulo II de esta Tesis, como parte de la estrategia de perfeccionamiento, se incluye una metodología para elaborar y ejecutar estos proyectos educativos en el caso específico del primer año de una carrera de Ciencias Técnicas.

1.4 El Enfoque Sistémico como método general para el análisis del año académico en los CES.

Tomando como partida, el objeto de estudio de esta investigación que es la gestión del proceso formativo en el año académico, se hace necesario un análisis del año como sistema que permita identificar sus diferentes elementos, procesos, subsistemas y relaciones. En este sentido resultan de interés diferentes trabajos que exponen las experiencias de la aplicación del Enfoque Sistémico a las diferentes estructuras organizativas y de dirección en la Educación Superior.

El enfoque en sistemas constituye un método general para el estudio de los elementos, procesos y fenómenos de la realidad objetiva, su universalidad permite considerar el objeto de estudio como un sistema y cada uno de los elementos que la componen serán subsistemas de los mismos, a la vez que pueden ser estudiados en calidad de sistemas (O. Carnota, 1985).

En la bibliografía consultada resultan de interés los trabajos realizados por Y. I. Cherniak (1977) en los que utiliza el enfoque en sistemas en el análisis de los procesos de dirección en la Educación Superior, diseñando una metodología general de análisis de las estructuras organizativas posibles de aplicar no sólo a la Educación Superior, sino a cualquier otro sistema de dirección.

En el material "Aproximación al Diseño del Sistema Administrativo en los IES" (Colectivo de Autores CEPES, 1996) se analiza y diseña un sistema administrativo para los centros de Educación Superior.

O. Lodos (1990), considerando el enfoque sistémico como método científico general, elabora una metodología de análisis de sistemas organizativos válida para analizar cualquier objeto de dirección.

C. Álvarez de Zayas (1998) realiza un análisis sistémico del proceso docente-educativo revelando cada uno de sus componentes, regularidades, subsistemas, cualidades y sus resultados como la integración, sistematización de todos los aspectos de una unidad teórica totalizadora.

En otra línea se encuentran diferentes trabajos desarrollados por otros autores que reportan experiencias en la estructuración de disciplinas y asignaturas en la lógica del análisis sistémico, como método científico general que permite presentar el objeto de cualquier ciencia en el enfoque teórico con elevado grado de generalización (Reshetova, 1988; A. Mires, 1990; B. Fernández de Alaiza, 1997).

V. Sadovsky (1979) plantea que las investigaciones sistémicas representan en general un complejo sistema de elementos interrelacionados en el cual debe distinguirse, en primer término el aspecto metodológico procesal de las investigaciones sistémicas y el conjunto de resultados concretos que se obtienen, el aspecto metodológico es el enfoque sistémico o método sistémico, que puede extenderse como expresión explícita de los procedimientos de presentación de los objetos como sistemas, y los cuales son investigados a través de la descripción, explicación, previsión y construcción. El segundo aspecto, es decir, el conjunto de resultados positivos obtenidos en ella, puede denominarse teoría sistémica (V. Sadovsky, 1979)

Partiendo de estas consideraciones es necesario precisar la definición de sistema en el sentido estricto de la palabra que se asumirá en este trabajo, “el sistema es un conjunto de elementos o componentes que caracterizan un objeto, interrelacionados entre sí y que ofrecen una cualidad superior a la mera suma de los elementos” (C. Álvarez de Zayas ,1999) y que tal determinación implica ante todo la caracterización del sistema para determinar como se articulan a través de principios, su estructura, su organización, la dinámica de su comportamiento.

En esta investigación por las características del objeto analizado se toman como base tres de los principios básicos del Enfoque Sistémico: el principio de jerarquía, el principio de integridad y el principio de diversidad de descripciones.

El principio de jerarquía representa la totalidad de los niveles, en presencia de la cual el sistema de nivel más alto somete ante sí las propiedades, las funciones de los distintos sistemas de nivel anterior, estableciendo entre ellos una relación determinada. Este principio está vinculado con el problema de la complejidad, con la inclusión de lo más simple en calidad de elemento en lo más complejo.

El principio de integridad considera el sistema como una unidad indivisible que tiene propiedades inherentes a su totalidad y al mismo tiempo la estructura de cada uno de los subsistemas necesaria y suficiente para definirlo como tal.

El principio de diversidad de descripciones se caracteriza por el análisis del sistema desde diferentes aristas, permitiendo enriquecer el sistema.

Considerando estos principios del Enfoque Sistémico es importante señalar que este enfoque tiene sus propias complejidades. Una de ellas se presenta al pretender describir el objeto de investigación como un sistema que forma parte de uno mayor, pero que al mismo tiempo está compuesto de subsistemas que pueden estudiarse a su vez como sistema, otra, es la que origina el momento de describir el carácter integral del sistema, para lo cual se requiere dividir el mismo en partes integrantes, lo que a su vez está limitado por la necesidad de tomar la descripción del sistema como algo integral.

Todo ello nos da el carácter relativo de toda descripción en sistema, cuestión que debe comprenderse con toda profundidad por el investigador. Según Carnota.(1985) este carácter trae como consecuencia la necesidad de operar mediante aproximaciones sucesivas las cuales en determinado momento del proceso, pueden ser descripciones interrelacionadas y necesariamente incompletas, pero que constituyen solo un paso intermedio hacia descripciones más complejas e integrales(O. Carnota, 1985).

De ahí, que para el estudio de los sistemas resulta imprescindible la delimitación del alcance del sistema, la descripción de sus componentes, el orden interno del sistema, y por supuesto, su razón de ser, los objetivos del sistema. Esta forma de análisis puede ordenarse en un grupo de etapas o fases, que conducen al estudio de los sistemas aplicando los principios y propiedades del método sistémico, tal y como se resumen en la Tabla N° 2 (Sadovsky, 1979).

Estas fases o etapas podrán aplicarse a cualquier sistema o a una parte del mismo. Cada una de ellas utilizará como instrumento de trabajo un conjunto de categorías generales susceptibles de aplicarse en la determinación de cada etapa de forma individual o en su totalidad.

En el capítulo II de esta tesis de forma detallada se explica la aplicación de estas fases para el estudio del sistema de trabajo en el año, aspecto esencial según lo planteado por B. Romero (1999) para la elaboración de modelos o estrategias que posibiliten perfeccionar la gestión de los procesos en las instituciones educativas.

ETAPAS	DESCRIPCION DE LA ETAPA
Determinación de los objetivos	Determinación de la cualidad resultante del sistema
Determinación de los límites	Descripción y definición del alcance del

	sistema
Descomposición de las partes componentes del sistema	Descomposición en subsistemas, elementos y procesos.
Determinación de los componentes esenciales	Determinación de las partes esenciales que garantizan la cualidad del sistema
Determinación de la organización y estructura, en tiempo y espacio.	Determinación de la posición que ocupa un elemento o proceso con respecto a otro y con respecto al sistema. Determinación de relaciones entre las partes.
Determinación del medio externo y la influencia sobre el sistema	Determinación a partir de los límites del sistema de los factores del entorno y la calidad de su influencia sobre el mismo, definiendo los que tienen una relación regular de carácter esencial sobre el sistema.

Fuente: Sadovsky, V. 1979 La Metodología de la Ciencia y el Enfoque Sistémico.
Tabla N° 2: Fases del enfoque en sistemas para el estudio de los sistemas.

Para la elaboración y aplicación práctica de una estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo, se hace necesario incorporar un modelo investigativo que aporte a la dinámica propia del trabajo en el año académico, que a partir de los resultados parciales que se han obtenido, permita su planificación, organización su aplicación y realimentación constante, en este sentido la Investigación en la Acción ofrece la base teórica para sustentar la planificación y ejecución del trabajo en el año.

1.5 La Investigación en la Acción como recurso metodológico necesario en el perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el año académico.

Los modelos de investigación-acción comienzan a introducirse según criterios de la mayoría de los investigadores por el psicólogo social Kurt Lewin en 1946, quien la utilizó en las Ciencias Sociales como una forma de práctica investigativa en la cual los grupos de personas organizan sus actividades con el objetivo de mejorar sus condiciones de vida y aprender de su propia experiencia, atendiendo a valores y fines compartidos. (B. Castellanos, 1996).

El modelo de investigación desarrollado por este autor se caracteriza por cuatro fases identificadas como la espiral lewiniana: planificación, actuación, observación y reflexión, las que se desarrollan en ciclos sucesivos a partir de una preocupación temática inicial que asume el grupo y el compromiso por la mejora.

Partiendo de la investigación-acción desarrollada por Lewin han surgido algunas variantes entre las que se destaca en América Latina, la investigación-acción participativa (IAP), trabajada por O. Fals, G. Mariño, y otros (1997), De Schutter (1989), B. Castellanos (1996), Colectivos de Autores (1989); caracterizada por ser una herramienta intelectual de transformación social que simultáneamente procura descubrir, educar y organizar a los sectores populares a problemas

sentidos como propios. Siendo muy utilizada como metodología para la educación en adultos, la alfabetización entre otros.

Otras variantes en el desarrollo de la investigación-acción están asociadas a los trabajos de William Stenhouse, John Elliot, Robert Carr, Stephen Kemmis y Robert Mc Taggart.

Con relación a esta modalidad de investigación-acción comparada con otras investigaciones, Kemmis y Mc Taggart la caracterizan por ser realizada por determinadas personas acerca de su propio trabajo con el fin de mejorar aquello que hacen, incluyendo el modo en que trabajan con y para otros; que implican el planteamiento de problemas y no tan solo su solución en un proceso que sigue una evolución sistemática en el que se recogen datos sobre los que se basa una rigurosa reflexión de grupo, a partir de la cual se planifican las acciones a realizar y de cuyo resultado se produce el cambio tanto en el investigador como las situaciones en que este actúa (S. Kemmis, 1992)

En la teoría curricular este método se ha propuesto y aplicado al campo de la educación por Stenhouse (1991) y desarrollado por otros colaboradores, entre los que se destaca, John Elliot.

En la investigación educativa es importante el señalamiento de Ma. Gloria Pérez (1990), de que: En la investigación educativa la fase más importante de la misma no es la recogida de datos y su representación, sino la interpretación cualitativa de esos datos que nos llevará a tomar decisiones sobre la transformación de la realidad. Para llevar a cabo, con rigor, el proceso de interpretación de los resultados, pueden ayudarnos a avanzar las siguientes líneas:

- Tratar de insertar cada vez más, aspectos *particulares* en categorías y clases más generales.
- Buscar *relaciones* entre las variables estudiadas.
- Intentar descubrir nuevas variables que enmascaran posibles relaciones.

La autora referenciada destaca además que en todas las pruebas e instrumentos de recogida de datos utilizados en la investigación es importante que este proceso se desarrolle sobre la base de la validez y fiabilidad, que exige por tanto garantizar la sistematicidad y el rigor científico en los resultados de la investigación (Pérez, 1990)

Esto significa, que para garantizar la fiabilidad se hace necesario distinguir en que medida las situaciones y soluciones a los problemas detectados en el proceso son singulares, porque depende fundamentalmente de las características de los autores y por tanto no son transferibles de la misma manera a otras situaciones y cuáles son generales y aplicables a otras situaciones.

Un aspecto relacionado con la validez es la triangulación, referida a la necesidad de contrastar la información obtenida desde distintos puntos de vista, en varios momentos, desde perspectivas diversas y por múltiples procedimientos. (J. Elliot, 1993)

La investigación-acción se puede complementar con otros métodos siempre que se llegue a una síntesis de la misma que mantenga el rigor científico necesario.

Los rasgos distintivos de la investigación-acción ofrecen las condiciones propicias para ser utilizados en la estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo cuando se quiere perfeccionar teniendo en consideración todas las operaciones del ciclo funcional de la gestión, con una transformación y participación además de los actores fundamentales de este proceso, profesores y estudiantes del año

De esta forma tal y como plantea Beatriz Castellanos la investigación acción se identifica con la Investigación Educativa (B. Castellanos, 1998) a partir de los siguientes elementos:

Los investigadores son los mismos profesores y estudiantes que participan como sujetos y objetos de la investigación cuyo objetivo es la transformación de la realidad educativa del profesor, de los estudiantes y del propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Es una investigación abierta, con métodos flexibles que se produce por la acción consciente y comprometida de todos en un proceso basado en el diálogo, la confianza, el compromiso y la colaboración, a través de la unidad entre la praxis investigativa y la praxis docente.

Sin embargo todo este enfoque debe tener presente que es, en última instancia, la realidad objetiva y la capacidad del grupo de utilizar métodos correctos que le permitan acercarse a ella, interpretar las esencias que ella encierra, y transformarla correctamente, lo único que garantiza que las conclusiones y los resultados que se alcancen en la misma conduzcan a los fines deseados. La naturaleza de los fenómenos no puede separarse de los elementos esenciales que lo caracterizan y determinan aunque puedan disimularlos y/o esconderlos por las más diversas causas.

Un aspecto que no debe dejar de señalarse es que la investigación-acción según el criterio de Kurt Lewin, se asocia desde el punto de vista filosófico a una posición idealista subjetiva donde se pretende hacer corresponder la realidad con el pensamiento del individuo o del grupo de individuos, lo que se trabaja en los ciclos de investigación-acción a partir de las interpretaciones de los participantes y del consenso a que llega el grupo.

En cambio los investigadores comprometidos en el enfoque dialéctico materialista encuentran en los ciclos retrospectivos de planeación, ejecución, observación y reflexión, un método científico que permite estructurar la praxis investigativa. Es decir que orienta y regula conscientemente el

proceso dialéctico de construcción del conocimiento por el grupo de investigación, con la finalidad de aprehender su esencia y transformar la realidad (B. Castellanos, A. Fernández y otros, 2003).

B. Castellanos, considera aspectos de la investigación-acción en el contexto educativo como alternativas metodológicas, que se aplican en la estrategia de perfeccionamiento tratada en esta investigación, al plantear el hecho de que son los propios docentes los que se involucran y comprometen con transformar su realidad educativa, a partir de la exploración y problematización del contexto educativo, utilizando el método científico desde un marco concreto y la lógica dialéctica como estrategia orientada a la producción de conocimientos, lo que realizan apoyándose en referentes prácticos y teórico-conceptuales.

La posición asumida en esta tesis utiliza la Investigación-Acción desde una posición dialéctica materialista donde “la práctica” entendida como categoría filosófica “es el criterio de la verdad” y donde el conocimiento transcurre a través de “verdades relativas” en una acercamiento y búsqueda constante de “la verdad” a través de la “práctica humana”. En este sentido la aplicación de un método investigativo que utilice los cuatro pasos de la Investigación-Acción en un acercamiento a través de iteraciones sucesivas no solo de la obtención de interpretaciones sino incluso de la obtención de soluciones efectivas para resolver problemas concretos resulta evidentemente consecuente con los principios epistemológicos del materialismo dialéctico para la realización de las investigaciones educativas.

En la investigación desarrollada ha sido necesario utilizar un modelo de investigación que permitiera la transformación simultánea de la gestión del proceso formativo, con la participación activa y el intercambio de los sujetos involucrados.

Conclusiones del Capítulo

En este capítulo I se hace una caracterización general del objeto y el campo de acción partiendo de analizar de manera general algunos referentes teóricos sobre la teoría de la administración; los que sirvieron como soporte teórico al estudio de la incorporación de esta teoría en las organizaciones educativas y al análisis del estado que presenta la gestión en las IES desde una perspectiva internacional y nacional, así como algunas características de la gestión del proceso formativo en este tipo de institución, en particular la gestión del proceso formativo en el año académico de los CES en Cuba. Además se analizan presupuestos teóricos y metodológicos del enfoque sistémico como fundamentos para el análisis del año como sistema y la Investigación en la Acción como recurso metodológico necesario para la aplicación de una estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en año académico.

A partir de la integración de todos estos referentes es que ha sido concebida, estructurada y aplicada la estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el primer año en las carreras de Ciencias Técnicas.

Capítulo II

Diseño de una estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el primer año académico de las Carreras de Ciencias Técnicas.

2.1 Estudio diagnóstico del desarrollo del proceso formativo en el primer año de las carreras de Ciencias Técnicas.

Con relación a la elaboración de estrategias dirigidas al perfeccionamiento en las instituciones educativas, en particular las dirigidas al proceso de enseñanza-aprendizaje J. Zilberstein (2000) en su ponencia “Alternativas para elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje desde la propia institución”, plantea que en la elaboración de estrategias se deben incluir los siguientes momentos: determinación de los problemas, clasificación de los problemas, profundización de la información (potencialidades y barreras), establecimiento de prioridades y determinación de las investigaciones a realizar por los propios docentes que den solución a los problemas encontrados.

Los pasos anteriores evidencian la necesidad de que cuando se requiera de la elaboración de estrategias educativas, uno de aspectos a considerar es la realización del diagnóstico del proceso desarrollado.

El diagnóstico en términos generales es concebido para determinar el estado real de un fenómeno o proceso a través de sus signos; si se refiere a una entidad o institución, el diagnóstico es el resultado de un estudio profundo de las situaciones cambiantes del entorno con el tiempo y de las posibilidades de la organización (capacidades), que puede dar como resultado varias alternativas según los escenarios de ese entorno (Colectivo de A. ISPJAE, 2000).

A juicio de la autora, para diseñar y aplicar una estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo resulta imprescindible diagnosticar con precisión cuál es la situación que presenta el proceso formativo. En este sentido resulta vital determinar el impacto que este proceso está teniendo realmente en la formación integral del futuro profesional y en el cumplimiento del encargo social de la universidad, desde las condiciones concretas en que éste se efectúa en cada nivel. Por consiguiente, el rigor que se logre en la definición de las posibilidades y dificultades (debilidades y fortalezas) que se presentan para el desarrollo del proceso formativo en los años de continuidad de estudio resulta esencial para el desarrollo de esta labor en tales condiciones.

En la realización del diagnóstico del proceso formativo que se desarrolla en el año académico al ser asumido como proceso de trabajo institucional, constituyen factores importantes en el análisis:

- **La caracterización del plan de estudio** como etapa de organización y estructuración curricular de cada carrera.

- **Las particularidades de los profesores del claustro y de los estudiantes** por ser estos los actores principales del proceso
- **Las debilidades y fortalezas** en el desarrollo de las operaciones del ciclo funcional de la gestión de dicho proceso en el año académico.

La valoración de los diferentes factores que influyen en la gestión del proceso formativo se realiza a partir del análisis del plan de estudio del primer año de las diferentes carreras de Ciencias Técnicas, de encuentros informales con jefes de colectivos de primer año, de los resultados de encuestas aplicadas a estudiantes y a una muestra intencional de 20 especialistas (Anexo 1), del estudio de documentos normativos y de diferentes trabajos que abordan estos aspectos.

Resultados obtenidos:

- Particularidades del plan de estudio de las diferentes carreras de Ciencias Técnicas.

Los planes de estudio “C” que están en vigor para las carreras de ingeniería en Cuba desde el curso 1990-91, con relación a su estructura E. Castañeda,(1998) enfatiza que tienen una *“estructura de disciplinas y de asignaturas* con el propósito de no descuidar los aspectos de la formación básica y científica, pero sin embargo introducen en el tratamiento del problema disciplinario una serie de criterios y particularidades que favorecen también el aprovechamiento de las ventajas del *sistema modular o globalizado* a través del establecimiento de jerarquías y diferencias entre las disciplinas y las asignaturas, desarrollando todo el Plan de estudio alrededor de una Disciplina Principal Integradora que tiene una asignatura que la representa en cada uno de los momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según lo planteado por R. Corral, M. Nuñez (1990) y D. Perdomo (1996) los planes de estudio “C” se caracterizan por establecer el modelo del profesional a partir del análisis de la actividad específica que debe realizar el profesional y su esfera de acción, descomponiéndose en la secuencia de acciones más generales según la lógica de la propia actividad profesional.

En cada una de estas acciones generales se distinguen los conocimientos específicos y lógicos que están en la base de sus acciones y que son necesarios para su realización, sus objetivos, objeto y secuencia de operaciones de la acción y las condiciones en que ella se efectúa. Con base en este análisis se identifica un conjunto de conocimientos, habilidades y valores agrupados por columnas verticales afines a una rama de la ciencia, las que se dividen dando lugar a las asignaturas, que sobre la base de la experiencia y el sistema de precedencias se determina la posición de cada una en un semestre en particular, y queda, además establecido el sistema de objetivos verticales y horizontales de cada carrera.

El sistema vertical de objetivos es controlado por las disciplinas y responde fundamentalmente a conocimientos, habilidades y valores desarrollados con los métodos de cada disciplina. El sistema horizontal de objetivos se establece sobre la base de los años y define el nivel de formación que van alcanzando los estudiantes en cada año, tanto lo que se refiere al nivel de conocimientos como la formación de valores, habilidades, nivel de comunicación, nivel de desarrollo de la ética de la profesión, desarrollo de la creatividad y estética en el trabajo.

Como elemento común en el primer año los objetivos generales se caracterizan por tener un grupo de objetivos que para su logro necesitan fundamentalmente de las acciones particulares de una asignatura y otros que corresponden a la formación de habilidades y valores profesionales generales que requieren para su logro de las acciones conjuntas de varias asignaturas en el año.

Estas habilidades y valores profesionales están declaradas de forma muy general, lo cual conlleva a que su derivación en las asignaturas o disciplinas carezca de la precisión necesaria y en muchos casos sea difícil concebir tareas desde las asignaturas para que contribuyan al logro de éstos.

Con relación al trabajo metodológico que han de desarrollar las asignaturas para lograr una articulación horizontal y vertical B. Fernández de Alaiza (2000) hace referencia a lo señalado por E. Castañeda (1998) de la necesidad de llevar a cabo un diseño que permita y promueva la vinculación de temas de estudio horizontalmente entre las diferentes asignaturas y materias que se imparten en el Plan de estudio, y tratar de promover a partir de ello la realización del trabajo interdisciplinario y multidisciplinario entre los profesores y las materias, desarrollándose sobre esa base, por ejemplo, todo el proceso de articulación de las ciencias básicas (Matemática, Física, Química, Dibujo) en las carreras de Ingeniería a los aspectos de formación profesional, o la articulación de la disciplina dedicada a la formación socio-humanística o la formación empresarial de este mismo profesional.

A juicio de la autora de este trabajo, el logro en la práctica de la experiencia curricular en cada año y carrera no depende solamente del diseño curricular que ésta tenga, sino que en ello juega un papel importante el cómo se concibe el funcionamiento de las estructuras institucionales creadas para llevarlo a cabo, como lo es el colectivo de año en su papel de organización complementaria utilizada en Cuba desde la Reforma Universitaria y que dentro de sus funciones principales tiene el lograr la articulación de las asignaturas y disciplinas en este nivel, así como la integración armónica y sistémica de todas las acciones en el año.

Al analizar los planes de estudio de las diferentes carreras, en el primer año la asignatura que representa a la disciplina principal integradora de algunas carreras como Mecánica, Eléctrica e Industrial, no desempeñan el papel exactamente de asignatura integradora de todas las restantes

a nivel horizontal, sino que su objeto es familiarizar a los estudiantes en los fundamentos básicos referentes a su formación profesional.

En otras carreras, como es el caso de Ingeniería Civil, el plan está diseñado desde el primer año con las asignaturas integradoras API I y API II, al igual que en Química, con la Ingeniería de Procesos, que vinculan al estudiante con su objeto de trabajo profesional, pero que además a través de ella se integran los contenidos y formas de las actividades curriculares y extracurriculares que se realizan en el año, constituyendo un núcleo temático, correspondiéndose con la definición dada por M. Panza (1997:4) "Estructura integrativa, multidisciplinaria de actividades de aprendizaje que en un lapso flexible, permite alcanzar objetivos educacionales de capacidades, destrezas y actitudes que le permitan al alumno desempeñar funciones profesionales".

Es de destacar la componente laboral de estas disciplinas, que de hecho constituye una rica fuente de formación de valores, además de contribuir en las esferas académicas y de investigación científica. Asimismo, se han introducido en el plan de estudio de las diferentes carreras, asignaturas facultativas que contribuyen a la formación estética del estudiante.

- Caracterización de los estudiantes de ingeniería.

Otro aspecto que resulta necesario analizar entre los factores que influyen en la gestión del proceso formativo son los rasgos esenciales que debe caracterizar en nuestros tiempos la formación de los estudiantes de ingeniería, estos rasgos se van formando y desarrollando en el estudiante en el transcurso de toda la carrera con el objetivo de lograr una formación integral acorde a las exigencias de la sociedad.

En el caso particular de los primeros años de las carreras de Ciencias Técnicas se identifican las siguientes habilidades profesionales generales:

- ✓ Desarrollar conocimientos teóricos y habilidades científico-técnica básicas y generales en las esferas y direcciones de las ciencias relacionadas con la Química, Física y Matemática.
- ✓ Consolidar y complementar los conocimientos y habilidades básicas en las técnicas de computación.
- ✓ Desarrollar habilidades en la interpretación de documentación técnica, gráficos y textos en español e inglés.
- ✓ Desarrollo de habilidades básicas fundamentales en lo referente a la interpretación y redacción de documentos tanto en el idioma de la lengua materna, como en idioma inglés.
- ✓ Lograr un nivel ético y cultural que corresponda con su nivel de formación.

- ✓ Desarrollar valores estéticos que le permitan un mayor disfrute de la vida.
- ✓ Desarrollar hábitos de protección al medio ambiente.

La formación y desarrollo de valores profesionales en los estudiantes aparece reflejada en los objetivos generales del año, en cada carrera está identificado el sistema de valores profesionales a desarrollar en los estudiantes, los que en el ámbito universitario van a tener un nuevo enfoque.

Al respecto V. González y otros (1999:3), plantean: “La educación de valores en el estudiante universitario se produce en el contexto de su formación profesional, ello implica que los valores sociales adquieren sentido personal para el estudiante en la medida que se vinculan a su motivación profesional. Es por ello que el proceso de enseñanza-aprendizaje en el centro universitario ha de tener un enfoque profesional, es decir, todas las asignaturas, disciplinas, actividades académicas, laborales e investigativas, curriculares y extracurriculares deben tributar a la formación de intereses, habilidades profesionales y valores en el estudiante que se expresen en una actuación profesional ética, responsable, competente y de compromiso social”.

En el primer año de manera general se trabaja en la conceptualización de estos valores, haciéndose énfasis fundamentalmente en los valores honestidad y responsabilidad, pues aunque los estudiantes lo aceptan como un principio moral en el plano verbal, el contenido de esta norma se conoce insuficientemente y el comportamiento honesto o responsable responde en gran medida a evitar la desaprobación en su colectivo y al concepto del falso compañerismo.

A. Molina (1998) y D. Perdomo (1996) hacen referencia a características de los estudiantes de nuevo ingreso en la carrera de Ingeniería Mecánica que son comunes en general en los estudiantes de las Carreras de Ciencias Técnicas, al plantear que cuando el estudiante de nuevo ingreso arriba a las aulas universitarias, trae consigo formas de conducta que recibió en el nivel escolar precedente. Aún no es totalmente independiente, ni posee en general criterio propio de valoración de los fenómenos del contexto.

En la mayoría de los casos, este nuevo estudiante carece de una formación vocacional sólida, aunque sientan gran preferencia por la carrera que seleccionaron y les fue otorgada, sus expectativas en cuanto su futuro profesional son inciertas o equivocadas, en particular, en carreras como Eléctrica, Mecánica, Metalurgia e Hidráulica, como media en los cursos 1999-2000 y 2000-2001 según los resúmenes estadísticos archivados en las secretarías docentes de esas Facultades más del 50% de los estudiantes que ingresaron solicitaron la carrera a partir de la tercera opción o en reoferta, lo que indica en alguna medida, falta de motivación por estas carreras. En las restantes carreras, se puede apreciar que las opciones de solicitud de las mismas se concretan en la primera y segunda opción.

En el documento “Particularidades del joven universitario en el contexto institucional” se plantean una serie de problemas comunes en la situación actual en los estudiantes de ingeniería de nuevo ingreso y a los que las diferentes Facultades hacen referencias a partir de los instrumentos de caracterización inicial de los estudiantes que se aplican al inicio del curso en:

- ✓ Aunque los estudiantes reconocen la importancia de la cultura como componente esencial de su desarrollo personal y espiritual, se manifiesta una pobreza de interés de carácter cultural.
- ✓ En los aspectos comunicativos, carecen en su mayoría de un vocabulario amplio, falta de hábitos de lectura, así como dificultades en su expresión escrita por los errores ortográficos y dificultades en la redacción.

Con la utilización en las IES de los proyectos educativos como “una propuesta educativa innovadora, construida e implementada con la participación de la comunidad educativa, donde se anticipan e integran determinadas tareas, recursos y tiempos, con vista a alcanzar resultados y objetivos que contribuyan a los procesos de cambio educativo, potenciando una educación desarrolladora, contextualizada según las necesidades de cada escuela, y en correspondencia con el encargo de la sociedad cubana de educación” (Colectivo de Autores, CEE, ISPEJV, 2001:11).

Para la determinación de las acciones del proyecto educativo el colectivo de año y los estudiantes en general se nutren del diagnóstico, los objetivos generales del año y las prioridades de la Facultad, de la universidad y del territorio.

En el caso de los estudiantes de primer año para la elaboración de los proyectos educativos necesitan de una mayor orientación por parte de los profesores, por el poco dominio que tienen éstos de su actividad en el ámbito universitario.

En encuesta aplicada en los cursos 1999-2000 a una muestra representativa de estudiantes de primer año de las diferentes carreras del ISPJAE, un 76,5% de los estudiantes consideraron que participan en su elaboración y 83,3% consideran buena la calidad de su ejecución.

Resultados que evidencian un aumento de la participación de los estudiantes de primer año en actividades científico-estudiantiles, culturales, deportivas y comunitarias, asimismo se muestra que con el desarrollo de los proyectos educativos y el trabajo mancomunado de profesores y estudiantes en los colectivos de año, se ha logrado en alguna medida aumentar el protagonismo estudiantil, aspecto en el que se hace necesario seguir trabajando.

Con respecto a los resultados en la retención escolar en el curso 1999-2000 según los datos estadísticos, se observa que el primer año en las diferentes carreras es el de más bajo resultados docentes, con la ocurrencia de bajas y licencias durante el transcurso del primer semestre; así

como las bajas en exámenes. Como tendencia ha existido un aumento de las matrículas en las diferentes carreras con una disminución significativa en los resultados docentes en casi todas.

Estos resultados en alguna medida han estado relacionado, según criterio de la autora de esta investigación, con la disminución del índice de ingreso de los estudiantes en estas carreras, aumento del número de estudiantes que arriban a estas carreras por reoferta (aspecto analizado anteriormente); además la difícil situación que ha venido enfrentando el país desde mediados de la década de los 90 y el déficit de profesores en los niveles precedentes en esa etapa, los que afectaron en alguna medida a esta generación de estudiantes, destacándose en estos bajos resultados las carreras de Mecánica, Eléctrica, Metalurgia, Hidráulica y Civil.

- Características del claustro de profesores.

Un papel primordial junto con los estudiantes en la formación del proceso formativo lo desarrolla el claustro de profesores.

El profesor asume en el proceso formativo una función orientadora del estudiante en la construcción de sus conocimientos, habilidades y valores; “Ello exige un profesor cuya preparación científica y pedagógica, permita la plena formación de la personalidad del estudiante”. (Colectivo de Autores, CEPES, s/f)

La formación pedagógica del profesorado de las carreras de Ciencias Técnicas es un tema bastante discutido, incluso en reuniones y congresos internacionales, pero ello no queda sólo en este aspecto, sino que se va más allá, está dirigido también a la atención a la personalidad del profesor, al referirse a este aspecto N. Valdés (1999:22) plantea: “El profesor del presente tiene el reto del conocimiento y dominio de las nuevas tecnologías de la información y sus ventajas para la educación, de la ruptura con el tradicionalismo en la enseñanza, requiere de un aprendizaje permanente y de un permanente desarrollo como personalidad”.

Para el logro de este propósito se necesitan encontrar vías mediante las cuales se logre realizar esta transformación, sobre todo en el caso particular de los profesores de especialidad en las carreras de Ciencias Técnicas que son generalmente profesionales destacados de su especialidad con escasa formación pedagógica y limitado interés por estos temas.

Además es importante considerar el hecho de que en el año convergen en cada semestre profesores de diferentes asignaturas, del ciclo básico, de formación general y de formación profesional, que a su vez pertenecen a un colectivo de disciplina dirigido por el jefe de departamento que responde a diferentes departamentos docentes y facultades como unidades de gestión institucional que originan importantes diferencias para su integración en el trabajo a nivel de año, sin embargo en la dirección horizontal se integran al colectivo de profesores del año y

responden, al profesor jefe o coordinador del año; siendo necesario en el año lograr una integración participativa de los profesores en la planificación y ejecución de las diferentes acciones que se desarrollan a este nivel.

El claustro de profesores en los primeros años de estas carreras se caracterizaba por ser profesores de elevada experiencia en la actividad que desempeñan y una destacada preparación profesional y pedagógica, ya a partir del curso 1999-2000 ha disminuido la cantidad de profesores con estas características, motivados por el receso de algunos profesores de sus funciones por la edad y el éxodo de profesores hacia otras ofertas de trabajo; para contrarrestar este déficit se han incorporados a estos claustros a jóvenes profesionales recién graduados a los que se necesita preparar pedagógicamente.

- Resultados del análisis de las debilidades y fortalezas en el de la gestión del proceso formativo en los años de continuidad de estudio.

El análisis se realiza en dos momentos, un primer momento a partir del análisis de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada (Anexo 1) a una muestra intencional de 20 especialistas, caracterizados por ser directivos a nivel del instituto o facultad, pertenecientes al ISPJAE y a otros CES del país, y profesores pertenecientes a diferentes Facultades del ISPJAE; con una experiencia laboral en la educación superior que oscila entre 15 y 40 años, la mayoría posee categoría científica de Doctor o Master en Ciencias (95%), el 70% de los encuestados han ocupado cargos de dirección, siendo en diferentes etapas profesores guías de grupo o jefes de año. Con la finalidad de obtener información sobre el funcionamiento de los años académicos durante las distintas etapas de la Educación Superior Cubana

Regularidades en el funcionamiento de los años académicos.

- ✓ Según el criterio de 14 especialistas de los encuestados que recordaban la Junta Coordinadora de Año, plantean que la integraban los profesores que daban clases en el año o semestre, la dirigía el coordinador de año, la representación de las organizaciones estudiantiles en la Junta Coordinadora era casi nula lo que impedía que estos pudieran dar sus criterios y opiniones en la misma, limitando además su participación directa en la organización, planificación y control del trabajo en el año.
- ✓ Los profesores se incorporaban a las diferentes actividades extradocentes con sus alumnos.
- ✓ Las organizaciones estudiantiles tenían un gran protagonismo y el coordinador del año se reunía sistemáticamente con los estudiantes y recogía sus criterios.

- ✓ Se mantenía el mismo coordinador de año durante los diferentes años de la carrera, lo que le permitía un gran dominio de las características personales de los estudiantes y de los grupos del año.
- ✓ Las funciones que tenía estaban asociadas a la dirección operativa del proceso docente y se centraba fundamentalmente en los resultados docentes de los estudiantes, y la aplicación del reglamento docente en los aspectos referidos básicamente a la asistencia a clases y evaluación, no tomaba en consideración otros elementos del proceso formativo de los estudiantes de gran incidencia en su formación integral.
- ✓ El 95% de los encuestados afirman que siempre han existido normas y regulaciones que orientan el trabajo a realizar en el año basadas en documentos como el Reglamento Docente Metodológico, reglamento disciplinario, Reglamento para Profesores Guías, el proyecto educativo, enfoque integral para la labor educativa y política-ideológica recogidos en las diferentes resoluciones del MES, pero estos documentos no siempre son de dominio general por parte de los profesores en los años.
- ✓ Con relación a la desaparición de la Junta Coordinadora de Años, plantearon que éstas no desaparecen, en todo momento ha existido la reunión de los profesores que dan clases en un semestre o año para coordinar, tomar decisiones sobre la marcha del proceso docente-educativo en el año y eso ha tenido varios nombres a lo largo del tiempo.
- ✓ En la actualidad según los criterios de doce de los expertos, (ya que los restantes en el momento de aplicación de la encuesta no eran parte de un colectivo de año), sus colectivos de años se reúnen sistemáticamente, generalmente tres veces en el semestre vinculados con los cierres de análisis docentes. En algunas ocasiones en dependencia de las necesidades del año se realiza alguna que otra reunión.
- ✓ Los aspectos fundamentales tratados en las reuniones del colectivo de año son: análisis de la situación docente de los estudiantes a través de los cortes evaluativos (C-1) y de invalidados, marcha del proceso docente-educativo, la elaboración y control de los Proyectos Educativos, preparación de las asambleas de integralidad, evaluación semestral de los profesores.

En un segundo momento del análisis con el objetivo de profundizar en la gestión del proceso formativo en los años de continuidad de estudio en las Carreras de Ciencias Técnicas se realizó una entrevista a 10 especialistas de los 20 de la muestra inicial para analizar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en las operaciones del ciclo funcional de la gestión del proceso formativo y aplicar una matriz DAFO. Los resultados del análisis de la matriz DAFO aparecen recogidos en el Anexo 2.

Como resultado de los distintos análisis realizados se identificaron un grupo de insuficiencias que por lo general se presentan en las diferentes funciones del ciclo funcional de la gestión, en la gestión del proceso formativo en el primer año académico las que radican:

En la determinación del diseño de resultados y el volumen de actividad correspondientes a la planificación, las principales insuficiencias se manifiestan en:

- ✓ Resulta insuficiente la distribución del espacio físico.
- ✓ Por lo general al inicio del curso no se caracterizan los estudiantes de nuevo ingreso y en los casos en que se realiza, no se toma en consideración para la conformación de los grupos de clases y en otros aspectos.
- ✓ Los profesores por lo general no dominan los documentos rectores de la carrera y los objetivos de la facultad.

En el diseño tecnológico, los principales problemas se manifiestan en:

- ✓ El insuficiente trabajo metodológico en el año dado por: la poca articulación horizontal entre las asignaturas en el año y vertical con otras disciplinas de la carrera.
- ✓ Los profesores por lo general no dominan los documentos rectores del año.
- ✓ La no planificación por las diferentes asignaturas de acciones que tributen a los objetivos generales del año, en lo que respecta a la formación y desarrollo de habilidades y valores profesionales generales.
- ✓ La poca planificación e integración, coherencia y sistematicidad de las acciones en el año.
- ✓ La distribución de una alta carga de actividades en los profesores.
- ✓ Con relación a la organización en los horarios de actividades docentes, existe falta de coordinación y negociación con los profesores para la ubicación de algunas actividades, como es el caso de las actividades evaluativas y no se consideran espacios para la realización de actividades de extensión universitaria y socio-políticas.

El aseguramiento presenta dificultades en lo referente a:

- ✓ La falta de recursos con que cuenta la Facultad.
- ✓ La reducción del claustro en algunos departamentos.
- ✓ El mal estado de las instalaciones docentes.

La dirección del proceso presenta dificultades en lo relativo a:

- ✓ La poca cultura administrativa de los directivos de la Facultad y del jefe de año.

- ✓ La dualidad de dirección a la que están sometido los profesores, ocasiona exceso de orientaciones emanadas de los diferentes niveles de dirección y sobre carga en la labor del profesor.
- ✓ La falta de continuidad en el trabajo de los colectivos de años, lo que conduce a que los resultados obtenidos de un semestre a otro y de un año a otro no sean aprovechables para la transmisión de experiencias y retroalimentación del trabajo realizado.
- ✓ Es insuficiente la sistematicidad en el tratamiento de las dificultades presentadas en el año y de manera individual con los estudiantes.
- ✓ La aún insuficiente participación de los estudiantes en la elaboración, ejecución y control del proyecto educativo e identificación con éste, lo que ocasiona que no siempre estén motivados por la realización de las tareas planificadas, específicamente estudiantes del primer año académico.
- ✓ La poca negociación e interacción con los actores del proceso y otros implicados sobre el trabajo a realizar.

El control y la evaluación presentan algunas insuficiencias como son:

- ✓ Formalismo y poca sistematicidad en el chequeo del cumplimiento del proyecto educativo.
- ✓ Al finalizar el semestre o el curso no se realiza regularmente una evaluación del colectivo estudiantil y de cada estudiante individual.
- ✓ Es insuficiente el seguimiento en la ejecución de las diferentes acciones en relación a lo planificado para lograr su ajuste.
- ✓ La falta de precisión de los posibles resultados a alcanzar y de los indicadores para la evaluación.

Como valoración de estos resultados, la autora considera que una vía factible y efectiva para la solución de estas insuficiencias es la elaboración y ejecución de una estrategia para la gestión del proceso formativo en el primer año de las carreras de Ciencias Técnicas que tenga como fundamento los referentes teóricos analizados en el Capítulo I y en la que se logre eliminar la empiria y espontaneidad en la gestión el proceso formativo, aspectos que han contribuido en gran medida a la existencia de las insuficiencias planteadas anteriormente y a una gestión del proceso formativo no sustentada sobre bases científicas.

2.2 Estrategia de perfeccionamiento la gestión del proceso formativo en el primer año de la carreras de Ciencias Técnicas.

El diseño de la estrategia propuesta parte de una concepción de estrategia como un instrumento de planificación en el que se incluyen acciones de carácter general conducentes al logro de una posición de verdadero orden estable y sostenible a medio o largo plazo que se adscribe a los criterios estructurales presentados por J. P. Bringas (1999), M.N. Valdés, (2003). No obstante, la autora coincide con N. Valdés, en el carácter operacional del concepto de estrategia propuesto por: J. Borges quien lo define como “la selección de la mejor combinación lógica de pasos, que integran actores, factores y acciones para lograr un objetivo concreto en un determinado contexto” (J. Borges, 1995:10).

En este sentido la estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo desde un semestre o año académico, propuesta en este capítulo para dar solución al problema planteado en esta investigación de ¿Cómo perfeccionar la gestión del proceso formativo en el primer año académico en las carreras de Ciencias Técnicas, de modo que se logre establecer vías más eficaces y factibles mediante las cuales el año pueda mejorar su funcionamiento y se realice una mayor contribución a la formación integral de los futuros profesionales?; tiene como **finalidad**:

Establecer las bases para el perfeccionamiento sistemático de la gestión del proceso formativo que se realiza a este nivel, y que va a tener rasgos específicos al intervenir en la misma profesores de diversas disciplinas, departamentos e incluso de diversas facultades como unidades de gestión institucional que originan importantes diferencias para su integración en el trabajo a nivel de año.

La estructura investigativa de la estrategia se concibió a partir de presentar los tres aspectos fundamentales de dicha estrategia que son:

- La concepción investigativa con la que se propone resolver el problema planteado.
- Exponer en la metodología para su aplicación la generalidad de los componentes de la estrategia.
- Verificar su factibilidad a partir de expresar los resultados específicos de su aplicación al caso del primer año de la Carrera de Ingeniería Mecánica, aspecto al que se hará referencia en el capítulo III.

La concepción investigativa propuesta se basa en los siguientes presupuestos para el diseño de la estrategia:

- Que se considere el carácter flexible de la estrategia dada por la posibilidad de ser modificada y ajustada a los cambios imprevistos dentro de la gestión de los procesos en el año y la

concepción de su aplicación en la medida en que el colectivo de profesores y estudiantes conjuntamente con los directivos institucionales de los departamentos, facultades y de la comisión de Carrera estén en disposición de hacerlo y establezcan las condiciones mínimas necesarias para llevarla a efecto, en un semestre o año académico.

- Considerar en su metodología abordar dicho perfeccionamiento desde una perspectiva dinámica (Zoppi, 1992) y no como una solución acabada y exacta, que se desarrolla mediante un proceso continuo, interactivo e iterativo que se produce mediante los cambios, los movimientos de los procesos y fenómenos que se dan en el año, las interacciones que se establecen entre sus elementos que determinan las distintas etapas de su funcionamiento en cada una de sus aplicaciones, nutriéndose y enriqueciéndose constantemente en la medida en que se aplique la estrategia desde nuevos semestres o años.
- Una estrategia que conserve el carácter participativo y proactivo en el desarrollo de la gestión del proceso formativo en la que su aplicación se efectúa por medio del trabajo en equipos con la participación de todos los actores del proceso formativo en este nivel en especial en la toma de decisiones; “considerando la actuación anticipada, contraria a la reactiva caracterizada por accionar cuando se presenta el problema o la dificultad, o peor aún después de su manifestación” (A Cuesta, 2002:4)
- Tomar en cuenta en la estrategia el carácter del año como sistema, al formar parte de un sistema mayor el plan de estudio de una carrera dada, pero que a su vez está integrado por diferentes componentes, elementos, procesos y subsistemas que se relacionan entre sí y ser a su vez integradora ya que su concepción parte de considerar el año como un todo.
- Tiene que ser abierta, dado por el hecho de que su aplicación puede comenzar en la dirección horizontal del plan de estudio desde uno o varios semestres o años académicos,.
- Plantear una estrategia que sea factible, dada por el hecho de poder ser aplicada desde un semestre o año académico,.
- Conservar y potenciar el carácter humanista de la educación (Valdés, 1999), dirigido al desarrollo de aspectos fundamentales de la personalidad de lo estudiantes tales como su independencia, responsabilidad, honestidad , entre otros, que se manifiesta en sus modos de actuación.
- Considerar en el diseño de la estrategia las particularidades de los actores principales en la estrategia, el colectivo de profesores que se desempeñan en el año con las características específicas de los docentes de este tipo de carreras de Ciencias Técnicas en el primer año y el colectivo de estudiantes que aunque se encuentran organizados por grupos, cada uno

presenta sus particularidades y en caso de los estudiantes del primer año van a tener sus especificidades vistas anteriormente.

En la concepción investigativa de la estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo para un semestre o año académico se ha diseñado **a partir de tres ejes teóricos fundamentales** a través de los cuales se trata de resolver el problema planteado y dar respuesta a los presupuestos establecidos:

- Utilizar un método de análisis que permitiera caracterizar el año como sistema, para determinar como se articula a través de principios, su estructura, su organización, la dinámica de su funcionamiento. Estas posibilidades las brinda el enfoque sistémico, como se explicó en el capítulo I.
- Considerar referentes teóricos que posibilitaran desarrollar y fundamentar las particularidades del año académico como una estructura complementaria de funcionamiento para la gestión del proceso formativo. Por ello al formular y establecer una estrategia de perfeccionamiento de la gestión para el año se ha de partir de referentes teóricos que ofrece la teoría de la administración aplicados a las IES y de modelos integrados de gestión educativa en los que están presente las operaciones del Ciclo Funcional de la Gestión permitiendo realizar transformaciones y cambios que conlleven a un mejoramiento de los diferentes componentes del ciclo funcional de la gestión, en la gestión el proceso formativo en el año o semestre académico.
- Escoger un modelo de actuación participativo, comprometido y de selección de acciones sobre bases científicas, de manera tal que incluya la transformación de los actores del proceso y que se ajuste a las condiciones del mismo teniendo en cuenta que éste es único e irrepetible en cada fase de su ejecución. Las herramientas metodológicas que ofrece la Investigación-Acción se ajusta a los requerimientos antes mencionados.

Las razones por las que han sido seleccionados estos fundamentos teóricos se pueden constatar por los siguiente aspectos:

La aplicación de las herramientas metodológicas del Enfoque Sistémico como punto de partida en la concepción investigativa de esta estrategia de perfeccionamiento se justifica por ser el enfoque sistémico un método que permite describir y analizar el año como sistema desde diferentes puntos de vista, considerando principios, identificando sus elementos, procesos y relaciones.

Para este análisis por las características del objeto estudiado se seleccionan tres de los principios del Enfoque Sistémico: el principio de jerarquía, el principio de integridad y el principio de diversidad de descripciones.

El principio de jerarquía es considerado en el hecho de que el año es un subsistema de un sistema mayor, el plan de estudio, que responde a un modelo del profesional para una carrera dada, y que a su vez contiene como subsistemas a las disciplinas y asignaturas, los objetivos generales del año, el sistema de tareas y el sistema organizativo; por lo que el diseño está determinado de manera importante por este principio, pero el mismo solo tiene lugar en la integridad de cada uno de estos subsistemas en su componente básico: formación del futuro egresado.

El principio de diversidad de descripciones, para describir el año desde diferentes aristas, a partir del análisis de las bases teóricas del plan de estudio de la carrera en que está inmerso, la concepción psicopedagógica del proceso formativo a la que el modelo responde, el papel que juega el año en el plan de estudio y su vínculo con los restantes años de la carrera.

Otra descripción del año como sistema se dirige a la determinación y análisis de los diferentes subsistemas que conforman el año, búsqueda de las articulaciones horizontales entre las diferentes asignaturas y disciplinas, que no son más que “los nexos, relaciones que se establecen entre las asignaturas al nivel de año, sus ejecutores son los estudiantes y los profesores de los colectivos de año y las relaciones verticales que son “los nexos que se establecen en el ámbito de plan de estudio con los restantes años y disciplinas de la carrera. Los ejecutores son los profesores de las disciplinas, los profesores de los diferentes años y los estudiantes”. (B. Fernández de Alaiza, 1997:38)

Entre otras descripciones se considera importante determinar los diferentes procesos que se establecen en el año, las acciones que se requieren para su ejecución, su incidencia e importancia en la formación de los estudiantes, así como el análisis de los estudiantes y profesores en el proceso, las relaciones que se establecen entre éstos y que se pretende en cuanto al desarrollo de la formación integral de los estudiantes entre otros aspectos.

Es importante señalar que en cada descripción, tal y como está concebida la estrategia hay que tener presente los dos principios restantes del Enfoque Sistémico: el carácter jerárquico y su integridad.

Además, el estudio del año como sistema se ordena en un grupo de fases o etapas, las que conducen al estudio del sistema de trabajo en el año aplicando los principios y propiedades del método sistémico, estas etapas son:

1. Determinación de la calidad resultante del sistema:

En el sistema de trabajo en el año constituye su producto final la formación del futuro egresado correspondiente a este nivel, este resultado se obtiene en el complejo proceso del trabajo integrado de diferentes partes con peculiaridades propias que posibilitan la obtención de una calidad resultante nueva.

2. Descripción y definición del alcance del sistema

Dado por las magnitudes de entrada del sistema las que tienen un carácter rector con respecto al mismo y determinan su funcionamiento estas son: modelo del profesional y planes de estudio, objetivos generales de trabajo del Centro y objetivos de la Facultad, modelo de formación de valores de la carrera, diagnóstico del año, directivas y reglamentaciones para la dirección científica del proceso.

Y las magnitudes de salida las que constituyen la respuesta del trabajo desarrollado en el año, a las exigencias del proceso docente-educativo de la Educación Superior en cada nivel de formación y según su cantidad y calidad influirá positivamente en el desarrollo social. Incluyen cumplimiento del plan de estudio para este nivel de formación y la calidad en la formación del futuro egresado en este nivel.

3. Descomposición del año académico en subsistemas, elementos y procesos.

Los elementos fundamentales son los estudiantes y profesores del año los que en todo el proceso formativo que se da en el año se encuentran estrechamente interrelacionados.

En los subsistemas se tiene el sistema de objetivos generales del año, que constituyen los fines previamente concebidas que guían y orientan la actividad de profesores y alumnos. Definen el nivel de formación que van a alcanzar los estudiantes, en lo referido al nivel de conocimientos, habilidades y valores. (V. Ojalvo, 1999).

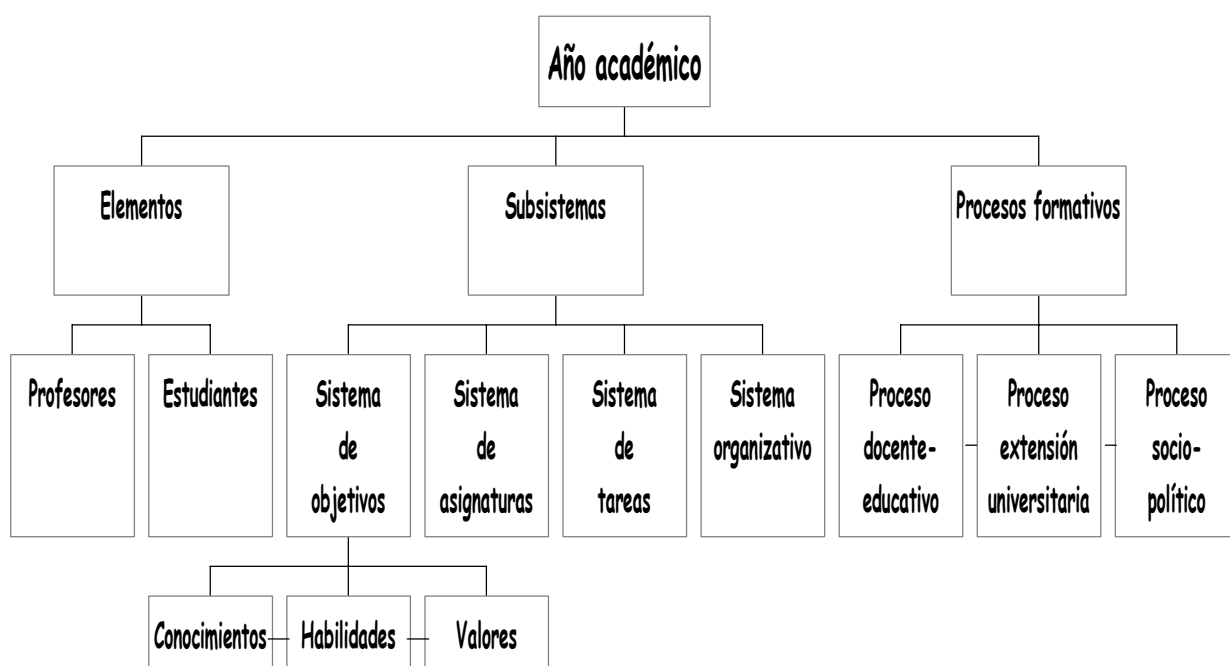
Sistema de asignaturas que se imparten en el año; cada asignatura es un subsistema de una disciplina y a su vez ellas están presentes el modelo de objetivos, el modelo de contenido y el proceso de asimilación.

Sistema de tareas; comprende el conjunto de acciones realizadas por los miembros del año en un tiempo determinado con el fin de alcanzar los objetivos propuestos. Por su naturaleza estas tareas tienen un carácter esencial y generalizador, pues responden a las líneas de acción fundamentales del colectivo de año y son aplicables en diferentes niveles de enseñanza.

Sistema organizativo; lo integra el marco organizativo en el año, comprende la determinación de la estructura institucional, estructura de decisiones y la estructura de los procesos, así como los elementos normativos para el funcionamiento del año.

Los diferentes procesos, en el año se da un proceso formativo que atendiendo al nivel teórico, científico y de sistematicidad con que se desarrollan los procesos que en él se dan, se puede clasificar en proceso docente educativo, proceso de extensión universitaria, proceso socio-político. Para la realización de estos procesos se ejecutan disímiles actividades que se engloban en un común general de actividades formativas.

En la Figura N° 5 se muestra un esquema de los diferentes componentes del año como sistema según el análisis anterior.



Fuente: Propia

Figura N° 5: Componentes del Año como Sistema

4. Determinación de la organización y estructura en tiempo y espacio del sistema. Determinación de las relaciones entre las partes. Posición que ocupa un elemento o proceso con respecto a otro.

En el proceso formativo que se da en el año sus elementos los estudiantes y los profesores tienen un carácter interactivo, ambas como sujeto y objetos de este proceso.

Los profesores crean el plan de estudio, definen los objetivos a alcanzar y lo van transformando durante su preparación e impartición. Mientras que los estudiantes actúan sobre el plan y lo modifican, interactúan con los profesores y los transforman, reciben el plan de estudio y alcanzan determinado nivel de formación general.

A través de la práctica docente educativa, el profesor debe ser capaz no sólo de lograr el aprendizaje significativo de los alumnos en su ciencia particular, sino también ser portador de los valores humanos que demanda la sociedad actual. En este proceso el estudiante asume una posición activa, reflexiva e independiente, que lo conduce a su desarrollo como ser humano (Documento acerca de la educación..., 2000); de ahí la importancia del diálogo educador-educando, en el logro de este propósito, que es, además una de las misiones que se le plantean a la universidad en estos tiempos.

La necesidad de enfocar integralmente la labor formativa en el año supone la dirección y organización de los tres procesos fundamentales que se desarrollan en la vida universitaria, vistos anteriormente, el proceso docente-educativo, el proceso de extensión universitaria y el proceso socio-político, los que se convierten en campos de acción donde se ejerce un sistema de influencias dirigidas a la formación y desarrollo de valores, conocimientos y habilidades acordes con las exigencias del modelo del profesional.

Aunque el papel primordial lo desempeña el proceso docente-educativo, la extensión universitaria y la educación socio-político, tienen que concebirse de forma orgánica, articuladas entre sí para que constituyan del mismo modo partes independientes que, desde su perspectiva, hacen su aporte educativo a la formación integral de los estudiantes, los que necesitan para enfrentar con éxito un debate ideológico acompañado de una sólida fundamentación científica y de una plataforma cultural general, donde la formación histórica resulta esencial para explicar los fenómenos actuales de la sociedad cubana.

5. Algunas Relaciones en el Año:

- Relación profesor-estudiante y relación estudiante – estudiante.

El binomio profesor-estudiante constituye la relación fundamental, en el proceso formativo del año, ya que son los componentes humanos que participan en la vida universitaria.

Analizada en su conjunto la relación profesor-alumno constituye una compleja red de relaciones que confluyen en formas diversas de comunicación, que articuladas coherentemente, constituyen un potente instrumento para la formación integral de los estudiantes.

Por otra parte los estudiantes en sus colectivos juveniles establecen relaciones dadas por lo común de sus intereses, necesidades, gustos y motivaciones que contribuyen a su formación integral y al desarrollo de su autoeducación (Documento del MES, 1999).

- Relaciones entre las asignaturas.

Como se hizo referencia anteriormente en el año es un aspecto esencial garantizar la articulación horizontal y vertical de todas las asignaturas que se imparten en ese período. Por su papel en el proceso docente-educativo estas relaciones favorecen la elevación de la calidad de la enseñanza y activan la acción cognoscitiva de los estudiantes.

Para la aplicación práctica y efectiva de estas relaciones es necesario que los docentes de cada asignatura encuentren o “descubran”, los nodos de articulación, con las restantes asignaturas y coordinen las acciones necesarias para poder establecer dichas relaciones.

La autora anteriormente referenciada define los nodos de articulación como “aquel contenido (conocimiento, habilidad, valor) que va a servir a nivel de año o semestre para desarrollar y materializar la interdisciplinariedad en el mismo” (B. Fernández de Alaiza, 1997:37).

En el Anexo 3 se hace referencia a una metodología para el logro de la articulación horizontal (T. Carrasco, 2000).

- Relación entre la componente académica, laboral e investigativa

En el proceso docente-educativo se articula en un todo único lo académico, laboral e investigativo, constituyendo el fundamento a partir del cual se despliega la generación de conocimientos, habilidades y valores en los estudiantes. Permitiendo que en la medida que se produce y adquiere el conocimiento se promueve la búsqueda de nuevos campos del saber, al incentivar la creatividad investigativa a la solución de los problemas. También contribuye en este empeño la práctica laboral concebida en sus diferentes formas, constituyendo la forma más acabada de articulación de lo académico, laboral e investigativo, que permite al estudiante además de fomentar nuevos conocimientos y desarrollo de habilidades, una activa práctica político social en la comunidad.

- Relaciones entre los miembros del Colectivo de Año.

El Colectivo de Año es uno de los factores principales que integran el proceso de dirección, organización y control del proceso formativo en el año.

Para que el Colectivo de Año pueda cumplir con éxito sus tareas con el colectivo de estudiantes es necesario que las relaciones entre sus miembros deban establecerse los siguientes aspectos: Unidad de acción, fines comunes y unidad de sistematización de las exigencias planteadas a los estudiantes. respeto a la ética profesional de cada profesor, alta preparación pedagógica y científica de los profesores y una adecuada formación política y cultural que le permita la plena

formación del estudiante, así como un dominio por parte de éste de las características generales del año académico y su ubicación en la carrera. (F. Morales, 1990, T. Carrasco, 2000).

Los representantes de los colectivos estudiantiles deben poseer cualidades de liderazgo, estar preparados política y culturalmente, presentar buenos resultados académicos y competencia comunicativa constituyendo un ejemplo ante el resto de los estudiantes. (T. Carrasco, 2000).

6. Determinación de los principales factores institucionales que influyen en el sistema de trabajo en el año.

En el desarrollo y formación del estudiante universitario en el año, convergen una serie de factores que influyen y determinan en su funcionamiento entre los que se encuentran:

La dirección de la Facultad, a la que le corresponde un importante papel en la formación integral del estudiante, ya que sus directivas son las encargadas de crear y organizar la estrategia a seguir para la realización del trabajo formativo en el año a partir de establecer su funcionamiento como un subsistema del trabajo a nivel de facultad, donde intervengan todas las organizaciones, así como crear el aseguramiento material necesario para el desempeño de toda la labor formativa.

Las organizaciones estudiantiles y políticas tienen una influencia directa en el proceso formativo de los estudiantes en el ámbito del año, en su preparación educativa, política e ideológica y en las actividades de carácter extradocentes que se realizan con los estudiantes (Documento del MES, 1999).

Uno de los aspectos más importantes en el trabajo de estas organizaciones lo constituye, la estrecha relación que logran con todos los factores del centro, representando en todo momento los intereses e inquietudes de los estudiantes y el papel de primer orden que juegan en el análisis integral de éstos.

Con esta descripción de las diferentes etapas del Enfoque Sistémico para el estudio del sistema de trabajo en el año se han identificado y se han hecho transparente los elementos, relaciones y procesos esenciales que están presentes en el mismo e influyen y determinan su funcionamiento.

El empleo de las concepciones y herramientas de la Teoría Administrativa en lo referente a las funciones del ciclo funcional de la gestión, se justifica por el hecho de que en el año académico por su carácter de organización educacional están presente las operaciones del Ciclo Funcional de la Gestión, por ello al formular y establecer una estrategia para esta organización se ha de partir según lo planteado por B. Romero (2001), de modelos integrados de gestión que consideren las particularidades de este proceso en las IES, permitiendo realizar transformaciones y cambios que conlleven a un mejoramiento de la calidad de los diferentes procesos y actividades formativas que se ejecutan en los diferentes niveles de la institución.

Como modelo para la elaboración de la estrategia se adaptó el diseñado por B. Romero (2001) para el perfeccionamiento de la gestión docente en las IES visto en el capítulo I, ajustado a las especificidades del primer año de las carreras de Ciencias Técnicas. En el marco teórico conceptual del modelo se definieron las unidades estratégicas a partir del análisis del año como sistema y la estructura del modelo.

En las unidades estratégicas se consideran:

- Insumos que incluyen:
 - ✓ Volumen de la Actividad: Cantidad de estudiantes que ingresan en el año.
 - ✓ Curriculum: Caracterización del año como sistema en el diseño curricular de la carrera
 - ✓ Organización Docente: La distribución de los grupos y cantidad de estudiantes por grupo, capacidades y condiciones de la planta docente (aulas y laboratorios), material bibliográfico, horario de actividades (académicas, laborales e investigativas), gráfico del proceso docente incluido sistema evaluativo, normativas y reglamentaciones institucionales, objetivos de trabajo de la facultad, reglamento docente metodológico y disciplinario.
 - ✓ Aseguramiento Docente: Recursos materiales con los que se dispone para la realización del proceso formativo en el año, material bibliográfico, soporte informático, libros de textos; Recursos Físicos que están representados por aulas y laboratorios disponibles, así como la capacidad y el equipamiento de éstos.
 - ✓ Los profesores caracterizados por años de experiencia, categoría docente y científica, asignatura que imparten, cantidad de grupos que atiende, cargo que ocupa y el personal de apoyo a la docencia.
 - ✓ Estudiantes: Caracterizados de manera general por su procedencia, localización, su desempeño intelectual, motivación e interés profesional, inclinaciones socioculturales, deportivas e investigativas, formación de valores, rendimiento el ingreso, entre otras.
 - ✓ Normativas: Reglamento docente metodológico, reglamento disciplinario u otras reglamentaciones
- Los Procesos: El proceso formativo que atendiendo al nivel teórico, científico y de sistematicidad con que se desarrollan los procesos que en él se dan, se puede clasificar en: proceso docente educativo, proceso de extensión universitaria, proceso político-ideológico.
- Resultados: Los egresados se consignan dimensiones relacionadas a los conocimientos, valores adquiridos, los modos de actuación profesional y el rendimiento del proceso formativo

dado por cantidad de promovidos, eficiencia académica, resultados de promoción, cantidad de repitencias, bajas y licencias.

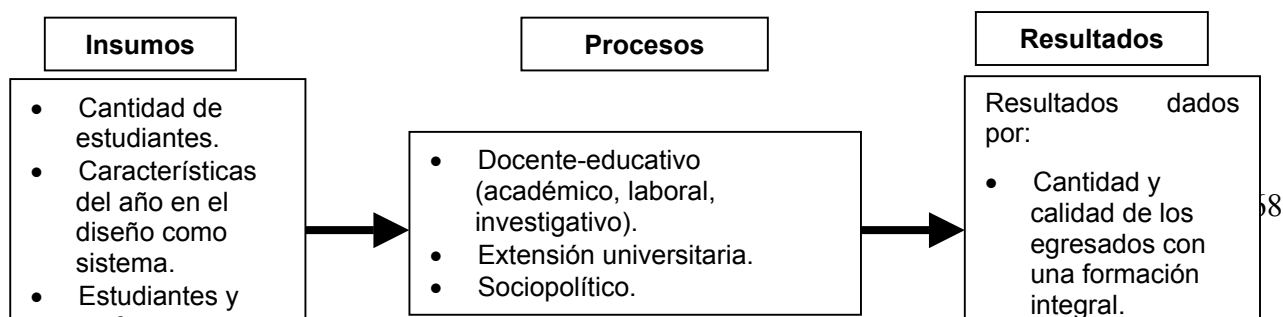
En la estructura del modelo se consideran:

- El Componente Planificación: Incluye la recopilación de la información y análisis del contexto interno y externo de los diferentes procesos en el año y la planificación y organizar los planes y proyectos de acción para cada etapa de trabajo en el año en los que se incluye proyectos educativos, plan de superación de los profesores en aspectos generales relacionados con su desempeño en el año, plan de actividades de las asignaturas para apoyar el logro de los objetivos generales del año.
- El Componente Generación de Operaciones: Ejecutar, ajustar y perfeccionar los planes y proyectos de acción planificados en el constante intercambio con profesores, estudiantes y directivos.
- El Componente seguimiento, control y evaluación del proceso formativo: Se realiza a partir de la aplicación de un sistema de seguimiento, control, evaluación y retroalimentación de los planes y proyectos de acción planificados y ejecutados, la aplicación de los instrumentos para la recogida de la información sobre la marcha y cumplimiento de los procesos desarrollados, evaluación individual y colectiva de los estudiantes.

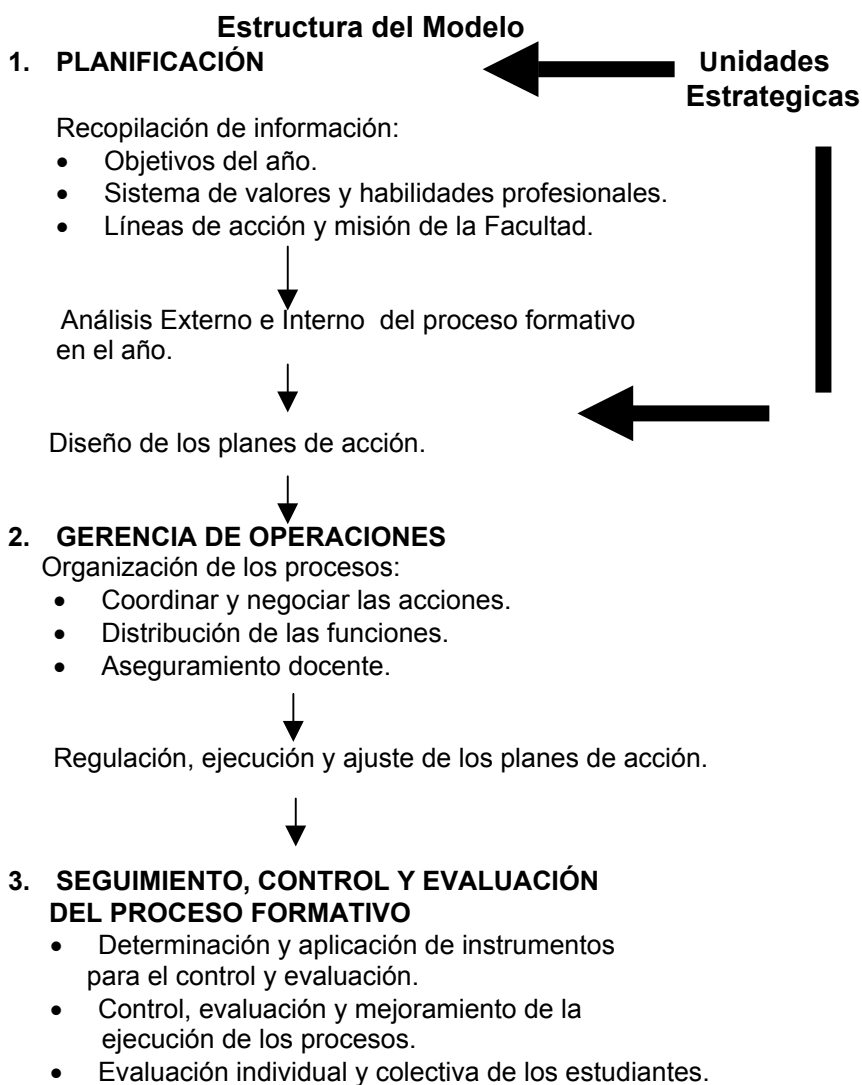
En la figura N° 6 se muestra el Modelo para la Gestión del Proceso Formativo en el año académico.

MODELO DE GESTIÓN DEL PROCESO FORMATIVO EN EL AÑO

Unidades Estratégicas en el Año



==



Fuente: Propia

Figura N° 6: Modelo de Gestión del Proceso Formativo en el Año

Tanto las variables o unidades estratégicas como las diferentes componentes en la estructura del modelo, evidencian diferentes etapas por las que transita la gestión del proceso formativo, las que son posibles de ser utilizadas como base para el diseño de una estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo.

La utilización de la Investigación-Acción como recurso metodológico, por ser un proceso de crítica y transformación, de carácter dialéctico y reflexivo (Kemmis, 1992), que es por esencia eminentemente creativo e iterativamente perfectible lo cual se corresponde con los presupuestos referidos.

Es un proceso que se desarrolla en una espiral permanente autoreflexiva que concibe la reflexión inicial sobre la situación a la luz de la preocupación temática, reconocimiento, planificación, puesta en práctica del plan y observación de cómo funciona (acción), reflexión y corrección de la acción para un nuevo ciclo en el que profesores y estudiantes analizan científicamente su actividad para transformarla, a través de la implicación consciente, responsable y voluntaria de los participantes, en la que se logra tanto la formación de los sujetos como el perfeccionamiento del trabajo que se acomete, caracterizándose por:

- Implicar el planteamiento del problema y no tan solo su solución.
- Es un proceso que sigue una evolución sistemática y colaboradora, y se recogen e interpretan cualitativamente datos sobre los que se basa una rigurosa reflexión de grupo, que llevará a tomar decisiones.
- Es una investigación realizada por determinadas personas (en este caso los profesores y estudiantes del año) acerca de su propio trabajo, con el fin de transformar y mejorar aquello que hacen, incluyendo el modo en que trabajan con y para otros; en la que cambia tanto el investigador como las situaciones, en las que se actúa.

Incuestionablemente estas son características de la I/A que resultan ventajosas y son las que han decidido asumirlo como herramienta metodológica para la aplicación de la estrategia que se quiere desarrollar.

El integrar en la estrategia los rasgos generales del Enfoque Sistémico, de las funciones del Ciclo Funcional de Gestión y los de la Investigación-Acción a los requerimientos específicos del primer año, permite identificar como principios para la estrategia en esta investigación, los siguientes:

- Jerarquía, integridad y diversidad de descripciones, para caracterizar estructuralmente el año académico.
- La necesidad de considerar el proceso formativo en un año académico como un proceso de gestión en los IES.
- La necesidad de participación activa, transformadora y reflexiva de los actores principales del proceso formativo en el año académico.

Metodología para la aplicación de la estrategia.

En la metodología para la aplicación de la estrategia se incluyen los componentes de la estrategia que están más estrechamente relacionados con su aplicación ellos son:

- Los actores principales en la aplicación de la estrategia.
- Las dimensiones de la estrategia.
- Las etapas de la estrategia.
- Los ciclos de trabajo para la aplicación de la estrategia.

La estrategia está concebida para ser aplicada a través de un grupo de investigación-acción (en correspondencia con el referente teórico asumido para la ejecución de la estrategia propuesta la investigación-acción), que para el caso de un año académico o semestre está constituido de hecho por el colectivo de año, integrado por el colectivo de profesores que coinciden en un mismo semestre o año y los dirigentes o representantes de los grupos estudiantiles.

Este colectivo es dirigido por el jefe de colectivo de año que es el líder o facilitador de todo el proceso de gestión de los diferentes procesos en el año, el jefe de colectivo de año debe destacarse por sus condiciones humanas, técnicas, comunicativas, socio políticas, pedagógicas, profesionales (Resolución Ministerial 269/91, 188/88) y de liderazgo; necesarias para desempeñar esta labor.

Este grupo se nutre de otros grupos más pequeños que también constituyen grupos de Investigación-Acción el colectivo de cada grupo que lo integran el colectivo de profesores ejercen su labor en ese grupo y los dirigentes estudiantiles de las organizaciones de masa y política (FEU y UJC) y que tienen al profesor guía como líder o facilitador de la gestión de las acciones en el grupo que debe reunir condiciones similares a las del jefe de año en el contexto donde realizan su actividad.

El resto de los estudiantes de cada grupo docente participan, en la planificación, organización y ejecución de las diferentes tareas a desarrollar, aportando información sobre como transcurre el proceso formativo en el año y en cada uno de sus grupos de clases, con reflexiones y criterios acerca de ello que sirven de control sobre el desarrollo del proceso.

El colectivo de año también se nutre del colectivo de asignatura integrado por el grupo de profesores de una misma asignatura que desempeñan su labor en ese semestre y que tienen como líder o facilitador al profesor principal de la asignatura ; que a su vez está subordinado al jefe de disciplina de su departamento.

En cada uno de esos grupos el profesor es un elemento común, por lo que las acciones a realizar en el año en la estrategia propuesta se planifican y coordinan de forma tal que no se recargue la labor del profesor.

El profesor coordinador del año , los profesores guía de grupo y los profesores principales de las diferentes asignatura en su labor de facilitadores o líderes de cada grupo tienen la función de:

- Organizar y coordinar las acciones a desarrollar, se necesita evaluar y planificar cada una de las acciones del grupo, considerando sus capacidades y recursos, su actuación no puede estar sujeta a improvisaciones, excepto, para aprovechar oportunidades, realizar las funciones de la organización de forma simultanea y ordenada.
- Conocer y encontrar soluciones creativas con la participación de todo el colectivo para cumplimentar los planes de acción propuesto.
- Negociar con los miembros del grupo las tareas específicas que asumirán asociadas a la dinámica de funcionamiento del grupo y del año en general.
- Integrar a los miembros del colectivo, propiciar el compromiso y el sentido de pertenencia del colectivo, con el proceso de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en la que están implicados.
- Discutir las vías y métodos que se van a utilizar para la comunicación estable y sistemática del grupo, mediante la utilización del trabajo en grupo, recursos informáticos u otros acordados.
- Representar al colectivo en otras instancias, defender sus puntos de vista del grupo.
- Introducir al grupo la utilización de la investigación-acción, en el uso de instrumentos metodológicos propios de la Investigación-Acción (guías de observación, trabajo en grupo, entrevistas, encuestas.) que posibilitan realizar la labor de gestión en el año.

Durante el desarrollo del proceso formativo el Colectivo de Año, realiza un conjunto de tareas, para el logro de los fines propuestos con la participación de los estudiantes, siendo el máximo responsable de la planificación, organización, ejecución y control de estas tareas el jefe de colectivo de año.

Tareas a realizar por el colectivo de primer año durante un período determinado.

1. Diagnóstico de los estudiantes del año, el diagnóstico del nivel de entrada de los estudiantes de primer año, al inicio con el objetivo de obtener una caracterización general del nuevo estudiante, determinando su procedencia, localización, su desempeño intelectual, motivación profesional, inclinaciones socioculturales y deportivas, formación de valores, su experiencia como dirigente estudiantil. Para su aplicación se pueden utilizar diferentes instrumentos como entrevistas individuales y encuestas, las que serán aplicadas por los profesores del año conjuntamente con los dirigentes estudiantiles.

Después de transcurrido algún tiempo(semestre) en que los estudiantes se conocen más entre sí, individual y colectivamente en su vida universitaria con el objetivo de enriquecer y profundizar el conocimiento de sus peculiaridades individuales y colectivas e ir perfeccionando el trabajo, se pueden aplicar sociogramas de grupos, diagnóstico participativo, entre otros.

Al finalizar el curso caracterizar a cada estudiante y grupo de clase para que los nuevos miembros del colectivo reciban información detallada sobre los estudiantes, que le permita proyectar el trabajo considerando individualidades

2. Determinar la estrategia a seguir en cada período lectivo (semestre o año) a partir del diagnóstico correspondiente, los objetivos del año y las orientaciones institucionales se establece el plan de trabajo a cumplimentar por los miembros del año, desglosado en tareas, forma de ejecución, fecha de realización y participantes, el mismo se analizará y chequeará su cumplimiento sistemáticamente en las reuniones del Colectivo de Año.
3. Adoptar por todo el colectivo de profesores un estilo de trabajo coherente y sistemático, que todos los profesores partiendo de los objetivos definidos, actúen en la misma dirección y sentido dirigido su trabajo hacia un mismo fin, la formación integral de los estudiantes, donde cada uno le imprima su sello personal.
4. Determinar el sistema de valores y las habilidades profesionales a desarrollar y formar en los estudiantes, a partir de los objetivos del año y el sistema de valores profesionales de la carrera. El Jefe de Año en labor conjunta con el Jefe de Carrera y el Vicedecano Docente determinan el sistema de valores y las habilidades profesionales, los que deben ser del dominio de todos en el año.
5. Establecer para cada asignatura las estrategias pedagógicas para el logro de los objetivos propuestos y teniendo presente no solo lo que respecta al nivel de conocimientos, sino también la formación de habilidades profesionales y valores; siendo necesario que los colectivos de profesores de las diferentes asignaturas determinen las habilidades y valores que a través de sus asignaturas se puedan formar y desarrollar, así como los métodos y vías a utilizar.
6. Garantizar la articulación e integración de las asignaturas y diferentes acciones en el año (esta se puede planificar considerando la metodología que se plantea posteriormente).
7. Conocer los documentos que rigen el trabajo en el año, los objetivos de trabajo de la facultad, los objetivos generales del año, plan de estudio de la carrera, documentos que representan magnitudes de entrada para el trabajo.

El colectivo de año, así como los restantes grupos en el año deben constar con el apoyo de especialistas, directivos de la institución y colaboradores externos para la realización de determinadas actividades.

En correspondencia con los resultados del estudio diagnóstico del desarrollo del proceso formativo en el primer año de las carreras de Ciencias Técnicas realizado en le epígrafe 2.1, los resultados del análisis de año como sistema, la consideración del proceso formativo como proceso de trabajo institucional en el que han de estar presentes las funciones de CFG aplicados al caso particular del año académico.

Se determinaron tres dimensiones principales consideradas a los efectos de la estrategia diseñada como las principales direcciones hacia las que se proyecta el proceso de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el año y que van a estar presentes en las etapa para la aplicación de la estrategia, con el objetivo de dar solución al problema planteado.

Principales dimensiones de la estrategia:

- **La integración horizontal en el año**, son los nexos, relaciones que se establecen entre las asignaturas y las diferentes acciones a nivel de año. Es considerado este aspecto como una de las principales direcciones hacia las cuales es necesario dirigir el perfeccionamiento del trabajo metodológico en las facultades (Alarcón R. y Álvarez de Zayas C. ,1995), lo que se pudo corroborar en los resultados obtenidos en el análisis de la gestión del proceso formativo a través de la matriz son los nexos, relaciones que se establecen entre las asignaturas y las diferentes acciones a nivel de año. Además por ser considerado este aspecto como una de las principales direcciones hacia las cuales es necesario dirigir el perfeccionamiento del trabajo metodológico en las facultades (Alarcón R. y Álvarez de Zayas C. ,1995), lo que se pudo corroborar en los resultados DAFO presentada en el anexo 2, además por constituir uno de los aspectos esenciales del trabajo en el año; “el año académico es donde se integra y sistematiza horizontalmente del proceso formativo de la Facultad” (C. Zayas, 1989 y T. Díaz ,1996).
- **Los objetivos generales del año**. Los objetivos definen el nivel de formación que van alcanzando los estudiantes en cada año, tanto lo que se refiere al nivel de conocimientos como la formación de valores, habilidades, nivel de comunicación, nivel de desarrollo de la ética de la profesión, desarrollo de la creatividad y estética en el trabajo.(D. Perdomo, 1996), desempeñando un papel rector en el proceso formativo, son el punto de partida para la planificación de las acciones a desarrollar, sin embargo en la actualidad se presenta algunas insuficiencias vinculadas con los objetivos a las que se hicieron referencia anteriormente, las que están debilitando el desarrollo del proceso formativo en los años académicos.

- **La dirección del año académico.** La función de dirección consiste en hacer que los miembros de la organización actúen de modo que contribuyan al logro de los objetivos (Stoner J. A., 1990), la dirección presupone el cumplimiento de las funciones de planificación, organización, ejecución y evaluación, la toma de decisiones y el intercambio de información (Brigas, 1997), aspectos de gran importancia cuando se trata de la aplicación de estrategias de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el año.

Como parte de la metodología para la aplicación de estrategia se definieron cuatro etapas o fases que indican el como de la aplicación de la estrategia. Las etapas establecen las acciones más generales a realizar en el año para la aplicación de la estrategia, se estructuran a partir del análisis histórico lógico de lo que se pretende alcanzar, en correspondencia con las cuatro funciones del ciclo funcional de la gestión aplicadas al caso particular de un año académico y las dimensiones. Las etapas están presentes en los diferentes ciclos de trabajo con vista al perfeccionamiento del proceso formativo en el año.

Etapas para la aplicación de la estrategia.

- I. Caracterizar el año o semestre como sistema en el diseño curricular de la carrera.

Constituye la etapa inicial exploratoria, donde se emprende la recopilación y análisis de toda la información necesaria sobre el proyecto curricular del año y del análisis del año como sistema.

- II. Planificar, organizar y coordinar los planes y proyectos de acción para cada etapa de trabajo en el año.

Implica un proceso de fundamentación, planificación y organización de las transformaciones a emprender, de analizar los objetivos con el fin de alcanzar determinados resultados, así como, identificar las acciones necesarias en cada plan para alcanzarlos, dividir el trabajo a realizar y de coordinar el logro de resultados que tienen un propósito común

- III. Dinámica de grupo en la ejecución y ajuste de los planes y proyectos de acción planificados.

Comprende la aplicación de los planes y proyectos de acción, en el constante intercambio entre los ejecutantes realizando las acciones planificadas, aportando información sobre como ocurre todo el proceso de gestión educativa en el año, con sus reflexiones y criterios, con vista a producir un movimiento dialéctico entre lo proyectado y lo real.

- IV. Aplicar un sistema de seguimiento, evaluación, control y retroalimentación colectiva del proceso formativo en el año.

Se dirige al seguimiento y la evaluación parcial y final de los planes de acción, a valorar los procesos y los resultados alcanzados establecer cuales son indicadores del funcionamiento, para monitorear y evaluar la marcha de las actividades desarrolladas, el rendimiento de los estudiantes, la labor de los profesores, los planes planificados y comparar los resultados obtenidos

Explicación de los rasgos esenciales de cada etapa para la aplicación de la estrategia.

I. Caracterizar el año o semestre como sistema en el diseño curricular de la carrera.

En esta primera etapa del proceso el coordinador del año como líder de todo la gestión que se desarrolla en este nivel, a partir del análisis del plan de estudio de la carrera, el intercambio con directivos y expertos de las instancias superiores, j'de disciplinas, j'de carreras , Vice-decano docente, así como con la asesoría pedagógica en los casos requeridos recopila y analiza toda la información necesaria sobre el proyecto curricular del año y del análisis de este como sistema, la que analizará con los demás miembros del colectivo de año. Determinando e identificando:

- Lugar que ocupa el año o semestre como parte de un sistema mayor, el plan de estudio de determinada carrera, como lo tributa y su integración vertical con los restantes años o semestre.
- Tener identificados los elementos , subsistemas, procesos y relaciones esenciales que están presentes en el año, que influyen y determinan su funcionamiento.

Los elementos fundamentales en el año:

- ✓ Los estudiantes del año caracterizados de manera general por su procedencia, localización, su situación docente, motivación e interés profesional, inclinaciones socioculturales, deportivas e investigativas, formación de valores, entre otras.
- ✓ Los profesores caracterizados por años de experiencia, categoría docente y científica, asignatura que imparten, cantidad de grupos que atiende, cargo que ocupa, restricciones, necesidades y posibilidades para el desempeño de su labor

Los diferentes subsistemas que componen el año:

- ✓ Sistema de objetivos generales del año, objetivos de trabajo del centro y de la Facultad. precisar el sistema de habilidades y valores profesionales generales a desarrollar.
- ✓ Sistema de asignaturas y disciplinas que se imparten en el año, precisando su objeto de estudio en la carrera.
- ✓ Sistema organizativo determinado por la organización docente y el aseguramiento docente, que incluye la distribución de los grupos y cantidad de estudiantes por grupo,

capacidades y condiciones de la planta docente (aulas y laboratorios), material bibliográfico, soporte informático, horario de actividades (académicas, laborales e investigativas), gráfico del proceso docente incluido sistema evaluativo, normativas y reglamentaciones institucionales, objetivos de trabajo de la facultad, reglamento docente metodológico y disciplinario, funciones y normativas de las organizaciones políticas

Los diferentes procesos en el año: docente-educativo, de extensión universitaria y socio-político.

- Recopilación de la información sobre las experiencias de la aplicación del proyecto curricular en cursos de ejecución del mismo, así como de aquellos cambios que han sido valorados y propuestos para su perfeccionamiento por parte de los colectivos anteriores.

Todos estos aspectos son la base para la planificación y ejecución de los planes de acción en el año por lo que serán objeto de conocimiento, análisis, reflexión y comprensión de todos los integrantes del colectivo de año, desde los inicios del semestre.

II. Planificar, organizar y coordinar los planes y proyectos de acción para cada etapa de trabajo en el año.

Etapas en el proceso de establecer objetivos con el fin de alcanzar determinados resultados, así como, identificar las acciones necesarias para alcanzarlos especificando además, cuándo y cómo puede lograrse y quienes asumirán su consecución, dividir el trabajo a realizar y de coordinar el logro de resultados que tienen un propósito común. Se requiere de:

- Planificación cronograma de reuniones e intercambios que se realizarán en cada etapa del grupo de I/A. por el j'de año en previa coordinación con los diferentes implicados.
- Planificación de actividades de superación de los actores en aspectos generales necesarios para mejorar el funcionamiento del año. En los que se incluyen diferentes temas en dependencia de las necesidades presentadas como: elementos esenciales del método de investigación en la acción, las reglas del trabajo en grupo, educación en valores , habilidades para el estudio, estudio de los elementos del diseño curricular del año, metodología para la elaboración de los proyectos educativos.

Todas estas temáticas pueden ser trabajadas por vías no formales de superación durante el desarrollo de la investigación en la acción en el año a partir de detectar, evaluar y tratar de dar solución a los problemas que se van generando en el perfeccionamiento del sistema de trabajo en el año.

- Planificación y organización del plan de actividades generales a desarrollar en el año.

Este plan de actividades generales del año responden al cumplimiento de aspectos que por su grado de generalidad y la participación en ella de los diferentes actores del proceso de gestión en el año se tiene que planificar y organizar su realización a este nivel tales como:

- ✓ La elaboración y aplicación del diagnóstico inicial a los estudiantes.
 - ✓ Incluir espacios para el logro de los objetivos específicos de cada asignatura o disciplina.
 - ✓ Tareas que contribuyan al logro de los objetivos generales del año no específicos de una asignatura en particular y los objetivos de trabajo de la facultad.
 - ✓ Incluir espacios para que las organizaciones políticas y de masas pueden lograr su desempeño.
 - ✓ Actividades que propicien la motivación y orientación profesional de los estudiantes.
 - ✓ Actividades que conlleven a la formación humanística, cultural, deportiva y socio-política de los estudiantes.
- Planificación del plan de actividades a realizar por las diferentes asignaturas para el logro de los objetivos generales del año, teniendo presente tareas que conlleven a la articulación horizontal y vertical en el año, (considerar la metodología planteada en el Anexo 3)
 - Planificar, organizar y coordinar la etapa de realización de los proyectos educativos de cada grupo, en el colectivo de año, incluida la superación de profesores y estudiantes en esta temática y considerando los aspectos planteados en el Documento 6.3 del Anexo 6 para la elaboración de los proyectos educativos.

III. Dinámica de grupo en la ejecución y ajuste de los planes y proyectos de acción planificados.

La gerencia de los planes y programas de acción planificados se realizará en cada semestre o curso a través de la dinámica de los diferentes grupos o colectivos de investigación–acción del año, en el constante intercambio entre ellos, con la participación de los estudiantes del año realizando las acciones planificadas, aportando información sobre como ocurre todo el proceso de gestión educativa en el año, con sus reflexiones y criterios; además con los criterios y valoraciones de expertos y funcionarios ligados a la labor del año.

Aunque cada plan o proyecto elaborado ya sea el proyecto educativo de cada grupo estudiantil, el plan de actividades de cada asignatura, o el plan de tareas generales, va a tener una autonomía propia en función de su objetivo y a quién tributa; es necesario a su vez establecer la combinación de autonomía de cada proyecto con la integración horizontal de éstos a nivel de año, hacerlos

viabiles, así como coordinar las acciones establecidas en cada intercambio o reunión del colectivo de año

En cada grupo de I/A se observará y recogerá sistemáticamente la información sobre la marcha de todo el proceso que se está ejecutando y en contactos con sus miembros se irá valorando la situación, identificando las contradicciones, buscando explicaciones y estrategias de actuación que superen las anteriores y que estén dirigidas a dar solución al problema planteado y reajustando lo planificado.

IV. Aplicar un sistema de seguimiento, evaluación y control colectiva del proceso de gestión desarrollado.

La estrategia de perfeccionamiento concebida necesita de una etapa de reflexión y corrección de la acción para un nuevo ciclo (Kemmis, 1992), establecer un período o ciclo en el sistema de trabajo desarrollado en el que se produzca un proceso de síntesis y de construcción colectiva que retome y extraiga las esencias del proceso de perfeccionamiento de la gestión en la actividad educativa desde un semestre o año académico que ha tenido y permita una reconstrucción colectiva de sus principales logros e insuficiencias. Así como la recopilación de la información y la posibilidad de transferir las experiencias alcanzadas, ya que estos grupos creados en un semestre o año pueden cambiar de semestre en semestre o de curso en curso.

En el seguimiento y valoración de los resultados parciales y finales debe tenerse en cuenta que el proceso de promoción , motivación , coordinación y regulación de la estrategia en los niveles de año o semestre académico de una carrera , los colectivos de I/A tienen que articular y armonizar su labor con las comisiones de carrera, los departamentos docentes y la dirección de la facultad en general.

Para la realización de esta etapa es necesario establecer cuales son los rasgos, características, parámetros o conductas perceptibles, o sea indicadores del funcionamiento como herramientas de gestión que permiten la identificación de parámetros de eficacia y de calidad para monitorear y evaluar la marcha de las actividades desarrolladas, el rendimiento de los estudiantes, la labor de los profesores, los planes de actividades y comparar los resultados obtenidos. En la Tabla N° 2 se relacionan dimensiones y los indicadores de funcionamiento relacionados con cada dimensión.

Dimensiones	Indicadores de funcionamiento
1. Integración horizontal	1.1Tareas de articulación horizontal planificadas por cada asignaturas. 1.2Tareas para asegurar el nivel de partida de los estudiantes. 1.3Satisfacción de los profesores y estudiantes con las actividades de articulación realizadas 1.4Acciones generales de integración que se realizan en el año 1.5Sistematicidad con que se realizan las tareas planificadas. 1.6Calidad de las tareas desarrolladas .1.7Participación de los profesores y estudiantes.
2. Los objetivos generales de formación	2.1Acciones de las asignaturas para propiciar la formación de valores profesionales. 2.2Tareas planificadas para la formación de habilidades profesionales generales en los estudiantes. 2.3 Habilidades desarrolladas en los estudiantes. 2.4 Dominio de los objetivos por parte de los profesores y estudiantes. 2.5 Sistematicidad en el cumplimiento de las tareas planificadas. 2.6 Cantidad de actividades planificadas y realizadas para el logro de estos. 2.7 Participación de los profesores y estudiantes en las tareas planificadas. 2.8 Actividades realizadas investigativas, motivaciones, socio políticos, recreativas y culturales. 2.9 Aprovechamiento docente alcanzado en los estudiantes
3. Dirección del año	3.1 Satisfacción con el trabajo realizado por profesores, estudiantes , directivos. 3.2 Cumplimiento de las funciones del ciclo funcional de la gestión (CFG)en la gestión del proceso formativo 3.3 Eficacia de la gestión del proceso formativo. 3.4 Satisfacción con los logros alcanzados. 3.5 Comunicación lograda. 3.6 Coherencia, sistematicidad de las acciones realizadas..

Fuente: Propia

Tabla N° 2: Indicadores de funcionamiento en el año

A partir de los indicadores se necesita la elaboración de los instrumentos, técnicas y procedimientos para la recogida de la información, sobre la marcha de los procesos desarrollados entre los que se pueden considerar a nivel de año o semestre las siguientes:

- Análisis documental en la revisión del Diseño Curricular de la Carrera y lineamientos de trabajos de la Facultad e institución, para ir ajustando lo que se va haciendo con lo planificado.
- Entrevistas y contactos sistemáticos con jefes de disciplinas y de asignaturas para dar seguimiento y valorar el cumplimiento y calidad del plan de actividades de las asignaturas, desempeño de los profesores y sus criterios sobre la marcha en general del proceso de perfeccionamiento y el trabajo que se desarrolla en el año.
- Encuesta, entrevistas u otros instrumentos que permitan conocer y caracterizar a los estudiantes, comparando y valorando como va desarrollándose su formación profesional.

- Contactos con profesores para la recogida de criterios sobre la marcha del sistema de trabajo desarrollado en el año, el desempeño de sus asignaturas, resultados docentes alcanzados, la marcha y cumplimiento del plan de acción de sus asignaturas y de su labor en el año.
- Entrevista o contactos del jefe de año con los directivos estudiantiles de las organizaciones de masas y políticas a nivel de grupo y de Facultad para conocer sus criterios sobre la labor de éstos en el año, si se apoyan sus actividades y si en el año se le da espacio para su realización, como marcha el trabajo de las organizaciones en los grupos y el año.
- Observaciones de las reuniones de los diferentes grupos de I/A en el año planificadas.
- Aplicación de instrumentos que permiten valorar y caracterizar a los estudiantes para valorar y ajustar lo que se va logrando en su formación profesional sus criterios sobre la marcha del proceso docente-educativo y la adaptación a la vida universitaria; pueden aplicarse diagnóstico participativo, encuesta de características positivas y negativas, sociogramas de grupos, etc., en diferentes etapas del curso por los colectivos de profesores de cada grupo con previa coordinación en el colectivo de año y los directivos de la Facultad.
- Cortes Evaluativos o informes de situación docente y disciplinaria de cada estudiante en diferentes etapas (C-1), y resultados docentes finales en cada semestre.
- Informes de cumplimiento de los diferentes planes desarrollados.

La parte operacional en la metodología para la aplicación de la estrategia se complementa con los tres ciclos de trabajo para la aplicación de la estrategia durante un curso académico. **Los ciclos de trabajo** establecen los períodos de tiempo en los cuales se ejecuta el proceso formativo en el año, en ellos están presentes las diferentes etapas de la estrategia y cada ciclo se divide a su vez en fases.

Ciclos de trabajo en la aplicación de la estrategia:

- El primer ciclo coincide con las cuatro últimas semanas del segundo semestre del curso anterior y la semana de matrícula de los estudiantes para el nuevo curso, enmarcadas en dos de las etapas de la estrategia trabajada: Caracterizar el año o semestre como sistema en el diseño curricular de la carrera, y planificar, organizar y coordinar los planes y proyectos de acción para cada etapa de trabajo en el año.
- El segundo ciclo comprende la gestión desarrollada del proceso formativo durante todo el primer semestre del curso. En el ciclo están presente todas las etapas en la estrategia

propuesta: caracterización del año o semestre como sistema en el diseño curricular de la carrera, planificación, organización y coordinación de los planes y proyectos de acción para cada etapa de trabajo en el año, dinámica de grupo en la ejecución y ajuste de los planes y proyectos de acción planificados, aplicación de un sistema de seguimiento, evaluación, control y retroalimentación colectiva del sistema de trabajo en el año.

- El tercer ciclo se corresponde con el 2^{do} Semestre del curso, incluida cuatro semanas del semestre anterior, en este ciclo también van a estar presente todas las etapas de la estrategia propuesta.

Estos componentes de la estrategia no pueden ser interpretados como un proceso secuencial, dicotómico, ni como etapas rigurosamente diferenciadas en el tiempo una de otra, sino que deben aparecer dentro de un proceso único e integrado, como corresponde a una Investigación-Acción con fronteras y límites difusos entre las distintas fases de su espiral; pero donde el proceso en su conjunto debe garantizar, para alcanzar sus fines, la presencia en una u otra forma de todos y cada uno de ellos.

En las siguientes tablas se resumen los ciclos, con las fases en que se subdividen y las tareas que se sugieren realizar entre otros aspectos.

Ciclo	Fases	Tareas	Fecha terminación	Participantes	Resp.	Forma realización	Forma presentación	Utilidad
I (2 ^{da} quincena de junio hasta finales de julio y semana de matrícula)	I Caracterización del año.	1. Análisis del papel del año en el plan de estudio.		J' de año.	J' de año.	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de documentos. Consulta a especialistas 	Documentos.	Planificación y organización de la gestión del proceso format.
		2. Recopilación de información general del año. Recopilación de información sobre los estudiantes.		J' de año, planificadoras, directivos de la Facultad.	J' de año.	Intercambio con directivos, Profesores principales, J' de Carrera.	Diversos documentos.	Planificación y organización de la gestión del proceso formativo.
		3. Reflexión inicial sobre toda la información recopilada.		J' de año, planificadoras, directivos de la Facultad, Profesores principales, J' de asignatura		Intercambios y entrevistas.	Diversos documentos.	Planificación y organización de la gestión del proceso formativo.
	II Planificación y organización.	1. Elaboración de la 1 ^{era} versión de los horarios.	Principio de junio.	J' de año y/o planificadora.	Vicedec. y J' de año.	Trabajo de mesa	Documento P-4	Organización de la gestión del proceso f.
		2. Intercambios y negociación con J' de asignaturas.	Finales de julio.	J' de año, Profesores principales de asignaturas	J' de año.	Reunión.	Acta con los acuerdos.	Ajustes para la planificación y organización de la gestión del proceso format.
		3. Complementación de la información sobre los estudiantes.	Semana de matrícula.	Personal designado.	J' de año.	Encuesta y/o entrevista.	Documento.	Listado de los grupos. Caracterización de los estuds.
		4. Conformar los grupos de estudiantes.	Finales de agosto.	Personal especializado.	Sec. General.	Trabajo de mesa.	Listado de grupos.	Organización.
		5. Elaboración del Plan de actividades generales del año.	Finales de agosto.	J' de año.	J' de año.	Trabajo de mesa.	Plan.	Planificación, organización y ejecución.

Ciclo	Fases	Tareas	Fecha terminación	Participantes	Resp.	Forma realización	Forma presentación	Utilidad
II (Primer Semestre, finales de agosto a principios de febrero.)	I (sep.-octubre) Caracterización del año.	1. Verificación de datos para el inicio del curso.	1 ^{ra} semana del semestre.	J' de año. Directivos de la Facultad.	J' de año.	Intercambio.	Documentos.	Planificación y organización de la gestión del proceso formt.
		2. Precisar objetivos de trabajo de las organizaciones estudiantiles en el año.	1 ^{ra} semana del semestre.	J' de año, Dirigentes estudiantiles	J' de año.	Intercambio y reunión.	Documento.	Planificación y organización.
		3. Análisis de la información y negociar con los profesores.	1 ^{ra} semana de septiembre.	Colectivo pedagógico del año.	J' de año.	Reunión.	Acta y acuerdos.	Planificación y organización de la gestión del proceso format.
		4. Recibimiento de estudiantes.	Inicio del semestre.	Profesores, estudiantes. Consejo de dirección de la Facultad.	Decano.	Reunión y recorrido.		Familiarización de los estudiantes.
	Planificación y organización.	5. Elaboración del plan de actividades de las asignaturas en el año.	2 ^{ra} semana de septiembre.	Colectivo de asignaturas.	Profesor Principal de asignatura.	Reunión.	Plan.	El logro de objetivos gener. del año.
		6. Familiarización con las organizaciones estudiantiles, políticas y de masa, y reglamentación.	2 ^{da} semana de septiembre.	Estudiantes y profesores.	Dirigentes estudiantiles, profesor guía.	Estudio de documentos .	Documento.	Formación general de los estudiantes.
		7. Elección de dirigentes estudiantiles.	2 ^{da} semana de septiemb.	Estudiantes.	Dirigentes estudiantiles	Reunión.	Listado de grupos.	Organización.
	Ejecución.	8. Entrega de resultados evaluativos y reportes de asistencia.	2 ^{da} quincena de octubre.	Profesores.	Profeso res.	Análisis y recopilación de datos.	Documento C-1	Análisis de la situación docente.
		9. Establecer tareas de articulación horizontal de las asignaturas.	Octubre.	Colectivo de año.	J' de año.	Reunión e intercambio.	Documento.	Trabajo metodológico. Formación de habilidades profesionales y valores.
	Seguimiento, control y evaluación.	10. Realizar proyectos educativos.	Finales de octubre.	Estudiantes y profesores.	J' Brigada, Profesor guía.	Reunión.	Plan.	Gestión del proceso form, Formación integral.
		11. Ejecución de los planes elaborados.	Todo el semestre.	Estudiantes y profesores.	J' Brigada, Prof. guía. J' de año.	Dinámica diaria.		Gestión del proceso formativo.

Ciclo	Fases	Tareas	Fecha terminación	Participantes	Resp.	Forma realización	Forma presentación	Utilidad
II (Primer Semestre, finales de agosto a principios de febrero.)	II (nov.-febrero) Dinámica de grupo en la ejecución. Ajuste de planes	1. Recopilación de documentación.	Noviembre.	Prof. Principales. Prof. Guía. J' de brigada	Prof. Principal P. Guía. J' bda.	Intercambios.	Documentos.	Gestión del proceso formativo.
		2. Ejecución de los diferentes planes.	Todo el semestre.	Profesores y estudiantes.	J' año. J' asig. P. Guía. J' bda.	Intercambio y reunión.	Documento.	Dinámica de los procesos formativos.
		3. Seguimiento, control y evaluación parcial del proceso.	Todo el semestre.	Colectivo del año.	J' de año.	. Intercambio. . Observación. . Reunión.	Acta y acuerdos.	Evaluación y control del proceso.
		4. Entrega de estudiantes con problemas docentes y de asistencia.	Noviembre.	Profesores.	Prof.	Análisis, evaluación, control.	Documento C-1	Control del proceso docente-educativo.
		5. Análisis y seguimiento de la gestión del proceso formativo.	Noviembre.	Colectivo de año.	J' de año.	Reunión.	Acta y acuerdo.	Gestión del proceso formativo.
		6. Evaluación del cumplimiento de los planes de acción.	Finales de diciembre.	Estudiantes y profesores.	J' año. J' asig. P. Guía. J' bda.	Reuniones e intercambios.	Documento (informe).	Control y evaluación del proceso.
	Sistema de Seguimiento, control y evaluación. Caracterización.	7. Caracterización de los estudiantes.	Finales de diciembre.	Profesores, representantes estudiantiles.	P. Guía. J' bda	Intercambios.	Documento.	Formación integral de los estudiantes.
		8. Reflexión inicial sobre gestión del proceso formativo y resultados alcanzados.	Finales de diciembre.	Colectivo de año.	J' de año.	Reuniones.	Acta y acuerdos.	Gestión del proceso formativo.
		9. Análisis de estudiantes con problemas, invalidados y convalidados.	Finales de diciembre.	Colectivo de año.	J' de año.	Reuniones.	Acta y acuerdos.	Gestión del proceso formativo.
		10. Recogida de criterios para la evaluación de los profesores.	Finales de diciembre.	Colectivo de año.	J' de año.	Reuniones e intercambios.	Documento.	Evaluación de profesores.
		11. Recogida de criterios sobre el desarrollo del proceso formativo.	Finales de diciembre.	Estudiantes y profesores.	J' de año.	Encuentros, entrevistas grupales.	Resúmenes de encuestas.	Evaluación y control.

III (Segundo Semestre, finales de enero hasta finales de julio)	I Finales de enero. Caracterización del año. Planificación, organización y coordinación. Seguimiento, control y evaluación parcial.	1. Recopilación de información y caracterización de los estudiantes.	Febrero.	J' año. Prof. Guía. J' de brigada	J' año	Intercambios.	Informes docentes.	Caracterización del proceso formativo y estudiantes.
		2. Intercambio y negociación con Profesores Principales de asignaturas.	Enero.	J' año. Profesores Principales.	J' año.	Reunión.	Documento. Acta y acuerdos.	Planificación y organización del proceso formativo.
		3. Elaboración de horarios del II Semestre.	Enero.	Planificadora, J' año	Vdcano.	Trabajo de mesa.	P-4.	Organización del proceso formativo.
		4. Reflexión y negociación con claustro de profesores.	1 ^{ra} semana de febrero.	Profesores del año.	J' de año.	Reunión.	Acta y acuerdos.	Planificación y organización.
		5. Ajuste del plan de acciones generales del año.	Febrero.	Colectivo de año.	J' de año.	Reuniones e intercambios.	Plan.	Gestión del proceso formativo.
		6. Elaboración de planes de actividades de las diferentes asignaturas.	Finales de febrero.	Colectivos de asignaturas.	Prof. Pples.	Reuniones e intercambios.	Plan.	Planificación y organización.
		7. Análisis del cumplimiento y reajuste de los proyectos educativos.	Febrero.	Profesores en sus grupos, estudiantes.	P. Guía. J' bda	Reuniones e intercambios.	Informe del Plan.	Formación integral de los estudiantes.
	II (Marzo – julio y última semana de agosto) Regulación y ejecución. Seguimiento, control y evaluación.	1. Ejecución y control sistemático de los planes.	Todo el semestre.	Profesores y estudiantes.	J' año. J' asig. P. Guía. J' bda.	Acción diaria.		Gestión del proceso formativo.
		2. Realizar diagnóstico individual y colectivo de los estudiantes.	1 ^{ra} quincena de mayo.	Profesores y estudiantes.	P. Guía.	Sociograma de características positivas y negativas.	Informes.	Caracterización de individuo y colectivo estudiantil.
		3. Entrega del corte evaluativo de los estudiantes C-1.	4 ^{ta} semana de marzo.	Profesores.	Prof.	Análisis y evaluación.	Documento C-1.	Control de la marcha del proceso docent
		4. Reflexionar y valorar el cumplimiento de los planes de acción.	Finales de marzo.	Colectivo de año.	J' año.	Reunión.	Acta y acuerdos.	Gestión del proceso formativo.
		5. Analizar el desarrollo del proceso formativo.	Finales de marzo.	Colectivo de año.	J' año.	Reunión.	Acta y acuerdos.	Gestión del proceso format.

Capítulo III

Aplicación de la estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el Primer Año de la Carrera de Ingeniería Mecánica.

La aplicación de la estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el Primer Año de la Carrera de Ingeniería Mecánica comienza en el curso 2000-2001 y se sistematiza su aplicación durante los cursos 2001-2002 y 2002-2003. La experiencia de validación de la estrategia se desarrolla por el grupo de I/A conformado por el colectivo de profesores que impartieron clases en el primer año en cada uno de los diferentes semestres y los dirigentes estudiantiles de las organizaciones estudiantiles y políticas durante cada uno de los cursos. Con la participación de los restantes estudiantes del año con sus criterios, reflexiones y participación en la planificación, ejecución, valoración y reajustes de las acciones desarrolladas. Como facilitadora o líder del grupo de investigación – acción actúa la autora de esta tesis, jefa del colectivo de año y profesora de la disciplina Matemática de esta carrera.

El primer año de la Carrera de Ingeniería Mecánica está enmarcado en los planes de estudio “C” caracterizados por ser un modelo disciplinar, en el que tienen un papel primordial las asignaturas del ciclo básico como Matemática, Física, Química entre otras con una fuerte vinculación a los aspectos de formación profesional y socio-humanística. En este año aunque existen las asignaturas Introducción a la Ingeniería Mecánica I y II específicas de la especialidad no tienen un carácter de integradoras para este nivel.

Los profesores en su mayoría son profesores de asignaturas del ciclo básico, los que en general poseen una buena preparación pedagógica y profesional, favoreciendo (fortaleza) las condiciones de trabajo para el desarrollo de esta investigación.

Los estudiantes de estos primeros años se caracterizan por comenzar a adaptarse a la vida universitaria, a las exigencias y características de una nueva forma de enseñanza, en la mayoría de los casos carecen de una sólida formación vocacional, poseen un bajo nivel de motivación por la carrera, sus expectativas en cuanto a su futuro profesional son inciertas (D. Perdomo, 1996; A. T. Molina, 1998) y otros.

3.1 Proceso de aplicación de la estrategia en el curso 2000-2001.

La aplicación de la estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el Primer Año de la Carrera de Ingeniería Mecánica en el curso 2000-2001 se recoge en un informe de investigación- acción con un formato histórico, relatando el proceso que se desarrolla cronológicamente tal y como acontece a través del tiempo como corresponde a este tipo de

investigación participativa (G. Pérez, 1990); presentándose en anexos algunos de los documentos que se concibieron y utilizaron durante la experiencia.

Para la fase inicial de la experiencia de investigación se necesita explicar las características de la investigación que se pretende realizar y colegiar con el Decano, Vice-decano y el jefe de la comisión de carrera de la Facultad la posibilidad de su implementación. Del intercambio realizado por la investigadora con estos dirigentes de la facultad con el Decano, Vice-decano y el jefe de la comisión de carrera de la Facultad se decide autorizar la aplicación de la estrategia propuesta y se acuerda analizar la misma en un Consejo de Dirección ampliado.

En el Consejo de Dirección ampliado de la Facultad efectuado el 13 de Junio del 2000, participaron el Decano, Vice-decanos, jefes de departamentos, el jefe de la comisión nacional de la carrera, profesores principales de disciplinas y asignaturas, jefes de los diferentes años, secretaria docente y representantes de las organizaciones políticas y de masas de los trabajadores y estudiantes a nivel de Facultad. En un punto de dicha reunión la jefa de primer año informa sobre las características de la estrategia de perfeccionamiento que se tenía planificada aplicar en el próximo curso en el primer año de la carrera y es valorada la posibilidad real de su aplicación por los allí presentes y se plantea la necesidad del apoyo de la Facultad y de los implicados en su realización, quedando aprobada por unanimidad su aplicación y las disposición de todos los presentes de apoyar.

Aprobada la ejecución de la investigación, el trabajo del grupo se llevó a cabo a través de tres ciclos de trabajo de investigación-acción, cumpliéndose en cada uno de ellos los cuatro pasos de la espiral de la I/A, teniendo como base las operaciones de la gestión por procesos, aunque todos ellos conforman un solo ciclo de aplicación de la estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el primer año académico.

Ciclos en la aplicación de la estrategia:

- El primer ciclo comprende desde el 13 de Junio del 2000 hasta el 21 de Julio del 2000 y del 22 al 28 de agosto del 2000.
- El segundo ciclo comprende desde el 28 de agosto del 2000 hasta el 4 de febrero del 2001, se corresponde con el transcurso de todo el 1^{er} Semestre del curso.
- El tercer ciclo se corresponde con el 2^{do} Semestre del curso desde el 3 de enero del 2001 hasta el 21 de Julio del 2001 y semana de matrícula del próximo curso.

3.1.1 Primer ciclo de trabajo del grupo de I/A (13 de junio del 2000 al 21 de julio del 2000 y del 22 al 26 de agosto del 2000).

El ciclo coincide con las cuatro últimas semanas del segundo semestre del curso 1999-2000 y la semana de matrícula de los estudiantes para el curso 2000-2001, su propósito es la recopilación y el análisis de toda la información necesaria para la planificación del perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo, enmarcadas en dos de las etapas de la estrategia trabajada; Caracterizar el año o semestre como sistema en el diseño curricular de la carrera y Planificar, organizar y coordinar los planes y proyectos de acción para cada etapa de trabajo en el año. El grupo de I/A está integrado por los 17 profesores que desarrollaran sus funciones en el año durante el primer semestre del curso 2000-2001.

El Anexo 5 de la tesis y cada uno de sus documentos constituyen la prueba documental del trabajo realizado por el grupo de I/A en este primer ciclo de investigación.

Quedando la primera fase estructurada en dos momentos:

- La recopilación de la mayor cantidad de información sobre la caracterización del año (Documentos 5.1, 5.2, 5.3), análisis de los resultados del proceso formativo desarrollado en el curso anterior y la reflexión inicial sobre toda la información recopilada.
- La planificación y organización de los planes de acción se incluye el trabajo preparatorio del primer semestre del curso y las consideraciones iniciales para la planificación y organización de los planes de acción a desarrollar en el año.

Las acciones ejecutadas en este ciclo son:

En la fase I del ciclo dedicada a la caracterización del año se llevan a cabo las siguientes acciones:

- Análisis del plan de estudio y del año como sistema por la jefa de año y facilitadora del grupo, durante el mes de junio y la recopilación de toda la información necesaria para la caracterización del año en el diseño curricular de la carrera, como resultado se logró:
 - ✓ Determinar que en el plan de estudio de la Carrera de Ingeniería Mecánica en el primer año como característica general sus asignaturas están dirigidas a la formación básica de los estudiantes, necesaria para la formación profesional del ingeniero mecánico y se relacionan con otras del plan de estudio. En particular las asignaturas de la especialidad Introducción a la Ingeniería Mecánica I y II en este nivel no es considerada una asignatura integradora, su objetivo es vincular a los estudiantes desde los primeros años de la carrera a las esferas de

actuación del ingeniero mecánico. En el Documento 5.2 se recoge el objeto de estudio de cada asignatura en el año, aspecto que es necesario dominar para el desarrollo del trabajo metodológico en el año.

Identificar lo que se pretende lograr con los estudiantes en este nivel recogido en los objetivos generales del año (Documento 5.1); del análisis de los objetivos, se pudo determinar el sistema de habilidades y valores profesionales generales del año incluido en estos y valorar las posibilidades de aporte de las diferentes asignaturas para el cumplimiento de estos, y se aprecia que de los objetivos generales del año, los objetivos 4, 9, 10, 11 y 12 fundamentalmente requieren de las acciones conjuntas de todas las asignaturas para su logro y los objetivos 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, requieren fundamentalmente de la acción de una asignatura en específico para lograr su cumplimiento.

Aunque se identificaron los valores profesionales generales a desarrollar en este año, en el plan de estudio no se hace referencia hasta que nivel se pretenden formar estos, aspecto que queda pendiente para valorar con el Vice-decano docente y el jefe de carrera.

- Intercambios de la facilitadora del grupo con el Vice-decano docente, el jefe de carrera y otros directivos de la Facultad, para corroborar la información recopilada y puntualizar otros aspectos relacionados con la organización, aseguramiento y volumen de la actividad. Como resultado de este intercambio se logra:
 - ✓ Precisar que los valores profesionales se trabajen en este año a nivel de su conceptualización según lo sugerido por el Jefe de Carrera a partir de los resultados de estudios investigativos realizados por diferentes autores como A. Molina (1998) y Colectivo de Autores. Ciencias Sociales, ISPJAE(1999). En el Documento 5.3 se recoge el sistema de valores profesionales del año y de la Facultad. Se mantienen los criterios a los que llegó la jefa de año con relación a los objetivos generales y al objeto de estudio de las diferentes asignaturas.
 - ✓ Determinar el volumen de actividad; cantidad de estudiantes que ingresan, 112 para la formación de cuatro grupos de clases, con la disponibilidad de un aula fija para cada grupo en el edificio 11; las actividades a desarrollar en los laboratorios se realizarán según la distribución general fijada por los departamentos.
 - ✓ Valorar la encuesta que se le aplicará a los estudiantes en la semana de matrícula, organizar y coordinar con las diferentes partes para su aplicación.
 - ✓ Recoger criterios para la elaboración de los horarios de actividades docentes de cada grupo, los que se realizarán siguiendo las normas establecidas, las actividades docentes

incluidas las conferencias se le impartirán a los grupos sin unir estos, la mayor carga docente se concentra en el horario de la mañana, no planificar actividades docentes evaluativas de ser posible en la etapa de los juegos deportivos, se precisan los días de movilizaciones fijas como el 27 de noviembre, los días de la Reunión de Estudios Militares, días de la Jornada Científico Estudiantil, día del Festival de Cultura, entre otros en los que no se planifican actividades docentes.

- ✓ Precisar acciones curriculares y extracurriculares que no aparecen declaradas en el plan de estudio, pero que se requieren realizar para el cumplimiento de los objetivos del año y de la Facultad como: actividades que propicien la motivación y orientación profesional de los estudiantes, actividades que conlleven a la formación humanística, cultural, deportiva, política e ideológica de los estudiantes, actividades de orientación para el estudio, actividades de estudio de aspectos del reglamento docente y disciplinario.
- Entrega por parte de los Departamentos Docentes que brindan servicios en el año:
 - ✓ La distribución de la cantidad de profesores que brindaran servicios.
 - ✓ Caracterización de estos (categoría docente y científica, años de experiencia, entre otros).
 - ✓ La carga docente asignada a cada uno de los profesores.
 - ✓ Necesidades y restricciones de los profesores para el desempeño de su labor.
 - ✓ El plan de actividades lectivas de cada asignatura (P-1).

Datos necesarios para la organización y el aseguramiento el proceso formativo.

- Intercambio por parte de la jefa de año con Vice-decano docente para el análisis de las insuficiencias y logros en el desarrollo del proceso formativo del año en el curso anterior planteados en el Informe final del trabajo del año curso 1999-2000 (Documento 5.4), en el que se resaltan algunos aspectos a considerar en la gestión del proceso formativo para el próximo curso por su grado de generalidad, como son:
 - ✓ La aplicación del Triple Diagnóstico Participativo en el segundo semestre (Documento 5.7) que posibilitó caracterizar a los estudiantes con la participación activa de estos, determinando sus fortalezas y debilidades para ir perfeccionando el trabajo formativo con los estudiantes.
 - ✓ La necesidad de elevar la participación de los estudiantes en la elaboración de los proyectos educativos
 - ✓ La necesidad de aumentar la realización de actividades motivacionales, de orientación para el estudio y de orientación profesional.

- ✓ Continuar el trabajo en lo correspondiente al proceso político-social y educativo, ya que las carencias observadas en los estudiantes están condicionadas según sus consideraciones por la agresividad del entorno social, determinado por las condiciones económicas del país; hay una sobrevaloración del factor económico y una subvaloración de la espiritualidad, así como existen limitaciones del proceso educativo, en el cual incide la familia, la escuela y otros medios socializadores, lo cual es un factor a tener en cuenta en la formación en valores.
- ✓ Aumentar la participación de los estudiantes en proyectos de extensión universitaria.
- Entrevista realizada por parte de la jefa de año a los jefes de disciplinas o de asignaturas que se imparten en el año en la semana del 29 de junio al 1 de julio, con el objetivo de obtener información sobre el papel que desempeñan las disciplinas o asignaturas en la formación del Ingeniero Mecánico y los posibles vínculos interdisciplinarios que se pueden establecer con otras disciplinas o asignaturas del año y de la carrera, para el perfeccionamiento de la gestión del proceso docente-educativo en el año; la entrevista realizada y los resultados obtenidos aparecen en el Documento 5.5.

Como resultado general de la entrevista realizada:

- ✓ Se pudo corroborar lo plasmado en el plan de estudio con relación al objeto de las diferentes asignaturas en el plan de estudio de la carrera y su vínculo con la formación del profesional.
- ✓ En todas las asignaturas los objetivos educativos e instructivos están en correspondencia con los objetivos del modelo del profesional y con los objetivos generales del año.
- ✓ Se determinan las posibles relaciones interdisciplinarias a establecer entre las diferentes asignaturas en el año y de estas con otras de la carrera, así como algunas tareas de articulación a través del desarrollo de habilidades profesionales generales; estos datos se utilizaron para la planificación de la articulación horizontal de las asignaturas.
- Elaboración por la jefa de año de los horarios docentes para el 1^{er} semestre del curso 2000-2001, para ser analizada en la reunión de negociación con los profesores principales de asignatura.

En la fase II del ciclo dedicada a la planificación y organización de los planes de acción se llevan acabo las siguientes acciones:

- Reunión de negociación y reflexión para la planificación y organización del proceso formativo para el nuevo curso, esta reunión es realizada por el grupo reducido I/A en esta etapa integrado por los siete jefes de las asignaturas del 1^{er} semestre del curso 2000-2001 y la jefa

de año, facilitadora del grupo, el 13 de julio del 2000 a las 10:00 a.m. en el Departamento de Matemática de la Facultad de Ingeniería Mecánica (Documento 5.10)

Principales aspectos tratados en la reunión:

- ✓ Análisis y aprobación de la estrategia de trabajo para el próximo curso presentada en el Capítulo II de esta Tesis,
- ✓ Estudio de los documentos recopilados sobre la caracterización del año en diseño curricular y el análisis del año como sistema.
- ✓ Análisis de aspectos generales para el perfeccionamiento de los diferentes procesos.
- ✓ Negociación de cada parte de sus intereses para la aplicación de la estrategia.
- ✓ Realización de la primera actividad de superación del colectivo sobre la formación de valores (Documento 5.6) y la metodología para la articulación horizontal de las asignaturas (Anexo 3).

Como resultado de esta reunión:

- ✓ Los jefes de asignaturas expresan su disposición de trabajar según la estrategia propuesta.
- ✓ Se analizan los objetivos generales del año y a cada profesor principal se le entrega una copia de éstos, se concluye que los objetivos 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, requieren fundamentalmente de la acción de una asignatura en específico para lograr su cumplimiento según lo que aparece en la Tabla N° 8 y a los restantes tributan todas las asignaturas según lo expresado en la Figura N° 4.

Objetivos G.	Asignatura que lo Tributa
1	Filosofía y Sociedad
2	Química, Física y Matemática
3	Computación I
5	Ingeniería Mecánica I y II
6	Ingeniería Mecánica I y II
7	Educación Física
8	Inglés I y II y Español y Redacción

Tabla N° 8: Relación entre las asignaturas y los objetivos generales del año.

- ✓ Se identifican como posibles nodos de articulación a nivel de año las habilidades y valores profesionales generales cuyo elemento integrador no queda contenido en ninguna asignatura, si no que va a actuar sobre todas ellas y estar vinculado a uno o más objetivos del año.

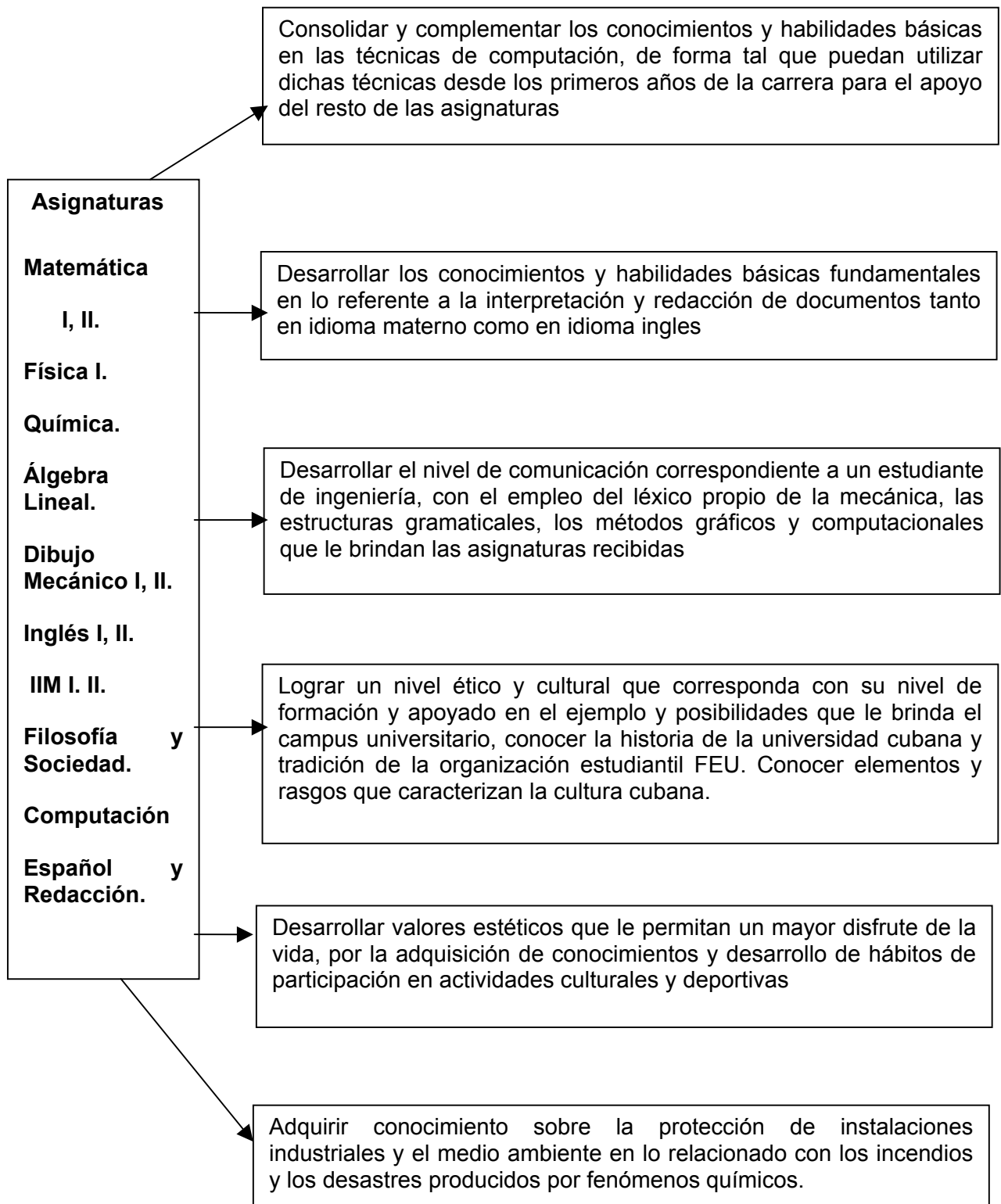


Figura N° 4 Relación entre las asignaturas y los objetivos generales del año.

- ✓ De los diferentes aspectos con relación al perfeccionamiento del proceso docente-educativo planteados por los profesores se acuerda lo siguiente:
 - ♦ Se sugiere a la profesora principal de la asignatura Álgebra Lineal y Geometría Analítica, analizar en el colectivo de su disciplina la posibilidad de reordenar su asignatura para poder utilizar en ella las posibilidades que le brinda la Geometría Descriptiva y para que la Matemática I pueda utilizar aspectos de ella.
 - ♦ Se sugiere al profesor principal de Geometría Descriptiva analizar con su jefe de disciplina la posibilidad de disminuir la cantidad de tareas a realizar de forma independiente en su asignatura por los estudiantes, así como respetar y exigir el cumplimiento del horario de entrega de las tareas dado en el plan calendario.
 - ♦ Los profesores están de acuerdo con lo planteado por la profesora principal de idioma Inglés I en cuanto a la necesidad de que los profesores de las diferentes asignaturas le hagan llegar con tiempo los materiales de su asignatura en inglés, orientados para ser estudiados por parte de los estudiantes, para poder apoyar mejor la actividad.
- ✓ Queda establecida la carga docente por profesor para el próximo curso y las posibilidades para asumir otras tareas en el año.
- ✓ Se aprueba después de algunas modificaciones la propuesta de horario de actividades docentes elaborada por la jefa de año.
- ✓ Se acordó realizar una reunión de los colectivos de asignaturas al inicio del 1^{er} semestre del próximo curso para determinar las acciones de cada asignatura que tributen a los objetivos del año, formación de valores y habilidades profesionales generales, a partir del análisis de los documentos dados y la determinación de los nodos de articulación horizontal.
- Se aplica en la semana de la matrícula del 22 al 28 de agosto, una encuesta a los estudiantes de nuevo ingreso (Documento 5.8) con el objetivo de caracterizarlos de manera general por su procedencia, localización, su situación docente, motivación e interés profesional, inclinaciones socioculturales, deportivas e investigativas, formación de valores, entre otras. La encuesta se aplicó con la participación de dos profesores del año cada día y con el apoyo de los profesores del núcleo del PCC del Departamento de Matemática que son los que atienden la actividad del año por la Facultad.
- ✓ Como resultado de la encuesta aplicada se pudo constatar con relación a las características generales de los estudiantes que predominan los índices entre 90 y 95. El

por ciento de militantes de la UJC se ha elevado con respecto a otros años, al igual que el número de estudiantes que han sido dirigentes de alguna organización política y de masas.

- ✓ El orden de preferencia en la escala de opciones, los mayores cupos están concentrados en los lugares del 3 al 5 (73,2%), así pudiera inferirse que en general existe poca motivación por la carrera, aunque como atenuante un alto por ciento 77,2% de los estudiantes señalan que les gusta la carrera, aspecto importante ya que en éstos existe un mayor grado de motivación hacia la misma. La formación de los grupos para el nuevo curso se realiza a partir de los resultados de la encuesta aplicada de modo que sean lo más homogéneo posible según los aspectos analizados en la caracterización.
- ✓ La inmensa mayoría plantea preferencia por actividades de componentes académica e investigativa, lo que propicia en ellos el desarrollo de habilidades profesionales relacionadas con la esfera. En este grupo, a diferencia de otros años se observa interés en el debate sobre temáticas políticas, económicas y sociales, aspecto que desde el inicio se debe trabajar en función de seguir fomentándolo, al igual que su marcado interés por las actividades deportivas.
- ✓ Los valores, que según el criterio de los estudiantes, definen con más importancia en su comportamiento son la sensibilidad, la honestidad y el amor; valores como el compromiso, la solidaridad y el sacrificio se concentran en los tres últimos lugares y los valores patriotismo y responsabilidad se encuentran dispersos, ubicados en los lugares del 3 al 6, la mayor cantidad.

Este resultado es indicador de la necesidad de que los estudiantes en este año logren conceptualizar estos valores, además planificar acciones que fomenten el desarrollo de valores que para los estudiantes son de menor importancia según su criterio, pero que si son importantes en su formación integral.

- Con los datos obtenidos de la encuesta aplicada referidos a la composición general de los estudiantes se conforman los grupos de manera homogénea según estos parámetros.
- Elaboración de la propuesta de plan de actividades generales a realizar en el año por parte de la jefa de año para su posterior aprobación y ajuste por el colectivo de año. (Documento 5.10)

3.1.2 Segundo ciclo de trabajo del grupo de I/A que comprende desde el 28 de agosto del 2000 al 3 de febrero del 2001.

El ciclo recoge la gestión desarrollada del proceso formativo durante todo el primer semestre del curso por los principales actores de este proceso, los profesores y estudiantes del año y con la participación de otros representantes de la institución. Destacándose la labor del colectivo de año

como órgano rector de la actividad de gestión a este nivel. El trabajo se realiza a través de pequeños ciclos de investigación-acción, partiendo de una reflexión inicial sobre la situación actual en el año, la determinación de que se va a planificar, por parte de quién, acerca de qué, dónde, cómo, la ejecución, la observación y reflexión.

En el ciclo están presente todas las etapas en la estrategia propuesta; caracterización del año o semestre como sistema en el diseño curricular de la carrera, planificación, organización y coordinación de los planes y proyectos de acción para cada etapa de trabajo en el año, dinámica de grupo en la ejecución y ajuste de los planes y proyectos de acción planificados, aplicación de un sistema de seguimiento, evaluación, control y retroalimentación colectiva del sistema de trabajo en el año.

El Anexo 6 de la tesis y cada uno de sus documentos constituyen la prueba documental del trabajo realizado por el grupo de I/A en este segundo ciclo de investigación.

La primera fase del ciclo II que comprende los meses de septiembre y octubre estuvo dirigida a:

- La reflexión inicial sobre la caracterización del año por los integrantes del grupo de I/A y de todos los estudiantes en general. Se incluyen de las tareas de la gestión por procesos las siguientes: análisis de las cualidades y requisitos del producto que va a ser objeto del proceso o sea estudio de los objetivos del año, valores y habilidades profesionales generales que son necesarias desarrollar en los estudiantes; cantidad de estudiantes que ingresan y sus características, organización docente, horarios de actividades docentes, carga de los profesores tareas que se corresponden con la función de planificación.
- La determinación de que se va a planificar, por parte de quién?, acerca de qué?, dónde, cómo se va a hacer?, su organización y coordinación, quedando establecido los diferentes planes de acción a realizar en función de la identificación y análisis de los diferentes procesos en el año y actividades para su ejecución, incluyendo en cada uno de ellos las principales dimensiones hacia las cuales se dirige la estrategia planteada.
- El desarrollo de la dinámica propia del trabajo del año dado por los cambios, movimientos de los procesos y fenómenos que se dan en el año, las interrelaciones entre sus elementos en la acción diaria, la dirección del proceso, gerencia de operaciones y regulación.

Se realizan las siguientes acciones:

- Se puntualizó por parte de la Jefa de Año con el Vice-decano docente la situación del año, la Facultad y el centro en los inicios del nuevo curso, realizándose los reajustes necesarios a lo

previsto al finalizar el semestre y la coordinación de las actividades de recibimiento a los estudiantes de nuevo ingreso.

- Intercambio de la jefa de año con dirigentes a nivel de facultad de las organizaciones estudiantiles y políticas y se precisaron aspectos relacionados con la estructura de estas organizaciones en el año y el apoyo que necesitan de la dirección del año para lograr desarrollar su actividad. Se presenta al dirigente de la FEU y de la UJC que se encargaran de la atención directa al año y se acuerda realizar un seminario con los militantes de la UJC en el mes de septiembre, así como una actividad de estudio de los estatutos de la FEU con todos los estudiantes, para la realización de estas actividades la jefa de año incluye espacios en el horario de actividades.
- Reunión inicial del colectivo de profesores del primer semestre (Documento 6.1), el día 30 de agosto del 2000 a las 9:30 a.m., es la primera actividad de intercambio del grupo de I/A reducido (en esta fecha no se habían incorporado los estudiantes).

Propósito de la reunión:

- ✓ Analizar la estrategia de trabajo que se aplicará en el semestre presentada en el Capítulo II de esta Tesis.
- ✓ Estudiar los documentos recopilados sobre la caracterización del año en diseño curricular y el análisis del año como sistema.
- ✓ Analizar los aspectos generales para el perfeccionamiento de los diferentes procesos.
- ✓ Realizar la primera actividad de superación del colectivo de profesores sobre la formación de valores y la metodología para la articulación horizontal, recogida en el (Documento 5.6 y Anexo 3) y sobre la investigación-acción por vías no formales (Documento 6.2).
- ✓ Definir cada parte sus intereses y necesidades. Seleccionar los profesores guías y distribuir los responsables de diferentes esferas de trabajo en el año.

Principales aspectos tratados:

- ✓ Presentación de la estrategia de perfeccionamiento para el curso en el año, se analiza y se llega por consenso a su aprobación, lo que indica su participación voluntaria en esta.
- ✓ Se dio a conocer y discutió la caracterización del año a partir de toda la información recopilada en la etapa anterior por parte de la Jefa de Año y profesores principales de las asignaturas y las conclusiones a las que se llegaron sobre la relación de las asignaturas con los objetivos del año.

- ✓ Se analizó la propuesta de plan de actividades generales del año (Documento 5.9) en el que se incluyen actividades formativas relacionadas con el proceso docente-educativo, socio-político y de extensión universitaria, que por su grado de generalidad es necesario que se planifiquen a nivel de año
- ✓ La selección de los profesores guías y la distribución de los cargos (responsable de la guardia obrera estudiantil, trabajo científico-investigativo, actividades deportivas y culturales).
- ✓ Se acuerda mantener como nodos de articulación a nivel de año las habilidades y valores profesionales generales cuyo elemento integrador no queda contenido en ninguna asignatura.
- ✓ Orientación por vía no formal, para la superación de los integrantes del grupo, del material sobre el método de investigación-acción empleado en la aplicación de la estrategia enviado a cada profesor por correo electrónico. (Documento 6.2)
- ✓ Se orienta realizar trabajo metodológico de articulación en cada colectivo de asignatura según la metodología propuesta con vista al perfeccionamiento del proceso docente.
- Se realiza la actividad de recibimiento de los estudiantes, es la primera actividad de intercambio de todos los actores en el proceso formativo del año, profesores y estudiantes, el día 1 de septiembre del 2000 con la participación de directivos institucionales y de las organizaciones políticas y de masas de la Facultad en la que se desarrollaron las siguientes tareas:
 - ✓ Presentación del colectivo de profesores del año y directivos de la Facultad.
 - ✓ Se impartió una conferencia de 30 minutos sobre aspectos relacionados con la carrera y las características del sistema de Educación Superior en el plantel por el jefe de carrera.
 - ✓ La jefa de año planteó aspectos generales sobre la planificación docente y las características de los diferentes locales para realizar esta actividad.
 - ✓ Se efectúa un recorrido de familiarización con los estudiantes por las distintas instalaciones de la Facultad.
- Reunión de los subgrupos de I/A integrados por los colectivos de las diferentes asignaturas en la semana del 11 al 17 de septiembre del 2000, con el objetivo de:
 - ✓ Continuar el estudio de los documentos rectores del año y la metodología para la articulación horizontal dada en el Anexo 3

- ✓ Precisar nodos de articulación de las asignaturas, propuestas de tareas a realizar por cada asignatura para la articulación.
- ✓ Elaborar los planes de actividades de las diferentes asignaturas (Anexo 4). En los que se incluyen tareas de articulación horizontal con otras asignaturas, tareas para potenciar habilidades y valores generales en el año, actividades formativas docentes-educativas, socio-políticas y extensionistas.
- Reunión de los grupos estudiantiles, en la semana del 11 al 17 de septiembre dirigidas por los representantes estudiantiles y la participación de los profesores de los grupos con el objetivo de:
 - ✓ Selección de los jefes de brigadas
 - ✓ Estudio de los estatutos de la FEU y otros aspectos característicos de la organización estudiantil en el centro.
 - ✓ Estudio de aspectos del reglamento docente- disciplinario y de las normas de comportamiento en el edificio docente (Documento 6.10).
- Se van planificando, organizándose, gerenciándose y regulándose las diferentes operaciones en el año, entre las cuales:
 - ✓ Se incluye en el horario un espacio para que la dirección de la Unión de Jóvenes Comunista de la facultad pudiera efectuar un seminario político con todos los militantes de la UJC y constituir los comités de bases, seleccionándose su secretariados.
 - ✓ Asistencia a reuniones de comités de base de forma sistemática por los profesores militantes del PCC o a la preparación de la reunión con la dirección del Comité de Base, como parte del apoyo al trabajo político-ideológico en los estudiantes (esta actividad se mantiene durante todo el curso).
 - ✓ Rendición de cuenta sistemáticamente de la jefa de año en el núcleo del PCC de Matemática, que tiene asignada la atención política ideológica del año, y a la dirección de la Facultad sobre la marcha del proceso formativo en el año.
 - ✓ Disposición de todos los estudiantes a participar en la actividad social como profesores en el Destacamento Pedagógico, siendo seleccionados 3 estudiantes de primer año.
 - ✓ Atención sistemática del colectivo de profesores a los estudiantes becados.
 - ✓ Preparación de la carpeta de documentación del año, para un mejor control por parte de la jefa de año (Documento 6.9)

- Se entregan los reportes de estudiantes evaluados de mal y con problemas de asistencia en la diferentes asignaturas (C-1) por cada profesor en la secretaría de la facultad en la semana del 25 de septiembre hasta el 2 de octubre para ser procesada la información según lo indicado en el gráfico del proceso docente.
- Reunión del grupo de I/A del colectivo de año (Documento 6.4), el 12 de octubre del 2000 a la 1:30 p.m., en esta participa el colectivo de año completo, profesores del año y representantes estudiantiles y políticos de cada brigada, con la finalidad de:
 - ✓ Analizar y aprobar los planes de acción de cada una de las asignaturas del año (Anexo 4).
 - ✓ El chequeo de la marcha del proceso formativo, incluido resultados del C-1.
 - ✓ La planificación y organización de la etapa de realización en cada grupo estudiantil de los proyectos educativos y el estudio de la metodología para su elaboración (Documento 6.3).

Como resultado:

- ✓ Se presentan y analizan los planes de acción de cada una de las asignaturas del año, los que son aprobados. Los profesores principales de las asignaturas que se articulan acuerdan realizar encuentros para precisar mejor la forma en que se van a realizar las diferentes tareas de articulación.
- ✓ Queda establecida la articulación horizontal de las asignaturas en el año, según lo que aparece en la Tabla N^o 9 (En la tabla se recogen las articulaciones establecidas por todas las asignaturas que se imparten durante el curso).
- ✓ Se chequeó la marcha del proceso docente-educativo, los profesores en esta etapa no contaban con elementos suficientes para la valoración de los estudiantes con problemas docentes, este aspecto queda pendiente. Fueron entregadas las bajas fantasmas (Estudiantes matriculados y que en las cuatro primera semanas del curso no han asistido a clases) por todos los profesores.
- ✓ Se chequea la ejecución del plan de actividades generales del año, la que marcha según lo planificado. Quedan planificados los cursos facultativos: Matemática: Visual Basic (estudiantes seleccionados), Matemática: Derive y MN (para todos los estudiantes), Cursos de Educación Artística, Introducción a la Ingeniería Mecánica I: Motores.
- ✓ Coordinación de la realización del proyecto comunitario “Interrelación Universidad-Escuela” incrementando en él la participación de profesores y estudiantes de primer año.

Articulación horizontal de las asignaturas a través de las habilidades profesionales		
Habilidad profesional general	Tareas de articulación	Asignatura
Dominio de herramientas informáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Impartición de cursos facultativos paralelos. 	Matemática, Física, Química,
	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar actividades en clases y extraclases donde sea necesario el uso de las TIC. • Entrega de informes y trabajos referativos con el uso de las TIC. • Conferencias Motivacionales. 	Álgebra, Geometría Desc., IIM, Español, Inglés, Matemática, Física, Química
Desarrollo de trabajo en grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de técnicas grupales en clases. • Realización de trabajos extraclases y referativos en equipos. 	Matemática, Física, Química, Filosofía, Español, Inglés, IIM I, II, Álgebra, Dibujo
Capacidades de procesamiento de información científico-técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar y presentar trabajos referativos, trabajos investigativos según las normas establecidas. • Búsqueda y referencia de bibliografías sobre temáticas vinculado con la asignatura. 	Matemática, Física, Computación, Química, Filosofía, Español, Inglés, IIM I, II, Álgebra, Dibujo
Comprensión y apropiación de información en idioma inglés.	<ul style="list-style-type: none"> • Traducción de artículos relacionados con la asignatura en idioma inglés. • Presentación de trabajos en la JCE en idioma inglés. 	Matemática, Física, Química, IIM I, II, Álgebra, Dibujo.
Comunicarse en forma oral y escrita en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> • Exigir los estudiantes una correcta expresión oral en las clases, en la presentación de trabajos. • Control ortográfico en las pruebas y trabajos entregados por los estudiantes. • Redacción de trabajos y resúmenes sobre temáticas de la asignatura. • Interpretación y redacción de textos en español. 	Matemática, Física, Computación, Química, Filosofía, Español, Inglés, IIM I, II, Álgebra, Dibujo.
Orientación hacia el estudio individual:	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de tareas extraclases. • Realizar y entregar resúmenes de temas. • Realizar por grupos actividades dirigidas a la formación de habilidades para el estudio. 	Matemática, Física, Computación, Química, Filosofía, Español, Inglés, IIM I, II, Álgebra, Dibujo .

Tabla N° 9: Articulación horizontal de las asignaturas a través de las habilidades profesionales

- ✓ Se planifica la etapa de elaboración de los proyectos educativos en cada brigada durante el mes de octubre, y se analiza la metodología diseñada para su elaboración por la jefa de año dada en el Documento 6.4 y Documento 6.5, en este último se recoge a modo de ejemplo el acta de la reunión de una brigada.

La segunda fase del ciclo II se desarrolla en los meses de noviembre a febrero, centrándose la gestión en:

- Recopilación de la documentación del año según se indica en el documento. Se mantiene el flujo de la información.
- La dirección del proceso, la puesta en práctica de los planes y la observación de cómo funcionan, los cambios entre la actividad planificada y la que ocurre en la práctica.
- El seguimiento, control y valoración de lo que se va realizando parcialmente y la valoración final de lo logrado.

Durante el desarrollo de la segunda etapa se realizaron las siguientes acciones:

- Entrega de los proyectos de cada brigada en el mes de noviembre (Documento 6.5).
- Organización de la Reunión de Estudios Militares (REM). Se realiza una reunión con todos los estudiantes el 11 de noviembre para explicarle sobre la REM, su importancia y la necesidad de la realización de la guardia obrera estudiantil y la política disciplinaria en casos de ausencias.
- Coordinación del profesor responsable a nivel de año con el responsable de la FEU para conocer sobre la realización de los juegos interaños.
- Continuación de la ejecución de los planes propuestos a través de la dinámica del trabajo diario en el año.
- Chequeo en las brigadas de la marcha de los proyectos educativos, con la participación de los profesores.
- Atención sistemática del colectivo de profesores a los estudiantes becados y participación con los estudiantes en diferentes actividades como los juegos interaños, en la Reunión de Estudios Militares (REM) y en el acto conmemorativo por el 27 de noviembre.
- Se trabaja con los estudiantes seleccionados en plan de enseñanza tutorial y en la preparación de trabajos para la Jornada Científico Estudiantil.
- Se reajusta el plan calendario por las afectaciones docentes provocadas por las inclemencias climatológicas.
- Participación de los secretarios de la UJC de primer año al núcleo del Partido de Matemática (encargado de la atención política al primer año) para rendir cuentas sobre los logros, deficiencias y tareas de los comités de base, donde además exponían su criterio sobre la atención del núcleo del PCC a los comité de base (c/b).

- Entrega por los profesores en secretaría de los estudiantes con problemas docentes y de asistencia y puntualidad hasta el 27 de noviembre.
- Contactos de la jefa de año con los profesores guías en los que tomando como base los resultados de cada grupo procesado por secretaría se reflexiona sobre la situación docente de los estudiantes en sus grupos, se concreta la cantidad de estudiantes con tres o más asignaturas evaluadas de mal, con problemas de asistencia y la planificación de medidas a tomar o que se proponen tomar con el objetivo de ganar en elementos para el análisis en la reunión del colectivo de año.
- Reunión del grupo de I/A colectivo de año, el jueves 7 de diciembre del 2001 (Documento 6.6) para:
 - ✓ El análisis y seguimiento de la gestión del proceso formativo a partir del control del cumplimiento de los diferentes planes de acción, plan de actividades de las asignaturas, proyectos educativos, plan de acción general del año.
 - ✓ Análisis de la marcha del proceso docente-educativo y problemas de asistencia de los estudiantes.

Como resultado:

- ✓ Se hacen ajustes para poder lograr algunas de las tareas planteadas en los P. E., ya que quedan solamente 4 semanas para el fin del semestre.
- ✓ Se acuerda por las dificultades docentes que de manera general se presentan en los grupos, que en las reuniones de brigada a efectuarse en la próxima semana asistan todos los profesores y se le informe a cada estudiante su situación docente en las diferentes asignaturas.
- Se realiza la evaluación final de los diferentes planes de acción en las últimas semanas por los diferentes subgrupos de I/A con sus facilitadores.
- Elaboración de una caracterización de cada estudiante del grupo, atendiendo a los aspectos planteados en el modelo para la evaluación final de los estudiantes (Documento 6.7) por parte del profesor guía, el jefe de grupo y el secretario del c/b y del grupo en general.
- Reunión del grupo de I/A colectivo de año (Documento 6.8) el 28 de diciembre con el objetivo de:
 - ✓ Realizar la reflexión final del funcionamiento del año y los resultados alcanzados hasta la fecha, a partir de la evaluación realizada por cada subgrupo del cumplimiento de los planes.

Estos resultados se encuentran recogidos en los informes de cumplimiento de dichos planes.

- ✓ Análisis de los estudiantes a invalidar en cada asignatura por problemas docentes y de asistencia, y los convalidados en cada asignatura.
- ✓ Recogida de criterios para la evaluación individual de cada profesor.

Los principales aspectos tratados en esta reunión constituyen un resumen de la labor realizada en el año en el segundo ciclo:

Valoración de los resultados obtenidos:

- Se logró desarrollar el proceso formativo del año ejecutándose las diferentes funciones del ciclo funcional de la gestión.
- Como generalidad se cumplieron los planes planificados.
- Las actividades de superación realizadas sobre los documentos rectores del trabajo en el año, le permitió a los profesores conocer de estos y poder determinar como su asignatura puede contribuir al logro de estos y a la formación de los estudiantes, así como planificar tareas al respecto.
- Con relación a la formación de los valores desde las asignaturas, aunque se lograron pasos de avances con relación al curso anterior se planteó por parte de los profesores la necesidad de incluir actividades de superación en este tema con especialistas que les posibilite una mayor preparación para consolidar esta labor en la práctica,
- El desarrollo del trabajo metodológico de articulación entre las asignaturas a partir de la metodología elaborada permitió trabajar desde diferentes asignaturas como nodo de articulación horizontal la formación de habilidades y valores profesionales como se evidencia en los planes elaborados en cada asignatura, además se lograron otras articulaciones.
- Se impartieron los cursos facultativos con buena participación de los estudiantes.
- Se logró una mayor participación de los estudiantes en la elaboración de los proyectos educativos de su brigada, propiciado en gran medida por la estrategia seguida para su elaboración, aunque no es elevada su identificación como guía en sus actividades según criterio de algunos estudiantes. Este criterio pudo ser evidenciado por los resultados de la encuesta aplicada por la institución a los estudiantes en el mes de enero en la que a la pregunta “Los estudiantes participan en la elaboración de los Proyectos Educativos”, respondió afirmativamente un 82,2%, y a la pregunta: “Las actividades contempladas en los Proyectos Educativos contribuyen a mi formación integral”, respondió un 77,4% en forma afirmativa.

- Como característica general de estos estudiantes se evidencia su actitud crítica ante el fraude, en las cuatro brigadas a petición de los estudiantes se realizaron exámenes de la dignidad con buenos resultados.
- Aunque se realizaron durante el semestre algunas actividades de orientación profesional, se debe mantener durante el curso este tipo de actividad.
- La planificación de las diferentes acciones a realizar permitió una mejor orientación, organización y coordinación de las actividades ejecutadas en todo el semestre.
- Mantener el seguimiento sistemático de las acciones planificadas, haciendo mayor énfasis en el control del proyecto educativo por parte de sus principales protagonistas.
 - ✓ Se resalta en este año la participación destacada de los estudiantes en las diferentes actividades orientadas.
- Se logró que todas las asignaturas realizaran acciones de manera planificada y coordinada en función del logro de los objetivos del año.
- El logro en el colectivo de año de unidad, sistematicidad y disposición para la realización del trabajo en el año, evidenciado según los criterios dados por profesores y estudiantes en los informes resúmenes del cumplimiento de los planes de las diferentes asignaturas y los criterios dados en la reunión del colectivo de año por los profesores de continuar trabajando según la estrategia utilizada en este curso.
- Resultó importante durante el desarrollo de estos dos ciclos la precisión que se fue logrando por cada uno de los profesores acerca de las nuevas acciones y direcciones que como consecuencia de la estrategia aplicada tuvieron que incorporar en sus asignaturas para contribuir desde éstas a una mejor formación de los estudiantes.
- La evaluación de estos dos ciclos de trabajo del grupo de I/A se produjo con buenos resultados según los criterios de los miembros del colectivo de año y los criterios de los restantes estudiantes (Ver opiniones de los estudiantes) para cruzar esta información con el criterio de los profesores e ir realizando ágilmente los ajustes necesarios.

En este 1^{er} semestre los resultados docentes finales se comportaron según lo esperado a partir de los cortes evaluativos (C-1) realizados en las diferentes etapas:

Matrícula						
Inicial	Final	Aprob.	S/MI	S/MF	Desap.	Bajas
113	110	79	69,9	71,8	31	6

Tabla N° 10: Resultados docentes 1^{er} semestre

- En contactos de la jefa de año con los profesores se discutió y entregó la evaluación del trabajo desarrollado durante el semestre.
- Existe reconocimiento por parte de los estudiantes a los profesores del colectivo de primer año, esto se ha manifestado en opiniones de los estudiantes de primer año, en visitas concretas, como las realizadas por la FEU y UJC Nacional.

3.1.3 Tercer ciclo de trabajo del grupo de I/A que comprende desde el 29 de enero del 2001 hasta el 21 de julio del 2001.

En el tercer ciclo se recoge la aplicación de la estrategia de perfeccionamiento de la gestión de las actividades formativas del año durante el segundo semestre del curso 2000-2001, en el que cambia el sistema de asignaturas a impartir y casi la totalidad de los profesores que las imparten, con relación al colectivo de profesores del primer semestre y algunos representantes estudiantiles.

Situación que motiva que en este ciclo se vuelvan a incorporar los aspectos de superación con relación a los documentos rectores del año, las características de la investigación realizada y la estrategia de trabajo propuesta.

Con relación a los estudiantes ya se encuentran en una etapa superior en su adaptación de las exigencias del sistema de educación superior, conocen más sobre la carrera a partir de las acciones realizadas por las diferentes asignaturas, especialmente Introducción a la Ingeniería Mecánica I, las conferencias motivacionales impartidas y en general por el trabajo realizado desde sus asignaturas por los profesores y las acciones de la institución.

En este ciclo van a estar presentes todas las etapas de la estrategia elaborada, las que van a ocurrir de manera interrelacionada según la dinámica del funcionamiento del año. Así como el trabajo se realiza a través de las acciones del colectivo de año como grupo de I/A en el que se mantiene como facilitadora la jefa de año y autora de este trabajo, 16 profesores que imparten las asignaturas este semestre y los 8 representantes de las organizaciones de masas y políticas de los diferentes grupos y con las acciones de los diferentes subgrupos en los momentos necesarios.

El Anexo 7 de la tesis y cada uno de sus documentos constituyen la prueba documental del trabajo realizado por el grupo de I/A en este tercer ciclo de investigación.

La primera fase de este ciclo que comprende finales del mes de enero y el mes de febrero estuvo dirigida a:

- La reflexión inicial sobre la caracterización del año por los profesores del año.
- La determinación de que se va a planificar, por parte de quién?, acerca de qué?, dónde, cómo se va a hacer?, su organización y coordinación, quedando establecido los diferentes planes de

acción a realizar incluyendo en cada uno de ellos las principales dimensiones hacia las cuales se dirige la estrategia planteada y perfeccionamiento de los planes que se mantienen.

- El desarrollo de la dinámica propia del trabajo del año dado por los cambios, movimientos de los procesos y fenómenos que se dan en el año y las interrelaciones entre sus elementos en la acción diaria.

Realizándose las siguientes acciones:

- Recopilación por parte de la jefa de año toda la información del cierre del 1^{er} semestre en cuanto a datos sobre los resultados docentes de los estudiantes, estudiantes que causan bajas, los que continúan con asignaturas pendientes del examen mundial, informe del cumplimiento de los proyectos educativos hasta la fecha, caracterización de cada grupo y de los estudiantes; estos datos son importantes para que los profesores conozcan de la historia de sus estudiantes.
- Intercambios de la jefa de año con los jefes de departamentos y profesores principales de las asignaturas del segundo semestre para negociar sobre la cantidad de profesores que le ofrecen servicios en el año, su carga docente, posibilidades para realizar sus funciones en el año. Las características y objeto de estudio de estas nuevas asignaturas en la carrera ya se tenían de la búsqueda realizada en el primer ciclo y recoge el plan de actividades lectivas de las asignaturas.
- Elaboración por la jefa de año de los horarios docentes del segundo semestre.
- Reunión de negociación y reflexión para la planificación y organización del proceso formativo para el nuevo semestre del grupo de I/A reducido a los profesores que impartirán clases en el segundo semestre (Documento 7.1) el 2 de febrero, a la 1:00 p.m., los representantes estudiantiles no asisten por encontrarse en esta semana fuera del centro (semana de revalorización).

Los aspectos fundamentales tratados en la reunión fueron:

- ✓ Análisis y aprobación de la estrategia de trabajo para el segundo semestre presentada en el Capítulo II de esta Tesis,
- ✓ Estudio de los documentos recopilados sobre la caracterización del año en diseño curricular y el análisis del año como sistema.
- ✓ Análisis de aspectos generales para el perfeccionamiento de los diferentes procesos.
- ✓ Negociación de cada parte de sus intereses para la aplicación de la estrategia.

- ✓ Realización de la primera actividad de superación del colectivo sobre la formación de valores (Documento 5.6) y la metodología para la articulación horizontal de las asignaturas (Anexo 3).
- ✓ Análisis de los resultados del 2^{do} ciclo, haciéndose énfasis en la caracterización de los estudiantes y de los grupos, los resultados docentes y los proyectos educativos de cada grupo y el estado de su cumplimiento; todos estos datos son entregados a los profesores guías.

Los resultados de esta reunión están en correspondencia con las conclusiones a que se llegaron en esta fase en el primer semestre

- Elaboración de los planes de acción de las diferentes asignaturas para el semestre (Anexo 4) durante las tres primeras semanas del semestre por los subgrupos de I/A de las diferentes asignaturas.
- Reunión de las brigadas estudiantiles para el análisis del cumplimiento de los proyectos educativos y propuestas de reajuste efectuadas en la semana del 19 al 23 de febrero.
- Los profesores designados por el PCC y otros asistieron a las reuniones del C/B de sus grupos o de las actividades de preparación de las reuniones como parte de la atención política a los estudiantes.
- Se imparten las clases según el plan calendario.
- Se imparte la conferencia motivacional pendiente del 1^{er} semestre en la semana tres del semestre.

Título: El dibujo como factor fundamental en la formación del ejercicio de la profesión. La computación en la Ingeniería Mecánica.

Impartida por: Ing. MsC. P. Aux. Angel Corujedo.

La segunda etapa del ciclo se desarrolla en los meses de marzo a julio, centrándose la gestión en:

- La dirección del proceso, la puesta en práctica de los planes y la observación de cómo funcionan, los cambios entre la actividad planificada y la que ocurre en la práctica.
- El seguimiento, control y valoración de lo que se va realizando parcialmente y la valoración final de lo logrado.

Durante el desarrollo de fase II se realizaron las siguientes acciones:

- Se ejecutan las diferentes acciones según lo planificado en los diferentes planes.

- Se desarrollan los juegos deportivos 13 de Marzo. Los profesores en intercambios con la jefa de año plantean las dificultades con la asistencia a clases de los deportistas, ya que algunas competencias de los juegos deportivos 13 de Marzo se efectúan en horario docente y las ausencias a las evaluaciones parciales efectuadas.
- Se van desarrollando cursos facultativos sobre el uso del sistema MATNUM para todos los estudiantes, impartido por los profesores de Matemática II.
- Visita a la biblioteca de dos grupos pendientes del semestre pasado para la actividad de ¿cómo realizar la búsqueda bibliográfica?
- Se realizan en los grupos los compromisos para la campaña de recogida de la papa con una disposición casi masiva de los estudiantes, de los dispuestos son seleccionados 30 estudiantes y se distribuyen los estudiantes para la realización del Trabajo Social.
- Se desarrollan las acciones para el logro de la articulación horizontal y el cumplimiento de los objetivos por los profesores desde sus asignaturas
- Participación de la jefa de año en algunos Consejo de Dirección de la Facultad en los que informa sobre la marcha del proceso formativo.
- Se felicita a la FEU de 1^{er} año por su participación en los Juegos 13 de Marzo.
- Se trabaja con los estudiantes seleccionados en plan de enseñanza tutorial y en la preparación de trabajos para la Jornada Científico Estudiantil.
- Entrega del reporte evaluativo sobre la situación docente y asistencia a clases de los estudiantes (C-1) hasta el día 19 de marzo por los profesores; este reporte a solicitud de los profesores previa autorización del vice-decano docente se entrega más tarde pues en la fecha indicada en el gráfico del proceso docente, las asignaturas no habían realizado sus evaluaciones parciales.
- Reunión del colectivo de año el 23 de marzo (Documento 7.2), con el objetivo de:
 - ✓ Reflexionar y valorar el cumplimiento de los planes de acción planificados.
 - ✓ Analizar la marcha del proceso formativo hasta la fecha.

Principales aspectos tratados:

- ✓ Se presentan y analizan los planes de acción de cada una de las asignaturas del año (Anexo 4).
- ✓ Queda establecida la articulación horizontal de las asignaturas en el año, según lo que aparece en la Tabla N^o 9 (En la tabla se recogen las articulaciones establecidas por todas

las asignaturas que se imparten durante el curso). Se coordinan otras tareas de articulación entre algunas asignaturas recogidas en sus planes de acción.

- ✓ Se chequea la ejecución del plan de actividades generales del año, el que marcha según lo planificado y se coordinan algunas actividades socio-políticas y de extensionistas.
- ✓ Con relación a la marcha del proceso docente-educativo:
 - ◆ En lo referente a la situación docente de los estudiantes, en casi todos los grupos el 75% está evaluado de B y R, exceptuando el grupo 14 donde estos representan un 90%; en general no existen problemas de mala actitud ante el estudio, ni problemas de asistencia.
 - ◆ La participación de los estudiantes en las clases es buena, se destaca la utilización de métodos activos de enseñanza en las asignaturas de Química, Matemática, Filosofía y Sociedad, los que según los estudiantes hacen más amenas y motivadas las clases, aumentando la participación individual y colectiva de ellos.
 - ◆ Los J'de brigada proponen la posibilidad de que en los 15 días de Trabajo Social en las tardes se les pueda dar consultas a los estudiantes afectados por los Juegos 13 de Marzo.
 - ◆ Se plantea el mal estado del mobiliario de las aulas en la Facultad y en particular las mesas en los salones de dibujo, lo que dificulta el buen desarrollo del proceso docente
- ✓ Análisis de los planteamientos de los estudiantes en las reuniones de brigadas realizadas y de la marcha de los proyectos educativos. Los jefes de brigada valoran el cumplimiento de los P. E. como satisfactorio, valoración aprobada por el colectivo de año.
- ✓ Los profesores entregan los estudiantes que se encuentran en plan tutorial.
- El Trabajo Social se realiza de manera satisfactoria, las ausencias de los estudiantes fueron mínimas, se fue discutiendo con los ausentes al trabajo social y se les orientó la recuperación del trabajo en tiempo extra.
- Se cumplen sistemáticamente las restantes acciones planificadas para el logro de los objetivos y de la articulación, así como las de carácter general a nivel de año, según la dinámica del desarrollo del trabajo, evidenciándose su carácter de proceso continuo y sistemático. Con la observación de cómo funciona, realizando los cambios y reajustes necesarios a partir de una reflexión conjunta.

- Como resultado de los reajustes realizados, la entrega del segundo corte evaluativo (C-1) se cambia para el 14 de mayo, por razones similares a las presentadas con el otro corte evaluativo.
- Se efectuó una reunión del grupo de I/A integrado por el colectivo de año, el viernes 18 de mayo del 2001 (Documento 7.3), para:
 - ✓ Reflexión sobre lo realizado hasta la fecha en cuanto al trabajo metodológico de las asignaturas y reajustar lo que falta para lograr su cumplimiento satisfactoriamente.
 - ✓ Análisis de la marcha del proceso formativo y resultados docentes según los reportes de C-1 entregados y los problemas de asistencia y estado de cumplimiento de los PE.
 - ✓ Orientación de la caracterización de los estudiantes.

Principales aspectos tratados en la reunión:

- ✓ Se realiza el análisis docente y de los problemas de asistencia de los estudiantes y se recogen criterios de todos los profesores y de los representantes estudiantiles. Se acuerda que por las dificultades docentes que de manera general se presentan en los grupos, que los profesores asistan a las reuniones de brigada a efectuarse en la próxima semana y se le informe a cada estudiante su situación docente en las diferentes asignaturas.
- ✓ Los jefes de cada asignatura informan del cumplimiento de los planes de tareas de cada asignatura y los ajustes realizados.
- ✓ Los jefes de brigada y los profesores guías informan del cumplimiento hasta la fecha de los proyectos educativos de cada brigada; se reconoce la buena participación de los estudiantes en las diferentes actividades efectuadas y se hacen ajustes para poder lograr algunas de las tareas planteadas.
- ✓ Se informa y coordina por parte de los profesores responsables de la actividad sobre las comisiones de la Jornada Científica Estudiantil de 1^{er} año.
- ✓ Estudio de una técnica de caracterización, un sociograma de características positivas y negativas de cada estudiante valorado por los demás, para ser aplicada en los grupos con el objetivo de enriquecer y profundizar el conocimiento de sus peculiaridades individuales y colectivas, este tipo de instrumento es válido de aplicar en esta etapa, porque ya ha transcurrido algún tiempo en que los estudiantes se conocen más entre sí, individual y colectivamente en su vida universitaria. El material estudiado, así como los resultados de la aplicación del sociograma en un grupo se recogen en el Documento 7.4. Estos resultados serán objeto de análisis en cada grupo con la participación de los profesores.

- Reflexión final sobre la ejecución de lo planificado y elaboración del informe de cumplimiento del plan en los diferentes subgrupos de I/A, los que se discutirán en la reunión final del colectivo de año.
- Caracterización de cada uno de los estudiantes y del grupo en general según los indicadores recogidos en el Documento 6.7 y los resultados del sociograma de grupo en las últimas semanas del curso, por los profesores guías, el j'de brigada, el secretario del C/B y los criterios recogidos a los demás profesores.
- Análisis en los grupos de la caracterización de cada uno de los estudiantes junto con el análisis final del cumplimiento de los P. E.
- Se efectúa la última reunión del colectivo de año de este tercer ciclo de trabajo el 19 de junio (Documento 7.5), los aspectos tratados fueron los siguientes:
 - ✓ Recogida de criterios para la evaluación individual de cada profesor.
 - ✓ Análisis de estudiantes a invalidar el derecho de examen final en las diferentes asignaturas, los convalidados en cada grupo y la aprobación del calendario de exámenes finales.
 - ✓ Análisis y valoración colectiva de todo el proceso de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el 2^{do} semestre del curso por cada uno de los diferentes subgrupos de I/A. y del trabajo de todo el colectivo en general.

Principales aspectos tratados en la reunión:

- ✓ Cada profesor J'de asignatura hace la valoración del cumplimiento de los planes en sus asignaturas a partir del análisis realizado en el subgrupo I/A de su asignatura, los que de manera general se cumplieron satisfactoriamente, resaltando como positivo los niveles de articulación horizontal alcanzados y se sugirió seguir trabajando en esta dirección en otros cursos y mantener las habilidades profesionales como nodo de articulación horizontal.
- ✓ Los profesores guías y representantes estudiantiles valoran el cumplimiento de los proyectos educativos como satisfactorios, pero señalan que se requiere de una mayor identificación de los estudiantes con las acciones que en éstos se plantean; a criterio de la investigadora, esto se logrará en la medida que estas acciones sean un reflejo de la actividad cotidiana de los estudiantes en la Universidad.
- ✓ Se sugiere por parte de la profesora de Geometría para el próximo curso utilizar otro modelo para recoger las acciones del proyecto educativo más funcional; sugiere utilizar el modelo de la Facultad de Industrial con la incorporación de algunos de los elementos del

que se ha venido utilizando con relación al desglose de los objetivos del año que aparecen reflejados en los proyectos educativos.

- ✓ El informe del cumplimiento del plan de actividades del año es expuesto por la Jefa de Año (Documento 10.6) y valorado por el colectivo. Se propone para el próximo curso incluir más actividades culturales y recreativas, así como aumentar las opciones de cursos facultativos; al respecto los profesores de Química y Física se comprometen en este aspecto para el próximo curso.
 - ✓ Los miembros del colectivo de año valoraron de positiva la estrategia aplicada para el perfeccionamiento del trabajo en el año y plantearon su interés en trabajar el próximo curso en este año a partir de esta estrategia; estos criterios se pudieron corroborar según los resultados de la encuesta aplicada a profesores y estudiantes recogida en el Anexo 8.
 - ✓ Los profesores, como conclusión general acerca de las características de estos estudiantes, lo valoraron como un grupo en general con una destacada participación y disposición ante las actividades docentes, de extensión universitaria y socio-políticas, y con alto espíritu crítico ante actividades fraudulentas.
 - ✓ Fueron seleccionados los colectivos de Química y Filosofía y Sociedad como los de mejores trabajos en este curso.
 - Todos los profesores fueron evaluados individualmente.
 - Este ciclo de aplicación de la estrategia de perfeccionamiento cierra con las semanas de aplicación de los exámenes finales, recogida de los resultados docentes, confección por la Jefa de Año del informe resumen del trabajo en el año el que se circula por todos los miembros del colectivo y se entrega una copia a la Facultad.
 - Entrega por la jefa de año al j'de colectivo de 2^{do} año de toda la información recopilada sobre la caracterización de los estudiantes, los proyectos educativos y el informe de su cumplimiento, y el informe final del trabajo realizado en el año.
 - Felicitación por parte del Rector por los resultados docentes de los estudiantes y las evaluaciones de los profesores controlados en la Inspección recibida en la Facultad del MES.
- Cabe señalar que en la emulación de la Facultad del curso 2000-01 el colectivo de primer año fue seleccionado el mejor colectivo a nivel de Facultad.

Resultados más importantes del tercer ciclo con relación al perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el primer año.

- El desarrollo de planes de acción de las asignaturas en las que se incluyen la articulación entre las asignaturas a nivel horizontal, lo que permitió desde las asignaturas trabajar la formación de habilidades profesionales generales, como comunicarse en forma oral y escrita en su lengua materna, la comprensión y apropiación de información en idioma inglés, la capacidad de procesamiento de información científico técnica entre otras.
- El estudio realizado por los miembros del colectivo de año de los documentos rectores del año posibilitó un mayor dominio de éstos por los profesores, en particular de los objetivos del año, precisando y realizando acciones desde sus asignaturas que propiciaran el logro de éstos.
- Se pudo lograr una mayor efectividad en la dirección del año al trabajar de forma integrada las funciones del ciclo de la gestión (planificación, organización, regulación, control y evaluación) para las diferentes acciones formativas del año y al alto nivel de unidad y cohesión logrado en el colectivo de año.
- Se tuvo en cuenta la planificación de espacios para que los diferentes subgrupos pudieran reflexionar sobre la actividad que desarrollan, expresar sus opiniones y criterios, posibilitando el trabajo con el curriculum oculto.
- Aunque se lograron en este segundo semestre del curso avances en la orientación hacia el estudio individual, este es un aspecto que es necesario mantener con acciones más concretas por las insuficiencias de los estudiantes.
- Se evidenció la presencia de articulaciones verticales de las asignaturas con otras de la disciplina y de la especialidad, aunque en los planes no se expresan acciones directas en esta dirección.
- Se retomaron articulaciones entre algunas asignaturas a partir de la formación y desarrollo de algunos conocimientos.
- En este tercer ciclo se aumentó la participación de los estudiantes en las tareas del año.
- Se pudo obtener información de los profesores y estudiantes del año en lo referente a su satisfacción con el trabajo desarrollado.
- Fue importante la superación de los profesores en la temática sobre la formación y desarrollo de valores profesionales que permitió que se fueran introduciendo acciones desde las asignaturas para contribuir a la formación de éstos para lograr su conceptualización. Al igual que el colectivo de profesores del 1^{er} semestre, los del 2^{do} semestre son del criterio que necesitan de una mayor preparación en esta dirección.

3.2 Análisis, síntesis y evaluación colectiva de todo el proceso de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo del primer año de la carrera de Ingeniería Mecánica durante el curso 2000-2001.

Enmarcado en las últimas semanas de este tercer ciclo de trabajo del grupo de investigación se realizó el análisis, la síntesis y la evaluación colectiva de todo el proceso de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo del primer año de la carrera de Ingeniería Mecánica durante el curso 2000-01 a partir de la estrategia concebida y propuesta por la autora de este trabajo para su validación.

En esta última fase de la investigación se realizaron las siguientes acciones:

1. Concebir, elaborar y aplicar algunos instrumentos y aplicar otros ya elaborados que permitieran completar la recopilación de la información necesaria para realizar la triangulación de la información de dos maneras diferentes: con la diversidad de instrumentos utilizados y con la diversidad de sujetos como fuente de información, profesores y estudiantes, de manera individual y colectiva.
 2. Realizar la validación del perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo desarrollado utilizando “la práctica como criterio de la verdad”, a través de la triangulación que se produce con el cruce de la información para constatar la viabilidad de la estrategia de perfeccionamiento y precisar los resultados obtenidos de su aplicación durante el curso en el primer año.
 3. Elaborar el informe final detallado para ser presentado al grupo con el análisis, síntesis y evaluación del proceso desarrollado y de los resultados alcanzados.
 4. Realizar, por el grupo I/A, la construcción final colectiva y la aprobación de los resultados alcanzados previa circulación del informe a todos los integrantes.
1. En la primera de estas acciones, se aplicó a todos los estudiantes de manera individual y anónima, pero por grupo, una encuesta elaborada por la dirección de la Facultad (Documento 8.1) con la asesoría del J'de la Comisión de Carrera Nacional. Este es un instrumento fundamentalmente cualitativo que se diseñó para obtener de los estudiantes individualmente de forma significativa y con sentido personal sus opiniones acerca del proceso docente del semestre que acaban de cursar. (Se aplicó al final del 1^{er} y el 2^{do} semestre)

También se aplicó (al final del 2^{do} semestre) a una muestra seleccionada sin criterio de 30 estudiantes, incluidos estudiantes de todos los grupos (Documento 8.2), una encuesta elaborada por el MES para obtener una valoración cualitativa del proceso docente educativo desarrollado durante todo el curso.

La información obtenida con estos instrumentos se complementó con los resultados del informe final de cada semestre de los grupos de estudiantes de cumplimiento de los proyectos educativos y de la entrevista grupal. (Documento 8.3)

Se diseñó con asesoría externa y el análisis de otros instrumentos, una encuesta que fue aplicada a todos los profesores del grupo de investigación del colectivo de año de ambos semestres (Documento 8.4) con el propósito de la consolidación de los resultados de carácter formativo logrado con la experiencia y validar la experiencia realizada de acuerdo a los objetivos planteados en la investigación con relación a la estrategia utilizada.

Estos resultados se complementaron con los informes de los subgrupos de I/A de cada asignatura sobre el cumplimiento de sus planes trazados y el informe del cumplimiento del plan de tareas generales del año y los proyectos educativos de cada grupo.

2. La segunda acción se refiere al proceso de triangulación desarrollado luego de realizar la consolidación de los instrumentos aplicados cruzando toda la información obtenida con la de todos y cada uno de los restantes instrumentos y fuentes de información, de manera tal que permitiera mostrar como ocurrió la transformación en el año en las principales direcciones propuestas: la articulación horizontal en el año, los objetivos del año y la dirección del colectivo de año, lo que permitió finalmente constatar los efectos de la estrategia de perfeccionamiento en el funcionamiento del primer año de la carrera de Ingeniería Mecánica durante el curso 2000-01. En la Tabla N° 11 se recogen los resultados de la triangulación de la información como vía utilizada para la validación de la estrategia aplicada, también en el Anexo 8.5 están las tablas resúmenes de los resultados obtenidos.

Los resultados evidencian, que como línea general se concibieron y realizaron acciones en el año que tributaron el cumplimiento de los diferentes indicadores de funcionamiento, con la participación de los profesores y los estudiantes.

3. La tercera acción realizada fue la de elaboración por parte de la autora de esta investigación de la propuesta de Informe Final a partir del análisis, síntesis e integración de la información recogida y procesada durante la aplicación de la estrategia de perfeccionamiento. De este proceso se extrajeron los resultados que están recogidos en el Informe Final.

Aspectos valorados	Los profesores	Los estudiantes	Resultados de los planes
Articulación horizontal de las asignaturas	La trabajan todos de forma satisfactoria.	Opinan que se realizaron tareas.	Se cumplieron todas las tareas planificadas.
Conceptualización de los valores profesionales generales.	Lo trabajaron todos, pero no lo suficiente.	Se logró un nivel medio en la mayoría.	Se realizaron acciones, pero no las suficientes.
Trabajo del colectivo de año.	Participación amplia.	Lo valoraron como bueno.	
Objetivos generales del año.	Todos lo dominan y plantearon tareas para su cumplimiento.	La mayoría no los conocen.	Se plantearon y se cumplieron acciones en los PE, en los planes de acción de las asignaturas y en el plan de actividades generales del año.
Desarrollo del trabajo en grupos.	Lo trabaja el 93%, logrando un desarrollo significativo en los estudiantes.	Se logra un desarrollo medio en el 90%.	El 85% de las asignaturas aportan significativamente
Desarrollo de la comunicación oral y escrita en lengua materna.	Lo trabajan todos y lo desarrollan en la mayoría de los estudiantes de forma significativa.	Se logra un desarrollo entre elevado y medio en el 95%.	El 100% de las asignaturas aportan significativamente
Desarrollo de la capacidad de procesamiento de la información científico técnica.	Lo trabajan todos y lo desarrollan en la mayoría de los estudiantes de forma parcial.	Se logra un desarrollo medio en el 95%.	El 100% de las asignaturas tienen un aporte medio.
Desarrollo de la orientación hacia el estudio individual.	Lo trabajan todos y lo desarrollan en la mayoría de los estudiantes de forma parcial.	Se logra un desarrollo medio en el 90%.	El 100% de las asignaturas aportan de significativamente, se planificación y ejecución de acciones en los PE y actividades generales.
Desarrollo de la comprensión y apropiación de información en idioma inglés.	Lo trabaja el 90% de forma parcial.	Se logra un desarrollo bajo en el 70% y medio en el 30%	El 80% de las asignaturas aportan significativamente
Dominio de herramientas informáticas.	Lo trabajan todos y lo desarrollan en la mayoría de los estudiantes de forma parcial.	Se logra un desarrollo medio en el 90%.	En todos los planes se plantearon y se cumplieron las acciones.
Motivación hacia la carrera.	La trabajan todos.	Se logra un nivel entre elevado y medio en el 90%.	En todos los planes se plantearon y se cumplieron las acciones.
Formación cultural general.	El 54% aporta de forma limitada.	Se logra un nivel entre medio y bajo en el 90%.	Se plantearon y se cumplieron acciones en los PE y el 45% desde las asignaturas

Tabla N° 11 Triangulación de la Información

Informe final de la experiencia desarrollada.

Este informe recoge el análisis, síntesis y evaluación final del proceso de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo desarrollado en el primer año de la carrera de Ingeniería Mecánica durante el curso 2000-01.

Partiendo del análisis de los resultados de los instrumentos aplicados a profesores y estudiantes, los informes de cumplimientos de los planes de acción ejecutados y de los resultados de los diferentes ciclos de aplicación de la estrategia, a juicio de la autora se pudo concluir como parte el informe final que:

- En todo el proceso de perfeccionamiento desde la concepción de la estrategia elaborada hasta su aplicación, es considerado el proceso formativo también como un proceso de trabajo institucional en el que han estado presentes las diferentes operaciones que conforman el ciclo funcional de la gestión, como se puede evidenciar en las distintas etapas para la ejecución de la estrategia planteada y en los criterios emitidos por los profesores al respecto recogidas en la segunda tabla del Documento 8.4.
- Tal y como se concibió en la estrategia para su aplicación, la utilización del método de investigación-acción con sus ciclos de reflexión inicial y diagnóstico, planificación, acción y observación, propició en toda la experiencia desarrollada la participación de los profesores y de una buena representación de los estudiantes como un factor de movilización determinante para realizar las transformaciones en la gestión del proceso formativo del año, como se muestra en los resultados de las Tablas 4.1 y 4.4 del Documento 8.4 y en la entrevista grupal realizada a los estudiantes. (Documento 8.3). Aunque según los criterios de profesores y estudiantes es necesario seguir trabajando por alcanzar niveles superiores del protagonismo estudiantil fundamentalmente en tareas correspondientes a la dimensión socio-política y extensionista, haciendo énfasis en tareas que propicien una mayor formación cultural y conocimientos de la historia de Cuba.
- En cuanto a la integración horizontal de las asignaturas en el año, se comprobó que las habilidades profesionales generales, tal y como se había acordado por el grupo de I/A durante la etapa de planificación en la estrategia, constituye un aspecto esencial como nodo de articulación del año sobre el cual trabajaron todas las asignaturas, alcanzándose resultados positivos en el desarrollo de estas en las actividades, evidenciado en los criterios recogidos en las reuniones del colectivo de año y en las encuesta aplicadas (Documento 8.1 y 8.4).
- Otro aspecto considerado por el colectivo de año como nodo de articulación horizontal de las asignaturas fue la formación y desarrollo de los valores profesionales en los estudiantes a nivel de la conceptualización, aspecto que los profesores reconocen haber trabajado de forma

limitada en función de las tareas que lograron realizar con sus estudiantes desde sus asignaturas; aunque en la caracterización final realizada a los estudiantes y en el sociograma de características positivas y negativas aplicados en los diferentes grupos, se pudo comprobar un aumento de la crítica y la autocrítica, de la responsabilidad ante las tareas asignadas y de la disposición ante el estudio de manera general en los estudiantes.

- En relación al tema de los valores los profesores plantearon la necesidad de continuar en próximos cursos desarrollando vías de superación en esta temática.
- Se logró una mayor integración de las acciones en el año. Se establecieron vínculos entre distintas asignaturas con temáticas afines y de estas con la especialidad, propiciando una mayor motivación hacia la carrera.
- Se logró un mayor dominio de En cuanto a los objetivos del año, los objetivos del año, estos por los profesores y la planificación y ejecución en las diferentes asignaturas de tareas que propiciaran el logro de estos, haciéndose énfasis en los objetivos que para su cumplimiento necesitaron de la contribución de todas las asignaturas del año. Aunque los estudiantes no dominan los objetivos del año, en los proyectos educativos si se planificaron y cumplieron tareas que lo tributan.

Estos resultados obtenidos con los objetivos del año corroboran la valoración del 85% de los profesores (Documento 8.4) al considerar la eficacia de la estrategia desarrollada entre alta y media.

- Satisfacción tanto de los profesores como de los estudiantes con la experiencia desarrollada y las relaciones establecidas en el año.
- Disposición de los profesores de seguir trabajando en otros cursos según la estrategia aplicada, tratando de dar solución a todas las insuficiencias y aspectos pendientes en las tres dimensiones principales a las que se dirigió la estrategia aplicada: garantizar una mayor integración horizontal en el año, propiciar el logro de los objetivos generales del año y lograr una dirección eficaz del proceso formativo del año, lo que reitera la necesidad de mantener el perfeccionamiento continuo y sistemático.

Añadiendo a los resultados de la experiencia recogidos en el informe, los siguientes:

- El criterio generalizado de la importancia de mantener la superación constante en el colectivo de año sobre diferentes temáticas que contribuyen a mejorar aquello que hacen y a su formación profesional.
- Se acordó en próximas aplicaciones de la estrategia mantener el estilo de trabajo del colectivo de año, caracterizado por su unidad de acción, coherencia y sistematicidad en el trabajo.

- El colectivo de profesores consideró que dado la importancia de los resultados alcanzados con esta experiencia en el perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo del año sería factible negociar con sus Departamentos la posibilidad de mantenerse en dicho colectivo para próximos cursos. Además, que se haga llegar a instancias superiores los resultados obtenidos de su aplicación.
 - Continuar estrechando aún más los vínculos entre las asignaturas afines y las tareas de articulación a partir de los nodos identificados.
4. La cuarta acción desarrollada fue la circulación del Informe Final a todos los integrantes del colectivo de año y la realización de una reunión del grupo de I/A el 13 de julio del 2001, con la participación de todos los profesores que integraron el colectivo de año en el primer y segundo semestre para la aprobación colectiva del Informe Final y la apropiación de los resultados alcanzados.

Las conclusiones finales a las que arribó el grupo de I/A fueron:

- Se aprobó la validación de la estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en primer año de la carrera de Ingeniería Mecánica, lo que provocó los cambios realizados en el sistema de trabajo del año.
- Se aprueba que el método utilizado sea la investigación-acción con sus ciclos en los que participan activamente los profesores y estudiantes del año, considerando que no es solo válido lo que se hizo, si no que es válido su sistematización en próximos cursos y sería muy útil la aplicación de esta estrategia a otras carreras de Ciencias Técnicas.
- Se aceptó que diseñar y aplicar la estrategia de perfeccionamiento partiendo de considerar el proceso formativo del año como objeto de gestión en el que están presentes las operaciones del ciclo funcional de la gestión posibilitó contribuir de una manera más eficaz al desarrollo de los procesos en este nivel y al funcionamiento del año.
- Se discutió y aprobó el Informe Final.

3.3 Resumen de la aplicación de la estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el primer año de las carreras de Ingeniería Mecánica durante los cursos 2001-2002, 2002-2003.

Como resultado de los logros alcanzados en la aplicación de la estrategia en el curso 2000-2001, recogidos en el epígrafe 3.2 de esta tesis se acordó por la dirección de la facultad y de mutuo acuerdo con la j'de primer año y autora de esta tesis la sistematización de la estrategia aplicada en los subsiguientes cursos.

La aplicación de la estrategia durante los siguientes cursos se realiza según la metodología planteada en el capítulo II de esta tesis, ejecutándose en los mismos ciclos con sus etapas y acciones fundamentales.

El primer ciclo se corresponde con los finales del segundo semestre del curso anterior y la semana de matrícula del próximo curso.

Su propósito es la recopilación y el análisis de toda la información necesaria para la planificación del perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo, las etapas de la estrategia trabajada son: Caracterizar el año o semestre como sistema en el diseño curricular de la carrera y Planificar, organizar y coordinar los planes y proyectos de acción para cada etapa de trabajo en el año. El grupo de I/A está integrado por los profesores que desarrollaran sus funciones en el año durante el primer semestre del curso.

Resumen de los cambios realizados en las acciones en este ciclo.

- En la etapa de caracterizar el año o semestre como sistema en el diseño curricular de la carrera, como ya la jefa de año posee toda la información de los documentos rectores del año incluida las de las asignaturas, para que se circulen entre los nuevos profesores que se incorporan en el claustro del año, por lo general dos o tres profesores en cada semestre, ya que se logró una gran estabilidad en el claustro de profesores del año (fortaleza), lo que posibilita disminuir la carga de trabajo del jefe de año y poder dedicar más tiempo a la dinámica propia del desarrollo del trabajo en el año.
- Como aspecto nuevo en la semana de matrícula se le aplicó también a los estudiantes una entrevista con la participación de dirigentes de la UJC y FEU de la facultad para conocer de sus actitudes deportivas, de dirección, culturales, participación en concursos, realización de trabajos de carácter científico y disposición de incorporarse a las diferentes tareas de estas organizaciones. Todos estos datos se circulan a profesores y directivos de la facultad, proporcionando desde el inicio del curso una mayor información sobre las características de los estudiantes, además poder organizar mejor desde el inicio los grupos estudiantiles, en cuanto a posibilidades para ocupar cargos de dirección, formación de equipos deportivos, formación de los grupos culturales, seleccionar estudiantes para el plan de enseñanza tutorial, de alto rendimiento y estudiantes con posibles dificultades de asimilación.
- Las restantes actividades se realizaron de manera similar, con las variaciones propia de la dinámica del trabajo en el año.

Segundo y tercer ciclo de trabajo del grupo de I/A comprende el primer y segundo semestre del curso.

Los ciclos recogen la gestión desarrollada del proceso formativo durante todo el curso por los principales actores de este proceso, los profesores y estudiantes del año y con la participación de otros representantes de la institución. Se destaca la labor del colectivo de año como órgano rector de la actividad de gestión a este nivel. El trabajo se realiza a través de pequeños ciclos de investigación-acción, partiendo de una reflexión inicial sobre la situación actual en el año, la determinación de que se va a planificar, por parte de quién, acerca de qué, dónde, cómo, la ejecución, la observación y reflexión.

Resumen de los cambios realizados en las acciones en estos ciclos.

- La etapa de elaboración de los proyectos educativos se mantuvo según la estrategia elaborada y valorada por directivos de la institución en visita efectuada a la facultad como positiva, se cambió el modelo del P.E. por otro más funcional según las sugerencias dadas por algunos profesores recogida en el Documento 9.1 y con la que los estudiantes se sienten más identificado, criterio que se pudo evidenciar en los resultados de la encuesta aplicada por el MES, como respuesta a la pregunta “Los estudiantes participan en la elaboración de los Proyectos Educativos” un 91.7% de los estudiantes encuestados contestó positivamente, como respuesta a la pregunta “Las actividades contempladas en los Proyectos Educativos contribuyen a mi Formación Integral” un 86.7% contestó positivamente. Resultados superiores a los grados en el primer curso de aplicación de la estrategia.
- Con relación al trabajo de articulación de las asignaturas a través del desarrollo de las habilidades profesionales se aumenta la cantidad de actividades vinculadas con el desarrollo en los estudiantes de habilidades en el uso de la computación, al introducir laboratorios virtuales en Física, por el déficit de profesores de idioma Inglés se introduce la modalidad de clases semiprecenciales con el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (NTIC), algunas asignaturas tienen sitios web con informaciones sobre su proceso docente para los estudiantes y personas interesadas, situadas en la intranet de la Facultad.

Es de destacar el incremento de trabajos tutoriales con los estudiantes con el uso de diferentes herramientas informáticas, la mayoría presentados en la Jornada Científico Estudiantil con resultados destacados, incluido el trabajo realizado por un estudiante para la informatización de la información del año en el que se ofrece un sitio Web situado en la intranet de la facultad, que recoge las fundamentales líneas de trabajo del año, posibilitando navegar con facilidad por las diferentes opciones contempladas, como son: estudiantes, profesores, docencia, noticias, actividades, proyectos educativos, sistema de valores y objetivos del año,

entre otros (Documento 9.2); todo esto favorecido con algunas mejoras en el equipamiento de los laboratorios de computación.

- En lo relacionado con la interpretación de literatura en idioma inglés, aunque las asignaturas mantuvieron incorporada tareas en esta dirección los resultados continuaron bajos.
- En relación con la dirección del año, se mantuvo la coherencia y el cumplimiento de las funciones del ciclo de la gestión, la unidad de acción y sistematicidad en su labor del colectivo de año, la comunicación y las buenas relaciones entre sus integrantes y de éstos con todos los estudiantes, los que manifestaron en un 100% que sus profesores constituyen un ejemplo para su formación y un 96.7% manifestó sentir se satisfecho con la calidad del Proceso Docente Educativo.

Conclusiones del capítulo

- Un elemento esencial en la ejecución de la Estrategia es la utilización de los recursos metodológicos que ofrece la investigación-acción a partir de sus ciclos de planeación-ejecución-observación y reflexión como procedimiento científico que permitió la crítica y transformación de la gestión del proceso formativo, con la participación activa y transformadora de los implicados en esta actividad profesores y estudiantes del año; lo que constituye un aporte al desarrollo de este proceso desde un año académico.
- La demostración de que es factible y eficaz la estrategia diseñada, a partir de los resultados obtenidos en su aplicación en el primer año de la Carrera de Ingeniería Mecánica durante el curso 2000-2001. Además se corrobora el carácter continuo del proceso de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo desarrollado, con los resultados de la aplicación de la estrategia durante los cursos siguientes.

Conclusiones

A continuación se relacionan las principales conclusiones correspondientes al presente trabajo de tesis.

- Para el perfeccionamiento, sobre bases científicas, del proceso formativo del primer año de las carreras de Ciencias Técnicas se requiere diseñar una estrategia para la gestión de dicho proceso. Esta conclusión se obtiene en el primer capítulo, al demostrarse la complejidad del proceso formativo en las carreras de Ciencias Técnicas y que su gestión se ha venido realizando sobre bases empíricas y con significativas dependencias de la espontaneidad de los actores de dicho proceso formativo. Caracterizado entre otros por las siguientes insuficiencias: la no consideración del proceso formativo como trabajo institucional y la no consideración del año como célula en la formación del proceso formativo en la Facultad.
- La integración del empleo de las concepciones y herramientas del enfoque sistémico, de la teoría de la gestión aplicada de las IES y la Investigación-Acción como recurso metodológico de actuación, permite analizar el proceso formativo en el primer año de las Carreras de Ciencias Técnicas, así como las características esenciales para la gestión de tal proceso.

La utilización de las herramientas antes mencionadas para el análisis de la gestión del proceso formativo, permite identificar los principios de la estrategia diseñada en esta investigación, estos principios son los siguientes:

- ✓ Jerarquía, integridad y diversidad de descripciones, para caracterizar estructuralmente el año académico.
- ✓ La necesidad de considerar el proceso formativo en un año académico como un proceso de gestión en los IES.
- ✓ La necesidad de participación activa, transformadora y reflexiva de los actores principales del proceso formativo en el año académico.
- Tres dimensiones principales de la estrategia para la gestión del proceso formativo son la integración horizontal en el año, los objetivos generales del año y la dirección del año, caracterizados cada uno de ellos por un conjunto de indicadores. Estos indicadores contemplan sesgos correspondientes a las especificidades del primer año de las carreras de Ciencias Técnicas.

Esta conclusión está fundamentada a partir de la valoración de expertos procesados con la utilización del método Delphy.

- La estructuración de la metodología de la estrategia en ciclos, fases y etapas, así como el despliegue de tareas, conjuntamente con las funciones del jefe de año, del colectivo de año, facilita la transferencia de la estrategia.
- La utilización de los recursos metodológicos que ofrece la Investigación-Acción a través de sus ciclos de planificación-observación y reflexión como procedimiento científico, permite la crítica y transformación de la gestión del proceso formativo, garantizando su perfeccionamiento. Validado con la aplicación de la estrategia.
- La estrategia para la gestión del perfeccionamiento del proceso formativo en el año diseñada en la presente investigación es aplicable y efectiva. Esta conclusión está fundamentada en los resultados obtenidos de su aplicación en el primer año de la carrera de Ingeniería Mecánica.

Recomendaciones

- Proceder a la divulgación de la presente estrategia con el objetivo de que se valore su utilización en diferentes Instituciones de Educación Superior.
- En las Instituciones de Educación Superior promover investigaciones para perfeccionar la medición de la efectividad y eficiencia del proceso formativo.
- Promover el desarrollo y/o utilización de herramientas informáticas que faciliten el tratamiento de la información para la gestión del proceso formativo en los años de continuidad de estudio.

Bibliografía

- Alarcón R. y Álvarez de Zayas C. (1995); Revolución y Educación Superior en Cuba. La Habana.
- Alhama R. y otros (2001); Perfeccionamiento Empresarial. Realidades y Retos. Editorial Ciencias Sociales. La Habana.
- Álvarez de Zayas, C. (1998); Pedagogía como Ciencia o Epistemología de la Educación. La Habana.
- Arana, M.; Batista, N. s/f; La educación en valores. Una propuesta para la formación profesional (en línea) [http: www.oei.ciencia tecnología y sociedad/formación en valores].
- Arrechavaleta N. (1999); Lo histórico-cultural en ¿ La Gestión de la Docencia... o en La Docencia y la Gestión ?. UH. CEPES. Revista Cubana de Educación Superior. N° 1. Cuba
- Becerra M^a J., La O Thaureaux A. (2000); “Habilidades básicas para el aprendizaje en la Educación Superior” . Material Ligero. ISPEJV.
- Azopardo, E. (2001); La Administración del proceso docente educativo. Tesis de Maestría. Cuba.
- Badawy M. (1995); “Temas de gestión de la innovación para científicos e ingenieros” Clásicos Cotec.
- Barajona V.(2003); Propuesta de estrategia para elevar la eficiencia de la dirección del proceso docente educativo. Tesis de Maestría. Ciudad de La Habana.
- Borrero, A. (1973); Guiones universitarios II. Estructuras Académicas Universitarias. Currículos y Programas. Títulos. La Interdisciplinariedad. Ediciones Universidad Javeriana, Bogotá.
- Braga M. G. (1994); Desarrollo profesional e investigación-acción en la enseñanza universitaria: Un estudio de caso. Tesis doctoral. Universidad de Oviedo, España.
- Bringas J. (1999);”Propuesta de modelo de planificación de estrategias universitarias”. (Presentado en opción de grado científico de Dr. Ciencias Pedagógicas. Cuba.
- Bringas Linares, J. A. (1997); “Gestión educativa. realidad y perspectivas. Editorial. Serrano, Bolivia, (parte I).
- Briones G. (1995); Preparación y evaluación de proyectos educativos. T. 1 y 2, Secretaria Ejecutiva el convenio Andrés Bello, Santafé de Bogotá.
- Carrasco, T.; Castillo, A., (1993). Algunas consideraciones sobre el papel del Colectivo de Año en la formación de habilidades y valores en el Ingeniero Mecánico. 9^{na} Conferencia del ISPJAE La Habana.
- Carrasco, T.; Castillo, A.,(2000). Los objetivos del 1^{er} año de Ingeniería Mecánica. su cumplimiento y perfeccionamiento. (Resultado del Departamento de Matemática de la Facultad

de Ingeniería Mecánica). Trabajo presentado Congreso Cubano de Ingeniería Mecánica y Metalurgia. La Habana.

- Carrasco, T.; Castillo, A., (1997). Los objetivos generales del año y su papel en la formación del Ingeniero mecánico. Trabajo presentado en el Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica. La Habana.
- Carrasco, T.; Castillo, A.; Fiol, A., (2000). Formación de valores, Matemática y el año académico. Comentarios sobre algunas experiencias. Memorias III Congreso Cubano de Ingeniería Mecánica y Metalurgia. La Habana.
- Carrasco T. (2000); Aplicación del Enfoque Sistémico en la Concepción del sistema de trabajo en el primer año académico de las Carreras de Ciencias Técnicas. Tesis en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación. La Habana.
- Castañeda E.,(1993).Principios metodológicos y experiencias obtenidas en el perfeccionamiento de planes y programas de estudios de Ingeniería en la República de Cuba y su aplicación a la carrera de Ingeniería Civil. ISPJAE. Ciudad de La Habana.
- Castañeda E. (1998); Enfoque Sistémico del diseño Curricular. Síntesis Metodológica. Conferencia sobre Diseño Curricular del II Taller IGLU-Caribe. Universidad "Simón Bolívar", Venezuela.
- Castellanos, B. (1996); La investigación en el campo de la educación: Retos y alternativas. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, La Habana.
- Castellanos, B. (1998); Material del curso de Investigación Educativa. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, La Habana.
- Carnota O. (1985); Proyección de sistema automatizado de dirección. Academia de Ciencias. La Habana.
- Cherniak Y. I. (1997); El Enfoque Sistémico en la dirección de la economía. Moscú.
- Colectivo de Autores (1989); Investigación Participativa. Cuarto Seminario Latinoamericano, CEAAL. Ediciones CEAAL, Santiago de Chile.
- Colectivo de Autores (1996); Tendencias Pedagógicas Contemporáneas. Universidad de La Habana, CEPES y Corporación Universidad Ibagué, Colombia
- Colectivo de Autores s/f; Modelo de capacitación psicopedagógica del profesor universitario". CEPES. Universidad de la Habana. Ciudad Habana.
- Colectivo de Autores (1996); "Aproximación al Diseño del Sistema Administrativo en los IES". CEPES. Universidad de la Habana. Ciudad Habana.
- Colectivo de autores (1995); "La academia como objeto de administración" No. 2. CEPES. Universidad de la Habana. Ciudad Habana

- Colectivo de autores (1995); "Administración de procesos en los IES". No.1 CEPES, Universidad de la Habana. Ciudad Habana
- Colectivo de autores (2000); "Metodología para la realización del triple diagnóstico". ISPJAE. Ciudad Habana
- Colectivo de autores" (1995); Administración Universitaria". No.1 CEPES, Universidad de la Habana. Ciudad Habana.
- Colectivo de Autores ,(1999). "Gestión de Procesos" .CEPES. Universidad de la Habana. Cuba.
- Colección de Documentos, (1962); La Reforma de la Enseñanza Superior en Cuba. Ciudad de La Habana.
- Corral, R.; Núñez, M. (1990); Aplicación de un método teórico a la elaboración del perfil profesional en la Educación Superior. Revista Cubana de Educación Superior.. Vol. N°2. La Habana.
- Cuesta A. (2002); "Gestión del Conocimiento". Análisis y proyección de los recursos humanos. Editorial Academia. La Habana.
- Díaz, T. (1996); Carácter Sistémico del Proceso Docente Educativo. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Pinar del Río.
- Documento: Enfoque Integral para la labor educativa y político-ideológica en la Universidad , 1999. MES, La Habana.
- Educaweb.com- Gestión de centros y entidades educativas
- Elliot, J. (1990); La investigación-acción en educación. Ediciones Morata, Madrid.
- Elliot. J. (1993); El cambio educativo desde la investigación-acción. Ediciones Morata, Madrid.
- El-Raghy S. (1999); Quality engineering Education: Student skills and experiences; en Global Journal of Engineering Education; Vol.3, N° 1; Australia. 1993
- Fals, O., Mariño, G. y otros (1990); Investigación-acción participativa. Editorial Dimensión Educativa, Colombia,
- Fernández de Alaiza, B., (1997). Una estrategia de articulación interdisciplinaria para el perfeccionamiento curricular en la Educación Superior. Tesis en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación. Ciudad de La Habana.
- Fernández de Alaiza, B., (2000). La interdisciplinariedad como base de una estrategia para el perfeccionamiento del diseño curricular de una carrera de ciencias técnicas y su aplicación a la Ingeniería Automática en la República de Cuba. Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Ciudad de La Habana.
- González, V. y otros (1999); Acerca de la educación de valores en el estudiante universitario. Impresiones Ligeras. CEPES. UH. La Habana.

-
- Hernández Cotón S. (2001); "Administración universitaria en la contemporaneidad" En: Diplomado en gestión universitaria Módulo I, CETDIR-ISPJAE.
- Herrera, C., (1996). La integración del año y la disciplina en el proceso de formación profesional. ISPETP La Habana.
- Historia del management 1 La gerencia racional-científica" en busca de la eficiencia. En" M.TT.p/www. Azc.uam mx/num 6/art.12.html.
- Kemmis, S. y Mc Taggart, R. (1992); ¿Cómo planificar la Investigación-Acción?, Editorial Laertes, Barcelona, (primera edición 1988).
- Koontz H y Weihrich M. 1994 "Administración. Una perspectiva Global" Décima Edición. México.
- "Las principales teorías administrativas y sus principales enfoques".Caracas,Agosto/1999 <http://www.dii.ude.cl/coliva/farol.html>
- Lodos, O., (1990); Metodología para la organización con un Enfoque en Sistemas. Revista Cubana de Educación Superior. Vol. X N^o 1. La Habana.
- Llivina M., Castellanos B. y otros (2001); Los proyectos educativos: una estrategia para transformar la escuela. Colección Proyectos. CEE. ISPEJV. La Habana.
- Martínez E., (1996); La gestión y el financiamiento en las instituciones de Educación Superior su nuevo papel. CEPES. UH. La Habana.
- Marx, C. (1973); El Capital. Tomo I. Capítulo 5. El Proceso de Trabajo. Editorial Ciencias Sociales. Cuba.
- MES, s/a, (1999); Enfoque integral para la labor educativa y política-ideológica en la Universidad. Editorial Félix Varela. La Habana.
- Moreno M., Cardoso R., Álvarez N. (2000); Una alternativa para el trabajo educativo en la universidad: el proyecto educativo.
- Mires A. (1990); Aplicación del Enfoque Sistémico al diseño curricular de la asignatura Biofarmacia. Parte 1.Revista Cubana de Educación Superior. Vol. X, N^o 1, MES. La Habana.
- Miranda T. , Silverio M. y Páez V. (2000); El currículo hoy: realidad y perspectivas en Cuba. CEE, ISPEJV, La Habana.
- Mintzberg H y Quinn J. B (2000); "El proceso estratégico".En:Monografías.com- Informe profesional.
- Molina A. T. (1998); La formación cultural y axiológica del estudiante de Ingeniería Mecánica. Tesis en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación. Ciudad de La Habana.
- Morales F. (1990); Estudio de tareas tipos del Colectivo Pedagógico del grupo en el ISPEJV. Tesis de Diplomado. La Habana.

- Panza, M. (1997); Pedagogía y currículum. Documento CEPES. La Habana.
- Pariente J. L. (1993); "Los paradigmas de la administración" Sociotam. Vol. III, No.2 C.D. Victoria, Tam. UNAM.
- Perdomo D. (1996); Perfeccionamiento del Currículo para la Carrera de Ingeniería Mecánica. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Técnicas. ISPJAE. La Habana.
- Pernet J. (2000); "La gestión educativa por procesos. Guía para su identificación e implementación. Plan de mejoramiento institucional basado en la gestión por procesos. En: <http://www.masEducativa.com/webs/jpernett/> "Argumentos y debates" No.20-octubre/2000. En: argydeb@chasqui.univalle.edu.cu.
- Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Mecánica, 1989. MES. La Habana.
- Ponjuán G. (2002); Gestión de Información en las Organizaciones: principios conceptos y aplicaciones. Serie Gestión de Información. Chile.
- Reshetova, Z. A. (1988); Selección de Lecturas. Análisis Sistémico aplicado a la Educación Superior. Moscú.
- Resoluciones Ministeriales 600/80, 300/83, 188/88, 269/91
- Resoluciones Ministeriales 220/79, el reglamento para los profesores guías.
- Ronda P. G. "Los pilares que sostienen la dirección estratégica"En:Articulos@gestiopolis.com
- Romero, B. (2001); Propuesta de un modelo para gestión de la docencia. Revista Cubana de Educación Superior N° 1. UH. CEPES. La Habana.
- Sadovsky, V. (1979); La Metodología de la Ciencia y el Enfoque Sistémico. Ciencias Sociales. Academia de Ciencias de la URSS. # 1. Moscú.
- Sander B. (1996);"Educational Management in Latin America: Construction and Reconstrucion of Knowledge. Washington, DC: Organization of American States.
- Saturnino de la Torre y otros (2000); Estrategias didácticas innovadoras. Recursos para la formación y el cambio. Ed: OCTAEDRO. España.
- Stenhouse, L. (1991); Investigación y desarrollo del currículum. Tercera edición, Ediciones. Morata. Madrid.
- Stoner A. (1990); "Administración" 3era Edición UNAM/México.
- Tristá, B.(1999); La Institución Universitaria como objeto de gestión. CEPES. UH. Cuba.
- Tunnerman, B. C (1996); "Conferencia regional sobre políticas y estrategias para la transformación de la educación superior en América Latina y el caribe". La Habana.
- Tenbrink T., (2000); Evaluación: Guía práctica para profesores; Narcea Ediciones. Madrid
- UNESCO /OREAL (1994); Modelo de Gestión GESEDUCA. REPLAD. Santiago de Chile.

- Valdés, N. (1999); El perfeccionamiento de la formación sociohumanista de los estudiantes de ingeniería. Su aplicación al caso de la carrera de Ingeniería Civil en Cuba. Tesis de Maestría, CEPES. UH.
- Vecino F. (1999); "La universidad a las puertas del nuevo siglo una visión desde Cuba". Revista bimestral cubana. Sociedad económica de amigos del país No. 10. La Habana.
- Vigotsky, L. S. (1987); Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Editorial Científico Técnica, La Habana.
- Withaker P. (1999); Como gestionar el cambio en procesos educativos; Narcea Ediciones, Madrid. 1993
- www.monografias.com "CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD EN LA DOCENCIA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR"
- Zilberstein, J. (2000); "Alternativas para elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje desde la propia institución". Ponencia. La Habana.
- Zoppi, A. M., Bergomas, G. y Delgado, N. (1992); Aplicación de la Investigación-acción al diseño curricular en el ámbito universitario. Organo del Centro de Didáctica. Universidad Iberoamericana, Otoño 92.

ANEXO 1

Instrumento utilizado en la Consulta a Expertos.

Estimado compañero:

Desde hace algunos años en la Facultad de Ingeniería Mecánica de la CUJAE viene investigando el tema del “Perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el primer año académico” con el fin de obtener información sobre la organización y dirección del trabajo en los años Académicos durante las distintas etapas de la Educación Superior Cubana y teniendo en cuenta su experiencia, le formulamos las siguientes preguntas.

De antemano le agradecemos el tiempo que dedicará a brindarnos su valiosa experiencia. Sus respuestas tendrán un valor inestimable para que este trabajo pueda cumplir su cometido.

Muchas Gracias.

Datos personales

1. Marque con una cruz su responsabilidad laboral:

Directivo a nivel de Centro de Educación Superior (CES): _____

Directivo de Facultad, Departamento o Centro de Estudio: _____

Profesor o Investigador de base: _____

Otros: _____

Años de experiencia en la Educación Superior: <20___ 20-30___ 31-40___

Centro: _____ Facultad: _____

Categoría docente.: PT: _____ PA: _____ A: _____ I: _____

¿Tiene Título de Maestría? Si _____ No _____

¿Posee grado científico? Si _____ No _____

2. En escala de 1 a 10 marque con una cruz cómo autoevalúa su experiencia en el tema. Utilice el valor 10 para la máxima calificación

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Preguntas a expertos

1. Recuerda Ud. qué era la Junta Coordinadora de Año. SI _____ NO _____
2. ¿Cómo funcionaba la Junta Coordinadora de Año?
3. ¿Quiénes integraban la Junta Coordinadora de Año?. ¿Quién la dirigía?
4. ¿Qué aspectos se analizaban en las reuniones de la Junta Coordinadora de Año?
5. ¿Qué vínculos tenía la Junta Coordinadora de Año con las brigadas estudiantiles, con la UJC y con la FEU?
6. ¿Existían documentos que orientaban el trabajo a realizar en el año?

7. ¿Cuáles fueron las causas de la desaparición de la Junta Coordinadora de Año?
8. Durante la etapa en que ya no funcionaban las Juntas Coordinadoras de Año y antes de la estructuración de los Colectivos de Años: ¿Cómo se dirigía y organizaba el trabajo en los Años Académicos?
9. ¿Qué tareas desarrolla el Colectivo de Año?
10. ¿Se reúne su Colectivo de Año?, ¿Con qué frecuencia?, ¿Qué aspectos tratan en dichas reuniones?
11. ¿Conoce Ud. los documentos que norman la organización y dirección del trabajo en el año?
SI_____ NO_____
12. En caso de que su respuesta sea afirmativa, mencione cuáles son estos documentos.
13. De acuerdo a su experiencia, qué factores obstaculizan en la actualidad la dirección y organización del trabajo en el primer año académico.

Anexo 2

Matriz DAFO

Para obtener información sobre las características del funcionamiento de los años académicos en las diferentes etapas de la Educación Superior Cubana e identificar algunas de los principales factores que afectan la gestión del proceso formativo, se aplicó el método Delphy en el análisis de una encuesta (Anexo 1) a una muestra intencional de 20 expertos, además se efectuó una entrevista a 10 expertos de la muestra de 20 que fueron encuestados por las posibilidades de éstos para ser entrevistados. Se aplicó una matriz DAFO con el objetivo de analizar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para la gestión del proceso formativo en el primer año de las Carreras de Ciencias Técnicas. considerados como tal por su basta experiencia, algunos de los cuales han realizado funciones técnicas de dirección, profesores jefes de año y guías de grupo, perteneciendo a diferentes Facultades del ISPJAE, directivos del instituto y de otros CES.

Este grupo se subdividió en dos, uno para analizar las fortalezas y debilidades, y el segundo, las amenazas y oportunidades.

Los resultados del primer grupo fueron los siguientes:

Fortalezas:

- La experiencia y preparación científica y pedagógica del claustro de profesores ha permitido elevar la calidad de la docencia.
- La estructura del diseño curricular del año existente.
- La calidad de la docencia impartida.
- La cohesión y disposición para el trabajo del colectivo de año.
- Considerar al año académico como la célula básica para estructurar y sistematizar el trabajo en la Facultad.
- La elaboración y ejecución de los proyectos educativos.
- Disciplina laboral del claustro.
- Unidad y apoyo de las organizaciones políticas en el año.
- El nivel de organización alcanzado del proceso docente en el año que ha permitido mejorar la calidad de la docencia.

Debilidades:

- Inestabilidad en la permanencia de los jefes de colectivos de año.
- Insuficiente protagonismo estudiantil en la elaboración y ejecución de los proyectos educativos.
- La alta carga docente de los profesores.
- Alto número de tareas que deben cumplir los profesores que no están relacionadas directamente con sus funciones.
- La poca orientación profesional y falta de motivación de los estudiantes.

- La dirección espontánea del proceso sin una adecuada planificación, organización y control de este.
- El insuficiente trabajo metodológico en el año que no garantiza la adecuada articulación de las asignaturas que se imparten.
- Insuficiencias que presentan los estudiantes en aspectos como la comunicación oral y escrita en la lengua materna, en el trabajo independiente, en el desarrollo de valores generales.
- Poco dominio de los profesores de los objetivos del año.
- La insuficiente planificación por todas las asignaturas de actividades que contribuyan al logro de objetivos generales del año relacionados con la formación de habilidades y valores profesionales generales.
- La insuficiente preparación académica, comunicativa y axiológica de los estudiantes que ingresan.

Los resultados del segundo grupo fueron los siguientes:

Oportunidades:

- Mayor reconocimiento y apoyo del trabajo del colectivo de año en la Facultad y por la institución.
- Política orientada hacia la capacitación pedagógica profesional del recién egresado de la Educación Superior y especialistas vinculados a la producción y los servicios.
- Acceso a la información actualizada.
- Redimensionamiento del papel y lugar de la universidad en la sociedad.
- Uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, incluido el acceso a Internet.
- Posibilidades de utilizar vías para el perfeccionamiento del diseño curricular del año.

Amenazas:

- El deterioro de las instalaciones docentes y la falta de recursos materiales que afecta las condiciones de vida y trabajo en la Facultad.
- Insuficiente reconocimiento de la labor del profesor en la Facultad.
- La tendencia a la disminución del claustro de profesores.
- La tendencia a la disminución del índice promedio académico de los estudiantes que ingresan y el aumento de los estudiantes que se le otorga la carrera por reoferta.
- La falta de recursos materiales para la realización del proceso docente educativo.
- Ofertas de trabajo más atractivas y mejor remuneradas en los sectores emergentes.
- El aumento de la matrícula de entrada en carreras priorizadas.
- Deterioro en la sociedad de algunos valores esenciales en la formación del hombre nuevo.

Después de determinados los cuatro grupos de elementos en un análisis conjunto se determinan los factores que más inciden en el interior del año, así como los asociados al entorno. Los resultados son los siguientes

Fortalezas:

1. La experiencia y preparación científica y pedagógica del colectivo de profesores que ha permitido elevar la calidad de la docencia.
2. La elaboración y ejecución de los proyectos educativos.
3. La cohesión y disposición de trabajo del colectivo de año.
4. El nivel de organización alcanzado en el proceso docente educativo.

Debilidades:

1. Alto número de tareas no relacionadas con la función que tienen que realizar los profesores.
2. La dirección espontánea del proceso sin una adecuada planificación, organización y control de este.
3. El insuficiente trabajo metodológico en el año que no garantiza la adecuada articulación de las asignaturas que se imparten.
4. La insuficiente preparación académica, comunicativa y axiológica de los estudiantes.

Oportunidades:

1. Mayor reconocimiento y apoyo del trabajo del colectivo de año en la Facultad y por la institución.
2. Política orientada hacia la capacitación pedagógica profesional del recién egresado de la Educación Superior y especialistas vinculados a la producción y los servicios.
3. Uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, incluido el acceso a Internet.
4. Posibilidades de utilizar vías para el perfeccionamiento del diseño curricular del año.

Amenazas:

1. El deterioro de las instalaciones docentes y la falta de recursos materiales que afecta las condiciones de vida y trabajo en la Facultad.
2. La tendencia a la disminución del claustro de profesores.
3. La tendencia a la disminución del índice promedio académico de los estudiantes que ingresan y el aumento de los estudiantes que se le otorga la carrera por reoferta.
4. Deterioro en la sociedad de algunos valores esenciales en la formación del hombre nuevo.

Sobre la base de estos elementos se evaluaron los resultados definiendo las interacciones que mayor incidencia tienen en la gestión del proceso formativo, utilizando para ello una ponderación de 1 a 3:

- Una ponderación fuerte se evalúa con 3 puntos.

- Una ponderación media se evalúa con 2 puntos.
- Una ponderación débil se evalúa con 1 punto.

		Fortalezas				Debilidades			
		1	2	3	4	1	2	3	4
O P o r. A m z a.	1	3	2	3	3	3	2	2	2
	2	2	2	2	2	2	1	2	2
	3	3	2	2	2	3	1	3	3
	4	3	3	3	3	3	3	3	3
	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	2	2	2	3	2	3	2	3	3
	3	2	2	2	2	3	1	2	3
	4	3	2	2	2	3	2	2	3

Tabla 5: Matriz DAFO

- En el análisis del primer cuadrante se aprecia que la mayor fortaleza para la realización de la gestión del proceso formativo en el primer año de la carrera de Ciencias Técnicas radica en la experiencia, preparación científica y pedagógica del claustro de profesores que ha posibilitado elevar la calidad de la docencia impartida; todas las fortalezas en su conjunto potencian el perfeccionamiento del diseño curricular del año.
- En el segundo cuadrante, las debilidades no posibilitan aprovechar al máximo la utilización de vías de perfeccionamiento del diseño curricular del año que conlleven a la mejora de la gestión en el año. El alto número de tareas no relacionadas con sus funciones que realizan los profesores impide lograr un aprovechamiento óptimo de las oportunidades que brinda el entorno.
- En el tercer cuadrante las fortalezas de manera general no logran atenuar los efectos de las amenazas, estas solo son contrarrestadas por el nivel de organización alcanzado.
- En el cuarto cuadrante es significativo que las debilidades se potencian en gran medida con las amenazas, limitando la actuación sobre ellos.

Los resultados de la matriz DAFO evidencian la necesidad de proyectar posibles soluciones estratégicas que permitan atenuar los efectos de las amenazas, para eliminar las debilidades,

potenciando las fortalezas para usarlas en aprovechar plenamente las oportunidades que brinda la institución y la sociedad, como soluciones estratégica se proponen:

- Si se aprovechan las posibilidades de perfeccionamiento del diseño curricular en el año apoyándose en la experiencia, preparación científica y pedagógica del claustro de profesores, se podrán desarrollar estrategias para el perfeccionamiento del trabajo en los años que incluyan la articulación de las diferentes asignaturas en el año y la planificación de tareas que tributen al logro de los objetivos del año y al desarrollo en los estudiantes de habilidades y valores profesionales generales.
- Si se aprovechan las ventajas que brinda la cohesión y unidad de acción del colectivo de año, las posibilidades del perfeccionamiento de su diseño curricular, junto con el nivel alcanzado en la organización del proceso docente-educativo es posible establecer una metodología para el trabajo en el año en que se tenga en cuenta las funciones del ciclo funcional de la administración que contribuya a elevar el nivel de coherencia y sistematicidad de las acciones en el año, disminuyendo el número de tareas a realizar por los profesores.
- Si se utilizan la cohesión y disposición para el trabajo del colectivo de año, junto con el apoyo de las organizaciones políticas y la dirección de la Facultad, y la experiencia y preparación científica y pedagógica del colectivo de profesores se puede contribuir a elevar el protagonismo de los estudiantes en la elaboración de los proyectos educativos y la estabilidad en el cargo de los jefes de colectivos.

Caracterización de los expertos y resultados del cálculo de su coeficiente de competencia.

Nº	Responsabilidad, formación científica y experiencia.				Coeficiente de competencia.
	Nivel de dirección	Categoría Docente	Grado científico	Años de Exp.	
1	Directivo de CES	Titular	Doctor	31-40	Alto
2	Directivo de CES	Titular	Doctor	31-40	Alto
3	Directivo Facultad	Titular	Doctor	31-40	Alto
4	Directivo Facultad	Titular	Doctor	31-40	Alto
5	Directivo Facultad	Auxiliar	Doctor	31-40	Alto
6	Directivo Facultad	Titular	Doctor	20-30	Alto
7	Directivo MES	Titular	Doctor	31-40	Alto
8	Directivo MES	Titular	Doctor	31-40	Alto
9	Directivo Facultad	Auxiliar	Doctor	20-30	Medio
10	Directivo Facultad	Auxiliar	Master	20-30	Alto
11	Directivo Dpmento.	Auxiliar	Master	20-30	Medio
12	Directivo Dpmento.	Auxiliar	Master	20-30	Alto
13	Directivo Dpmento.	Auxiliar	Master	20-30	Medio
14	Directivo Dpmento.	Auxiliar	Master	20-30	Medio
15	Profesor	Asistente	Master	20-30	Alto
16	Profesor	Asistente	Master	<20	Medio
17	Profesor	Asistente	Master	<20	Medio
18	Profesor	Asistente	Master	20-30	Alto
19	Profesor	Asistente	Master	20-30	Alto
20	Profesor	Asistente	Ninguna	<20	Medio

Tabla 3: Caracterización de los expertos que participaron en la consulta.

Experto No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1									x	
2								x		
3										x
4							x			
5										x
6										x
7									x	
8								x		
9							x			
10								x		
11								x		
12								x		
13								x		
14								x		
15									x	
16							x			
17							x			
18									x	
19									x	
20							x			

Tabla 4: Grado de conocimiento o información que tienen los expertos sobre el tema en estudio

Áreas representadas de la organización MES: MES, ISPJAE, UCC, UAH, UCLV, UPR.

Al considerar la caracterización de cada experto y su autoevaluación en el grado de conocimiento del tema se concluye que todos los expertos consultados tienen una competencia Alta.

- Los años de experiencia laboral de los encuestados oscilan entre 20 y 40 años.
- La mayoría posee categoría científica de Doctor o Máster en Ciencias (95%).
- El 70% de los encuestados han ocupado cargos de dirección.

Después de procesar la información, los resultados fueron los siguientes:

- Según el criterio de 14 expertos de los encuestados que recordaban la Junta Coordinadora de Año, plantean que la integraban los profesores que daban clases en el año o semestre, la dirigía el coordinador de año, la representación de las organizaciones estudiantiles en la Junta Coordinadora era casi nula lo que impedía que estos pudieran dar sus criterios y opiniones en la misma, limitando además su participación directa en la organización, planificación y control del trabajo en el año.
- Los profesores se incorporaban a las diferentes actividades extradocentes con sus alumnos.
- Las organizaciones estudiantiles tenían un gran protagonismo y el coordinador del año se reunía sistemáticamente con los estudiantes y recogía sus criterios.
- Se mantenía el mismo coordinador de año durante los diferentes años de la carrera, lo que le permitía un gran dominio de las características personales de los estudiantes y de los grupos del año.
- Las funciones que tenía estaban asociadas a la dirección operativa del proceso docente y se centraba fundamentalmente en los resultados docentes de los estudiantes, y la aplicación del reglamento docente en los aspectos referidos básicamente a la asistencia a clases y evaluación, no tomaba en consideración otros elementos del proceso formativo de los estudiantes de gran incidencia en su formación integral.
- El 95% de los encuestados afirman que siempre han existido normas y regulaciones orientaban el trabajo a realizar en el año basadas en documentos como el Reglamento Docente Metodológico, reglamento disciplinario, Reglamento para Profesores Guías, el proyecto educativo, enfoque integral para la labor educativa y política-ideológica recogidos en las diferentes resoluciones del MES, pero estos documentos no siempre son de dominio general por parte de los profesores en los años.
- Con relación a la desaparición de la Junta Coordinadora de Años, plantearon que estas no desaparecen, en todo momento ha existido la reunión de los profesores que dan clases en un semestre o año para coordinar, tomar decisiones sobre la marcha del proceso docente en el año y eso ha tenido varios nombres a lo largo del tiempo.

- En la actualidad según los criterios de dieciséis de los expertos, (ya que los restantes en el momento de aplicación de la encuesta no eran parte de un colectivo de año), sus colectivos de años se reúnen sistemáticamente, generalmente tres veces en el semestre vinculados con los cierres de análisis docentes. En algunas ocasiones en dependencia de las necesidades del año se realiza alguna que otra reunión.
- Los aspectos fundamentales tratados en las reuniones del colectivo de año son: análisis de la situación docente de los estudiantes a través de los cortes evaluativos (C-1) y de invalidados, marcha del proceso docente-educativo, la elaboración y control de los Proyectos Educativos, preparación de las asambleas de integralidad, evaluación semestral de los profesores.

Entre los principales factores que afectan la gestión del proceso formativo en el primer año académico los encuestados plantearon en general los siguientes:

- Inexistencia de una adecuada sistematización en el trabajo de los jefes de colectivos de año.
- El proceso se dirige instantáneamente, sin la adecuada continuidad que el mismo requiere, esto limita que los logros en el trabajo de un año puedan incorporarse al siguiente en función de eliminar las dificultades.
- La alta carga de actividades no afines a su función que tienen que realizar los profesores.
- El insuficiente trabajo metodológico de las asignaturas en el año, no garantiza una adecuada articulación de estas.
- La excesiva carga de tareas que tiene que realizar el jefe de año.
- Insuficiente protagonismo estudiantil en la conducción del proceso docente-educativo.
- Insuficiente reconocimiento a la labor del profesor.
- La insuficiente planificación por todas las asignaturas en el año de las actividades que contribuyan a la formación de habilidades y valores profesionales generales (comunicación oral y escrita, trabajo independiente entre otros) de manera sistemática.

La necesidad de aumentar la participación de los estudiantes en la elaboración, ejecución y evaluación de sus proyectos educativos.

Anexo 3

Metodología para la articulación de las asignaturas en el año.

1. **Análisis de los objetivos generales del año**, partiendo de las características generales del modelo o perfil del profesional de la carrera, el Jefe de Año pasa a revisar el desglose de los objetivos generales del modelo del profesional, y de ahí los objetivos generales del año, en los que se analiza la incidencia de las diferentes asignaturas, determinando los objetivos que para su cumplimiento dependen de una asignatura y aquellos que no se corresponden para su cumplimiento con una signatura en particular sino que necesitan de la incidencia de varias asignaturas en el año.
De los objetivos se tienen que precisar en particular el sistema de habilidades generales profesionales y el sistema de valores profesionales a desarrollar en ese nivel, ya que estos no siempre se explicitan.
Todos estos aspectos tienen que ser de dominio de todos los profesores del colectivo.
2. **Recogida de criterios de los expertos**, estos contactos del Jefe de Año con los expertos, incluido el Jefe de la Comisión de Carrera, el Vice-decano Docente fundamentalmente son de gran utilidad para precisar como tributa el año a la carrera, lo que se debe lograr con el estudiante al finalizar el año académico en su formación, el diseño curricular de la carrera y la función de las diferentes asignaturas en el año y clasificarlas en asignaturas que pertenecen a disciplinas principales o auxiliares.
3. **Entrevistas con los Jefes de Disciplinas y Profesores Principales de asignaturas**, en estas entrevistas con los Jefes de Disciplinas y Profesores Principales de las asignaturas en el año, se establecen las relaciones de intercambio que a partir de ese momento deben ser sistemáticas, posibilitando un buen desenvolvimiento del perfeccionamiento del trabajo del año y la formación de los profesores en los vínculos entre las disciplinas. Estas entrevistas permiten obtener información necesaria sobre las características de las disciplinas y asignaturas, y su papel en la formación del profesional (Anexo 3).
4. **Reuniones de intercambio**, el desarrollo de estas reuniones de intercambio entre los profesores de las asignaturas, permite una preparación integral de los profesores en las asignaturas con las que se articula, aumenta su motivación y el compromiso con la impartición de la asignatura en el año, aspecto que juega un papel importante en el perfeccionamiento.

En estos contactos de trabajo se exponen, analizan, discuten y proponen soluciones en aquellos aspectos comunes entre las asignaturas con determinada importancia para la carrera, los que deben ser del dominio de todas las asignaturas que se relacionan y se seleccionan los nodos de articulación entre las diferentes asignaturas que son los conceptos, temáticas, habilidades, que por la trascendencia que tienen en la articulación de las asignaturas merecen un tratamiento especial.

Las propuestas serán aplicadas por los propios docentes que las han elaborado, lo que representa una ventaja. Además, serán expuestos en el colectivo de año para que sean del dominio de los profesores de las restantes asignaturas.

5. **Reunión del Colectivo de Año**, se exponen los resultados de la información recopilada por las asignaturas y disciplinas en las reuniones de intercambio y se seleccionan además aquellos nodos referentes a temas, valores y habilidades generales profesionales que aunque no son propias de una asignatura o disciplina en particular, pero si tienen un momento específico para su desarrollo y formación en los estudiantes, que es el año académico.
6. **Determinación del tipo de relación**, partiendo de los nodos de articulación seleccionados, es necesario para el grupo de asignaturas el tipo de relación que se establece: multidisciplinaria, interdisciplinaria o transdisciplinaria, para posteriormente seleccionar las tareas a realizar para lograr la articulación.
7. **Tareas de articulación**, las tareas de articulación son programadas por las asignaturas en su secuencia de actividades, ya sean docentes, laborales, de investigación, y tienen el objetivo fundamental de lograr la articulación entre las diferentes asignaturas del año y de estas con las restantes asignaturas de la carrera y con la asignatura integradora; se logran a través de la acción coordinadora de los docentes, tomando en consideración los criterios de profesores de años superiores y de especialistas del tema en cuestión
8. **Control sistemático en el Colectivo de Año del cumplimiento de estas tareas de articulación.**

Tomado de T. Carrasco (2000): Aplicación del Enfoque Sistémico en la Concepción del sistema de trabajo en el primer año académico de las Carreras de Ciencias Técnicas. Tesis en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación. La Habana.

Anexo N° 4

Plan de Actividades de las Asignaturas y su cumplimiento.

Filosofía y Sociedad

1. Coordinar actividades conjuntas con otras asignaturas del año:
 - a) Introducción a la Ingeniería Mecánica: Realizar una investigación socio- psicológica a través de una encuesta a ingenieros durante las visitas que realiza a fábricas.
 - b) Introducción a la Ingeniería Mecánica y Computación: Realizar un seminario con un especialista sobre el impacto de las NTIC sobre el ingeniero mecánico en las condiciones de Cuba.
 - c) Idioma Ingles: Indicar una traducción libre de algún texto de filosofía que se encuentre en ingles. Utilizar la posibilidad de exponer un tópico de un seminario en Ingles.
 - d) Computación: Uso de la base Bibliográfica y Orientaciones de las actividades de la asignatura que está situada en la carpeta de Docencia de Mecánica. Uso del correo electrónico para comunicar a los estudiantes seminarios. También el empleo del Word Office para la presentación de los trabajos referativos.
2. Desarrollar hábitos y habilidades investigativas en los estudiantes en el nivel primario de toda investigación de búsqueda bibliográfica a través de la preparación para los seminarios, trabajos referativos y para la participación en la Jornada Científica Estudiantil.
3. Profundizar en el conocimiento de la vida y obra de José Martí, preparando a los estudiantes para el Evento Martiano del Instituto "Martí en el Siglo XXI".
4. Realizar competencia de Habilidades y Conocimientos.
5. Recordar fechas históricas significativas como una de las vías para consolidar nuestra identidad cultural y especialmente los valores políticos y morales de un profesional cubano de las ciencias técnicas.

Química:

1. Coordinar actividades conjuntas con otras asignaturas del año:
 - Introducción a la Ingeniería Mecánica a través del tema del cuidado del medio ambiente y la responsabilidad del ingeniero hacia el mismo.
 - Computación: desarrollar una clase práctica en la computadora, una clase de Polímeros en Pág Web, búsqueda de Internet para los trabajos referativos y la entrega de estos utilizando procesador de texto Word.
 - Inglés : con la introducción en los seminarios de una pregunta en inglés y la entrega en los trabajos referativos de un resumen en inglés y bibliografía a consultar en sitios de Internet en inglés.
 - La realización de un diagnóstico de las características positivas y negativas de los estudiantes con vista a su caracterización e intereses.

- La realización de un diagnóstico del nivel de partida de los estudiantes para la asignatura Química General, precisando como tributa a la formación del profesional, fundamentalmente en su responsabilidad con el medio ambiente.
- Realización de una encuesta sobre los intereses de los estudiantes al entrar en la carrera y una encuesta al inicio y al final de cada semestre sobre la educación ambiental de los estudiantes y su interés sobre la problemática ambiental.
- Participación en la Jornada Científico Estudiantil con trabajos relacionados con la temática ambiental y el vínculo con la carrera.
- Contribución a un mayor conocimiento de las características de los grupos, a la formación de valores como Responsabilidad, Honestidad y Solidaridad y especialmente una ética profesional logrando un mayor interés de los estudiantes por la problemática ambiental y el vínculo con la especialidad.
- Uso de técnicas grupales en el desarrollo de las clases, así como exigir una adecuada expresión oral y escrita en lengua materna.

Cumplimiento del plan de actividades de la asignatura

- La inclusión en el Proyecto Educativo del año de la formación del valor responsabilidad no solo ante la sociedad sino con el medio ambiente.
- Se desarrolló una clase práctica en la computadora, una clase de Polímeros en Pág Web.
- Se realizó por parte de los estudiantes búsqueda de Internet para los trabajos referativos y se entregaron estos utilizando procesador de texto Word.
- La realización del diagnóstico de las características positivas y negativas de los estudiantes posibilitó la caracterización de los estudiantes y el desarrollo de su espíritu crítico.
- La realización del diagnóstico del nivel de partida de los estudiantes para la asignatura Química General, precisando como tributa al perfil del profesional, fundamentalmente en su responsabilidad ante el medio ambiente.
- Se realizó la encuesta sobre los intereses de los estudiantes al entrar en la carrera.
- Se realizó la encuesta al inicio y al final de semestre sobre la educación ambiental de los estudiantes y su interés por la problemática ambiental.
- Participación en la jornada Científica Estudiantil de varios estudiantes con trabajos relacionados con la temática ambiental y el vínculo con la carrera.
- Participación de estudiantes de primer año en el Taller Estudiantil sobre Medio Ambiente (TESMA) desarrollado en el ISPJAE.

Matemática

1. Empleo de métodos activos de enseñanza sobre todo aquellos donde se desarrolle el trabajo en grupos, donde se ponen de manifiesto valores como la solidaridad (dignidad), el compromiso social (sensibilidad), sentido de pertenencia al grupo (honestidad) y la responsabilidad. En estos casos, el alumno asume roles importantes y participa según sus necesidades e intereses. De este modo se posibilita la expresión de ideas y sentimientos, el desarrollo del trabajo personalizado, el despliegue de la comunicación y la asimilación activa del conocimiento.
2. La actividad cotidiana del profesor en el aula, la exigencia de la disciplina, la puntualidad, el cumplimiento de los deberes estudiantiles y el ejemplo vivo del profesor son elementos vitales en la consecución de los objetivos.
3. Realizar tres clases en los salones del laboratorio de computación utilizando diferentes asistentes matemáticos dados en inglés
4. Realizar problemas vinculados con la mecánica (y con otras asignaturas como Física e incluso otros relacionados con la vida cotidiana) promoviendo el empleo del léxico propio de esta rama de la ciencia.
5. Interpretación de gráficos, no solo como una herramienta de la Matemática, sino como una herramienta de trabajo esencial, que utilizará durante la carrera y luego en su vida profesional.
6. Durante el desarrollo de las clases prácticas, los profesores exigen una adecuada explicación de lo realizado para propiciar el correcto uso del lenguaje oral y escrito.
7. Realizar búsqueda y referencia bibliográfica de temas vinculados a la asignatura del perfil mecánico en idioma inglés.

Cumplimiento del plan de actividades de la asignatura Matemática I

- En todos los grupos se impartieron las 48 clases programadas en el plan calendario. Producto del paso de Michelle hubo necesidad de hacer reajustes.
- En todos los grupos se realizaron tres clases en los salones del laboratorio de computación de modo que se ha contribuido a complementar los conocimientos y habilidades básicas en las técnicas de computación, por lo que puedan utilizar dichas técnicas desde el inicio de la carrera y en las asignaturas que siguen.
- El software que se empleó para el desarrollo de los laboratorios de computación está en inglés, de modo que se motivó el vínculo y la necesidad del dominio del inglés.
- De manera sistemática se emplearon en las clases motivaciones y problemas vinculados con la mecánica (y con otras asignaturas como Física e incluso otros relacionados con la vida cotidiana) promoviendo el empleo del léxico propio de esta rama de la ciencia.

- De manera sistemática se ha trabajado en las clases con la interpretación de gráficos, no solo como una herramienta de la Matemática, sino como una herramienta de trabajo esencial, que utilizará durante la carrera y luego en su vida profesional.
- De manera sistemática se insiste en el correcto uso del lenguaje oral y escrito. En particular, durante el desarrollo de las clases prácticas, los profesores exigen una adecuada explicación de lo realizado por ellos en pizarra.

Inglés I

La asignatura Idioma inglés I tributa a través de algunos temas que se analizan en la misma, en la formación de diferentes valores que coadyuvan al desarrollo de la responsabilidad, al trabajo independiente y en grupo, al trabajo honesto, la solidaridad entre otros valores.

Los temas que se proponen son:

- El estudio y análisis de científicos que se han destacado en el campo de la ciencia y en especial sus innovaciones y sus contribuciones a la Ingeniería Mecánica. Se orientará un trabajo referativo sobre la vida y obra de cualquiera de esos científicos para su posterior discusión.
- El tema de la educación en países de habla inglesa (E.U., Canadá, Inglaterra y otros) para contrastarlo con nuestro sistema educacional con el objetivo de valorar y ser capaces de establecer ventajas y desventajas.

Inglés II

1. Utilizar la literatura técnica-general para la ampliación del bagaje teórico-práctico, léxico-semántico de los contenidos que se analizan durante este semestre para la solución de tareas.
2. Continuar trabajando en la importancia que tiene el uso del idioma inglés por parte de las diversas asignaturas como Química, Computación, etc., las cuales deben ir encaminadas a la asignación de tareas por parte de los docentes para tributar a la motivación y al uso del idioma.

Cumplimiento del plan de actividades de la asignatura Inglés I y II.

Todas las actividades planificadas durante el curso fueron realizadas, así como se logró una participación decorosa de los estudiantes en la competencia de habilidades realizadas en los dos semestres.

En la jornada científica un estudiante expuso su trabajo(de Física) en idioma inglés.

Es necesario una mejor coordinación con las restantes asignaturas para conocer con tiempo los materiales que le son indicado a los estudiantes para su traducción.

Asignatura: Computación I

Plan de actividades:

- Vincular la asignatura con las asignaturas del año a través de los ejercicios prácticos de la misma.

- Establecer coordinación con la asignatura Inglés I y II para el trabajo con algunas terminologías en inglés.
- Realizar el examen de suficiencia con el objetivo de determinar los alumnos mejor preparados en la misma con el objetivo de captarlos para otras tareas o como alumnos ayudantes.
- Impartición y práctica de Internet no solo como conocimiento nuevo sino para el uso de la misma por otras asignaturas.
- A través de Internet navegar por sitios cubanos que promueven la cultura e identidad nacional tales como: la Biblioteca Nacional, los periódicos nacionales, revistas, etc.
- Incluir en los contenidos de las clases la vinculación de la asignatura con otras de años superiores.
- La asignatura como tal es una herramienta de trabajo básica y para el logro de sus objetivos debe ser aplicada por el resto de las asignaturas.
- Realizar competencia de habilidades de “Dibujo por computadora”.
- Impartir una conferencia motivacional sobre “El empleo de las NTIC en la Ingeniería”.

Contribuir a la formación de valores y formas de conducta por medio de:

- La creación de hábitos de superación autodidacta a partir de la asimilación de nuevos software y tecnologías informáticas.
- La ética profesional del ingeniero en el uso de la informática.
- La identificación de la identidad y la cultura nacional.

Cumplimiento del plan de actividades de la asignatura Computación I.

- La asignatura fue utilizada por otras del plan de estudio, aspecto coordinado en las reuniones del colectivo de año.
- Se logró realizar la coordinación con inglés , lo que posibilitó una mejor comprensión y uso por parte de los estudiantes de las diferentes herramientas informáticas dadas desde la asignatura.
- Se contribuyo a la formación de la ética profesional y a la formación cultural de los estudiantes.
- Se impartió con calidad la conferencia propuesta y con una buena participación de los estudiantes.
- Fue seleccionado un grupo de estudiantes en le plan de enseñanza tutorial con los cuales se seguirá trabajando como futuros alumnos ayudantes.
- La participación de los estudiantes en la competencia de habilidades fue buena.

ASIGNATURA DIBUJO MECÁNICO I

- Trabajo referativo el cual debe traducirse del inglés y entregarse utilizando editor de texto Word.
- Realizar competencia de habilidades de la asignatura.

- Consolidar la formación de valores profesionales mediante la acción educativa de la asignatura y el ejemplo de los profesores.
- Realizar una conferencia motivacional titulada “El dibujo como factor fundamental en la formación y ejercicio de la profesión”.

Cumplimiento del plan de actividades de la asignatura Dibujo Mecánico I.

1. El plan calendario (P1) se cumplió íntegramente.
2. Los medios de enseñanza planificados fueron utilizados en las clases planificadas.
3. La competencia de habilidades se efectuó con la calidad planificada y una buena participación de los estudiantes.
4. La selección de alumnos de alto rendimiento se efectuó y se trabajará con estos en el 2^{do} semestre.
5. La conferencia motivacional se impartió, pero la asistencia de los estudiantes fue poca.
6. La vinculación con la asignatura Computación no se pudo lograr lo planificado por carecer de impresoras (no obstante algunos estudiantes hicieron el dibujo planificado en el sistema AutoCad, grabándolos en disco y salida por pantalla).
7. Se desarrolló el proyecto de desarrollo de cuerpo, aunque en realidad por falta de tiempo se orientó otra variante en el mismo tema el cual fue cumplimentado.

Álgebra Lineal y Geometría Analítica.

1. Clase motivacional, se dio una clase, la de vectores utilizando el vídeo.
2. Utilización de la computación, se realizó una clase, donde la misma fue un laboratorio de computación, utilizando el programa Derive, además se orientó dos laboratorios de computación con carácter extraclase.
3. Trabajo bibliográfico en la hemeroteca, se orientará en próximas clases un trabajo referativo en la hemeroteca, donde el estudiante debe traducir un artículo de una revista de Mecánica donde se aplica el Álgebra Lineal y que además tengan que traducir por estar en idioma inglés.
4. Se trabaja con vista a presentar al menos un trabajo por profesor a la Jornada Científica Estudiantil tutorado por profesores de la asignatura.
5. Se orientó un trabajo tutorial donde un grupo de 16 estudiantes por grupo se estudiará por ellos mismos el estudio de las cuádricas, pero utilizando la computación, pues se realizará utilizando Derive y ellos expondrán esa temática en el laboratorio al resto de sus compañeros.
6. Se contribuye por parte de los profesores de la asignatura al uso de un lenguaje adecuado, buena disciplina, se ha participado en actividades de ellos como son la visita a museo, la formación de los c/b, se visita la beca todos los meses, además de que dos de los profesores son profesores guías y la otra profesora atiende el trabajo científico en el año.

7. En las clases de la asignatura se refleja la utilidad en su formación como futuro ingeniero mecánico, la conexión que tienen esta ciencia con la computación, la importancia de conocer un idioma para el estudio de otros libros, artículos, etc.
8. Se logra con la orientación de los seminarios, el objetivo #9 de los objetivos del año.
9. Vinculación de la asignatura con la computación, ya se han realizado dos laboratorios de computación, uno en horario de clases y otro extraclase, y ya se orientó el tercero para la semana 18 de clases a entregar, los dos primeros han sido cumplimentados.
10. Vinculación de la asignatura con trabajos en la hemeroteca usando el idioma inglés. Se orientaron 7 artículos de revista en inglés en que relacionaban un tema de Mecánica aplicando el Álgebra Lineal. El estudiante lo entregará en la semana #7.
11. En la gran mayoría de las clases se han puesto ejemplos en cómo se vinculan los temas de la asignatura con algoritmos computacionales de fácil ejecución, además en la solución de problemas mecánicos, en problemas de la Matemática en general.

Plan de actividades del colectivo de Física I

1. Planificación de sesiones de vídeos didácticos que se vinculen con la asignatura y su relación con otras disciplinas en horarios extraclases.
2. Desarrollar trabajo científico estudiantil que vincule la computación con la solución de problemas. Presentación de los mismos en Jornadas Científicas Estudiantiles.
3. Promover la presentación en idioma inglés de algunos de los trabajos presentados por los estudiantes.
4. Organizar los seminarios de forma más eficiente propiciando la exposición oral de los contenidos por parte de los estudiantes.
5. Se proyectarán una vez a la semana vídeos relacionados con la asignatura de media hora de duración, hay que motivar los estudiantes para que asistan.
6. Se les darán tareas a resolver por métodos de computación a los estudiantes más aventajados, relacionados con la asignatura, donde tengan que preparar un trabajo para su presentación en la Jornada Científica Estudiantil. Esto lo haremos previo acuerdo con los profesores de Computación.
7. Competencia de habilidades en el marco de la Jornada Científica Estudiantil.
8. Exigir que el resumen del informe de laboratorio de Física se presente en inglés.
9. Realizar un concurso de conocimientos de Física.
10. Realizar la captación de alumnos ayudantes de laboratorio.

Jornada Científica Estudiantil

1. Competencia de problemas de Física.
2. Presentación de trabajos como ponencias (al menos 4 trabajos).

Enseñanza tutorial

1. Impartición de la termodinámica en un grupo experimental mediante un sistema tutorial por computadora, comparando los resultados con otro grupo tomado como testigo, el cual recibirá la asignatura en forma convencional.
2. Desarrollar un sistema de prácticas mediante el diseño de un sistema TUTOR INTELIGENTE en el procesamiento de datos.

Introducción a la Ingeniería Mecánica II.

Con vistas a lograr la motivación de los estudiantes dentro de la especialidad, la asignatura se ha planteado un conjunto de tareas encaminadas a lograr estos objetivos.

1. Actividades motivacionales

En este aparte se ha pretendido ampliar el recorrido en las fábricas visitadas, señalando y concretando la vinculación de la rama mecánica con otras ramas.

Dentro de la visita a una central termoeléctrica, el estudiante puede comparar el esquema térmico principal con esquemas menos eficientes, resaltando las diferencias, igualmente el estudiante logra entender las diferencias entre los equipos de generación de vapor de alta y baja capacidad y las consecuencias tecnológicas que esto trae.

Aunque no hay mucha bibliografía que los estudiantes de primer año puedan consultar, se han recomendado libros para que los estudiantes consulten al confeccionar el informe.

Por último se han brindado datos de índices técnico económicos, escape de gases a la atmósfera de los equipos de generación de vapor, etc.

Es criterio del colectivo que este punto se comprobará con la entrega de los informes.

Realización de actividades vinculadas con la asignatura Filosofía y Sociedad en la visita a la fábrica y un seminario conjunto.

2. Plan tutorial de estudiantes

Desde un principio se pretendió dirigir el trabajo estudiantil mediante un plan tutorial que guiara el trabajo de los estudiantes en sus tareas docentes.

Sin dudas este ha sido el punto débil en el plan fundamentalmente debido a la consecutividad de las visitas en el horario unido a la falta de profesores que trabajen en las visitas por otros problemas docentes y/o investigativos.

Han surgido actividades con pequeños grupos de trabajo científico entre los que están trabajando con instrumentos y mediciones mecánicas y elaboración de guías metodológicas para la asignatura lo cual marcha de modo normal, pero no abarca un numeroso grupo de estudiantes.

3. Trabajos para la Jornada Científica

Anexo 5

Reporte de algunas de las documentos y acciones realizadas en el primer ciclo de trabajo del grupo de I/A (13 de junio del 2000 al 21 de julio del 2000 y del 22 al 26 de agosto del 2000).

El ciclo coincide con las dos últimas semanas del segundo semestre del curso 1999-2000 y la semana de matrícula de los estudiantes para el curso 2000-2001, su propósito es la recopilación y el análisis de toda la información necesaria para la planificación del perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo, teniendo como base algunas tareas de la gestión por procesos; **el diseño de resultados y servicios, volumen de la actividad, diseño tecnológico y aseguramiento enmarcadas en dos de la etapas** de la estrategia trabajada; Caracterizar el año o semestre como sistema en el diseño curricular de la carrera y Planificar, organizar y coordinar los planes y proyectos de acción para cada etapa de trabajo en el año.

Los documentos componentes (5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7,5.8,5.9) constituyen la prueba documental de parte del trabajo realizado por el grupo de I/A en este primer ciclo de investigación.

5.1 Objetivos generales del año, sistema de habilidades y valores profesionales generales del año,.

5.2 El objeto de estudio de cada asignatura en el año.

5.3 El sistema de valores profesionales del año y de la facultad

5.4 Informe sobre el cumplimiento del Proyecto Educativo de 1^{er} Año Curso 1999- 2000.

5.5 Entrevista realizada por parte de la jefa de año a los jefes de disciplina.

5.6 Formación de valores profesionales desde lo curricular.

5.7 Resultados del Triple Diagnóstico Participativo aplicado durante el 2^{do} semestre del curso 1999-2000.

5.8 Encuesta a los estudiantes de nuevo ingreso. Caracterización inicial de los estudiantes.

5.9 Propuesta de plan de actividades generales a realizar en el año.

5.10 Reunión con los jefes de signaturas.

Documento 5.1

Objetivos del primer año

1. Caracterizar el papel activo y creador del sujeto en la sociedad, a partir de su compromiso individual y social como profesional, identificar la interrelación de la ciencia y la tecnología y su impacto social, para contribuir a la formación de la cultura tecnológica que requiere el ingeniero.
2. Desarrollar conocimientos teóricos y habilidades científico - técnicas básicas y generales en la formación del profesional de la Ingeniería Mecánica en las esferas y direcciones de las ciencias relacionadas con la Química, Física y Matemática.

3. Consolidar y complementar los conocimientos y habilidades básicas en las técnicas de computación de forma tal que puedan utilizar dichas técnicas desde los primeros años de la carrera para el apoyo del resto de las asignaturas.
4. Desarrollar habilidades de conocimientos en lo referente a :
 - Interpretación de documentación técnica gráfica, dibujo de piezas, planos y gráficos.
 - Interpretación de documentación técnica con textos en español e inglés.
 - Interpretación de símbolos e indicaciones de normas.
5. Identificar a través de las asignaturas Ingeniería Mecánica I y II en puestos de trabajo representativos de las esferas de actuación del Ingeniero Mecánico los aspectos siguientes:
 - Características técnico y socio-económicas principales.
 - Máquinas y equipos fundamentales, sus características técnicas generales y principio de funcionamiento.
 - Esquemas tecnológicos de diferentes producciones.
 - Actividades fundamentales que realizan los ingenieros mecánicos en la explotación de las instalaciones.
 - Herramientas e instrumentos empleados en el trabajo de mantenimiento e instalación de máquinas, equipos y aparatos mecánicos.
 - Partes y piezas de motores, compresores y de otras máquinas.
 - Agregados de motores, compresores y de otras máquinas.
 - Función social del puesto de trabajo, motivación y remuneración.
6. Desarrollar las habilidades básicas más generales y frecuentes del Ingeniero Mecánico en el campo de la explotación de instalaciones industriales en lo relacionado con:
 - Identificar el equipamiento industrial.
 - Identificar el instrumental, métodos y medios relacionados con el montaje y preservación del equipamiento.
 - Identificar elementos y medios para la regulación de las máquinas automotrices.
7. Contribuir a promover hábitos en la realización de ejercicios físicos y la práctica de actividades deportivas a través de la disciplina Educación Física que se desarrolla a todo lo largo de este año.
8. Desarrollar los conocimientos y habilidades básicas fundamentales en lo referente a la interpretación y redacción de documentos tanto en idioma materno como en idioma ingles.
9. Desarrollar el nivel de comunicación correspondiente a un estudiante de ingeniería, con el empleo del léxico propio de la mecánica, las estructuras gramaticales, los métodos gráficos y computacionales que le brindan las asignaturas recibidas.

10. Lograr un nivel ético y cultural que corresponda con su nivel de formación y apoyado en el ejemplo y posibilidades que le brinda el campus universitario, conocer la historia de la universidad cubana y tradición de la organización estudiantil FEU. Conocer elementos y rasgos que caracterizan la cultura cubana.
11. Desarrollar valores estéticos que le permitan un mayor disfrute de la vida, por la adquisición de conocimientos y desarrollo de hábitos de participación en actividades culturales y deportivas.
12. Adquirir conocimiento sobre la protección de instalaciones industriales y el medio ambiente en lo relacionado con los incendios y los desastres producidos por fenómenos químicos.

Tomado del Plan de estudio C y C' del Ingeniero Mecánico. Cuba, Década de los 90 hasta la actualidad.

Documento 5.2

Objeto de las Disciplinas de La Carrera

- Marxismo Leninismo.

La disciplina tiene como objeto de estudio la doctrina Marxista Leninista como teoría científica del desarrollo histórico social. Se explican los fundamentos teóricos y metodológicos que le permiten al estudiante valorar las relaciones sociales con una visión cubana y tercermundista; interpretar la relación ciencia – tecnología – sociedad y desarrollo, desde una óptica humanista; preparando así al futuro profesional a enfrentar los retos que reclaman las transformaciones de la sociedad cubana.

- Idiomas.

En la disciplina se desarrollan las habilidades correspondientes a un buen nivel de comunicación en la lengua materna y medio en una lengua extranjera, limitado en lo fundamental a las necesidades de comunicación más inmediatas de la actividad académica y profesional en el campo de las ciencias técnicas. Se propone que los estudiantes sean capaces de utilizar con eficacia la literatura publicada en inglés sobre su especialidad; y el desarrollo productivo controlado de la expresión oral, de la audición y la escritura, limitadas por los actos del habla y las situaciones que de manera más directa conciernen al futuro egresado.

- Matemática.

Se estudian los contenidos del cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales, series, matemática numérica, álgebra lineal, probabilidades y estadística necesarios para que los estudiantes puedan interpretar modelos ya creados , o modelen problemas de índole técnico, aplicando los conocimientos de los temas antes señalados y haciendo un uso adecuado de las técnicas de cómputo.

- Física.

En la disciplina se estudia el cuadro mecánico clásico, electromagnético y mecánico cuántico del mundo, incidiendo directamente en las habilidades para modelar y determinar ecuaciones de movimiento y leyes de fuerza; la descripción macroscópica de gases y sólidos, así como desarrollar la base teórica y experimental de un conjunto de técnicas inherentes a la profesión. Todo lo anterior apoyado en un sistema experimental de laboratorios que desarrollara habilidades en el trabajo científico experimental.

- Química.

Proporciona los conceptos, leyes y teorías relacionadas con la estructura y los cambios que experimentan las sustancias. Desarrolla habilidades para el trabajo científico experimental con el empleo de técnicas e instrumental de laboratorio

- Computación.

Brinda al futuro ingeniero los conocimientos y las habilidades que le permiten interactuar con la informática, tanto en el trabajo con programas profesionales que se vinculen con la carrera, como con procesadores de textos, software destinados a la búsqueda de información científico técnica y aplicaciones del CADD.

- Dibujo Mecánico.

El contenido de esta disciplina es fundamental para el futuro ingeniero mecánico, pues constituye una de las vías de comunicación esenciales de este profesional. En ella se desarrolla la capacidad de crear modelos a partir de información frecuentemente incompleta e imprecisa, que permite a partir de una síntesis creativa, lograr en el proceso mental la posibilidad de elaborar y acomodar alternativas gráficas para la solución de un problema, sobre todo en los procesos de diseño. Contribuye al desarrollo del pensamiento lógico y permite interpretar o confeccionar la documentación gráfica de los proyectos.

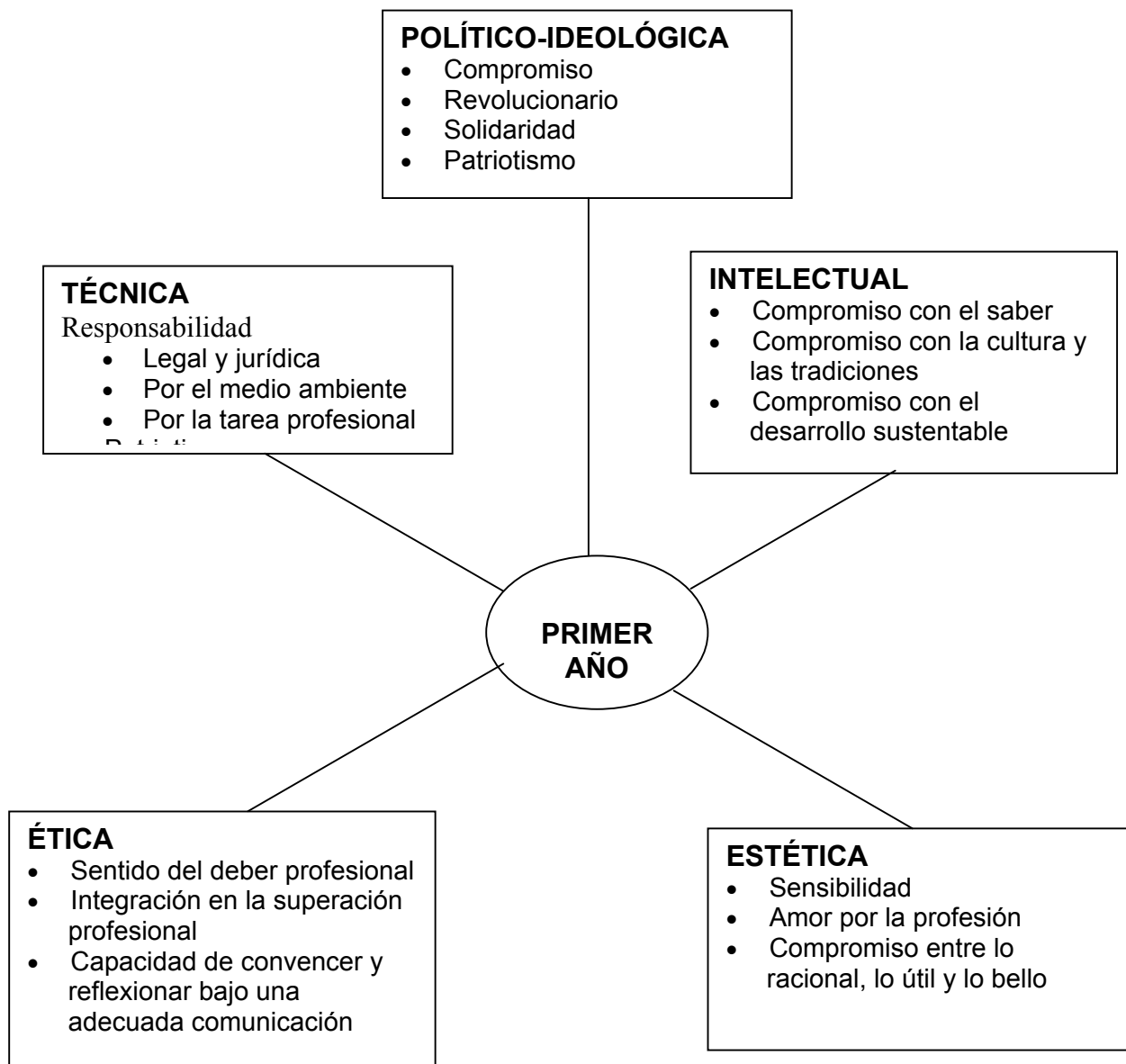
- Introducción Ingeniería Mecánica.

Tiene como objetivo fundamental la vinculación de los estudiantes a la actividad productiva desde los primeros años, estudiando los medios de producción (herramientas, dispositivos, máquinas y equipos). Introduce a los estudiantes en las esferas de actuación del ingeniero mecánico para identificarse con las manifestaciones más generales y frecuentes de los campos de acción de la ingeniería mecánica (explotación, construcción y proyección de máquinas y equipos e instalaciones industriales). Elevar el nivel de orientación y motivación de los estudiantes en la carrera.

Tomado del Plan de estudio C y C' del Ingeniero Mecánico. Cuba, Década de los 90 hasta la actualidad.

Documento 5.3

ESQUEMA DE RELACIÓN DIMENSIONES Y VALORES PROFESIONALES EN PRIMER AÑO



Documento 5.4

Informe sobre el cumplimiento del Proyecto Educativo de 1^{er} Año Curso 1999- 2000

- Se participó activamente por parte del colectivo en las asambleas de integralidad de primer año, en las Asambleas de Balance de los Comités de Base y en la Evaluación Anual de la militancia de la UJC.
- Se lograron actividades con personalidades entendidas en aspectos sobre política nacional e internacional y profundizando en la Historia de Cuba.
- Participación de los profesores en la actividad de recibimiento de primer año.
- Alta comprensión por parte de los trabajadores del departamento y de los estudiantes de primer año de los principios políticos, económicos y sociales de la Revolución, mejorando con acciones concretas la cultura del debate de los principales documentos y discursos de los dirigentes de la Revolución, logrando actividades con personalidades entendidas en estos aspectos y profundizando en la Historia de Cuba.
- Se plantea que se han dado pasos importantes en la autodirección de la Residencia Estudiantil donde hay un avance sustancial con respecto al pasado curso.
- Participación de los estudiantes en el Acto Central de la Facultad por el Natalicio de José Martí.
- Conferencia impartida a estudiantes y profesores de primer año sobre la temática: "Importancia de la Integralidad del Estudiante en el Contexto de la Globalización".
- Aplicación el triple diagnóstico a estudiantes. Trabajo realizado en coordinación con la Dirección de Ciencias Sociales del Instituto sobre la Formación de Valores en el año, para conocer su proyección y criterio respecto al entorno social, proyecto de vida.
- Actividad de participación de estudiantes y profesores de primer año en la beca sobre Camilo-Che.
- Lectura en los cuatro grupos de primer año de un material político sobre el Día Internacional del Estudiante.
- Discusión del documento sobre la Demanda del Pueblo de Cuba con muy buena participación de estudiantes y profesores del año.
- Actividades políticas por la cumbre en 70 y Tercera. Amplia participación de nuestros estudiantes y de los profesores.
- Actividad realizada con los profesores y los cuatro grupos de primer año de proyección y discusión con ellos de una película de interés para los jóvenes sobre el fraude social. La actividad fue dirigida por especialistas de la Dirección de Ciencias Sociales del Instituto.
- Actividad realizada con los estudiantes por el aniversario de la caída de José Martí.
- Participación sistemática y activa de los profesores del Departamento en la atención a los dos Comités de Base de la UJC de primer y segundo año y en las actividades de la FEU.
- Organización de la actividad central de la Facultad. Conferencia del Lic. Darío Machado Rodríguez Director del Centro de Estudios de América, cuyo título fue: "Problemas Ideológicos de la Construcción Económica en Cuba". En esta actividad participaron 50 personas entre

estudiantes y trabajadores de la Facultad de Ingeniería Mecánica de La Dirección de Ciencias Sociales y en general del ISPJAE. Esta actividad fue organizada por el colectivo de primer año, como parte de las actividades del Proyecto Educativo del año.

- El trabajo social de primer año se desarrolló sin ninguna dificultad, lográndose una adecuada planificación (realizada por la jefa del año) del mismo y por parte de las distintas áreas y un alto aprovechamiento de la Jornada laboral por parte de los estudiantes. El 100 % de los profesores del departamento desarrollaron la etapa de trabajo social. Los contados estudiantes de primer año que tenían deudas en cuanto alguna ausencia al trabajo social las recuperaron durante el semestre, trabajo este estrictamente controlado por la jefa del año.
- Se promovió la participación de los estudiantes en exámenes de premio y mejora de notas.
- En el caso de primer año se realizó el curso facultativo de Derive sobre Windows de 12 horas de duración y donde participaron 39 estudiantes.
- Se realizó un encuentro de habilidades en la asignatura de Geometría Descriptiva.
- Durante el segundo semestre el departamento de Matemática desarrolló el Facultativo de Visual Basic, con 13 estudiantes de primer y segundo año, durante 40 horas.
- Se alcanzo un índice de documentos consultados por estudiantes de primer año de 45.
- La asignatura de Computación exigió el desarrollo de un trabajo referativo.

Se logra la organización, planificación y ejecución del proceso docente educativo en primer año se corresponda con lo establecido en los planes de estudio vigentes: que los estudiantes expresen satisfacción por la calidad de la planificación.

- El desarrollo del primer semestre se ha comportado de forma atípica por las afectaciones ocasionadas por las inclemencias del tiempo y las movilizaciones organizadas de carácter general; no obstante a esto el plan de estudio se logró cumplimentar. Las actividades planificadas por cada grupo de carácter curricular fueron realizadas.
- Lo mismo se cumplió durante el segundo semestre.
- Buen desenvolvimiento por parte de los estudiantes en el Festival de Aficionados de la Facultad. Fue reconocido la presentación de tres estudiantes de primer año con sus obras de pintura, que alcanzaron premios.
- Se logró la participación de no menos de 20 estudiantes de primer año en cursos de educación artística, talleres y clubes.
- Actividad de propaganda y agitación para la matrícula de los estudiantes de primer año en los cursos de cultura logrando en el primer semestre la matrícula de 15 estudiantes.
- Se incluyeron varias acciones de extensión universitaria en el proyecto educativo de primer año.
- Apoyo al desarrollo del movimiento deportivo contribuyendo:

- A organizar los equipos de primer año.
- Estimulando la participación de estudiantes y profesores en las actividades de los juegos interaños.
- Participación de 30 niños en la tabla deportiva durante la inauguración de los juegos interaños y de 20 niños como espectadores.
- Participación de 12 trabajadores en la Inauguración de los Juegos 13 de marzo.
- Participación de los profesores en la clausura de los juegos 13 de marzo.
- A atender los equipos deportivos que la facultad asigne al departamento en los juegos 13 de marzo, así como participar en la inauguración clausura y actividades propias de los mismos.
- Continuar con la realización del proyecto comunitario "Interrelación Universidad-Escuela" incrementando en él la participación de profesores del departamento y de estudiantes de primer año.
- Conferencias de temas de interés y actualidad por personalidades nacionales.
- Coordinación, convocatoria y garantía de la asistencia de los estudiantes de primer año a la Primera Conferencia Motivacional.
- Divulgación y garantía de la asistencia de los estudiantes de primer año a la conferencia que desarrolló la Mercedes Ven.
- Fortalecer la comunicación entre nuestros estudiantes y los profesores con el uso de la INTRANET de la Facultad y facilitando al periódico de la INTRANET a tales efectos, informaciones de interés relacionadas con el trabajo de nuestro departamento.
- Se logró una asistencia a la guardia obrero estudiantil de estudiantes de primer año mayor del 84 % y la misma se realizó con la calidad requerida. Se comportó entre el primer y segundo lugar de la Facultad.
- La asistencia a la preparación de las MTT de los estudiantes que atendemos y trabajadores fue superior al 90%.

Documento 5.5

Entrevista a Profesores Principales de Asignaturas o Disciplinas y sus Resultados

Estimado profesor:

Le solicitamos su colaboración como especialista con el fin de obtener información sobre el papel que juega su disciplina o asignatura en la formación del Ingeniero Mecánico, para el perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el año.

Sin más le agradecemos su más sincera y valiosa colaboración.

Nombre y Apellidos_____

Jefe de Disciplina o de asignatura_____

Centro_____ Cargo_____

Categoría Docente_____ Categoría Científica_____

Años de experiencia en la Docencia_____

1. ¿A qué da respuesta su disciplina en el Plan de Estudio vigente para el Ingeniero Mecánico y su importancia e incidencia en el ejercicio de la profesión?
2. ¿En que medida los objetivos educativos e instructivos de la disciplina se derivan consecuentemente de los objetivos del modelo del profesional y de los objetivos por año para la carrera de Ingeniería Mecánica?
3. ¿Qué vínculos interdisciplinarios se pueden establecer de su disciplina con otras disciplinas o asignaturas del año o de la carrera a las que tributa?
4. ¿Cuáles son las relaciones intradisciplinarias que se establecen en su disciplina?
5. ¿Cuáles son las posibles tareas multidisciplinarias que se realizan en el año donde de una forma u otra está presente su disciplina?

Resultados de la entrevista.

Profesora: Carmen Freire

Asignatura: Química

- Estructura de la sustancia: asociarla a la energía que después los estudiantes lo verán en Termodinámica que se imparte en 3^{er} año.
- Estructura de materiales y propiedades (como polímeros), para su vínculo con Ciencias de los Materiales.
- Las propiedades más importantes para el mecánico como se ve en la estructura química.
- El tema de equilibrio de fase, los aspectos más importantes con Ciencias de los Materiales.
- Electroquímica desde el punto de vista de los procesos electroquímicos, la importancia que tiene para la industria mecánica.
- Se trabaja en temáticas relacionadas con el medio ambiente en la disciplina y vinculadas con otras disciplinas:
 - ✓ Filosofía: punto de vista ético, desarrollo sustentable.
 - ✓ IIM: visita a la fábrica, preguntas de Química y medio ambiente.
 - ✓ Física
- Con el trabajo de curso, los estudiantes tienen que desarrollar un informe escrito en Word y Power Point, lo tienen que exponer y presentar adecuadamente.

- Tienen bibliografía en inglés que consultar coordinada con la profesora de Inglés. (para un grupo de estudiantes)
- Seminario para preparar y exponer.
- Informes de práctica de laboratorio, uso de método problémico.
- Uso de la computadora en algunas conferencias y clases prácticas.
- Todavía no se utilizan técnicas participativas.
- Articulación y continuidad de Química con una disciplina de 3^{er} año.
- Tareas de tipo multidisciplinaria.
- Valores ambientales, responsabilidad, patriotismo, éticos.
- Los objetivos del Plan C de la Química se vinculan con los del modelo del profesional y los objetivos declarados en el año.

Profesor: Víctor Sánchez.

Asignatura: Dibujo Mecánico.

- Lograr la preparación del estudiante en la representación gráfica como vía de comunicación.
- Se tuvieron presentes el modelo del profesional y los del año.
- Se establece la relación interdisciplinaria:
- **Geometría Descriptiva: como objetivo desarrollar la imaginación espacial y razonamiento lógico.**

Geometría Descriptiva
Teoría de las proyecciones

Dibujo Mecánico I
Aplicar a modelos.
Introducción de las normas cubanas.
Adquisición de hábitos y habilidades, instrumentos formativos.

Dibujo Mecánico II
Dibujo de la especialidad

- Relaciones interdisciplinarias:
 - ✓ Geometría Descriptiva:
 - Se le da a todos los estudiantes un tema en idioma inglés, el cual traduce y dibuja. Falta la parte oral y la coordinación con Inglés.
 - Uso de la computación en el procesador de texto Word.
 - ✓ Dibujo Mecánico I:
 - ♦ Se le da a todos los estudiantes un tema en idioma inglés, el cual traduce y dibuja. Falta la parte oral y la coordinación con Inglés.
 - ♦ Uso de la computación en el procesador de texto Word.
 - ✓ Dibujo Mecánico II:
 - ♦ Actividades multidisciplinarias en el Proyecto Integrador.
- Comunicación mediante el dibujo: defensa de trabajos ante tribunales.

- Consultas de normas y textos.
- Uso de técnicas participativas por todos los profesores en Geometría Descriptiva.
- El pensamiento lógico está presente en la esencia de las asignaturas con mayor énfasis en Geometría Descriptiva.
- El pensamiento creativo no se trabaja.
- Cuidado del centro de estudio y los medios de trabajo.
- La formación de valores aunque ha estado presente ha sido de forma empírica. Se tiene como cada asignatura aporta a la formación de valores.
- Al final del año se logra:
 - ✓ Desarrollo de la imaginación espacial y del pensamiento lógico.
 - ✓ Hábitos y habilidades en la Geometría Descriptiva y el dibujo.
 - ✓ Dominio de la representación de modelos en vistas cortas y secciones.

Profesor: Angel Corujedo.

Asignatura: Computación.

- Preparar al egresado para uso de aplicaciones de la computación relacionadas con la carrera.
- Formación curricular y extracurricular.
- Programas que vinculan la disciplina con otras disciplinas de la carrera.
- Están determinados los tipos de habilidades por año que deben alcanzar los estudiantes en computación:
 - ✓ Uso de procesadores de texto.
 - ✓ Power Point (facultativo).
 - ✓ Uso de programas de cálculo.
 - ✓ Diseño y dibujo asistido por computadoras.
- Relaciones interdisciplinarias:
 - ✓ Inglés: a través del trabajo referativo. La bibliografía consultada es de 3 textos en idioma inglés, falta coordinar con Inglés y exponer en dicho idioma.
 - ✓ Matemática: a través del Word (procesamiento de fórmulas) y EXCEL. Falta la relación entre las disciplinas.
 - ✓ Geometría Descriptiva: utilización del Word, Power Point en la solución de un problema.
- Existe la relación intradisciplinaria entre Computación I, II y III a través del sistema operativo, de las redes, otros programas utilitarios, procesadores de texto.
- Están diseñados los objetivos de la disciplina según el modelo del profesional y los objetivos del año.
- No tiene actividades multidisciplinarias en Computación I, en las restantes asignaturas con los Proyectos Integradores.
- Habilidades generales:

- ✓ No se trabaja el tema del medio ambiente.
- ✓ Comunicación oral y escrita (correo electrónico, redes y exposición de trabajos). Computación I no tiene clases de seminarios.
- ✓ Procesamiento de información científico-técnica: se les enseña a utilizar el programa ISIS con acceso a diferentes bases de datos que les permite obtener información a utilizar en el trabajo referativo.
- ✓ Dirección y trabajo en grupo: están restringida al uso de las técnicas participativas.
- ✓ Pensamiento creativo; no se trabaja.
- ✓ Información gráfica: se hace con la vinculación con Dibujo y Geometría Descriptiva, y la creatividad.
- ✓ Formación de valores: pendiente.
- ✓ Al terminar el año, el estudiante desarrolla:
 - ◆ Procesamiento de información.
 - ◆ Comunicación.
 - ◆ Habilidades en el trabajo con la máquina.
 - ◆ Defensa de trabajos.

Profesor: M^a Teresa

Asignatura: Educación Física

- Sus asignaturas son: baloncesto, voleibol, fútbol, softbol, karate, gimnasia rítmica, aeróbica, musical, lucha, judo, pesas, natación, polo acuático, Educación Física General que es la gimnasia básica, gimnasia terapéutica con ajedrez; cada una funciona independiente.
- Se establece un ciclo en una misma asignatura durante 4 semanas.
- La disciplina resalta el valor de la actividad física como una rehabilitación integral, recreación, desarrollo físico integral en general, descarga de la actividad intelectual.
- No existe el vínculo con otras disciplinas.
- Lograr la formación de habilidades deportivas, desarrollo de flexibilidad, elasticidad, resistencia, rapidez.
- Educación Física se planifica a partir del MES: para todas las carreras.
- Se fomenta el trabajo en grupo por los vínculos que se establecen con otras Facultades, ya que se unen para realizar la actividad física.
- Se realiza actividad de motivación e introducción a la actividad deportiva.
- Cuidado y conservación de los implementos deportivos y las áreas donde trabajan, ayudan a mantener y limpiar los terrenos, limpieza de la piscina, marcación de la pista.
- Uso de la comunicación oral en la actividad deportiva.

- Capacidades: al inicio se realiza un diagnóstico de capacidades y de acuerdo a sus capacidades lograr al final superar sus deficiencias en colaboración conjunta del profesor con los estudiantes.
- Capacidades finales; velocidad, resistencia, saltabilidad y fuerza, según la norma para su edad, que están basadas en repeticiones, tiempo y distancia.
- Se trabaja en la formación de valores durante las clases y en las actividades de los Juegos 13 de Marzo.

Profesor: Liliana del Casal

Asignatura: Inglés

- Como instrumento de estudio y trabajo por la necesidad de comunicación en lengua extranjera:
 - 1^{er} año: Inglés I, Inglés II.
 - 2^{do} año: Inglés III, Inglés IV.
 - 4^{to} año: Inglés Integrador.
- Están en correspondencia con los objetivos. (son los mismos para todas las carreras)
- Existe articulación vertical de las asignaturas y los profesores trabajan en función de ella.
- Las relaciones interdisciplinarias están dadas por un plan director que recoge la actividad en el idioma.
 - ✓ En Inglés III, el libro es de Ingeniería Mecánica.
 - ✓ Textos en inglés de científicos famosos.
 - ✓ En Inglés II se comienza a dar textos relacionados con la especialidad y Química.
 - ✓ Falta puntualizar con las restantes asignaturas los textos que están utilizando.
- No tienen tareas multidisciplinarias.
- La comunicación oral y escrita.
- Procesamiento de información científica técnica en inglés.
- Se utilizan técnicas participativas, pero no de manera generalizada.
- Pensamiento lógico en la elaboración de esquemas de resumen.
- Se podría tratar temas en las lecturas relacionadas con el medio ambiente, seminarios.
- Se tiene en cuenta la formación de valores.
- Al finalizar el año, los estudiantes deben:
 - ✓ Obtener información de textos escritos en inglés y utilizarlos en tareas de la profesión.
 - ✓ Comunicarse de manera oral controlado sobre temas de su actividad académica.

Profesor: Antonio García Alonso

Asignatura: Introducción a la Ingeniería Mecánica

- La disciplina consta de las asignaturas:
 - ✓ 1^{er} año: IIM I: Mecánica Automotriz.
 - IIM II: Instalaciones Energéticas.

✓ 2^{do} año: IIM III y IV: Tecnología de Construcción de Maquinaria.

- Objeto: introducción a la carrera, motivación, conocimiento básico de los objetos de estudio de la carrera y determinadas habilidades profesionales como: utilización de herramientas, instrumentos de medición.
- Las asignaturas I y II no se relacionan a no ser por algunos conceptos generales de la Ingeniería Mecánica, aunque existe no es seguro que los profesores la utilicen; una no depende de la otra, son independientes. En las asignaturas III y IV, ocurre lo mismo.
- La asignatura sirve de base a varias asignaturas de la carrera, por ejemplo en mecánica automotriz estudian el principio del perfeccionamiento de la máquina y su sistema, y posteriormente en 4^{to} año estudian la teoría del movimiento de dichas máquinas (los profesores utilizan esta relación)

Instalaciones energéticas

(Van a centros industriales y les explican los procesos industriales, descriptiva e idea general de los principios de funcionamiento)

Tecnología de la construcción (las formas de hacer elementos de máquinas)

3^{er} año: con bombas, ventiladores y compresores. (La teoría del cálculo)

4^{to} año: equipos de transferencia del calor. Instalaciones energéticas y de refrigeración y climatización.

Soldadura

Fundición

Intercambiabilidad y mediciones

Técnicas

Teoría del corte y maquinado

- I y II: En las visitas a centros de producción con los profesores e Ciencias Sociales, encuestas a trabajadores relacionadas con la motivación hacia el trabajo y otros aspectos sociales.
- No utilizan simulación e procesos.
- En idioma, las lecturas que utilizan son afines con los temas e la mecánica.
- En Introducción II, con la Química en los procesos que se producen.
- En Introducción II hacen informes por equipos de los procesos tecnológicos, hacen exámenes orales, se les exige su correcta entrega, no lo exponen.
- El cuidado y protección del medio ambiente siempre está presente en las clases.
- En 2 clases prácticas se trabajan en equipos, designando un jefe de equipo. (El trabajo en el colectivo)
- Los valores no están previamente determinado su desarrollo, se hace e forma tradicional.

Profesor: Adriana

Asignatura: Física

La disciplina tiene la tarea de dar al estudiante la formación básica de la Física necesaria para la formación profesional del ingeniero mecánico, incidiendo directamente en las habilidades de

determinadas ecuaciones de movimientos, leyes de fuerza, descripción microscópica de gases y sólidos, así como desarrollar la base teórica y experimental de un conjunto de técnicas inherentes a este profesional como son las técnicas de ensayo no destructivo.

Física es la base de los mecánicos, ayuda a razonar, a enfrentar problemas y dar la solución.

- Física I: Mecánica (base de Mecánica Teórica) y Termodinámica (termodinámica, motores).
- Física II: Electricidad y magnetismo. Óptica.
- Física III: Física Moderna (Estado sólido, Rayos X)

Documento 5.6

La formación y desarrollo de valores profesionales

Hoy en día la actividad propia del ingeniero, como ente social, se proyecta más hacia la innovación tecnológica como un proceso colectivo de la creatividad que provoca que el profesional deje de ser un ente aislado, aferrado a sus propias ideas y concepciones, para convertirse en un activo protagonista del desarrollo social, a través de la interacción con otros sujetos que incluyen a aquellos de perfiles profesionales diferentes.

No solamente se requiere de determinados conocimientos y habilidades. Este profesional *“tiene que saber conducirlas desde y para la sociedad, lo que se expresa en saber trabajar en grupo, interpretar social y económicamente las necesidades y demandas, dirigir procesos a través de la participación, del diálogo y la comunicación, en busca de información valiosa para la competitividad”*(Batista N.,2001)

En el ámbito universitario la educación en valores tiene un nuevo enfoque, se vinculan los valores con la profesión, es decir **la formación y desarrollo de valores profesionales**, todas las acciones que se realicen deben tributar a la formación de intereses, habilidades y valores profesionales en el estudiante que se expresen en un modo de actuación profesional ético, con elevado concepto de la responsabilidad y dignidad que le permitan poner al servicio de la humanidad el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

En este trabajo se asume la concepción de valores profesionales brindada por N. Batista (2001) como: *“.....aquellas cualidades de la personalidad profesional que expresan significaciones sociales de redimensionamiento humano y que se manifiestan relacionados al que hacer profesional y modos de actuación”*, además de que: *“Los valores profesionales no son más que los valores humanos contextualizados y dirigidos hacia la profesión. Los valores profesionales constituyen a su vez rasgos de la personalidad profesional y contribuyen a definir una concepción y sentido integral de la profesión”*.

Este concepto de valor se caracteriza por ser abarcador e integrador , por su viabilidad en el caso del ingeniero mecánico cubano y por constituir una premisa metodológica para su formación desde los contenidos de la asignatura a través de la vinculación con la actividad profesional, es decir, con el desempeño.

Para lograr insertar la formación y desarrollo de valores profesionales en el curriculum, se deben precisar desde el diseño curricular de la carrera. Es evidente que deben analizarse y conformarse vertical y horizontalmente, pues acontece la pérdida de mucho esfuerzo y avances en este aspecto, siendo realmente ineficiente por el alto grado de espontaneidad a que está sometido. En cada carrera se define el sistema de valores profesionales a formar y a partir de estos los que les corresponden a cada año académico, por ser este el nivel curricular donde convergen todas las influencias educativas en el orden académico, investigativo y laboral horizontalmente y de ahí los correspondientes a cada asignatura incluyendo las estrategias educativas que propicien la formación y desarrollo de estos.

La formación y desarrollo de valores profesionales en el Ingeniero Mecánico.

En el caso específico de la Carrera de Ingeniería Mecánica se caracteriza por lograr que el ingeniero mecánico sea un profesional con conocimientos, habilidades y valores que le permitan poner al servicio de la humanidad el desarrollo de la ciencia y la tecnología, con racionalidad económica, optimización del uso de los recursos humanos y materiales, preservando los principios éticos de la sociedad, minimizando el consumo de naturaleza y el deterioro al medio ambiente.

Tomando como premisa esta concepción de la Profesión del Ingeniero Mecánico se asumen y priorizan los siguientes valores profesionales :

Honestidad: Cualidad de la persona que refleja rectitud en el proceder, implica pudor, recato, decoro, decencia. Incluye **sentido de pertenencia y sentido del deber**.

Dignidad: Actitud mora, implica respeto a sí mismo, a la vida, a la patria y la humanidad, comprensión justa de los deberes y derechos sociales. Incluye **compromiso revolucionario, patriotismo, solidaridad** (Sentimiento que impulsa a la ayuda mutua. Unidad basada en la comunidad de intereses, objetivos y normas. Dependencia recíproca que se establece entre los hombres.)

- **Responsabilidad:** Cualidad de la personalidad que implica libertad para decidir y actuar. No se limita al cumplimiento del deber por parte del que ejecuta la acción, tiene en cuenta impactos que esta produce. Incluye responsabilidad por el medio ambiente y jurídica.
- **Sensibilidad:** Cualidad de la persona que le permite apreciar lo bello. Incluye: Amor a la profesión y el compromiso social.
- **Modestia:** cualidad de la persona que impide sobrevalorarnos y permite vivir y actuar con sencillez.
- **Sacrificio:** capacidad que se traduce en actos de entrega, dedicación, abnegación y renuncia.
- **Optimismo:** rasgo de la personalidad que nos permite juzgar y ver el lado favorable, positivo de las cosas.

- **Solidaridad:** sentimiento que impulsa a la ayuda mutua. Unidad basada en la comunidad de intereses, objetivos y normas. Dependencia recíproca que se establece entre los hombres.
- **Dignidad:** actitud moral que implica respeto a sí mismo, a la vida, la patria y la humanidad. Comprensión justa de los deberes y derechos sociales.
- **Crítico:** capacidad de ejercer criterios valorativos sobre la base del análisis objetivo y profundo que conduzca al perfeccionamiento y progreso humano.
- **Creatividad:** capacidad de encontrar problemas donde otros no lo ven para darle solución a partir de los recursos disponibles.

Forma en que se manifiestan:

<u>Dimensiones</u>	<u>Valores que desarrollan</u>
Intelectual	Responsabilidad
Técnica	Honestidad
Ética	Dignidad
Estética	Sensibilidad
Político-ideológica	

Dimensión Intelectual: Como el dominio profundo de un área del conocimiento, el saber.(Búsqueda de la verdad, flexibilidad, objetividad.

Dimensión Técnica: La adquisición de habilidades que le permitan intervenir con efectividad en el desempeño profesional.(Competitividad, innovación , liderazgo).

Dimensión Ética: El alcance de la dignidad a través de un alto nivel de responsabilidad, compromiso, justicia.

Dimensión Estética: El alto grado de sensibilidad que le permita ser feliz.

Dimensión político- ideológica: El nivel de convicciones y principios, que le permitan una actuación revolucionaria, con valentía y decoro.

En cada una de estas dimensiones se forman valores, los de mayor grado de generalidad son:

DIMENSIÓN	VALOR
Intelectual	Saber
Técnica	Eficiencia
Ética	Dignidad
Estética	Sensibilidad
Político-Ideológico	Revolucionario

Guía para la determinación de los valores a desarrollar en la carrera

Primero: Definir la concepción de la profesión integrando lo socio-humano, lo técnico y lo natural; y derivar el sistema de valores profesionales.

Segundo: Definir para cada carrera el modelo teórico de valores y sus sistemas según la concepción de la ingeniería.

Tercero: Determinar los subsistemas de valores de cada año.

Cuarto: Determinación del sistema de valores a desarrollar por la asignatura en un proceso docente-educativo, teniendo en cuenta la profesión, la ciencia y el diagnóstico.

Quinto: Definición de las estrategias pedagógicas por cada asignatura.

Tomado del documento Arana, M.; Batista, N. s/f; La educación en valores. Una propuesta para la formación profesional (en línea) [http: [www.oei.ciencia_tecnología_y_sociedad/formación en valores](http://www.oei.ciencia_tecnología_y_sociedad/formación_en_valores)].

En el 1^{er} año se trabaja por lograr el dominio y concientización de estos valores profesionales en un plano verbal, sobre todo en las dimensiones Intelectual y Técnica. Partiendo del sistema de valores profesionales del año, cada asignatura define las estrategias a seguir para la formación de estos. Estas acciones se analizan en el colectivo de año y se integran con las de las restantes asignaturas y disciplinas que se desarrollan en el año.

Dentro de esas estrategias deben tenerse en cuenta acciones que conlleven a:

- Desarrollo del juicio moral desde la perspectiva profesional.
- Motivación y orientación profesional.
- Análisis y comprensión crítica de problemas y temas de la ciencia y la tecnología relacionados con su profesión.
- Utilización de la autoevaluación y la evaluación colectiva.
- Desarrollo de la sensibilidad ante la naturaleza y ;las relaciones sociales, comprometidos con el cuidado y protección del medio ambiente.
- Desarrollo de actitudes de colaboración y solidaridad en las relaciones grupales.
- Desarrollo de actividades que los motiven por el descubrimiento de la verdad y el saber.
- El aprendizaje grupal y el empleo de métodos participativos.
- Desarrollo de capacidades de comunicación.
- Desarrollo de la ética de la profesión.

La educación en valores del estudiante universitario no es un problema de un profesor, de una asignatura, del tipo de actividad que se desarrolle, es un problema de todos los que intervienen de una forma u otra en el proceso formativo que se da en este nivel educacional y de todas las actividades que en él se realicen, pero fundamentalmente en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el que el trabajo metodológico y de dirección que se desarrolla en el año juega un papel primordial, así como la superación sistemática de los docentes en estos aspectos.

Documento 5.7

Resultados del Diagnóstico aplicado en la Facultad de Mecánica con el objetivo de caracterizar a los grupo en aras del Perfeccionamiento del Proyecto Educativo. Segundo Semestre del Curso 1999-2000

Información para la Facultad

- Necesidad de tener acceso a INTERNET y Correo Electrónico.
- No poner exámenes los Lunes
- No se respeta el horario de Clases (el receso o el fin de la clase)
- Las clases por la tarde afectan tiempo de estudio individual
- Dar facilidades para la impresión de Trabajos de los alumnos
- La unión de Grupos afecta la calidad de las clases
- Cambios de Horario. Comenzar a las 8:00 a.m
- Las semanas sin clases afecta la Planificación de exámenes finales
- Insuficientes libros de textos
- No se respeta el tiempo de información de los Resultados de las Pruebas
- Los Externos no tienen facilidades de comer en beca cuando poseen actividades todo el día
- Mala calidad y manipulación de la comida en Beca (empeora los fines de semana)
- Hay Edificios en Beca que no llega el agua a los últimos pisos
- Las mesas de Dibujo están en mal estado
- Pocas sillas en las aulas
- Necesidad de reparar los Ascensores
- No hubo semana de Vacaciones.

Transporte

- Afectaciones del Transporte, tanto del Instituto como de la Terminal
- Los Horarios del Transporte del Instituto son inadecuados
- El Transporte del Instituto que sale al mediodía sólo va a la Ceguera y a la Víbora
- Falta de consideración de los Choferes con los alumnos y profesores

Proyecto Educativo

- Necesidad en el Primero y Segundo mes del curso de realizar un trabajo de preparación con los estudiantes que le facilite la realización de su Proyecto Educativo
- No existe interés por parte de los estudiantes en cuanto al Proyecto Educativo por no sentirse protagonistas y por lo tanto comprometidos con él
- Lo ven como algo impuesto que no se aviene con los intereses individuales y colectivos del Grupo
- No se cumplen todas las actividades programadas
- No se aclaran bien determinadas actividades
- Poca participación de los profesores
- Es considerado como un plan de trabajo

- Debe encaminarse a la formación de Valores

Aspiraciones de los estudiantes respecto al Proyecto Educativo

- Participar en la elaboración del Proyecto Educativo
- Que el Proyecto Educativo sea expresión de los intereses individuales y colectivos de los estudiantes
- Que los profesores participen ayudándolos a precisar los objetivos fundamentales
- Que el Proyecto Educativo permita desplegar un trabajo por parte de las organizaciones Políticas y de masas encaminadas a la formación de Valores
- Que no sea visto como un mero Plan de Trabajo
- Que le permita aumentar las actividades con relación a la Profesión
- Que esté más vinculado con los objetivos centrales de la carrera
- Valoración de medidas para llevar a cabo un proceso de mejoramiento en la Educación Formal
- A las reuniones de Año se debe invitar no sólo al Jefe de Brigada o Representantes, sino a otros estudiantes (rotativamente)
- Organizar Visitas a Centros Históricos donde se explique su significación

Documento 5.8

Encuesta aplicada y Resultados del diagnóstico realizado a los estudiantes de nuevo ingreso en la carrera de Ingeniería Mecánica en la etapa de matrícula.

Encuesta aplicada a estudiantes universitarios de nuevo ingreso en la etapa de matrícula.

INSTITUTO SUPERIOR POLITÈNICO “JOSÈ ANTONIO ECHEVERRIA”

Estimado estudiante lee cuidadosamente cada pregunta antes de responder. Si tienes alguna duda debes preguntar a la persona que aplica este cuestionario. Lo más importante es que respondas a todas las preguntas con sinceridad. Gracias por tu colaboración.

Nombres y apellidos: -----

Edad: ----- Sexo:----- Índice Académico:----- Militancia: -----

Municipio de residencia:-----

Centro de estudios de donde procede:-----

1.-Vías de Ingreso a la Educación Superior:

Prueba de Ingreso:--- Exámenes de Concurso:--- Orden 18 FAR: ----Deportista Alto Rendimiento: -

2.- Categoría ocupacional de los padres:

	Madre	Padre		Madre	Padre
Obrero	-----	-----	Cuenta Propista	-----	-----
Jubilado	-----	-----	Sin vínculo	-----	-----
Técnico	-----	-----	Profesional	-----	-----
Administrativo	-----	-----			

3.- ¿En tu casa dispones de espacio para estudiar? Si ----- No ----- N/S -----

4.- ¿Ocupó u ocupa alguna responsabilidad en las organizaciones estudiantiles políticas y de masa?

	Ocupó	Ocupa	Fecha de ingreso		Ocupó	Ocupa	Fecha de ingreso
FEEM	-----	-----	-----	FEU	-----	-----	-----
CDR	-----	-----	-----	FMC	-----	-----	-----
UJC	-----	-----	-----				

5.- ¿En qué opción solicitaste la carrera que actualmente estudias?

1----- 2----- 3----- 4 ----- 5 -----

6.- Señala todas aquellas situaciones que confrontas con respecto a la carrera que has elegido.

(Marca todas las alternativas que corresponden a tu caso personal)

- a) ----- Me gusta la carrera.
- b) ----- No tenía la posibilidad de estudiar la carrera que verdaderamente deseaba.
- c) ----- La escogí por comprender su valor social.
- d) ----- Quería estudiar una carrera universitaria.
- e) ----- No me gusta la carrera.
- f) ----- Escogí esta carrera por presión de mi familia.
- g) ----- No quería quedarme sin estudiar algo.
- h) ----- Escogí esta carrera porque se asemeja a la que realmente me gusta.
- i) ----- Otras. ¿Cuál (es)?-----

7. - Cuando cursabas la enseñanza media ¿Cuáles eran las asignaturas que más le gustaban?

En primer lugar -----En segundo lugar -----En tercer lugar -----

8.-Cuando cursabas la enseñanza media ¿Cuáles eran las asignaturas que menos le gustaban?

En primer lugar -----En segundo lugar -----En tercer lugar -----

9.- De la relación de actividades siguientes determina en cuales te gustaría participar.

- a) Deportivas ----- b)Artísticas ----- c)Académicas -----d)Productivas -----e) Investigativas
- f) Debates sobre temas políticos, económicos y sociales.-----g) Recreativas-----.

10.- Enumera en orden de importancia cada uno de los valores que se exponen, los que definen tu comportamiento. Compromiso_____ Solidaridad_____ Patriotismo----- Responsabilidad----- Sensibilidad----- Amor----- Honestidad----- Sacrificio -----

Resultados del diagnóstico realizado

- **Composición general de los estudiantes de primer año por cada grupo de clase conformado a partir de los resultados de la encuesta aplicada.**

Grupo	Muestra	Sexo		Índice académico			Edad		UJC	Dirig.	Bec.
		Mas.	Fem	≤ 89	90-95	> 95	18-25	> 25			
11	25/28	21	4	3	17	5	25	-	12	14	5/
12	26/29	23	3	3	20	3	26	-	14	12	7/
13	25/28	23	2	4	16	5	25	-	15	11	6/
14	25/27	22	3	-	22	3	25	-	15	10	5/
Total	101/112	89	12	10	75	16	101	-	56	47	23

Como se observa, existe una mayoría del sexo masculino (se consideró que también han cumplido el SMG) con relación al femenino. El rango de edades es similar y predominan los índices entre 90 y 95. El porcentaje de militantes de la UJC se ha elevado con respecto a otros años al igual que el número de estudiantes que han sido dirigentes de alguna organización política y de masas. La mayoría de los estudiantes son externos y proceden de la provincia Ciudad de La Habana.

El aspecto motivacional por la carrera se muestra en la siguiente tabla:

Orden de preferencia en la escala de opciones.

Grupo	1	2	3	4	5	6
11	6	3	4	6	6	-
12	-	4	6	8	8	-
13	3	6	7	6	3	-
14	2	3	10	7	3	-
Total	11	16	27	27	20	-

Aunque el orden de preferencia en la escala de opciones constituye un índice indirecto y los mayores cupos están concentrados en los lugares del 3 al 5 (73,2%), pudiera inferirse que en general existe motivación por la carrera, ya que un alto porcentaje de estudiantes plantearon que les gusta la carrera y muestran interés por estudiar una carrera universitaria.

Este aspecto en cursos anteriores no se comportaba de esta forma, la mayoría utilizaba la carrera de ingeniería Mecánica como “puente” para pasar a otras carreras universitarias.

Situaciones confrontadas con la elección de la carrera.

Grupo	a	b	c	d	e	g	g	h	i
11	20	5	5	10	-	-	1	4	3
12	16	9	4	16	-	-	5	4	3
13	25	5	4	14	-	-	-	5	-
14	17	7	4	10	-	-	3	5	3
Total	78	26	17	50	-	-	9	18	9

Un 77,2% de los estudiantes señalan que les gusta la carrera, aspecto importante ya que en estos existe un mayor grado de motivación hacia la misma. Sin embargo, es necesario seguir trabajando en la dirección de la motivación hacia estas, lo que se corrobora en el alto porcentaje de estudiantes que solicitan la carrera en la opción del 3 a la 5.

Asignaturas que más le gustaban.

	11			12			13			14		
Asignaturas	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º
Matemática	11	8	2	9	12	4	14	7	1	10	8	4
Física	8	9	5	10	6	5	7	8	6	6	12	6
Química	1	3	8	5	1	12	4	4	10	3	3	8
Computación	3	2	4	-	-	1	-	-	-	3	-	4
Marxismo	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Inglés	-	1	1	2	5	1	1	2	3	-	1	-
Historia	-	-	2	-	-	1	-	3	3	-	-	2
Biología	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-

	1º	2º	3º	
Matemática	44	35	11	80
Física	37	44	22	101
Química	13	11	38	62

Asignaturas que menos gustaban.

	11			12			13			14		
	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º
Español	4	-	1	12	7	1	14	4	3	13	7	4
Educ. Laboral	7	5	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-
Marxismo	2	4	8	4	5	7	3	2	4	4	2	5
Biología	4	-	3	2	2	1	-	7	4	-	5	3
Historia	2	8	2	3	5	3	2	6	-	2	2	2
Inglés	1	-	1	1	-	2	1	2	3	3	3	3
Educ. Física	1	-	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Geografía	-	3	-	-	1	-	3	-	2	1	2	2
Química	1	2	3	3	-	1	-	3	1	1	-	1

	Total			
	1º	2º	3º	T
Español	43	18	9	70
Educ. Laboral	8	5	4	17
Marxismo	13	13	24	50
Biología	6	14	11	31
Historia	9	21	7	37
Inglés	6	5	9	20
Educ. Física	1	1	3	5
Geografía	4	6	4	14
Química	5	5	6	16

Las asignaturas de mayor preferencia son Física, Matemática y Química, aspecto de gran importancia ya que estas asignaturas son del ciclo básico en la carrera y son las que presentan mayores dificultades en el primer año.

Manifiestan poca preferencia por las asignaturas Español, Marxismo e Historia, este es un elemento que se debe atender por la importancia de estas asignaturas para la formación integral del profesional.

Otro aspecto de interés es la categorización socioeconómica de la muestra analizada la que se valoró sobre la base de la categoría ocupacional de los padres. En la siguiente tabla se reflejan los resultados obtenidos:

Categoría ocupacional de los padres.

Categoría ocupacional	Padre				Madre				Total
	11	12	13	14	11	12	13	14	
1. Obrero	5	3	5	2	3	4	2	-	24
2. Profesional	6	3	2	6	5	8	5	7	42
3. Técnico	12	15	15	12	11	12	15	7	109
4. Administrativo	1	1	2	2	2	-	2	1	11
5. Cuenta propista	-	1	1	-	-	-	-	-	2
6. Jubilado	-	1	-	1	-	1	-	1	4
7. Sin vínculo laboral	-	-	-	1	1	1	1	8	12

En la mayoría de los casos, al menos uno de los padres posee nivel medio o superior de escolaridad, desempeñándose como profesional o técnico, lo que pudiera constituir un indicador en la valoración de la formación cultural de los jóvenes.

Actividades en las que prefieren participar.

	a	b	c	d	e	f	g
11	17	8	13	5	22	17	11
12	21	12	15	3	14	19	10
13	21	8	14	12	20	23	9
14	21	12	16	9	21	20	11
Total	80	40	58	29	77	79	41

La inmensa mayoría plantea preferencia por actividades de componentes académica e investigativa. Lo que propicia en ellos el desarrollo de habilidades profesionales relacionadas con la esfera. En este grupo, a diferencia de otros años se observa interés en el debate sobre temáticas políticas, económicas y sociales, aspecto que desde el inicio se debe trabajar en función de seguir fomentándolo, al igual que su marcado interés por las actividades deportivas.

Procedencia y vías de ingreso.

Grupo	Procedencia				Vías de Ingreso			
	IPVCE	IPUC	IPU	T. Med.	P. Ing.	Ord. 18	Conc.	Dep.
11	10	13	2	-	22	-	3	-

12	8	12	4	2	21	2	3	-
13	6	17	3	-	20	2	2	1
14	9	10	2	3	16	3	3	-
Total	33	52	11	5	79	7	11	1

La mayor parte provienen de Institutos Preuniversitarios en el Campo, siendo la vía fundamental de ingreso a través de las pruebas de ingreso.

Análisis de los valores

Valores	Grupo	1^o	2^o	3^o	4^o	5^o	6^o	7^o	8^o
Responsabilidad 4	11	4	2	2	1	1	6	3	3
	12	4	3	4	1	5	4	1	2
	13	4	1	2	4	2	4	5	2
	14	3	1	4	2	2	4	6	2
	Total	15	7	12	8	10	18	15	9
Sensibilidad 5	11	8	2	5	3	4	2	-	-
	12	10	2	5	6	1	1	1	-
	13	5	8	8	-	-	3	-	1
	14	10	4	1	4	2	3	1	-
	Total	33	16	19	13	7	9	2	1
Amor 6	11	2	5	9	5	1	1	-	-
	12	6	8	2	4	1	2	1	1
	13	8	7	2	4	1	2	1	-
	14	4	3	6	2	3	3	3	-
	Total	20	23	19	15	6	8	5	1
Honestidad 7	11	5	7	5	3	1	1	1	1
	12	2	3	4	4	8	3	1	1
	13	5	5	3	2	7	-	1	1
	14	3	9	-	3	3	4	1	-
	Total	15	24	12	12	19	8	4	3
Sacrificio 8	11	3	3	1	5	4	3	3	3
	12	1	3	1	4	7	1	4	4
	13	-	1	1	3	7	3	3	7
	14	1	4	5	3	2	4	3	2
	Total	5	11	8	15	20	11	13	16

Los valores que según el criterio de los estudiantes definen con más importancia en su comportamiento son la sensibilidad, la honestidad y el amor; valores como el compromiso, la solidaridad y el sacrificio se concentran en los tres últimos lugares y los valores patriotismo y responsabilidad se encuentran dispersos, ubicados en los lugares del 3 al 6, la mayor cantidad.

Este resultado es indicador de la necesidad de que los estudiantes en este año logren conceptualizar estos valores, además planificar acciones que fomenten el desarrollo de valores que para los estudiantes son de menor importancia según su criterio, pero que si son importantes en su formación integral.

Documento 5.9

Plan de Actividades generales.

1. Realizar cuatro conferencias motivacionales:
 - ✓ Caracterización y perspectivas futuras de la carrera de Ingeniería Mecánica.
Imparte: Dr. Dester Perdomo.
Fecha: 1 de septiembre. Acto de recibimiento.
 - ✓ La Ingeniería Mecánica en los inicios del siglo XXI. Retos.
Imparte: Dr. Leonardo Goyos.
Fecha: octubre.
 - ✓ El desarrollo de la robótica.
Imparte: Dr. Dester Perdomo.
Fecha: finales de noviembre.
 - ✓ El impacto de las NTIC en la Educación.
Imparte: especialista de Computación. (incumplió)
Fecha: diciembre.
2. Visita a la Sala de historia del ISPJAE.
Fecha: octubre-noviembre Responsable: profesor guía
3. Selección de estudiantes en plan de enseñanza tutorial
Fecha: Responsable: profesores e cada grupo
4. Actividad en la biblioteca con cada grupo para la orientación sobre como realizar búsquedas bibliográficas. (Incumplió un grupo, pendiente para el próximo semestre)
Fecha: Responsable:
5. Lectura en cada grupo de documento sobre la Cultura Cubana.
Fecha: 20 de octubre Responsable: Profesor designado
6. Recordatorio del 17 de noviembre y los hechos históricos acontecidos.
Fecha: 17 de noviembre Responsable: Profesor del 2^{do} turno de clases
7. La realización del proyecto comunitario "Interrelación Universidad-Escuela" incrementando en él la participación de profesores y estudiantes de primer año.
8. Reconocimiento a estudiantes destacados.
Fecha: semana 13 al 19 Responsable: Profesor guía
9. Acto por el 27 de noviembre.
Fecha: Responsable: todos
10. Participación de los estudiantes y apoyo de los profesores a los juegos interaños y 13 de Marzo
Fecha: Responsable:
11. Realización del Día del Saber.

Fecha: 13-19 de noviembre Responsable: cada asignatura realiza la actividad seleccionada

12. Presentación de trabajos en el Seminario Martiano. (Se presentaron 3 trabajos con la participación de 8 estudiantes)

Fecha: Responsable:

13. Actividades en los grupos por el Día del Educador, Día del Estudiante.

Fecha: Responsable: J'de brigada

14. Realizar evaluación final de cada estudiante.

Fecha: Responsable: Profesor guía y J'de brigada

Documento 5.10

Reunión con jefes de asignaturas:

Reunión del grupo reducido I/A en esta etapa integrado por los siete jefes de las asignaturas del primer semestre del curso 2000-2001 y la jefa de año, facilitadora del grupo efectuada el 13 de julio del 2000 a las 10:00 a.m. en el Departamento de Matemática de la Facultad de Ingeniería Mecánica.

- Principales aspectos tratados en la reunión:
 - ✓ Análisis y aprobación de la estrategia de trabajo para el próximo curso presentada en el Capítulo II de esta Tesis,
 - ✓ Estudio de los documentos recopilados sobre la caracterización del año en diseño curricular y el análisis del año como sistema.
 - ✓ Análisis de aspectos generales para el perfeccionamiento de los diferentes procesos.
 - ✓ Negociación de cada parte de sus intereses para la aplicación e la estrategia.
 - ✓ Realización la primera actividad de superación del colectivo sobre la formación de valores(Documento 8.6) y la metodología para la articulación horizontal de las asignaturas (Anexo 3).
- Desarrollo de la reunión
 - ✓ Los jefes de asignaturas expresan su disposición de trabajar según la estrategia propuesta.
 - ✓ Queda establecida la carga docente por profesor para el próximo curso y las posibilidades para asumir otras tareas en el año.
 - ✓ Se aprueba después de algunas modificaciones la propuesta de horario de actividades docentes elaborada por a jefa de año.
 - ✓ Se analizan los objetivos generales del año y a cada profesor principal se le entrega una copia de estos, se concluye que los objetivos 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, requieren fundamentalmente de la acción de una asignatura en específico para lograr su cumplimiento según lo que aparece en la Tabla N^o 8 y los restantes para su cumplimiento requieren el apoyo de todas las asignaturas.

Objetivos Generales	Asignatura que lo Tributa
1	Filosofía y Sociedad
2	Química, Física y Matemática
3	Computación I
5	Ingeniería Mecánica I y II
6	Ingeniería Mecánica I y II
7	Educación Física
8	Inglés I y II y Español y Redacción

Tabla N° 8: Relación entre las asignaturas y los objetivos generales del año.

Con relación al perfeccionamiento del proceso docente-educativo en lo referente a la articulación entre las asignaturas:

- ✓ Se identifican como posibles nodos de articulación a nivel de año las habilidades y valores profesionales generales cuyo elemento integrador no queda contenido en ninguna asignatura, va a actuar sobre todas ellas y estar vinculado a uno o más objetivos del año. La jefa de año orienta ir trabajando en los colectivos de asignaturas en la elaboración de tareas de articulación en esta dirección
- ✓ La profesora principal Geometría Descriptiva señala que los estudiantes de cursos anteriores han presentado problemas con la asignatura Geometría Analítica y según su criterio y las reflexiones realizadas con profesores de experiencia en la impartición de la asignatura; para el próximo curso el tema de Sólidos que se imparte en esta asignatura se debe impartir después que en Geometría Descriptiva los estudiantes reciban el tema de las Representaciones Espaciales, ya que esta asignatura dedica mayor cantidad de horas al desarrollo de la habilidad que requieren los estudiantes para realizar esta actividad de representación de cuerpos en el espacio, la que puede ser utilizada después por la asignatura Geometría Analítica, que cuenta con menos horas en el plan de estudio.
- ✓ La profesora de Matemática I, plantea la necesidad de reunirse con el profesor principal de la disciplina Matemática General para mejorar algunos aspectos de la articulación de esa asignatura con Álgebra Lineal y Geometría Analítica.
- ✓ Se sugirió a la profesora principal de la asignatura Álgebra Lineal y Geometría Analítica, analizar en el colectivo de su disciplina la posibilidad de reordenar su asignatura para poder utilizar en ella las posibilidades que le brinda la Geometría Descriptiva y para que la Matemática I pueda utilizar aspectos de ella.
- ✓ La profesora principal de idioma Inglés I plantea la necesidad de que los profesores de las diferentes asignaturas le hagan llegar con tiempo los materiales de su asignatura en inglés orientados para ser estudiados por parte de los estudiantes; para poder apoyar mejor la actividad.

- ✓ La profesora de Filosofía y Sociedad plantea que como criterio general de los profesores en la recogida y entrega de tareas de Geometría Descriptiva en el curso anterior existieron irregularidades, tanto en la excesiva cantidad de tareas extra clases, como con la acumulación a la hora de su entrega agravándose esta situación al final el semestre, lo que provocó afectaciones al desarrollo del proceso docente e las restantes asignaturas.
- ✓ Por lo anteriormente analizado se sugiere al profesor principal de Geometría Descriptiva analizar con su jefe de disciplina la posibilidad de disminuir la cantidad de tareas a realizar de forma independiente en su asignatura por los estudiantes, así como respetar y exigir el cumplimiento del horario de entrega de las tareas dado en el plan calendario.
- Se realiza una actividad de superación del colectivo dirigida por la Jefa de Año, donde se entregó:
 - ◆ A cada jefe de asignatura un documento con los objetivos generales del año.
 - ◆ Sistema de valores profesionales generales del año.
 - ◆ La definición dada a cada valor.
 - ◆ La metodología para consolidar su desarrollo a través de las asignaturas elaborado por N. Batista y M. Arana (1999).
 - ◆ Sistema de habilidades generales del año.
 - ◆ Material sobre los nodos de articulación tomado de B. Fdez. de Alaiza (1997).
- Se acuerda con respecto a los valores, trabajar en este año el nivel de conceptualización como bien se sugirió por el Jefe de Carrera, motivado por las características de los estudiantes de Ingeniería Mecánica.
- Se acordó realizar una reunión de los colectivos de asignaturas al inicio del 1^{er} semestre del próximo curso, para determinar las acciones de cada asignatura que tributen a los objetivos del año, formación de valores y habilidades profesionales generales, a partir del análisis de los documentos dados y la determinación de los nodos de articulación horizontal.
- Se acuerda aplicar en la semana de la matrícula del 22 al 28 de agosto, una encuesta a los estudiantes de nuevo ingreso (Documento 5.9), participando dos profesores del año cada día con el apoyo de los profesores del núcleo del PCC del Departamento de Matemática.
- Conformar los grupos para el nuevo curso a partir de los resultados de la encuesta aplicada de manera que queden según los aspectos analizados lo más homogéneo posible.
- Queda establecida la carga docente por profesor para el próximo curso y las posibilidades para asumir otras tareas en el año.
- Se aprueba después de algunas modificaciones la propuesta de horario de actividades docentes elaborada por la jefa de año.

Anexo 6

Reporte de algunas de las documentos y acciones realizadas en el segundo ciclo de trabajo del grupo de I/A que comprende desde el 28 de agosto del 2000 al 3 de febrero del 2001.

El ciclo recoge la gestión desarrollada del proceso formativo durante todo el primer semestre del curso por los principales actores de este proceso, los profesores y estudiantes del año y con la participación de otros representantes de la institución.. El trabajo se realiza a través de pequeños ciclos de investigación-acción, partiendo de una reflexión inicial sobre la situación actual en el año, la determinación de que se va a planificar, por parte de quién, acerca de qué, dónde, cómo, la ejecución, la observación y reflexión.

En el ciclo están presente todas las etapas en la estrategia propuesta

- Caracterización el año o semestre como sistema en el diseño curricular de la carrera.
- Planificación, organización y coordinación de los planes y proyectos de acción para cada etapa de trabajo en el año.
- Dinámica de grupo en la ejecución y ajuste de los planes y proyectos de acción planificados.
- Aplicación de un sistema de seguimiento, evaluación, control y retroalimentación colectiva del sistema de trabajo en el año.

Incluidas en estas etapa todas las tareas de la gestión de proceso.

El Anexo 6 de la tesis y en cada uno de sus documentos componentes (6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9) constituyen la prueba documental del trabajo realizado por el grupo de I/A en este segundo ciclo de investigación.

6.1 Acta de reunión inicial del colectivo de profesores del primer semestre, el día 30 de agosto del 2000 a las 9:30 a.m.

6.2 Material sobre el método de investigación-acción.

6.3 La metodología para la elaboración de los proyectos educativos.

6.4 Acta de reunión del grupo de I/A del colectivo de año el 12 de octubre del 2000 a la 1:30 p.m.

9.5 Proyectos educativos de brigada.

6.6 Reunión 7 de diciembre del 2001.

6.7 El modelo para la evaluación final de los estudiantes

6.8 Reunión del grupo de I/A colectivo de año el 28 de diciembre

6.9 Carpeta documentación del Año.

6.10 Aspectos del Reglamento docente disciplinario.

Documento 6.1

Reunión inicial del colectivo de profesores del primer semestre

Reunión inicial del colectivo de profesores del primer semestre, el día 30 de agosto del 2000 a las 9:30 a.m., es la primera actividad de intercambio del grupo de I/A reducido (en esta fecha no se habían incorporado los estudiantes).

Propósito de la reunión:

- ✓ Analizar la estrategia de trabajo que se aplicara en el semestre presentada en el Capítulo II de esta Tesis y los documentos sobre la caracterización del año.
- ✓ Realizar la primera actividad de superación de del colectivo de profesores sobre la formación de valores y la metodología para la articulación horizontal, recogida en el Documento 8.8 y sobre la investigación-acción por vías no formales.
- ✓ La definición de cada parte de sus intereses y necesidades. La selección de los profesores guías y la distribución de los cargos.
- Presentación de la estrategia de perfeccionamiento para el curso en el año, se analiza y se llega por consenso a su aprobación, lo que indica su participación voluntaria en esta.
- Se dio a conocer y discutió la caracterización del año a partir de toda la información recopilada en la etapa anterior por parte de la Jefa de Año y profesores principales de las asignaturas y las conclusiones a las que se llegaron sobre la relación de las asignaturas con los objetivos del año.
- Cada profesor principal de asignatura expone las características de estas en el plan de estudio.
- Se dan los resultados de la encuesta aplicada de caracterización de los estudiantes y se distribuyen estas a los profesores guías, como diagnóstico inicial de los estudiantes, necesario para la elaboración de los proyectos educativos de cada brigada.
- Se analizó la propuesta de plan de actividades generales del año (Documento 8.10) en el que se incluyen:
 - ✓ Espacios en la programación para el logro de los objetivos específicos de cada asignatura, se reajusta el horario docente para que en los 11 y 12 la profesora de idioma Inglés I pueda realizar un experimento como parte de su doctorado.
 - ✓ La realización de tareas que contribuyan al logro de los objetivos generales del año no específicos de una asignatura en particular y los objetivos de trabajo de la Facultad.
Se planificaron tres conferencias motivacionales y de orientación profesional de los estudiantes.
Las profesoras de Español desde sus clases dedicaran espacios de orientación a la actividad de estudio a partir del material “Habilidades básicas para el aprendizaje en la Educación Superior” (M^a J. Becerra, A. La O Thaureaux, s/f) situado en la RED de la facultad.
para que las organizaciones políticas y de masas puedan lograr su desempeño.

En las temáticas que lo requieran planificar actividades de superación de los docentes.

- Actividades que propicien la motivación y orientación profesional de los estudiantes.
- Actividades que conlleven a la formación humanística, cultural, deportiva, política e ideológica de los estudiantes .
- Análisis del aseguramiento docente y organizativo del semestre según lo planteado en el primer ciclo.
- La definición de cada parte de sus intereses y necesidades.
- La selección de los profesores guías y la distribución de los cargos.
- Del trabajo inicial realizado con los profesores principales de asignatura y la jefa de año se identifican como primeros nodos de articulación a nivel de año las habilidades y valores profesionales generales cuyo elemento integrador no queda contenido en ninguna asignatura, va a actuar sobre todos ellos y estar vinculado a uno o más objetivos del año.
- Orientación de vía no formal para la superación de los integrantes del grupo en el método de investigación empleado. (Documento 6.2)
- Orientación del trabajo metodológico de articulación.
- Se establece un cronograma de seguimiento de los acuerdos.
- Se planifican fechas de próximas reuniones de los colectivos en el año.
- La información a entregar por cada miembro del colectivo para tener un control de la documentación del año. (Documento 6.9)
- Se recogen criterios sobre el plan de acciones generales a realizar con los estudiantes en el año para su ajuste, queda elaborado dicho plan (Documento 5.9)
- Se cita a todos los profesores para la actividad de recibimiento a los estudiantes, primera reunión de intercambio de todos los actores en el proceso formativo del año (1 de septiembre del 2000) en la

Documento 6.2

Cuatro cosas que NO ES la investigación-acción.

1. No es aquello que hacen habitualmente los enseñantes cuando reflexionan acerca de su trabajo. La investigación-acción es más sistemática y colaboradora y recoge datos sobre los que se basa una rigurosa reflexión de grupo.
2. No es simplemente la resolución de problemas. La investigación-acción implica el planteamiento de problemas y no tan sólo la solución de problemas. No parte de contemplar los “problemas” como hechos patológicos.
3. No es una investigación acerca de otras personas. La investigación-acción es una investigación realizada por determinadas personas acerca de su propio trabajo, con el fin de mejorar aquello que hacen, incluyendo el modo en que trabajan con y para otros.

4. La investigación-acción no se limita a someter a prueba determinadas hipótesis o a utilizar datos para llegar a conclusiones. La investigación-acción es un proceso, que sigue una evolución sistemática, y cambia tanto al investigador como las situaciones en las que éste actúa; ni las ciencias naturales ni las ciencias históricas tienen este doble objetivo.
5. La investigación-acción se desarrolla siguiendo una *espiral introspectiva*: una espiral de ciclos de *planificación*, *acción* (establecimiento de planes), *observación* (sistemática), *reflexión* ... y luego replanificación, nuevo paso a la acción, nuevas observaciones y reflexiones.

Documento 6.3

Metodología para la Elaboración de los Proyectos Educativos

Los Proyectos Educativos son una alternativa para el desarrollo del proceso formativo en las universidades. El proyecto educativo debe resultar un plan de acción un instrumento apropiado para la concreción de todas las influencias educativas de la comunidad universitaria en aras de la formación del profesional que necesita la sociedad y del perfeccionamiento de la preparación del propio claustro y de todas las organizaciones que conforman dicha comunidad.

Estos deben ser elaborados en función de lograr determinados objetivos y finalidades con la participación del colectivo pedagógico, de los estudiantes y de más factores que intervienen en el proceso formativo. Sirviendo como marco de referencia o guía para la actividad formativa del profesional en todas sus dimensiones curricular, extensionista y político-social, permitiendo evaluar de manera más precisa la marcha de dicho proceso.

Para su elaboración se requiere:

- ♦ Constar con una caracterización colectiva e individual de los estudiantes, la misión y objetivos generales de la institución para esta etapa, el modelo del profesional, objetivos generales del año y de la Facultad, modelo de formación de valores del profesional de la carrera y del año, condiciones materiales y subjetivas con que se cuenta para enfrentar el trabajo. Estos aspectos deben ser debatidos y analizados en una reunión del colectivo de año, para que sean del dominio de todos los que posteriormente se en cargaran de dirigir esta actividad en los diferentes grupos estudiantiles.
- ♦ Modelación de la estrategia a seguir donde participa el colectivo pedagógico del grupo, los estudiantes y es dirigida por el profesor guía y el jefe de brigada, los que estimularán al grupo para saber que problemas necesidades e intereses necesitan satisfacer y cuáles serían las alternativas para la solución.
- ♦ Los estudiantes deben proyectar sus propios planes; los profesores van a ser orientadores del grupo de estudiantes y aportaran como sus asignaturas reciben tratamiento a través de dicho proyecto. En esta reunión o contacto se expresan todas las ideas que permiten elaborar el proyecto definitivo, se realizan los compromisos individuales y colectivos se definen responsables de las tareas y plazos de realización, de ser necesario las vías alternativas de

intervención así como la manera de controlar los resultados obtenidos y con qué sistematicidad.

- ◆ En caso de estudiantes de primer año es aconsejable elaborar un documento previo donde se desglosen los objetivos del año con los posibles aspectos a considerar y tareas que pueden asumirse para el logro de estos; debido al desconocimiento que poseen los estudiantes de la vida universitaria. Ya a partir del segundo año se tomará en cuenta el PE del año anterior y el seguimiento que debe dársele a determinadas tareas.
- ◆ La elaboración del proyecto educativo la dirige el profesor guía con los representantes de la UJC y la FEU del grupo a partir de analizar los propuestos realizados por todo el colectivo y teniendo como base los elementos iniciales dados en el punto uno conjugando estos con las aspiraciones e intereses de los estudiantes bajo determinadas condiciones. Es posible que sea necesario agregar otro elemento importante no tenido en cuenta. Las tareas ha desarrollar deben poseer una continuidad en todo el curso de ser posible y deben responder a las tres dimensiones.
- ◆ El grupo se subdivide en tres equipos en correspondencia con las tres dimensiones (docente-educativa, política-ideológica y extensión universitaria), encargados de analizar las tareas ha desarrollar por todo el colectivo en cada dimensión y teniendo como base los elementos iniciales dados, es posible que sea necesario agregar otro elemento importante no tenido en cuenta.
- ◆ Posteriormente en discusión en sección plenaria con todos los integrantes del grupo se valora la versión definitiva del proyecto y se realizan las correcciones necesarias.
- ◆ El proyecto planificado debe tener bien declarado su finalidad, las diferentes actividades a realizar, los responsables el tiempo para su realización y la forma.

ASPECTOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS EDUCATIVOS DE PRIMER AÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA
INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO
“JOSÉ ANTONIO ECHEVERRÍA”
CURSO 2000-2001

CURRICULAR

1. Desarrollar los conocimientos teóricos, valores profesionales y habilidades científicos-técnicos básicos y generales:

1.1 Trabajar la brigada en función de cumplimentar los objetivos trazados en cada asignatura.

- Considerar aspectos como la asistencia, puntualidad y participación activa en las diferentes formas de enseñanza.
- Preparación y estudio independiente.
- Desarrollar actividades motivacionales en las diferentes asignaturas.
- Garantizar participación en los diferentes cursos facultativos que se impartan por semestre con matrícula no inferior a ____ estudiantes.
- Otros aspectos que la brigada considere.

1.2 Contribuir al conocimiento de los alumnos del perfil profesional del ingeniero mecánico :

- ♦ Desarrollar conferencias con especialistas de la rama Ingeniería Mecánica.
- ♦ Cursos facultativos Ingeniería Mecánica

2. Desarrollar el nivel de comunicación correspondiente a un estudiante de Ingeniería.

- ♦ Participar activamente en los seminarios, clases practicas que se realizan en las asignaturas y en todas las actividades que conlleven a la activación del proceso de enseñanza.
- ♦ Atender el uso correcto del idioma Español haciendo énfasis en todos los ejercicios docentes en la redacción , la ortografía y la expresión oral.

3. Cumplimentar y consolidar los conocimientos y habilidades básicas de las técnicas de computación.

- ♦ Impartir cursos facultativos vinculados a computación.
- ♦ Utilizar las herramientas informáticas en las diferentes actividades docentes que así lo requieran.
- ♦ Utilizar editores de texto para la entrega de trabajos en las diferentes asignaturas.
- ♦ Emplear software educativos en las diferentes asignaturas que lo requieran.

4. Incentivar la mejora de los resultados docentes y su calidad.

- ♦ Promover el movimiento de mejoras de notas en los estudiantes.
- ♦ Participar en exámenes de premio en cada una de las asignaturas.
- ♦ Participar en las competencias de habilidades interrelacionando las asignaturas impartidas en el año.
- ♦ Divulgar por todos los medios posibles (periódico, audio, murales) los estudiantes de mejores resultados docentes.

5. Contribuir a una mayor utilización del idioma inglés.

- ♦ Desarrollar curso facultativo de idioma inglés, competencias de habilidades, etc.
- ♦ Utilizar siempre que sea posible literatura científico-técnica en inglés garantizando la consulta de al menos un documento por asignatura.

EXTRACURRICULAR

6. Vincular a los estudiantes al trabajo científico-estudiantil.

- ♦ Desarrollar trabajos referativos con la calidad requerida consultando un alto índice de documentos revisados
- ♦ Identificar los estudiantes de alto rendimiento en cada asignatura para su desarrollo en el trabajo tutorial, y ayuda a estudiantes con dificultades.
- ♦ .Alcanzar en la Jornada Científico Estudiantil una cifra de trabajos a presentar que involucre al menos a ____estudiantes.

7. Contribuir a la formación cultural, histórica y deportiva de nuestros estudiantes desarrollando diferentes actividades como:

- ♦ Visitar al Museo de Historia del ISPJAE.
- ♦ Participar en el Festival de Aficionados del ISPJAE.(Aclarar cantidad de estudiantes a participar en las diferentes actividades).
- ♦ Promover la incorporación estudiantil a los grupos culturales del ISPJAE
- ♦ Apoyar la participación de los estudiantes en los juegos interaños y 13 de Marzo.
- ♦ Promover la participación de los estudiantes en los facultativos de educación artística.
- ♦ Impartir conferencias sobre los temas (indicar temáticas y quien dará la conferencia)
- ♦ Realizar actividades que contribuyan a enriquecer sus conocimientos sobre la historia de cuba.(especificar).
- ♦ Realizar actividad donde se traten aspectos relacionados con el reglamento.
- ♦ Realizar actividades para conmemorar el día de la Cultura Cubana, día del Estudiante, Jornada del Educador.

8. Movilizar al estudiantado para lograr la participación en las actividades de la defensa y la protección física de la Facultad.

- ♦ Participación de todos los estudiantes en la REM.
- ♦ Desarrollar un trabajo político-ideológico la FEU y la UJC que permita alcanzar una asistencia a la guardia estudiantil de un ____ % de estudiantes.
- ♦ Garantizar las citaciones en forma adecuada para la guardia estudiantil.
- ♦ Participar los dirigentes de la brigada en las cortes en el tiempo previsto y controlar el cumplimiento de las sanciones impuestas .

9. Atender sistemáticamente a los estudiantes becados

- ♦ Asistir los restantes miembros de la brigadas alas actividades que así lo requieran con los becados.
- ♦ Chequear sistemáticamente en la brigada situación de los estudiantes becados.

SOCIO-POLÍTICO

10. Fortalecer la conciencia y posición revolucionaria de los estudiantes mediante un trabajo político-ideológico jerarquizado y sistemático, realizando las siguientes tareas:

10.1 Promover debates de aspectos políticos de interés de acuerdo a las proposiciones del colectivo estudiantil priorizando entre otros los siguientes aspectos:

- ♦ Historia de Cuba,Raíces e implicaciones del Diferendo Cuba-E.E.U.U, Pensamiento, vida y obra de nuestros próceres, Política económica de la Revolución, La juventud cubana del 2001, Las luchas estudiantiles cubanas, la FEU y su participación en la obra revolucionaria, Historia de la Universidad Cubana y su incidencia en el desarrollo del país.
- ♦ (II Realizar conferencias con personalidades sobre temas de actualidad nacional.
- ♦ Visita a lugares históricos.

10.2 Realizar actividades que fomenten el fortalecimiento de los valores: patriotismo, lealtad, y solidaridad apoyándonos en profesores de ciencias sociales y el departamento de extensión universitaria.

10.3 Garantizar la participación de todos los estudiantes en el trabajo social.

10.4 Incorporar al ____% de los estudiantes a las BET.

10.5 Apoyar a los estudiantes incorporados a las BETS, al DESTACAMENTO UNIVERSITARIO.

10.6 Convocar a la brigada para participar en las movilizaciones, garantizando un 100% de asistencia.

TENER PRESENTE EN CADA ACTIVIDAD PLANIFICADA QUE VALOR SE TRIBUTA

Documento 6.4

Reunión Colectivo de año el 12 octubre

Se realiza una reunión del grupo de I/A del colectivo de año el 12 de octubre del 2000 a la 1:30 p.m., en esta participa el colectivo de año completo, profesores del año y representantes estudiantiles y políticos de cada brigada, con el objetivo de:

- Analizar y aprobar los planes de acción de cada una de las asignaturas del año.
- El chequeo de la marcha del proceso formativo, incluido resultados del C-1.
- La planificación y organización de la etapa de realización en cada grupo estudiantil de los proyectos educativos y el estudio de la metodología para su elaboración (Documento 6.3).

Desarrollo.

- ✓ Se presentan y analizan los planes de acción de cada una de las asignaturas del año que dando aprobados estos. Los profesores principales de las asignaturas que se articulan acuerdan realizar encuentros para precisar mejor la forma en que se van a realizar las diferentes tareas.
- ✓ Se chequeó la marcha del proceso docente-educativo, los profesores en esta etapa no constaban con elementos suficientes para la valoración de los estudiantes con problemas docentes, este aspecto queda pendiente. Fueron entregadas las bajas fantasmas (Estudiantes matriculados y que en las cuatro primera semanas del curso no han asistido a clases) por todos los profesores.
- ✓ Chequeo de la ejecución del plan de actividades generales del año. Quedan planificados los cursos facultativos:
 - ◆ Matemática: Visual Basic (estudiantes seleccionados).
 - ◆ Matemática: Derive y MN (para todos los estudiantes).
 - ◆ Cursos de Educación Artística.
 - ◆ Introducción a la Ingeniería Mecánica I.
- ✓ Planificación, organización y coordinación de las etapas de realización de los proyectos educativos de cada grupo y el chequeo sistemático de su cumplimiento y perfeccionamiento.

En una reflexión conjunta sobre los proyectos educativos en el colectivo de año se llegó a la conclusión de que: son una alternativa para el desarrollo del proceso formativo en las universidades. El proyecto educativo debe resultar un plan de acción un instrumento apropiado para la concreción de todas las influencias educativas de la comunidad universitaria en aras de la formación del profesional que necesita la sociedad y del perfeccionamiento de la preparación del propio claustro y de todas las organizaciones que conforman dicha comunidad.

Estos deben ser elaborados en función de lograr determinados objetivos y finalidades con la participación del colectivo pedagógico, de los estudiantes y de más factores que intervienen en el proceso formativo. Sirviendo como marco de referencia o guía para la actividad formativa del profesional en todas sus dimensiones curricular, extensionista y político-social, permitiendo evaluar de manera más precisa la marcha de dicho proceso.

Para su elaboración se requiere:

- ◆ Constar con una caracterización colectiva e individual de los estudiantes, la misión y objetivos generales de la institución para esta etapa, el modelo del profesional, objetivos generales del año y de la Facultad, modelo de formación de valores del profesional de la carrera y del año, condiciones materiales y subjetivas con que se

cuenta para enfrentar el trabajo. Estos aspectos deben ser debatidos y analizados en una reunión del colectivo de año, para que sean del dominio de todos los que posteriormente se en cargaran de dirigir esta actividad en los diferentes grupos estudiantiles.

- ♦ Modelación de la estrategia a seguir donde participa el colectivo pedagógico del grupo, los estudiantes y es dirigida por el profesor guía y el jefe de brigada, los que estimularán al grupo para saber que problemas necesidades e intereses necesitan satisfacer y cuáles serían las alternativas para la solución.
- ♦ Los estudiantes deben proyectar sus propios planes; los profesores van a ser orientadores del grupo de estudiantes y aportaran como sus asignaturas reciben tratamiento a través de dicho proyecto. En esta reunión o contacto se expresan todas las ideas que permiten elaborar el proyecto definitivo, se realizan los compromisos individuales y colectivos se definen responsables de las tareas y plazos de realización, de ser necesario las vías alternativas de intervención así como la manera de controlar los resultados obtenidos y con qué sistematicidad.
- ♦ En caso de estudiantes de primer año es aconsejable elaborar un documento previo donde se desglosen los objetivos del año con los posibles aspectos a considerar y tareas que pueden asumirse para el logro de estos; debido al desconocimiento que poseen los estudiantes de la vida universitaria. Ya a partir del segundo año se tomará en cuenta el PE del año anterior y el seguimiento que debe dársele a determinadas tareas.
- ♦ La elaboración del proyecto educativo la realizará el profesor guía con los representantes de la UJC y la FEU del grupo a partir de analizar los propuestos realizados por todo el colectivo y teniendo como base los elementos iniciales dados en el punto uno conjugando estos con las aspiraciones e intereses de los estudiantes bajo determinados condiciones. Es posible que sea necesario agregar otro elemento importante no tenido en cuenta. Las tareas ha desarrollar deben poseer una continuidad en todo el curso de ser posible y deben responder a las tres dimensiones.
- ♦ Posteriormente en discusión en sección plenaria con todos los integrantes del grupo se valora la versión definitiva del proyecto y se realizan las correcciones necesarias.
- ♦ El proyecto planificado debe tener bien declarado su finalidad, las diferentes actividades a realizar, los responsables el tiempo para su realización y la forma.

Documento 6.5

Reunión de Proyecto Educativo de Primer Año. Grupo: M- 12.

El 26 e octubre del 2000 se reunió el grupo M-12 para realizar su reunión de Proyecto Educativo. En la misma estuvieron presentes los profesores: Liliana Casar (profesora guía del grupo y profesora de Inglés). Lourdes Baldoquín (profesora de Álgebra). Marlene Soriano (profesora de Filosofía) y José Anta (profesor de Matemática).

Se realizó el trabajo primero en comisiones y después los resultados se llevaron a la plenaria donde fueron analizados y aprobados.

A continuación las propuestas de cada comisión:

Comisión de trabajo curricular (dirigida por Liliana y Anta)

1.2 Se propone incrementar la frecuencia de la asignatura Introducción a la ingeniería Mecánica a una vez por semana sin que afecte al resto de las asignaturas. Que se impartan además conferencias motivacionales sobre: robótica, Relación de la computación y la Ingeniería Mecánica, y motor de hidrógeno.

En los cursos facultativos se comprometen a 3 estudiantes por grupo.

1.3 Se propone variar la cifra de 20 estudiantes a 12 en el año para los facultativos. Incluir cursos sobre Programación, fundamentalmente: Visual Basic, Corel Draw, Access y Delphi.

3.4 En inglés y Filosofía se pueden entregar los trabajos referativos en un disco sin imprimir para ser revisados por los profesores.

4 Se propone alcanzar un 75% de promoción.

5.1 no se puede hacer por falta de profesores.

Comisión de trabajo extracurricular (dirigida por Lourdes)

7.1 Desarrollar trabajos referativos alcanzando un índice de 5 documentos revisados en el curso con un 100% de estudiantes involucrados.

7.3 Alcanzar en la Jornada Científica Estudiantil una cifra de trabajos a presentar que involucre al menos el 50% de los estudiantes del grupo.

9 Formación cultural y deportiva:

- Visita a la Sala Histórica del ISPJAE, 86%.
- Participación en el Festival de Aficionados al menos con una actividad, 90%.
- Participación de los estudiantes en los juegos interaños con un 80% de participación activa y un 90% en asistencia.
- En los juegos 13 de marzo: 90% de participación de apoyo en los juegos y los seleccionados por la Facultad que participen en dichos juegos.
- Garantizar que el 90% de los estudiantes participe en la REM y el 95% asista a la guardia.

11 Apoyar al bloque de beca antes del Día de la Residencia Estudiantil.

Realizar debates de alguna película de interés y participar en las actividades por el Día del Estudiante.

Comisión de trabajo socio-político (dirigida por Marlene)

12.1

- Historia de Cuba: visitas al Museo de la Revolución.
- Pensamiento y vida de los próceres: conversatorios con personas que puedan profundizar en el conocimiento de la historia patria (Alarcón, Almeida, Ramiro Valdés, Dra. Ortiz, Eusebio Leal).
- Antonio Maceo: ver la película Mambí y debatirla.
- Che: buscar materiales sobre el Che. Invitar al compañero Sacasas que participó en la búsqueda de los restos e los combatientes en Bolivia.
- José Martí: visitas al Memorial, Casa Natal y/o Fragua Martiana.

Política económica de la revolución.

- Conversatorios con el Ministro de Finanzas y Precios. Debate con un especialista sobre política económica.
- Visita a la ONAT u otra institución dedicada a la economía.
- Juventud cubana en el 2000: conferencias con el Primer Secretario de la UJC Nacional.
- Luchas estudiantiles cubanas: establecer relaciones más directas con el Presidente Nacional de la FEU. Debatir sobre el funcionamiento de la FEU en el tema de las relaciones brigada – Facultad – Instituto - nación.
- Historia de la Universidad Cubana: visita a la Sala Histórica del ISPJAE.

12.3 Participación en las BET, 80%.

Trabajo social, 100%.

PROYECTO EDUCATIVO DE PRIMER AÑO. FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA

CURSO 2000-2001

CURRICULAR

1. Desarrollar los conocimientos teóricos, valores profesionales y habilidades científicos-técnicos básicos y generales:

1.1 Cumplimentar los objetivos trazados en cada asignatura que se imparte en primer año.

- ♦ Lograr un índice del 95% de asistencia y puntualidad a las actividades docentes.
- ♦ Preparación y participación en las actividades docentes, estudiando cada estudiante como mínimo 3 horas diarias.
- ♦ Entrega en tiempo y con la calidad requerida las tareas extraclases.

1.2 Contribuir al conocimiento de los alumnos del perfil profesional del ingeniero mecánico:

- ♦ Impartir cursos facultativos de la especialidad en los temas de Mecánica Automotriz.
- ♦ Desarrollar visitas especializadas a laboratorios y talleres de la Facultad.

- ♦ Desarrollar conferencias motivacionales por especialistas de reconocido prestigio al menos dos en el semestre.
- 2.** Desarrollar el nivel de comunicación correspondiente a un estudiante de Ingeniería.
- ♦ Participación activa en los seminarios y clases en las diferentes asignaturas.
 - ♦ Uso correcto de la lengua materna.
 - ♦ Contribuir al uso del idioma inglés.
 - ♦ Emplear métodos activos de enseñanza en las clases.
- 3.** Cumplimentar y consolidar los conocimientos y habilidades básicas de las técnicas de computación.
- ♦ Incorporar herramientas novedosas de informática
 - ♦ Impartir cursos facultativos vinculados a computación Visual Basic, Derive, MN.
- 3.1** Exigir el uso de editores de texto para la entrega de trabajos en las diferentes asignaturas.
- 3.2** Emplear la computación como medio de enseñanza en nuestras asignaturas explotando los software educativos desarrollados por los profesores del colectivo.
- 4.** Incentivar la mejora de los resultados docentes y su calidad , proponiendo 4 puntos como índice académico a alcanzar y una promoción de 72%.
- ♦ Promover el movimiento de mejoras de notas en los estudiantes.
 - ♦ Desarrollar exámenes de premio en cada una de las asignaturas.
 - ♦ Desarrollar competencias de habilidades interrelacionando las asignaturas impartidas en el año.
 - ♦ Divulgar por todos los medios posibles (periódico, audio, murales) los estudiantes de mejores resultados docentes.
 - ♦ Continuar atendiendo el uso correcto del idioma Español garantizando que en todos los ejercicios docentes se haga énfasis en la redacción , la ortografía y la expresión oral.
- 5.** Contribuir a una mayor utilización del idioma inglés.
- 5.1** Desarrollar un curso facultativo de idioma inglés con la participación de al menos 10 estudiantes.
- 5.2** Promover en todas las asignaturas la utilización de la literatura científico-técnica en inglés garantizando la consulta de al menos un documento por asignatura.

EXTRACURRICULAR

- 6.** Tener vinculados al trabajo científico-estudiantil a no menos del 75 % de los estudiantes logrando que el 25 % de estos sean de alto rendimiento .
- 6.1** Desarrollar trabajos referativos alcanzando un índice de 30 documentos revisados en el curso.

- 6.2** Identificar los estudiantes de alto rendimiento del año en cada asignatura y coordinar el trabajo tutorial en el colectivo de año.
- 6.3** Alcanzar en la Jornada Científico -Estudiantil una cifra de trabajos a presentar que involucre al menos a 20 estudiantes del año.
- 7.** Incorporar al trabajo en la comunidad algún grupo de estudiantes de 1^{er} año
- 8.** Contribuir a la formación cultural y deportiva de nuestros estudiantes desarrollando las siguientes actividades:
- Visitar al Museo de Historia del ISPJAE.
 - Participar en el Festival de Aficionados del ISPJAE.
 - Promover la incorporación estudiantil a los grupos culturales del ISPJAE
 - Apoyar la participación de los estudiantes en los juegos interaños y 13 de Marzo.
 - Promover la participación de los estudiantes en los facultativos de educación artística.
 - Impartir conferencias sobre los temas:
 - ♦ Vida y obra de un músico cubano de trascendencia mundial. (I semestre)
 - ♦ La música cubana en el contexto mundial.(II semestre)
- 9.** Movilizar al estudiantado para lograr la participación en las actividades de la defensa y la protección física de la Facultad.
- 9.1** Apoyar y garantizar las actividades del concentrado de 1^{er} año con la presencia del colectivo de profesores en las mismas.
- 9.2** Dar a conocer las evaluaciones obtenidas en el ejercicio militar.
- 9.3** Desarrollar un trabajo político-ideológico en coordinación con la FEU, UJC y PCC que permita alcanzar una asistencia a la guardia estudiantil de un 95 % de estudiantes.
- 9.4** Garantizar las citaciones en forma adecuada para la guardia estudiantil.
- 9.5** Realizar con los profesores del año las cortes en el tiempo previsto y controlar el cumplimiento de las sanciones impuestas en las cortes.
- 11.** Mantener los niveles de atención educativa a la beca y la estimulación de los becados destacados semestralmente

SOCIO-POLÍTICO

- 12.** Fortalecer la conciencia y posición revolucionaria de los estudiantes mediante un trabajo político-ideológico jerarquizado y sistemático, realizando las siguientes tareas:
- 12.1** Promover debates de aspectos políticos de interés de acuerdo a las proposiciones del colectivo estudiantil priorizando entre otros los siguientes aspectos: Historia de Cuba, pensamiento, vida y obra de nuestros próceres, política económica de la Revolución, La juventud cubana del 2001, Las luchas estudiantiles cubanas, la FEU y su participación en la

obra revolucionaria (I semestre). Historia de la Universidad Cubana y su incidencia en el desarrollo del país (II semestre).

12.2 Realizar conferencias con personalidades sobre temas de actualidad nacional.

12.3 Realizar actividades que fomenten el fortalecimiento de los valores: patriotismo, lealtad, y solidaridad apoyándonos en profesores de ciencias sociales y el departamento de extensión universitaria.

12.4 Garantizar la participación de estudiantes en el trabajo social y en las BET, BUTS.

12.6 Trabajar porque se logre una masiva participación de los estudiantes en movilizaciones.

Documento 6.6

Reunión 7 de diciembre del 2001

Reunión del grupo de I/A el jueves 7 de diciembre del 2001 integrado por el colectivo de año para el análisis y seguimiento de la gestión del proceso formativo a partir del análisis de los planes de acción.

- Los jefes de cada asignatura son los encargados de dirigir el análisis del cumplimiento de los planes de tareas de cada asignatura y ajustes de estos.
- Los jefes de brigada y los profesores guías son los responsables del análisis del cumplimiento de los proyectos educativos de cada brigada y de tener recogidas las opiniones de los estudiantes al respecto.
- La Jefa de Año es la encargada del análisis del plan general de actividades del año, además de ser el facilitador del colectivo de año. Con respecto a este:
 - ✓ Se reconoce la buena participación del año en los juegos interaños, destacándose los grupos 13 y 14.
 - ✓ Las actividades festivas y culturales realizadas en todos los grupos por el Día del Estudiante.
 - ✓ La participación del 100% de los estudiantes en la REM.
 - ✓ Se recuerda citar a todos los estudiantes para la conferencia sobre robótica que se efectuará el 12 de diciembre a las 11:00 a.m., la que será impartida por el Dr. Dester Perdomo, Jefe de la Carrera.
- El análisis docente y problemas de asistencia de los estudiantes se realiza por grupo de estudiantes y se recogen criterios de todos los profesores y de los representantes estudiantiles.
 - ✓ Se acuerda por las dificultades docentes que de manera general se presentan en los grupos, que en las reuniones de brigada a efectuarse en la próxima semana asistan todos los profesores y se le informe a cada estudiante su situación docente en las diferentes asignaturas.

- ✓ Se cumple lo acordado en los proyectos educativos de ayudar o apadrinar a los estudiantes insuficientes con los de mejores rendimientos docentes.
- ✓ Insistir en la asistencia de los estudiantes a los horarios de consulta citados por los profesores todas las semanas.
- Los jefes de brigada informan sobre el cumplimiento de su plan de actividades, los que se han ido cumpliendo según lo planificado. Se hacen ajustes para poder lograr algunas de las tareas planteadas, ya que quedan solamente 4 semanas para el fin del semestre.
- Se orienta la entrega de la propuesta de orden de las asignaturas en las pruebas finales acordadas por las brigadas a la Jefa de Año en la semana 17, para elaborar el horario de pruebas finales según lo que se acuerde.

Documento 6.7

Modelo para la evaluación final de los estudiantes.

Nombres y apellidos del estudiante: _____

Militancia de la UJC: Si ____ No ____

Cargo que ocupa: _____

	MB	B	R	M
Actitud ante el estudio				
Participación y disciplina en clases				
Resultados docentes				
Evaluación como becado (si lo es)				

- Si _____ es dirigente, valore su desempeño en el cargo: _____

	Todas	Algunas	No participa
Cumplimiento de las tareas asignadas en el proyecto educativo			
Participación en otras actividades no recogidas en el proyecto educativo			

- Cursó algún curso facultativo: Si ____ No ____
- Si la respuesta es afirmativa, diga cuál _____ Evaluación _____

	Si	A veces	No
Cumple con responsabilidad las tareas asignadas.			
Es crítico ante cualquier actitud incorrecta por parte			

de alguno de sus compañeros			
Ayuda a los demás compañeros, aunque ello implique un sacrificio para él			
Trata de que sus compañeros se comporten de una forma responsable			
Tiene buenas relaciones con sus compañeros			

- Agregar algún otro aspecto que considere que deba superar, o alguno que se deba destacar:

1. _____
2. _____
3. _____

Documento 6.8

Reunión 28 de diciembre

Reunión del grupo de I/A colectivo de año el 28 de diciembre con el objetivo de:

- ✓ Realizar la reflexión final del funcionamiento del año y los resultados alcanzados hasta la fecha, a partir de la evaluación realizada por cada subgrupo del cumplimiento de los planes. Estos resultados se encuentran recogidos en los informes de cumplimiento de dichos planes.
- ✓ Analizar los estudiantes a invalidar en cada asignatura por problemas docentes y de asistencia, y los convalidados en cada asignatura.

Desarrollo:

- ✓ Se analizaron los estudiantes a invalidar en cada asignatura por problemas docentes y de asistencia, y los convalidados en cada asignatura.
- ✓ Se aprobó el horario de exámenes finales, incluida la semana de revalorización.
- ✓ Se recordó el convocar a los estudiantes de mejores resultados a realizar exámenes de premio.
- ✓ Se valoró de satisfactoria la actividad realizada por los distintos colectivos de asignatura, reconociéndose como destacados los colectivos de Geometría Descriptiva y Matemática I.
- ✓ Se realizaron valoraciones generales del trabajo desarrollado durante todo el semestre.

Principales valoraciones realizadas en la reunión:

- ◆ Se aprobó el horario de exámenes finales, incluida la semana de revalorización.
- ◆ Se recordó el convocar a los estudiantes de mejores resultados a realizar exámenes de premio.
- ◆ Se valoró de satisfactoria la actividad realizada por los distintos colectivos de asignatura, reconociéndose como destacados los colectivos de Geometría Descriptiva y Matemática I.
- ◆ Como generalidad se cumplieron los planes planificados.

- ◆ Las actividades de superación realizadas sobre los documentos rectores del trabajo en el año, le permitió a los profesores conocer de estos y poder determinar como su asignatura puede contribuir al logro de estos y a la formación de los estudiantes, así como planificar tareas al respecto.
- ◆ Con relación a la formación de los valores desde las asignaturas, plantearon la necesidad de incluir actividades de superación en este tema con especialistas que les posibilite una mayor preparación para consolidar esta labor en la práctica, aunque se lograron pasos de avances con relación al curso anterior.
- ◆ El desarrollo del trabajo metodológico de articulación entre las asignaturas permitió trabajar desde diferentes asignaturas la formación de conocimientos, habilidades y valores profesionales como se evidencia en los casos siguientes:
- ◆ Los cambios realizados en el orden de los contenidos de Álgebra Lineal y Geometría Analítica para contribuir al desarrollo del tema de funciones de varias variables en Matemática I y para que la representación de cuerpos dada en Geometría Descriptiva pudiera ser utilizada posteriormente en el estudio del tema superficies cuádricas y sólidos, lo que propició una mayor asimilación de esos contenidos por los estudiantes según los criterios de los profesores a partir de los resultados obtenidos en las evaluaciones de esos temas con respecto a otros cursos.
- ◆ Los vínculos establecidos entre la asignatura Introducción a la Ingeniería Mecánica y Filosofía y Sociedad a través de la elaboración por parte de los estudiantes de un informe a entregar en Filosofía como resultado de la visita a la fábrica, que realizan como parte de la asignatura IIM que recoge los elementos de índole social a partir de una encuesta aplicada a ingenieros de su especialidad, que recoge aspectos como los valores de honestidad, responsabilidad, solidaridad y compromiso.
- ◆ En la asignatura Matemática I se vinculan diferentes contenidos con la Física y la especialidad en la solución de problemas fundamentalmente en el concepto de derivadas.
- ◆ El desarrollo de la articulación entre todas las asignaturas a través de acciones para el desarrollo de habilidades profesionales.
- ◆ El planteamiento de tareas que propiciaran el logro de objetivos generales del año, en los que se incluyen la formación de habilidades profesionales, formación cultural e histórica, formación de valores profesionales.
- ✓ Una mayor participación de los estudiantes en la elaboración de los proyectos educativos de su brigada, propiciado por la estrategia seguida para su elaboración, aunque no se sientan en gran medida identificados con este como guía en sus actividades. Este criterio después pudo ser evidenciado por los resultados de la encuesta aplicada por la institución a los estudiantes

en el mes de enero en la que a la pregunta “Los estudiantes participan en la elaboración de los Proyectos Educativos”, respondió afirmativamente un 82,2%, y a la pregunta: “Las actividades contempladas en los Proyectos Educativos contribuyen a mi formación integral”, respondió un 77,4%.

- ✓ Como característica general de estos estudiantes se evidencia su actitud crítica ante el fraude, en las cuatro brigadas a petición de los estudiantes se realizaron exámenes de la dignidad.
- ✓ Mantener en el 2^{do} semestre del curso las actividades de orientación profesional.
- ✓ El planificar las diferentes acciones a realizar permitió una mejor orientación, organización y coordinación de las actividades ejecutadas en todo el semestre.
- ✓ Mantener el seguimiento sistemático de las acciones planificadas, haciendo mayor énfasis en el control del proyecto educativo por parte de sus principales protagonistas.
- ✓ Se destaca en este año la participación destacada de los estudiantes en movilizaciones y marchas, así como en las diferentes actividades orientadas.
- ✓ Se logró que todas las asignaturas realizaran acciones de manera planificada y coordinada en función del logro de los objetivos del año.
- ✓ La unidad, sistematicidad y disposición lograda en el colectivo de año para la realización del trabajo en el año. Se puede apreciar a través de los resultados de la encuesta aplicada a los profesores y estudiantes al finalizar el curso (Documento), los criterios dados por estos en los informes resúmenes del cumplimiento de los planes de las diferentes asignaturas, los criterios dados en esta reunión de forma unánime por los profesores de continuar trabajando según la estrategia utilizada en este curso.

Documento 6.9

Carpeta del Colectivo de Año.

No. Descripción de Actividades

- 1 Relación de miembros del Colectivo del 1^{er} año. Responsabilidad de cada miembro.
- 2 Acta de reuniones del Colectivo de Año.
- 3 Evaluación de cada miembro y relación de profesores destacados.
- 4 Programación de las actividades a realizar en el año.
- 5 Documentación sobre los objetivos del 1^{er} año, incluyendo aporte de las asignaturas.
- 6 Alumnos en plan enseñanza tutorial en el año. Precisar tutor, incluir en este plan hasta 40 estudiantes. (Profesores de Mecánica, Energía, Matemática, Física y otras)
- 7 Proyectos Educativos de los Grupos
- 8 Plan de Actividades Generales del año.
- 9 Programación de actividades docentes. (Horarios)
- 10 Planes de Actividades de las Asignaturas
- 11 Caracterización de los estudiantes
- 12 Relación de estudiantes deportistas y artistas

Documento 6.10

INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO “JOSÉ ANTONIO ECHEVERRÍA”

FACULTAD DE MECÁNICA

ALGUNOS ASPECTOS IMPORTANTES DEL REGLAMENTO DOCENTE Y DEL EDIFICIO

REGLAS DE CONDUCTA

ES DEBER DE TODO ESTUDIANTE Y TRABAJADOR

- La asistencia y puntualidad a clases.
- Guardar silencio en los pasillos durante el horario de clases.
- Al inicio del turno de clases deben saludarse, ambos de pie.
- Adecuada presencia en el aula y áreas docentes.
- Cuidar y hacer cuidar el mobiliario y paredes de los edificios.
- No permitir se fume en el aula durante las clases y recesos.
- No permitir bicicletas en áreas docentes.
- Velar por el ahorro del agua y el fluido eléctrico.

EL QUE INCUMPLA CON LAS REGLAS ESTABLECIDAS SERÁ SOMETIDO A LA APLICACIÓN DE LAS REGLAMENTACIONES VIGENTES.

RESOLUCIÓN No. 268/91

CAPÍTULO II

Artículo 12:

El Decano de la Facultad concederá licencia a aquellos estudiantes que se vean en la necesidad de interrumpir sus estudios debido a:

- Enfermedad o accidente.
- Maternidad o embarazo.
- Participación en actividades deportivas como atleta de alto rendimiento.
- Participación en actividades culturales con grupos nacionales.
- Desaprobar una asignatura en la convocatoria de final de curso.

Todo debe ser debidamente justificado.

CAPÍTULO III

Artículo 18:

El expediente es el documento oficial en el cual se registran sus datos personales, los resultados docentes, méritos y deméritos. Se le anexará el expediente acumulativo proveniente de la Educación Media Superior.

Artículo 19:

Servirá para la evaluación integral del Graduado.

Artículo 20:

El estudiante tendrá acceso siempre que lo solicite.

Artículo 21:

El carné estudiantil es el documento que lo identifica como estudiante de un Centro de Educación Superior y le sirve para el disfrute de las actividades programadas.

Artículo 24:

El estudiante lo debe presentar siempre que le fuere solicitado.

CAPÍTULO IV

Artículo 26:

La asistencia es obligatoria.

Artículo 28:

Es necesario un 80% para ir al examen final o recibir evaluación final.

Artículo 29:

Excepciones admisibles en relación con el porcentaje mínimo de asistencia se establece al artículo 28 son: Misión internacionalista, movilización militar, enfermedad o accidente, maternidad o embarazo, licencia deportiva o cultural, fallecimiento de familiares.

Artículo 30:

Teniendo en cuenta los artículos 28 y 29 la asistencia a las actividades docentes no podrá ser inferior al 60%.

CAPÍTULO VII

Artículo 63:

El traslado se considera excepción y se concederá solo por una vez. Se exceptúan los que obtengan plaza por la vía de concurso y por el decreto No. 91/81.

Artículo 66:

Para considerar la solicitud de traslado deben cumplirse ciertos requisitos:

- Haber aprobado 2 años de su carrera.
- Cumplir los requisitos de la que se solicita.

Artículo 67:

Cuando exista plena justificación se podrá considerar la solicitud de traslado de carrera de los estudiantes que hayan vencido todas las asignaturas de 1er. Año con índice académico promedio de 4 o más puntos y una evaluación integral satisfactoria.

RESOLUCIÓN No. 269/91

Artículo 107:

Las calificaciones serán:

Excelente: 5

Bien : 4

Regular : 3

Mal : 2

Artículo 135:

El estudiante tiene derecho a examinar hasta el 70% de las asignaturas que tienen examen final.

Artículo 137:

El estudiante que obtenga calificación de Mal (2) en tres asignaturas que tienen examen final en dicho período solo podrá realizar dos de ellas y otra que dará para la convocatoria de final de curso.

Artículo 140:

El estudiante que no asista a las convocatorias ordinarias y extraordinarias por motivo plenamente justificados podrá realizarlas en fecha posterior. Esto debe ser plenamente justificado.

Artículo 145:

En los estudiantes que hayan demostrado un aprovechamiento excelente en el desarrollo de las asignaturas que tienen previsto examen final, el profesor valorará la excepcionalidad de dichos casos y eximir del examen final al estudiante, calificándolo de excelente (5).

Artículo 146:

El estudiante que considere poseer los conocimientos y habilidades contempladas en los objetivos del programa de una asignatura podrá solicitar en las dos primeras semanas del período, la realización de un examen de suficiencia. Será una sola vez.

Artículo 148:

El estudiante que ha obtenido calificación de Regular (3) o bien (4) en el examen ordinario del período de una asignatura, podrá solicitar que se le efectúe un nuevo examen para mejorar su nota, siempre y cuando pueda implicar una mejoría en su calificación integral.

Artículo 159:

En el caso del estudiante que haya obtenido calificación de Excelente (5) en el examen final, pero en la calificación integral obtenga calificación inferior, podrá solicitar un nuevo examen que no tenga en cuenta el criterio de curso. Se realizará un examen extraordinario y no implicará la renuncia a la calificación anterior.

Artículo 166:

Tendrán derecho a optar por exámenes de premio en asignatura, los estudiantes que hayan tenido calificación de Excelente (5), siempre que hayan aprobado el resto de las examinadas en convocatoria ordinaria.

Se han concretado un conjunto de trabajos para la JCE de la Facultad, que tienen como objetivo la elaboración por parte de los propios estudiantes de una guía metodológica que sirva como referencia a los estudiantes dentro del ciclo de visitas de la asignatura.

Son cinco los compañeros que han aceptado participar y se dan pasos concretos para la elaboración de las mismas.

Introducción a la Ingeniería Mecánica I.

1. Trabajo conjunto con Filosofía en búsqueda bibliográfica.
2. Trabajo conjunto con Filosofía relacionado con la visita a taller de reparación.
3. Realizar competencia de habilidades en arme y desarme de motores.
4. Captación de alumnos para el trabajo en aspectos relacionados con la mecánica automotriz.

Cumplimiento de los objetivos del año en la asignatura Introducción a la Ingeniería Mecánica I.

- Se realizó la competencia de habilidades planificada, entregándose premios a los participantes.
- Se captaron 25 estudiantes para el trabajo tutorial, preparándose la distribución en tareas específicas.
- Se realizó en coordinación con Marxismo una búsqueda bibliográfica que conjugan el marxismo y el transporte.
- Se realizó en coordinación con Marxismo un trabajo relacionado con la visita al taller de reparación de locomotoras.

Español y Redacción

- Realizar por grupos actividades dirigidas a la formación de habilidades para el estudio.
- Realizar competencia de habilidades .
- Actividad con los estudiantes sobre la cultura cubana.
- Vínculo con la asignatura Introducción I. M. utilizando en ls clases texto propio de la especialidad.
- Exigir los estudiantes una correcta expresión oral en las clases, en la presentación de trabajos.
- Control ortográfico en las pruebas y trabajos entregados por los estudiantes.
- Uso de técnicas grupales en clases.
- Redacción de trabajos y resúmenes sobre temáticas de la asignatura.
- Interpretación y redacción de textos en español.

Anexo 7

Reporte de algunas de las documentos y acciones realizadas en el Tercer ciclo de trabajo del grupo de I/A que comprende desde el 29 de enero del 2001 hasta el 21 de julio del 2001.

En el tercer ciclo se recoge la aplicación de la estrategia de perfeccionamiento de la gestión de las actividades formativas del año durante el segundo semestre del curso 2000-2001. En este ciclo van a estar presentes todas las etapas de la estrategia elaborada, las que van a ocurrir de manera interrelacionada según la dinámica del funcionamiento del año.

El Anexo 7 de la tesis y en cada uno de sus documentos componentes (7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5) constituyen la prueba documental del trabajo realizado por el grupo de I/A en este tercer ciclo de investigación.

7.1 Reunión del grupo de I/A reducido a los profesores que impartirán clases en el segundo semestre el 2 de febrero 2001, a la 1:00 p.m.

7.2 Reunión del colectivo de año el 26 de marzo 2001.

7.3 Reunión del grupo de I/A integrado por el colectivo de año, el viernes 18 de mayo del 2001.

7.4 Sociograma de características positivas y negativas de cada estudiante.

7.5 Reunión del colectivo de año el 19 de junio 2001.

Documento 7.1

Reunión del grupo de I/A reducido a los profesores que impartirán clases en el segundo semestre el 2 de febrero 2001, a la 1:00 p.m.

Reunión del grupo de I/A reducido a los profesores que impartirán clases en el segundo semestre el 2 de febrero, a la 1:00 p.m., los representantes estudiantiles no asisten por encontrarse en esta semana fuera del centro (semana de revalorización).

Los aspectos fundamentales tratados en la reunión fueron:

- ✓ Valoración y aprobación de la estrategia propuesta por la Jefa de Año para la realización de la gestión del proceso formativo del año y la utilización del método de I/A para su puesta en práctica (para esto se utilizó el material elaborado en el 1^{er} ciclo). Quedando aprobada la estrategia por los integrantes del grupo.
- ✓ Presentación por los jefes de asignaturas de las características de estas y de sus profesores.
- ✓ Se realizó un estudio de los documentos rectores del año (Documento 5.1, 5.2) recogido en el Anexo 5 del 1^{er} ciclo de trabajo, se precisaron los objetivos del año que requerirán de las acciones de todas las asignaturas, se pudo apreciar que en general son objetivos muy relacionados con la formación de habilidades profesionales generales, valores profesionales, formación cultural e histórica de los estudiantes, así como con el cuidado y protección del medio ambiente.

Al igual que en el 2^{do} ciclo se acuerda considerar como nodo para la articulación horizontal en el año, las habilidades y valores profesionales generales. En este ciclo los valores se siguen trabajando al nivel de su conceptualización.

- ✓ Quedaron establecidas otras articulaciones entre distintas asignaturas que ya se venían trabajando.
 - ◆ Física I y Matemática II con los conceptos de integral definida e integrales de línea y de superficie.
 - ◆ Química General e Introducción a la Ingeniería Mecánica II con el tema del cuidado y protección del medio ambiente.
 - ◆ La segunda parte de Filosofía y Sociedad e Introducción a la Ingeniería Mecánica II a través del seminario de Filosofía con la participación de un especialista sobre “ El impacto de las nuevas tecnologías sobre el ingeniero en las condiciones de Cuba”
 - ◆ El seminario de Filosofía y Sociedad sobre la especialidad con la participación de un profesor de Introducción a la Ingeniería Mecánica.
 - ◆ Los problemas realizados en Física y Matemática en los que se vinculan a través de las aplicaciones del Cálculo Diferencial e Integral.
 - ◆ El vínculo de Geometría Descriptiva y Álgebra Lineal con la representación de sólidos.
 - ◆ El trabajo sobre medio ambiente realizado con los contenidos de Química General y los de Introducción a la Ingeniería Mecánica II.
 - ◆ Los laboratorios de Matemática y II realizados para resolver problemas utilizando asistentes matemáticos en la computadora. (Derive, MN)
 - ◆ La entrega de trabajos en todas las asignaturas utilizando procesador de textos.
 - ◆ Las tareas extraclase de Álgebra utilizando el Derive.
 - ◆ La clase de Química desarrollada en el laboratorio de computación.
 - ◆ El trabajo en inglés con temas de la ingeniería mecánica y con las biografías de científicos famosos de las restantes asignaturas del año.
 - ◆ Los artículos en inglés de ingeniería mecánica en los que se utilizaban conceptos matemáticos y de álgebra que fue necesario interpretar y realizar un resumen de estos en español.

Estos nexos establecidos entre estas asignaturas propiciaron la elaboración y presentación de trabajos por los estudiantes en la Jornada Científico Estudiantil de la Facultad, los que fueron premiados y presentados en el Forum del Instituto.

- ✓ Se establece el mismo estilo de trabajo para el colectivo de año.
- ✓ Se seleccionan los nuevos profesores guías y se distribuyen los cargos en el año.

- ✓ Se realizó el análisis de los resultados del 2^{do} ciclo, haciéndose énfasis en la caracterización de los estudiantes y de los grupos, los resultados docentes y los proyectos educativos de cada grupo y el estado de su cumplimiento; todos estos datos son entregados a los profesores guías.
- ✓ Se discuten y entregan los horarios de clases para el próximo semestre.
- ✓ Se acuerda: La elaboración de los planes de acción de cada asignatura para tributar a los objetivos del año, formación de habilidades y valores profesionales y la articulación horizontal en el año (Colectivo de asignaturas).
- ✓ El análisis y ajuste en cada brigada de los proyectos educativos, haciendo énfasis en el análisis docente, información de los resultados obtenidos y recogida de criterios de los estudiantes sobre el desarrollo de las acciones del 1^{er} semestre. (Profesores guías, J'de brigada, J'de año)
- ✓ Incorporar nuevas tareas al plan de acción general del año: trabajo social, Juegos 13 de marzo. (Documento 5.9)
- ✓ Continuar el trabajo con estudiantes en el plan de enseñanza tutorial y preparación para presentar trabajos en la Jornada Científica Estudiantil.

Documento 7.2

Reunión 26 de marzo

Reunión del colectivo de año el 26 de marzo, los aspectos fundamentales son:

- Reflexionar y valorar los planes de acción planificados.
- Analizar los planteamientos de los estudiantes en las reuniones de brigadas realizadas y de la marcha de los proyectos educativos.
- Analizar la marcha del proceso formativo hasta la fecha.

Desarrollo:

Principales aspectos tratados:

- ✓ Se presentan y analizan los planes de acción de cada una de las asignaturas del año, los que son aprobados (Anexo 4). Los profesores principales de las asignaturas que se articulan, en diferentes contactos han ido precisando la forma en que se van a realizar las diferentes tareas de articulación.
- ✓ Queda establecida la articulación horizontal de las asignaturas en el año, según lo que aparece en la Tabla N^o 9 (En la tabla se recogen las articulaciones establecidas por todas las asignaturas que se imparten durante el curso).
- ✓ Se coordinan algunas tareas de articulación como:
 - ♦ Se propone hacer una actividad de intercambio entre Física y Matemática, para confrontar sobre la terminología utilizada en una asignatura y en otra en problemas relacionados con el Cálculo Diferencial e Integral.

- ♦ La profesora de Física propone una actividad de vínculo de la Física con la especialidad para el mes de mayo con una visita de los estudiantes al telescopio de la Facultad en el Departamento de Tecnología.
- ♦ La profesora de Inglés señala que es necesario que se le informe con tiempo sobre los artículos que en las diferentes asignaturas los estudiantes tienen que traducir, para poder realizar mejor las consultas sobre estos.
- ♦ La profesora principal de Química plantea que ya están trabajando en conjunto con los profesores de IIM II preparando trabajos con los estudiantes en la temática de medio ambiente.
- ✓ Se chequea la ejecución del plan de actividades generales del año, el que marcha según lo planificado, haciéndose énfasis en las actividades socio-políticas y de extensionistas.
 - ♦ Los profesores plantean la necesidad de que a nivel de institución se tomen medidas con la fecha de realización de los Juegos 13 de Marzo, ya que afectan en gran medida el proceso docente. Se propone de que se centren en una semana que nada más sea para el desarrollo de esta actividad.
 - ♦ La profesora de Filosofía y Sociedad plantea que es buena la asistencia de los estudiantes al gabinete de Filosofía a consultar materiales y que de los 5 trabajos presentados por la Facultad en el Seminario Martiano, 3 fueron de 1^{er} año.
 - ♦ El profesor de Física coordina con los J'de brigadas para en la semana de Trabajo Social (por las tardes), visitar la sala de Holografía, los que están en la papa lo harán después.
 - ♦ Para la semana 15 ó 16, coordinada por la profesora de Ciencias Sociales se realizará una conferencia para todos los estudiantes sobre "La situación económica en Cuba", que será impartida por una personalidad del Estado a cargo de esta esfera.
- ✓ Con relación a la marcha del proceso docente-educativo:
 - ♦ En lo referente a la situación docente de los estudiantes; en casi todos los grupos el 75% está evaluado de B y R, exceptuando el grupo 14 donde estos representan un 90%; en general no existen problemas de mala actitud ante el estudio, ni problemas de asistencia.
 - ♦ La participación de los estudiantes en las clases es buena, se destaca la utilización de métodos activos de enseñanza en las asignaturas de Química, Matemática, Filosofía y Sociedad, los que según los estudiantes hacen más amenas y motivadas las clases, aumentando la participación individual y colectiva de ellos.

- ♦ Los J'de brigada proponen la posibilidad de que en los 15 días de Trabajo Social en las tardes se les pueda dar consultas a los estudiantes afectados por los Juegos 13 de Marzo.
- ♦ Se plantea el mal estado del mobiliario de las aulas en la Facultad y en particular las mesas en los salones de dibujo, lo que dificulta el buen desarrollo del proceso docente
- ✓ Análisis de los planteamientos de los estudiantes en las reuniones de brigadas realizadas y de la marcha de los proyectos educativos.
- ♦ Los jefes de brigada valoran el cumplimiento de los P. E. como satisfactorio, valoración aprobada por el colectivo de año.
- ♦ Se está cumpliendo en las brigadas el plan de apadrinamiento a estudiantes deficientes docentemente.
- ♦ Algunas tareas contempladas en el proyecto educativo fuera del centro se han visto afectadas por la falta de transporte.
- ✓ Los profesores entregan los estudiantes que se encuentran en plan tutorial.
- ✓ Se felicita a los estudiantes por la activa participación en los juegos deportivos.
- ✓ Se presentan y analizan los planes de acción de cada una de las asignaturas del año, los que son aprobados (Anexo 4). Los profesores principales de las asignaturas que se articulan, en diferentes contactos han ido precisando la forma en que se van a realizar las diferentes tareas de articulación.
- ✓ Queda establecida la articulación horizontal de las asignaturas en el año, según lo que aparece en la Tabla N^o 9 (En la tabla se recogen las articulaciones establecidas por todas las asignaturas que se imparten durante el curso).
- ✓ Los profesores J'de asignaturas analizan el estado del cumplimiento de sus planes como satisfactorios.
- ✓ Se organizan 15 días de Trabajo Social y se distribuyen los profesores para participar en esta actividad con los estudiantes.
- ✓ Se recuerda continuar el trabajo con los estudiantes para la Jornada Científica Estudiantil.

Documento 7.3

Reunión 18 de mayo

Se efectuó la reunión del grupo de I/A integrado por el colectivo de año, el viernes 18 de mayo del 2001, para:

- ✓ Reflexión sobre lo realizado hasta la fecha en cuanto al trabajo metodológico de las asignaturas y reajustar lo que falta para lograr su cumplimiento satisfactoriamente.
- ✓ Análisis de la marcha del proceso docente educativo y resultados docentes según los reportes de C-1 entregados y los problemas de asistencia y estado de cumplimiento de los PE.

Desarrollo:

- ✓ Los jefes de cada asignatura informan del cumplimiento de los planes de tareas de cada asignatura y los ajustes realizados.
- ✓ Los jefes de brigada y los profesores guías informan del cumplimiento hasta la fecha de los proyectos educativos de cada brigada; se reconoce la buena participación de los estudiantes en las diferentes actividades efectuadas y se hacen ajustes para poder lograr algunas de las tareas planteadas.
- ✓ Los J'de brigadas plantean como criterio general en sus grupos la necesidad que para otros cursos se impartan más cursos facultativos relacionados con la especialidad y con la computación, con posibilidad de mayor participación de los estudiantes.
- ✓ Se informa y coordina por parte de los profesores responsables de la actividad sobre las comisiones de la Jornada Científica Estudiantil de 1^{er} año, los trabajos de Ciencias Sociales se presentan en otra comisión, así como los de aspectos relacionados con las NTIC y los de medio ambiente. En el marco de la Jornada Científica Estudiantil se impartirán 2 conferencias sobre temas de la especialidad, una por representantes de la firma Mercedes y otra por la Peugeot para todos los estudiantes.
- ✓ Análisis de la marcha del proceso docente educativo, los resultados docentes según los reportes de C-1 se comportan de forma similar al análisis anterior, los problemas de asistencia son pocos centrados en cuatro estudiantes los que ya han sido alertados por sus profesores . Se analizan 2 licencias por problemas de salud.
- ✓ Se presentaron problemas con el cumplimiento de la guardia en el grupo M-11, con la ausencia de cuatros estudiantes de la posta. Ya a los estudiantes se les realizó la comisión disciplinaria.
- ✓ Se coordina analizar con los becados material sobre el alcoholismo.
- ✓ Estudio de una técnica de caracterización, un sociograma de características positivas y negativas de cada estudiante valorado por los demás, para ser aplicada en los grupos con el objetivo de enriquecer y profundizar el conocimiento de sus peculiaridades individuales y colectivas, este tipo de instrumento es válido de aplicar en esta etapa, porque ya ha transcurrido algún tiempo en que los estudiantes se conocen más entre sí, individual y colectivamente en su vida universitaria. El material estudiado, así como los resultados de la aplicación del sociograma en un grupo se recogen en el Documento 7.4. Estos resultados serán objeto de análisis en cada grupo con la participación de los profesores.

Documento 7.4

Sociograma de Grupo

(Tenbrink T., 2000:67) El objetivo de esta técnica es conocer cómo se perciben los estudiantes entre sí. Se confeccionó un listado de los estudiantes y se abrieron casillas con características positivas y negativas que fueron negociadas previamente con ellos. Cada estudiante debía marcar

dos de las características que identificaran a cada uno de sus compañeros de forma anónima. Los resultados sirvieron de complemento a la técnica anterior, ya que permitió conocer las causas del liderazgo o aislamiento de algunos estudiantes así como determinar si la tendencia del grupo era hacia lo positivo o hacia lo negativo. La técnica contribuye al desarrollo de la responsabilidad profesional en tanto se ejerce la crítica y la autocrítica.

De esta forma el profesor posee todos los elementos para llevar a cabo una intención educativa basada en un sistema de tareas personalizadas y a la vez la adecuada dirección del trabajo grupal, de manera de propiciar la interacción entre todos los miembros del grupo y encaminarlos hacia los objetivos comunes de formación profesional.

Características del grupo M-14.

- Es un grupo muy entusiasta.
- El análisis del grupo dio características diferentes a los otros. (unido)
- Un grupo disciplinado con posibilidades de realizar examen de la dignidad.
- Existen algunos minigrupos que se han ido integrando. Ejemplos:
 - ✓ Emilio Roca, Kadir Pérez, Evian Ferrer: deportistas, inteligentes, finalistas.
 - ✓ Raimer Blasco, José D. González, Yosbel Manreza: becados, finalistas, llegan tarde.
 - ✓ Emigdio Quintana, Asbert Mena, Yasniel Morga: estudiosos.
- Líderes del grupo: Grether Álvarez (traslado), Roger Reyes (traslado), David Sánchez, Alien Echeverría, Fabián Martínez.

En el análisis del sociograma el grupo en general se caracteriza en los aspectos positivos.

Características particulares:

Lisbania Balado	Delegada el grupo, activa, solidaria, inteligente. Si se motiva obtiene excelentes resultados. Participa en actividades culturales, deportivas y Jornadas Científicas representando al grupo.
Fabián Martínez	Sec. General C/B. Presenta problemas de salud. Resolución 91. Activo, solidario, maduro. Dificultades docentes.
Alien Echeverría	Dirigente UJC Facultad. Responsable, disciplinado, inteligente, estudioso.
Carlos Carmenate	Estudioso, dificultades de base, disciplinado, responsable.
David Sánchez	Inteligente. Si se motiva obtiene excelentes resultados. Artista destacado de la Facultad e ISPJAE. Solidario, inteligente. Resultados excelentes en investigaciones.
Emigdio Quintana	Inteligente, disciplinado, solidario, responsable. Se debe desarrollar en investigaciones aplicadas.
Yaiselt Pérez	Activo, responsable. Presenta problemas de enfermedad.
Asbert Mena	Estudioso, inseguro, disciplinado, solidario.
Annely Cuevas	Dirigente FEU Facultad. Activa, disciplinada, responsable. Participa en actividades deportivas.
Evian Ferrer	Deportista del ISPJAE. Inteligente, activo, solidario. Se disocia fácilmente.
Alaín González	Inteligente, disciplinado, sencillo. Debe apoyar a los compañeros que presentan dificultades docentes.
Kadir Pérez	Es uno de los alumnos que aunque sobresalen aspectos positivos, existen algunas características negativas que el grupo lo detecta: indisciplinado, indiferente. El

	docente puede fácilmente controlar. Se disocia fácilmente. Activo, deportista y artista que representa al año.
Yosbel Manreza	Estudiante con capacidad, pero poco entusiasta, finalista. Pasivo, pero sencillo. Presentó algunas dificultades en beca que solucionó.
Raimer Blasco	Estudiante con capacidad, pero poco entusiasta, finalista. Pasivo, disciplinado. Presentó algunas dificultades en beca que solucionó.
José D. Glez.	Problemas de visión. Deportista destacado en provincia La Habana de la Asociación de Débiles Visuales. Disciplinado, sencillo, pasivo.
Emilio Roca	Inteligente. Poco crítico y autocrítico. Reservado. Activo, solidario. Presenta algunas indisciplinas fácilmente controlables.
Yasniel Morga	Inmaduro, disciplinado, sencillo. Estudiante que se debe esforzar.
Arianny Hidalgo	Participa muy poco. Pasiva, disciplinada. Dificultades de base.

Algunos compañeros que presentan dificultades:

Daunier Arocha	Sencillo, disciplinado.
Adonis Senra	Dificultades docentes y de enfermedad. Sencillo, disciplinado. Orden 18.
Roberto Salazar	Orden 18. Dificultades de base. Disciplinado, sencillo.
Julio C. Caceres	Orden 18. Dificultades de base. Activo, aunque en clase no se refleja así.
Antuan Cardenás	Le gusta mucho la computación. Presentó problemas de indisciplina con los compañeros de la red. Proviene de la Escuela Media de Economía. No se motiva por la carrera. Habla poco, se disocia en el aula. Problemas de asistencia. El grupo aunque reconoce muchos aspectos positivos, no lo caracteriza por algo especial.

Compañeros que se trasladan:

Grether Álvarez	Inteligente, responsable, disciplinada. Dirigente del C/B.
Roger Reyes	Responsable, disciplinado.

Por último se debe señalar que el grupo realizó las siguientes actividades:

- Destacado en la inspección del MES.
- Visita a Museo.
- Trabajo voluntario en Beca.
- Actividades festivas.
- Actividades docentes para la preparación de los estudiantes.

Documento 7.5

Reunión 19 de junio

Reunión del colectivo de año de este tercer ciclo de trabajo el 19 de junio, los aspectos tratados fueron los siguientes:

- ✓ Análisis de estudiantes a invalidar el derecho de examen final en las diferentes asignaturas, los convalidados en cada grupo y la aprobación del calendario de exámenes finales.
- ✓ El análisis y valoración colectiva de todo el proceso de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el 2^{do} semestre del curso. Este último aspecto se desarrolló como se indica a continuación:
 - ◆ Cada profesor J'de asignatura hace la valoración del cumplimiento de los planes en sus asignaturas a partir del análisis realizado en el subgrupo I/A de su asignatura, los que de manera general se cumplieron satisfactoriamente, resaltando como positivo los niveles de articulación horizontal alcanzados y se sugirió seguir trabajando en esta dirección en otros cursos y mantener las habilidades profesionales como nodo de articulación horizontal.
 - ◆ Los profesores guías y representantes estudiantiles valoran el cumplimiento de los proyectos educativos como satisfactorios, pero señalan que se requiere de una mayor identificación de los estudiantes con las acciones que en estos se plantean; a criterio de la investigadora, esto se logrará en la medida que estas acciones sean un reflejo de la actividad cotidiana de los estudiantes en la Universidad.
 - ◆ Se sugiere por parte de la profesora de Geometría para el próximo curso utilizar otro modelo para recoger las acciones del proyecto educativo más funcional; sugiere utilizar el modelo de la Facultad de Industrial con la incorporación de algunos de los elementos del que se ha venido utilizando con relación al desglose de los objetivos del año que aparecen reflejados en los proyectos educativos.
 - ◆ El informe del cumplimiento del plan de actividades del año es expuesto por la Jefa de Año (Documento #) y valorado por el colectivo. Se propone para el próximo curso incluir más actividades culturales y recreativas, así como aumentar las opciones de cursos facultativos; al respecto los profesores de Química y Física se comprometen en este aspecto para el próximo curso.
 - ◆ Los miembros del colectivo de año valoraron de positiva la estrategia aplicada para el perfeccionamiento del trabajo en el año y plantearon su interés en trabajar el próximo curso en este año a partir de esta estrategia; estos criterios se pudieron corroborar según los resultados de la encuesta aplicada a profesores y estudiantes recogida en el Anexo # .
 - ◆ Los profesores como conclusión general acerca de las características de estos estudiantes lo valoraron como un grupo en general con una destacada participación y disposición ante las actividades docentes, de extensión universitaria y socio-políticas, y con alto espíritu crítico ante actividades fraudulentas.
 - ◆ Todos los profesores fueron evaluados individualmente.

- ♦ Fueron seleccionados los colectivos de Química y Filosofía y Sociedad como los de mejores trabajos en este curso.

Un sociograma de características positivas y negativas de cada estudiante M-14	Características positivas										Características negativas										Total		
Alumnos	Disciplinado	Activo	Crítico	Autocrítico	Solidario	Honesto	Comprometido	Responsable	Sencillo	Apreciado	Indisciplinado	Pasivo	Poco crítico	Justificativo	Egoísta	Hipócrita	Indiferente	Irresponsable	Autosuficiente	Vago	No apreciado	ppositivos	Negativos

Tabla N^o :Planilla de Caracterización

Anexo 8

Reporte de algunas de los documentos y acciones realizadas para el análisis, síntesis y evaluación colectiva de todo el proceso de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo del primer año de la carrera de Ingeniería Mecánica durante el curso 2000-2001.

Enmarcado en las últimas semanas de este tercer ciclo de trabajo del grupo de investigación se realizó el análisis, la síntesis y la evaluación colectiva de todo el proceso de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo del primer año de la carrera de Ingeniería Mecánica durante el curso 2000-01 a partir de la estrategia concebida y propuesta por la autora de este trabajo para su validación.

El Anexo 8 de la tesis y en cada uno de sus documentos componentes (8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5) constituyen la prueba documental del trabajo realizado por el grupo de I/A en este tercer ciclo de investigación.

8.1 Encuesta aplicada a estudiantes.

8.2 Encuesta aplicada a estudiantes por MES

8.3 Entrevista grupal a estudiantes de primer año.

8.4 Encuesta aplicada a todos los profesores del año al finalizar el curso.

8.5 Tablas resúmenes de los instrumentos aplicados para la recogida de información.

Documento 8.1

Encuesta aplicada a estudiantes

Reconociendo las siguientes habilidades profesionales generales como las más importantes a desarrollar en ustedes durante el 1er año evalúe el nivel de desarrollo alcanzado en estas por usted marcando con una x en el nivel de desarrollo alcanzado.

Habilidades Profesionales Generales	Elevado	Medio	Bajo	Ninguno
1. Desarrollo 2. de trabajo en grupo		95%	5%	
2. Comunicarse en forma oral y escrita en su lengua materna.	20%	80%		
3. Procesamiento de información científico-técnica		90%	10%	
4. Orientación hacia el estudio individual		85%	15%	
5. Compresión y apropiación de información en idioma inglés		60%	40%	
6. Dominio de herramientas informáticas		90%	10%	
7. Motivación hacia la carrera	15%	85%		
8. Formación cultural (Historia y arte)		61%	39%	

Encuesta a estudiantes. Primer y segundo semestre.

Compañero estudiante:

Con vistas al perfeccionamiento de nuestro sistema de enseñanza, resulta de gran interés tu opinión, es por ello que te solicitamos llenes esta encuesta con el mayor nivel de responsabilidad, la misma es anónima y arbitraria.

1.- Como caracterizas las asignaturas siguientes con respecto a tu formación.

Asignaturas	1	2	3	4	5	6	7	8
Muy importante								
Necesarias								
Poco significativas								

2.- ¿Qué criterio tienes con respecto al nivel con que se impartieron las actividades docentes ?

	1	2	3	4	5	6	7	8
Bueno								
Regular								
Bajo								

3.- El nivel de exigencia que sentiste en las asignaturas:

3.1 Hacia el estudio individual fue:

	1	2	3	4	5	6	7	8
Elevado								
Normal								
Poco								

3.2 Hacia la forma de expresión oral y escrita fue:

	1	2	3	4	5	6	7	8
Elevado								
Normal								
Poco								

4.- ¿Qué opinión tienes sobre las practicas de laboratorios que recibiste?

	1	2	3	4	5	6	7	8
Buenas								
Regulares								
Malas								

5.- La revisión bibliográfica y el estudio por libros de textos fue.

	1	2	3	4	5	6	7	8
Exigida								
Libre								
Innecesaria								

6.- La consulta de materiales en Ingles fue:

	1	2	3	4	5	6	7	8
Exigido								
Libre								

Innecesario								
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

7.- El empleo de la computación fue:

	1	2	3	4	5	6	7	8
Exigido								
Libre								
Innecesario								

Asignaturas 1^{er}Semestre

1. Filosofía y Sociedad.
2. Matemática I.
3. Inglés I.

4. Geometría Descriptiva.
5. Introducción a la Ingeniería Mecánica I.
6. Computación I.
7. Álgebra y Geometría Analítica.
8. Español y Redacción

Resultados

Asignaturas 2^{er}Semestre

1. Filosofía y Sociedad
2. Matemática II
3. Inglés II
4. Dibujo Técnico
5. Introducción a la Ingeniería
6. Física.
7. Química

Tabla resumen del 1^{er} semestre

Asignaturas		1	2	3.1	3.2	4	5	6	7
Filosofía y Sociedad	1		X	X	X		X	X	
	2	X							X
	3								
Matemática I	1	X	X	X		X	X	X	X
	2				X				
	3								
Inglés I	1		X		X		X	X	
	2	X		X					X
	3								
Geometría Descriptiva	1		X	X			X	X	X
	2	X			X				
	3								
Introducción a la Ingeniería Mecánica I	1	X	X				X		
	2			X	X	X		X	X
	3								
Computación I	1	X	X			X		X	X
	2			X	X		X		
	3								
Álgebra y Geometría Analítica	1		X	X		X	X	X	X
	2	X			X				
	3								
Español y Redacción	1		X	X	X		X		
	2	X						X	X
	3								

Tabla resumen del 2^{do} semestre

Asignaturas		1	2	3.1	3.2	4	5	6	7
Filosofía y Sociedad	1		X	X	X		X		x
	2	X							
	3							X	
Matemática II	1	X	X	X		X	X	X	X
	2				X				
	3								
Inglés II	1		X		X		X	X	
	2	X		X					X
	3								
Dibujo Mecánico	1		X	X			X	X	
	2	X			X				X
	3								
Introducción a la Ingeniería Mecánica II	1	X	X			X	X		
	2			X	X			X	X
	3								
Física	1	X	X	X			X		X
	2				X	X		X	
	3								
Química	1		X	X			X	X	X
	2	X			X	X			
	3								

Criterios:

1. Importancia que le conceden a las asignaturas.
2. Con qué nivel les están impartiendo la docencia.
3. Qué nivel de exigencia se está aplicando por los docentes.
4. Qué calidad tienen las prácticas de laboratorio.
5. Cómo se está orientando el empleo de la bibliografía o cómo se está exigiendo.
6. Cómo se está exigiendo el empleo del idioma inglés.
7. Cómo se está exigiendo el empleo de la computación.

Como resultado de la encuesta y la entrevista grupal (Documento 8.1, Documento 8.3) aplicada a los estudiantes, se destacan los siguientes aspectos:

1. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes al finalizar el 2^{do} semestre.

Se desarrolla esta encuesta con el objetivo de que los estudiantes se evaluaran el nivel de desarrollo alcanzado en diferentes habilidades y aspectos correspondientes a su formación. Como resultado significativo a partir de la valoración de los estudiantes se observa que todos reconocen haber alcanzado algún desarrollo en las habilidades profesionales generales, la motivación hacia la carrera y en su formación cultural general durante el primer año, aunque según su valoración son aspectos en los que se tiene que seguir trabajando.

- Se destacan los resultados obtenidos en el desarrollo de la habilidad de comunicarse en forma escrita y oral en su lengua materna con un nivel entre elevado y medio, y el aumento de su motivación hacia la carrera con respecto a los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial.
 - Con relación a la habilidad para la comprensión y apropiación de información en idioma inglés y su formación cultural general son los de más bajo nivel de desarrollo alcanzado.
2. Resultados de la encuesta aplicada por la Facultad al finalizar cada semestre del curso a los estudiantes.

Estas encuestas se aplican con el objetivo de obtener información sobre el desarrollo del proceso formativo desde cada una de las asignaturas.

En los dos semestres, los resultados por criterios fueron los siguientes:

- Los estudiantes valoran, en general, entre muy importante y necesaria la importancia que le conceden los estudiantes a las asignaturas impartidas.
- Consideran que las actividades docentes impartidas tienen un buen nivel.
- Con relación al nivel de exigencia aplicado por los docentes con respecto al estudio individual y a la forma de expresión oral y escrita en su lengua materna que debían realizar los estudiantes, este fue valorado entre elevado y normal, criterio que se encuentra en correspondencia con lo planificado y acordado en el trabajo del año.
- La exigencia hacia el desarrollo del trabajo en grupo: el 87% de las asignaturas lo exigieron según su criterio de forma normal, el resto lo exigió poco.
- Las prácticas de laboratorio se realizaron según lo planificado en un 62% de las asignaturas con una calidad entre buena y regular.
- La revisión de la bibliografía científico técnica y el estudio individual por libros de textos fue exigido por la mayoría de las asignaturas en el año.
- Aunque la mayoría de las asignaturas orientan tareas encaminadas a la comprensión y apropiación de información en idioma inglés, en un 50% de ellas los estudiantes opinan que es innecesario, criterio que debe ser valorado por los profesores, ya que puede existir una inadecuada valoración de los estudiantes acerca de la importancia del dominio del inglés en su formación profesional o los materiales orientados para consultar no se ajustan o no están bien seleccionados en correspondencia con el contenido de estos y el conocimiento de los estudiantes.
- El empleo de la computación fue exigido por el 62% de las asignaturas impartidas, en el resto la utilizan libremente.

Encuesta del MES

- a) Se cumple lo programado en el proceso docente – educativo: 80 %
- b) En las clases se propicia la participación activa y el trabajo independiente de los alumnos: 80 %
- c) Los siguientes medios de enseñanza han contribuido positivamente a su formación:
Medios de cómputo: 52 % Bibliografía Básica: 48 % Laboratorios: 40 %
- d) Los profesores de su carrera constituyen un ejemplo para su formación: 92 %
- e) Los estudiantes se sienten respetados durante el desarrollo del proceso docente: 74 %
- g) Grado de satisfacción con la calidad del proceso docente – educativo: 88 %
- h) Los estudiantes participaron en la elaboración de los proyectos educativos: 80 %

Documento 8.3

Entrevista grupal a estudiantes de primer año.

Entrevista grupal a los estudiantes en la semana del 11 al 17 de junio por los profesores guías con la presencia de otros profesores, en el marco del análisis del cumplimiento de los proyectos educativos.

1. ¿Cómo valora usted a las actividades realizadas?

Actividades	B	R	M	Sin criterio
Culturales				
Motivacional				
Políticas				
Deportivas				
Recreativas				

2. ¿Se realizaron tareas en las asignaturas que la vinculan con otras en el año?

3. Mencione algunas.

Resultados obtenidos en la entrevista grupal a los estudiantes en la semana del 11 al 17 de junio por los profesores guías con la presencia de otros profesores, en el marco del análisis del cumplimiento de los proyectos educativos.

- Las actividades culturales y recreativas fueron evaluadas de regular, por la falta de diversidad y la escasa cantidad realizadas.
- Las actividades motivacionales, socio-políticas y extensión universitaria, se evaluaron por la mayoría de los estudiantes como buenas, tanto por su calidad como por la participación de los estudiantes.

- Con relación a las tareas de articulación en las asignaturas, plantearon que se realizaron varias actividades por las diferentes asignaturas en el año, las que coinciden con las actividades planteadas por las asignaturas en sus planes..

Documento 8.4

Encuesta aplicada a profesores al finalizar el curso.

Compañero Profesor:

Con vista al perfeccionamiento de nuestro sistema de trabajo en el primer año de la Carrera de Ingeniería Mecánica , resulta de gran interés su opinión, es por ello que le solicitamos contestar esta encuesta. Le agradecemos de antemano su sincera colaboración en la misma.

1. Reconociendo las siguientes habilidades profesionales generales como las más importantes durante cada semestre, desde su asignatura evalúe el desarrollo de estas a partir de sus vivencias.

Clasifique en la matriz al grupo de estudiantes en la siguiente escala..

5-Totalmente 4-De forma significativa 3-Parcialmente 2-No logrado

Habilidades Profesionales Generales.	En Todos	En la Mayoría	En la Media	En la Minoría	No se Trabajó
1. Desarrollo de trabajo en grupo	4 ---- 4	4 ---- 15	4 ---- 6 3 ---- 6		2
2. Comunicarse en forma oral y escrita en su lengua materna.	5 ---- 3	5 ---- 6 4 ---- 16 3 ---- 6	3 ---- 2		
3. Procesamiento de información científico-técnica	4 ---- 4	3 ---- 23	3 ---- 6		
4. Orientación hacia el estudio individual	3 ---- 24	3 ---- 9			
5. Compresión y apropiación de información en idioma inglés		3 ---- 22		3 ---- 7	4
6. Dominio de herramientas informáticas	5 ---- 4 4 ---- 6 4 ---- 23				

Escriba tres o más acciones realizadas por los estudiantes, propiciadas o no por usted, que reflejan estas apreciaciones.

1. Participación de algunos estudiantes en la Jornada Científica Estudiantil.
2. Trabajos realizados en equipos y presentados en el Seminario Martiano.
3. Traducción de artículos en inglés para el seminario y trabajo con las lecciones de Inglés en el laboratorio de computación.
4. Entrega de trabajos referativos y tareas en Word.

5. Uso de Internet para participar en eventos.
6. Debates sobre información nacional e internacional actual.
7. Desarrollo de valores a partir del análisis de personalidades de la ciencia, cultura y política.

2 Acerca de los Objetivos Generales del Año. Evalúe de acuerdo a la concepción del diseño del año en el plan de estudio y las acciones realizadas, el aporte real de su asignatura para el cumplimiento de los objetivos generales del año. Utilice para ello la siguiente escala.

5-significativo 4-limitado 3-aporta poco 2-no aporta 1-sin criterio

	Objetivos (aporte real / aporte potencial)											
Asignaturas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Ing I	5	2	4	5	1	1	2	4	4	5	1	2
Matemática I	4	5	4	4	2	2	2	4	5	4	3	2
Español y Redacción	4	2	3	5	2	2	2	5	5	4	3	2
Filosofía y Sociedad	5	4	4	3	2	2	2	4	5	5	5	2
Geometría Descriptiva	5	4	4	4	2	1	2	4	4	3	4	2
Álgebra Lineal	4	5	4	4	2	2	2	4	5	4	3	2
Computación	4	2	5	3	2	2	2	3	4	3	3	2
II Mecánica I	5	2	3	5	5	5	2	4	4	3	3	5
Educación Física	3	2	2	2	2	2	5	2	4	3	5	3
Física I	4	4	4	3	3	2	2	4	3	3	3	2
Química General	4	5	3	4	2	2	2	3	4	3	3	5
Idioma Inglés II	5	2	4	5	1	1	2	4	4	5	1	2
Matemática II	4	5	4	4	2	2	2	4	5	4	3	2
Dibujo Mecánico I	5	2	4	4	2	1	2	4	4	3	4	2
II Mecánica II	5	2	3	5	5	5	2	4	4	3	3	5

3. Sobre la articulación de las asignaturas en el año.

	Muy satisfactorio	Satisfactorio	No adecuado
3.1 Considera usted la articulación desarrollada en el año a través de las habilidades profesionales generales.			
	Sí	No	Sin criterio
3.2 Realizó tareas de articulación con otras asignaturas.			

Mencione las asignaturas con las que logró la articulación:

1. _____
2. _____

4. Acerca de la experiencia desarrollada:

4.1 De acuerdo a su valoración de la participación de todos los implicados en la Experiencia de Perfeccionamiento de la Gestión de la Actividad Formativa en el Año, diga:

	Excesiva	Amplia	Adecuada	Limitada	Nula
La participación de los estudiantes individualmente			33		
La participación del grupo de estudiantes.			33		
La participación de cada profesor individualmente.		33			
La participación del colectivo de año en su conjunto.		33			
La participación de la Facultad como institución.			33		
La participación del departamento de cada profesor.			10	23	
La participación de Jefe de Año.	4	19	4		

4.2 Las actividades en el año se realizaron de forma:

Forma	Todas	La Mayoría	Algunas	Ninguna
.Espontánea			10	23
Planificada	11	22		
Coordinadas	19	14		
Sistemática	16	11	6	
Coherente	20	7	6	
Controlada	27		6	

4.3 ¿Cómo valora usted la comunicación establecida en el año?

	Adecuada	Limitada	Nula
Entre la Jefa de Año y los profesores	33		
Entre los estudiantes	17	16	
Entre los profesores	33		
Entre profesores y estudiantes	33		

4.4 Valore en qué medida el desarrollo y aplicación en la práctica del sistema de dirección del año ha tenido una dependencia.

	Total	Mayoritaria	Minoritaria	No depende	Sin criterio
De las características de cada estudiante individualmente.	2	22	9		
De los rasgos del grupo de estudiantes como colectivo	15	18			
De todos y cada uno de los profesores individualmente	23	10			
Del colectivo de asignaturas con su funcionamiento e integración en el año.	6	27			

4.5 ¿Cómo han afectado los siguientes factores la gestión del proceso formativo en el año?

	Propician	Ni lo frenan, ni lo favorecen	Entorpecen y la frenan
El número de horas de docencia fija en el semestre.	14	14	5
El número de actividades extracurriculares que tienen que realizar los profesores.		4	29

La planificación de las actividades docentes.	12	14	7
La calidad de los equipos en los laboratorios.		3	30
La disponibilidad que tienen los estudiantes de máquina.		30	3
Las condiciones de la instalación docente.			33

Diga otros aspectos que según su criterio afectaron:

- La falta de energía.
- Actividades no programadas.
- Otras actividades de los estudiantes en horarios de clases.
- Las insuficiencias que traen los estudiantes del sistema anterior.
- La falta de profesores en las asignaturas de Inglés, y Filosofía y Sociedad.
- El estado crítico de las aulas y el mobiliario de los edificios docentes números 11 y 17.
- La insuficiente atención de la FEU de la Facultad del año.
- La falta de transporte y otras limitaciones no permiten las posibilidades de realización de actividades correspondientes a la dimensión extensionista del proyecto educativo.
- No todos los profesores participan con los grupos estudiantiles en las actividades extracurriculares.
- Dificultades para aplicar una mayor informatización de las asignaturas por la falta de medios (computadoras, televisores, vídeos, entre otros) en las aulas para impartir las clases.
- Las máquinas en el centro de cálculo no están en condiciones óptimas.
- Dificultades con la limpieza de las aulas y el acceso a ellas.

4.6 Valore la experiencia que se desarrolló en los siguientes aspectos:

	Excesivo	Adecuado	Limitado
El tiempo que ha consumido en el trabajo del año lo considera.		32	1
	Alta	Media	Baja
La eficacia de la estrategia desarrollada la considera.	19	9	5

Eficacia del funcionamiento: Indicador que sirve para calificar el grado de cumplimiento de las metas.

	Muy satisfactorios	Satisfactorios	Limitados
Los resultados obtenidos los considera		26	7

	Si	No	Sin criterio

Le gustaría participar en otro semestre en una experiencia similar.	31		2
Considera conveniente que se realice una experiencia similar en Otro curso	31		2

	Totalmente Transferible	Parcialmente Transferibles	Con Limitaciones	No son transferibles	S/c
La experiencia desarrollada y los resultados obtenidos los considera transferibles a otros años	13	16	4		

4.7 Valore que le ha aportado la experiencia desarrollada.

	Mucho	No lo suficiente	Poco	Casi nada	Nada
En el plano personal	25	6		2	
Como profesional	16	15		2	
Como profesor	31			2	

4.8 ¿Cómo se sintió con sus compañeros del colectivo de año?

Muy bien	Más bien que mal	Ni bien ni mal	Más mal que bien	Me sentí Mal	No sé que decir
33					

4.9 ¿Qué insatisfacciones y criterios le haría a la experiencia desarrollada?

- No están creadas las condiciones par que el proceso formativo sea de excelencia. (ver factores que afectan)
- Control más sistemático del cumplimiento de las acciones planteadas en el proyecto educativo.
- Se mantiene en alguna manera el paternalismo con los estudiantes.
- Seguir trabajando en mejorar la ortografía y redacción de los estudiantes.
- Los resultados docentes alcanzados no se corresponden con el esfuerzo y dedicación de los profesores que poseen muchos años de experiencia.
- Mejorar la participación de estudiantes y profesores en actividades extradocentes.

4.10 ¿Qué satisfacciones y aspectos positivos obtuvo de la experiencia?

- Ayuda a comprender los problemas que existen y pueden resolverse.
- Enriquecer mis experiencias como docente.
- Ayuda a constatar que aún hay aspectos que mejorar.
- Hubo una buena interrelación alumno-colectivo de año-profesor.
- Poder compartir y encontrar formas nuevas de enfrentamiento a nuevos problemas educativos en el área universitaria.

- Posibilidades amplias de intercambio constante con la Jefa de Año con los estudiantes y demás profesores.
- Los profesores que participaron hicieron la experiencia algo suya, se integraron a la tarea de corazón lo cual los hizo crecer a todos en el plano personal y profesional.

4.11 Expresar otros aspectos que considere de interés

- Brindar mayor atención a las condiciones socio ambientales en que se desarrollan los estudiantes.
- Pudiera generalizarse a otros años, adecuándola a las características y objetivos de los mismos.
- Hay que fortalecer con profesores jóvenes el colectivo pedagógico, aunque se requiere de tiempo para su superación y preparación para afrontar esta tarea.
- Actuar de manera más significativa en el aspecto educativo de la “responsabilidad individual” para alcanzar mejores resultados en este proceso (experiencia) llevado a cabo.

Trabajar siempre en el colectivo de año por establecer vínculos entre las diferentes asignaturas que sea posible.

Como resultado de la encuesta aplicada a los profesores al finalizar el segundo semestre (Documento 8.4), se destacan los siguientes aspectos:

1. Con relación al desarrollo de las habilidades profesionales generales determinadas para el año en el grupo de estudiantes se pudo constatar que:
 - El desarrollo del trabajo en grupo fue trabajado por un 93% de los profesores durante sus clases, en la mayoría (64%) y en la media (46%) de estudiantes de forma significativa.
 - El desarrollo de la comunicación en forma oral y escrita en su lengua materna se trabajó por la totalidad de los profesores en la mayoría de los estudiantes de forma significativa.
 - La capacidad para procesar la información científico técnica la trabajaron todos los profesores, un 85% logró hacerlo en la mayoría de todos los estudiantes parcialmente.
 - El desarrollo de actividades de orientación hacia el estudio individual todos los profesores la trabajaron en la mayoría de los estudiantes lográndose un nivel de desarrollo parcial en los estudiantes.
 - Con relación a la comprensión y apropiación de información en idioma inglés, aunque fue trabajada por el 93% de los profesores, solo el 70% logró desarrollar esta habilidad parcialmente en la mayoría de sus estudiantes.

- Todos los profesores realizaron acciones desde sus asignaturas con el objetivo de desarrollar el dominio en sus estudiantes de herramientas informáticas, lográndose en la mayoría de los estudiantes un desarrollo parcial de estos.

Estos resultados evidencian el trabajo realizado y los resultados alcanzados por los profesores con relación a la formación de las habilidades profesionales en los estudiantes.

2. En el aspecto 2 de la encuesta se corrobora lo planteado en la reflexión realizada por el colectivo de año en el segundo y tercer ciclo al considerar los objetivos 1, 3, 4, 8, 9, 10 y 11 como aquellos que necesitan de las acciones de varias asignaturas para lograr su cumplimiento. El 80% de las asignaturas consideran el aporte real al objetivo como adecuado o significativo.
3. Sobre la articulación horizontal de las asignaturas los profesores consideran las habilidades profesionales generales como nodo de articulación horizontal y la mayoría de los profesores lo valoraron como muy satisfactorio. Además, todos los profesores realizaron tareas de articulación con al menos otra asignatura en el año.
4. Con relación a la experiencia desarrollada, los profesores consideran la participación de los estudiantes y del grupo de estudiantes adecuada; la participación de los profesores de manera individual y la del colectivo de año en su conjunto fue amplia. Así como también consideran adecuada la comunicación establecida entre los profesores, profesores y estudiantes, y Jefa de Año con los profesores; en el caso de las relaciones entre los estudiantes se encuentran entre adecuadas y limitadas, motivada estas últimas en gran medida por ser grupos que se relacionan como tal por primera vez.

En general este aspecto indica el cumplimiento de uno de los propósitos de la estrategia desarrollada al implicar en el perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo a sus actores principales, los profesores y estudiantes del año, bajo la dirección del colectivo de año.

Al valorar la forma en que se realizaron las actividades en el año, el 100% de los profesores consideran que todas o la mayoría se realizaron de forma planificada y coordinada. El 80% de los profesores valoran que las actividades en el año se realizaron de forma coherente, controlada y sistemática, evidenciando que en la gestión realizada en el año se cumplieron las funciones del ciclo de gestión.

El tiempo consumido en el trabajo del año es considerado por el 95% de los profesores adecuado, por lo que se puede considerar que la estrategia aplicada no sobrecarga el trabajo de los profesores en el año.

Asumiendo la eficacia como la expresión de la proporción de la obtención de resultados útiles derivados de una entrada dada, el 85% de los profesores valoró la eficacia de la estrategia aplicada entre alta y media, lo que está en correspondencia con la consideración dada por el 80% de los profesores de satisfactorio a los resultados obtenidos.

Con relación a la posibilidad de transferir la estrategia de perfeccionamiento desarrollada a otros años, el 90% la considera entre totalmente y parcialmente transferible, criterio que está en correspondencia con el asumido por la investigadora dado por el carácter flexible de la estrategia y la generalidad de lo presupuesto en su elaboración.

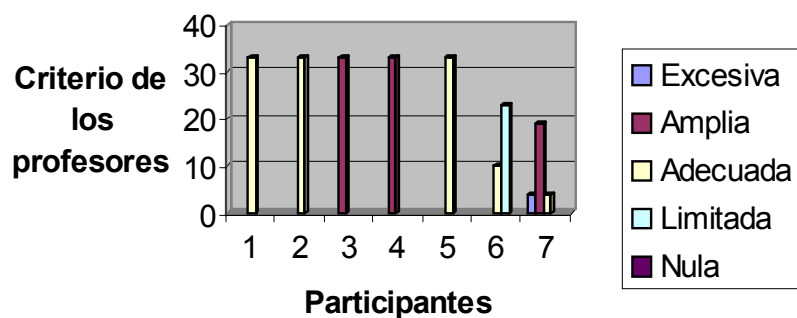
Consideran la totalidad de los profesores, que el desarrollo y aplicación práctica del sistema de dirección del año depende en gran medida, tanto de las características individuales y colectivas de los estudiantes, como de cada uno de los profesores y del colectivo de año, así como consideran como un aspecto importante el trabajo metodológico de integración horizontal en el año desarrollado por los colectivos de asignaturas, corroborando lo planteado en la Tesis.

Los factores que entorpecen y frenan el desarrollo de la gestión del proceso formativo en el primer año durante el curso, al igual que otros aspectos de interés están recogidos en los resultados de la encuesta aplicada.

De manera general durante el desarrollo de la experiencia todos los profesores alegan haberse sentido muy bien y en general, consideran que la experiencia en la cual estuvieron implicados les aportó tanto en su desarrollo profesional, como en el plano personal.

Documento 8.5

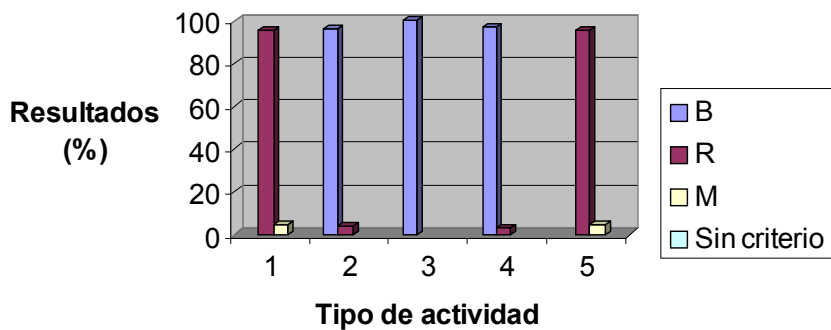
Participación en las actividades formativas



Participación:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Estudiantes individualmente. | 5. Directivos de la Facultad. |
| 2. Grupo de estudiantes. | 6. Departamentos. |
| 3. Profesores individualmente. | 7. Jefe de Año. |
| 4. Colectivo de año en su conjunto. | |

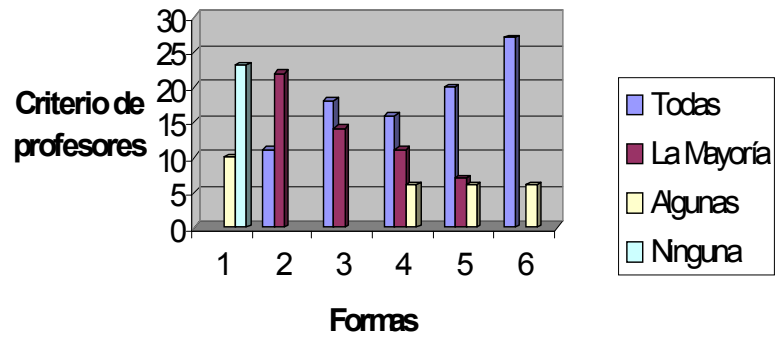
Valoración de las actividades realizadas (Criterio estudiantes)



Tipo de actividad:

1. Culturales.
2. Motivacionales.
3. Políticas.
4. Deportivas.
5. Recreativas

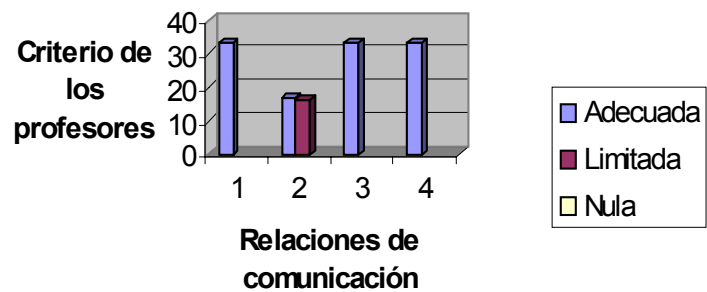
Forma de realización de las actividades



Tipos de formas:

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. Espontánea | 4. Sistemática |
| 2. Planificada | 5. Coherente |
| 3. Coordinada | 6. Controlada |

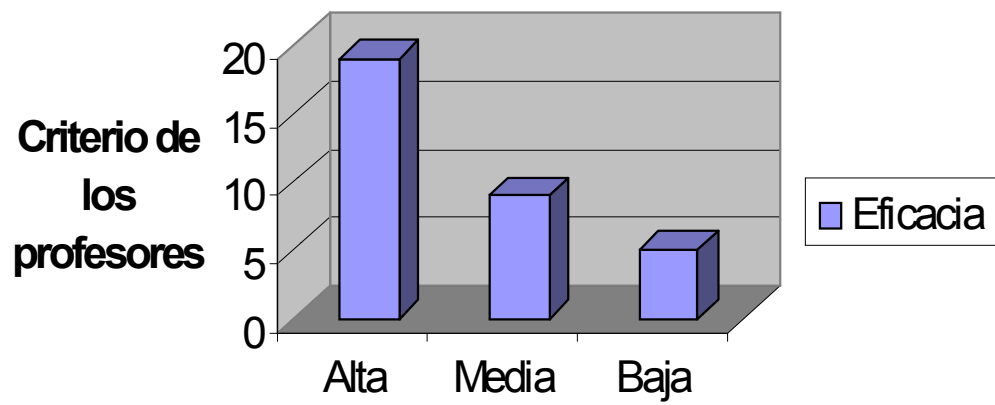
Comunicación establecida en el año



Relaciones de comunicación:

1. Entre Jefe de Año y los profesores.
2. Entre los estudiantes.
3. Entre los profesores.
4. Entre profesores y estudiantes.

Eficacia de la estrategia desarrollada



Anexo 9

Reporte de algunas de las documentos y acciones realizadas para Resumen de la aplicación de la estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el primer año de la Carrera de Ingeniería Mecánica durante los cursos 2001-2002, 2002-2003.

Como resultado de los logros alcanzados en la aplicación de la estrategia en el curso 2000-2001, recogidos en el epígrafe 3.2 de esta tesis se acordó por la dirección de la facultad y de mutuo acuerdo con la j'de primer año y autora de esta tesis la sistematización de la estrategia aplicada en los subsiguientes cursos.

La aplicación de la estrategia durante los siguientes cursos se realiza según la metodología planteada en el capítulo II de esta tesis, ejecutándose en los mismos ciclos con sus etapas y acciones fundamentales.

El Anexo 9 de la tesis y en cada uno de sus documentos componentes (9.1, 9.2) constituyen la prueba documental del trabajo realizado por el grupo de I/A en este tercer ciclo de investigación.

9.1 Proyecto Educativo Nueva Forma.

9.2 Sitio Web “MECAPRIMERAÑO”

Documento 9.1

Proyecto Educativo Nueva Forma **PROYECTO EDUCATIVO – Grupo M 12- FAC. DE MECANICA- CURSO 2001-02.**

Este grupo tiene una matrícula de 26 estudiantes, con la siguiente caracterización:

Matrícula: inicial efectiva	26
Militantes de la UJC	14
Becados	4
Externos	22
Extranjeros	0
IPU	22
Orden 18	3
Concurso	1
Traslados	0

El grupo lo conforman 5 hembras y 21 varones y su edad promedio es de 18,8 años.

De la encuesta aplicada sobre la motivación profesional de los estudiantes de ler. Año se pudo constatar que al 50% de los estudiantes le gusta la carrera, el 30% la solicitó en primera opción y el 65% la escogió porque se asemeja a la que realmente le gusta.

Jefe de Brigada: Zerguey Castellanos Rosales

Sec. Gral del Comité de Base: Alain Góngora Torres.

Profesora guía: Alicia del Valle Cruz.

	<u>2-ACCIONES DE EXTENSION UNIVERSITARIA</u>	<u>VALOR AL QUE TRIBUTA:</u>	<u>FECHA:</u>	<u>RESPO</u>
1	Presentar al menos un trabajo en la jornada científica-estudiantil	Saber		Ismail C
2	Actividad por el Día del Estudiante.	Dignidad	17 de noviembre	Pofesor
3	Realizar visita al Museo de Bellas Artes y al museo del automóvil	Saber, amplia cultura	semestral	Indira B
4	Lograr la participación del 70% de los estudiantes en los Juegos Interaños.	Protagonismo	Noviembre	José F.C
5	Garantizar la citación a la guardia de forma adecuada y controlar el cumplimiento de las sanciones que sean impuestas	Sentido del deber, compromiso y responsabilidad.	Mensual	Zerguey Castella
6	Chequear en la brigada la situación de los estudiantes en la beca y asistir a las actividades de los becados.	Solidaridad, responsabilidad y compromiso.	Mensual	Erasm
7	Participar en el Festival de aficionados	Protagonismo		Alois C
8	Realizar cumpleaños colectivos	Solidaridad	Trimestral	Indira B
9	Realizar una actividad por el día del Educador	Dignidad	Diciembre	Zerguey Castella

	<u>1. ACCIONES DE DIMENSION CURRICULAR</u>	<u>VALOR AL QUE TRIBUTA:</u>	<u>FECHA:</u>	<u>R</u>
1	Mantener durante el curso un 95% de asistencia a clases y una activa participación en las clases.	Responsabilidad, compromiso	Sem 5, 9 y 13	Z C
2	Atender individualmente a los estudiantes con problemas docentes por estudiantes aventajados.	Solidaridad, saber.	Mensual	A
3	Participar el 50% de los estudiantes en cursos facultativos.	Saber	Mensual	A
4	Desarrollar conferencias motivacionales por especialistas de ingeniería mecánica (una por semestre)	Saber	semestral	Is
5	Análisis en cada reunión de brigada de los estudiantes que presentan problemas docentes.	Responsabilidad, compromiso	mensual	Z C
6	Prepararse adecuadamente y participar activamente en todas las actividades docentes.	Responsabilidad, compromiso, saber	Mensual	R
7	Utilizar las herramientas informáticas en las diferentes actividades docentes, así como en trabajos extraclases, propaganda, etc.	Saber	Mensual	R
8	Estimular la participación en exámenes de premio y mejora de notas.	Responsabilidad, compromiso, saber	Semestral	E

	3.ACCIONES DE DIMENSION SOCIOPOLITICA.	VALOR AL QUE TRIBUTA:	FECHA:	RES
1	Asistir el 100% al REM demostrando nuestro apoyo incondicional a la defensa de la Patria y sus conquistas.	Sentido del deber. Compromiso, amor a la Patria, responsabilidad.	Noviembre.	Alain
2	Apoyo incondicional a la lucha de ideas que libra nuestro pueblo mediante la asistencia del 100% de los estudiantes a las marchas y tribunas abiertas.	Dignidad revolucionaria, amor a la patria, compromiso.	Mensual	Leini
3	Visita al museo de la Revolución para conocer más sobre nuestra historia.	Dignidad revolucionaria, amor a la patria, compromiso	2do semestre	Franco
4	Apoyar la lucha contra el fraude hasta lograr la aplicación de los exámenes de la dignidad.	Responsabilidad		Davi
5	Lograr el 100% de participación en las BUTS, BET.	Sentido del deber, compromiso y responsabilidad.		Andr Mon
6	Realizar una actividad donde se analicen las consecuencias de la drogadicción	Responsabilidad		Profe

Documento 9.2

Sitio Web “MECAPRIMERAÑO”

Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría.

Facultad de Ingeniería Mecánica

Ciudad de La Habana 30 de Mayo del 2002

Aval del trabajo titulado: Sitio Web “MECAPRIMERAÑO”

El trabajo presentado por el estudiante Osirus Rodrigue de primer año, brinda una alternativa mas para apoyar desde las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones la estrategia que durante años se desarrolla por la dirección del colectivo de primer año de la facultad de ingeniería Mecánica. La aplicación ofrece un sitio que recoge las fundamentales líneas de trabajo del año, posibilitando navegar con facilidad por las diferentes opciones contempladas, como son: estudiantes, profesores, docencia, noticias, actividades, proyectos educativos, sistema de valores y objetivos del año, entre otros.

Un importante aporte de este trabajo lo constituye el disponer en la Intranet **MECAWEB** de toda la actividad e información que corresponde al año organizada en diversas opciones, teniendo en cuenta la cultura ya desarrollada en nuestros estudiantes de uso de esta red interna. Además brinda la posibilidad de enlazar este sitio a otros de interés.

Este trabajo fue elaborado por un estudiante de primer año lo que hace aun más meritorio el mismo dado que lo obligó a profundizar en diferentes temas informáticos, desarrollando habilidades en la computadora empleando sistemas no trabajados antes por el.

El sitio **MECAPRIMERAÑO** representa un medio novedoso en manos de profesores y estudiantes con el objetivo de elevar la divulgación de la actividad fundamental del año y contribuir al proceso de informatización en el que nuestra facultad se encuentra inmerso.

Los méritos antes referenciados hicieron al trabajo **Sitio Web “MECAPRIMERAÑO”** acreedor de una mención especial en la jornada científica estudiantil de la facultad de ingeniería.

Dr. Carlos Novo

Vice-decano Docente

Facultad de Ingeniería Mecánica

Anexo 10

1. Instrumento utilizado en la Consulta a Expertos.

Estimado(a) Profesor(a):

Como parte de la investigación “Perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el primer año académico” que se está desarrollando en la que usted ha colaborado anteriormente en calidad de experto, sometemos a su consideración nuestra propuesta de las dimensiones y las etapas de la estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo para el primer año de las carreras de Ciencias Técnicas, de forma tal que permitan constatar la validez de la estrategia resultante de esta investigación.

Reiteramos una vez más nuestro agradecimiento por su colaboración. Gracias.

Nombre Apellidos: _____

Calificación profesional: Master _____ Doctor _____

Años de experiencia en la educación superior: _____

Categoría Docente: Inst. _____ Asist. _____ P. Aux. _____ P. Titul _____ P. Ajusto _____

2. Marque con una cruz (x), en la casilla que le corresponda al grado de conocimientos que usted posee acerca del tema de investigación que desarrollamos (gestión del proceso formativo en el primer año académico de las carreras de Ciencias Técnicas), valorándolo en una escala de 0 a 10 (considerando 0 como no tener absolutamente ningún conocimiento y 10 el de pleno conocimiento de la problemática tratada).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Autovalore el grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, ha tenido en su conocimiento y criterios sobre el tema.

FUENTES DE ARGUMENTACIÓN	Grado de influencia de cada fuente.		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Análisis teóricos realizados por usted.			
Su experiencia obtenida de su actividad práctica.			
Estudio de trabajos sobre el tema, de autores cubanos.			
Estudio de trabajos sobre el tema, de autores extranjeros.			
Su propio conocimiento acerca del estado del problema en el extranjero.			
Su intuición sobre el tema abordado.			

4. A continuación le pedimos su opinión respecto a las **dimensiones, indicadores de funcionamiento y las etapas** a tener en cuenta para la aplicación de una Estrategia de perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo:

*En la **escala de 1 a 5** utilice el valor **5** para indicar el máximo nivel de importancia que le concede a las dimensiones. En caso que **no** reconozca la dimensión marque con una cruz en la casilla **No**. Si no logra evaluar este atributo coloque la cruz en la casilla **NE**.*

I. DIMENSIONES

D1: Integración horizontal en el año.

Lograr la articulación horizontal de las asignaturas en el año a través del desarrollo de las habilidades profesionales generales. Elevar el nivel de integración, coherencia y sistematicidad de las acciones formativas en el año.

1	2	3	4	5	NO	NE
---	---	---	---	---	----	----

D2: Objetivos generales del año.

Desarrollar acciones en las asignaturas que propicien el logro de los objetivos. Realizar acciones formativas generales que tributen a los objetivos. Elevar la formación de los valores profesionales generales.

1	2	3	4	5	NO	NE
---	---	---	---	---	----	----

D3: Dirección del año.

Lograr un estilo de trabajo del colectivo de año caracterizado por la unidad de acción, cohesión y sistematicidad. Cumplir y hacer corresponder las operaciones del ciclo funcional de la gestión (CFG del proceso formativo. Elevar la comunicación, la negociación, el contacto directo entre el J'de año, profesores del año, estudiantes y otro personal de la institución. Lograr un mayor protagonismo estudiantil.

1	2	3	4	5	NO	NE
---	---	---	---	---	----	----

*En la **escala de 1 a 5** utilice el valor **5** para indicar el máximo nivel de importancia que le concede al indicador de funcionamiento. En caso que **no** reconozca la dimensión marque con una cruz en la casilla **No**. Si no logra evaluar este atributo coloque la cruz en la casilla **NE**.*

II. INDICADORES DE FUNCIONAMIENTO

D1: Integración horizontal en el año.							
Indicadores de funcionamiento	1	2	3	4	5	NO	NE
1.1Tareas de articulación horizontal planificadas por cada asignaturas.							
1.2Tareas de articulación realizadas por las asignaturas.							
1.3Satisfacción de los profesores y estudiantes con las actividades de articulación realizadas.							
1.4Acciones generales de integración que se realizan en el año.							
1.5Sistematicidad con que se realizan las tareas planificadas.							
1.6Calidad de las tareas desarrolladas.							
1.7Participación de los profesores y estudiantes.							

D2: Objetivos generales del año.							
Indicadores de funcionamiento	1	2	3	4	5	NO	NE
2.1Acciones de las asignaturas para propiciar la formación de valores profesionales.							
2.2Tareas planificadas para la formación de habilidades profesionales generales.							
2.3 Habilidades desarrolladas en los estudiantes.							
2.4 Dominio de los objetivos por parte de los profesores y estudiantes.							
2.5 Sistematicidad en el cumplimiento de las tareas planificadas.							
2.6 Cantidad de actividades planificadas y realizadas para el logro de estos.							
2.7 Participación de los profesores y estudiantes en las tareas planificadas.							
2.8 Actividades realizadas investigativas, motivaciones, socio-políticos y culturales.							
2.9 Aprovechamiento docente de los estudiantes							

D3: Dirección del año							
Indicadores de funcionamiento	1	2	3	4	5	NO	NE
3.1 Satisfacción con el trabajo realizado por profesores, estudiantes , directivos.							
3.2 Cumplimiento de las funciones del ciclo funcional de la gestión (CFG)en la gestión del proceso formativo							
3.3 Eficacia de la gestión del proceso formativo.							
3.4 Satisfacción con los logros alcanzados.							
3.5 Comunicación lograda.							
3.6 Coherencia, sistematicidad de las acciones realizadas..							

En la **escala de 1 a 5** utilice el valor **5** para indicar el máximo nivel de importancia que le concede al indicador de funcionamiento. En caso que **no** reconozca la dimensión marque con una cruz en la casilla **No**. Si no logra evaluar este atributo coloque la cruz en la casilla **NE**.

III Etapas para la aplicación de la estrategia.

E1: Caracterizar el año o semestre como sistema en el diseño curricular de la carrera.

Constituye la etapa inicial exploratoria, donde se emprende la recopilación y análisis de toda la información necesaria sobre el proyecto curricular del año y del año como sistema.

1	2	3	4	5	NO	NE
----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------

E:2 Planificar, organizar y coordinar los planes y proyectos de acción para cada etapa de trabajo en el año.

Implica un proceso de fundamentación, planificación y organización de las transformaciones a emprender, de analizar los objetivos con el fin de alcanzar determinados resultados, así como, identificar las acciones necesarias en cada plan para alcanzarlos, dividir el trabajo a realizar y de coordinar el logro de resultados que tienen un propósito común

1	2	3	4	5	NO	NE
----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------

E:3 Dinámica de grupo en la ejecución y ajuste de los planes y proyectos de acción planificados.

Comprende la aplicación de los planes y proyectos de acción, en el constante intercambio entre los ejecutantes realizando las acciones planificadas, aportando información sobre como ocurre todo el proceso de gestión educativa en el año, con sus reflexiones y criterios, con vista a producir un movimiento dialéctico entre lo proyectado y lo real.

1	2	3	4	5	NO	NE
---	---	---	---	---	----	----

E:4 Aplicar un sistema de seguimiento, evaluación, control y retroalimentación colectiva del proceso formativo en el año.

Se dirige al seguimiento y la evaluación parcial y final de los planes de acción, a valorar los procesos y los resultados alcanzados establecer cuales son indicadores del funcionamiento, para monitorear y evaluar la marcha de las actividades desarrolladas, el rendimiento de los estudiantes, la labor de los profesores, los planes planificados y comparar los resultados obtenidos

1	2	3	4	5	NO	NE
---	---	---	---	---	----	----

IV Preguntas de carácter abierto:

Le agradecemos que si UD., aprecia la necesidad de incluir otras dimensiones, indicadores y/o etapas que no ha sido considerada en este documento, la incluya a continuación. Asimismo si usted desea realizar alguna observación también puede adicionarla:

. _____
 . _____
 . _____
 . _____

Muchas Gracias una vez más por su participación.

2. Caracterización de los expertos y resultados del cálculo de su coeficiente de competencia.

Nº	Responsabilidad, formación científica y experiencia.			
	Nivel de dirección	Categoría Docente	Grado científico	Años de Exp.
1	Directivo de CES	Titular	Doctor	31-40
2	Directivo de CES	Titular	Doctor	31-40
3	Directivo Facultad	Titular	Doctor	31-40
4	Directivo Facultad	Titular	Doctor	31-40
5	Directivo Facultad	Auxiliar	Doctor	31-40
6	Directivo Facultad	Titular	Doctor	20-30
7	Directivo MES	Titular	Doctor	31-40
8	Directivo MES	Titular	Doctor	31-40
10	Directivo Facultad	Auxiliar	Master	20-30
11	Directivo Dpmento.	Auxiliar	Master	20-30
12	Directivo Dpmento.	Auxiliar	Master	20-30
15	Profesor	Asistente	Master	20-30
16	Profesor	Asistente	Master	<20
18	Profesor	Auxiliar	Master	20-30
19	Profesor	Asistente	Master	20-30

Tabla 1: Caracterización de los expertos que participaron en la consulta.

Experto No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1									x	
2								x		
3										x
4							x			
5										x
6										x
7									x	
8								x		
10								x		
11								x		
12								x		
15									x	
16							x			
18									x	
19									x	

Tabla 2: Grado de conocimiento o información que tienen los expertos sobre el tema en estudio

Experto	K _a	K _c	K	Coefficiente de competencia
1	1	0.9	0.95	Alto
2	0.9	0.8	0.85	Alto
3	1	1	1	Alto
4	1	0.7	0.85	Alto
5	1	1	1	Alto
6	1	1	1	Alto
7	0.8	0.9	0.75	Alto
8	0.9	0.8	0.85	Alto
10	0.9	0.8	0.85	Alto
11	0.8	0.8	0.8	Medio
12	1	0.8	0.9	Alto
15	0.9	0.9	0.9	Alto
16	0.8	0.7	0.75	Medio
18	0.8	0.9	0.85	Alto
19	0.8	0.9	0.85	Alto

Tabla 3: Resultados del cálculo del coeficiente de competencia de los expertos.

Leyenda:

K_c: Coeficiente de conocimiento.

K_a: Coeficiente de argumentación.

K: Coeficiente de Competencia de los Expertos

3. Resultados del procesamiento a la consulta de expertos.

a) Resultados del procesamiento a la consulta de expertos sobre las dimensiones, los indicadores de funcionamiento y las etapas a tener en cuenta para la aplicación de una estrategia para el perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el primer año académico de las carreras de Ciencias Técnicas.

INDIC.	RESULTADOS						FRECUENCIAS ACUMULADAS					FRECUENCIAS RELATIVAS ACUMULADAS				IMAGENES POR LA INV. DE LA CURVA NORMAL				Suma	Prom.	N - P	Catg.
	C1	C2	C3	C4	C5	TO T	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4				
D1	10	4	1	0	0	15	10	14	15	15	15	0.6667	0.9333	1.0000	1.0000	0.43	1.50	3.49	3.49	8.91	2.228	-0.26	MA
D2	14	1	0	0	0	15	14	15	15	15	15	0.9333	1.0000	1.0000	1.0000	1.50	3.49	3.49	3.49	11.97	2.993	-1.03	MA
D3	8	6	1	0	0	15	8	14	15	15	15	0.5333	0.9333	1.0000	1.0000	0.08	1.50	3.49	3.49	8.56	2.141	-0.18	MA
PUNTOS DE CORTE																0.672	2.164	3.49	3.49	29.45			

Tabla 4: Resultados del método de expertos para la valoración de las dimensiones .

	RESULTADOS						FRECUENCIAS ACUMULADAS					FRECUENCIAS RELATIVAS ACUMULADAS				IMAGENES POR LA INV. DE LA CURVA NORMAL							
INDIC.	C1	C2	C3	C4	C5	TOT	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4	Suma	Prom.	N - P	Catg.
1.1	8	7	0	0	0	15	8	15	15	15	15	0.53	1.00	1.00	1.00	0.08	3.49	3.49	3.49	10.55	2.638	-0.84	MA
1.2	14	1	0	0	0	15	14	15	15	15	15	0.93	1.00	1.00	1.00	1.50	3.49	3.49	3.49	11.97	2.993	-1.19	MA
1.3	4	9	2	0	0	15	4	13	15	15	15	0.27	0.87	1.00	1.00	-0.62	1.11	3.49	3.49	7.47	1.867	-0.06	MA
1.4	6	7	2	0	0	15	6	13	15	15	15	0.40	0.87	1.00	1.00	-0.25	1.11	3.49	3.49	7.84	1.959	-0.16	MA
1.5	3	7	5	0	0	15	3	10	15	15	15	0.20	0.67	1.00	1.00	-0.84	0.43	3.49	3.49	6.57	1.642	0.16	BA
1.6	2	10	3	0	0	15	2	12	15	15	15	0.13	0.80	1.00	1.00	-1.11	0.84	3.49	3.49	6.71	1.678	0.125	BA
1.7	14	1	0	0	0	15	14	15	15	15	15	0.93	1.00	1.00	1.00	1.50	3.49	3.49	3.49	11.97	2.993	-1.19	MA
PUNTOS DE CORTE																0.037	1.995	3.49	3.49	63.08			

Tabla 5: Resultados del método de expertos para la valoración de los indicadores de funcionamiento correspondientes a la dimensión D1 Integración horizontal en el año.

	RESULTADOS						FRECUENCIAS ACUMULADAS					FRECUENCIAS RELATIVAS ACUMULADAS				IMAGENES POR LA INV. DE LA CURVA NORMAL							
INDIC.	C1	C2	C3	C4	C5	TOT	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4	Suma	Prom.	N - P	Catg.
2.1	13	1	1			15	13	14	15	15	15	0.0000	0.9333	1.0000	1.0000	-3.49	1.50	3.49	3.49	4.9911	1.248	0.121	BA
2.2	2	10	3			15	2	12	15	15	15	0.0000	0.8000	1.0000	1.0000	-3.49	0.84	3.49	3.49	4.3316	1.083	0.286	BA
2.3	14	1				15	14	15	15	15	15	0.9333	1.0000	1.0000	1.0000	1.50	3.49	3.49	3.49	11.9711	2.993	-1.62	MA
2.4	2	7	5	1		15	2	9	14	15	15	0.1333	0.6000	0.9333	1.0000	-1.11	0.25	1.50	3.49	4.1337	1.033	0.336	BA
2.5	2	8	2	2	1	15	2	10	12	14	15	0.1333	0.6667	0.8000	0.9333	-1.11	0.43	0.84	1.50	1.6627	0.416	0.954	BA
2.6	7	8				15	7	15	15	15	15	0.4667	1.0000	1.0000	1.0000	-0.08	3.49	3.49	3.49	10.3863	2.597	-1.23	MA
2.7	5	10				15	5	15	15	15	15	0.3333	1.0000	1.0000	1.0000	-0.43	3.49	3.49	3.49	10.0393	2.51	-1.14	MA
2.8	6	9				15	6	15	15	15	15	0.4000	1.0000	1.0000	1.0000	-0.25	3.49	3.49	3.49	10.2167	2.554	-1.18	MA
2.9	10	2	1	1	1	15	10	12	13	14	15	0.6667	0.8000	0.8667	0.9333	0.43	0.84	1.11	1.50	3.8842	0.971	0.398	BA
PUNTOS DE CORTE																-0.893	1.981	2.71	3.048	61.6166			

Tabla 6: Resultados del método de expertos para la valoración de los indicadores de funcionamiento correspondientes a la dimensión D2 Objetivos generales del año.

INDIC.	RESULTADOS						FRECUENCIAS ACUMULADAS					FRECUENCIAS RELATIVAS ACUMULADAS				IMAGENES POR LA INV. DE LA CURVA NORMAL				Suma	Prom.	N - P	Catg.
	C1	C2	C3	C4	C5	TOT	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4				
3.1	13	2				15	13	15	15	15	15	0.8667	1.0000	1.0000	1.0000	1.11	3.49	3.49	3.49	11.58	2.895	-1.5	MA
3.2	5	7		1	2	15	5	12	12	13	15	0.3333	0.8000	0.8000	0.8667	-0.43	0.84	0.84	1.11	2.36	0.591	0.807	BA
3.3	3	7	3	1	1	15	3	10	13	14	15	0.2000	0.6667	0.8667	0.9333	-0.84	0.43	1.11	1.50	2.20	0.55	0.848	BA
3.4	13	2				15	13	15	15	15	15	0.8667	1.0000	1.0000	1.0000	1.11	3.49	3.49	3.49	11.58	2.895	-1.5	MA
3.5	2	9	3		1	15	2	11	14	14	15	0.1333	0.7333	0.9333	0.9333	-1.11	0.62	1.50	1.50	2.51	0.629	0.769	BA
3.6	14	1				15	14	15	15	15	15	0.9333	1.0000	1.0000	1.0000	1.50	3.49	3.49	3.49	11.97	2.993	-1.59	MA
3.7	2	10	3			15	2	12	15	15	15	0.1333	0.8000	1.0000	1.0000	-1.11	0.84	3.49	3.49	6.71	1.678	-0.28	MA
PUNTOS DE CORTE																0.033	1.887	2.488	2.582	48.92			

Tabla 7: Resultados del método de expertos para la valoración de los indicadores de funcionamiento correspondientes a la dimensión D3 Dirección del año.

INDIC.	RESULTADOS						FRECUENCIAS ACUMULADAS					FRECUENCIAS RELATIVAS ACUMULADAS				IMAGENES POR LA INV. DE LA CURVA NORMAL				Suma	Prom.	N - P	Catg.
	C1	C2	C3	C4	C5	TOT	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4				
E-1	14	1				15	14	15	15	15	15	0.9333	1.0000	1.0000	1.0000	1.50	3.49	3.49	3.49	11.97	2.993	-0.69	MA
E-2	13	2				15	13	15	15	15	15	0.8667	1.0000	1.0000	1.0000	1.11	3.49	3.49	3.49	11.58	2.895	-0.59	MA
E-3	10	5				15	10	15	15	15	15	0.6667	1.0000	1.0000	1.0000	0.43	3.49	3.49	3.49	10.90	2.725	-0.42	MA
E-4	13	2				15	13	15	15	15	15	0.8667	1.0000	1.0000	1.0000	1.11	3.49	3.49	3.49	11.58	2.895	-0.59	MA
PUNTOS DE CORTE																1.038	3.49	3.49	3.49	46.03			

Tabla 8: Resultados del método de expertos para la valoración de las etapas para la aplicación de la estrategia.