

3. CONTENIDOS

a. Fundamentación

1. Papel de docente en la educación actual
2. Características de un sistema instructivo
3. El enfoque sistemático de la instrucción

b. Estructuración y Evaluación de Programas

1. Clases de objetivos, su necesidad y características
2. Formulación de objetivos específicos
3. Clasificación de objetivos
4. Análisis de tareas de instrucción
5. Papel de la evaluación en la instrucción-Evaluación Cibernética.
6. Preparación adecuada de pruebas, características
7. Preparación de items para pruebas objetivas
8. Selección y preparación de tipos de pruebas según tipo de resultados a medir.
9. Evaluación Formativa y Sumativa
10. Evaluación del área afectiva
11. Análisis de resultados en la instrucción

4. METODOLOGIA

El curso se desarrolla en la forma de Seminario-Taller, En la parte de Seminario se presenta la información necesaria mediante conferencias, estudio de documentos a nivel individual y de pequeños grupos, presentación de audio-visuales o demostraciones a cargo de los directores del curso. En la parte de Taller, los participantes practican, llevan a cabo y aplican, bajo condiciones controladas y estrecha supervisión, las destrezas o conocimientos sobre diseño de instrucción previamente explicadas o demostradas.

Esta metodología garantiza la máxima participación de los profesores

C. RESULTADOS PARCIALES

Los objetivos específicos (a) y (b), correspondientes a fundamentación, se lograron en la primera semana.

Se hizo luego una prueba diagnóstico sobre dominio previo de los demás objetivos; de ella se pudo determinar que:

- los contenidos debían mantenerse según lo planeado, dado que ningún objetivo es dominado por más del 60% de los participantes.
- hay cuatro profesores que, no habiendo recibido entrenamientos pedagógicos antes, no dominan algunos elementos que los otros participantes manejan en parte (formulación de objetivos, validez de pruebas). Se tendrá esto en cuenta, para darles instrucción y atención adicional a la del grupo.

En la actualidad se trabaja en los objetivos restantes, para culminar el entrenamiento en la segunda semana de Octubre, a partir de la cual se dará el seguimiento.

A. Justi

los re

áreas

una p

ser,

que y

años

pañar

Una e

dirig

le p

trar

Deb

exce

con

que

sa

da c

B. Obj

1. d

2.

3.

ANEXO VI

ENTRENAMIENTO PARA PROFESORES NUEVOS SOBRE DISEÑO, EJECUCION Y EVALUACION DE INSTRUCCION.

A. Justificación

Los profesores que ingresan al ITCR, en su mayoría profesionales en áreas de especialidad diferente a la educación, suelen no contar con una preparación docente adecuada para desempeñar la función de profesor. Muchas veces se limita tal preparación a aquella base empírica que resulta de haber estado en la institución educativa durante muchos años, aprendiendo de las experiencias propias las premisas para desempeñarse como docentes.

Uno de los factores que inciden directamente en el logro de los aprendizajes de parte de los alumnos, es la preparación del profesor. Esta le permite asumir responsable y eficientemente la labor de administrar los procesos educacionales a él encomendados.

Debido a lo anterior y a que es política del ITCR propender por la excelencia académica, se estima conveniente que los profesionales que contrata el Tecnológico, reciban un entrenamiento básico en docencia que les permita iniciarse en la administración de la enseñanza en forma técnica y continuar perfeccionando sus destrezas en forma integrada con los demás miembros de la institución.

B. Objetivos1. Generales

Se espera que este programa de entrenamiento en diseño, ejecución y evaluación de instrucción sea útil a los profesores que ingresan

al Instituto Tecnológico en el desempeño de su labor docente y puedan a través suyo desarrollar destrezas para :

- Planear cuidadosamente sus cursos con base en objetivos definidos.
- Administrar la realización de su diseño instructivo utilizando los métodos y medios más adecuados.
- Evaluar la marcha del proceso instructivo para ir mejorándolo, y sus resultados finales, para determinar el logro de los objetivos propuestos, y aspectos a corregir para la siguiente vez que se de la instrucción.

2. Terminales

Al terminar el entrenamiento, cada participante estará en capacidad de diseñar, ejecutar y evaluar programas instructivos en su área de especialidad, de acuerdo con los principios del enfoque de sistemas aplicado a la instrucción, y de las teorías del aprendizaje y comunicación humanas. Se aceptará como logrado el objetivo si cada participante estructura sistemáticamente un programa que administrará el próximo semestre, desarrolla en detalle una unidad de instrucción, la prueba y revisa con los materiales e instrumentos adecuados, y documenta su trabajo.

3. Intermedios

Para el logro del objetivo terminal, se requiere que previamente cada participante esté en capacidad de :

- a. Hacer evidente el papel que corresponde al profesor frente a las demandas de la sociedad actual. Este trabajo se hará en pequeños grupos y se aceptarán las respuestas por consenso.

- b. Definir o reconocer los elementos de un modelo sistemático para *diseño de instrucción*.
- c. Seleccionado un tema de interés preferente, dentro de su área de especialidad:
 1. Redactar objetivos de aprendizaje en términos de conducta.
 2. Estructurar de acuerdo a un orden jerárquico el tema escogido.
 3. Seleccionar estrategias de instrucción a los objetivos propuestos.
 4. Diseñar instrumentos de evaluación válidos y confiables para medir el logro de los objetivos propuestos.
 5. Realizar las actividades de instrucción para la unidad diseñada utilizando los recursos didácticos más adecuados para el logro de los objetivos propuestos y aplicando las destrezas en técnicas de comunicación desarrolladas durante el curso.
 6. Reestructurar la instrucción o reorientar a los estudiantes con base en los resultados de la evaluación.
 7. Documentar el trabajo de diseño y experimentación realizado.

C. Contenidos

1. Fundamentación

- a. Papel de profesor en el mundo moderno
- b. Necesidad de Sistematizar los procesos instructivos.
- c. Un modelo sistemático para el diseño de instrucción.
- d. La instrucción y el aprendizaje.

2. Desarrollo del modelo de instrucción

- a. Objetivos terminales
- b. Análisis de tareas
- c. Conducta de entrada
- d. Objetivos específicos
- e. Instrumentos de evaluación
- f. Estrategias de instrucción y técnicas de comunicación
- g. Selección de medios
- h. Desarrollo de materiales
- i. Evaluación formativa y sumativa.

3. Prueba de diseño y corrección del mismo

4. Documentación del diseño probado.

D. Metodología

El curso se desarrolla en la forma de Seminario-Taller. En la parte de Seminario se presenta la información necesaria mediante conferencias, estudio de documentos a nivel individual y de pequeños grupos, presentación de audio-visuales o demostraciones a cargo de los directores del curso. En la parte de Taller, los participantes practican, llevan a cabo y aplican, bajo condiciones controladas y estrecha supervisión, las destrezas o conocimientos sobre diseño de instrucción previamente explicadas o demostradas.

Esta metodología garantiza la máxima participación de los profesores.

E. Desarrollo del Entrenamiento

1. Datos Generales

a. Lugar y fecha

De acuerdo a lo previsto, se llevó a cabo durante el período de vacaciones de los estudiantes, durante el 27 de Junio y 6 de Julio. Se efectuó en las instalaciones del Edificio Pirie, Cartago.

b. Intensidad = 60 horas

c. Asistentes

Nombre del profesor	Departamento en que trabaja
Oscar Arce Villalobos	Construcción
Noel Bonilla	Administración de Empresas
Carlos Carboni	Ciencias Básicas
Mayra Chavarría	Formación Humana y Social
Tito Jiménez Ch.	Agronomía
Edilberto Mejía	Formación Humana y Social
Juan Carlos Monge	Administración de Empresas
Luis Alberto Monge	Ingeniería Forestal
Anabelle Muñoz	Ciencias Básicas
Fernando Quesada	Ingeniería en Maderas
Marco A. Rivas R.	Construcción
Francisco Rivera	Construcción
Henry Siles	Mantenimiento Industrial
Fernando Solano	Formación Humana y Social
Fabíán Vega	Servicios Estudiantiles

Totales : Catorce profesores de ocho departamentos y uno de departamento no docente.

2. Descripción

a. Aspectos a especificar:

En la descripción que se presenta a continuación se da el detalle del desarrollo de las acciones que permitieron lograr los objetivos, lo mismo que de los resultados de las pruebas de actitud que se aplicaron al finalizar cada una de las actividades correspondientes a un objetivo.

Se pretende con este detalle aprovechar la información de la experiencia para corregir las fallas de diseño del entrenamiento y permitir la toma de decisiones para futuros trabajos similares sobre una base real.

b. Descripción

1. Integración del grupo

La primera actividad desarrollada se centró en la integración del grupo y sentar bases para dar y recibir retroinformación en forma apropiada. Dos dinámicas de grupo facilitaron la relación entre las personas y el establecimiento de medios no formales pero efectivos para retroalimentar el desempeño de los compañeros.

El grupo consideró como muy útil e interesante el trabajo (75%), y como medianamente útil e interesante (25%). Un 25% del grupo sugirió dar más tiempo a la actividad y trabajar siempre en gran grupo.

2. El diseño sistemático de la instrucción y la instrucción actual.

Integrado el grupo, se abordó el estudio del papel del pro-

fesor en la educación actual, de las características del diseño sistemático de la instrucción frente a tal situación, sus aportes, ventajas y limitaciones. El trabajo se realizó mediante:

- a) discusión de un documento sobre tendencias en la educación que permitió aclarar el papel del profesor hoy *en día*,
- b) análisis de un documento sobre diseño sistemático de instrucción.

Cumplida la tarea, el grupo manifestó por escrito sus opiniones. Un 86% encontró muy útiles e interesantes los contenidos y un 14% medianamente. Entre las sugerencias recibidas se pide dar mayor detalle y claridad en lo referente a diseño de instrucción.

3. *Prueba de diagnóstico*

Establecidas las expectativas relevantes para el desarrollo del entrenamiento y habiendo confrontado las demás que tenían los participantes, se revisaron conjuntamente los objetivos específicos.

Explicada la conveniencia de determinar el verdadero nivel de dominio previo al respecto, de parte de ellos, se realizó una prueba diagnóstica de la que se pudo establecer lo siguiente:

ASPECTOS EVALUADOS	DISTRIBUCION PORCENTUAL DE RESPUESTAS		
	Buenas	Regulares	Malas
Conceptos básicos	22	29	49
<u>Objetivos</u>			
- Necesidad	36	24	40
- Formulación	7	36	57
- Clasificación	7	15	78
<u>Análisis de Tareas</u>	-	15	85
<u>Evaluación</u>			
- Validez de pruebas	36	15	49
- Selección de pruebas	7	22	79
- Construcción ítems	7	29	70
- Evaluación Formativa	15	49	36
<u>Estrategias de instrucción</u>			
- Principios de selección	7	7	86
- Selección	35	42	23

Quadro resumen de resultados de la prueba diagnóstica.

De la información anterior se pudo establecer que:

- No hay ningún aspecto de los propuestos en los objetivos que sea dominado por la mayoría de los participantes, con lo que se mantienen los objetivos.
- Más de la mitad de los participantes tiene más o menos claros los aspectos de necesidad de objetivos, validez de pruebas, evaluación formativa y selección empírica de estrategias de instrucción. Para estos temas conviene, entonces, utilizar estrategias que permitan superar rápidamente las deficiencias existentes.
- Los demás aspectos deben tratarse con el nivel y dedicación previstos.

4. Desarrollo de la temática

Cada uno de los elementos del modelo de diseño sistemático de instrucción señalado en los objetivos, se desarrolló de acuerdo a la metodología propuesta mediante combinación de métodos y medios que incluyeron conferencias, ilustración con ejemplos, trabajo práctico de aplicación, ampliación de contenidos a través de materiales impresos relevantes para cada tema y asesoría permanente a los participantes.

Al finalizar cada tema se aplicó una prueba de actitudes acerca de los aspectos referentes a interés, utilidad y forma de presentación de la instrucción. Los resultados sirvieron para reorientar las acciones inmediatas hacia la corrección de los problemas existentes, lo mismo que para establecer problemas de entrega de instrucción a ser corregidos en ocasiones futuras.

La información de retorno, obtenida durante el entrenamiento, fue la base para las acciones correctoras que permitieron se mantuviera el nivel de participación necesario para lograr los objetivos. Los objetivos parciales se evaluaron en forma individual por parte de cada uno de los participantes, a través de los instrumentos para auto-evaluación de que están dotados los materiales. La identificación y corrección de inmediata de las fallas incurridas en las autoevaluaciones, permitió que los participantes lograsen los objetivos parciales por lo menos con el nivel de eficiencia estipulado en cada sub-objetivo.

Paralelamente al desarrollo de cada tema, los participantes llevaron a la práctica los principios estudiados, obteniendo al finalizar el entrenamiento, la estructuración de uno de los cursos que administrarían durante el semestre y el diseño completo de una unidad instructiva a ser probada en el laboratorio de enseñanza con compañeros de otra especialidad. Se utilizó una lista de verificación para controlar el avance en el diseño.

Cada uno de los participantes realizó en situación de laboratorio la entrega de la instrucción correspondiente a la unidad diseñada, con lo que obtuvo:

- retro información de lo acertado del diseño proveniente del aprovechamiento de los estudiantes y análisis de la experiencia.
- retro información acerca de sus facilidades y limitaciones en cuanto a expresión oral y corporal, uso de recursos en la instrucción y manejo de preguntas y respuestas de los estudiantes.

La experiencia anterior dió base para el seguimiento, el cual se definió en términos de laboratorios orientados a corregir las fallas detectadas y si era posible, asesoría en el desarrollo de los cursos.

5. Resultados

a. De los estudiantes

Cada uno de los participantes desarrolló la estructuración de uno de sus cursos, diseñó y probó una de las unidades de instrucción.

Actualmente se está en la fase de documentación de los diseños para entrega y corrección posterior, a fin de darles pulimiento. Esto impide detallar objetivamente los resultados y efectuar su análisis por el momento.

b. De la experiencia

Se evaluó la experiencia desarrollada con los profesores nuevos, con el fin de iniciar su perfeccionamiento. Para esto se utilizó un formulario de evaluación de retorno cuyos resultados se describen a continuación y son base para rediseñar futuras experiencias similares.

ASPECTO EVALUADO	UNIDADES	NIVEL DE LOGRO		INTERES DEL CONTENIDO		UTILIDAD DEL CONTENIDO	
		Total	parcial	mucho	mediano	mucha	poca
INTEGRACION DE GRUPO	Frecuencia	10	3	10	3	9	4
	Porcentaje	77	23	77	23	70	30
MODELO SISTEMATICO DE DISEÑO INSTRUC.	Frecuencia	9	4	11	2	11	2
	Porcentaje	70	30	85	15	85	15
OBJETIVOS	Frecuencia	10	3	11	2	11	2
	Porcentaje	77	23	85	15	85	15
ANALISIS DE TAREAS	Frecuencia	10	3	13		13	
	Porcentaje	77	23	100		100	
PREPARACION DE PRUEBAS	Frecuencia	10	3	12	1	13	
	Porcentaje	77	23	92	8	100	
SELECCION ESTRATEGIAS INSTRUCCION	Frecuencia	9	4	11	2	11	2
	Porcentaje	70	30	85	15	85	15
DESARROLLO DE MATERIALES.	Frecuencia	8	5	8	3	9	3
	Porcentaje	61	39	61	24	70	23
PRUEBA DEL DISEÑO	Frecuencia	9	4	12	1	12	1
	Porcentaje	70	30	92	8	92	8

Cuadro 7.1 Resultados de la prueba final de actitudes en lo referente a nivel de logro, interés y utilidad de los contenidos.

En las siguientes partes del formulario de retro-información se preguntó acerca de temas a suprimir o adicionar, sugerencias acerca de la metodología utilizada, principales problemas encontrados en el desarrollo del entrenamiento, calidad de los materiales.

Los resultados se pueden resumir de la siguiente manera:

- Ningún participante suprimirá ningún tema. Sugieren aligerar la discusión sobre críticas a los objetivos conductuales.
- Tres participantes solicitan adicionar más práctica en destrezas de ejecución, especialmente de comunicación.
- Un participante sugiere dar mayor énfasis a Evaluación, selección y uso de estrategias de instrucción y uso de materiales.
- Un participante sugiere tratar temas sobre conocimiento del individuo.

Respecto a la metodología utilizada:

38% de los participantes la encuentra totalmente adecuada.

62% de los participantes la encuentra adecuada para algunos temas y sugieren: dejar más tiempo para madurar ideas, dar más práctica en temas como análisis de tareas, discutir en grupos los aspectos fundamentales de cada tema, hacer menos largas las sesiones.

Los principales problemas que tuvieron los participantes:

- Escasez de tiempo en ciertos temas, lo que dificultó su comprensión; dificultades en el trabajo de grupo por improvisación de algunos compañeros.
- En cuanto a los materiales usados
 - 100% los encontró de muy buena presentación.
 - 80% encontró la redacción muy buena y 20% buena.
 - 60% encontró su extensión muy buena, 20% buena y 20% regular.
 - 70% encontró muy buenas las guías de lectura y 30% buenas.

60% encontró muy buena la bibliografía, 30% buena y 10% regular.

Otras sugerencias:

- Dar más práctica en forma independiente o en grupo.
- Dar más tiempo para el entrenamiento
- Desarrollar más ejercicios
- Desarrollar los laboratorios en grupos de no más 8 personas a fin de hacerlos más ágiles.

6. Análisis de los resultados

Aun sin contar con la documentación de los trabajos realizados en forma completa, las fichas de verificación del avance en el diseño y de observación de las ejecuciones en el laboratorio, permiten corroborar los resultados que se muestran en el cuadro 7.1 : se logró un nivel de eficiencia superior al 75% en la mayoría de los aspectos propuestos.

Se espera que a corto plazo se pueda contar con la documentación de los trabajos, a fin de determinar la eficiencia real obtenida y dar la retroinformación correspondiente a cada uno de los participantes.

De la información obtenida en el cuadro 7.1 vale la pena destacar:

- No hay evidencia de que se deban cambiar los diseños para las unidades correspondientes a estructuración de la instrucción (objetivos, análisis de tareas, preparación de pruebas y selección de estrategias), pues presentando un alto índice de eficiencia, parece haber un alto nivel de incorporación de los contenidos como valores (interés y utilidad). Se puede mejorar la efec-

tividad dando mayor atención a los estudiantes en fase de aplicación mediante más instructores, menos participantes, más tiempo o estos elementos combinados.

- El diseño para el tema de Desarrollo de Materiales debe revisarse, a fin de identificar posibles alternativas que permitan lograr mejores resultados. Tal vez convendría destacar esta parte del entrenamiento mediante un laboratorio de preparación de material didáctico a ser dictado en la parte de seguimiento, o estructurar demostración más amplia de las diversas técnicas en los distintos medios disponibles.
- La prueba del diseño efectuada, si bien resulta de mucho interés y utilidad para la gran mayoría de los participantes, no presenta el mismo nivel de eficiencia. Conviene re-estructurar las experiencias, organizando quizá grupos más pequeños y buscando grupos más representativos con los cuales se desarrolle, de forma que haya más tiempo.

También es de destacar la fase de seguimiento, durante la cual se trata de perfeccionar las destrezas de ejecución en aspectos como expresión verbal y corporal, manejo de preguntas y respuestas de los estudiantes, manejo de material didáctico.

Las dificultades presentadas son de tipo disponibilidad de tiempo o interferencia con otras actividades; esto lleva a pensar en si convendría realizarlas en otra forma alternativa o con disponibilidades mayores para el efecto.

Para futuros entrenamientos de profesores nuevos, superadas las correcciones en los puntos del diseño que se han detectado defectuosos, conviene que se amplíe la duración por lo menos hasta 80 horas efectivas y buscar mejores formas e incentivos para que el trabajo de perfeccionamiento en el seguimiento se pueda hacer con menos esfuerzo.

ANEXO VII

JORNADAS DE ESTUDIO SOBRE EVALUACION DEL RENDIMIENTO ACADEMICO

A. DETERMINACION DE NECESIDADES

Una de las inquietudes más grandes que encontró el consultor desde la misma definición de los términos de referencia para su trabajo, fué la de llegar a definir e implementar un sistema de evaluación académica que permita obtener la información necesaria para la toma de decisiones a los distintos niveles de la vida académica institucional en forma integrada.

Reunidos los directores de departamentos docentes, se estudiaron en una primera jornada de estudio sobre el tema, las diversas concepciones que han existido respecto a la evaluación (por juicio de experto, por medición, por congruencia y según enfoque cibernético). Se determinaron las ventajas y desventajas de cada una de tales concepciones, estableciéndose que la llamada de enfoque cibernético es la concepción que más beneficios brinda para los efectos buscados.

De lo anterior se determinó la conveniencia de realizar un seminario que permitiera a los directores conocer los principios y técnicas necesarios para llevar a la práctica tal enfoque, dado que se adolece de formación en tal sentido.

Se propuso el Programa que se describe a continuación.

B. PROGRAMA DE TRABAJO PARA LAS JORNADAS DE ESTUDIO SOBRE EVALUACION ACADEMICA

1. INTRODUCCION

La evaluación bajo un enfoque cibernético, busca proveer información para la toma de decisiones que sea relevante en los diversos niveles de la organización.

Las decisiones, referidas a la vida de un sistema, son de diverso tipo y requieren, por lo tanto, diferente información.

- La evaluación del medio ambiente o contexto de un sistema, proporciona información sobre las necesidades que este debe satisfacer, y permite por consiguiente tomar decisiones de planificación respecto a los objetivos a buscar. Realizar permanentemente este tipo de evaluación, impide que se torne obsoleto el organismo en estudio.
- La evaluación de los insumos o elementos de un sistema permite obtener información acerca de los recursos con que se cuenta y tomar decisiones de estructuración, definiendo la organización a través de la cual van a interactuar.
- La interacción de los elementos del sistema a través de la organización diseñada, constituye el proceso del mismo. De su evaluación se obtiene información respecto a las dificultades específicas que se presentan; sirve de elemento de control de calidad y permite efectuar a tiempo los ajustes necesarios para garantizar el logro de los objetivos. Se toman decisiones de ejecución.

- La evaluación del producto, suministra información respecto a los resultados obtenidos; de su comparación frente a los objetivos propuestos, se toman decisiones llamadas de reciclaje, relativas al próximo ciclo de operación del sistema y que pueden referirse bien sea a sus objetivos, estructura, mecanismos de control y ajuste, etc.

En una institución educativa, es posible aplicar el anterior enfoque de evaluación a todos y cada uno de los niveles que en ella se presentan, tanto en lo administrativo como en lo académico, de cuya interacción depende su buena marcha.

Siendo el aprendizaje de los alumnos el objetivo primordial de la institución, resulta evidente que a nivel de instrucción vale la pena estudiar las posibilidades y mecanismos para incorporar tal enfoque evaluativo, pues garantiza que sean relevantes los aprendizajes buscados, permite hacer el mejor uso posible de los recursos disponibles (humanos, físicos, económicos...), permite controlar y ajustar el proceso enseñanza-aprendizaje en la búsqueda de su eficiencia e introduce una dinámica permanente en el desarrollo de los cursos tendiente a aumentar su eficiencia.

Quienes desean trabajar con el enfoque evaluativo mencionado, necesitan dominar el uso de objetivos educativos y sus categorías, las cuales permiten clasificar los resultados de los aprendizajes que el profesor se propone lograr en los estudiantes; también necesitan estar en capacidad de desarrollar instrumentos de evaluación apropiados para medir los resultados de los diversos aprendizajes buscados, seleccionando el tipo de prueba requerido y desarrollando los ítems en forma válida y confiable. El dominio de las anteriores herramientas y de las técnicas para recolectar

y analizar sistemáticamente datos importantes en la instrucción, permitirá incorporar el enfoque cibernético de la evaluación a la vida académica del Instituto.

Las jornadas de estudio sobre evaluación académica tratarán de capacitar al cuerpo directivo docente del Instituto Tecnológico de Costa Rica en el manejo de las técnicas mencionadas, con el fin de que se pueda llegar a redefinir el sistema de evaluación académica y llevarlo al terreno de la experimentación en las diversas áreas docentes.

2. OBJETIVO TERMINAL

Al terminar las jornadas de estudio sobre evaluación académica, los directores de áreas docentes participantes estarán en capacidad de elaborar por escrito y mediante trabajo en grupos, una propuesta de redefinición del sistema de evaluación académica, de tal manera que incluya por lo menos el marco conceptual, las normas generales y las particulares de las áreas que así lo requieran, lo mismo que los mecanismos, prioridades y etapas de experimentación futura.

3. SUB-OBJETIVOS

Para el logro del objetivo terminal propuesto, cada uno de los participantes debe dominar antes los siguientes objetivos parciales que lo capacitan para :

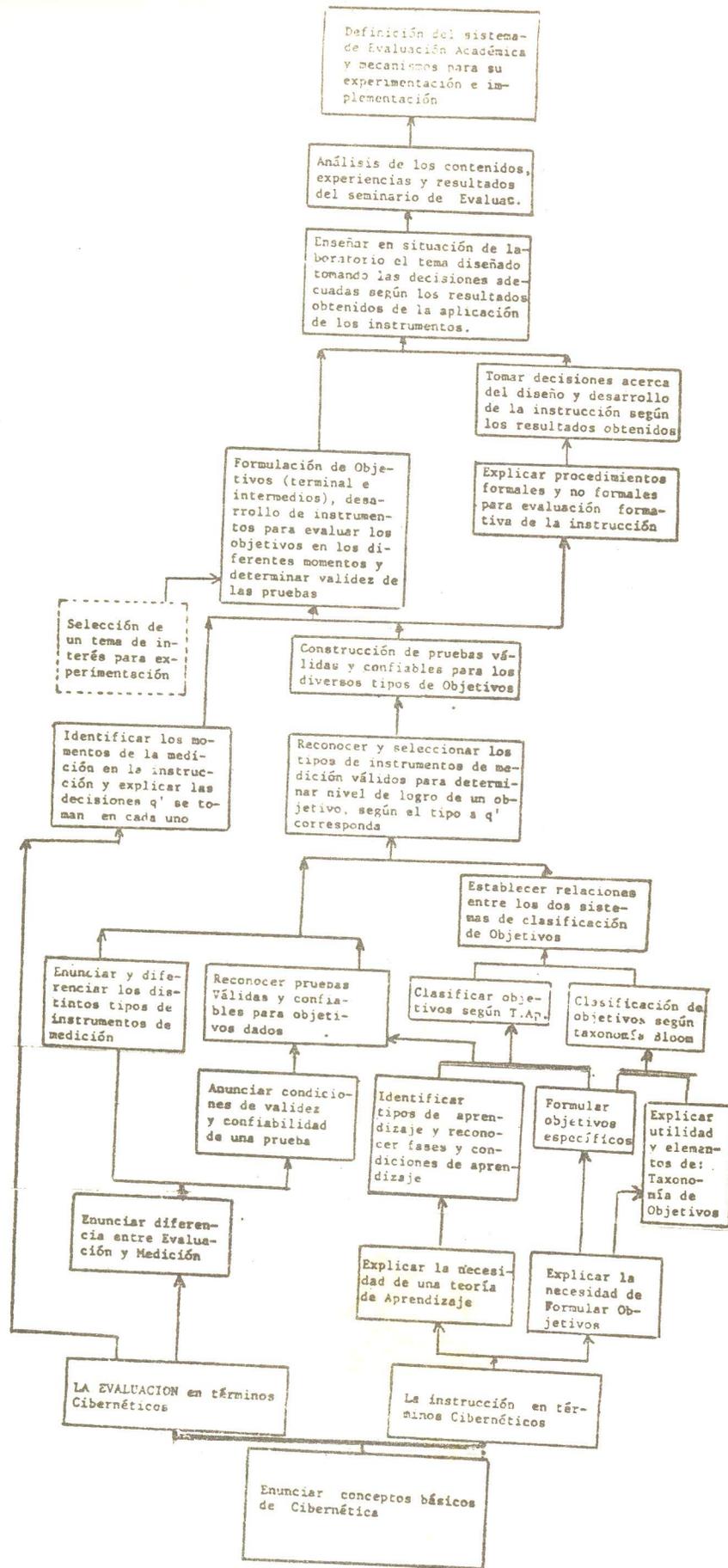
1. Sustentar verbalmente o por escrito la conveniencia de usar objetivos en la instrucción, dando por lo menos tres razones.

- b. Redactar objetivos en términos específicos y/o verificar si enunciados que se estudien poseen esta característica, corrigiendo las fallas existentes.
- c. Explicar verbalmente o por escrito la necesidad de utilizar las teorías del aprendizaje en la instrucción, haciendo evidente su utilidad en los diversos momentos de ésta.
- d. Explicar verbalmente o por escrito las diversas fases de un acto de aprendizaje, con base en el modelo de procesamiento de información y dando ejemplos de cada fase y del proceso interno que se desarrolla en ella. Se considera logrado el objetivo, si la explicación es coherente con la teoría en un 80% de los casos por lo menos.
- e. Enunciar cuáles son y dar ejemplos de resultados del aprendizaje que correspondan a cada uno de los dominios propuestos por Gagné. 80% de eficiencia.
- f. Reconocer o enunciar los principios que permiten diseñar instrucción efectiva para cada uno de los dominios de aprendizaje propuestos por Gagné, dando explicación o ejemplos de lo que significa el uso del principio en cada caso particular. 80% de eficiencia.
- g. Enunciar las diversas categorías y sub-categorías de objetivos propuestos en la taxonomía de Bloom dando ejemplos de cada uno. 80% de eficiencia.
- h. Hacer un paralelo entre la taxonomía de Bloom y los Dominios del aprendizaje de Gagné, estableciendo las correspondencias y complementaciones del caso y dando ejemplos. 80% de eficiencia.

- i. Ante enunciados de conductas observables o de objetivos específicos, clasificarlos dentro de la taxonomía de objetivos propuesta por Bloom y/o los dominios de aprendizaje propuestos por Gagné, con una eficiencia del 80%.
- j. Enunciar en qué consisten, o reconocer entre alternativas, las definiciones de las condiciones de validez y confiabilidad de una prueba, y reconocer ítems que sean válidos para medir objetivos dados. 100% de eficiencia.
- k. Entre los diversos tipos de pruebas existentes, discriminar qué clases de objetivos permite medir cada una de ellas, determinando por escrito su aplicabilidad, forma de uso y restricciones.
- l. Desarrollar ítems de prueba para ser usados en pruebas que correspondan a cada uno de los diversos tipos de objetivos, de modo que sean válidos y confiables.
- m. Identificar los momentos de la instrucción en que conviene usar pruebas y explicar la utilidad de estas en términos de las decisiones que permiten tomar con base en la información recolectada.
- n. Explicar los procedimientos formales y no formales de que se puede valer el profesor para realizar la evaluación formativa de la instrucción.
- o. Interpretar matrices de resultados de pruebas, explicando las decisiones a tomar respecto a los estudiantes y al diseño y desarrollo de la instrucción.

- p. Interpretar los resultados de la instrucción con base en pre-test, post-test, prueba de actitudes, indicando por escrito las correcciones a incluir en el diseño de instrucción la siguiente vez que se use.

Para efectos de entender mejor las tareas previstas, se presenta su organización en una estructura jerárquica en el diagrama adjunto.



ESQUEMA ESTRUCTURAL DE TAREAS DE APRENDIZAJE - JORNADAS DE EVALUACION ACADEMICA

4. CONTENIDOS

- a. Los objetivos educativos
 - 1. Su necesidad y características
 - 2. Redacción de Objetivos Conductuales

- b. El aprendizaje y la instrucción
 - 1. Su necesidad
 - 2. El modelo de procesamiento de información
 - 3. Las fases internas del aprendizaje
 - 4. Los productos del aprendizaje (dominios)
 - 5. Los eventos de la instrucción.

- c. Clasificación de los objetivos
 - 1. Su necesidad y utilidad
 - 2. La taxonomía de Bloom
 - a. Presentación de las categorías
 - b. Clasificación de objetivos según categorías
 - 3. La taxonomía de Bloom frente a los Dominios de aprendizaje de Gagné.

- d. Evaluación
 - 1. Validez y Confiabilidad de las pruebas.
 - 2. Tipos de pruebas y objetivos que miden.
 - 3. Items de prueba
 - 4. Pruebas en la instrucción, clases y utilidad.

5. Evaluación formativa, procedimientos formales e informales
6. Interpretación de matrices de resultados
7. Interpretación de resultados de pruebas en la instrucción.

e. Conclusiones

Rediseño del sistema de evaluación académica del ITCR, y elaboración de normas y determinación de mecanismos para experimentación.

5. CALENDARIO

Las jornadas de estudio sobre evaluación académica, a realizarse con el personal directivo docente, se desarrollarán todos los miércoles en las primeras 1 1/2 horas del día.

6. METODOLOGIA

El desarrollo de estas jornadas incluye combinación de estudio independiente dirigido de documentos acerca del tema a tratar en cada sesión, trabajo en grupos, conferencias, presentación de audio-visuales, etc., técnicas del estilo seminario-taller en las que los participantes, una vez que han recibido la información correspondiente, practican, llevan a cabo y aplican las destrezas antes presentadas.

C. RESULTADOS OBTENIDOS

El plan de trabajo propuesto se logró desarrollar en lo correspondiente a los sub-objetivos (a) hasta (i). Los resultados obtenidos en el logro de estas metas instructivas tienen un alcance del 60% de los directores, debido a que siendo una actividad cuyo inicio se dio durante el desarrollo del semestre académico, no todos tuvieron ocasión de asistir regularmente a las sesiones.

Con el grupo de directores que asistió regularmente al entrenamiento se ha proseguido el trabajo y se espera a finales de setiembre terminar esta fase de preparación, con lo que se podrá entrar a la fase de diseño.

ANEXO VIII

JORNADAS DE ESTUDIO SOBRE TECNOLOGIA EDUCATIVA E INSTRUCCIONAL

A. JUSTIFICACION

El perfeccionamiento de la vida académica de la institución, es un trabajo en el que todos sus estamentos deben tomar parte activa.

La participación efectiva de las personas en esta labor, está en función de su actitud positiva a involucrarse en la dinámica y de su capacidad para abordar los problemas que se presentan.

Se entiende el proceso de perfeccionamiento, como un ciclo permanente de identificar anomalías, establecer paradigmas que permitan resolverlas, y evaluar la aplicabilidad de tales paradigmas. Hay necesidad, por consiguiente, de contar con personal preparado para que en los distintos departamentos docentes se pueda dar esta dinámica en lo referente a aspectos educativos e instruccionales.

B. OBJETIVO GENERAL

Se pretende que mediante esta jornadas de estudio los participantes adquieran los elementos conceptuales y metodológicos que permitan sentar las bases para incorporar dentro de la vida académica en forma integrada, el desarrollo racional de procesos tecnológicos en educación.

La preparación en fundamentos de tecnología educativa e instructiva de un grupo de funcionarios del ITCR, adscritos a programas docentes distintos, permitirá que en el futuro se puedan realizar estudios y trabajos en la búsqueda del perfeccionamiento académico con participación activa de personal directamente involucrado en la docencia.

C . OBJETIVO TERMINAL

Al finalizar este seminario sobre Tecnología Instrucciona, cada uno de los participantes estará en capacidad de sustentar verbalmente o por escrito la necesidad de desarrollar una tecnología educativa, de enunciar y sustentar las características de esta tecnología aplicada a los procesos instructivos, explicar en qué consisten y qué importancia tienen algunas teorías del aprendizaje y la comunicación humanas para el desarrollo de tal tecnología, y explicar los principios teóricos de la teoría de sistemas sobre los que se sustenta la metodología de análisis de sistemas, lo mismo que desarrollar y/o seleccionar un modelo sistemático que sea susceptible de aplicar en el ITCR para desarrollar una tecnología educativa apropiada para cursos técnicos y sus relacionados.

D. CONTENIDOS

El entrenamiento presenta una estructura de contenidos que va llevando paulatinamente y en secuencia lógica a los participantes hacia la consecución del objetivo terminal:

1. La educación, tendencias

Problemas en la educación contemporanea

Tendencias en la educación a nivel mundial

Factores internos y externos que obstaculizan el cambio en educación.

2 . Tecnología Educativa

Alternativas, ventajas y desventajas

Características que debe tener una tecnología educativa

La transferencia de tecnología, ventajas, desventajas y requerimientos.

Relaciones entre Ciencia y Tecnología

El enfoque de sistemas y la Tecnología Educativa

El proceso tecnológico y el uso de teorías sustantivas y operativas.

3 . El Enfoque de Sistemas - Teorías Operativas

- Conceptos básicos de sistemas
- Principios de la Teoría de Sistemas y de la Cibernética
- La educación vista como un sistema-implicaciones
- El análisis de sistemas, qué es ? elementos básicos
- Análisis de sistemas educativos, procedimientos y requerimientos.
- Análisis de sistemas de instrucción: en la búsqueda de un modelo para áreas tecnológicas.
- Determinación de condiciones para aplicación del enfoque sistemático en la educación y en la instrucción.

4 . Teorías Sustantivas en la Instrucción

a. Aprendizaje

- Importancia en el desarrollo de procesos instructivos tecnológicos.
- Diversas aproximaciones para explicar el aprendizaje humano.
- Principios derivados de las diferentes concepciones
- Uso de los principios del aprendizaje en la instrucción.

b. Comunicación

- Su importancia en el desarrollo de procesos instructivos tecnológicos
- El fenómeno de la Comunicación Humana
- Teorías sobre la comunicación humana
- Principios de la comunicación hacia el aprendizaje

E. DESARROLLO Y RESULTADOS PARCIALES

Las jornadas de estudio se han realizado con la participación regular de profesores de seis departamentos y los miembros de la Unidad de Psicopedagogía.

Se han revisado los contenidos referentes a los dos primeros temas , a través de lo cual se han hecho evidente las características que debe tener una tecnología educativa para que responda a las necesidades de la educación actual.

Se espera para el segundo semestre desarrollar la temática correspondiente a las teorías sustantivas y operativas que hacen posible desarrollar procesos tecnológicos a nivel instructivo.

Conviene anotar que la participación de los miembros del grupo en el estudio la problemática de perfeccionamiento académico requerirá no solo superar esta primera etapa de formación, sino determinación de mecanismos que faciliten su cooperación activa.