



Centro de Investigación y Desarrollo
del Estado de Michoacán



Doctorado en CIENCIAS

SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**“MODELO SISTÉMICO BASADO EN COMPETENCIAS
PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS”**

TESIS

Que para obtener el grado de Doctora en Ciencias

Presenta

M.S.E. Leticia Sesento García

Directores de tesis

Dra. Martha Beatriz Flores Romero

Dr. Oscar Hugo Pedraza Rendón

Morelia, Michoacán

Septiembre de 2008

DEDICATORIA

A los asesores y profesores:

Dr. Federico González Santoyo, Dra. Martha Beatriz Flores Romero,
Dr. Óscar Hugo Pedraza Rendón y al Dr. Joel Bonales Valencia,
por la manera en que me transmitieron sus conocimientos
y experiencia profesional.

A las autoridades de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia,
quienes me proporcionaron la información necesaria para la
realización de este trabajo de investigación.

Reconocimiento a las autoridades del Colegio Primitivo y Nacional
de San Nicolás de Hidalgo, por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, que lo han dado todo por forjar hombres libres y de buenas costumbres.

A mi compañero Rodolfo, que ha sabido ser el compañero ideal en todo tiempo y me ha apoyado en los buenos y no tan buenos momentos.

A mis hermanos, cuya existencia me ha estimulado a ver de manera positiva las oportunidades y desafíos de la vida.

A mis compañeros del doctorado y compañeros de trabajo, que en todo momento me brindaron palabras de aliento para la conclusión de este trabajo.

RESUMEN

La globalización ha influido en el desarrollo de las actividades que desempeñan los profesionistas que laboran en los sectores productivos del país, además de en los procesos de formación de futuros egresados de instituciones de educación superior.

Ante las exigencias que presentan los espacios laborales de cada profesión se presenta un nuevo panorama en el proceso de formación, ya que, en su gran mayoría, no han asimilado los cambios de su contexto. Los requerimientos profesionales se transforman con gran velocidad, situación que en el aula se refleja en forma lenta y en algunos casos nula.

El presente trabajo de tesis es una propuesta de modelo sistémico para instituciones educativas de nivel superior. Pretende contribuir con un aporte significativo al crecimiento general de las Instituciones Educativas Públicas, y como caso de aplicación la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, nivel licenciatura. Esto tiene la finalidad de contar con un diagnóstico de fundamentación para el Modelo Sistémico Basado en Competencias, para lo cual se consultaron egresados y empleadores de la primera generación del Plan de Estudios por Áreas Integradoras, generación 2001–2006, y alumnos que actualmente cursan dichos estudios.

ABSTRACT

Globalization has influenced the development of activities performed by professionals working in productive sectors of the country, as well as in processes focussed on formation of future graduates from institutions of higher -level education.

Considering every working area presents diferent requirements, there is a new overview in formation process, since most of them have not assimilated changes of their own context. Professional requirements are constantly changing. Nonetheless, this is reflected slowly in the classroom, and sometimes it is unnoticed.

This thesis is a proposal for the systemic model for higher-level educational institutions. It pretends to make a significant contribution to overall growth of Public Educational Institutions, as well as a case of the application of the Faculty of Veterinary Medicine and Zootechnical Sciencie at the Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo, degree level. This is in order to obtain a diagnosis of reliability for the systemic model based on competences, in which graduates and employers of the first generation of the curriculum for comprehensive areas, 2001-2006, as well as nowadays students, were consulted.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, el mundo presenta una serie de fenómenos de carácter socioeconómico, político y cultural, relacionados entre sí, que conforman el denominado proceso de globalización. Con estos cambios se exponen nuevas exigencias en los espacios laborales y en los problemas relativos a cada profesión: siempre surge una nueva técnica ante un proceso; y mecanismos para la organización y el desarrollo de las actividades.

México no se ha quedado atrás en los diferentes sectores productivos, el impacto que la globalización tiene en el desarrollo de las actividades que desempeñan los profesionistas que laboran en distintos ámbitos; así como en los procesos de formación de los futuros egresados de Instituciones Educación Pública Superior, en ocasiones pareciera que para estas instituciones los cambios generados en su contexto han influido lentamente en sus formas de organización y generación del conocimiento, esta situación conduce a pensar que deberíamos ir casi igual en nuestros procesos de formación de los egresados, para que puedan insertarse en el mercado profesional con mayor facilidad.

El proceso de enseñanza en las universidades públicas se ha caracterizado por la transmisión y almacenamiento de información, poniendo poco énfasis en las dimensiones motivacionales y, menos aún, en el desarrollo de habilidades intelectuales superiores. El país requiere una educación universitaria de calidad que responda a los desafíos que tendrán que enfrentar los futuros profesionales una vez insertos en el campo laboral.

Bajo el contexto de modernización de la educación surge en países como: Alemania, Austria, Francia, Inglaterra, Italia, Nueva Zelanda y Japón, la formación basada en competencias. En América, los países pioneros fueron Estados Unidos y Canadá; durante la década de los 70's, como respuesta a la crisis económica cuyos efectos en la educación afectaron sensiblemente a todos los países, se

buscó identificar las capacidades que se necesitaban para desarrollar en el educando de preescolar, primaria y secundaria.

Ante estos cambios, nuestro país no podía permanecer al margen, al principio de la década de los noventas, comenzó a hablarse en México de la implantación de un modelo de educación basado en normas de competencias, inicialmente se orientó al Nivel Medio Superior. Desde hace dos décadas que el CONALEP trajo a México la educación y la capacitación basada en competencias, entre 1992 y 1994, se concertaron los contratos para recibir asesoría de Canadá e Inglaterra, envió personal académico para que se capacitarán en esos países, a su vez como parte de los programas de cooperación bilateral, se dio asesoría a Belice.

Se puede definir “la competencia profesional como una organización estructurada y compleja del saber, el hacer, el reconocer, discriminar, valorar y decidir, no de manera mecánica como en la aplicación de una técnica, sino en la conjugación de un dominio teórico que elige un campo de aplicación adecuado para el uso integral de conocimientos, herramientas y métodos, que permiten intervenir profesionalmente la realidad para la resolución o esclarecimiento de un problema o una situación dada” (Castellanos, 1999).

Según el análisis de formación profesional por competencias la educación debe brindarse con un enfoque práctico de manera que el alumno una vez dominados los conocimientos teóricos sea capaz de implementarlos en su vida profesional. Por otra parte, la evaluación de las competencias requiere que se preste atención especial a la concepción de las tareas, no se debe excluir la construcción de cuestionarios a respuestas breves o cerradas cuando el propósito es el diagnóstico o para desempeños que no se observan fácilmente. A continuación, se explica cómo está organizado este trabajo:

El Capítulo primero comprende el marco teórico de las competencias; analiza el concepto de modelo y su función, pretende brindar una breve panorámica de la

teoría general de sistemas, a través de Russel, Ackoff y el pensamiento de sistemas, asimismo, analiza los conceptos de sistemas sociales de Walter Buckley, Marx Weber y la dominación social y la cibernética para conceptualizar los sistemas. Brinda varias definiciones de competencias y sus implicaciones en el campo profesional, analiza las competencias profesionales que deberán reunir los directivos de las instituciones de educación superior para el Modelo Sistémico Basado en Competencias, y la forma de evaluación de los aprendizajes y finalmente comparación de los modelos educativos basados en competencias profesionales en otros países e instituciones, con la finalidad de apoyar la propuesta de modelos sistémico de este trabajo de investigación.

El segundo capítulo describe, en forma general los elementos de un modelos sistémico basado en competencias para Instituciones Educativas Públicas, donde se señalan: Las dimensiones del Modelo Sistémico Basado en Competencias, aspectos a considerar en la elaboración de un diseño curricular por competencias, y se realiza una propuesta para el programa de capacitación a docentes del modelo sistémico, describe sus componentes del sistema como son el: subsistema académico, administrativo, y de planeación. Describe la importancia de la evaluación como función de la planeación.

En el capítulo tercero se describen los recursos humanos y materiales que componen el nivel licenciatura de la FMVZ de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. En el apartado del trabajo de campo se pretendió conocer la problemática de los egresados de Instituciones Educativas Públicas a través del caso de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, nivel licenciatura contiene la descripción y desarrollo del mismo con los siguientes aspectos: situación del egresado del programa de estudios programa áreas integradoras generación 2001-2006; describe el procedimiento en la elaboración del cuestionario; universo de estudio y la prueba piloto, brinda los resultados del trabajo de campo en los siguientes aspectos: egresados, opinión de los empleadores sobre los egresados y finalmente comentarios de los alumnos sobre su programa de estudios. De la misma forma mencionan los antecedentes

curriculares de la misma. Y finalmente se describen el caso de aplicación del Modelo Sistémico Basado en Competencias para la FMVZ.

En este trabajo se combinaron los modelos de investigación cualitativo y cuantitativo, pero con un predominio determinante el enfoque cualitativo. Con esta investigación se pretende contribuir con un aporte significativo al crecimiento general de las Instituciones Educativas Públicas.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Resumen.....	iv
Abstract.....	v
Introducción.....	vi
Índice general.....	x
Índice de figuras, tablas y gráficas.....	xiii

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Planteamiento del problema.....	1
Justificación.....	3
Hipótesis.....	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos.....	5
Identificación de las variables.....	6
Operacionalización de las variables.....	6
Método.....	10

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

1.1. Concepto de modelo.....	12
1.1.1. Función del modelo.....	13
1.2. Teoría general de sistemas.....	14
1.2.1. Teoría de sistemas.....	21
1.2.2. Russel Ackoff y el pensamiento de sistemas.....	21
1.2.3. Los sistemas sociales para Walter Buckley.....	28
1.2.4. Marx Weber y la dominación social.....	30

1.2.5. La cibernética para conceptualizar los sistemas.	32
1.2.6. Teorías de las organizaciones educativas.....	39
1.3. Definiciones del concepto competencias	41
1.3.1. Concepto de aprendizaje por competencias desde la perspectiva sistémica.....	50
1.3.2. Tipos de competencias.....	53
1.3.3. Competencias de los profesores	54
1.3.4. Corrientes de competencias.....	55
1.3.5. Escuela Americana	55
1.3.6. Escuela Francesa.....	58
1.3.7. Escuela Anglosajona.....	62
1.4. El conocimiento en los distintos modelos de competencias	69
1.4.1. Modelo holístico de competencias	69
1.4.2. Modelo hermenéutico de competencias	71
1.4.3. Modelo multidimensional de competencias	72
1.4.4. Modelo de certificación profesional	74
1.4.5. Modelo pedagógico de competencias	74
1.5. Formación profesional universitaria y globalización	78
1.5.1. Orígenes de la formación por competencias en México.....	80
1.5.2. Las competencias en educación superior	82
1.5.3. Competencias profesionales en los directivos de las instituciones de educación superior	83
1.6. Evaluar los aprendizajes en el marco de las competencias	87
1.7. Formación profesional universitaria y globalización	89
1.7.1. Diseño curricular basado en competencias.....	90
1.7.2. Principales características del diseño curricular por competencias.....	91
1.8. Gestión docente basada en competencias.....	92
1.9. Comparación de los modelos sistémicos basados en competencias profesionales	93

CAPÍTULO II
MODELO SISTÉMICO BASADO EN
COMPETENCIAS PARA INSTITUCIONES DE
EDUCACIÓN SUPERIOR

2.1.	Dimensiones del modelo	100
2.1.1.	Subsistema académico.	108
2.1.2.	Aspectos para la elaboración de un diseño curricular por competencias.	109
2.1.3.	Fases del diseño curricular por competencias profesionales.	110
2.2.	Programa de capacitación para docentes	111
2.3.	Subsistema administrativo.....	114
2.4.	Subsistema de planeación.	116
2.5.	Evaluación ex - post de programas educativos.	121
2.5.1.	La evaluación como función de la planeación.	121
2.5.2.	La evaluación ex –ante.....	123
2.5.3.	Estructura de la evaluación ex-post.	125
2.5.4.	La influencia del suprasistema.	128
2.5.5.	Los niveles de decisión.	130
2.5.6.	Función de la evaluación ex- post.	130
2.5.7.	Consideraciones para definir y analizar el sistema	136

CAPÍTULO III
CASO DE APLICACIÓN DEL MODELO SISTÉMICO BASADO EN
COMPETENCIAS PARA LA FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA

3.1.	Antecedentes de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	143
3.2.	Organigrama de la F.M.V.Z.....	144
3.3.	Antecedentes curriculares de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia	147
3.4.	Programa de capacitación para docentes	150
3.5.	Organización académica del plan de estudios y sus programas correspondientes.....	153

3.6.	Problematización del plan de estudios por áreas integradoras	154
3.7.	Trabajo de campo	155
3.7.1.	Elaboración del cuestionario	156
3.7.2.	Universo de estudio.....	168
3.7.3.	Prueba piloto	168
3.8.	Resultados del egresado.....	169
3.9.	Resultados de la opinión de los empleadores sobre los egresados.....	192
3.10.	Resultados de la opinión del alumno.....	210
3.11.	Resultados sobre la opinión de alumnos, egresados y empleadores del programa de estudios por áreas integradoras.....	228
3.11.1	Subsistema académico	238
3.11.2	Atributos del médico veterinario zootecnista.....	240
3.11.3	Propuestas para el diseño curricular por áreas integradoras.....	246
3.11.4	Subsistema administrativo	251
3.11.5	Subsistema de planeación	254
3.11.6	Evaluación ex - post en el Modelo Sistémico Basado en Competencias .	258
3.11.7	La evaluación ex – ante	261
3.11.8	La evaluación ex – post.....	263
3.11.9	Estructura de la evaluación ex – post	264
3.11.10.	La influencia del suprasistema	267
3.11.11.	Los niveles de decisión	269
3.11.12.	Función de la evaluación ex – post	269
3.11.13.	Consideraciones para definir y analizar el sistema	276
3.11.14.	Descripción de las partes que conforman el modelo sistémico basado en competencias.....	281
3.11.15	Estrategias de desarrollo para el fortalecimiento del sistema.....	282
3.11.16.	Elementos del Modelo Sistémico Basado en Competencias	284
	Resultados esperados.....	295
	Discusión de resultados esperados.....	296
	Conclusiones.....	298
	Recomendaciones	302

Bibliografía	304
Anexos.....	329

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Una jerarquía democrática. La organización circular.	27
Figura 1.1.1. Aplicación del pensamiento sistémico en otras disciplinas	34
Figura 1.1.2. El pensamiento de los sistemas suaves	35
Figura 1.1.3. Insumos y el contexto de competencias.	51
Figura 1.1.4. Modelo Iceberg..	57
Figura 1.1.5. Las competencias: génesis y función	61
Figura 1.1.6. Construcción de las competencias.....	62
Figura 1.1.7. Relación de meta competencias con las competencias esenciales. 71	
Figura 1.1.8 .Modelo multidimensional de competencias.....	72
Figura 1.1.9. Competencias en cuatro niveles	75
Figura 1.1.10. Modelo Sistémico Basado en Competencias profesionales.....	95
Figura 1.1.11. Elementos de los modelos sistémicos basados en competencias profesionales.	96
Figura 1.1.12. Modelo sistémico de competencias profesionales para ingeniería	97
Figura 2.1. Dimensiones del modelo sistémico	100
Figura 2.1.1. Interrelación de las dimensiones del Modelo Sistémico Basado en Competencias	106
Figura 2.1.2. Contenido del programa de capacitación.....	113
Figura 2.1.3. Proceso de la evaluación diagnóstica.....	123
Figura 2.1.4. Proceso de la evaluación ex ante	125
Figura 2.1.5. La estructura de la evaluación	126
Figura 2.1.6. Ubicación de la evaluación en el proceso de conducción	129
Figura 2.1.7. Proceso general para la conducción de la evaluación ex post.....	131
Figura 2.1.8. Aspectos que los sujetos consideran en el análisis del sistema	139
Figura 2.1.9. Elementos del Modelo Sistémico Basado en Competencias	140

Figura 2.1.10. Perfil de egreso con la implementación modelo sistémico basado en competencias para Instituciones de Educación Pública.....	141
Figura 3.1. Organigrama de la Facultad de Medicina Veterinaria.	144
Figura 3.1.1. Contenido del programa de capacitación.....	152
Figura 3.1.2. Proceso de la evaluación diagnóstica	261
Figura 3.1.3. Proceso de la evaluación ex – ante	263
Figura 3.1.4. La estructura de la evaluación	265
Figura 3.1.5. Ubicación de la evaluación en el proceso de conducción	268
Figura 3.1.6. Proceso general para la conducción de la evaluación ex - post	271
Figura 3.1.7. Aspectos que los sujetos consideran el análisis del sistema	280
Figura 3.1.8. Elementos del modelo sistémico.....	289
Figura 3.1.9. Modelo Sistémico para Instituciones Educativas Públicas.....	291
Figura 3.1.10 Perfil de egreso con la implementación Modelo Sistémico Basado en Competencias para la FMVZ	293

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 3.8.1. Sexo de los encuestados.....	169
Gráfica 3.8.2. Trabajo en actividades inherentes a la formación	170
Gráfica 3.8.3. El prestigio de la Facultad	171
Gráfica 3.8.4. Tiempo promedio en conseguir empleo.....	172
Gráfica 3.8.5. El medio a través del cual se consiguió trabajo.....	173
Gráfica 3.8.6. Requisitos para conseguir trabajo	174
Gráfica 3.8.7. Las UAIS que se impartieron son útiles.....	175
Gráfica 3.8.8. La programación docente	176
Gráfica 3.8.9. Los docentes siguen una secuencia lógica	177
Gráfica 3.8.10. Mecanismos de evaluación, según objetivos planeados de formación.....	178
Gráfica 3.8.11. Los docentes utilizaron diversos medios	179
Gráfica 3.8.12. Los docentes utilizaron diversos medios didácticos	180
Gráfica 3.8.13. Fomento de la reflexión de los conocimientos	181

Gráfica 3.8.14. Interés que despertaron docentes	182
Gráfica. 3.8.15. Revisión de trabajos	183
Gráfica 3.8.16. Asignación oportuna de horarios	184
Gráfica. 3.8.17. Inicio y puntualidad de las secciones	185
Gráfica. 3.8.18. Contenidos de las materias y su aplicación	186
Gráfica. 3.8.19. Articulación de los esfuerzos de los académicos.....	187
Gráfica 3.8.20. Tiempo de respuesta a una solicitud	188
Gráfica 3.8.21. Acervo bibliográfico actualizado	189
Gráfica 3.8.22. Talleres y laboratorios en condiciones.....	190
Gráfica 3.8.23. La estructura de la facultad	191
Gráfica 3.9.24. Sectores encuestados	192
Gráfica 3.9.25. Conocimientos egresados	193
Gráfica 3.9.26. Conocimientos actualizados egresados	194
Gráfica 3.9. 27. Secuencia lógica ante una problemática.	195
Gráfica. 3.9.28. Intereses en la aplicación del aprendizaje	196
Gráfica 3.9.29. Aceptación de críticas adversas	197
Gráfica. 3.9.30. Iniciativa del egresado	198
Gráfica. 3.9.31. Reflexión y diálogo en tareas asignadas.	199
Gráfica 3.9.32. Interés en aplicar lo aprendido	200
Gráfica 3.9.33. Aceptación de críticas	201
Gráfica 3.9.34. Puntualidad y asistencia del egresado	202
Gráfica 3.9.35. Responsabilidad del egresado	203
Gráfica 3.9.36. Inicia en sus actividades laborales	204
Gráfica 3.9.37. Expectativas de contratación.....	205
Gráfica 3.9.38. Uso de la tecnología de la empresa	206
Gráfica 3.9.39 Interés en aprender del interesado.....	207
Gráfica 3.9.40. Relación con los compañeros.....	208
Gráfica 3.9. 41. Articula esfuerzos de la institución	209
Gráfica 3.10.42. Distribución según sexo.....	210
Gráfica 3.10.43. Importancia de las UAIS en la formación	211
Gráfica. 3.10.44. Programa de los docentes	212

Gráfica. 3.10.45. Secuencia lógica en clase	213
Gráfica 3.10.46 Secuencia lógica de los contenidos	214
Gráfica 3.10.47 Mecanismos de evaluación	215
Gráfica.3.10.48 Aplicación de los conocimientos	216
Gráfica 3.10.49 Aplicación de los conocimientos	217
Gráfica 3.10.50 Los docentes logran despertar el interés.....	218
Gráfica.3.10.51 Los docentes entregan trabajos corregidos.....	219
Gráfica.3.10.52 Inicio puntual y oportuno de clase	220
Gráfica.3.10. 53 Asistencia y puntualidad de los docentes	221
Gráfica.3.10.54 Los docentes dominan los conocimientos	222
Gráfica.3.10.55 Se le brindan al egresado los conocimientos	223
Gráfica 3.10.56 El tiempo de respuesta a una solicitud	224
Gráfica 3.10.57 La biblioteca cuenta con la información actualizada.....	225
Gráfica 3.10.58 Los talleres y laboratorios actualizados.....	226
Gráfica.3.10.59 La estructura organización trabaja en forma articulada.....	227

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Variables independientes y dependiente.....	7
Tabla 1.1.1 Operacionalización de la variables.....	8
Tabla 1.1.2 Ventajas: Lysaght y Atsechuld	65
Tabla 1.1.3. Diferencias entre el modelo de competencias británicas y el norteamericano.....	66
Tabla 1.1.4. Rasgos diferenciadores de los distintos tipos de competencias	68
Tabla 1.1.5. Características del modelo orientado a formación de competencias	90
Tabla 2.1 Solicitud de material.....	116
Tabla 2.1.1. Matriz de fuerzas del sistema y de su relación con el suprasistema	124
Tabla 2.1.2. Matriz de evaluación de soluciones.....	124
Tabla 2.1.3. Matriz de evaluación de impactos y reacciones	124
Tabla 3.1 Alumnos de la FMVZ.....	146

Tabla 3.1.1. Plan de estudios por asignaturas	147
Tabla 3.1.2. Sistema de enseñanza modular	147
Tabla 3.1.3. Sistema curricular por áreas integradoras.....	148
Tabla 3.1.4. Resultado programa áreas integradoras	149
Tabla 3.1.5. Mapa curricular.....	153
Tabla 3.1.6. Atributos del MVZ.....	240
Tabla 3.1.7. Propuesta del mapa curricular	246
Tabla 3.1.8 Matriz de fuerzas del sistema y de su relación con el suprasistema	260
Tabla 3.1.9 Matriz de evaluaciones de soluciones.....	262
Tabla 3.1.10 Matriz de evaluaciones de impactos y reacciones.....	262
Tabla 3.1.11. Responsables de la estrategia	283

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La educación Superior Pública se orienta en la búsqueda de la equidad social, en los procesos de formación profesional que pretende dar a los estudiantes una visión de su desempeño profesional, en la comprensión de un mundo cada día más complejo y polarizado, con ello, la necesidad de visualizar el momento presente y el futuro desarrollo profesional, afirmándose desde la pertenencia cultural, y siendo a la vez receptores críticos y analíticos de múltiples influencias. Incorporarse al mundo del trabajo, representa para los jóvenes egresados no solo una aspiración, sino que se constituye en la coordinación de ser y sentirse útiles socialmente.

Las exigencias que la realidad presenta en los espacios laborales y en la complejidad de los problemas relativos a cada profesión, son de una creciente demanda, siempre surge, nuevos mecanismos para la organización y el desarrollo de las actividades, todo se ve inmerso en una fiebre acelerada y compulsiva de eficacia, eficiencia, cubrir criterios, estándares, metas, aprender el manejo de los nuevos programas, dar la nota en la “calidad”, donde se destacan los niveles de productividad, economía y rapidez para llegar al producto que se espera.

Algunas instituciones de educación superior se resisten a aceptar que el mundo está cambiado aceleradamente, que las profesiones han evolucionado, y las disciplinas se transforman a gran velocidad. El miedo a la actividad profesional de los egresados, en muchos casos no es comprendido; ya que pareciera que entre la universidad y el trabajo, no existe relación: “La Universidad es el ámbito de recreación de lo que “sabemos o decimos saber” y el espacio laboral es el lugar donde podemos ser expertos en un “hacer” situación que no compartimos en el aula” (Bolivar, 2002). En la actualidad, una de las preocupaciones de las Instituciones de Educación Superior es la generación de profesionistas capaces de enfrentarse al mercado laboral. No obstante que en las Instituciones Educativas Públicas, en los últimos años, se han caracterizado por contar con docentes de

calidad; en las aulas se siguen brindando gran número de conocimientos que son obsoletos, no sólo por la lentitud con que se incorporan los conocimientos de frontera y el tipo de práctica docente que se desempeña, carente de prácticas profesionales; en ocasiones se caracterizan por la repetición erudita de información disciplinar, aunado a la casi nula existencia de prácticas profesionales estrechamente ligadas al ámbito laboral, esto lleva a una formación desinformada de la realidad profesional, donde quienes egresan, están pobremente dotados de las herramientas y competencias necesarias para el desempeño profesional ; ya que en el interior de las Instituciones no se cuenta con un modelo sistémico que permita un mayor aprovechamiento y gestión de los recursos humanos y materiales para brindar los conocimientos acordes al contexto socioeconómico. De lo antes expuesto, surgen las interrogantes centrales de este trabajo de investigación

¿De que manera influye el plan de estudios en la efectividad de un modelo educativo?

¿Cómo la metodología didáctica impacta en la eficiencia del modelo educativo?

¿En que forma se puede mejorar la administración académica para que sea un modelo educativo innovador?

¿Cómo influye la estructura organizacional en la eficacia del modelo educativo?

JUSTIFICACIÓN

Al principio de la década de los noventa, comenzó a hablarse en México sobre la implantación de un modelo de educación basada en normas de competencias, inicialmente para el nivel medio superior. En esta perspectiva conviene destacar que en algunos lugares implementaron en el nivel superior, con éxito. La tendencia a formar los sistemas educativos sobre la base de competencias reconocidas revela toda la gama de procesos para afianzar las nuevas ofertas económicas, que se han impulsado a fin de establecer cánones de desempeño y profesionalización proclives a ser estandarizados en diferentes países.

En ocasiones pareciera que para las Instituciones de Educación Superior; los cambios generados en el contexto laboral, han influido lentamente en los procesos de organización y generación del conocimiento; esta situación conduce a pensar que deberíamos ir casi igual en nuestros procesos de formación de los egresados, para que puedan insertarse en el mercado profesional con mayor facilidad. Las Instituciones de Educación Superior adeudan entrar en un proceso de reflexión que les permita reconocer sus fortalezas, debilidades y oportunidades para estar junto a los cambios presentados en el exterior de las mismas. Un punto de análisis pendiente, deben ser los enfoques de formación profesional para el desarrollo de competencias en el alumnado, a lo largo de veinte años se viene construyendo en el mundo, con mayor o menor éxito en los países que han emprendido esta reforma en sus procesos educativos y con resultados diferenciados en sus egresados.

Andrew Gonczi (1994) señala al respecto que: “En Austria y Nueva Zelanda, gobiernos de diferentes inclinaciones políticas se han unido a grupos de negocios y sindicatos, para promover los programas por competencias en todos los niveles educativos, escuelas, centros de educación técnica, Media Superior e Instituciones de Educación Superior, pero las formas en las que lo han implantado son, en muchos aspectos diferentes”. Es probable que no sea accidental el hecho de que

esta aproximación a la educación y a la capacitación esté surgiendo al mismo tiempo en varios países. Muchos de los intentos por explicar estos desarrollos, nacen de la izquierda política y se centran en los intentos sostenidos por los grupos dominantes en la sociedad para mantener su hegemonía y control. El argumento general es que la industria, al especificar las competencias requeridas en ocupaciones particulares, es capaz de modificar la naturaleza del currículum educativo y, de esta manera, el proceso completo de socialización y selección en la sociedad. Los principales problemas de muchos de los esquemas de educación tienen en una débil relación e interpretación de las necesidades de formación, capacitación y enseñanza.

No debemos dejar de lado la relación que existe en el nivel de Educación Superior y el mundo del trabajo. Es imprescindible trabajar en la evolución de nuestros Modelos Educativos y formas de efficientizar y de organización de forma que se puedan generar en el egresado la competencias genéricas y las competencias técnicas y el autoaprendizaje, la ética profesional y el emprendimiento que le permita ser eficiente y eficaz en el mercado profesional a nivel local, regional y nacional. Por lo que en el presente trabajo se propone un Modelo Sistémico Basado en Competencias para Instituciones Educativas de Nivel Superior y como de caso de aplicación es la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UMSNH. Con la finalidad de contar con elementos de mayor precisión, se utilizó el modelo mixto de investigación, que proporcionó información para el diagnóstico con egresados del Plan de Estudios por Áreas Integradoras, primera generación, 2001-2006, y sus empleadores y alumnos de la institución. Una de las limitantes fue la falta de recursos humanos asignados a la investigación. Con este trabajo, se pretende incrementar la generación de competencias profesionales en los egresados de Instituciones Educativas Públicas.

HIPÓTESIS

Con la implementación del modelos sistémico basado en competencias que cuente con los componentes: Plan de estudios, Metodología didáctica, Administración Académica, Estructura Organizacional ambos elementos propiciarán en sus egresados las competencias profesionales para ingresar al mercado laboral a nivel local, regional y nacional.

OBJETIVO GENERAL

Proponer un Modelo Sistémico Basado en Competencias que cuente con: Plan de estudios, Metodología didáctica, Administración académica, Estructura organizacional factores que propiciarán en sus egresados las competencias profesionales para ingresar al mercado laboral al nivel local, regional y nacional.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Sugerir modificaciones al plan de estudios para la efectividad del modelo sistémico basado en competencias.
- Plantear una metodología didáctica impacte en la eficiencia del Modelo Sistémico Basado en Competencias.
- Proponer una administración académica para que el modelo sistémico basado en competencias sea innovador.
- Presentar una estructura organizacional que propicie la eficiencia y eficacia del modelo educativo sistémico basado en competencias

IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable independiente:

Plan de estudios, Metodología didáctica, Administración académica, Estructura organizacional.

Variable dependiente:

Modelo Sistémico Basado en Competencias

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

En la tabla (1.1) que se presenta a continuación se describe la relación entre el Modelo Sistémico Basado en Competencias para instituciones de educación superior como **Variable independiente:** Plan de estudios, Metodología didáctica, Administración académica y Estructura organizacional y la **Variable dependiente:** Modelo Sistémico Basado en Competencias.

Se consultaron varios modelos sistémicos basados en competencias de autores como (Le Boterf, 1998, Guerrero C. 2005 y Facultad de Tarapaca, 2005), en los cuales se señalan los siguientes aspectos de un Modelo Sistémico Basado en Competencias como son: los conocimientos genéricos, competencias técnicas, autoaprendizaje, ética profesional, trabajo en equipo y emprendimiento. Para efectos de la propuesta del presente trabajo de tesis se adicionaron las siguientes variables dependientes: **Variable independiente:** Plan de estudios, Metodología didáctica, Administración académica y Estructura organizacional y la **Variable dependiente:** Modelo Sistémico Basado en Competencias. Ya que la aportación de este trabajo será como mejor modelo sistémico basado en competencias propicia en el egresado las competencias profesionales.

Tabla 1.1 Variables independientes y dependiente

VARIABLES INDEPENDIENTES	DIMENSIÓN	VARIABLE DEPENDIENTE
Plan de estudios	Dimensión Filosófica.	Modelo Sistémico Basado en Competencias
Metodología didáctica	Dimensión Académica Administrativa	
Administración académica		
Estructura Organizacional	Dimensión Organizacional	

Fuente: Elaboración propia.

INDICADORES

Para las mismas variables, se determinó su dimensión e indicador a medir, todo esto se hizo de un cuestionario, como lo muestra la tabla

Tabla 1.1.1 Operacionalización de las variables independientes

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	PREGUNTA
Plan de estudios	Dimensión Filosófica Dimensión Académica Administrativa	Eficiencia y eficacia en las líneas de formación. Programación de las UAIS Perfil de ingreso del alumno Perfil egreso de la carrera	1 al 4
Metodología didáctica		Metodología didáctica utilizada en el aula Realimentación de lo aprendido	5 al 8

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	PREGUNTA
Administración académica		Asignación de horarios a docentes Índices de asistencia de los docentes Perfil del docente en la materia que imparten	9 al 12
Estructura Organizacional	Dimensión Organizacional	Tiempo de respuesta a una solicitud El acervo de la biblioteca Infraestructura de talleres y laboratorios Articulación de esfuerzos para dar respuesta a una solicitud	13 al 16

Fuente: Elaboración propia con base a resultados que se obtuvieron del marco teórico

MÉTODO

Etimológicamente hablando, el método es un camino que nos conduce a un fin, o en otras palabras, es un proceso que conduce al conocimiento (Albarrán, 2005). El método, en este sentido, es un proceso deliberado y crítico, que se utilizó como instrumento de investigación. El método, es la estrategia que lleva a la investigación a resultados de carácter científico.

En el desarrollo de nuestra práctica profesional como Docente de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, detectamos la necesidad de propiciar competencias profesionales en los egresados de Instituciones Educativas Públicas de acuerdo al contexto socioeconómico a nivel local, regional y nacional; donde se observó la falta de un Modelo Sistémico Basado en Competencias profesionales. El método que se siguió para realizar la investigación del presente trabajo es el que sirvió de guía para las investigaciones en ciencias sociales, que se describe a continuación. (Hernández, 2003; Molina, 2005; Tamayo, 2007).

Se concibió la idea de realizar una investigación sobre cómo aumentar las competencias profesionales de los egresados de Instituciones Educativas Públicas. Para lo cual se revisó y solicitó información sobre las Instituciones Educativas que manejan Modelos Sistémicos Basados en Competencias, se realizó un análisis de comparación con otros estados, países y se llegó a la conclusión de que no han tenido éxito debido a la falta de investigaciones de este tipo. Aunado a la lectura de numerosos textos relacionados con el tema, se detectó la falta de investigación en el área de la generación de competencias profesionales en Instituciones Educativas Públicas.

Una vez concebida la idea, se planteó el problema de investigación, el cual se presentó en forma de pregunta, misma que muestra la relación entre las dos variables que se manejaron: **Variables Independientes:** Plan de estudios, Metodología didáctica, Administración académica y Estructura organizacional.

Variable dependiente:

Modelo Sistémico Basado en Competencias.

A continuación, se estableció el objetivo, el cual pretendió, a través de los resultados de la investigación, el aportar solución a la problemática, para lo cual se planteó la hipótesis. Posteriormente se elaboró el marco teórico, que consistió en el acopio, revisión y análisis de la literatura relacionada con la investigación. El paso siguiente consistió en determinar la población y muestra, así como elaborar y aplicar el instrumento para la recolección de datos .Consecutivamente se llevó a cabo el análisis y discusión de los resultados obtenidos para enseguida, elaborar la propuesta de solución al problema presentado. Y finalmente se elaboraron conclusiones y recomendaciones. Por último, se llevó a cabo la elaboración y presentación del reporte final de la investigación.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este tipo de investigación se apoyó en la investigación de antecedentes históricos a través de documentos gráficos formales e informales .Los materiales de consulta fueron: documentos oficiales, normatividad, legislación. Asimismo se fundamento la investigación en la recopilación de informes de la propia institución. Los instrumentos cuantitativos fueron: encuestas, cuestionarios entrevistas y observación (directa, indirecta, oculta participativa y no participativa).

El esquema de esta investigación es de tipo descriptivo, no experimental con diseño transversal-correlacional/causal, debido a que se recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único, con el propósito de describir las variables y analizar su incidencia e interrelación y se describe relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado .Se trata también de descripciones, categorías, conceptos, objetivos ni variables individuales, sino de sus relaciones causales. En este diseño lo que se mide analiza (enfoque cuantitativo) o evalúa-analiza (enfoque cualitativo), es la asociación entre categorías, conceptos, objetivos o variables en un tiempo determinado (Hernández, et al; 2003) y (Tamayo, 2007).

La universidad es una institución social y, como tal, su funcionamiento depende de las condiciones culturales que surgen y se desarrollan; cumple un papel fundamental, porque potencializar los procesos de modernización. Por lo tanto, debe preparar a sus egresados de acuerdo a las demandas actuales, desarrollando perfiles coherentes con estos escenarios emergentes. En la elaboración del marco teórico revisaremos, primeramente, el concepto de modelo.

1.1 CONCEPTO DE MODELO

Las acepciones del concepto de modelo son muy diversas. Puede considerarse al modelo, en términos generales, como representación de la realidad, explicación de un fenómeno, ideal digno de imitarse, paradigma, canon, patrón o guía de acción; idealización de la realidad; arquetipo, prototipo, uno entre una serie de objetos similares, un conjunto de elementos esenciales o los supuestos teóricos de un sistema social (Caracheo, 2002).

Gago (1999) define modelo como ejemplar o forma que uno propone y sigue en la ejecución de una obra artística o en otra cosa, ejemplar para ser imitado, representación en pequeño de una cosa, copia o réplica de un original, construcción o creación que sirve para medir, explicar e interpretar los rasgos y significados de las actividades agrupadas en las diversas disciplinas. Los modelos son construcciones mentales que permiten una aproximación a la realidad de un fenómeno, distinguiendo sus características para facilitar su comprensión. El término modelo, en consecuencia, tiene una amplia gama de usos en las ciencias y puede referirse a casi cualquier cosa, desde una maqueta hasta un conjunto de ideas abstractas (Achinstein, 1967).

El modelo es una representación parcial de la realidad; esto se refiere a que no es posible explicar una totalidad, ni incluir todas las variables que esta pueda tener, por lo que se refiere más bien a la explicación de un fenómeno o proceso específico, visto siempre desde el punto de vista de su autor (Aguilera, 2000).

Otra acepción define al modelo como un patrón a seguir o muestra para conocer algo, existe también la idea de que un modelo debe ser utilizado para probar una hipótesis o una teoría, o tan sólo para poder explicar un proceso o una abstracción (Aguilera, 2000). Aún cuando la explicación de un modelo parte de supuestos hipotéticos o de teorías previas ya confirmadas, ésta estaría completa si no abarca observaciones y experimentaciones posteriores que den cuenta de todos aquellos elementos, mecanismos y procesos incluidos en él. El modelo explica a la realidad y la fundamentación teórica explica al modelo.

De acuerdo con Flórez (1999), el lenguaje suministra una forma de modelar la realidad; cuando el individuo prefigura en su mente la acción que va a ejecutar a continuación, la está planeando, preordenando, *modelando*. Por lo tanto, un modelo es la imagen o representación del conjunto de relaciones que definen un fenómeno, con miras a su mejor comprensión. Aunque difieren cualitativamente en cuanto a su valor explicativo, todos los modelos comparten la característica de ser imágenes o representaciones construidas acerca de lo que podría ser la multiplicidad de fenómenos o cosas observables reducidas a una raíz común que permita captarlas como similares en su estructura o al menos en su funcionamiento.

Como conclusión, el término modelo puede ser definido como la representación de un hecho o fenómeno propuesta como ideal a seguir. Pretende mostrar las características generales de la estructura de dicho fenómeno, explicar sus elementos, mecanismos y procesos, cómo se interrelacionan y los aspectos teóricos que le dan sustento, para facilitar su comprensión. Una vez comprendido el concepto de modelo, conoceremos cual es su función.

1.1.1. FUNCIÓN DEL MODELO

Las funciones de los modelos son: representar, explicar, guiar, motivar, predecir, evaluar y genera realidades. La función principal de los modelos es la de

comprender y explicar la realidad a fin de poder hacer predicciones (Aguilera, 2000). Por su parte, Achinstein (1967) afirma que el valor de un modelo determinado puede juzgarse desde dos puntos de vista diferentes, aunque relacionados: cuán bien sirve a los fines para los que se emplea y cuán completa y exacta es la representación que propone de la realidad. Por lo tanto, según este último autor, los modelos teóricos pueden cumplir las mismas funciones que las teorías: pueden usarse con fines de explicación, predicción, cálculo, sistematización, derivación de leyes, etcétera; sin embargo, éstas se basan en suposiciones posiblemente simplificadas y hay que tener en cuenta esta condición cuando se las compara con los modelos. Los principios que constituyen una teoría son más exactos que los de un modelo y toman en cuenta más magnitudes conocidas; por el contrario, para Flórez (1999), el modelo es un instrumento analítico que tiene como función el describir, organizar e inteligir.

Se puede decir que la función más general que desempeña un modelo es “representar”. La función más robusta de un modelo es “explicar” la realidad. En el caso concreto de este trabajo, sin excluir las diferentes funciones, tal vez podríamos sintetizar todas estas en una principal, la de provocar, hacer que sucedan las cosas; es decir, “generar” realidades. Ahora trataremos de describir de forma breve el concepto de sistema y sus elementos a fin de poder comprender la teoría de sistemas.

1.2 TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS

La Teoría General de Sistemas (TGS) surgió con los trabajos del alemán Ludwig Von Bertalanffy, publicado entre 1950 y 1968. La TGS no busca solucionar problemas ni intenta brindar soluciones prácticas.

Los supuestos básicos (Bertalanffy, 1993) de la TGS son:

1. Existe un nítida tendencia hacia la integración de diversas ciencias naturales y sociales.

2. Esta integración parece orientarse rumbo a una teoría de sistemas.
3. Dicha teoría de sistemas puede ser una manera más amplia de estudiar campos no-físicos del conocimiento científico, especialmente las en ciencias sociales.
4. Con esta teoría de los sistemas, al desarrollar principios unificadores que atraviesen verticalmente los universos particulares de las diversas ciencias involucradas, se aproxima al objeto de la unidad de la ciencia.
5. Esto puede generar una integración muy necesaria en la educación científica. La TGS afirma que las propiedades de los sistemas no pueden ser descritas en términos de sus elementos separados; su comprensión se presenta cuando se estudia globalmente.

LA TGS SE FUNDAMENTA EN TRES PREMISAS BÁSICAS:

1. Los sistemas existen dentro de sistemas, cada sistema existe dentro de otros más grandes.
2. Los sistemas son abiertos: los sistemas abiertos se caracterizan por un proceso de intercambio con su entorno, que son los sistemas. Cuando el intercambio cesa, el sistema se desintegra, esto es, pierde sus fuentes de energía.
3. Las funciones de un sistema dependen de su estructura; para los sistemas biológicos y mecánicos, esta afirmación es intuitiva. Aplicando los principios de la TGS a la administración, la empresa se ve como una estructura que se reproduce y se visualiza a través de un sistema de toma de decisiones, tanto individual como colectivamente. La teoría estructuralista concibe la empresa como un sistema social, reconociendo que hay tanto un sistema formal como uno informal dentro de un sistema total integrado.

Sin embargo, después de la Segunda Guerra Mundial, a través de la teoría matemática se aplicó la investigación operacional para la resolución de problemas grandes y complejos con muchas variables. La teoría de colas fue profundizada y

se formularon modelos para situaciones típicas de presentación de servicios, en los que es necesario programar la cantidad óptima de servidores para una esperada afluencia de clientes. Las teorías tradicionales han visto la organización humana como un sistema cerrado; esto ha llevado a no tener en cuenta el ambiente, provocando el poco desarrollo y comprensión de la retroalimentación (*feedback*) básica para sobrevivir. El enfoque antiguo fue débil, ya que trató con pocas de las variables significantes de la situación total y muchas veces se ha sustentado con variables impropias. Los sistemas vivos, sean individuos u organizaciones, son analizados como “sistemas abiertos”, que mantienen un continuo intercambio de materia/ energía/ información con el ambiente.

El concepto de sistema se encuentra integrado por los siguientes componentes: un conjunto de elementos dinámicamente relacionados formando una actividad, para alcanzar un objetivo, operando sobre datos/energía/ materia y para proveer información/energía/materia. Las características de los sistemas son un todo organizado y complejo; un conjunto o combinación de cosas o partes que forman un todo complejo o unitario. Los límites o fronteras entre el sistema y su ambiente admiten cierta arbitrariedad. Según Bertalanffy (1993), *sistema* es un conjunto de unidades recíprocamente relacionadas. De aquí se deducen dos conceptos: propósitos (u objetivo) y globalismo (totalidad), los cuales se explican a continuación.

PROPÓSITO U OBJETIVO: Todo sistema tiene uno o algunos propósitos. Los elementos (u objetos), como también las relaciones, definen una distribución que trata siempre de alcanzar un objeto.

GLOBALISMO O TOTALIDAD: El efecto total se presenta como un ajuste de todo sistema. Hay una relación de causa/efecto. De estos cambios y ajustes derivan dos fenómenos: entropía y homeostasis.

ENTROPÍA. Es la tendencia de los sistemas a desgastarse, a desintegrarse, para el relajamiento de los estándares y un aumento de la aleatoriedad. La entropía

aumenta con el correr del tiempo. Si aumenta la información, disminuye la entropía, pues la información es la base de la configuración y del orden.

HOMEOSTASIS: Es el equilibrio dinámico entre las partes del sistema. Una organización podrá ser entendida como sistema, subsistema o supersistema, dependiendo del enfoque.

SISTEMAS FÍSICOS O CONCRETOS: Compuestos por equipos, maquinaria, objetos y cosas reales.

SISTEMAS INTANGIBLES: Compuestos por conceptos, planes, hipótesis e ideas. Muchas veces sólo existen en el pensamiento de las personas

SISTEMAS CERRADOS: No presentan intercambio con el medio ambiente que los rodea, son herméticos a cualquier influencia ambiental. No reciben ningún recurso externo y nada producen que sea enviado hacia fuera.

SISTEMAS ABIERTOS: Presentan intercambio con el ambiente a través de entradas y salidas. Intercambian energía y materia con el ambiente. Los sistemas abiertos restauran su propia energía y reparan pérdidas en su propia organización.

ENTRADA O INSUMO: Es la fuerza de arranque del sistema, que provee el material o la energía para la operación del sistema.

SALIDA O PRODUCTO O RESULTADO: Es la finalidad para la cual se reunieron elementos y relaciones del sistema. Los resultados de un proceso son salidas, las cuales deben ser coherentes con el objetivo del sistema.

PROCESAMIENTO O PROCESADOR O TRANSFORMADOR: Es el fenómeno que produce cambios, es el mecanismo de conversión de las entradas y salidas o resultados. Generalmente, es representado como la caja negra, en la que entran los insumos y salen cosas diferentes, que son los productos.

RETROACCIÓN O RETROALIMENTACIÓN O RETROINFORMACIÓN: Es la función de retorno del sistema que tiende a comparar la salida con un criterio preestablecido, manteniendo y controlada dentro de aquel estándar o criterio.

AMBIENTE: Es el medio que envuelve externamente el sistema. Está en constante interacción con el sistema, ya que éste recibe entradas, las procesa y efectúa salidas.

EL SISTEMA ABIERTO:

El sistema abierto puede crecer, cambiar, adaptarse al ambiente y hasta reproducirse bajo ciertas condiciones ambientales. Las empresas tienen seis funciones primarias, estrechamente relacionadas entre sí:

INGESTIÓN: Las empresas hacen compras materiales para ser procesados, adquieren dinero.

PROCESAMIENTO: En la empresa, la producción es equivalente a este ciclo. Se procesan materiales y se desecha lo que no sirve, habiendo una relación entre las entradas y salidas.

REACCIÓN AL AMBIENTE: La empresa reacciona cambiando sus materiales, consumidores, empleados y recursos financieros.

PROVISIÓN DE LAS PARTES: Los participantes de la empresa pueden ser reemplazados. El dinero es muchas veces considerado la sangre de la empresa.

REGENERACIÓN DE PARTES: Tanto hombres como máquinas deben ser mantenidos o relocalizados, de ahí la función del personal y del mantenimiento.

ORGANIZACIÓN DE LAS FUNCIONES: Es la que requiere un sistema de comunicaciones para el control y toma de decisiones. En la empresa, se necesita un sistema nervioso central. El sistema abierto es un conjunto de partes en interacción constituyendo un todo sinérgico, orientado hacia determinados propósitos y en permanente relación de interdependencia con el ambiente externo.

Herbert Spencer, citado por Jackson (1987), afirma a principios del siglo XX que un organismo social se asemeja a un organismo individual en los siguientes rasgos esenciales: el crecimiento y el hecho de volverse más complejo a medida que crece. En cuanto a hacerse más complejo en sus partes, exige una creciente interdependencia: porque su vida tiene inmensa extensión comparada con la vida de sus unidades componentes y en ambos casos existe creciente integración acompañada por creciente heterogeneidad.

ARMONÍA: Es la propiedad de los sistemas que mide el nivel de compatibilidad en su medio o contexto. Un sistema altamente armónico es aquel que sufre modificaciones en su estructura, proceso o características, en la medida en que el medio se lo exige, y es estático cuando el medio también lo es; de ahí que ocurran modificaciones en el sistema para lograr el alcance de los objetivos.

Se pudiera asegurar que el éxito de los sistemas ocurre a medida en que los mismos alcanzan sus objetivos. La falta de éxito exige una revisión del sistema, ya que no se cumple con los objetos propuestos, de modo que se modifica dicho sistema de tal forma que el mismo pueda alcanzar los objetivos determinados. Al considerar los distintos tipos de sistemas del universo, Kennet Boulding citado por (Gonczi, 1994) proporciona una clasificación de los sistemas donde establece los siguientes niveles jerárquicos:

1. El primer nivel: Es la estructura estática; además, se le puede llamar nivel de marcos de referencia.

2. Segundo nivel: Es el sistema dinámico simple, en donde se consideran movimientos necesarios y predeterminados. Se puede denominar reloj de trabajo.
3. Tercer nivel: Es el mecanismo de control o sistema cibernético; se considera como el que se autorregula para mantener su equilibrio.
4. Cuarto nivel: Es el sistema abierto o auto estructurado, en este nivel se comienza a diferenciar la vida y puede considerarse como el nivel de las células.
5. Quinto nivel: Es el genético-social, se encuentra caracterizado por las plantas.
6. Sexto nivel: Es el sistema animal y se caracteriza por su creciente movilidad, comportamiento teleológico y autoconciencia.
7. Séptimo nivel: Es el sistema humano; es el nivel de ser individual, considerado como un sistema con conciencia y habilidad para utilizar lenguaje y símbolos.
8. Octavo nivel: Es el sistema social o sistema de organizaciones humanas, constituye el surgimiento de nivel y considera el contenido y significado de los mensajes, la naturaleza y dimensiones del sistema de valores, la transcripción de imágenes en registros históricos, sutiles simbolizaciones artísticas, música, poesía y la compleja gama de emociones humanas.
9. Noveno nivel: Son los sistemas trascendentes y completan los niveles de clasificación. Se trata de los últimos, los ineludibles y desconocidos, que también presentan estructuras sistemáticas e interrelaciones.

Estos elementos son la esencia de la aplicación del modelo de isomorfismo, es decir, la correspondencia entre principios que rigen el comportamiento de objetos

que, si bien intrínsecamente son diferentes, en algunos aspectos registran efectos que necesita un mismo procedimiento.

1.2.1 TEORÍAS DE SISTEMAS

El enfoque integrador de los sistemas retoma aspectos teóricos desarrollados por Ackoff, Buckley y Weber, así como algunos principios básicos de la cibernética y la planeación. En especial, el pensamiento de sistemas suaves, en el sentido de Chekland, integra antecedentes teóricos necesarios para formular un concepto de evaluación y desarrollar una metodología para introducir el proceso. A continuación se describen algunas teorías de sistemas

1.2.2 RUSSEL ACKOFF Y EL PENSAMIENTO DE SISTEMAS

La teoría planteada por Ackoff (1974) conduce a una nueva época histórica, la llamada *era de los sistemas*. Ackoff construye un nuevo concepto corporativo de la empresa y de los sistemas sociales (en un ambiente organizacional) mediante el pensamiento de sistemas, el pensamiento creativo y la planeación. El pensamiento de sistemas complementa y reemplaza parcialmente las doctrinas del reduccionismo y mecanicismo y el modo analítico de pensar, propio de la era de las máquinas, por las doctrinas de expansionismo y teleología y un nuevo modo sintáctico, el sistema (Ackoff, 1974). De acuerdo con Lara (1990), las tres características principales que posee el pensamiento de sistemas son: ser holístico, transdisciplinario y dinámico. El concepto de sistema no es nuevo, aunque su rol es organizador. No es un elemento último indivisible, pero es un todo que puede ser dividido en componentes. Los elementos del conjunto y el conjunto de los elementos que forman un sistema tienen las siguientes propiedades (Ackoff, 1974; Sánchez, 1994).

1. Las propiedades de cada elemento del conjunto tienen las propiedades o el comportamiento del conjunto, tomando un todo.

2. Las propiedades o comportamientos de cada elemento y la forma en que afectan al todo dependen de las propiedades y comportamiento de al menos otro elemento en el conjunto.
3. Cada subgrupo posible de elementos del conjunto tiene las dos primeras propiedades; cada una tiene un efecto no independiente en el total; en consecuencia, no se puede descomponer el total en subconjuntos independientes.

Debido a estas tres propiedades, un conjunto de elementos que forma un sistema siempre tiene determinadas características o puede mostrar cierto comportamiento que no puede exhibir ninguno de sus otros componentes o subgrupos: “Un sistema es más que la suma de sus partes (Ackoff, 1974; Sánchez 1994). Las partes propias de un sistema pueden representar otros sistemas y cada sistema puede por si mismo ser parte de otro mayor. Esto es, que en el pensamiento de sistemas se tiende a ver las cosas como partes de un todo mayor, más que como un todo que se descompone. Los sistemas afectan y son afectados por la realidad inmediata a ellos.

CLASES DE ENTORNOS

A) El entorno transaccional (Ackoff, 1974), que es el que directamente afecta o puede ser afectado por el sistema. En él convienen los consumidores o clientes, los proveedores, los inversionistas, los deudores, el gobierno y los competidores. Ackoff, le llama *suprasistema*; Ochoa, *entorno de primer orden*.

B) Entorno contextual, que es el que sólo indirectamente afecta o es afectado por el sistema. Soumelis (1971) le llama *ambiente* y Ochoa (1983) *entorno de segundo orden*. En el modo sintético de pensar se busca evaluar el funcionamiento de un sistema como parte de un sistema mayor que lo contiene; esto es, no se evalúa un sistema por la forma en que funcione de acuerdo a sus

propios objetivos, sino con relación a los objetivos de los que es parte (Ackoff, 1974). Se considera que tanto el sistema como el suprasistema y los subsistemas son sistemas intencionales y tienen, por tanto, objetivos y roles propios. Estos objetivos y roles propios puede ser antagónicos entre el sistema y el suprasistema, en cuyo caso se establecen relaciones de conflicto entre ambos (conflictos de ambientación). Finalmente, hay ocasiones en las que el apoyo ocurre en un solo sentido, con lo que se constituye una relación de explotación, ya sea del suprasistema hacia el sistema o viceversa.

Los tres tipos de conflictos que Ackoff (1974) señala pueden definirse como sigue:

- A) **Problema de autocontrol.** El que ocurre cuando el sistema busca qué hacer para cumplir con sus objetivos.
- B) **Problema de humanización.** El que ocurre cuando el sistema busca qué hacer para que los subsistemas alcancen sus propósitos y, al hacerlo, se aproxime a sus objetivos.
- C) **Problema de ambientación.** El que ocurre cuando el sistema busca qué hacer para ayudar al suprasistema a alcanzar sus propósitos y, al hacerlo, se acerque a sus propios fines.

Hay tres formas de enfrentar un conflicto. Corresponden a las maneras como se abordan en general los problemas:

1) Solucionar el problema: Es aceptar las condiciones que producen el conflicto y buscar el modo de obtener lo que se desea, sin importar lo que cueste a la contraparte.

2) Resolver el problema: Es aceptar las condiciones que lo crearon y buscar una negociación, una distribución de ganancias y/o pérdidas aceptables para los participantes.

3) El estudio del conflicto. Ackoff afirma que lo único que parece claro en esta forma es que si se aborda el conflicto como si no pudiera resolverse ni disolverse, éste se comportará efectivamente como si así fuera el caso. Por lo tanto, “las corporaciones deben estar organizadas jerárquicamente, ya que sólo de ese modo puede coordinarse e integrarse su trabajo dividido. Jerarquía significa, entre otras cosas, que los gerentes tienen autoridad sobre el personal no gerencial y que algunos gerentes tienen autoridad sobre otros” (Sánchez, 1994). De acuerdo con esto, la participación del personal de bajo nivel en la administración de alto nivel parece disminuir o eliminar tal autoridad. La democracia y la jerarquía parecen incompatibles. La democracia requiere que cualquiera que tenga control sobre los demás esté sujeto a su control colectivo.

La jerarquía es necesaria para dividir el trabajo; las organizaciones que requirieran tal trabajo deben organizarse jerárquicamente y no democráticamente. La incompatibilidad entre la jerarquía y la democracia sólo existen en la manera, no en la naturaleza, de las cosas. Basta dejar de suponer que la autoridad debe fluir sólo en una dirección. En consecuencia, la estructura de la organización circular es de la forma convencional, integrada por unidades a distintos niveles jerárquicos

Ackoff señala que un gerente debiera tener menos de diez personas que le reporten directamente. Cada rectángulo de la figura 1.1 representa una unidad, un conjunto de personas que trabajan a ese nivel desempeñando una función particular. Los círculos pequeños en la parte superior de los rectángulos representan las cabezas de las unidades. Todas las partes superiores de los rectángulos representan las cabezas de las unidades. Todos los miembros tienen la oportunidad de participar en la planeación de su unidad. Este tipo de organización tiene la peculiaridad de ser democrática manteniendo la jerarquía, lo cual se logra mediante la creación de consejos, elementos esenciales del diseño, que se representan en la figura por medio de círculos grandes. A cada gerente se le asigna un consejo de planeación. Cada consejo, con excepción de la parte externa superior y la parte externa inferior, se integra de la siguiente manera: el

gerente de la unidad a la que pertenece el consejo, superior inmediato y sus subordinados inmediatos.

El consejo de la parte superior o consejo supremo contiene al director general, a los subordinados inmediatos, a los representantes de los actores externos y representantes de cada nivel personal, gerencial y no gerencial, incluyendo a los del más bajo nivel. Estos representantes son elegidos por sus áreas respectivas para un periodo específico, separándose escalonadamente para evitar un relevo completo de los miembros. Los consejos del nivel más bajo, no pesen contienen gerentes de un nivel inferior, contiene todo el personal no gerencial que reporta al gerente del nivel inferior

Son cuatro las funciones de los consejos:

Primera. Cada consejo tiene la responsabilidad de coordinar las actividades de las unidades que reportan al gerente que encabeza este consejo. En esta labor son ayudados por los de los dos niveles inmediatamente superiores.

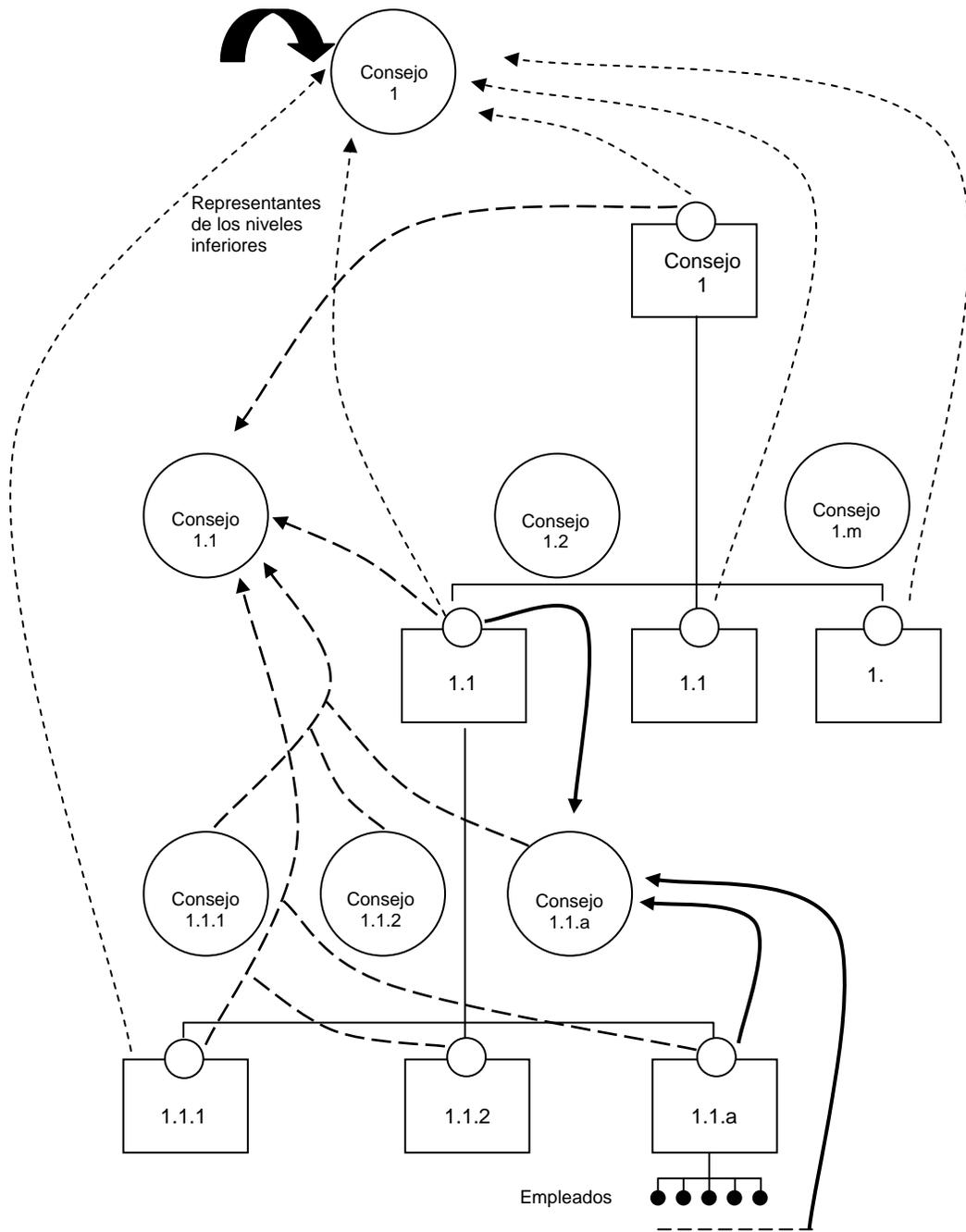
Segunda. Cada consejo tiene la responsabilidad de integrar las actividades de las unidades representadas en él con las actividades de los dos niveles inmediatamente superiores y de los dos niveles inmediatamente inferiores.

Tercera. Cada consejo tiene la responsabilidad de elaborar las políticas de toma de decisiones para la unidad que reporte con él. Una política es una regla que gobierna la toma de decisiones, no es la decisión en sí. Tener la responsabilidad de hacer una política no significa tener la responsabilidad de tomar las decisiones. Las políticas que hace cada consejo deben ser consensuadas con las de los consejos de los niveles superiores e inferiores. Sin embargo, un consejo puede objetar una política hecha por un consejo de nivel superior a través de sus miembros decanos o, si es una política del consejo supremo, a través de sus representantes en ese consejo.

Cuarta. Cada consejo tiene la responsabilidad de evaluar y aprobar la actuación del gerente que le reporta. Esto es, ningún gerente puede conservar su posición sin la aprobación de su consejo a sus subordinados inmediatos, quienes constituyen mayoría en ese consejo (Ackoff, 1981). Cada consejo elabora un plan para ella misma. Debe tener la libertad de tomar cualquier decisión de planeación que no tenga efecto negativo sobre alguna otra unidad del mismo nivel o de un nivel más alto que no requiera mayores recursos de los disponibles. Las decisiones de planeación que no reúnan estas condiciones serán sometidas al consejo del siguiente nivel, para su aprobación o rechazo. La gente se siente más inclinada a poner en práctica los planes en cuya elaboración participó (Ackoff,1978). Esta serie de condiciones es la que hace que el diseño sea democrático; toda persona del sistema que tiene control sobre otras, a su vez está sujeta al control colectivo de éstas.

Esto evita que un gerente imponga arbitrariamente su autoridad sobre sus subordinados. De hecho, por el carácter funcionalista de Ackoff, éste no aclara (no le interesa aclarar) la naturaleza ni el proceso de negociación en la resolución de problemas, pero se puede sugerir que, de acuerdo con su noción de desarrollo, dentro de su planeación interactiva la organización circular es un medio participativo por el cual se tiende al desarrollo y, como opta (Ackoff, 1978) por resolver problemas, la dinámica que dará a la organización circular por alcanzar será la negociación. Por lo mismo, la participación en las juntas de la organización circular será un proceso de negociación entre partes (acuerdos horizontales), autoridades y subalternos (acuerdo verticales). Centrar el éxito de la organización circular en la negociación queda fuera de esquemas como el de Ackoff. Su aportación es muy importante, por que considera de gran importancia la jerarquía en la asignación y distribución de funciones.

Figura 1.1. Una jerarquía democrática. La organización circular.



Fuente: Ackoff. 1981.

1.2.3 LOS SISTEMAS SOCIALES PARA WALTER BUCKLEY

Desde el punto de vista de Buckley (1967), se propone un modelo de proceso para el estudio de la sociedad. Trata de introducir en las ciencias sociales la teoría moderna de sistemas, representada por la cibernética, la teoría de la información y comunicación y teoría general de sistemas. Buckley reconoce que los modelos mecánicos y orgánicos son limitados para entender la realidad social, especialmente en relación a factores tales como los conflictos estructuralmente inducidos y mantenidos y el “diseño”, la estructura que labora y cambia las características de la sociedad, así como la posición sistémica de desviación y control social. La teoría de sistemas de Buckley se ubica en dos niveles: un nivel *microsocial* y otro *macrosocial*. En la concepción microsocial, la personalidad individual emerge como sistema de acciones potenciales y los significados sociales emergen de las interacciones del individuo e intercambio frente a frente. Reconoce que los actos sociales son explicables no sólo términos de estímulo-respuesta, sino como un conjunto complejo de actos y respuestas dentro de un campo de interacción social. El campo interaccional se percibe como un complejo conjunto de intercambios o negociaciones de cual emergen los significados y las personalidades. La socialización se concibe como un proceso de planeación, producido por las mutuas orientaciones conjuntas de individuos, sentimientos y acciones que se coalicionan a través de un sistema de pactos, negociación, cooperación y acatamiento. El proceso institucional es el medio para la resolución de la tensión social, específicamente a través de la negociación consensual. En cuanto a su concepción macrosocial, el complejo social se ve como una organización de componentes complejos y adaptativos. Buckley considera que analizar la realidad social bajo la idea del control conduce al estudio de tres distinciones: entre el poder y la autoridad, el diseño y el consenso y las orientaciones hacia las metas competitivas o cooperativas, estrictamente interrelacionadas. La legitimidad es una expresión no sólo de una estructura de programas oficiales de gobierno, sino el resultado de la interrelación de una estructura de autoridad, la promoción de las metas individuales y colectivas y del

consenso grupal conexo, concebido en términos de perspectivas compartidas y compromiso emotivo. En contraparte, existe un proceso que tiende a generar la división y el disenso grupal, así como sistemas coercitivos de control institucional e ideologías que pueden mantener un “orden social” de sumisión externa por periodos más o menos prologados.

Por poder social se entiende la capacidad de controlar la conducta de otros, sea en forma directa o indirecta, mediante la manipulación de los medios disponibles. Se entiende por autoridad el derecho establecido dentro de un orden social dado para determinar medidas, formular juicios sobre cuestiones relevantes y resolver controversias; o, de manera amplia para actuar como jefe o guía de otros hombres. Los procesos se ven como un orden negociado, por lo que Buckley entiende el control social como control basado en sanciones negativas, al margen del carácter más o menos voluntario que la transacción puede exhibir exteriormente.

La estructura social se entiende como un proceso social emergente. El poder es concebido como un componente esencial para el análisis social. Las transacciones de intercambio y las relaciones de poder constituyen fuerzas sociales que deben investigarse por sí mismas y no sólo en término de las normas y criterios que la limitan y los valores que las refuerzan, para lograr una comprensión de la dinámica de las estructuras sociales. El patrón de cambio es dialéctico, ya que cada reorganización tiene repercusiones que crean nuevos problemas y a su vez estimulan nuevas oposiciones, identificando las formas en las cuales el poder legitimado y no legitimado se puede diferenciar socialmente. La legitimación y el consenso normativo son los principales factores de la integración y control social. Para Buckley una estructura social jerárquicamente organizada mantiene un equilibrio dinámico a través del intercambio de intereses, resolviendo los conflictos mediante un proceso negociado.

1.2.4 MARX WEBER Y LA DOMINACIÓN SOCIAL

En el modelo funcionalista de Weber, es importante considerar algunos de sus conceptos básicos para el desarrollo de los modelos de sistemas acerca de la sociedad. Bajo una concepción de la interacción social, en 1922 publica su obra *Economía y sociedad*, donde desarrolla una sociología de la dominación, identificando sus tipos y su funcionamiento. El elemento central es el método de *Verstehen*, esto es, el ponerse uno mismo en el rol del actor, el cual es un medio para relacionar las experiencias internas con las acciones externas. Para Weber, la explicación del mundo social tiene que tomar en cuenta la manera que los individuos asignan significados subjetivos a las situaciones y orientan sus acciones de acuerdo a la percepción de dicha situación. Weber (1984) entiende el poder, en su sentido más general, como posibilidad de imponer la voluntad sobre la conducta ajena. Un caso especial del poder es la dominación. La obediencia significa que la acción del que obedece transcurre como si el contenido del mandato se hubiera convertido, por sí mismo, en máxima de conducta. La obediencia puede estar ligada a motivos atención de ideales. Todas las formas de dominación procuran despertar y fomentar la creencia en su legitimidad; de acuerdo al tipo de legitimidad es la clase de conformación.

Señala Weber que la dominación es uno de los más importantes elementos de la acción comunitaria. En rigor, no toda acción comunitaria ofrece una estructura de este tipo; sin embargo, la dominación desempeña en casi todas sus formas, aún donde menos se sospecha, un papel considerable. Existen dos tipos radicalmente opuestos de dominación. Por una parte, la dominación mediante una constelación de intereses (el dominio monopolizador); por otra, mediante la autoridad (poder de mando y deber de obediencia). Toda dominación se manifiesta y funciona en forma de gobierno; todo régimen de gobierno necesita el dominio de alguna forma, pues para su desempeño siempre se debe colocar en manos de alguien poderoso e imperativo. El poder de mando puede tener una modesta apariencia y el jefe puede considerarse como un “servidor” de los dominados.

TIPOS PUROS DE DOMINACIÓN LEGÍTIMA

El fundador primario de su legitimidad puede ser:

- a) **De carácter racional**, que descansa en la creencia en la legitimidad de ordenaciones estudiadas y de los derechos de mando de los llamados por esas órdenes a ejercer la autoridad (autoridad legal).
- b) **De carácter irracional**, que descansa en la creencia cotidiana en la santidad de las tradiciones que rigieron desde lejanos tiempos y en la legitimidad por los señalados por esa tradición para ejercer la autoridad (autoridad tradicional).
- c) **De carácter carismático**, que descansa en la entrega extracotidiana a la santidad, heroísmo o ejemplaridad de una persona y a las ordenaciones por ella creadas o reveladas (autoridad carismática).

La estructura pura de dominación racional (autoridad legal) de cuadro administrativo es la burocracia. Las funciones específicas de la burocracia son:

- 1) **Rige el principio de las atribuciones oficiales**, fijas órdenes por lo general mediante reglas, leyes o disposiciones del reglamento administrativo.
- 2) **Rige el principio de jerarquía funcional** y de la tramitación, encontrándose este último en todas las organizaciones burocráticas.
- 3) **La administración moderna se basa en documentos** (archivos) conservados en borradores o minutas y en un cuerpo de empleados subalternos y de escribientes de toda clase.

- 4 **La actividad burocrática especializada** presupone normalmente un concienzudo aprendizaje profesional.
- 5) **El desempeño de un cargo** exige todo el rendimiento del funcionario (todo el tiempo).
- 6) **El desempeño del cargo por parte de los funcionarios** se realiza según normas generales susceptibles de aprendizaje más o menos fijas y mas o menos completas.

Como Weber y Buckley señalan, toda dominación se manifiesta y funciona en forma de gobierno. Todo régimen de gobierno necesita el dominio de alguna forma. La burocracia es una forma y ésta ha venido desarrollando y perfeccionando mecanismos legítimos que permitan un mejor control del sistema. Uno de estos mecanismos es la evaluación, una forma de dominación.

1.2.5 LA CIBERNÉTICA PARA CONCEPTUALIZAR LOS SISTEMAS

Menciona Jackson (1987) que la cibernética es un aspecto fundamental de una de las nuevas ciencias de las direcciones en la ciencia administrativa, la “cibernética organizacional”, y es un campo fructífero que se consigue desarrollando la administración y las ciencias sociales. La cibernética, como campo de estudio fructífero en la ciencia administrativa y en la sociología, es propuesta por Wiener, quien desde los años 40 intenta desarrollar una máquina de cómputo. Wiener define a la cibernética como la ciencia del control y la comunicación en el animal y la máquina. La cibernética se ocupa de los procesos (entendidos como el conjunto de operaciones de un sistema que lo hacen pasar de un estado a otro asegurando su estabilidad) de dirección en los sistemas dinámicos, también llamados sistemas. El paradigma cibernético que se basa en el fenómeno del control distingue en cualquier sistema dos subsistemas principales: el rector, también

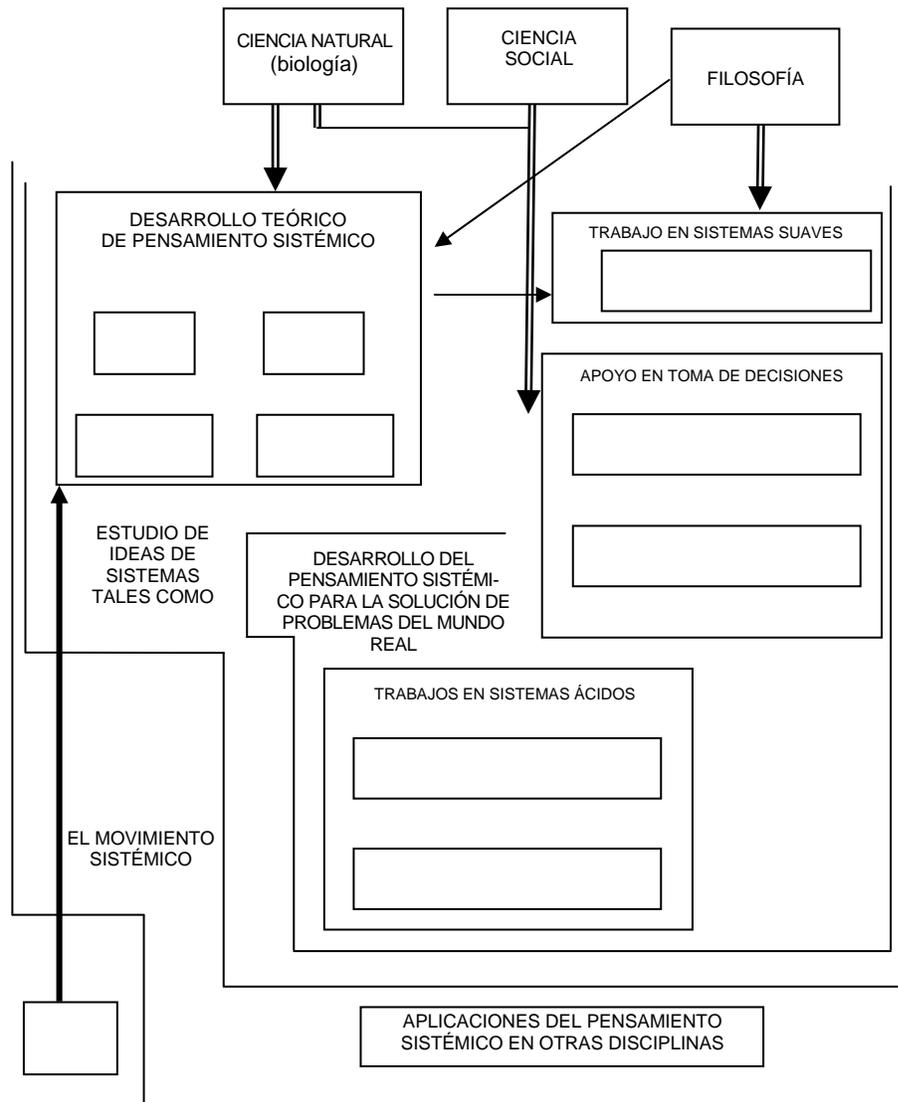
llamado *conductor*, y el regido o *conducido*; así como sus relaciones fundamentales, que son de información (estimulación) y de ejecución (acción) (Gelmán y Negroe, 1982).

En otros términos, el subsistema conducido es el primer responsable de cumplir el rol que tiene en el suprasistema, que consiste en proporcionar productos o servicios. Por su parte, el subsistema conductor, en términos generales, traza, realiza y controla (planea) la trayectoria de cambio conducido (que incluye el caso de no cambio) por medio de la previsión y ejecución de un conjunto de actividades que lo garanticen a través del proceso de conducción. Lo importante de este esquema cibernético es que permite visualizar a un sistema en dos subsistemas. Stufflebeam (1983), Guba (1989) asumen el término *conducción* para señalar los procedimientos que los responsables del proceso de evaluación realizan y que los asocian al sistema conductor.

EL PENSAMIENTO DE SISTEMAS SUAVES

Para Checkland (1981), el movimiento de sistemas se integra de acuerdo al siguiente “mapa conceptual” del mismo (figura 1.1.1):

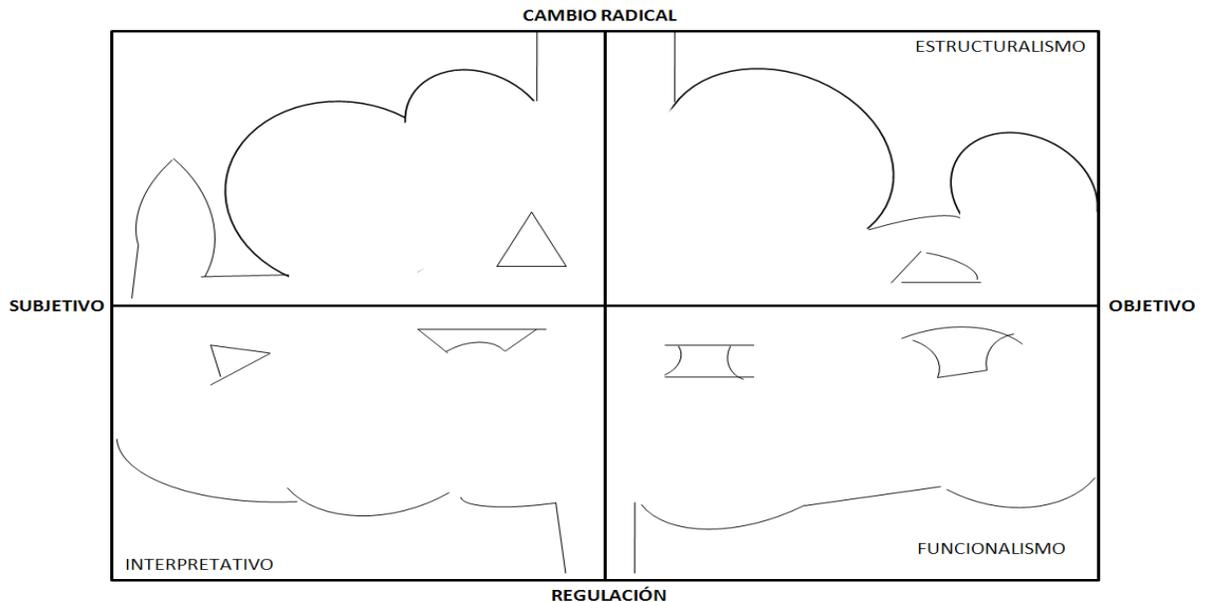
Figura 1.1.1 Aplicación del pensamiento sistémico en otras disciplinas.



Fuente: Checkland (1981)

Ahora bien, considerando el marco de referencia construido por Burrell (1979), Morgan (1990), y Checkland (1981) ubica dentro del paradigma interpretativo a la teoría social implícita en el pensamiento de los sistemas suaves, casi en la “frontera” del paradigma funcionalista. Checkland afirma que los sistemas suaves reúnen la fenomenología (estudio del sentido y la intención de las proposiciones), la hermenéutica (o interpretación de textos) y la teoría crítica del humanismo radical (cuadrante superior izquierdo, Burrell y Morgan).

Figura 1.1.2 El pensamiento en los sistemas suaves



Fuente: Checkland (1981)

La corriente de sistemas suaves, *soft systems*, cuyo paradigma base es el enfoque sistémico, surge en la década de los 70 y agrupa una serie de autores, como Ackoff (planeación interactiva), Checkland (metodología de sistemas suaves), Churchman (métodos de inquirir) y Eden (mapeo cognitivo), entre otros, quienes, en general, parten de considerar las limitantes o puntos débiles de los enfoques de sistemas duros, *hard systems*, para formular sus propuestas respectivas.

La investigación de operaciones se dedica a la construcción de un modelo matemático que busque la optimización del mismo; el análisis de sistemas, a hacer una valoración amplia de los costos y beneficios de las distintas alternativas, empleando el modelo de Toma de Decisiones, Investigación de Operaciones o Costo-Beneficio; la ingeniería de sistemas, a los diseños que permitan la creación de un sistema físico. En el caso de los enfoques de sistemas suaves, se pueden plantear tres argumentos con los cuales se pone de manifiesto su naturaleza distinta:

Primero, son muchos los problemas que no pueden tratarse en forma rígida, ya que las situaciones son más inciertas y tan sólo establecer o que se desea, constituye en sí un problema.

Un segundo cuestionamiento a los enfoques de sistemas duros consiste en señalar que no es aceptable poner todo en manos de un decisor (Crobach, 1982). En muchos casos, no es válido suponer que existe un decisor bien informado, que estime las utilidades, preferencias e intereses y todos los miembros y, una vez tomada la decisión, sea capaz de implantarla hasta sus últimas consecuencias. Esta postura es ajena a la naturaleza humana y a la cultura organizacional; actualmente, no refleja la toma de decisiones como un proceso de poder, política y estilo personal. Así, las grandes decisiones no son tomadas por una persona o grupo singular, sino por el resultado de negociaciones, convencimiento, compromisos, etcétera, entre representantes de distintos puntos de vista. Por esta razón, en los enfoques de sistemas suaves se intenta una visión plural de los problemas, incorporando conceptos y actividades como: participación, consensos, actores, valores, subsistemas con objetivos propios, etcétera.

Un tercer aspecto distintivo de los sistemas suaves es el intento por incorporar elementos conductuales y sociales, cada vez con mayor éxito. Para enfrentar los problemas, el enfoque de *soft systems* reconoce más la subjetividad en vez de evitarla; no descuida la objetividad, pero no la convierte en el centro. El solucionador de problemas necesita enfrentar la complejidad y la solubilidad simultáneamente. Cuando se simplifica un sistema, pierde realismo pero se vuelve soluble. Al aumentar el realismo, éste se vuelve más complejo y más difícil de solucionar. En resumen, las características más relevantes de los enfoques de sistemas suaves son:

1. El énfasis en el proceso metodológico de investigación (Gelmán y Negroe, 1982).

2. Las situaciones problemáticas, empleando algún método en busca de adquirir el aprendizaje de los sistemas (Churchman, 1971; Carvajal, 1982).
3. El manejo plural en la concepción y solución de los problemas, empleando el análisis y/o la síntesis (Carvajal, 1992).
4. La incorporación de aspectos de otros campos del conocimiento; esto es, la interdisciplinariedad (Lee,1970).

Para conceptualizar el objeto de estudio como un sistema, se han desarrollado en forma complementaria procedimientos de construcción sistémica: por composición, para realizar la síntesis; por descomposición funcional, para realizar el análisis (Ackoff,1974; Gelmán y Negroe 1982). El primero, el de composición, permite ver el objeto de estudio como un conjunto de elementos que, de una u otra forma, se encuentran relacionados entre sí y, más aún, organizados e interconectados; de tal manera que, consecuentemente, llega a concebirse como un todo integral con cierto rol o función en un entorno más amplio. Además, permite detectar que esta totalidad tiene las propiedades sistémicas, que pueden deducirse tanto de los elementos que la componen como de las funciones y relaciones que los vinculan. Con este procedimiento de agregación, que parte del elemento y busca llegar al sistema, se corre el riesgo de no comprender la naturaleza integral del mismo ni descubrir el rol que juega en el suprasistema. Por otro lado, su aplicación encuentra dificultades debido a la necesidad de asegurar que se han contemplado todos los elementos relevantes y sus relaciones, ya que la omisión de algunos puede disminuir la eficiencia del empleo del sistema conceptualizado en el proceso de planteamiento de problemas reales y su solución (Ackoff,1981; Gelmán y Negroe, 1982).

Con el segundo, el de descomposición, se parte del sistema hacia sus componentes y se basa en la segregación funcional del sistema en subsistemas; esto es, en la identificación de un conjunto de elementos integrantes, de tal forma que la operación de cada uno de ellos en su totalidad asegura el funcionamiento del sistema. Su empleo sucesivo en cada uno de los subsistemas, considerados a

su vez como sistemas, permite llegar a niveles más profundos de descomposición, dependiendo del problema en consideración. De esta manera, los subsistemas se separan en partes y éstas en componentes, terminando en elementos considerados como unidades indivisibles en el contexto del problema (Ackoff, 1981; Gelmán y Negroe, 1982). Para Checkland (1981), un sistema de actividad humano es un proceso de transformación de un insumo en un producto, el cual responde a la visión del mundo para el que fue creado y está inmerso en un contexto.

Checkland instrumentará un proceso de construcción (por composición y descomposición) funcional buscando identificar funciones vitales, “verbos sustantivos”, a cualquier nivel de desagregación, con las cuales el sistema cumple con la definición de raíz. Ésta se expresa con la fórmula mnemotécnica **CATWOE**, donde:

- C** (*Customers*) = Clientes, beneficiarios o víctimas de las actividades del sistema. **A** (*Actors*) = Los actores o agentes que llevan a cabo las principales actividades del sistema.
- T** (*Transformation process*) = El proceso de transformación por el cual los insumos son transformados en productos.
- W** (*Weltanschauung*) = La visión del mundo por el cual el sistema tiene razón de ser.
- O** (*Owner*) = Dueño(s), quien(es) tiene(n) el poder para decidir que el sistema deje de existir.
- E** (*Environmental constraints*) = Restricciones externas relevantes de los sistemas mayores y del ambiente.

Con ambos procedimientos, el de comprensión y de descomposición, se toman en cuenta la estructura externa e interna del sistema en consideración; la primera se determina mediante la identificación del rol que se desempeña en el suprasistema y sus relaciones con otros sistemas; la interna, presenta al sistema como un agregado hipotético de subsistemas funcionales interconectados de tal forma que se asegure el cumplimiento del objetivo del sistema en el suprasistema.

Debido a que estos procedimientos son unidireccionales, para un conocimiento más completo del sistema se tienen que emplear en forma complementaria. Cada una de las conceptualizaciones, a pesar de ser muy fructíferas, debe complementarse recíprocamente por medio de la integración o fusión de las mismas. Es posible concluir que el paradigma sistémico busca definir el rol del sistema en el suprasistema y conjunto de subsistemas que lo conforman. La interpretación de estos roles como objetivos a cumplirse permite distinguir tres tipos: los que el suprasistema impone al sistema, los propios del sistema y los que los subsistemas requieren del sistema; el conflicto entre estos y los impedimentos para su logro originan las correspondientes clases de problemas: de ambientalización, de autocontrol y de humanización, respectivamente (Ackoff, 1974). Ahora, revisaremos las teorías de las organizaciones educativas

1.2.6 TEORÍAS DE LAS ORGANIZACIONES EDUCATIVAS

Existen distintas formas de enfocar este estudio de las organizaciones educativas. Esto dependerá de la perspectiva que de un modelo o paradigma tenga quien lo analiza; modelos que a continuación se describen.

FORMALES, DEMOCRÁTICOS, POLÍTICOS, SUBJETIVOS Y AMBIGUOS

1. LOS MODELOS FORMALES: Estos modelos definen las organizaciones son sistemas jerárquicos en que los directivos consiguen los objetivos a través del

formalismo de su autoridad, siendo responsables directos de sus instituciones a la vez que, al delegar funciones, se exigen resultados.

a) MODELOS SISTÉMICOS: Son modelos que enfatizan la unidad e integridad en la organización, dando énfasis a la interacción entre sus componentes, anhelando la máxima efectividad, control de calidad y su carácter imperativo.

b) MODELOS BUROCRÁTICOS: Es la forma de organización más eficaz, establecida a partir de la estructura de la autoridad jerárquica: cadenas de mando, división del trabajo, regulación vertical, teniendo muy claro, a través de las características que los conforman, la orientación del objetivo.

c) LOS MODELOS RACIONALES: Enfatizan los procesos de dirección más que la estructura organizativa; se pone atención a la toma de decisiones teniendo a un lado el marco estructural de la organización. Se llaman también *analítico-racionales*.

2. MODELOS DEMOCRÁTICOS: Se caracterizan por defender el poder y la toma de decisiones de los miembros de la organización, determinan sus políticas a través de procesos guiados por el consenso. Son muy normativos y están basados en el acuerdo; una de sus características principales es que sus miembros comparten relaciones horizontales. Se auxilian de especialistas, teniendo las mismas normas

3. LOS MODELO POLÍTICOS: Se caracterizan porque la toma de decisiones es concebida como un proceso de negociación e intercambio en función de sus intereses, distribuyendo el poder y la organización entre los grupos, formando alianzas en busca de objetivos particulares.

4.-MODELOS SUBJETIVOS: Se caracterizan por considerar más las creencias, valores y percepciones de los integrantes de la organización que las realidades

concretas, a diferencia de los modelos formales. Conciben la estructura como un producto de la interacción de sus miembros, suponiendo una ficción a la formalización de su entorno.

5.-MODELOS AMBIGUOS: Se caracterizan por su poca claridad, inestabilidad y complejidad. La toma de decisiones se efectúa formal e informalmente, de acuerdo con la naturaleza del tema y los intereses de los participantes con relación a sus objetivos.

Podemos observar que toda institución educativa puede estudiarse desde la perspectiva de la teoría general de sistemas. Otro subsistema muy importante es la organización. En seguida, revisaremos el concepto de competencias y sus implicaciones en el campo laboral; a continuación, describiremos el concepto *competencia* y el desarrollo del mismo en los diferentes contextos.

1.3 DEFINICIONES DEL CONCEPTO *COMPETENCIAS*

En este apartado revisaremos, primeramente, el concepto de competencias y su evolución en diferentes contextos. La palabra “competencia” procede del latín *competere*, que significa “aspirar” o “ir al encuentro“. En español, de esa raíz derivan dos sentidos de la palabra: uno en relación con la idea de competitividad y otro con la capacidad o autoridad en un dominio. El que se aplica en el ámbito educativo es el segundo.

El concepto *competencias* aparece en el diccionario de la Real Academia Española (2001) definido como:

- Disputa o contienda entre dos o más personas sobre algo.
- Oposición o rivalidad entre dos o más que aspiran a obtener la misma cosa.
- Situación de empresas que rivalizan en un mercado ofreciendo o demandando un mismo producto o servicio.

Por lo tanto, debemos mirar que el adjetivo *competente* significa lo siguiente: define a aquella persona que tiene una “aptitud de pericia”, que es “idónea” para hacer algo o intervenir en un asunto determinado.

En la mayor parte de las definiciones consultadas, el concepto *competencia*, lo mismo que el vocablo español *competente* y los ingleses *competent* y *competency* expresan tres dimensiones, a saber:

1. Hacen referencia a las habilidades de las personas y al conocimiento.
2. Hacen referencia a la competencia en el terreno legal, para llevar actividades propias de su competencia.
3. Y la competencia que crea rivalidad entre las personas, animales u organizaciones que aspiran a tener la misma cosa.

El *American Heritage Dictionary* (1985) define el vocablo *competent* como sinónimo de *competency*, significando:

- El estado o calidad de ser competente.
- Suficientes medios para una existencia confortable
- La calidad o la condición de ser cualificado legalmente, elegible, o administrable.

Chomsky (1965) considera que una competencia consta de un conjunto de reglas más o menos refinadas que permiten la generación de innumerables desempeños.

En los años setenta, los especialistas de la tecnología educativa propusieron programas con competencias (Burns, 1973). En esa época, se les trataba desde una perspectiva conductivista y se enfocaron en la formulación de los objetivos que constituían a cada una de ellas. Las investigaciones sobre la idea de competencias básicas (*minimal competency*) ayudaron a profundizar el concepto;

así, se aplicó en el campo de la formación técnica y después en la enseñanza de segundos idiomas.

Sin embargo, otros especialistas mencionan que “la competencia se refiere a algunos aspectos de conocimientos y habilidades; aquellas que son necesarias para llegar a ciertos resultados y exigencias en una circunstancia determinada es la capacidad real para lograr un objetivo o resultado en un contexto dado según la Organización Internacional del Trabajo” (Chomsky, 2000).

De la misma forma, Mc Lagan (1997) precisa que las organizaciones y los individuos relacionados con este tema deben ser conscientes sobre las diferencias que comprende su significado, además de discernir sobre las ventajas e inconvenientes presentes en cada aproximación conceptual. Mc Lagan expone diferentes elementos, que desde su perspectiva son los que determinan sus distintos significados:

Las competencias como tareas. Este tipo de acepción es concebido por algunas personas, como las tareas de trabajo y actividades consideradas por ellos como competencias.

Las competencias como resultado. Aquí las personas conciben el que la habilidad produzca beneficios a la empresa.

Una mejor actuación o mejor competencia es un conjunto relativamente estable de comportamientos, los cuales producen una actuación superior en los grupos de trabajo en ambientes organizacionales más complejos (Schroder, 1989).

Una competencia es un conjunto específico de formas de conducta observables y evaluables que pueden ser clasificadas de una forma lógica; en definitiva, categorías de conducta (Aledo, 1995).

Las competencias individuales son los conjuntos de características personales y conocimientos que confieren a las personas la capacidad para desempeñar las funciones correspondientes a su ocupación de manera satisfactoria en relación a los objetivos y estrategias de la organización en que se encuentre (Llopart,1997).

La competencia ocupacional es la habilidad para realizar las actividades dentro de una ocupación o función para el nivel de actuación esperada en el empleo (Management Charter Initiative, 1990; citado por Horton, S. 2000 a).

Sin embargo, otros autores consideran a las competencias como “la especificación del conocimiento y habilidad, y la aplicación de este conocimiento y habilidad para el estándar de actuación” (Hager et al 1994; citado por Hoffmann, 1999). Las competencias quizá son expresadas en términos de conductas que unos individuos requieren demostrar o, tal vez, expresadas como estándares mínimos de actuación (Strebler *et al*, 1997; citado por Hoffmann, 1999).

Otras definiciones son:

Conocimientos, habilidades y capacidades relacionadas con el trabajo (Nordhaug y Grootings,1994).

La competencia es un grupo relacionado de conocimientos, habilidades y actitudes (KSA) que afectan en su mayor parte a un trabajo (roles o responsabilidades) o que se correlacionan con la actuación en el trabajo, el cual puede ser medido frente a los estándares correctamente aceptados y pueden ser perfeccionados por medio de acciones formativas y de desarrollo (Parry, 1996).

El conjunto de patrones de comportamiento que una persona necesita para desempeñar un puesto de trabajo, de tal manera que lleve a cabo las funciones y tareas correspondientes con competencia (Woodruffe, 1993).

Una dimensión de conductas abiertas y manifiestas que le permiten a una persona rendir efectivamente (Woodruffe, 1993).

Características subyacentes de las personas que indican formas de comportarse o pensar, generalizables de una situación o otra, y que se mantienen durante un tiempo razonablemente largo (Spencer y Spencer, 1993).

Una habilidad o atributo personal de la conducta de un sujeto, que puede definirse como característica de su comportamiento y, bajo la cual, el comportamiento orientado a la tarea puede clasificarse de forma lógica y fiable.

Un conjunto de comportamientos observables que están causalmente relacionados con un desempeño bueno o excelente en un trabajo concreto y en una organización concreta (Pereda, 1999).

Conocimientos, habilidades, capacidades o características asociadas con la buena ejecución de un trabajo, tal como la solución de problemas, el pensamiento analítico o el liderazgo. Algunas definiciones de competencias pueden incluir motivos creencias y valores (Mirabile, 1997).

Conjunto de conocimientos, habilidades y disposiciones de conductas que posee una persona, que le permiten la realización exitosa de una actividad (Rodríguez, 1999).

Alguien es competente si sabe movilizar conocimientos y cualidades para enfrentarse a un problema determinado; es decir, son las competencias las que determinan los conocimientos y las cualidades puestas en juego (Mandon, 1990).

Se entiende por competencia profesional la capacidad de aplicar en condiciones operativas y conforme al nivel requerido las destrezas, conocimientos y actitudes adquiridas por la formación de la experiencia profesional, al realizar las actividades de una ocupación, incluidas las posibles nuevas situaciones que puedan surgir en el área profesional y ocupaciones afines (Guerrero, C. 2005).

Las competencias son repertorios de comportamiento que algunas personas dominan mejor que otras, lo que las hace eficaces en una situación determinada. Estos comportamientos son observables en la realidad cotidiana del trabajo. Las competencias representan, pues, un trazo de unión entre las características individuales y las cualidades requeridas para llevar a cabo misiones profesionales (Levy-Leboyer, 1997). Una competencia es un conjunto de conductas organizadas en el seno de una estructura mental, también organizada y relativamente estable y movilizable cuando es preciso (Levy-Leboyer, 1997).

Lo que se llama competencia evoluciona a lo largo del tiempo, depende de los criterios utilizados, es relativo a los sistemas de evaluación (Le Boterf, 1998; citado por Guerrero C. 2005).

Conjunto de saberes, técnicas y aptitudes que son directamente útiles y aplicables en el contexto particular de una situación de trabajo. La competencia materializa una o varias capacidades del sujeto (Le Boterf, 1998).

Por “competencia profesional” se va a entender el conjunto de conocimientos, habilidades y capacidades que derivan de la formación, experiencia e historia de un trabajador. Esto incluye diversas competencias parciales, técnicas parciales, técnicas metodológicas, sociales y de gestión (CEDEFOP, 1996).

Posee competencia profesional quien dispone de los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarias para ejercer una profesión, puede resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible y está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo (Pfeffer, 1994).

La competencia es una capacidad multidimensional para realizar actividades de manera satisfactoria. Incluye conocimiento específico y habilidades técnicas para una actuación exitosa en el trabajo. Más allá de la adquisición de habilidades o de conocimientos, la competencia incluye la capacidad para hacer frente a lo incierto

y a lo irregular en la situación de trabajo. Esta capacidad de hacer frente a situaciones es la base de una efectiva flexibilidad y adaptabilidad del trabajador (Dranke, 1994).

Comportamiento que rige la actuación, para superar las barreras conocidas y lograr estándares de actuación (Esque y Gilbert, 1995).

Las competencias pueden definirse como la comprensión individual y colectiva de las situaciones productivas, sometidas a la complejidad de los problemas que plantea su evaluación (Tarifan, 1995 citado por Guerrero C, 2005.).

Según Kobinger (1996), “una competencia es un conjunto de comportamientos socio afectivos y habilidades cognitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, una función, una actividad o una tarea”.

Las competencias individuales hacen referencia a las características fundamentales de la personalidad, que son inherentes a las acciones de las personas en todo tipo de tareas y situaciones (Bergenhengouwen, Horn, Mooijaman, 1997; citado por Guerrero C. 2005).

Como ejemplo, la competencia puede definirse como la capacidad probada de realizar una tarea particular y de realizar en condiciones específicas y detalladas. Esta aproximación insiste en la actuación de realizar para la ejecución de una tarea (Colardyn, 1996).

Las competencias son conductas que distinguen ejecutores efectivos de ejecutores inefectivos. Ciertos motivos, rasgos, habilidades y capacidades son atribuidas a personas que manifiestan una constancia en determinadas vías (Dalton, 1997)

Navío (2001) define a las competencias como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes cuya aplicación en el trabajo se traduce en un desempeño superior, que contribuye al logro de los objetivos claves del negocio.

Los comportamientos, habilidades, conocimientos y actitudes que favorecen el correcto desempeño del trabajo y que la organización pretende desarrollar y/o reconocer en nuestros empleados, de cara a la consecución de los objetivos empresariales (Alamillo, 2002).

La habilidad de aplicar el conocimiento, comprensión, práctica y destreza mental para lograr una actuación efectiva por los estándares requeridos en el puesto de trabajo. Esto incluye la resolución de problemas y que el individuo sea lo suficientemente como flexible para adaptarse a los cambios requeridos (NCVQ, 1997; citado por Horton, 2000 b).

Las habilidades, conocimientos y comprensión, cualidades y atributos; conjunto de valores, creencias y atributos los cuales conducen a una actuación directiva eficaz en un contexto dado, situación o rol (Woodall y Winstanley, 1998; citados por Garavan y McGague, 1991).

La competencia materializa las capacidades que posee la persona. Si es competente frente a un trabajo "concreto", la persona responde a las exigencias del mismo de forma efectiva y eficiente (Solé y Mirabet, 1999; citados por Béret, 1998).

En Europa, muchos sistemas educativos incluyen el concepto de *competencia clave*, que es un conjunto de recursos para que el ciudadano se pueda integrar en la sociedad (Euridyce, 2002).

Según Le Boterf (2000), una persona competente es una persona que sabe actuar de manera pertinente en un contexto particular, combinando y movilizándolo un

equipamiento doble de recursos personales (conocimiento, saber hacer, cualidades, cultura, recursos emocionales) y recursos de redes (bancos de datos, redes documentales, redes de experiencia especializada).

En la literatura especializada sobre competencias se reiteran los siguientes aspectos: las competencias son sistemas de conocimientos, sistemas de habilidades y hábitos, actitudes, expectativas, su relación con la actividad, solución de problemas y toma de decisiones. También han llegado a ser sinónimo de capacidad, suficiencia, idoneidad, maestría, habilidad y excelencia. Por lo tanto las competencias constituyen la posibilidad real que tiene el ser humano de integrar y movilizar sistemas de conocimientos, habilidades, hábitos, actitudes y valores para la solución exitosa de aquellas actividades vinculadas a la satisfacción de sus necesidades cognitivas y profesionales, demostradas en su desempeño al tomar decisiones y solucionar las situaciones que se presenten en su esfera de desarrollo profesional.

También es importante señalar que una competencia es una amalgama de conocimientos, destrezas y actitudes. Más allá de los debates sobre la naturaleza de los componentes de la competencia y su importancia relativa o sus interacciones, los autores están de acuerdo en considerar que una competencia es una capacidad para actuar que moviliza varios recursos (Jonnaert, 2000); entre ellos, encontramos componentes socio-emocionales como son los valores personales, la motivación y la cooperación, que pueden influir en una capacidad para actuar. En algunas circunstancias, será necesario evaluar aisladamente estos componentes para comprender la evaluación de competencia. Eso significa también que a veces es importante, en particular para el diagnóstico, evaluar los conocimientos de manera más exhaustiva.

Podemos observar que, a la largo de la historia, algunas definiciones del concepto *competencias* se apoyan en el objetivo profesional y otras indican la destreza para realizar determinada actividad. Sin embargo, el término de competencias con el cual nosotros consideramos estar de acuerdo es el siguiente: las competencias

son sistemas de conocimiento; son los “sistemas de habilidades y hábitos, actitudes, expectativas; su relación con la actividad, solución de problemas y toma de decisiones”. Por lo cual, pudiéramos definir la *competencia* como la posibilidad que constituye en el ser humano el integrar y movilizar sistemas de conocimientos, habilidades, hábitos, actitudes y valores para el desarrollo profesional. Ahora, analizaremos los tipos de competencias.

1.3.1 CONCEPTO DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS DESDE LA PERSPECTIVA SISTÉMICA

Uno de los grandes retos en el aprendizaje actual, para todo estudiante, incluyendo a los maestros, es el aprender autónomo, el dominar el aprendizaje permanentemente más que el saber hacer tales cosas, a través de sus procesos. A ese aprender autónomo de desarrollo del pensamiento independiente se le debe el concebir un saber aprender en forma cada vez más sistémica, que al tiempo que potencie las operaciones intelectuales sea capaz de interrelacionar saberes y prácticas que forman parte de la comprensión global de un conocimiento.

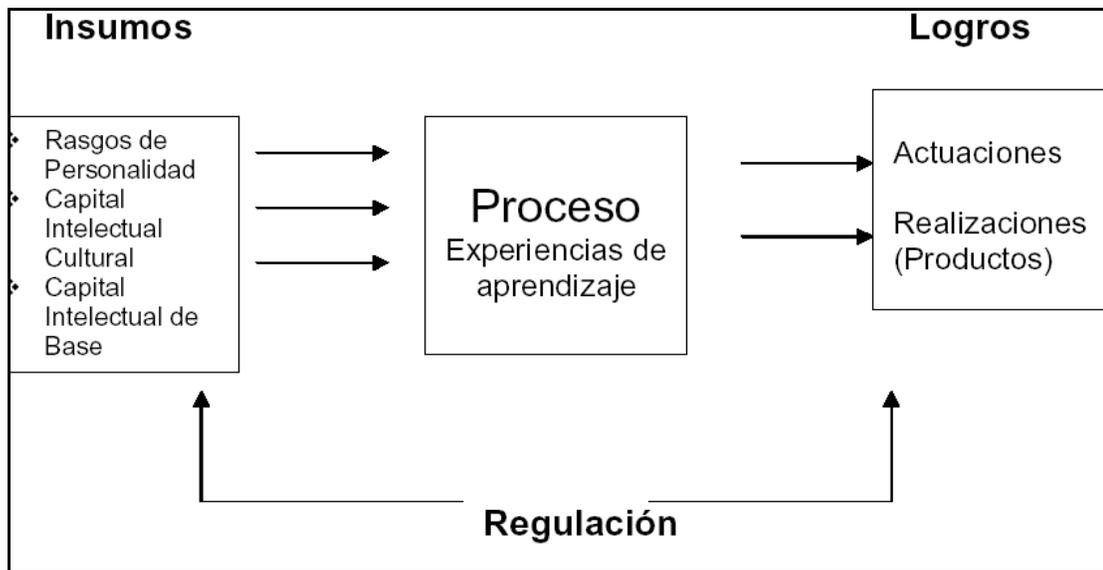
Menciona Bravo, N. (2005): “El aprendizaje escolar integra al menos tres dimensiones de la educabilidad de toda persona. **Aprender a aprehender**, que supone el desarrollo de operaciones analíticas, relacionales e integradoras, de acuerdo a los niveles de desarrollo y para construir los correspondientes instrumentos del conocimiento (de las nociones a categorías). **Aprender a hacer**, lo cual implica operaciones efectivas de actuación, ejecución y de transformación. **Aprender a convivir**; lo que supone capacidad de expresar afecto, comunicación, valoración, participación, concentración y amorosidad”.

Por lo que algunos especialistas en educación consideran que no hay que olvidar que el aprendizaje no es ingestión de información por útil que parezca, o de reglas o ideas abstractas, sin referencia a consideraciones o situaciones prácticas. Al enseñar disciplinas como deportes o música, reconocemos la importancia crucial de la práctica intensiva en situaciones ó eventos reales de la vida. El esquema

presentado por los investigadores Maldonado y Bravo, N. (2005) cuenta con los elementos que a continuación se describen:

INSUMOS Y EL CONTEXTO DE COMPETENCIAS

Figura 1.1.3 Insumos y el contexto de competencias



Fuente: Bravo, 2005

Ausubel (citado por Bravo, N. 2005) concentra en tres grandes ámbitos o factores de dominio humano las competencias globales; a saber, factor *yoico*, factor cognitivo y factor asociativo, que en resumen tratan de las capacidades de autoestima, motivación, interés y afecto para emprender acciones con disposición y voluntad por parte del sujeto; las capacidades para penetrar en los dominios del conocer y las capacidades para interactuar socialmente en conjunto con sus pares humanos construyendo convivencia.

Zubiría (citado por Bravo, N. 2005), a su vez, proyecta tres dimensiones globales del quehacer humano, inherentes a la construcción de proyecto humano, lo cual constituye lo humano del hombre. Lo denomina triángulo humano, compuesto por la afectividad, la cognición y la expresión, significando lo que todo ser en su vida realiza como acto y acción humana, en su sentido más profundo: **AMAR**,

CONOCER Y COMUNICARSE. Esto le permite derivar que todo lo demás que pensamos y hacemos se fundamenta en estas macrocompetencias o competencias globales.

David Garvin (citado por Bravo, N. 2005) las encuentra en aquellas organizaciones que aprenden. Así, este profesor de Harvard distingue cinco experticias:

- 1) **Resolución sistemática de problemas**, fundamentada en el método científico.
- 2) **Experimentación de nuevos enfoques**; es decir, búsqueda sistemática de nuevo conocimiento con su correspondiente verificación práctica. Pasar del saber hacer al saber por qué.
- 3) **Aprovechamiento de su propia experiencia para aprender.** Esto corresponde a un aprendizaje colectivo sobre los éxitos y fracasos y su examen riguroso, sistemático y profundo. Aprender del error, muestran los estudios, es parte fundamental de un buen resultado, pero nadie sabe cómo ni por qué se produjo. En este sentido, un fracaso fructífero es aquel que conduce a nuevas percepciones e ideas que aumentan y mejoran el conocimiento de la organización.
- 4) **Aprender de las experiencias y prácticas de los demás.** No pocas veces las mejores ideas se obtienen observando más allá de nuestro entorno inmediato
- 5) **Transmisión (socialización) rápida y eficaz** del conocimiento en toda la empresa.

En este aspecto se quiere significar que el aprendizaje debe ser global para toda la organización, y para ello el conocimiento se debe socializar a todos sus miembros, contemplando prácticas como la rotación de roles y actitudes de descripción. En fin, la socialización es una acción que experimenta nuevos

procesos de manera vivencial y no sólo la descripción de un conocimiento o experiencia exitosa; requiere una mentalidad de trabajo en equipo y una racionalidad comunicativa.

Se pudiera decir que el aprendizaje de una competencia debe previamente definir propósitos que especifican los niveles de logro o resultados esperados, con las siguientes características:

Podemos definir el **logro** como un estándar, una medida a alcanzar o un resultado esperado después de un proceso de aprendizaje; por lo tanto, los logros corresponden a las actuaciones o desempeños que se espera que un estudiante realice efectivamente. Por su parte, el **indicador de logro** significa la huella, señal o referente observable que nos indica los posibles desempeños o actuaciones efectivas de un sujeto después de un proceso de aprendizaje en que ha desarrollado un conjunto de actividades académicas tanto presenciales como independientes. Sin embargo, algunos escépticos de la formación profesional basada en competencias consideran que al transponer el concepto de competencia a ámbitos de formación más generales se corre el riesgo de un utilitarismo a menudo sospechoso porque hay que satisfacer las exigencias de una evaluación que presenta la mayor cantidad posible de situaciones que se vinculan con la vida real y comprometen al alumno en la realización de la tarea.

1.3.2 TIPOS DE COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS: Son aquellas en las que la persona constituye las bases de su aprendizaje (interpretar y comunicar información, razonar creativamente y solucionar problemas, entre otras cosas).

COMPETENCIAS PERSONALES: Permiten realizar con éxito las diferentes funciones en la vida (actuar responsablemente, mostrar deseo de superación y aceptar el cambio, entre otras).

- 1) **COMPETENCIAS CENTRALES O NUCLEARES:** Comunicación, trabajo en equipo, responsabilidad, creatividad, orientación al cliente, compromisos con el aprendizaje continuo, entre otras.
- 2) **COMPETENCIAS DE GESTIÓN:** Eje. Liderazgo, visión, construir confianzas, gerenciar el desempeño, capacidad de juicio y de toma de decisiones.
- 3) **VALORES CENTRALES:** Eje. Integridad, profesionalismo, respeto por la diversidad.

Hemos hablado de infinidad de conceptos sobre competencias. A continuación, conoceremos qué competencias deben tener los profesores para un adecuado desempeño.

1.3.3 COMPETENCIAS DE LOS PROFESORES

La generación de competencias en los alumnos es importante, por lo cual analizaremos las competencias de los profesores, quienes son una pieza clave en el proceso de formación del alumno. Destacan las siguientes:

- **Dominio de los contenidos propios de las asignaturas.**
- **Competencias académicas:** Didáctica. Manejo de los componentes personales y no personales del proceso enseñanza-aprendizaje. Tratamiento sistémico de las categorías, objetivos, contenido, método, medios, forma de enseñanza y la evaluación.
- **Docentes básicas:** Caracterizan al profesor en la dirección del proceso de enseñanza –aprendizaje, componente central de este sistema.
- **Competencia organizativa:** Dominio de todo lo relacionado con la planificación, organización, ejecución y control de las acciones pedagógicas y didácticas involucradas en la formación del que aprende.

- **Competencias genéricas:** Ejes: capacidad de aprender, capacidad de resolver problemas, capacidad de análisis y síntesis, capacidad de adaptarse a situaciones nuevas, capacidad para trabajar de forma autónomo, trabajo en equipo, habilidades para diseño y gestión de proyectos, conocimiento de una segunda lengua.
- **Competencias específicas:** Áreas Ejes.

1.3.4 CORRIENTES DE COMPETENCIAS

En la actualidad, algunos autores como Herranz (1999) reconocen la existencia de dos corrientes en la gestión de competencias: el enfoque anglosajón y el enfoque francés.

El enfoque anglosajón, a su vez, se divide en la corriente americana y la sostenida por algunos autores británicos, así como otras aportaciones, como a continuación se describe.

1.3.5 ESCUELA AMERICANA

Boyatzis (1982) define las competencias como características subyacentes que están causalmente relacionadas con la actuación efectiva de trabajo. Para este autor, las características subyacentes son inherentes a la persona; además, son factores determinantes de una conducta capaz e idónea. Sin embargo, Yeung (1996; citado por Guerrero, C. 2005) reafirma esta definición y señala que lo más importante de ella es esta consideración intrínseca de las competencias. Asimismo, cree que muchas personas confunden las competencias, tal y como si se tratara exclusivamente de comportamientos. Se trata pues, de que en sus acciones se reflejen diferentes significados, dependiendo de cada contexto en que tenga lugar, a través de un razonamiento originado por el aspecto cognitivo del individuo.

Las competencias están causalmente relacionadas porque las personas poseen rasgos, habilidades, conocimientos y valores que llevan a un comportamiento satisfactorio, susceptible de ser adaptado a la organización, actuación efectiva o superior que tiene asignada. La aportación del estudio de competencias de Boyatzis destaca un modelo de “Competencia de Dirección”, en el cual se advierte una propuesta novedosa en la década de los ochenta como trabajo pionero en la forma de seleccionar directivos competentes. Para Spencer y Spencer (1994), existen cinco tipos de características de competencias:

1. Motivos:

- Necesidad del logro.
- Necesidad de poder.
- Necesidad de afiliación

2. Rasgos: Sustentan las reacciones ante determinadas situaciones; por otro lado, son características de la personalidad y toman un carácter peculiar cuando entran en acción el autocontrol, la tenacidad, resistencia al estrés, etcétera.

3. Auto-imagen: En este sentido se toman en cuenta los valores de la persona, así como las actitudes en relación consigo misma.

4. Conocimiento: La conciencia o percepción del mundo exterior. En otro sentido, es la información que posee una persona, relacionada con aspectos técnicos: matemáticas, informática, etcétera.

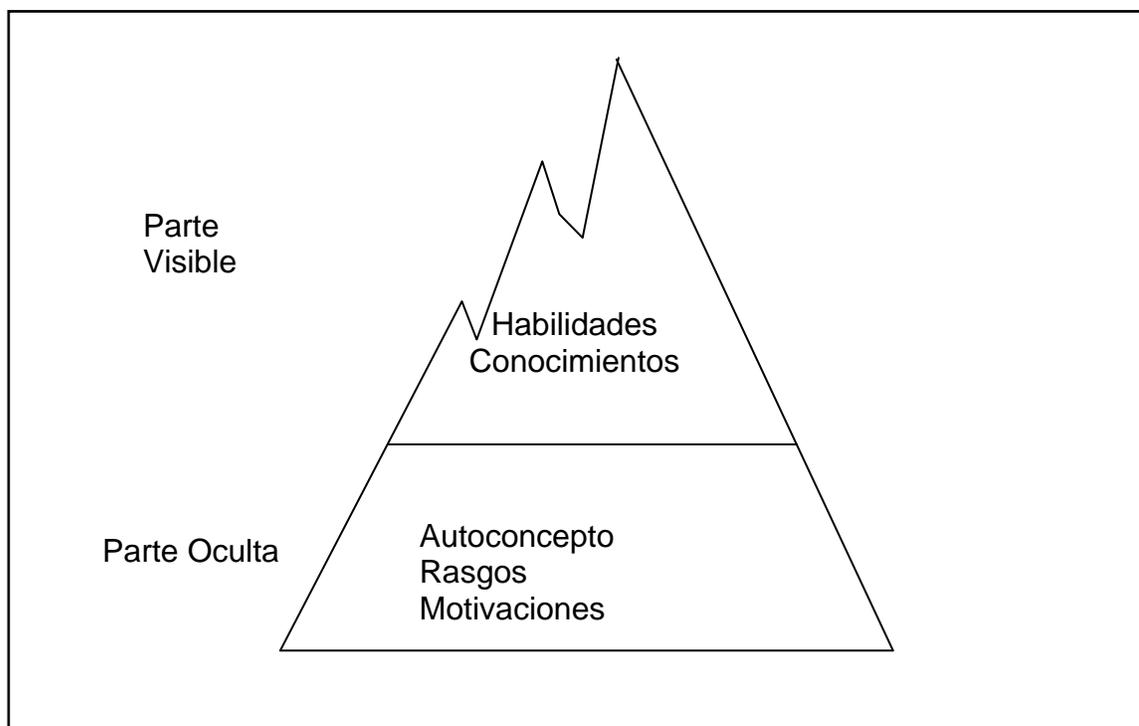
5. Habilidad: La idoneidad y efectividad de la persona para realizar actividades útiles en ambientes propios y estratégicos de empresa.

En los puntos anteriores se describen los diferentes tipos de competencias directivas o de gestión de recursos humanos asociados al desarrollo de acciones (conductas observables) tendientes a lograr las metas organizacionales. En este

sentido, se puede entender que estas competencias tienen una vinculación a las acciones que influyen para convencer a otros de realizar determinadas actividades combinando conocimientos y habilidades. En esta dimensión, los empleados deben mostrar una aptitud de lo “lo sé hacer, lo puedo hacer” (Boyatzis, 1982).

La segunda dimensión describe los niveles de cada competencia. Por lo tanto, cada competencia en lo individual existe en varios niveles y se puede desarrollar cuando las competencias pasa de un nivel menor a otro mayor (Alamillo 2002). La combinación con los motivos de logro, poder y afiliación subyace en un nivel inconsciente; a su vez, cada nivel de competencia variará de acuerdo a la disponibilidad y actitud de la persona, estableciendo un vínculo con el deseo de hacerlo. Podemos considerar que el que los directivos intenten generar habilidades en sus subordinados a fin de promocionarlos constituye un motivo de poder en el impacto que se desea tener sobre ellos.

Figura 1.1.4. Modelo Iceberg



Fuente: Spencer y Spencer (1993)

1.3.6 ESCUELA FRANCESA

La perspectiva francesa está estructurada con una serie de matices que no hacen sino cambiar los conocimientos y habilidades o rasgos de personalidad, en donde las competencias son el conjunto de estos tres aspectos, a los que Pérez (1997) denomina triada básica para adquirir y desarrollar competencias. El modelo de los autores franceses se construye fundamentalmente sobre la base de que las competencias son una mezcla de conocimientos y experiencias relacionadas con las actividades que los individuos realizan en las organizaciones, justamente, los rasgos de personalidad, aptitudes y la adquisición del conocimiento a través de la experiencia en el trabajo ayuda a las personas a construir competencias (Civelli, 1997). En este sentido, podemos decir que los autores franceses entienden que las competencias son “aleaciones de conocimientos, aptitudes y actitudes que se solidifican en las personas, dotándolas de valores diferentes frente a otras personas y dependen del contexto profesional para tener una conducta exitosa.”

El modelo francés enfatiza el uso del concepto de autoimagen o *image de soi* como principal factor para referirse a la forma en que las personas pueden aprender por la imagen que poseen de si mismos, así como las causas que originan determinados comportamientos. Sin embargo, Levy –Leboyer (1997) establece tres escenarios específicos en lo que se refiere a las aptitudes, rasgos de personalidad y competencias. Éstos “permiten caracterizar a los individuos y explicar la variación de sus comportamientos en la ejecución de tareas específicas”. En lo que concierne a las competencias, piensa que “afectan a la puesta en práctica integrada de aptitudes, rasgos de personalidad y también conocimientos adquiridos para cumplir bien una misión compleja en el macro de la empresa que la ha encargado al individuo y dentro del espíritu de sus estrategias y de su cultura” (Levy-Leboyer, 1997). Sostiene una óptica de la “localidad” que tienen las competencias, porque surgen en un contexto cultural empresarial. Por lo tanto, la localidad será una característica empresarial distinguida por los valores, misión y estrategias en la que es utilizada. Así, las organizaciones podrán

desarrollar listados de competencias ajustadas a su realidad, entendiéndose que el concepto de localidad tiene su razón de ser en la creación de competencias de forma particular. Dicho de otra manera, las empresas adoptarán todas aquellas competencias con la cuales se identifique mejor, las que por supuesto representarán sus valores y su visión empresarial.

Para Le Boterf (2000), esta forma de pensamiento está influenciado por los trabajos de ingeniería enfocados a los grandes sistemas o dispositivos de formación, considera a la “competencia en términos de conocimiento y de colocar al sujeto en el centro de la competencia”. El individuo puede ser considerado como constructor de sus competencias, y realiza con competencia unas actividades cambiando y movilizándolo un equipamiento doble de recursos: incorporados (conocimientos, saber hacer, cualidades personales, experiencia) y redes de recursos de su entorno (redes profesionales, redes documentales, bancos de datos). La competencia que produce es una secuencia de acción en que se encadenan múltiples conocimientos especializados.

El mismo autor enfatiza “la importancia que tienen los conocimientos combinatorios de un individuo al momento de que éste moviliza sus recursos como el saber hacer, conocimientos, etcétera, en la realización de actividades llevadas a cabo como resultado de la construcción de una competencia” (Le Boterf, 2000). Adicionalmente, la construcción de una competencia puede ser producto de una situación comunicacional donde los recursos puedan, a su vez, ser transferibles entre los individuos por su capacidad profesional en diversas manifestaciones en el puesto de trabajo que sean útiles para ser evaluados.

Sin embargo, nos explica la imagen que las personas tienen de sí mismas y cómo ésta juega un papel importante en la construcción de competencias debido a un proceso de cognición en el que no sólo la imagen propia incluye al conocimiento, sino también a la capacidad que se posee. Por tanto, considera que “ la persona debe saber y poder tener la perspectiva para analizar sus prácticas y transformar

lo vivido en una experiencia mediata” (Le Boterf, 2000), porque “lo que se llama competencia evoluciona a lo largo del tiempo, depende de los criterios utilizados, es relativo a los sistemas de evolución” (Le Boterf,1998).En concreto, es como si el individuo buscara en las actividades realizadas su autorreflejo, a fin de entrar en un proceso de *feedback* en el que se automotive y mejore por la información captada de sí mismo.

Le Boterf reconoce en sus aproximaciones conceptuales la condición dinámica de los individuos; es decir, que toman sentido dependiendo de los elementos puestos en juego a la hora de definir las competencias, por lo que el mismo autor afirma que “con este término designaremos una combinación de conocimientos, capacidades y comportamientos que se pueden utilizar e implementar directamente en un contexto profesional”. En esta definición, las nociones de *combinación* y *contexto* son esenciales. Una competencia no se reduce a un conocimiento o una técnica; no se limita tampoco a una actitud, sino que es una realidad compleja en la que se armonizan de forma a veces sutil estos diversos tipos de elementos (Le Boterf, 2000.) Sin embargo, algunas de sus acepciones llegan a ser un tanto contradictorias, ya que en uno de sus trabajos anteriores sostiene que “la competencia no es un estado o conocimiento poseído. No se traduce a saber o a saber hacer. No es asimilable a una adquisición de formación. Poseer conocimientos o capacidades no significa ser competente” (Le Boterf, 1995). En otra aproximación conceptual desarrollada y expuesta en un epígrafe anterior, él mismo establece que la competencia se puede considerar “en términos de conocimiento y colocar al sujeto en el centro de la competencia”. El individuo puede ser considerado como constructor de sus competencias (Le Boterf, 2000). En este sentido, se puede entender que una de las posibilidades de que un individuo sea constructor de sus competencias es por la adquisición de formación en la empresa; además, si él considera al individuo como constructor de sus competencias, movilizandolos recursos como conocimientos, saber, hacer y otros, ¿por qué sostiene que “saber hacer” no significa ser competente? Quizá porque lo que intenta es transmitir la idea de que sólo la combinación de todos los recursos

(conocimientos, saber hacer, redes) y el querer proceder movilizando esto signifique ser competente. En este sentido, su variabilidad conceptual también puede generar alguna confusión en la interpretación del término aludido.

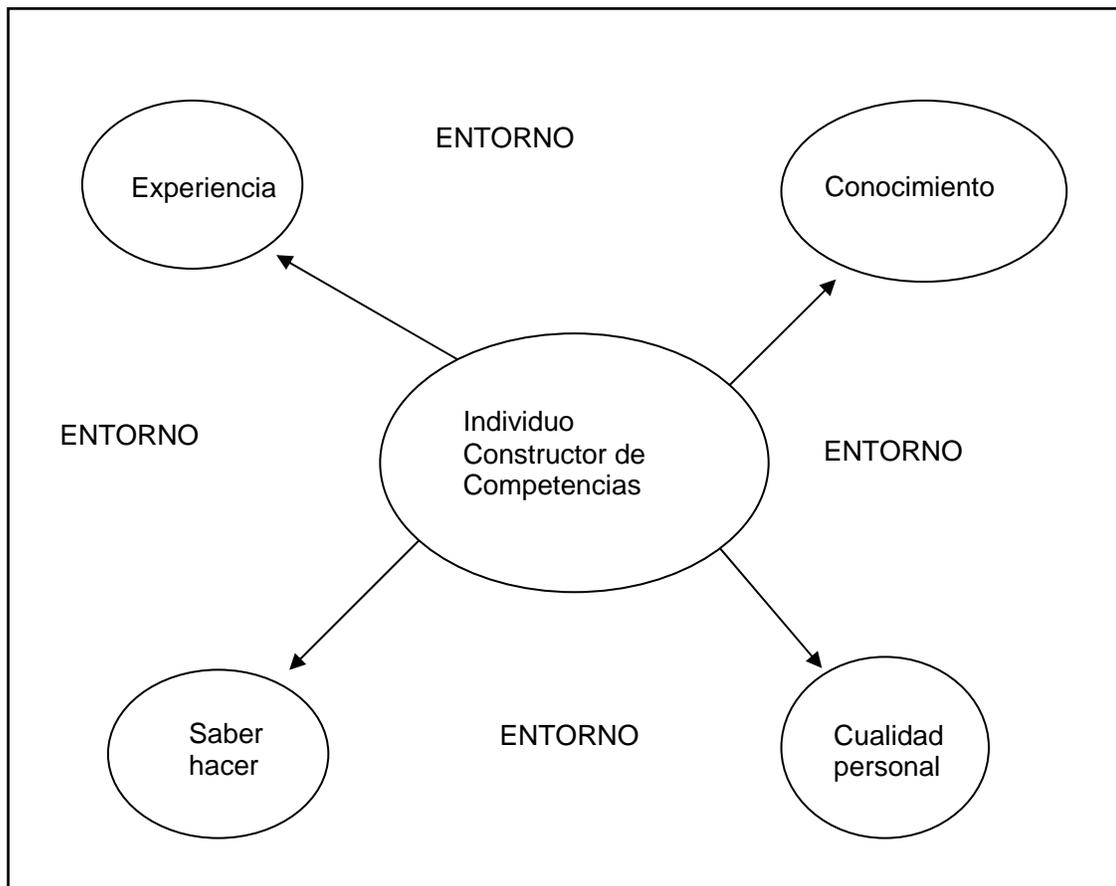
Pero los autores franceses no se reducen a un solo comportamiento observable para ser competente, como ocurriría en la acepción americana del concepto *competencias*, sino a la forma en que los individuos pueden construir y desarrollar sus competencias, debido a la evolución-producto de la experiencia y la diversidad de estrategias o conductas que hay que tomar en cuenta para la realización de tareas. En tal caso, ellos podrían construir (Civelli, 1997) sus competencias combinando recursos como sus conocimientos, saber hacer y experiencia. Más aún, desde su perspectiva existe una gran aportación sobre la formación y la producción de competencias (Le Boterf, 1991) en que los procesos de formación intervienen para llenar una distancia entre las competencias que son necesarias y las competencias reales. Las competencias representan, pues, un trazo de unión entre las características individuales y las cualidades requeridas para llevar a cabo misiones profesionales precisas (Levy-Leboyer, 1997). El modelo de Levy-Leboyer muestra este precepto en la figura 1.1.5.

Figura: 1.1.5 Las competencias: génesis y función



Fuente: Levy-Leboyer (1997)

Figura 1.1.6: Construcción de las competencias



Fuente: Guerrero, C. 2005

1.3.7 LA ESCUELA ANGLOSAJONA

El movimiento de competencias británico surgió en el mismo contexto del modelo norteamericano, por la exportación de conceptos que diseminaron los consultores americanos a empresas de su país emplazadas en el Reino Unido. No obstante, existe una diferencia en la terminología utilizada por los autores e instituciones de ambos países (Horton, 2000 a). Instituciones británicas como el "National Council for Vocational Qualifications" (NCVQ) tienen gran relevancia en el país porque a través de ellas se certifica a los trabajadores de acuerdo a estándares de

competencias, asegurando así una cualificación aceptable en cuanto a las necesidades de fuerza de trabajo de las organizaciones (RVQ, 1986). En este contexto, para la “National Council for Vocational Qualifications”, la competencia será “la habilidad de aplicar el conocimiento, comprensión práctica y destreza mental para lograr una actuación efectiva por los estándares requeridos en el puesto de trabajo”. Esto incluye la resolución de problemas y la exigencia de que el individuo sea lo suficientemente flexible como para adaptarse a los cambios requeridos.

Hoffmann (1999) fortalece la base conceptual de este modelo al sostener que “un sistema basado en competencias formaliza los estándares de actuación para asegurar que sean reconocidos y aceptados por la industria o el sector empresarial referidos”. Es a través de su consejo nacional de cualificación (NCVQ) que en el Reino Unido se establecen los distintos estándares para jerarquizar el nivel de competencias de los individuos:

1. Los estándares primero y segundo indican las competencias que son requeridas en los puestos de trabajo. Aquí se evalúan principalmente las rutinas y las tareas predecibles, consideradas básicas, llevadas a cabo bajo una supervisión mínima.
2. En el nivel tres (nivel avanzado) se requieren capacidades apropiadas para llevar a cabo actividades no rutinarias y así obtener los *outputs* que son la base de los estándares previamente especificados.
3. En el nivel cuatro, los estándares superiores, la competencia indica la capacidad de los individuos para adaptarse al mayor número de roles de trabajo, manteniendo una responsabilidad con los resultados del personal y con las otras actividades relacionada (Toller, 1987).

En este contexto, el departamento de evaluación australiano (Australian National Training Board) ha declarado que “el cuerpo de conocimientos requeridos para una actuación efectiva en un rango de tareas en un trabajo, motiva la aplicación demostrada de las habilidades, basada a través de este conocimiento para ser selectivamente accedido con el fin de apoyar una actividad con competencia” (Hoffmann,1999). De ahí que autores como Woodruffe opinen que las funciones y tareas en el puesto de trabajo deben ser llevadas a cabo con competencia. Derivado de la anterior definición, el significado del término “competencia” y del plural “competencias” representa para las instituciones de cualificación profesional en el Reino Unido, y para algunos autores como Horton (2000 a), Toller (1987) y Virtanen (2000), la indicación del rango de los estándares relacionados con la actuación en el trabajo que se pueden observar y evaluar y, por lo tanto, entrenar y desarrollar.

De acuerdo con Ellström (1997), la definición de “competencia ocupacional” (estándares) se refiere a una relación entre la capacidad del individuo o del grupo de trabajo y los requerimientos de ciertas situaciones o tareas. Conocimiento y habilidades intelectuales, pero en forma contraria, con definiciones más restringidas, incluyendo factores cognitivos.

El modelo británico basado en estándares profesionales, desde su constitución burocrática, según se ha expresado en este apartado, no considera a la ética y a los valores como eje central de construcción competencial; además de que su introducción en los programas básicos de estudio del Reino Unido, como afirman Raynolds y Salter (1998; citados por Guerrero C. 2005), descuida la importancia del conocimiento, comprensión y valores que promueven el éxito de la empresa.

Entre las ventajas, Lysaght y Atsechuld (2000) destacan lo siguiente:

Tabla 1.1.2. Ventajas: Lysaght y Atsechuld (2000)

Ventajas	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Toma en cuenta el desarrollo personal. • Existe una generalización de los resultados; además de hacerlo a un costo muy reducido. • Los implicados son conscientes de sus requerimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Carente de objetividad. • Las evaluaciones pueden ser cuestionables. • La competencia es evaluada en forma indirecta.

Fuente: Guerrero, C. 2005

No obstante, entre lo que puede considerarse como inconvenientes e incompatibilidades del sistema de estandarizado, es importante mencionar que el movimiento de competencias británico ha ido más allá de las certificaciones de los recursos humanos en los sectores empresariales, siendo pionero al introducir la gestión por competencias en el sector público y en las estructuras de sus sistemas educativos. Además, las competencias están expresadas en estándares de actuación profesional que deben ser logrados por los empleados, vinculando así los *outputs*; esto es, estableciendo que los atributos del trabajador serán equiparados a los estándares previamente establecidos. McClelland y sus socios, por el contrario, enfatizan más el potencial y el grado de excelencia que poseen los individuos.

Por otro lado, la perspectiva pedagógica del Reino Unido y los Estados Unidos difiere fundamentalmente en la forma en que ambos países asumen sus procesos de aprendizaje. En los Estados Unidos, por ejemplo, se enfatiza una perspectiva “cognitiva” del aprendizaje, mientras que en el Reino Unido se enfatiza más un aprendizaje “constructivista”. El enfoque cognitivo está más marcado por una medida objetiva en relación al nivel de competencias que poseen los individuos, mientras que el aprendizaje constructivista se enfocan más la subjetividad y las

dimensiones motivacionales de competencia. Garaban y McGuie (1991) analizan con más detalle las diferencias entre el modelo británico y el norteamericano en el siguiente cuadro:

Tabla 1.1.3 Diferencias entre el modelo de competencias británico y el norteamericano

Fundamentos	Reino Unido	Estados unidos
Finalidad del mercado	Evaluar y certificar empleados	Desarrollar competencias para mejorar el desempeño
Enfoque	Centrado en las características individuales y la acumulación de habilidades	Enfocado en los atributos comportamiento individuales
Procedimientos para el desarrollo del modelo	Normas estandarizadas producidas para las funciones de trabajo y profesiones	Descripciones de comportamientos producidos para definir estándares de actuación
Contexto organizacional	Es más significativo determinada área profesional y los roles específicos del puesto de trabajo, que el contexto organizacional	El contexto define los comportamientos y los rasgos requeridos
Conceptualización centrada en el individuo/trabajo	Las características del trabajo son el principal punto de partida	Se enfatiza más en el individuo que tareas específicas
Alcance	Las competencias son específicas para determinadas profesiones y roles de trabajo	Las competencias son específicas para organizaciones

Fundamentos	Reino Unido	Estados Unidos
Unidades de medida	Evidencia documental de actividades profesionales y experiencias de denotan competencia	La forma de medir es continua, identifica una correlación entre la posesión de atributos y el desempeño profesional
Rol de asesores	Formalmente evaluado por asesores externos	Evaluación del desempeño por distintos supervisores y responsables directos
Perspectiva en el modelo de enseñanza/aprendizaje	Perspectiva de aprendizaje constructivista	Perspectiva cognitiva de aprendizaje

Fuente: Guerrero, C., 2005)

No es de sorprenderse, en este contexto, que Woodruffe (1993) defina el término competencia (*competency*) como “el conjunto de patrones de comportamiento que una persona necesita para desempeñar un puesto de trabajo de una manera que lleve a cabo las funciones y tareas correspondientes con competencias”. La definición de este autor parte del análisis que realiza a los términos *competency* y *competence*, donde se enfatiza que el primero se refiere a los aspectos requeridos en el puesto de trabajo del que el individuo es componente, y el segundo se relaciona con las habilidades que la persona puede y necesita desarrollar para ser competente. En otras palabras, para Woodruffe es necesario que no exista confusión entre lo que los individuos deben ser capaces de hacer y lo que necesitan o requieren hacer para ser competentes. En definitiva, en el contexto británico se puede notar que su modelo de competencias está basado en estándares de certificación profesional, los cuales tienen como objetivo valorar las actuaciones efectivas relacionadas con el conocimiento, habilidades, tareas y roles en el puesto de trabajo.

Para Gonczi (1994), existen, tres enfoques de competencias marcadamente diferenciados. Uno, conductista, entiende la competencia como parte de las conductas discretas asociadas con la conclusión de tareas atomizadas y, por lo tanto, no se preocupa por las conexiones entre las tareas e ignora, por decirlo de algún modo, la posibilidad de dicha relación que podría favorecer su transformación. Un segundo enfoque, de tipo *genérico*, prioriza los procesos subyacentes (conocimiento, capacidad de pensamiento crítico, motivación, experiencia) y, consecuentemente, considera que las competencias no son más que características generales, en las que se ignora el contexto en el que se ponen en juego o se aplican. Y un tercero, concebido como “*integrado y relacional*”, que intenta hacerse con el segundo enfoque, al considerar los atributos generales como parte del contexto en el que éstos se ponen en juego o son utilizados.

RESUMEN SOBRE LAS BASES TEÓRICAS DE LAS COMPETENCIAS

Tabla.1.1.4 Rasgos diferenciadores de los distintos tipos de competencias

	Enfoque anglosajón genérico	Enfoque Francés integrado	Fracción Anglosajona conductista
Autores representativos	Mc Clelland, Boyatzis	Levy-Leboyer, Le Botert	Woodruffe, Horton
Génesis competencial	Potencial y desempeño excelente	Experiencia y misión al puesto de trabajo	Demostración efectiva en el puesto de trabajo en base a estándares
Lista de competencias	Genética o universal	Ajustada a la organización	Ajustada a la organización, y también a estándares

	Enfoque anglosajón genérico	Enfoque Francés integrado	Fracción Anglosajona conductista
Valoración	Entrevistas focalizados o Incidentes Críticos	Test entre otros	Test entre otros
Referencia de construcción	Desempeño superior y promedio del pasado	Desempeño y ocupación del futuro	Desempeño en el puesto de trabajo en el presente y futuro

Fuente: Llopart (1997)

1.4 EL CONOCIMIENTO EN LOS DISTINTOS MODELOS DE COMPETENCIAS

En este apartado se revisan diferentes definiciones sobre modelos de competencias; asimismo, sobre su concepto de conocimiento.

1.4.1 MODELO HOLÍSTICO DE COMPETENCIAS

El modelo holístico de Cheetam y Chivers (1996; citado por Guerrero, C. 2005) propone un modelo en el que se trata de relacionar los resultados de las organizaciones con las competencias. Su objetivo es delinear los rasgos claves relacionados con las competencias dentro del sistema británico de cualificación profesional (NCVQ) y realizar una aproximación práctica. Su modelo alternativo es basado en cuatro competencias como se muestra a continuación (véase figura 1.1.7).

Competencia funcional. Esta competencia está considerada como la habilidad para realizar un rango de trabajo basado en la realización de tareas efectivas para producir resultados específicos.

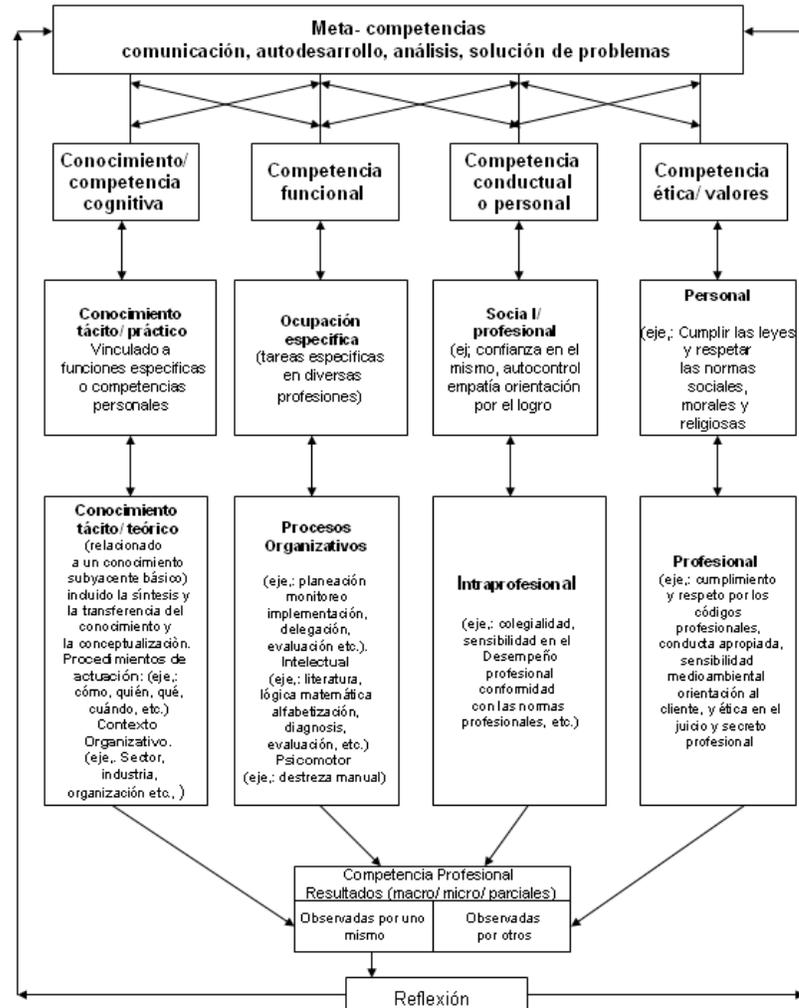
Competencia personal o conductual: Es la habilidad para adoptar una conducta apropiada, la cual está relacionada con los estándares de trabajo.

Competencia cognitiva/conocimiento: Esta competencia es la posesión de un conocimiento apropiado relacionado con el trabajo y la habilidad para ponerlo en uso efectivo.

Competencia ética/ valores: Es la posesión de una personalidad adecuada, así como la manifestación de los valores profesionales y la habilidad para hacer juicios basados en estos, relacionados con las situaciones laborales.

Las competencias referidas están vinculadas a otras competencias, llamadas *meta-competencias*, las cuales pueden ser aplicables a diferentes situaciones y tareas como: comunicación, auto-desarrollo, creatividad, análisis y resolución de problemas. En la escuela americana, las *competencias diferenciadoras* son similares a las *meta-competencias*, útiles para distinguir a un trabajador con una actuación superior de uno que tenga una actuación mediana.

Figura 1.1.7 Relación de meta competencias con los componentes esenciales



Fuente: Cheetham (1996)

1.4.2 MODELO HERMENÉUTICO DE COMPETENCIAS

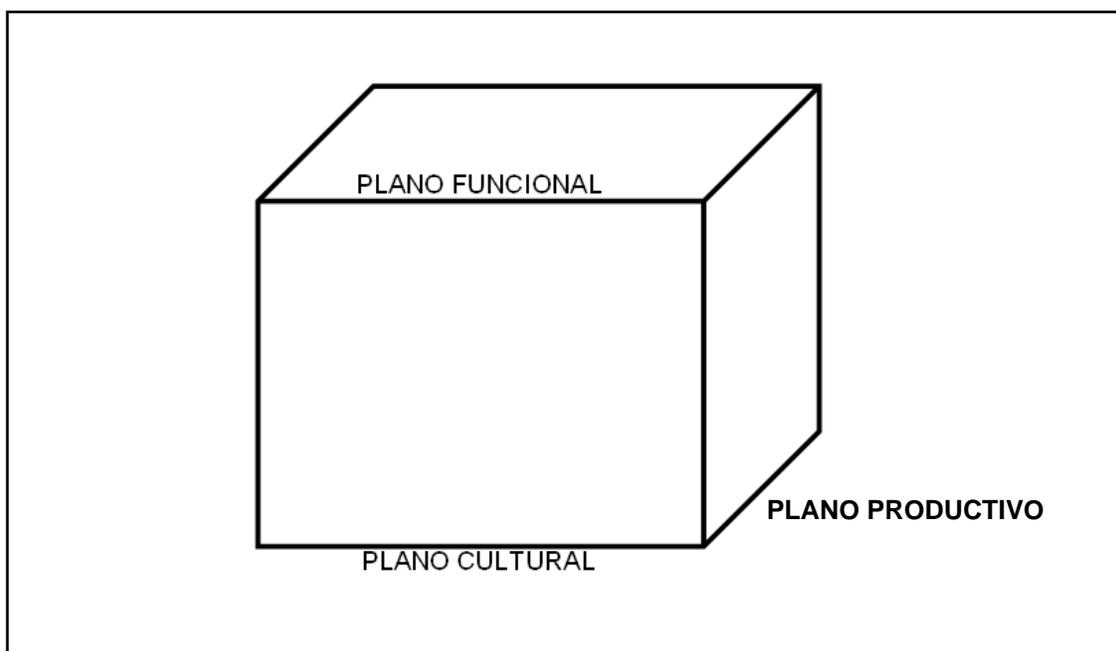
La propuesta de Dall Alba y Sandberg (1996) es un modelo para educar sobre la base de competencias, producto del verdadero significado de la práctica profesional. Dirigen su propuesta a los estudiantes y profesores para que se esfuercen en integrarse a un sistema de aprendizaje hermenéutico en que los estudiantes puedan adquirir un conocimiento de los componentes de la experiencia como un todo. Rechazan el sistema holístico porque consideran que las habilidades, así como el conocimiento, entran en juego de manera integral.

Según los autores citados, el círculo hermenéutico de comprensión e interpretación es fundamental para el aprendizaje, vinculando la experiencia a la práctica. Para esta escuela, la forma de experimentar contiene un aprendizaje más efectivo a través de los continuos cambios o dimensiones en que los estudiantes pueden realizar práctica con una visión global.

1.4.3 MODELO MULTIDIMENSIONAL DE COMPETENCIAS

Engle (2001) establece un modelo para desarrollar y lograr un equilibrio en tres dimensiones de competencias.

Figura 1.1.8 Modelo multidimensional de competencias



Fuente: Engle (2001)

Las dimensiones están relacionadas con las competencias culturales, funcionales y las que se relacionan con el producto. Fernández (1995) afirma que “para garantizar el éxito en un puesto ejecutivo internacional es necesario poseer un conjunto de Competencias Universales y, al mismo tiempo, mostrar una adaptabilidad cultural”. En lo que se refiere a las competencias culturales, desde

su perspectiva, éstas toman en cuenta las diferencias existentes entre la cultura de los directivos expatriados y la cultura de los países en que tienen que gestionar en condiciones de numerosos indicadores como valores, sistema de vida, normas, etcétera.

En lo que respecta a las competencias funcionales, se entienden que son una forma tradicional de asignar el trabajo en la especialización común, las experiencias y el uso común de recursos en la estructura organizacional, como el marketing, finanzas, contabilidad y funciones de producción. Finalmente, las competencias relacionadas con el producto se encuentran en buen parte vinculadas a la producción y el ciclo de vida de los productos. La comprensión de esta competencia se adquiere a través de los conocimientos y habilidades detallados en los demás niveles.

En segundo nivel, deberían mostrarse los temas organizativos que han sido incluidos en el grupo de primer nivel. Esto, por tanto, incluiría la selección de participantes y magnificaría la participación de los directivos implicados, contribuyendo a la evaluación de sus competencias técnicas de forma individual o, si se prefiere, a la evaluación de los equipos de trabajo. En este nivel, pues, es necesario evaluar con más detenimiento, tratando de desarrollar una batería de ejercicios que muestren, en la medida de lo posible, la pericia de los implicados, tales como ejercicio *in-basket*, ensayos breves o casos simples de análisis.

En el tercer nivel, se precisan conocimientos específicos de teorías, que concretamente deberían incluir temas relacionados con la motivación, liderazgo y teorías de comunicación. Por lo tanto, de este nivel se pueden obtener mejores resultados a través de la evaluación combinada de test tradicionales, que incluyen preguntas específicas de opción múltiple o, en su defecto, ensayos breves de los que se pueda obtener más información de los participantes.

El cuarto y último nivel, principalmente, tendrá la finalidad de involucrar todas aquellas habilidades específicas de gestión, semejantes a lo que podría ser, por ejemplo, una conducción de reuniones, administración del tiempo y habilidades interpersonales, por sólo mencionar algunas. Se trata, pues, de que en este nivel los conocimientos y las habilidades requieren una valoración compleja de técnicas, en las que se incluyen *tests*, *role-plays* y la posible simulación en determinadas tareas.

1.4.4 MODELO DE CERTIFICACIÓN PROFESIONAL

La base conceptual de este modelo subyace parcialmente en parte en los postulados de la escuela norteamericana y en los estándares de certificación profesional desarrollados en el década de los 80 por el gobierno británico, en respuesta a las demandas de los sectores empresariales de ese país. Está relacionado con el diseño de programas de educación y entrenamiento profesional para tener un personal mejor cualificado y más competente (Woodruffe, 1991; Horton, 2000 a ; citado por Guerrero, C. 2005).

1.4.5 MODELO PEDAGÓGICO DE COMPETENCIAS

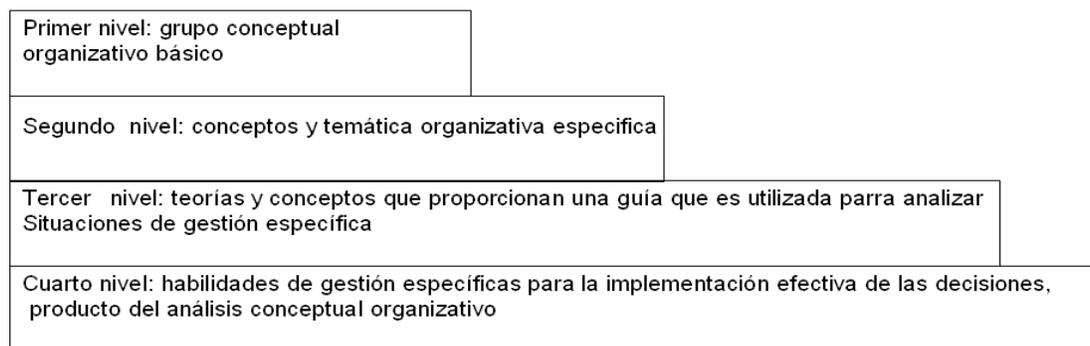
Para esta perspectiva, representada por Rausch *et al* (2002), el modelo pedagógico define los tipos de decisiones, así como la organización de conocimiento y las habilidades para una buena toma de decisiones. Su modelo permitirá procesar el aprendizaje de muchos conceptos, enfocado especialmente para que el acervo de conocimientos y práctica profesional contribuyan a conseguir la pericia de los directivos. De acuerdo con este modelo, la guía para definir a las competencias está basada en determinados contextos, donde los directivos tienen que tomar decisiones Esta guía consiste en proporcionar una lista multiconceptual que involucra principalmente las respectivas áreas técnicas que necesariamente deberán ser abarcadas con cierta profundidad y las consideraciones hasta cierto punto no técnicas que también estén involucradas.

Esta lista proporciona una herramienta para que propongan la evolución de las competencias a través de un modelo, el cual dividen en cuatro niveles, según se

muestra a continuación. Los cuatro niveles mencionados en la figura 1.1.9 involucran una apropiada participación en la toma de decisiones y planeación estratégica por parte de los directivos. El primer nivel de competencia más alto significa que los directivos o los directores en proceso de formación pueden tomar decisiones totalmente compuestas, para influir. Dentro del modelo de certificación profesional se puede apreciar que existe un amplio conjunto de estándares ocupacionales, los cuales definen a las competencias y las cualificaciones de los individuos en cualquier área laboral para ser documentadas en términos de elementos de competencias, sujetos a una amplia gama de criterios de evidencias. Así, los individuos que buscan una cualificación son usualmente requeridos para producir una lista de evidencias que cubra cada elemento, satisfaciendo cada actuación en el criterio de desempeño, a través de un rango especificado, ellos deben trasladar su experiencia, y su propia interpretación de tal experiencia, en un lenguaje de estándares ocupacionales. De no ser de esta manera, dentro del sistema británico de calificación profesional estandarizado no habría suficiente evidencia para evaluar la competencia de los individuos.

Figura 1.1.9 Competencias en cuatro niveles

Esta lista proporciona una herramienta para que Rausch et al. (2002) propongan la evaluación de las competencias a través de un modelo, el cual dividen en cuatro niveles como se muestra a continuación:



Los cuatro niveles mencionados en la figura anterior, involucran una apropiada participación en la toma de decisiones y planeación estratégica por parte de los directivos.

Fuente: Rausch, 2002

Rowe (1995) destaca que la introducción de los sistemas estandarizados de actuación profesional en el Reino Unido y en Escocia ha conducido a que el concepto de *competencia* sea confuso; por tanto, considera que es necesario determinar qué criterios deben ser usados para evaluar la particularidad de las competencias. Debido a ello, el mencionado autor opina que los modelos de evaluación de competencias en el contexto de estándares profesionales deben adoptar una visión más cualitativa en sus procesos, que también promuevan el desarrollo de carreras artísticas y otras similares en que se requiera la creatividad. Consecuentemente, la iniciativa de gestión para llevar a cabo este proceso consistirá en valorar cuatro aspectos básicos:

1. **Criterio de racionalidad.** El candidato debe exhibir objetivos claros y los métodos para alcanzar esos objetivos.
2. **Criterio de documentación.** La evidencia debe ser suministrada para indicar las actuaciones competentes de los individuos.
3. **Criterio de observación.** Los asesores deben atestiguar las actuaciones competentes.
4. **Criterio testimonial.** La obtención de los comentarios de clientes y compañeros de trabajo

Así, por ejemplo, los gerentes podrían generar pequeños casos de estudio o relatos, en los que indicarán su habilidad para lograr que sus estándares sean reconocidos, permitiendo con ello emitir juicios más razonables en dicho reconocimiento. Adicionalmente, Naquin y Wilson (2002; citado por Guerrero, C. 2005), amplían todavía más el panorama de la certificación profesional al especificar seis niveles en que tiene lugar la evaluación y la certificación de la competencia laboral. Muestran la necesidad de que la mano de obra cualificada

sea reconocida a través de una evaluación que certifique los resultados que produzca.

Condensando más, los estándares que ellos relacionan en este contexto son:

- 1) La evaluación y certificación de distintos niveles de competencia, tanto de estudiantes como de formadores.
- 2) La integración de los sistemas de certificación en el sistema de educativo.
- 3) Una evaluación en conjunto de los procesos dirigidos al sistema educativo y otro al mercado del trabajo.
- 4) El sistema de educación estandarizado sólo será tomado en cuenta cuando se precise de forma significativa de ciertos conocimientos, habilidades y capacidades que realmente aseguren que dentro del mercado laboral estos estándares tendrán un significado relevante.
- 5) La certificación de los estándares, así como su validación, estará a disposición del público en general.
- 6) El desarrollo del sistema laboral estandarizado promoverá una mejora continua de los servicios que este ofrezca a la comunidad.

Brunet (2003), destaca a fin de cuentas, que “el modelo estandarizado, tan difundido en los países desarrollados, se considera como un sistema conductual y reduccionista, enmarcado en una ideología neoliberal. No obstante, los programas en los que se ha recurrido a este enfoque han dado buenos resultados, como los conseguidos por Broyatis en el MBA, en Weatherhead School of Management en la universidad de Western”. En los contenidos de competencia para este programa de maestría sobresale una serie de logros que los alumnos han conseguido en sus puestos de trabajo. Los modelos estandarizados son y seguirán siendo objeto de revisión por la relación que existe entre las evaluaciones académicas (las que otorga el sistema educativo institucionalizado) y las instituciones que en cierta

forma proporcionan evaluaciones alternativas y, en muchas ocasiones, contrarias a las cualificaciones preestablecidas sobre la capacidad y la idoneidad profesional adquirida.

1.5 FORMACIÓN PROFESIONAL UNIVERSITARIA Y GLOBALIZACIÓN

La globalización se aborda como un referente contextual para entender el cambio de la economía en el orden mundial; específicamente, en el caso nuestro país. Algunos cambios implicados son la reestructuración productiva en los mercados de trabajo y su recuperación en el empleo profesional. Por lo tanto, es necesario comprender el desarrollo de las profesiones, a fin de identificar nuevos campos profesionales, así como necesidades de competencias profesionales y laborales que los mercados de trabajo demandan a la universidad pública, institución educativa responsable de la formación de recursos humanos calificados.

Asimismo, es urgente analizar el papel de la formación profesional como coadyuvante del desarrollo social; no sólo para el sector empresarial demandante, sino también para los grupos y sectores más desprotegidos de la sociedad. Un acercamiento a la reflexión de la función de la universidad pública en la formación profesional en el proceso de globalización, es acompañado de una búsqueda de referentes contextuales y teóricos desde el enfoque de la sociología de las profesiones, vinculada a la sociología del trabajo. Esto implica dotar al análisis del ejercicio y formación profesional no sólo de referentes empíricos, sino de aquellos términos y conceptos nutridos de las teorías sociológicas que permitan un análisis donde se recupere al profesionista como un actor social inmerso en un orden, lo que en este artículo pretende generar la reflexión para acercarnos a la comprensión de la formación universitaria en el proceso de globalización, dinámica productiva y laboral globalizada.

Los cambios geopolíticos y económicos mundiales generados en las últimas décadas por los procesos de globalización han cambiado la forma de visualizar las

profesiones a nivel nacional e internacional. Cuando leemos sobre la introducción de tecnologías de punta y acuerdos multilaterales, nos vemos transportados a escenarios surrealistas, donde lo único que queda claro es que resulta urgente definir en qué medida estos cambios nos competen como profesionistas universitarios, cuáles son sus aristas y, principalmente, qué podemos hacer para afrontarlos con éxito y sacar partido positivo de ellos (Jurado, 2001; de Ibarrola, 2002; b; Lucio, 2007).

Las variables económicas constituyen elementos más o menos objetivos, a los cuales es posible considerar a la hora de la reflexión. Asimismo, la conformación de un nuevo orden económico mundial que repercute en el resto de los ámbitos sociales, como ocurre con la cultura y, dentro de ésta, el renglón educativo. Habrá (si no es que ya ocurre) un nuevo reparto de papeles y funciones, donde los conocimientos y profesiones, los investigadores y los científicos dispondrán de un lugar de preferencia en la definición de los proyectos de desarrollo social.

Los acuerdos y tratados bilaterales y multilaterales tienden a modificar conceptualizaciones tradicionales como la concepción de servicios profesionales y la formación profesional universitaria. Se introduce una terminología que ya constituye un nuevo lenguaje en torno a la presentación de servicios profesionales, como son los estándares de calidad, normas internacionales (ISO900, normas referidas a la calidad ; ISO14000, normas ambientales) y una serie de elementos y requisitos que anteriormente no tenían mayor injerencia en el ejercicio de una profesión (Carrillo, 2000).

Ante estos nuevos escenarios, es necesario visualizar las profesiones teniendo como referente el contexto socioeconómico cultural que la globalización ha propiciado y, por lo tanto, la nueva visión de generar profesionistas egresados de instituciones educativas. Por otra parte, la universidad pública debe encontrarse a la par de los procesos de competencias profesionales y laborales para estar de

acuerdo con las demandas presentadas por el mercado del trabajo y la educación ante futuros cambios presentados en la sociedad contemporánea.

1.5.1 ORÍGENES DE LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS EN MÉXICO

La educación basada en competencias surgió en ambos lados de la frontera entre los Estados Unidos de América y Canadá durante la década de los setenta como respuesta a la crisis económica, cuyos efectos en la educación afectaron sensiblemente a todos los países. Para resolver este conflicto, se buscó identificar las capacidades que se necesita desarrollar para ser un “buen profesor” de educación obligatoria (preescolar, primaria y secundaria). Al mismo tiempo, el mundo enfrentó, en esa década, un incremento considerable en la demanda de educación media superior, ocasionado por la dinámica de la población (la mayoría de los demandantes tenía entre quince y veinticinco años de edad).

Uno de los rasgos principales de la crisis consistía en que los adolescentes terminaban la educación obligatoria (secundaria o bachillerato, según el país) sin contar con una calificación para el trabajo, toda vez que siquiera habían logrado desarrollar la habilidad esencial de aprender a aprender, sin dejar de reconocer que no todos tenían acceso a la educación superior.

Por ello, en forma paralela al desarrollo pedagógico de los sistemas de competencias, durante los años ochenta se diseñó una manera innovadora de preparar a los jóvenes para el trabajo que garantizara la calidad de la formación. Los países industrializados invirtieron grandes sumas de dinero en este proyecto, con la participación decidida del gobierno y la industria (y, en el caso de Austria, de los sindicatos) para responder a la necesidad de reconvertir su economía del sector industrial al de servicios, lo que dio como resultado el modelo de capacitación basado en competencias. Los pioneros fueron Alemania, Austria, Canadá. Los Estados Unidos de América, Francia, Inglaterra, Italia, Nueva

Zelanda y Japón. De igual manera, ante estos cambios, nuestro país no podía permanecer al margen.

Desde hace una década el CONALEP trajo a México la educación y la capacitación basada en competencias. Entre 1992 y 1994 se concertaron los contratos para recibir asesoría de Canadá e Inglaterra, se adquirieron recursos didácticos diseñados por competencias elaborados en estos países y se envió personal académico para capacitación. Asimismo, como parte de programas de cooperación bilateral, se ofreció asesoría a Belice.

Los cambios ocurridos en ese período favorecieron la implantación en México de la formación profesional por competencias. En 1994 se elaboró el Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (PMETYC) y se iniciaron las negociaciones para obtener financiamiento del Banco Mundial a través del crédito que se otorgaba a nuestro país. Un año después, una vez autorizado el préstamo, se creó el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER) con representantes de los sectores público (gobierno federal), privado (empresarial) y social (sindical). Menciona Thierry (2005) que “El PMETYC está integrado por cuatro componentes:

- A) Los sistemas de normalización y de certificación de competencia laboral (CONOCER).
- B) Transformación de la oferta de formación (SEP).
- C) Los estímulos a la demanda de capacitación y de certificación de competencia laboral (STPS).
- D) Información, evaluación y estudios (CONOCER, SEP Y STPS)”.

Como su nombre lo indica, el PMETYC se orientó hacia la formación profesional a cargo de las instituciones del Subsistema de Educación Tecnológica, que se

beneficiaron como ejecutoras del proyecto. Uno de los aspectos claves del proyecto era garantizar la participación de las instituciones educativas como responsables de formar la competencia (capacidad humana) y de los sectores productivos como responsables de establecer normas (estándares), de ahí que la competencia laboral.

Por lo tanto, se puede definir la competencia laboral según Thierry (2005), como “el conjunto de conocimientos y habilidades, destrezas y aptitudes adquiridos en la práctica, la escuela o la capacitación que permitan a las personas un trabajo con éxito y de acuerdo con las normas que asegura un desempeño eficiente y de calidad, tal y como lo demanda el mundo laboral.”

Los Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral, a cargo del CONOCER, fueron diseñados a partir del modelo del Reino Unido de la Gran Bretaña (Inglaterra, Escocia y Gales). Están conformados por cinco niveles de calificación y operación a través de comités de normalización y organismos certificadores que trabajan de manera independiente para el aseguramiento de la calidad, tal y como lo demanda el mundo laboral.

Después de revisados los orígenes de las competencias profesionales, podemos observar que su implicación en el campo profesional es compleja; posteriormente, se describirá cómo se generan las competencias.

1.5.2 LAS COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR

La definición de perfiles que ha adoptado el enfoque de competencias en la educación superior surge como respuesta al cambio social y tecnológico, a la concatenación de saberes no sólo programáticos y orientados a la producción, sino también de aquellos que incorporan globalmente una concepción del saber, del saber hacer, del saber convivir. Revisaremos ahora su fundamentación.

FUNDAMENTACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

En general, podemos decir que las competencias profesionales tienen los siguientes fundamentos

- a) Un fundamento teórico psicológico**, elaborado a partir del enfoque sistémico de la categoría personalidad, pues integra procesos cognitivos y afectivos e involucra la motivación.

- b) Se corresponden con el referente metodológico constructivista**

- c) Se revelan sólo en la actividad**, pues posibilitan la facultad de movilizar un conjunto de recursos cognitivos, saberes, habilidades, informaciones para solucionar con pertinencia y eficacia una serie de situaciones. Decir que un individuo es competente significa afirmar que sus acciones alcanzan un cierto estándar. Desde una visión holística e integral, el concepto de competencia otorga un significado de unidad e implica que los elementos del conocimiento tienen sentido sólo en función del conjunto.

1.5.3 COMPETENCIAS PROFESIONALES EN LOS DIRECTIVOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

En los últimos años ha despertado gran interés y preocupación el diseño, la ejecución y evaluación de programas de formación, capacitación y actualización del personal encargado de la conducción y dirección de las instituciones educativas. La mayor parte de las críticas hacia el ejercicio de la actividad directiva no pone en tela de juicio su legitimidad, pero sí la falta de procesos de selección, contratación, formación y evaluación que garanticen la eficacia de su quehacer cotidiano.

En este marco se desarrolla la reflexión sobre el tema. Las instituciones oficiales han manejado desde hace muchos años que las reglas de reclutamiento y

selección determinan que los directivos de escuelas puedan proceder del cuerpo docente. A este cambio de actividad profesional la mayoría de las veces no le antecede una preparación en el campo de la administración, generalmente considerada como campo disciplinario o multidisciplinario en las universidades (Regent ,1999). El tránsito entre la enseñanza y la dirección de escuelas se lleva a cabo sin transición alguna; no existe, por lo general, ninguna función intermedia que permita a un candidato adquirir una serie de conocimientos y experiencias inmediatas a la gestión.

En semejante contexto, el aprendizaje de las funciones a realizar en la dirección de una escuela constituye obra fundamental del paso gradual de un esquema representativo pedagógico a un esquema representativo educativo-administrativo. Este proceso es realizado a través de la práctica misma, generalmente por la observación y la incorporación contextual de la práctica de los otros (Regent, 1999).

Con frecuencia, y por razones institucionales, no se aplican evaluaciones en el ámbito académico y administrativo que permitan a quien llega a ocupar el cargo directivo contar con los escenarios reales para iniciar su gestión pedagógico-administrativa. Ante esta problemática, los nuevos directivos generan altos niveles de ansiedad y estrés al propiciar serios conflictos organizacionales.

El debate de si el directivo debe ser seleccionado a través de y por su experiencia en la educación o por su formación administrativa, está en vigor desde hace muchos años. La primera opción que se presenta analiza si la pertinencia de contar sólo con el compromiso docente y con la experiencia profesional sin poseer la práctica administrativa escolar es suficiente para el éxito de la gestión. La segunda se refiere a si basta la formación de competencias administrativas, más orientadas a las ciencias administrativas gerenciales o empresariales para ocupar un cargo de dirección escolar.

La investigadora argentina Alicia del Valle (citada por Regent 1999), en su libro *La búsqueda de los perfiles directivos*, refiere que en los países latinoamericanos la designación de los cargos directivos escolares, sobre todo en los niveles básicos, no obedece a un proceso científico de planeación, selección, contratación e inducción. La mayoría de las veces, éstos son designados por compromisos políticos y compadrazgos que, lejos de eficientizar la gestión escolar, convierten las designaciones en procesos de práctica–error.

Así, el directivo tendrá que aprender de los errores cometidos en su gestión para que, a través del tiempo, sus capacidades directivas se vayan afinando. Una de las principales demandas de los directivos escolares está orientada a la educación continua en la formación de sus habilidades para el desarrollo de sus competencias. En el terreno de su práctica concreta, se abre un abanico de necesidades de formación:

- A) Conocimiento de la política educativa a nivel local, estatal y federal.
- B) En el marco jurídico, conocimiento de la normatividad reglamentación y procedimientos de acuerdo al nivel educativo en que realice su ejercicio directivo.
- C) Formación académica sólida en el campo de la pedagogía, psicología, sociología y derecho.
- D) Desarrollo de su personalidad; carácter, manejo de emociones, valores éticos y morales, perspectivas, conocimiento de sus limitaciones, aptitudes y actitudes.
- E) Conocimientos en la administración educativa, sobre todo en el desarrollo organizacional.

F) Identificación con la visión, misión, filosofía, metas y objetivos de la institución que dirige.

G) Conocimientos de la investigación educativa para la toma de decisiones.

Estas exigencias de formación no sólo abarcan aspectos técnicos, también conducen a la formación de un perfil directivo que sustente el saber y el quehacer cotidiano (Guerra, 1999).

La importancia del desarrollo de las competencias directivas está también relacionada con el desarrollo de las competencias de los diferentes actores de las instituciones educativas (subdirectores, directores académicos, directores de investigación, coordinadores de las diferentes áreas; personal docente, administrativo y de apoyo general, así como los alumnos que reciben el servicio educativo) debido a que una dirección eficiente sólo tendrá éxito en conformación con un equipo honesto y competente que coadyuve para lograr los objetivos y las metas organizacionales. Cuando esto no ocurre, el entorno de la dirección se vuelve más complejo; no sólo aumentan el número y la diversidad de los interlocutores y los conflictos, sino que se modifican las relaciones con los integrantes de la organización educativa (Scallon, 2004).

La vida de las organizaciones se vuelve cada vez más compleja y el directivo escolar enfrenta el reto de acuerdo a sus competencias directivas y personales. Su formación le brindará los referentes para abordar la problemática de la institución en las reglas implícitas, tradicionales, valores, símbolos, representaciones sociales, complicidades y oposiciones. El desarrollo de las habilidades directivas debe sustentarse en la experiencia, pero también en una sólida formación académica y de educación continua que le permita incorporar nuevas tecnologías, estrategias, políticas, normas y procedimientos organizacionales. Es necesario señalar que una parte enriquecedora de todo

programa es la evaluación; por tal motivo, a continuación se señalan aspectos esenciales de la evaluación de los aprendizajes en el marco de las competencias.

1.6 EVALUAR LOS APRENDIZAJES EN EL MARCO DE LAS COMPETENCIAS

Existen sistemas que se caracterizan por la implementación de reformas importantes en los modelos educativos, cuyo éxito o fracaso depende de la capacidad de los docentes para transformar sus prácticas evaluativas. Las diferentes estrategias de evaluación ayudarán a que los profesores modifiquen técnicas de aprendizaje. Se percibe a la evaluación de los aprendizajes como el momento de la verdad, porque se descubre lo que los alumnos aprendieron efectivamente y porque el enfoque adoptado para evaluar refleja una concepción de la intervención pedagógica. No es nada sorprendente que los profesores sientan que carecen de herramientas apropiadas y se vean, a veces, amenazados por la instancia de evaluación. Esta sensación de inseguridad se ve incrementada por el acento que pone sobre el juicio profesional del profesor y la incertidumbre en cuanto a lo que debería ser una evaluación constructivista basada en competencias.

Como lo subraya Scallon (2004), la aprobación de programas construidos por competencias en un marco de inspiración constructivista supone una reflexión sobre las maneras de evaluar y la instauración de nuevos medios de evaluación. Sin embargo, la novedad no significa una ruptura total. En este sentido, es útil recordar algunas dificultades que son inherentes al acto evaluativo.

Es necesario no olvidar la función de la evaluación. La política de evaluación de los aprendizajes establece una distinción en la regulación a menudo asociada a la evaluación formativa que puede aplicarse a toda la competencia o a algunos de sus componentes. Por su parte, el reconocimiento puede tener como finalidad la selección, el balance, la certificación. Según la intención del evaluador, el dispositivo que debe establecerse podrá variar; por ejemplo, en situación de

regulación se tratará de adaptar el proceso al alumno, mientras que en otras circunstancias se justificaría imponer condiciones uniformes.

Se deben concebir dispositivos que permitan reducir el error y los sesgos. Es necesario no sólo concebir tareas que correspondan a lo se pretende evaluar, también garantizar que el proceso de inferencias no está contaminado por distintas fuentes de error. Por ejemplo, el recurso a un juez (sea un inspector, un docente o los alumnos mismos) puede ser problemático al constatarse que su evaluación varía según el momento o las personas. Del mismo modo, algunas tareas pueden sesgarse cuando favorecen o penalizan a un grupo de alumnos. Es importante comunicar la evaluación de manera conveniente. La comunicación de los resultados es lo que se otorga al proceso. Perrenoud (1991) indica que la regulación, que se define como una evaluación formativa, supone que algunas condiciones estén cumplidas para que en la interacción profesor- alumno intervengan distintos protagonistas que deben ser tenidos en cuenta: padres, equipo escuela o equipo ciclo, servicio de admisión. Es importante que los resultados se presenten de manera clara, exacta e instructiva.

El cambio de enfoque no involucra que los requisitos clásicos de validez, confiabilidad y comodidad no se apliquen; es decir, las practicas de evaluación que se conformen con las tendencias actuales debe conjugar este aspecto con juicios fundamentados. Los modos de evaluación deben reflejar el contenido esencial de nivel de competencia donde se focaliza la evaluación. También es importante que las conclusiones de la evaluación sean estables a través de las diversas facetas del proceso: los momentos de la evaluación, las personas que juzgan y las tareas que apuntan a la misma competencia. Además, hay que tomar en cuenta la realidad de la clase no sólo porque impone límites sobre los modos de evaluación, sino también porque esa realidad se ve transformada por el acto evaluativo, lo que implica que debemos preocuparnos por el impacto del mismo.

La evaluación de las competencias requiere que se preste una atención especial a la concepción de las tareas; no se debe excluir la construcción de cuestionarios de respuestas breves o cerradas (generalmente ITEMES de selección) cuando el propósito es el diagnóstico o para desempeños que no se observan fácilmente; sin embargo, será necesario en la mayoría de los casos, proponer tareas más complejas y más contextualizadas para evaluar el conjunto de una competencia. En este apartado se hace una reflexión sobre conceptos como mercado del trabajo, calificación y su implicación en aprendizajes tecnológicos, competencias y capacitación, ya que ambos conceptos una vez en la práctica tienen un significado muy estrecho. Su aplicación en la economía de un país modifican enormemente su impacto en la economía; por tal motivo, serán analizadas.

1.7. FORMACIÓN PROFESIONAL UNIVERSITARIA Y GLOBALIZACIÓN

Hasta hace pocos años, casi toda la currícula estaba construida a partir de objetivos de aprendizaje. Aunque éstos se organizaban en secuencia, cada uno era evaluado aisladamente con el fin de determinar si se hubiera alcanzado o no. Esta visión significaba que si el objetivo no se lograba ningún aprendizaje podía reconocerse. Contrariamente a los objetivos, la competencia se va desarrollando paulatinamente por lo cual se pueden trazar, solamente en términos de disposiciones (Perrenoud, 1991). Además, habría que hacer hincapié es que las competencias son siempre perfectibles, en tanto algunas van desarrollándose a lo largo de la vida (Le Boterf, 2001).

En la actualidad, se considera que la evaluación de competencias es un proceso de recolección de evidencias sobre el desempeño de una persona con el propósito de formarse un juicio sobre su competencia a partir de referentes estandarizados e identificar aquellas áreas que requieren ser fortalecidas mediante la capacitación para alcanzar el nivel de competencia requerido. A diferencia de la evaluación tradicional, en la evaluación por competencias se compara el desempeño individual con el estándar, los evaluados conocen de antemano qué y cómo se va

a evaluar; se evalúan las evidencias del desempeño real en situaciones específicas y el evaluador juega un papel activo como formador y orientador.

Finalmente, el currículo basado en competencias no rechaza contenidos, pero sí enfatiza su puesta en práctica. Las competencias pasan a ser las orientadoras de los conocimientos disciplinarios. La planificación y la organización de la formación estarán dadas por las competencias a desarrollar, más que por los contenidos específicos. Tal enfoque promovería la ruptura con la inercia pedagógica de las rutinas didácticas y sus numerosos problemas: la segmentación de los cursos, de la evaluación separada del proceso de aprendizaje, todo lo cual ha conducido a una formación dirigida a salvar los exámenes, más que a aprender.

1.7.1. EL DISEÑO CURRICULAR BASADO EN COMPETENCIAS

El enfoque de las competencias es un referente válido para optimizar los insumos del diseño curricular y organizar el proceso enseñanza-aprendizaje en torno a la construcción de capacidades. Su implementación depende de la necesidad del trabajador o trabajadora de obtener un servicio de formación para superar un resultado de evaluación que demuestre el dominio insuficiente de la competencia.

CARACTERÍSTICAS DEL MODELO ORIENTADO A LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS

Tabla 1.1.5 Características del modelo orientado a formación de competencias

MODELO ESCOLAR TRADICIONAL	MODELO ORIENTADO A FORMACIÓN DE COMPETENCIAS
Evaluación orientada a conocimientos	Evaluación orientada a desempeño docente
Tratamiento como estudiante	Tratamiento profesional
Equipos escolares	Equipos multidisciplinares

Temas	Tareas/procesos
Conocimientos temáticos	Conocimiento o herramienta
Habilidades académicas	Habilidades profesionales
Fragmentación de la competencia	Integración de la competencias
Ejércitos escolares	Prácticas en ámbitos reales con simuladores

Fuente: Elaboración propia

1.7.2 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

1. Piñeiro (2005) asegura que el desarrollo de las competencias profesionales se ha convertido en una tarea de primer orden en la formación de los nuevos profesionales, atendiendo a las exigencias y transformaciones que se han operado en la nueva sociedad del conocimiento; para ello, deben tenerse en cuenta los principios básicos declarados por la UNESCO: **aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, aprender a ser.**

2. Por lo que Piñeiro menciona que un currículo basado en competencias profesionales requiere de la determinación previa de cuál es el perfil del egresado, agrupándose en dos categorías importantes que expresan el nivel de complejidad de las mismas a partir de la concepción curricular diseñada (Piñeiro, 2005).

3. Siempre deben ser tenidas en cuenta las características fundamentales de las competencias profesionales: características permanentes de las personas, que se ponen de manifiesto cuando se ejecuta una tarea o trabajo y están relacionadas con la ejecución exitosa de una actividad; además, tienen una relación causal con el rendimiento laboral. Es decir, no están asociadas con el éxito sino que

realmente lo causan y pueden ser generalizadas a más de una actividad, combinando lo cognoscitivo, lo afectivo y lo conductual.

4. Debe tenerse en cuenta que la sistematización es un proceso de carácter metodológico cuyo objeto radica en que el estudiante recupere su relación con la acción, organizando lo que sabe de su práctica para darla a conocer a otros. En dicho proceso queda claro que el individuo piensa y actúa al mismo tiempo y que uno de los resultados de su práctica es incrementar lo que sabe.

5. La sistematización como método para el desarrollo de las competencias profesionales contribuye de forma gradual a preparar al futuro egresado, pero para ello se exige el cumplimiento de cada una de las etapas, que se plantean así como las tareas específicas señaladas.

1.8 GESTIÓN DOCENTE BASADA EN COMPETENCIAS

En este nuevo esquema educativo, la gestión docente basada en competencias tiene que asumir estrategias didácticas que profundicen el proceso (referente constructivista de carácter histórico –cultural) como criterio formativo esencial que destaque la importancia de la función orientadora del profesor con el enfoque de esencialidad de los contenidos que deben ser asimilados, lo que constituye un sólido instrumento para el estudiante en la solución de aquellas actividades docentes relacionadas con su futura actividad profesional. En este enfoque se favorece el paradigma educacional actual de “aprender a aprender” y de “aprender haciendo” bajo la conducción del que enseña, que debe gerenciar los espacios necesarios para que los estudiantes desarrollen una actitud competente y defiendan sus puntos de vista de una forma productiva. Los tiempos actuales exigen que la labor del profesor se caracterice por niveles de competencias y el desempeño de correspondencias con múltiples situaciones propias de la gestión docente.

Por ello, coincide con el criterio de Perrenoud (1991), el cual considera que las competencias básicas se enriquecen con la formación y desarrollo de otras, como:

- Organizar y dirigir situaciones de aprendizaje.
- Dirigir el progreso del aprendizaje.

1.9 COMPARACIÓN DE MODELOS SISTÉMICOS BASADOS EN COMPETENCIAS PROFESIONALES

MODELOS SISTÉMICOS BASADOS EN COMPETENCIAS PROFESIONALES

En este apartado revisaremos algunas comparaciones de modelos sistémicos basados en competencias profesionales en instituciones educativas.

La concepción sistémica de Le Boterf (1995) presenta un modelo dinámico sobre la competencia. Para el citado autor, la competencia es un proceso. Así, ser competentes es saber proceder. Esto implica el ser capaz de movilizar las diferentes funciones de un sistema compuesto por diversos recursos, sistemas de razonamiento, conocimientos, evaluaciones y capacidades. Veamos más en detalle los componentes del modelo (figura 1.1.10) para extraer algunos aspectos de interés de cara a la comprensión de la competencia profesional. Las entradas están compuestas de las situaciones y las tareas profesionales a las que el sujeto está enfrentado en su quehacer profesional y/o laboral. La gama de las acciones es muy variada, por los métodos empleados y los contextos.

Un conjunto de funciones puede ser puesto en juego por el sujeto. Éste puede conducir al saber proceder constitutivo de la competencia. La elaboración de representaciones operacionales permitirá seleccionar o combatir los conocimientos y las operaciones permanentes y concernientes a la tarea a realizar. Estas representaciones son el mediador entre los recursos a movilizar y las actividades a realizar. La consideración de la imagen de sí mismo es fundamental, porque la confianza o la apreciación de las propias potencialidades

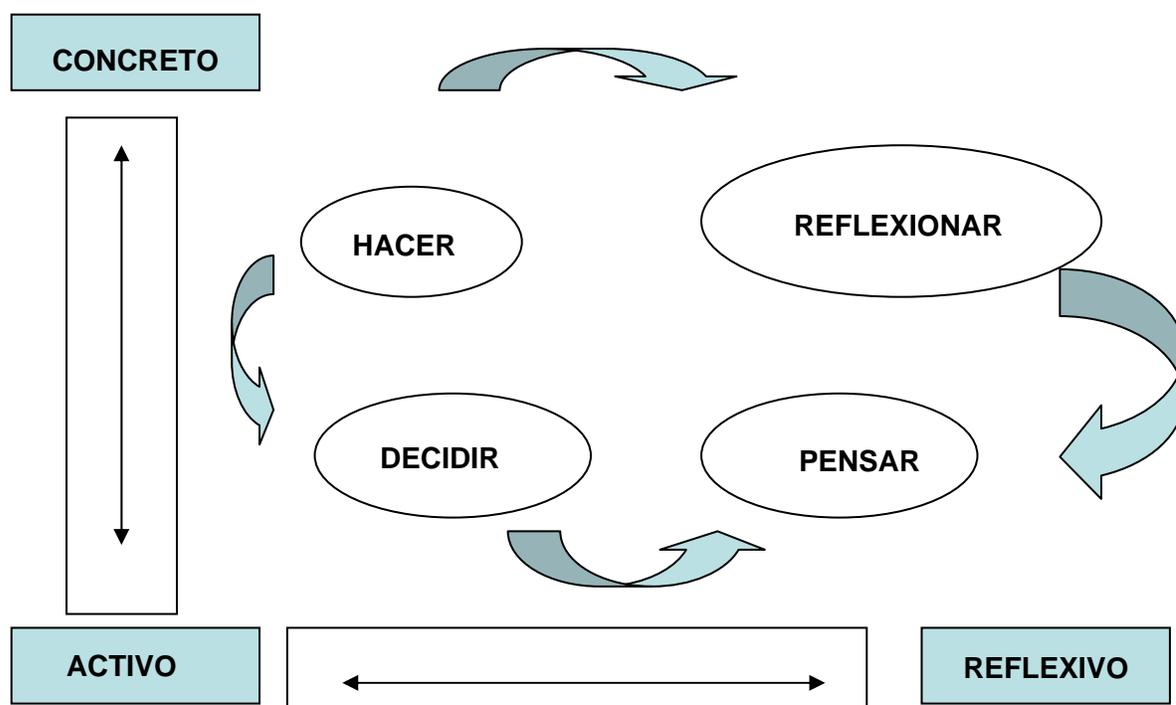
son factores decisivos para poner en marcha la dinámica de la competencia, la activación de los saberes memorizados, conocimientos teóricos, procedimientos y experiencias como recursos movilizables. La activación del saber hacer permite operaciones de inferencia produciendo informes nuevos a partir de los disponibles y determinadas situaciones, la construcción de conocimientos ocurre tanto por los procesos de formación como por los procesos de trabajo.

En otra aportación, Le Boterf (1998) distingue los recursos incorporados de los del entorno; en este sentido, los recursos personales o incorporados son aquellos que el sujeto debe combinar (saber combinatorio) de la mejor manera posible en función de los recursos que provienen del entorno. Las prácticas profesionales y las actuaciones son las salidas del modelo y están directamente relacionadas con la situación. Las prácticas profesionales y las actuaciones deben ser consideradas en última instancia en un proceso de evaluación de competencias. La decisión de que una práctica profesional es competente no es tomada por una o unas determinadas selecciones de recursos; así, las diferentes combinaciones posibles e individuales dan diferentes posibilidades de actividades profesionales competentes. Para este modelo, el aprendizaje se da en todo momento, tanto al nivel de tareas, funciones, actividades o al nivel de competencias producidas. De la interpretación del modelo podemos considerar lo siguiente: es preciso reparar en las situaciones profesionales que se presentarán de manera peculiar en todo contexto y, por ende, deberán considerarse de manera particular.

Se otorga un valor central a los recursos movilizados por el individuo. Esto se enlaza con la idea de la individualidad de la competencia en cuanto a su evaluación. La consideración de las diferentes funciones interrelacionadas, ligadas a una concepción dinámica de la competencias, hace que el proceso de evaluación deba partir de cada situación concreta atendiendo, forzosamente, a los elementos peculiares de cada contexto. Los recursos a los que hace referencia son diversos (Le Boterf, 1998): conocimientos generales, conocimientos específicos del entorno profesional, procedimientos, recursos psicológicos,

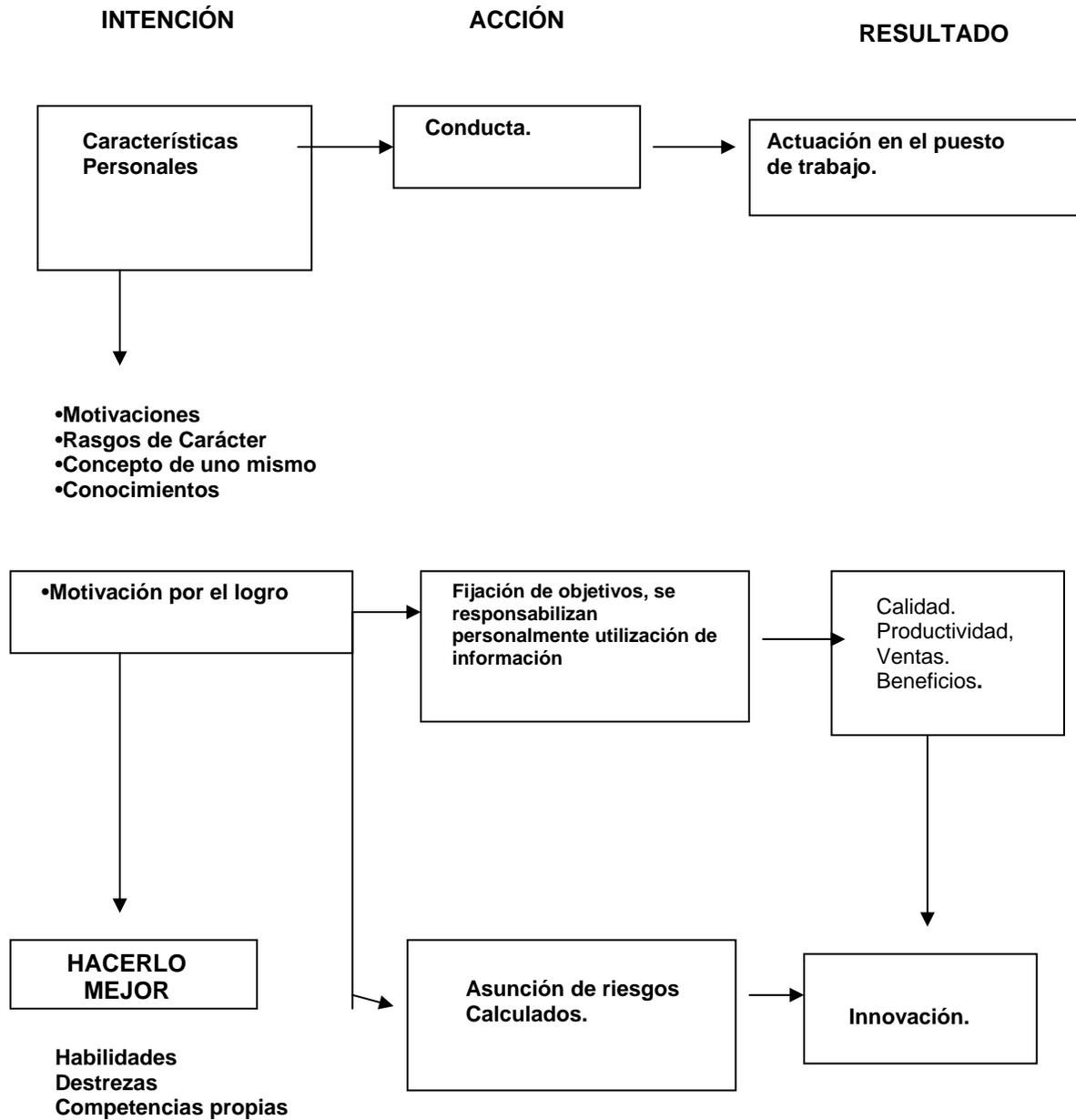
aptitudes y cualidades, saber hacer; experiencia relacional, cognitiva y operacional. En definitiva, un elenco de posibilidades que el sujeto pone en juego en las actividades y prácticas profesionales. Se otorga un carácter provisional a la competencia, tanto en lo referente a las situaciones profesionales que deben evolucionar como a las funciones movilizadas por el individuo, que se desarrollan mediante acciones de aprendizaje derivadas de la experiencia o de los procesos de formación debidamente planificados. En el siguiente esquema se describe el Modelo Sistémico Basado en Competencias de Le Boterf (1995). Para este modelo, el mayor peso se brinda al individuo como sujeto activo, reflexivo y capaz de pensar.

Figura 1.1.10 .Modelos sistémicos basados en competencias profesionales



Fuente: Le Boterf (1995)

Figura 1.1.11 .Elementos modelos sistémicos basados en competencias profesionales

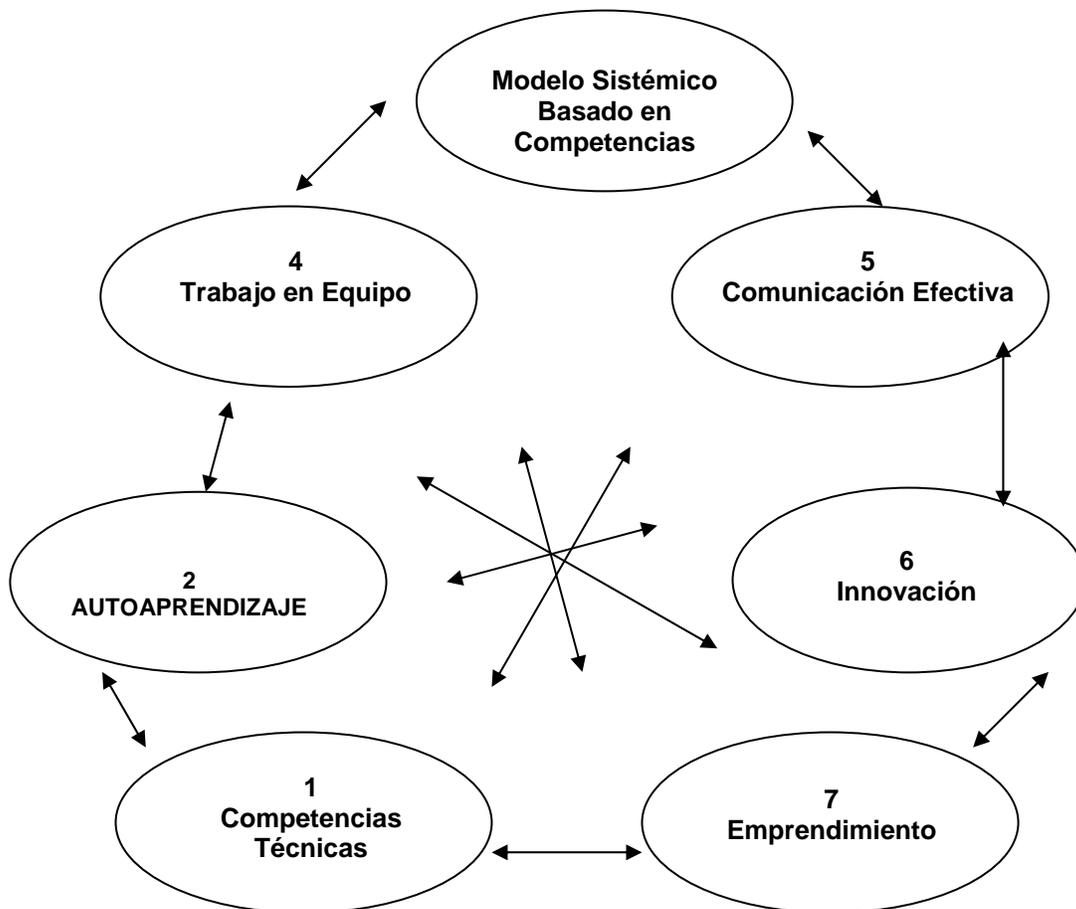


Fuente: Le Boterf(1995)

MODELO SISTÉMICO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES PARA LA PROFESIÓN DE INGENIERÍA

Enseguida, revisaremos el sistema de competencias sustentables para el desempeño profesional de Facultad de Tarapaca de Ingeniería. Este modelo le brinda mayor peso a establecer objetivos longitudinales de aprendizaje que tengan alta relevancia potencial en el mundo laboral. Estos objetivos longitudinales o acumulativos se expresan en la forma de competencias, capacidades que deben desarrollarse en una carrera al concluirla, asociadas a la realización de tareas determinadas con un nivel de eficiencia apropiada. La figura 1.1.12 presenta una secuencia de lo que serían las competencias en esta carrera y su secuencia.

Figura 1.1.12 Modelo sistémico de competencias profesionales para ingeniería



Fuente: Facultad de Tarapaca (2005)

Figura 1.1.12 Modelo sistémico de competencias profesionales para ingeniería



Fuente: Facultad de Tarapaca (2005)

MODELO SISTEMÁTICO BASADO EN COMPETENCIAS PARA INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

En la actualidad la universidad pública ha perdido el monopolio del saber, los conocimientos se encuentran depositados en múltiples fuentes informativas; cada vez es más fácil el acceso a ellas; pero esta multiplicidad de fuentes no es garantía de aprendizaje, porque la información resulta muy diversa y desorganizada. Es apremiante que las instituciones de educación pública superior recobren prestigio ante la sociedad, y una de las formas es la actualización de sus planes y programas de estudio, así como la optimización de sus recursos humanos y materiales. Por tal motivo en este apartado se presenta una propuesta de Modelo Sistémico Basado en Competencias para instituciones de educación superior.

El Modelo Sistémico Basado en Competencias se ubica en tres dimensiones (filosófica, administrativa y académica), pretende ser un modelo sistémico constructor y transformador, que impulse la consecución de logros y objetivos. El gran desafío humano del siglo XXI, es conservar y proveer de los recursos limitados, deteriorados del planeta; y sobre todo la generación de sujetos creativos capaces de enfrentarse a las situaciones de su desempeño laboral

2.1 DIMENSIONES DEL MODELO SISTÉMICO

2.1. Figura. Dimensiones del modelo sistémico



Fuente: Elaboración propia

A) LA DIMENSIÓN FILOSÓFICA

La educación que se impartirá en el modelo tendrá como fundamento una filosofía en la que el ser humano constituirá el eje central. A continuación se exponen los postulados filosóficos del Modelo Sistémico Basado en Competencias para instituciones educativas públicas.

PRINCIPIOS FILOSÓFICOS

El principal reto y desafío que enfrenta el modelo es cumplir con la responsabilidad social de ofrecer educación superior de calidad.

A continuación se precisan algunos conceptos claves que conforman el marco referencial de esta investigación

1. **Ser humano:** Como persona es un fin en sí mismo; capaz de trascender, con identidad propia y autónoma.
2. **Educación integral:** Proceso continuo de desarrollo de todas las potencialidades del ser humano, está orientada hacia la búsqueda de la plenitud, del aprender a ser, aprender a hacer, aprender a aprender, aprender a emprender y aprender a convivir.
3. **El ser humano es el actor fundamental del proceso educativo.** En su formación, promueve el aprendizaje significativo mediante la labor del facilitador docente, a través de la reflexión y la participación.
4. **Todos los recursos del modelo se organizan** para su ejercicio eficiente y eficaz con una clara pertinencia para el proceso educativo y en un esquema de mejora continua.
5. **Los cuerpos colegiados y el trabajo en equipo** tendrán a favorecer la obtención de resultados de gran alcance y calidad, por lo es conveniente que se fomentarlo en el proceso educativo a partir del establecimiento de redes de colaboración intra e interinstitucionales.
6. **El modelo concibe al liderazgo:** Como la capacidad para integrarse en la conducción visionaria, participativa y comprometida con los procesos de innovación, calidad y desarrollo del sistema.

Visión compartida del modelo y su compromiso social

El modelo tendrá las siguientes características:

1. Consolidarse y posicionarse como un sistema basado en competencias caracterizado por su apertura, flexibilidad y alta calidad.

- . Ser reconocido por la sociedad como una institución que informa de manera continua y puntual de los proyectos, trabajos y resultados de la institución.

Una de las grandes fortalezas del Modelo Sistémico Basado en Competencias, radica en el entendimiento, la identificación que todas y cada una de las personas que lo integran; por ello se presenta el código de ética y valores.

CÓDIGO DE ÉTICA Y VALORES

El modelo considera que la actualidad se caracteriza por la inmensa riqueza del acervo axiológico, histórico e institucional; a continuación se presentan con los valores:

RESPECTO A LA PERSONA:

Respeto a la persona y a su dignidad, es el fin y razón del modelo.

RESPECTO A LA DIVERSIDAD

La institución ofrecerá con equidad sus servicios educativos a la sociedad en general y sin distinción de ninguna índole.

DESARROLLO SUSTENTABLE:

El desarrollo social que se promoverá desde los espacios institucionales, debe darse en un contexto de respeto y cuidado a los recursos naturales renovables y no renovables y establecer las condiciones óptimas para el sano desarrollo social y cultural, que se refleja en una mejor calidad de vida.

FORMACIÓN INTEGRAL:

El Modelo Sistémico Basado en Competencias promoverá el desarrollo armónico de todas las facultades del ser humano.

RESPONSABILIDAD Y COLABORACIÓN

La complejidad de los retos que enfrentan las instituciones y las personas exige un replanteamiento de la práctica educativa donde la participación responsable de todos los actores y el equilibrio dinámico entre el trabajo individual y el colaborativo son propósitos explícitos en los procesos formativos.

CALIDAD DE VIDA:

El sentido humano de la ciencia y la tecnología estriba en el por qué, para qué y para quién se usan y dirigen.

ÉTICA PROFESIONAL:

Los integrantes del Modelo Sistémico Basado en Competencias, se regirán por códigos de conducta que los comprometen con el sistema, con ellos mismos, con sus colegas, con su profesión y la sociedad.

CONOCIMIENTO Y COMUNIDAD:

Los procesos formativos en el modelo darán respuestas a las necesidades individuales y colectivas de la realidad institucional y comunitaria.

B) LA DIMENSIÓN ACADÉMICA:

La dimensión académica constituye otro de los ejes fundamentales del Modelo Sistémico Basado en Competencias, en ella se aportan los parámetros de referencia para la formación profesional no sólo del estudiante y de los propios integrantes del sistema, sino de todo ser humano que entra en las dimensiones del modelo.

LA FORMACIÓN PROFESIONAL

El modelo se concibe como un proceso continuo de desarrollo de todas las potencialidades del ser humano, que lo orienta hacia la búsqueda de su plenitud en el aprender a ser, a hacer, a aprender, a emprender y a convivir, lo cual lo convierte en un ciudadano y un profesionalista consciente, responsable y solidario.

LA CONCEPCIÓN DEL APRENDIZAJE

El modelo buscará, entonces, la construcción de ambientes de aprendizaje, dentro y fuera de las instituciones, en torno de las cuales se disponen los recursos del sistema y de su entorno, desde la infraestructura física hasta las nuevas tecnologías de la información.

LA PRÁCTICA EDUCATIVA

A través de su práctica educativa, el modelo buscará asegurar la formación integral del ser humano.

C.- LA DIMENSIÓN ORGANIZACIONAL

En ella se establece el vínculo entre la visión de la institución y el compromiso de las personas para alcanzarla, garantizando que los recursos del sistema se dediquen a asegurar el éxito del modelo sistémico. Y por último se incluye, la gestión como proceso y el liderazgo, lo que permite contar con un diseño organizacional.

ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA PARA EL ALTO DESEMPEÑO

En el modelo, la gestión educativa se llevará a cabo con un enfoque en procesos, basado en la filosofía de alto desempeño.

La administración educativa tendrá las siguientes características:

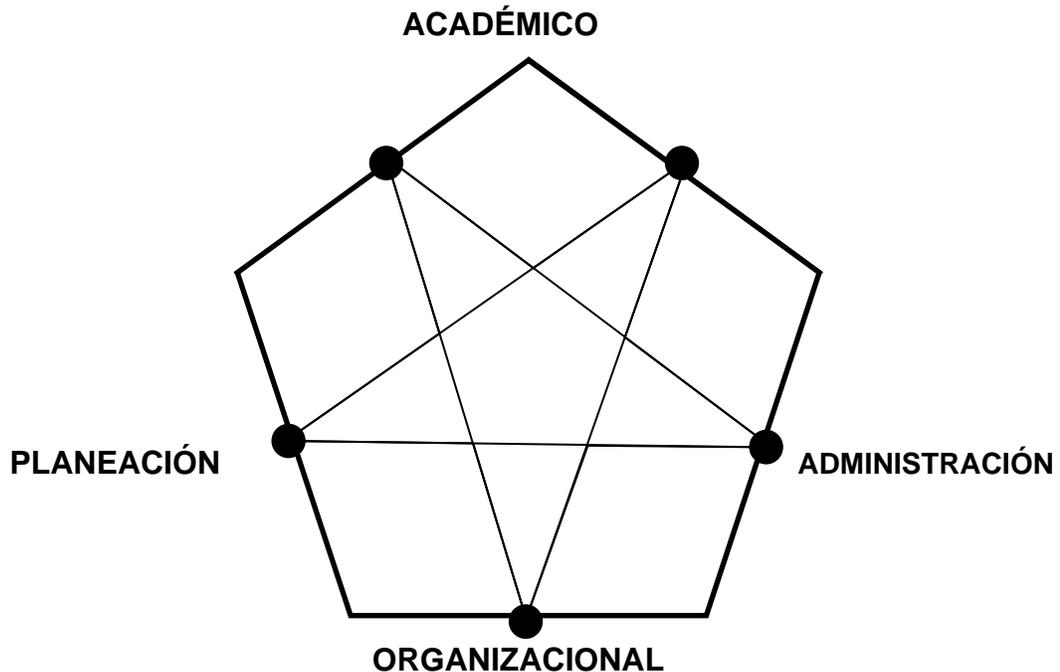
1. Aplicar la planeación participativa.
2. Se sustenta en los valores, lo que genera un compromiso mayor de las personas y con los objetivos institucionales.
3. Promover la utilización y el uso óptimo de las tecnologías de la información y la comunicación.
4. Promover y fomentar el crecimiento personal y el desarrollo de competencias laborales, la innovación y la calidad.
5. Considerar a las personas como su valor central.
6. Crear un ambiente laboral que favorezca el trabajo en equipo.
7. Fomentar la creación de redes inteligentes intra e interinstitucionales que generan sinergia y calidad en su capacidad de respuesta.
8. Propiciar la conformación de una organización inteligente que reconozca valores y las aportaciones de experiencia de la personas, y genere, atesore y socialice su capital intelectual.

GESTIÓN POR PROCESO

Como ya se ha expuesto, el proceso central del Modelo Sistémico Basado en Competencias es un sistema en el que convergen cinco aspectos estratégicos: ***el académico, la planeación, la administración de recursos, la vinculación y difusión de la cultura y la innovación y calidad***, en los que a su vez, influyen los proceso clave del modelo; el quinto procedimiento estratégico, el de innovación y calidad, asegura la mejora continua de cada uno de ellos; en este sentido a la gestión conforma las relaciones horizontales, las atribuciones y los procedimientos

que definen el quehacer de las personas y la asignación de los recursos, lo que permite la operación y el flujo de cada uno de los procedimientos.

Figura 2.1.1 Interrelación de las dimensiones del Modelo Sistémico Basado en Competencias



Fuente: Elaboración propia

INTERACCIÓN DE LOS CINCO PROCESOS ESTRATÉGICOS DE VIDA DEL PROCESO EDUCATIVO

La estructura organizacional del modelo tendrá las siguientes características:

1. Se estructura en torno al proceso educativo, desarrollada por procesos estratégicos y procesos claves:
2. Los líderes asumirán la responsabilidad del proceso, coordinando los esfuerzos de todas las personas.
3. Establecer equipos para el desarrollo de los procesos.

4. Instituir una organización horizontal que facilitará la toma de decisiones.
5. Contar con un adecuado sistema de comunicación que facilite la interacción entre las personas, las diferentes áreas y la institución con su entorno.

EL LIDERAZGO EN EL MODELO SISTÉMICO BASADO EN COMPETENCIAS

El liderazgo se concibe como la capacidad de todos los miembros del modelo para integrarse en la conducción visionaria, participativa y comprometida con el proceso educativo.

Por lo anterior, el liderazgo en el modelo se caracterizará por:

1. Reconocer y valorar las potencialidades del ser humano y propiciar su desarrollo.
2. Propiciar una actitud compartida, preactiva y mutuamente influyente que propicie el trabajo en equipo y el alto desempeño.
3. Tener como fundamento la visión compartida del Sistema y los principios filosóficos y valores.

A continuación describiré el subsistema académico primeramente describiremos competencias en los egresados de la licenciatura.

COMPETENCIAS EN LOS EGRESADOS DE LA LICENCIATURA. Los estudiosos en competencias profesionales como (Chan, 2005, Le Boterf, 1998), mencionan que el egresado tendrá el siguiente perfil.

Competencias técnicas: Diseño o evaluación de proyectos, desarrollo, cálculo de sistemas. (las categorías depende de cada especialidad).

Autoaprendizaje: Capacidad de mantenerse actualizado y de desarrollar las capacidades y atributos que el entorno laboral demanda.

Ética Profesional: Es la capacidad de identificar y analizar que se resuelve con la ética.

Comunicación: Es la capacidad de informar, de recibir información y de persuadir.

Trabajo en equipo: Es la Capacidad de asumir responsabilidades en trabajo grupal con un fin común. Se debe tener la capacidad de proponer y desarrollar nuevas y mejores formas de realizar tareas profesionales en conjunto.

Emprendimiento: Capacidad de desarrollar iniciativas de carácter económico social o cultural a través de la realización de un proyecto que requiere de toma de decisiones: implica asumir riesgos y ejercer liderazgo.

Ahora revisaremos dentro de una institución educativa que factores pueden influir en la generación de competencias profesionales, este análisis será con la aplicación de la teoría general de sistemas, considerando a la institución educativa como un sistema donde a continuación se describen cada una de sus partes comenzaremos por el subsistema académico.

2.1.1 SUBSISTEMA ACADÉMICO

El subsistema académico, para fines de estudio de este Modelo Sistémico Basado en Competencias, brinda un orden de prioridad al subsistema académico (secretaría académica). En este subsistema el sector académico, conjuntamente con los docentes, revisarán horarios asignados, a fin de abatir los índices de ausentismo, ya que en ocasiones, en la asignación de los mismos, no se consideran los tiempos propuestos por los profesores para la asistencia a clases.

Se Brindará prioridad para sugerir horarios a los docentes que obtuvieron los porcentajes más altos de asistencia en el semestre inmediato anterior. De la misma forma, se recomienda que aunque dentro de la universidad; los tiempos para la contratación del personal docente, es necesario, prever, aquellas materias que quedarán vacantes después del concurso abierto e interno, de forma que esas plazas pueden cubrirse desde el inicio del semestre, y los alumnos no queden mucho tiempo sin la asignación de maestros. Se recomienda la aplicación del Marco Jurídico Universitario Título Cuarto. De la admisión y promoción del personal (2007) donde se menciona el apego a los perfiles para la impartir las cátedras a fin de que las personas con mejor perfil sean las que impartan clases. Con la finalidad de implementar un diseño curricular basado en competencias los especialistas los especialistas sugieren un diseño que cubra los siguientes elementos presentados pro Díaz (2005):

2.1.2. ASPECTOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS PROFESIONALES

Desde la perspectiva de Díaz los aspectos que a continuación se indica son importantes para la elaboración de un diseño curricular por competencias profesionales. Díaz (2005).

- Enfatizar programas de formación docente en el área disciplinar y pedagógica.
- Dar flexibilidad al programa por competencias y ofrecer al alumno la orientación del tutor y asesor académico para que construya su ruta profesional.
- Fortalecer y normar el plan de acción de tutorías y asesorías académicas.
- Capacitar a los docentes en los procesos de evaluación que sean congruentes en el nuevo modelo académico.

- Realizar proyectos para sustentar la gestión y poder equipar el laboratorio multidisciplinario, para la realización de prácticas, y la organización de visitas guiadas a empresas del sector público y privado.
- Impulsar el trabajo colegiado para que el docente para que se integre a las academias y cuerpos acordes a su perfil profesional. Los diseños curriculares por competencias para su implementación requieren de fases que a continuación se mencionan:

2.1.3. FASES PARA EL DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS PROFESIONALES

A continuación, se exponen de forma breve las fases para el diseño curricular por competencias, así como la explicación de cada una de las fases (Chan,2005).

FASES DEL DISEÑO CURRICULAR

Problematización contextualización: Para los especialistas en diseño curricular la primera fase consiste en caracterizar las problemáticas sociales a las cuales se pretende dar respuesta con la oferta de un programa educativo. La problematización debe ser un ejercicio de reconocimiento social, político, económico y cultural para orientar la visión del programa. A continuación se describe la fundamentación.

Estudios para la fundamentación: Este tipo de estudios de carácter diagnóstico deben ser prospectivos, ya que la lectura e interpretación de los datos permitirá definir las características generales del programa, relativas a la naturaleza de sus líneas de intervención y al perfil de ingreso y egreso. Es particularmente importante este punto del proceso, y también la diferenciación del programa a ofertar, con respecto a otros programas similares ofrecidos por otras instituciones.

Fundamentación filosófica y definición de los principios

En este apartado es oportuno que se retome el modelo institucional como principal referente y, por supuesto, los principios que las instancias colegiadas a nivel nacional e internacional van definiendo para el ejercicio de una profesión. Los principios deben hacer referencia al ¿por qué?

La etapa de explicitación del modelo académico incluye la caracterización de elementos básicos del sistema formativo de soporte para las trayectorias definidas: modelo de docencia, de evaluación, de acreditación, de medios y tipos de materiales a utilizar. También se define el tipo de soporte en el que se concentrarán los apoyos académicos para el aprendizaje, la gestión de los ambientes de trabajo, en resumen, se definen los criterios para el manejo de las trayectorias formativas. Con respecto a la diversidad en la forma de impartir la cátedra es necesario establecer un programa de capacitación a fin de unificar esta actividad; ya que todo se busca la forma en que el docente pueda generar en el alumno las competencias profesionales.

2.2. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA DOCENTES

Este programa es propuesto con la finalidad de unificar la forma de brindar la cátedra. Se propone realizar un taller en donde se aborden los siguientes temas:

LOS CONTENIDOS EN LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

1. PROCESO DE ENSEÑANZA –APRENDIZAJE.

- a. Teoría psicogenética.
- b. Aprendizaje significativo.
- c. Constructivismo social.
 - Conceptualización del aprendizaje.
 - Conceptualización del alumno.
 - Papel del docente.

2. ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA.

Definición y conceptualización.

Planeación Estratégica.

- Diagnóstico.
- Planeación.
- Implementación.
- Retroalimentación.

Clasificaciones y Funciones.

3. ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE.

- a. Definiciones.
- b. Clasificaciones y funciones.

4. PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA OPERATIVO.

- a. De una clase.
- b. De una unidad.

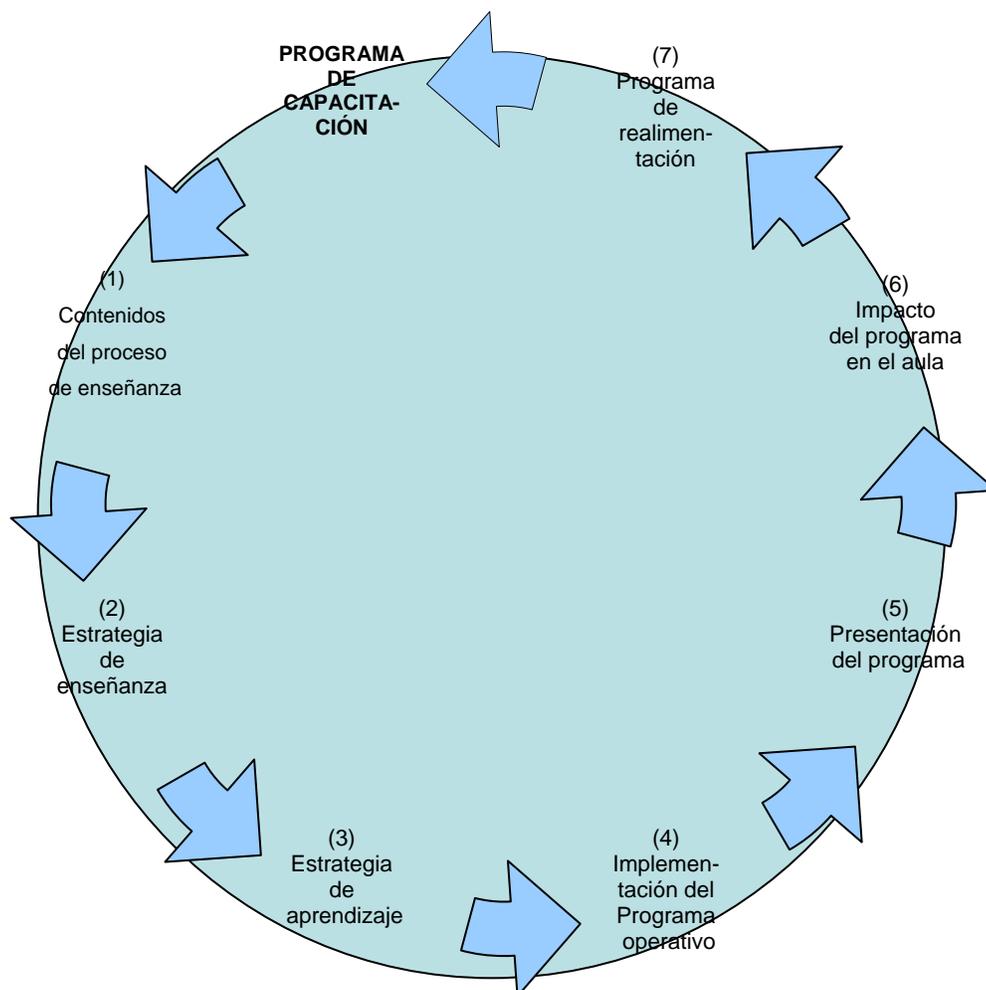
5. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA OPERATIVO DE CAPACITACIÓN

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

- a. Implementación de la evaluación.
- b. Conceptos y fundamentos.
- c. Tipos de evaluación.
 - 1. Diagnóstico.
 - 2. Formativa.
 - 3. Sumativa.
- d. Evaluación de contenidos.
- i. Declarativos y procedimientos.
- e. Principios y procedimientos para elaborar pruebas.
- f. Requisitos para la elaboración de los exámenes (UNAM).
 - a. De una clase
 - b. De una unidad.
 - c. De un examen.

Con los temas antes descritos se cubre en primera instancia con los contenidos del proceso de enseñanza-aprendizaje y el de estrategias de enseñanza y aprendizaje. En el desarrollo del taller se pretende que los docentes determinen sus aciertos y deficiencias en cada uno de los puntos tratados, con la finalidad de establecer compromisos de trabajo durante el desarrollo del próximo semestre. Una vez determinados individualmente los aciertos y deficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se integrarán equipos de trabajo (compuestos por los docentes del mismo semestre y por academias) con la finalidad de realizar una retroalimentación.

Figura 2.1.2 Contenido del programa de capacitación



Fuente: Elaboración propia

En seguida revisaremos los atributos que deberá reunir el subsistema administrativo para proporcionar el egresado los conocimientos para ingresar al mercado laboral.

2.3 SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO

En este subsistema se realizarán las funciones (organización, ejecución y control) de los recursos materiales,(personal administrativo y empleados), y con los que cuenta la institución (Torres,2003). Tendrá que brindar seguimiento oportuno en el cumplimiento, la elaboración y ejecución de los manuales de procedimientos, que el subsistema de planeación elaborará conjuntamente con el equipo de calidad. Este subsistema tendrá como tarea primordial establecer normas para el desarrollo del personal.

NORMAS DE EJECUCIÓN

Una de las funciones importantes del equipo de calidad será la utilización de técnicas de medición del trabajo, para el personal, no obstante que esta institución es pública el desarrollo de normas, el desarrollo de las normas lo que busca es el desarrollo; las cuales tendrán como base las normas de producción que puede realizar un trabajador o un grupo de trabajadores en condiciones corrientes. Suelen desarrollarse combinando reglas empíricas informales con estudios históricos de rendimiento, estudios de trabajo, estudios de tiempo predeterminados, y técnicas de muestreo. La norma constituye la base de comparación que se debe usar en la planeación del sistema

Las normas constituyen la base de comparación que se debe usar en la planeación y control del sistema (Torres, 2003).

SISTEMATIZACIÓN DE CONTROLES

Se realizará una eficiente y oportuna requisición y provisión de material en cada una de las áreas; se sabe que en la Facultad cuenta con un Secretario Administrativo que vigila que los distintos sectores tengan las condiciones para operar, pero se trabajará de manera óptima si se establecen una comunicación integral a partir de una perspectiva de la calidad.

El subsistema académico y administrativo deben formular planes semanales, mensuales y anuales, con el objetivo primordial de controlar y Maximizar la eficiencia operativa del sistema.

PROGRAMACIÓN A CORTO PLAZO

Se iniciará un programa de mantenimiento mensual. Empezando por las áreas verdes y el proceso de reforestación y limpieza de las mismas. Para el caso de las aulas se revisará que cuenten con normas adecuadas de igual forma de seguridad; espacios de uso común de la Facultad, y en los talleres se revisará el estado actual de los extinguidotes.

ASIGNACIÓN DE PEDIDOS: Para brindar mantenimiento adecuado a la (Infraestructura y material didáctico), se solicitará la programación de materiales semestrales

ESTABLECIMIENTO DE UNA SECUENCIA PARA EL TRABAJO. Una vez obtenida la limpieza general de la institución cada empleado se responsabilizará de su área, misma, que al final de la jornada será supervisada, por algún integrante del equipo de calidad.

Para este subsistema a cada empleado se le asignará su trabajo al inicio de cada semana. Las técnicas de programación que se utilicen serán de acuerdo al

sistema; así como las técnicas de realimentación para el sistema (evaluación del docente, de alumnos a docentes, evolución alumnos como usuarios de servicios, opinión de empleados sobre la operatividad del sistema, etc.)

PLANEACIÓN DE MATERIALES

En esta parte del subsistema administrativo se tendrá un formato de solicitud, sencillo, para que el docente, solicite al subsistema administrativo, los requerimientos para su labor; el subsistema administrativo turnará la solicitud al taller o laboratorio donde se efectuará la práctica; ambos estarán al pendiente de que exista la adecuada programación de espacios para desarrollar las prácticas que se necesitan. De la misma forma cada taller o la laboratorio solicitará por escrito el material requerido en forma semanal, mensual y semestral, así como la solicitud de mantenimiento para cada una de las áreas. Por su cuenta cada academia al semestre entregara a los laboratorios y talleres su programación de prácticas en el siguiente formato.

Tabla 2.1 Solicitud de material

Sección	Numero de alumnos	Academia	Nombre de la práctica

Nombre y firma del responsable de la academia

Fuente: Elaboración fuente propia

2.4 SUBSISTEMA DE PLANEACIÓN

Los cambios necesarios para elevar el desempeño educativo de las instituciones educativas, son muchos y muy variados, desde la perspectiva de esta investigación podemos proponer los cambios necesarios definidos por los

subsistemas. La factibilidad de los cambios propuestos es posible y está determinada, sobre todo en su implantación; por la voluntad y la apertura de las autoridades de las instituciones educativas y los sindicatos y sobre todo, por la presión que ejerza la comunidad para forzar los cambios favorables en el desempeño educativo y en el buen funcionamiento de la institución educativa.

Los resultados del análisis de información obtenida con la aplicación de los instrumentos de investigación, indican claramente que la primera condición se satisface ampliamente, es decir, los cambios son deseados por la comunidad debido a su gran variedad y además flexibilidad del modelo que permite una rápida adaptación al medio en todos los niveles de interacción, mucho más en el interno debe contarse con autonomía y los mecanismos de autocontrol real y honesto en todos los procesos

El control, planeado estratégicamente y junto con el personal capacitado (que cuando se salga de los parámetros de tolerancia recurra a respuestas de emergencia reales) lo anterior a unido a una planeación y diseño:

La planeación y posteriormente, el diseño de este subsistema de información brindará la posibilidad de integración que se mencione en el nuevo modelo, permitiendo la movilización de estudiantes de diferentes escuelas o instituciones educativas. El subsistema de información debe contemplar los niveles de interacción en una gran base de datos organizada jerárquicamente, la cual se operará con ética y profesionalismo para permitir el manejo adecuado de información, ya que ello involucra, en ocasiones, el destino de los estudiantes.

El modelo requiere que el personal de la dirección (que da solución a la problemática y a los requerimientos del medio ambiente) tenga la preparación adecuada lo que implica considerar el sistema axiológico en la contratación) y que trabaje con responsabilidad. Por otro lado, debe considerarse la posibilidad de permanencia en los puestos, en función de los resultados, desde el nivel de

dirección se debe aplicar esta normatividad a fin de realizar posibles cambios en beneficio de la licenciatura. El modelo debe estar centrado en los alumnos, sus necesidades, aptitudes y actitudes para reincorporarlos al medio ambiente, es decir, al mercado profesional, por lo que se debe mantener un adecuado monitoreo del medio ambiente para responder a los requerimientos de éste. Por otro lado, se debe dar seguimiento a los egresados para ver si su trayectoria es positiva y en su caso, brindar actualización adecuada vinculación con los sectores productivo y social.

Otro aspecto importante para la optimación de los recursos dentro del subsistema es la planeación; donde el director será considerado como la pieza clave dentro del proceso. El director antes de cumplir con las funciones: organizar, dirigir o controlar, en el interior de su institución educativa, será necesario que trace planes que den respuesta a los propósitos de la dirección. Debe tener claridad en lo que respecta a qué debe hacerse, cuándo, cómo y quién debe hacerlo. Es necesario señalar la importancia de la planeación en todas las áreas que componen la institución. El director como el subdirector será importante, dediquen la mayor parte de su tiempo a la búsqueda de mejores esquemas de calidad de sus servicios, así, mismo a la planificación sobre el futuro y a las estrategias para la institución. Mientras que los que ocupan niveles inferiores deben planificar principalmente con respecto a sus subordinados a plazo corta principalmente.

Las diferentes responsabilidades de planeación deben recaer, principalmente, en el Subsistema Administrativo y Académico. Es importante que el director dé a conocer sus metas a corto, mediano y largo plazo a los responsables de cada uno de sus subsistemas para que la tarea sea conocida y además planeado por todos

Se vuelve primordial formar círculos de mejora que faciliten a largo plazo el logro de las metas. Por lo que es fundamental enfatizar los criterios para elección del personal encargado de ejecutar los programas de cada área y mejorar sus técnicas y su capacidad de producción. En esta responsabilidad el director juega

un papel esencial. Él debe desarrollar planes y comprometerse, ya que la planeación es un proceso que no termina cuando se adapta un plan sino que éste tiene que ejecutarse. En cualquier momento durante el proceso de ejecución y control, es necesario que el directivo se encuentre inmerso en este proceso para, en caso necesario, brindar cambios de planes en aquellas situaciones imprevistas

Es apremiante recalcar que un aspecto importante para la planeación es la toma de decisiones para la solución de problemas, mismas que el director, conjuntamente con los directivos de la institución deberá desarrollar y escoger. En el proceso de planeación el directivo, tendrá que decidir las predicciones de la Secretaria Administrativa. Durante este proceso debe analizar los recursos organizacionales y resolver cómo distribuirlos para alcanzar las metas con máxima efectividad.

El director podrá cambiar planes una vez que haya detectado, las exigencias de algunas circunstancias que puedan durante el proceso variar en un plan. Él tiene que dar constantemente seguimiento a los factores que intervienen en el proceso y considerar los que sean pertinentes, de modo que en la institución puedan adaptarse a nuevas situaciones con la mayor rapidez posible.

Por otro lado, el subsistema de planeación estará obligado a tener un contacto directo y sistémico con los subsistemas académico y administrativo, debe adaptarse a las decisiones orgánicas en su comportamiento; esta forma de comunicación no sólo será un estímulo para la creatividad, sino también para el equilibrio de las actividades que influyen en los resultados finales.

IMPORTANCIA Y FORMACIÓN DEL EQUIPO DE CALIDAD:

Una vez dada a conocer la reorientación del programa institucional se dará a conocer la conformación de un equipo de calidad, mismo que estará conformado por un miembro de cada subsistema académico, administrativo y de planeación

deben ser personas que tengan liderazgo y estén motivadas a realizar mejoras en la institución donde laboran, mismas que no recibirán ninguna retribución económica.

INSUMOS DE REVISIÓN CONTINUA

1. En el caso de los empleados de reciente contratación se les programarán sus actividades y estarán bajo la observación de un comité de permanencia en la institución (compuesto por un representante de alumnos, directivos y empleados), mismo que en caso de ser necesario dictaminará la rotación de personal en áreas o, en situaciones extremas, lo colocará a disposición de personal.
2. La energía eléctrica con frecuencia, es indebidamente utilizada en la institución; será supervisados por las noches, por el velador y durante el día por el subsistema administrativo.
3. En el caso instalaciones y equipos anticuados, se efectuarán convenios de hermandad con instituciones nacionales e internacionales, como, laboratorios privadas, universidades públicas y privadas, empresas que se dedican a la venta y distribución de productos escolares. De la misma forma se dará seguimiento a las solicitudes presentadas a rectoría y ante gobierno del estado.
4. Se establecerá un programa de estímulo para la investigación que promueva la vinculación con el sector privado, y se fomentará la investigación a través de estímulos a docentes y alumnos que participen en investigaciones de impacto social.

5. Se fomentarán foros e intercambios de experiencias donde se consulte sobre los egresados, la opinión de empleadores a colegios y asociaciones de profesionistas, la idea es vincular las necesidades expresadas por el sector laboral a los programas de estudios.

A continuación se presenta la evaluación ex post de programas educativos y su importancia en la realimentación del Modelo Sistémico Basado en Competencias para instituciones de educación superior.

2.5 EVALUACIÓN EX - POST DE PROGRAMAS EDUCATIVOS

Aunado a lo anterior el Modelo Sistémico Basado en Competencias pretende contar un con un enfoque sistémico de evaluación, a continuación se desarrolla un concepto de evaluación ex -post, bajo un enfoque de sistemas como parte del proceso de planeación que se propone sirva de apoyo en el desarrollo del programa educativo.

2.5.1 LA EVALUACIÓN COMO FUNCIÓN DE LA PLANEACIÓN

Todo el sistema será evaluado en las tres instancias de la evaluación: la evaluación diagnóstica, la evaluación ex – ante y la evaluación ex – post respectivamente. Evaluación diagnóstica, es aquella que se realiza para valorar la naturaleza de los problemas actuales .Evaluación ex – antes de llevar la ejecución de los diferentes diseños de solución, para determinar el grado de factibilidad en que podrán acercarse a los resultados esperados; objetivos a largo plazo, objetivos a mediano plazo y metas. Evaluación ex – post, la que se realiza durante o al término de la operación, para vigilar el rumbo del sistema hacia los resultados deseados y detectar los problemas derivados desde la puesta en marcha, debido al diseño o a nuevas situaciones. Su función es aprender y adaptarse con miras a su desarrollo. A continuación se presentan los procedimientos y se visualizan las actividades básicas para que las tres instancias de la evaluación, se lleven a cabo.

LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Es la primera instancia de la evaluación; sigue un orden lógico en el proceso de solución de problemas. Para identificar la naturaleza de los problemas actuales o posibles, debe responderse algunas preguntas como las siguientes:

1. ¿Qué es y qué hace el sistema?
2. ¿Qué tan bien o mal está funcionando?
3. ¿A qué expectativas se enfrenta el sistema?

Básicamente, consiste en llenar, mediante la participación grupal (equipo de calidad y directivos) de los involucrados, una tabla donde se enumeren las fuerzas del sistema para su análisis, como la mostrada en la Figura 2.1

Tabla 2.1.1 Matriz de fuerzas del sistema y de su relación con el suprasistema

ORDEN DE IMPORTANCIA	FORTALEZAS	DEBILIDADES	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
1				
2				

Fuente: Sánchez, 1994.

Posteriormente para cada uno de los elementos de la tabla anterior, se responderá a las siguientes preguntas:

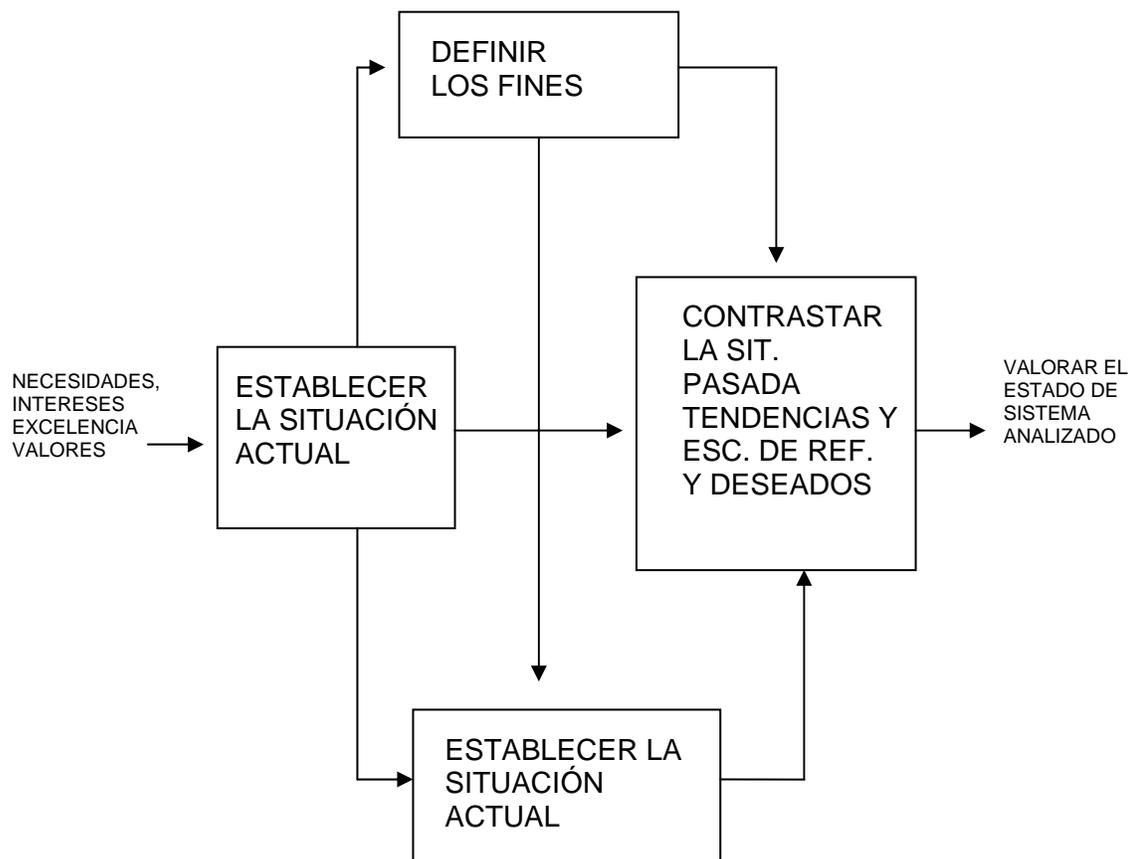
¿por qué?, ¿para qué?, ¿dónde? Y ¿quiénes?

1.-

2.-

Las actividades básicas de la evaluación diagnóstica estarán orientadas a contrastar, con base en el estado actual, la situación pasada y sus posibles tendencias, contra un patrón de referencia y estados deseados, con el propósito de detectar no sólo los desajustes actuales sino los posibles a presentarse. Las actividades básicas del proceso de la evaluación diagnóstica se muestran en la siguiente Figura 2.1.3.

Figura 2.1.3. Proceso de la evaluación diagnóstica



Fuente: Sánchez, 1994

2.5.2 LA EVALUACIÓN EX - ANTE

En esta instancia la evaluación será con un carácter prospectivo y aumentará en cuanto a su ingrediente creativo, en la identificación y valoración de los posibles

impactos y reacciones. Lo anterior puede realizarse con el auxilio de dos matrices de evaluación (Figuras 2.1.3 y 2.1.4.).

Tabla 2.1.2 Matriz de evaluación de soluciones V.S. el tipo de objetivos

SOLUCIONES	OBJETIVOS OBLIGATORIOS	PASA NO PASA	OBJETIVOS DESEABLES	PESO
1				
2				

Fuente: Adaptada Sánchez,1994

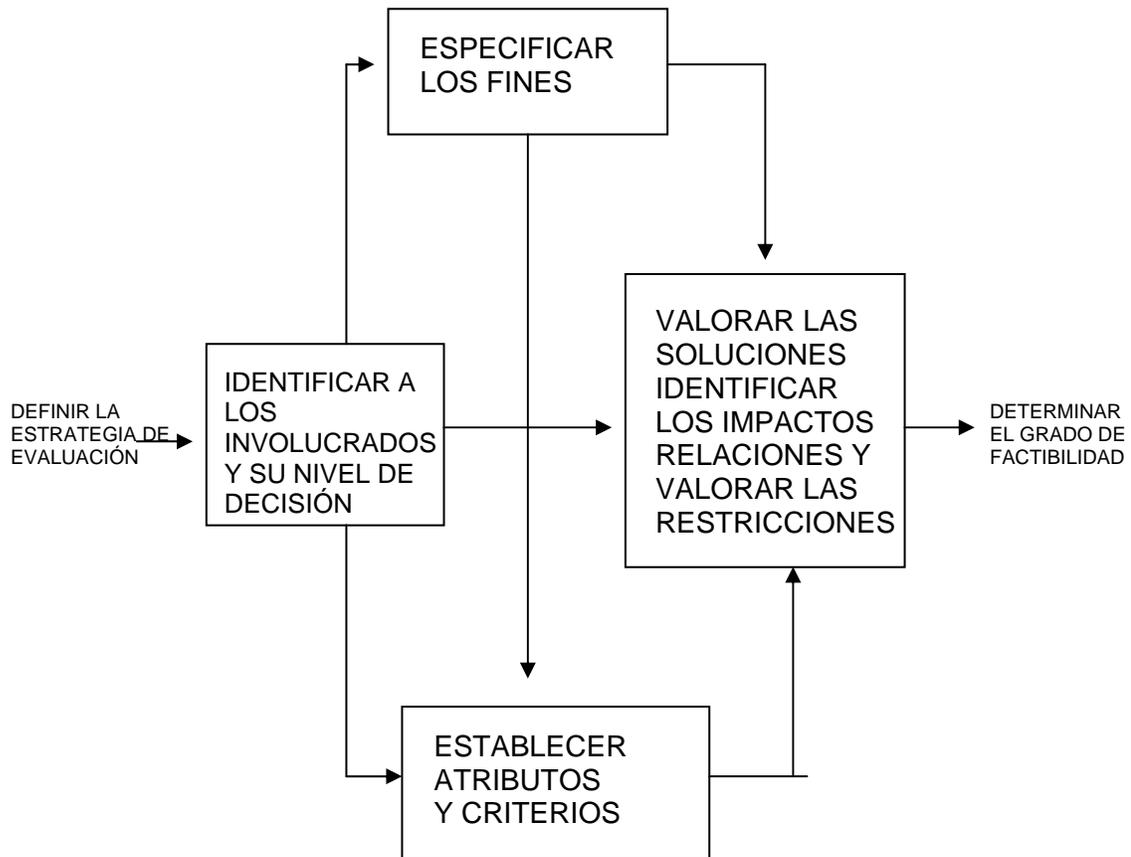
Tabla 2.1.3 Matriz de evaluación de impactos y reacciones

INVOLUCRADO	IMPACTOS (1)			
	ECONÓMICOS	FINANCIEROS	POLÍTICOS	AMBIENTES
USUARIOS				
EMPLEADOS				
PROVEEDORES				
SOCIEDAD CERCANA				

Fuente: Sánchez, 1994

Las actividades básicas del proceso de la evaluación ex – ante se presentan en la siguiente Figura 2.1.4.

Figura 2.1.4 Proceso de evaluación ex – ante



Fuente: Sánchez, 1994

En este trabajo, se asume que la evaluación es un proceso en donde existe un debate y diferencias entre evaluador(es) y evaluado(s). Además es un proceso en donde se construyen realidades. De este modo, el proceso se puede orientar a solucionar o resolver los problemas derivados del mismo. Por esto, en la evaluación se debe buscar el diálogo y la reflexión entre el sujeto evaluador (persona, grupo, organización o comunidad) y el objeto de estudio a ser evaluado (persona, grupo, organización, comunidad o programa).

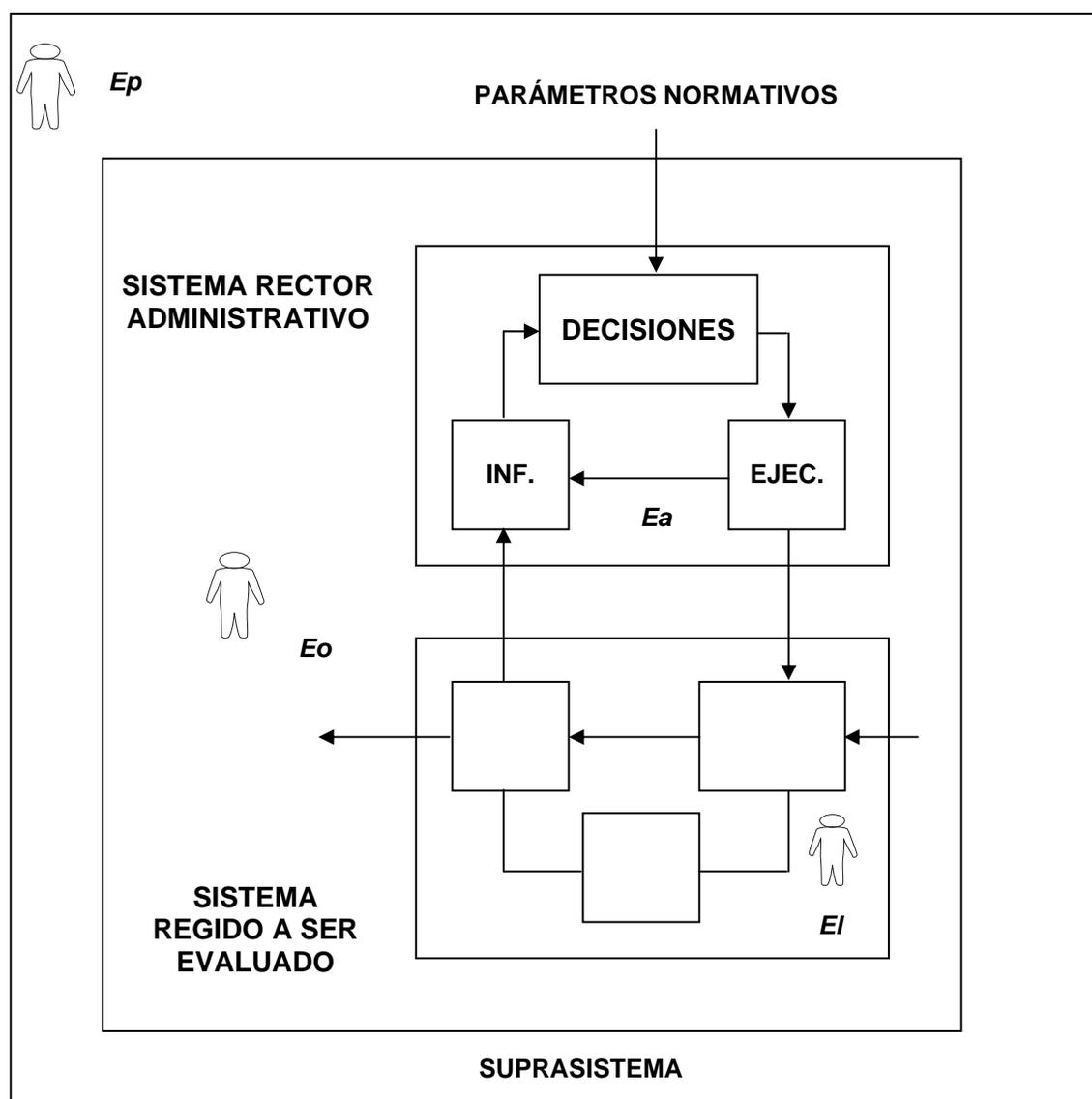
2.5.3 ESTRUCTURA DE LA EVALUACIÓN EX – POST

La evaluación es un proceso de diálogo, reflexión, y que mantiene propiedades que le otorgan el carácter de ser holístico, continuo, participativo, plural, preventivo, efectivo y contingente. A continuación se sintetizar la idea de

evaluación en una imagen básica que no se contraponga a los principios establecidos, y con el propósito de facilitar su estudio y su empleo, se llega a conformar una estructura como la que se muestra en la siguiente Figura 2.1.6.

Por su naturaleza sistémica y debido a la ausencia de una “objetividad (neutralidad) científica absoluta”, el proceso de evaluación debe estar sujeto a una verificación constante. Con base en lo anterior, y de acuerdo con las características del nuevo sistema.

Figura 2.1.5. La estructura de la evaluación



Fuente: Sánchez (1994)

enfoque expuestas en la sección anterior. El problema de la objetividad se enfrentará de manera similar como el método de observadores al mismo nivel jerárquico, se propone que sean diferentes evaluadores a diferente nivel jerárquico y nivel de decisión. Por ello, el acto de la evaluación puede ser visto como en la figura anterior: una escena dentro de otra escena (Carvajal, 1992), y ésta a su vez como parte de otra escena. (Sánchez, 1994).

La primera escena estará dada por los impactos diversos del sistema, los cuales serán analizados en primera instancia por los involucrados directos (los empleados y trabajadores del subsistema). La segunda escena se conforma por los impactos en el suprasistema y su análisis dependerá de las intenciones y del conocimiento tanto del subsistema administrativo (las autoridades y funcionarios administrativos) como de un evaluador externo ajeno al sistema (expertos) y del ambiente que se vive durante la evaluación en el suprasistema. Ellos integrarán las valoraciones de los usuarios, proveedores y otros beneficiados y afectados directos. La tercera escena la integran las restricciones propias del contexto, los parámetros normativos que se imponen al suprasistema y subsistema, y las restricciones y sesgos de un evaluador principal, a quien el tomador de decisiones o dueño se encargará de la evaluación, y quien integrará los resultados. Estos actores (involucrados directos, administrador, evaluador externo y evaluador principal) y roles existen en la realidad y son reconocibles, pero en ocasiones algunos de ellos y sus interrelaciones, por la manera de realizar la evaluación.

La evaluación ex – post es una instancia en donde la participación de todos los involucrados es de primera necesidad y en especial, como señalan Kells, Maassen y Haan, la auto evaluación será la clave para una conducción de calidad.

En este trabajo no sólo se considera que es insustituible la participación activa de los involucrados directos del sistema, sino también de los usuarios y proveedores;

ya que de otra forma, cómo se puede saber si se cumple las expectativas de los usuarios, los empleados a los proveedores.

En consecuencia, se concibe el acto de la evaluación de manera jerárquica, en la que se busca reducir las distorsiones a través de la vigilancia de los resultados a un nivel superior. En proceso, entonces, habrá más de un evaluador o sujetos de evaluación (Sánchez ,1994):

- El “evaluador interno” (Ei), quien “vive” en el sistema (regido) y realiza una evaluación del mismo: la auto evaluación
- El “evaluador administrador” (Ea), el responsable del sistema perteneciente al sistema (rector) y produce una evaluación administrativa
- El “evaluador externo” (Ee), que siendo ajeno al sistema, habrá una evaluación de acuerdo con su “expertise”, apoyado por la opinión de los proveedores y usuarios
- El “evaluador principal” (Ep), que tiene a su cargo la responsabilidad del proceso y la integración final de los resultados, y quien por esto posee voto de calidad.

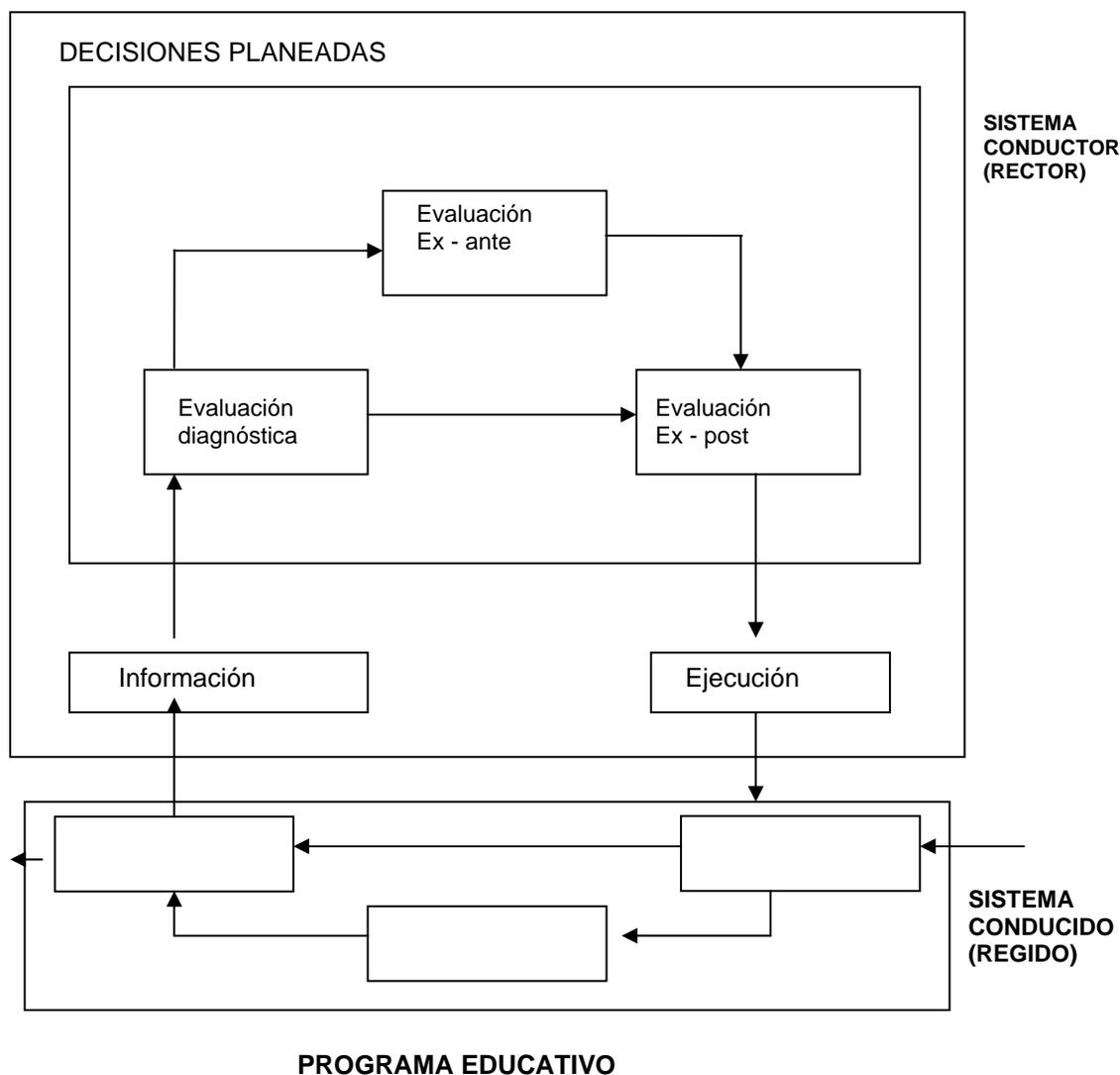
El evaluador principal puede apoyar a los otros sujetos en el proceso de evaluación con la ayuda de promotores que faciliten el proceso. Considerando esta estructura de evaluación, a continuación se presentan los roles, las influencias y las relaciones que mantiene el sistema con el suprasistema y las relaciones entre los evaluadores y niveles de decisión durante el proceso de evaluación.

2.5.4. LA INFLUENCIA DEL SUPRASISTEMA

De acuerdo con la Figura 2.1.5. y el paradigma sistémico, un sistema (la evaluación) será definido por el rol que juega dentro del suprasistema al que

pertenece (sus relaciones funcionales y estructurales con el resto de los sistemas de igual nivel con quienes mantiene contacto). De este modo, el proceso de evaluación estará integrado al subsistema de planeación y éste a su vez forma parte del subsistema de conducción o administración. (Figura 2.1.6).

Figura 2.1.6. Ubicación de la evaluación en el proceso de conducción



Fuente: Rossi y Freeman (1989)

Rossi y Freeman (1989) dicen que un factor importante para el éxito de las evaluaciones, es que el evaluador reconozca y valore la ecología social del terreno en el que se trabaja.

LOS SUJETOS DE LA EVALUACIÓN

Son los individuos, grupos, organizaciones o comunidades, los que realizan la evaluación de los sistemas y de ellos mismos. Cualquiera de ellos puede actuar como evaluador interno, administrador externo o principal.

2.5.5. LOS NIVELES DE DECISIÓN

Hasta ahora se ha puesto en evidencia la influencia del contexto de los sistemas en el proceso de evaluación, y se han expuesto las relaciones de quienes participan en la misma.

EL ROL DEL EVALUADOR

El evaluador (directivos y miembros del equipo de calidad) al intervenir en un sistema se convierte en agente de cambio, el evaluador debe desarrollar su sensibilidad para detectar y sopesar las relaciones informales de poder en el sistema (Morales, 1993).

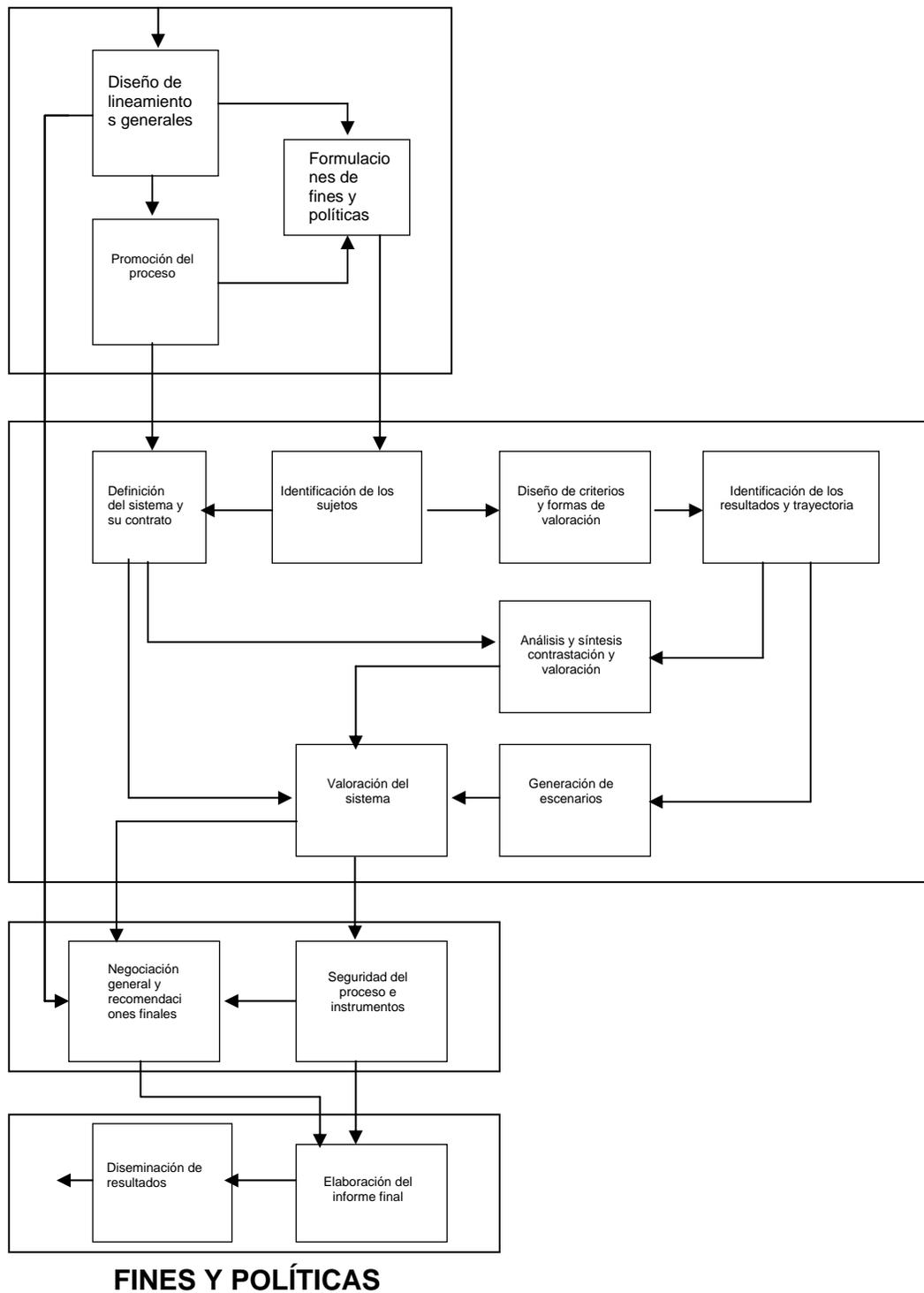
2.5.6. FUNCIÓN DE LA EVALUACIÓN EX – POST

La función general de la evaluación ex – post es aprender y adaptarse con miras a obtener una mejora continua.

EL PROCESO DE LA EVALUACIÓN EX – POST

En esta sección se presenta un proceso general para la conducción de la evaluación ex- post, el cual responde a su finalidad y funciones antes establecidas. Por esto, la construcción del proceso que se sugiere en base a las cuatro funciones señaladas. A su vez, cada una de estas funciones se consideró como un proceso de transformación y se identificaron las subactividades requeridas para su cumplimiento. De este modo, se realizó la descomposición de cada etapa. La figura 2.1.7, muestra las interrelaciones de las etapas y sus actividades, mismas que a continuación se describen brevemente.

Figura 2.1.7. Proceso general para la conducción de la evaluación ex – post.



Fuente: Sánchez, 1994

Preparación del Proceso

A. DISEÑO DE LINEAMIENTOS GENERALES

El proceso de evaluación se iniciará con un acto integrador que estimule la participación y promueva un clima de confianza. Además, es necesario precisar el tiempo disponible y el tipo de resultados que se esperan de la evaluación.

B. FORMULACIÓN DE FINES Y POLÍTICAS

Consiste en dos partes: Primera, responder de manera explícita a las preguntas: evaluación para qué y evaluación para quién; Segunda, diseñar la política a seguir y formular claramente objetivos que parezcan alcanzables.

C. PROMOCIÓN DEL PROCESO

Promover el proceso de evaluación requiere inducir un cambio de actitud en los involucrados, crear un ambiente de confianza y difundir los mecanismos del proceso.

VALORACIÓN DEL SISTEMA

D. IDENTIFICACIÓN DE LOS SUJETOS

Se invita a elegir a sus representantes en los consejos internos, administrativos y principal, y constituir los consejos. Por ser un ejercicio participativo y continuo habrá oportunidad de rotar las representaciones.

E. DEFINICIÓN DEL SISTEMA Y SU CONTRATO

Consiste en que los sujetos del consejo interno y administrativo, principalmente, construyan los “mapas conceptuales” o construcciones, de lo que es y debería ser

el sistema. Se busca construir una imagen única que sirva para realizar el análisis y la síntesis del sistema.

F. DISEÑO DE CRITERIOS Y FORMAS DE VALORACIÓN

Consiste en diseñar participativamente y hacer explícitos a todos los involucrados, los criterios que serán utilizados y las maneras de valoración del sistema.

G. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS Y TRAYECTORIA

Esta actividad consiste en reunir evidencias, hechos, cambios observables y de preferencia juicios u opiniones documentados.

Su aceptación como evidencia estará en función del nivel de veracidad de la misma. En el apartado anterior se dijo que una evidencia será aceptada como veraz si es la mejor informada (en cantidad y calidad de información) y la más soportada por el consenso (con la capacidad de entender y emplear la información) en un ambiente de diálogo y reflexión.

H. ANÁLISIS Y SÍNTESIS CONTRASTACIÓN Y VALORACIÓN

Los puntos en conflicto podrán ventilarse mediante un proceso de negociación. Es un proceso de análisis y síntesis en donde habrá que hacer un balance del desempeño del sistema, apoyándose en las respuestas de las preguntas hechas al final del apartado anterior.

I. GENERACIÓN DE ESCENARIOS

La evaluación tiene que ver no sólo con las valoraciones presentes, sino también con las obstrucciones, oportunidades y aspiraciones del sistema para el mediano y

largo plazo, se busca Para imprimir una dimensión estratégica a la evaluación y orientarla hacia una mejora continua.

J. VALORACIÓN DEL SISTEMA

Esta actividad tiene como propósito la emisión de juicios y recomendaciones preliminares, con las que concluye la etapa de valoración.

ALINEACIÓN DE RESULTADOS

K. NEGOCIACIÓN GENERAL Y RECOMENDACIONES FINALES

Esta actividad es independiente de las negociaciones particulares que realizan otros sujetos de la evaluación. Ésta se refiere a la que el evaluador principal realiza con base en las valoraciones anteriores.

L. SEGURIDAD DEL PROCESO E INSTRUMENTOS

La validez y confiabilidad del proceso e instrumentos debe hacerse considerando la credibilidad, transferibilidad, dependibilidad y confirmabilidad de las realidades construidas y de los juicios emitidos, así cuando sea posible y pertinente, buscarla confiabilidad y validez interna y externa como lo hace el método experimental.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

M. ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL

Consiste en sumar en un documento las consideraciones iniciales y los resultados de cada una de las actividades del proceso.

N. DISEMINACIÓN DE RESULTADOS

La comunicación de los resultados se realiza mediante una difusión amplia a toda la comunidad.

PROCEDIMIENTOS PARA EVALUACIÓN EX – POST

En este apartado se presentan dos procedimientos específicos que han sido estructurados para dar apoyo al proceso de la evaluación ex – post. Se considera que es la manera en que los sujetos de la evaluación transforman todos los aspectos relevantes del sistema en valoraciones que conduzcan a tomar acciones. Estos son: procedimientos para la participación plural, necesarios durante todo el proceso, la definición y análisis del sistema, empleándose en la función de valoración, y la negociación, que implica lineamientos generales necesarios para cumplir con la función de afinación de resultados.

UN PROCEDIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN PLURAL

Realizar la evaluación ex – post de acuerdo con su definición y propiedades establecidas, y en apego a su estructura y funciones arriba señaladas, representa un cambio de mentalidad.

Para esto, se pueden presentar muchas respuestas con sus respectivos diseños, dos de ellas son:

La primera “juntos y revueltos”, tener una participación de todos desde el inicio del proceso, reuniéndose en grupo y donde las concordancias y discrepancias sean pulidas en el debate hasta llegar a niveles de consenso apropiados, y posteriormente afinar los juicios mediante una negociación como lo plantea Guba (1989). **La segunda, la sugerida, se propone traer la estructura de la organización circular de Ackoff**, adaptándola como mecanismo para la creación

de una evaluación ex – post más democrática. Resulta difícil pedir conciencia y capacidad autocrítica a quien no se le ha facilitado tenerla.

2.5.7. CONSIDERACIONES PARA DEFINIR Y ANALIZAR EL SISTEMA

La etapa de valoración del proceso de evaluación requiere que los sujetos de evaluación internos y administrativos, principalmente, agudicen su habilidad de abstracción y reflexión para alcanzar a definir (construir) lo que será “la verdad” del sistema a analizar, y la manera de valorarlo bajo los criterios que ellos diseñen.

Definir un “mapa” del sistema es construir un modelo conceptual del mismo; sin embargo, se debe tener cuidado en distinguir dos tipos de modelos; uno es el “mapa de lo que es” actualmente el sistema, y el otro es el “mapa de lo que podría o debería ser” el sistema. El primero es como una fotografía del sistema, una “realidad” organizada, donde se imprimen los elementos más representativos y de interés del mismo, de acuerdo con los objetivos actuales que persigue. El segundo es construido bajo una concepción “ideal”, necesidades, intereses y valores, que representan la finalidad óptima para la que fueron creados. El propósito de definir estos modelos generar un debate se derivará un diseño único que pueda ser utilizado para el diseño de criterios de análisis y de síntesis.

Definir ambos modelos demanda un proceso participativo. Ackoff atinadamente señala que la gente se siente más inclinada a aceptar y poner en práctica aquellos aspectos en los que participó para su elaboración, que los que se le impusieron sin consultarla. En tal proceso, cada uno de los sujetos de evaluación construirá un “mapa” bajo su respectiva visión del mundo y la sujetará al debate y negociación hasta llegar a un acuerdo; es decir un diseño compartido por los involucrados. El “mapa” del sistema se concibe como un proceso de transformación inmerso en un contexto y que responda a una finalidad dentro del mismo, con insumos, procesos y productos; estructurado funcionalmente y con interacción de los actores o involucrados.

Los elementos básicos para la definición del “mapa” del sistema son:

- Ubicación del sistema en su contexto, lo que conduce a delimitarlo en el espacio (nacional, regional, estatal, etc.) y el tiempo (vigencia a corto, mediano o largo plazo), y a reconocer otros sistemas del mismo nivel jerárquico. Se requiere responder a las preguntas; qué es el sistema, en qué es diferente
- Finales del sistema, son la misión, los objetivos y las metas. Preguntarse para qué funciona o podría funcionar, qué se espera o se desea. Elementos y funciones del sistema. Las preguntas a responder pueden ser: qué funciones y elementos se requieren para que se cumpla con la misión, los objetivos, etc.
- Proceso del sistema, es la manera en que elementos, funciones e involucrados se relaciona y transforman los insumos en productos (las reglas de transformación). ¿cómo se relacionan los elementos de acuerdo sus funciones para que se cumpla con los fines?

La dinámica, cómo los sujetos podrán hacerlo, se da a través de los siguientes pasos:

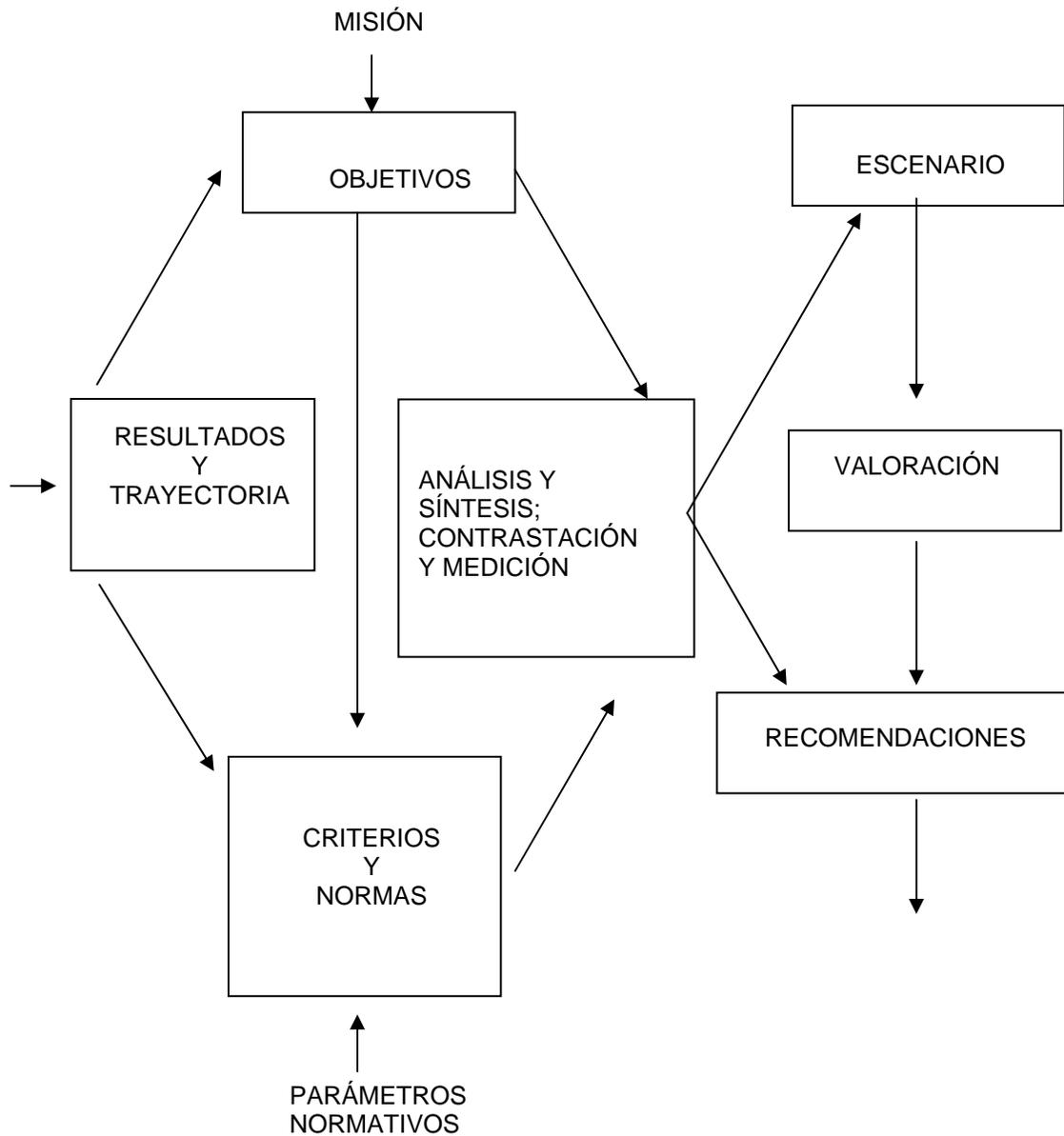
- Los consejos interno y administrativo se dividen cada uno en dos grupos. Uno de los grupos construye el “mapa” de lo que es el sistema hasta un tercer nivel de descomposición, de acuerdo con los fines reales que se persiguen. A partir de este nivel, para cada elemento, función y relación, así como para su respectivo contexto, insumos y productos, podrán diseñarse los criterios de evaluación y las formas de medición, prioridades y niveles de lo mínimo aceptable.
- El otro grupo construye el “mapa” de lo que debería estar haciendo el sistema hasta un tercer nivel de descomposición. Posteriormente, como en el paso anterior, se pueden diseñar los criterios de evaluación y las formas de medición, prioridades y niveles de lo mínimo deseable.

- En una sesión plenaria, cada grupo presenta su construcción y posteriormente se contrastan unas con otras, hasta llegar a un acuerdo “mapa único” acerca de “lo que es” y “lo que hace” el sistema, así como de la naturaleza de los criterios a emplear.

Es frecuente considerar que reunir en grupo a los involucrados, y más cuando son personas poco escolarizadas, para detectar problemas o realizar valoraciones es perder el tiempo, dada su falta de experiencia en la participación de grupos. Sin embargo, también se pueden dar ejemplos donde no ha sucedido así. Ver en Jiménez (1987) o Bazdrech (1987). Ahora bien, hecha la definición del sistema, el grupo completo analizará los resultados. Los impactos y su trayectoria, con base en los fines y criterios establecidos. A continuación se produce una síntesis de la información y la medición correspondiente. Posteriormente se construye un escenario con el cual se tendrá una imagen prospectiva de la valoración. Finalmente, se formularán las recomendaciones pertinentes para una mejora continua. La Figura 2.1.19 sugiere una secuencia de los aspectos que los sujetos consideran en el análisis del sistema.

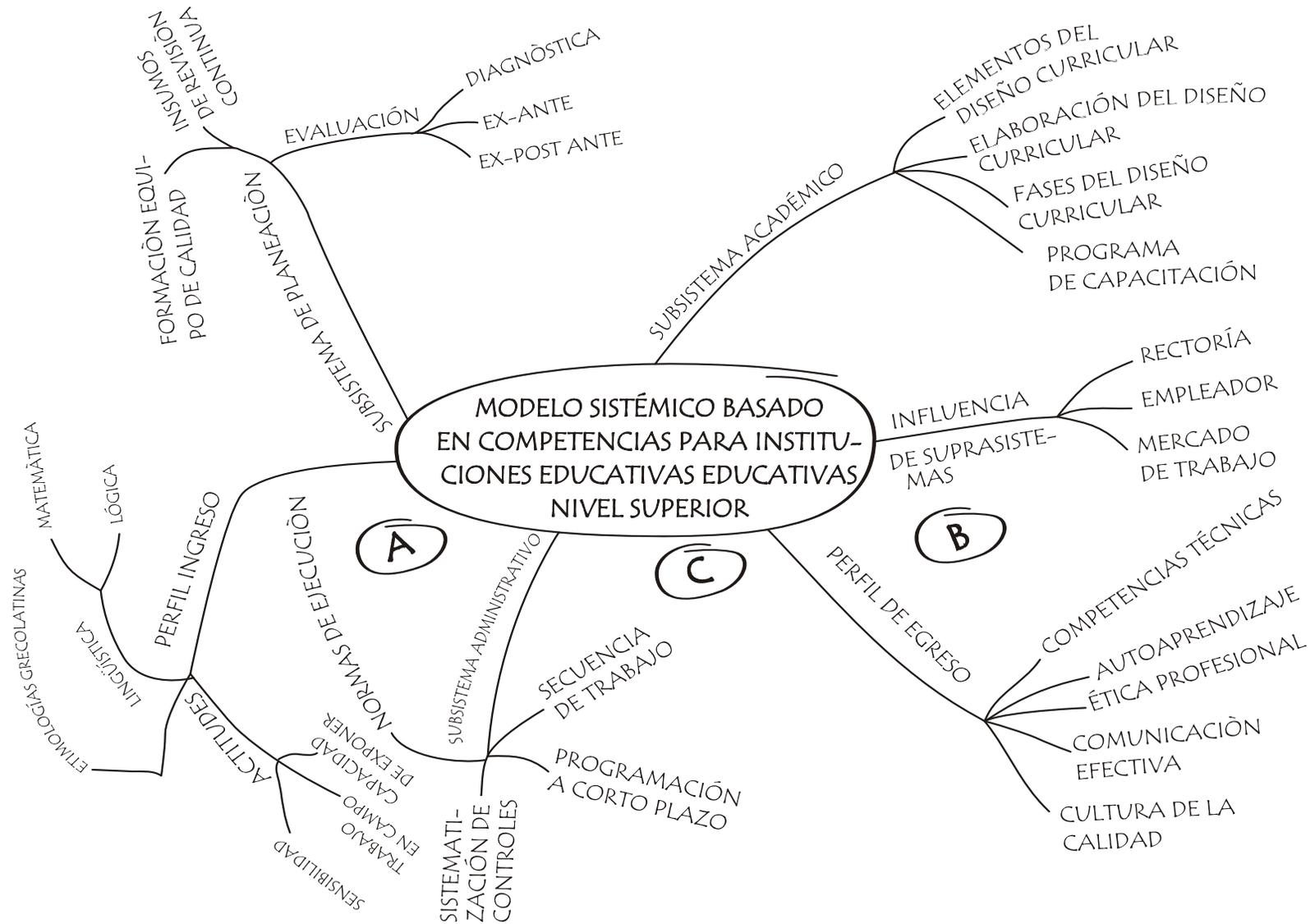
Las consideraciones que aquí se sugieren pueden parecer a simple vista complicadas y de difícil entendimiento, sin embargo, enfrentan. Las instancias necesarias para llevar a cabo una buena evaluación. ¿Cómo es posible juzgar el desempeño de un programa sin bases previas? Estos lineamientos permiten que los participantes hagan un balance del sistema, determinando las fortalezas, las debilidades, sus obstrucciones y oportunidades. Esto es, una evaluación diagnóstico breve. Así también, se puede hacer uso de nuevo de la matriz de impactos y reacciones de la Figura 2.1.8 ó una adaptación de la misma.

Figura 2.1.8 Aspectos que los sujetos consideran en el análisis del sistema.



Fuente: Bazdrech (1987).

Figura 2.1.9 Elementos del modelo sistémico.



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 2.1.9 se muestran los elementos del modelo sistémico podemos observar como aparecen las todos sus componentes que interviene en el modelo sistémico, el subsistema de académico con sus principales actividades y de la misma forma el subsistema administrativo y sus funciones. Para concluir el subsistema administrativo, consideramos que para que un sistema funcione adecuadamente todas sus partes trabajaran de una forma articulada como se observa en la figura 2.1.9

Figura 2.1.10. Perfil de egreso con la implementación Modelo Sistémico Basado en Competenciass para Instituciones de Educación Pública



Fuente: Elaboración propia

En la figura 2.1.10 se describen las competencias que deberán ir adquiriendo en los egresados de instituciones educativas públicas en forma gradual.

Consideramos de suma importancia las competencias genéricas y competencias técnicas ya que ambas son la base para que cualquier egresado sea eficiente y eficaz en su campo laboral. Es necesario señalar la importancia de fomentar en el egresado la ética profesional y conjuntamente con el trabajo en equipo de modo que le permita interactuar en la empresa donde se labore. Una comunicación eficiente permitirá que el egresado desarrolle sus actividades profesionales. Por otra parte la innovación y la cultura de la calidad fomentará que el egresado sea creativo durante su desarrollo profesional.

LINEAMIENTOS PARA LA NEGOCIACIÓN

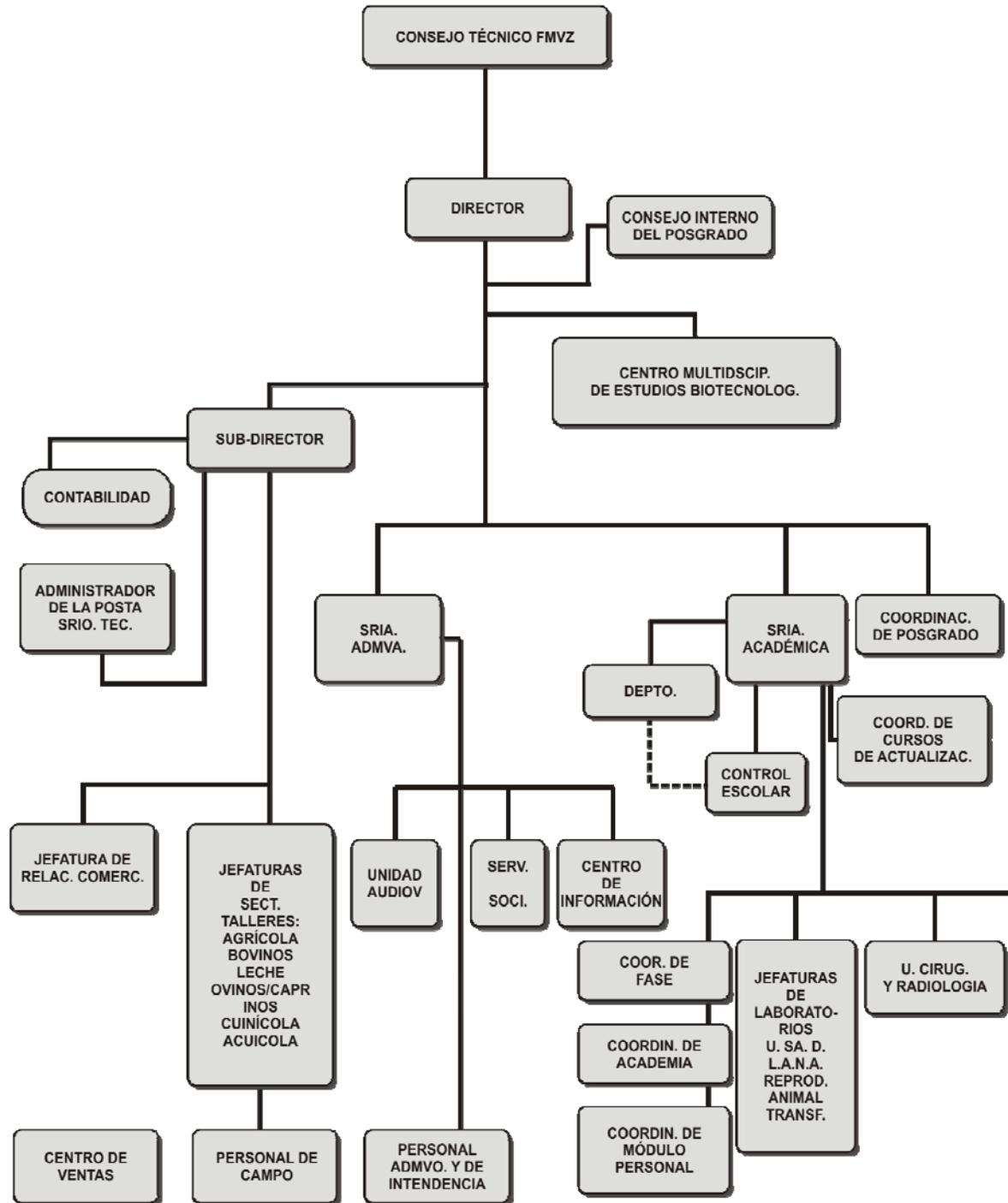
Se puede definir entonces que la negociación es un proceso entre dos o más partes, las cuales buscan obtener algo del otro a cambio de ceder algo propio, buscándose llegar a una situación satisfaciente y equitativa.

3.1 ANTECEDENTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

La fundación de la entonces Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia se sustentó en el acuerdo de la junta de Gobierno del 27 de diciembre de 1966; e inició actividades académicas el 6 de enero de 1967. El plantel se ubicó provisionalmente en el edificio de la Casa del Estudiante Nicolaita (Av. Madero Poniente, esquina López Rayón). Mientras tanto, en edificios y terrenos que pertenecieron a la Casa del Estudiante Melchor Ocampo, se edificaron instalaciones definitivas (Av. Acueducto S/N y Tzintzuntzán), donde finalmente se trasladó el 6 de febrero de 1967. Hasta 1974, esta facultad funcionó únicamente en la Unidad Acueducto, y a partir de entonces, se edificó la unidad “Posta Zootecnia”, en el Km. 9.5 de la carretera Morelia- Zinapécuaro. En el país, y particularmente en el estado, imperaban condiciones socio- políticas que influyeron en la creación de la institución, la política dio impulso y apoyo al Sector Agropecuario para la producción de alimentos y bienes; salud pública y producción animal. Ahora conoceremos cómo está estructurado el organigrama de la FMVZ

3.2 ORGANIGRAMA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

Figura 3.1. Organigrama



Fuente: **FMVZ**

PLANTA DOCENTE

Cuenta con 51 profesores de tiempo completo. Una vez conocido el organigrama, conoceremos el plan de estudios que a continuación se describe.

PLANES DE ESTUDIOS

Actualmente, la Facultad ofrece los siguientes programas de formación profesional: Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Maestría en Ciencias, Desarrollo en Sistemas de Producción Animal, Opción en Sistemas de Producción Porcina y Sistemas de Producción de Rumiantes, y Doctorado Interinstitucional en Ciencias Biológicas: Opción Biotecnología Molecular Agropecuaria.

OBJETIVOS INSTITUCIONALES

- I. Formar recursos humanos de alta calidad académica en las diversas áreas del quehacer veterinario, en los niveles de Licenciatura, con profundo sentido humanístico.
- II. Realizar y fomentar la investigación básica y aplicada en el ámbito de la Medicina Veterinaria y la Zootecnia, apoyando las áreas prioritarias y estratégicas a nivel local, regional y nacional, para el desarrollo tecnológico y su impacto en la producción animal
- III. Ser modelo regional con liderazgo en producción animal.
- IV. Brindar servicios y bienes de calidad que la sociedad demanda en diagnóstico, productos alimenticios de origen animal y asesor (Mejia,2000).

ALUMNOS DE LA FMVZ

Tabla 3.1 ALUMNOS

ALUMNOS EGRESADOS	4,145.
HOMBRES	3,533
MUJERES	513
PORCENTAJE DE TITILACIÓN	57,99%

Fuente: FMVZ.

DIFUSIÓN

La labor de difusión cultural es realizada por la Facultad a través de la Secretaría Académica; posteriormente, a través de una comisión de difusión, que consiste en difundir a la comunidad Universitaria, a todas las demás escuelas y facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia y a la población en general los resultados de la investigaciones realizadas en la institución, en todos los campos de la Medicina y de la producción animal.

INVESTIGACIÓN

La investigación se realiza en los tres programas académicos de formación profesional que ofrece la institución: licenciatura, maestría y doctorado, a través de cuerpos académicos conformados.

Línea de Investigación (Área Educativa).

Línea de Investigación (Área Agropecuaria).

Línea de Investigación (Área de Biotecnología).

3.3 ANTECEDENTES CURRICULARES DE LA FMVZ

Al igual que las demás profesiones, la veterinaria ha evolucionado de acuerdo al contexto socioeconómico del país, por lo que a continuación describiremos los planes de estudio desde la fundación de la facultad hasta la fecha.

PLAN DE ESTUDIOS POR ASIGNATURAS

3.1.1. Tabla Plan de estudios por asignaturas

Periodo	Características	Incongruencias
1967-1982	Las disciplinas de las ciencias veterinarias básicas: zootécnicas y clínicas. Este plan de estudios está hecho en base de la seriación de materias.	<ul style="list-style-type: none">· Incongruencia del perfil profesional formado con las necesidades del sector agropecuario.·El estudiante aprendía conocimientos desvinculados de la solución de problemas de salud y producción animal·Transmisión de conocimientos

Fuente: Elaboración propia

SISTEMA DE ENSEÑANZA MODULAR

3.1.2 Tabla Sistema de enseñanza modular

Periodo	Características	Incongruencias
1982-2000	Las especies que más se abordaron en los módulos y que aparecieron en el	Las especies que más se estudiaron en los módulos, que en muchos casos se reducían al estudio de una

	plan de estudios: bovinos, de leche, carne, los equinos, caprinos, aves, porcinos, peces y conejos, perros y avestruz	sola especie, consideraban como modelo biológico, por ejemplo, cerdos en monogástricos, dejando de lado al equino, el perro, el conejo y otras. En otros casos, las especies en estudio se orientaron y determinaron sobre la base del dominio y especialidad del docente.
--	---	--

Fuente: Elaboración propia

SISTEMA CURRICULAR POR ÁREAS INTEGRADORAS

Tabla 3.1.3. Sistema curricular por áreas integradoras

Periodo	Orígenes	Características	Incongruencia
2001 hasta la fecha	Arturo Roig, en el año 2000, en la Universidad Nacional de Mendoza, constituye una alternativa de reforma educativa a la pedagogía tradicional.	El sistema se reordena, de acuerdo con sus afinidades, en campos epistemológicos o campos de saber, a los que se denominan “áreas”. Se ha definido al “área” como una unidad orgánica de docencia, investigación y prestación de servicios, en relación con un objeto de la realidad y sobre la base de metodologías generales comunes.	Los alumnos y egresados mencionan la carencia de práctica profesional y falta de seguimiento al trabajo del docente en clase por parte de los directivos.

		El contexto de una pedagogía participativa, crítica y creativa, por eso al sistema de áreas se le considera como un precedente de la pedagogía autogestionaria.	
		Es una organización más ágil que se adecua a las múltiples exigencias de la nueva pedagogía y de la nueva concepción de las ciencias.	
		En el área están predeterminados los objetivos generales,	

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS OBTENIDOS DEL PLAN DE ESTUDIOS POR ÁREAS INTEGRADORAS

3.1.4. Tabla Resultados programa áreas integradoras

Ciclo escolar	Inicio y término	Semestre	Deserción
2001/2002	241 alumnos.	Primero	76 Alumnos
2006/2006	164 alumnos	Décimo	
2002/2003.	201 alumnos.	Primero	70 alumnos
	131 alumnos	Décimo	
2003/2004.	220 alumnos.	Primero.	70 alumnos
2007/2007	136 alumnos	Octavo	
2004/2005.	250 alumnos.	Primero.	67 alumnos
2007/2007	183 alumnos	Sexto	
2005/2006.	242 alumnos.	Primero.	36 alumnos
2007/2007	206 alumnos	Cuarto	

Fuente: Control Escolar, FMVZ julio 2007.

Podemos observar que, a medida que comenzó a operar el plan de estudios por áreas integradoras, se obtuvieron menores índices de deserción; sin embargo, es necesario eliminar el 100% la deserción y uno de los aspectos que pueden incidir en la solución a este problema es el proporcionar a los alumnos los servicios solicitados con puntualidad y eficiencia, por lo que a continuación se presenta lo que sería la operación del subsistema académico dentro del Modelo Sistémico Basado en Competencias para la FMVZ.

3.4. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA DOCENTES

Este programa es propuesto con la finalidad de unificar la impartición de cátedras. Se propone realizar un taller en donde se aborden los siguientes temas:

LOS CONTENIDOS EN LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

1. PROCESO DE ENSEÑANZA –APRENDIZAJE

- a. Teoría psicogenética.
- b. Aprendizaje significativo.
- c. Constructivismo social.
 - Conceptualización del aprendizaje.
 - Conceptualización del alumno.
 - Papel del docente.

2. ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA

- a) Definición y conceptualización.
- b) Planeación Estratégica.
 - Diagnóstico.
 - Planear.
 - Implementar.
 - Retroalimentar.
- c) Clasificaciones y Funciones.

3. ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE

- a. Definiciones.
- b. Clasificaciones y funciones.

4. PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA OPERATIVO

- a. De una clase.
- b. De una unidad.

5. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA OPERATIVO DE CAPACITACIÓN

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

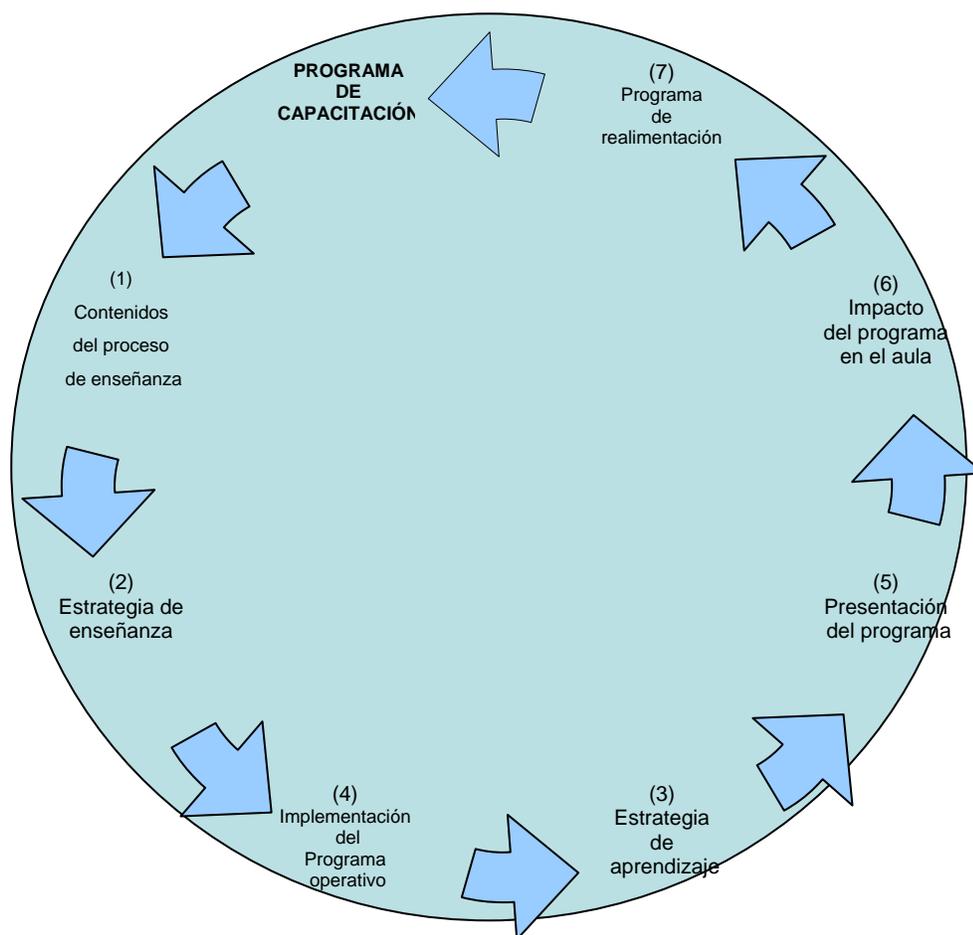
- a. Implementación de la evaluación.
- b. Conceptos fundamentales.
- c. Tipos de evaluación.
 - 1. Diagnóstico.
 - 2. Formativa.
 - 3. Sumativa.
- d. Evaluación de contenidos.
 - i. Declarativos y procedimientos.
 - e. Principios y procedimientos para elaborar pruebas.
 - f. Requisitos para la elaboración de los exámenes (UNAM).
 - a. De una clase.
 - b. De una unidad.
 - c. De un examen.

Con los temas antes descritos se cumple, en primera instancia, con los contenidos del proceso de enseñanza – aprendizaje y el de estrategias de enseñanza y aprendizaje. En el desarrollo del taller, se pretende que los docentes determinen sus aciertos y deficiencias en cada uno de los puntos tratados, con la finalidad de establecer compromisos de trabajo durante el desarrollo del próximo semestre. Una vez determinados individualmente los aciertos y deficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se integrarán equipos de trabajo (compuestos por los

docentes del mismo semestre, academias) con la finalidad de realizar una retroalimentación con los demás docentes.

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA DOCENTES

Figura 3.1.1 Contenido del programa de capacitación



Fuente: Elaboración propia

3.5 ORGANIZACIÓN ACADÉMICA DEL PLAN DE ESTUDIOS Y SUS PROGRAMAS CORRESPONDIENTES

Tabla 3.1.5 Mapa curricular

CICLOS DE FORMACIÓN	OBJETOS DEL EJERCICIO PROFESIONAL		UNIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (ÁREAS INTEGRADORAS)	CONTENIDOS DISCIPLINARIOS	
I. PROPEDEÚTICO <i>Fundamentación socio-metodológica</i>			Metodología de la investigación	Metodología Bioestadística Diseños experimentales Teoría de sistemas Informática	
			Sociología Veterinaria	Desarrollo histórico de la MVZ Desarrollo rural Ética y práctica profesional	
II. BÁSICO <i>Organización y funcionamiento corporal</i>			Estructura Dinámica y Celular	Bioquímica Biología celular Fisiología celular Biología molecular Biotecnología pecuaria	
			Organización Dinámica Corporal	Histología Anatomía descriptiva Anatomía topográfica	Crecimiento corporal Fisiología general Embriología
			Interacción Animal-Medio Ambiente	Ecología Desarrollo sustentable Exiología Fisiología del sistema endocrino	
III. PROFESIONAL <i>Formación científico-práctica</i>	A) Producción Animal y Economía Pecuaria		Alimentos, Alimentos y Nutrición Animal	Fisiología digestiva Bromatología Producción, almacenamiento y conservación de granos y forrajes	
			Reproducción y Mejoramiento Animal	Fisiología de la reproducción Ginecología Obstetricia Genética Genetotecnía	Teratología Tecnología de la reproducción
			Producción Animal I	Producción porcina Bovinos productores de leche Producción ovina y caprina Bovinos productores de carne Producción avícola	
			Producción Animal II	Producción de carne de conejo Producción equina Especies silvestres y de interés biomédico Pequeñas especies (perros y gatos)	Producción acuícola Producción apícola
			Economía y Administración Pecuaria	Micro-economía y Macro-economía Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios Mercado y comercialización de productos pecuarios Comercio internacional	
	Salud	B) Animal	Proceso Salud-Enfermedad	Bacteriología Virología Inmunología Micología Parasitología	Patología celular Patología sistemática Patología clínica Medicina preventiva
			Clínica Animal	Clínica propedéutica Terapéutica veterinaria Farmacología	
			Cirugía Veterinaria	Técnica quirúrgica Terapéutica quirúrgica Técnicas auxiliares del diagnóstico quirúrgico	
		C) Pública	Salud Pública Veterinaria	Salud pública Inspección sanitaria Epizootiología Legislación sanitaria	
		D) Tecnología de los Alimentos	Tecnología de los Alimentos	Transformación y conservación de los productos y subproductos de origen animal	

Fuente: FMVZ

Duración del programa:
Duración en años: 5.
Duración en horas totales: 5,500.
Duración en días hábiles: 1,000.

3.6. Problematicación del plan de estudios por áreas integradoras

a) Los alumnos opinaron que se requiere:

- Cumplimiento del plan de estudios.
- Mejoramiento del sector bovino.
- Incremento de prácticas profesionales en el interior y exterior de la institución.
- Actualización de los laboratorios
- Mejorar en la calidad académico: puntualidad y asistencia de los docentes y puntualidad.
- Actualización de la biblioteca.
- Establecer programas de mantenimiento en la institución.
- Mejor práctica y menos teoría

Egresados

- Actualización docente para profundizar contenidos.
- Faltan docentes especialistas en equinos.
- Falta profundizar en conocimientos de pequeñas especies.
- Mayor actualización de la biblioteca.
- Falta mayor especialización de los docentes en las materias que imparten.
- Brindar un mayor número de prácticas.
- Impulsa un plan de estudios teórico-prácticos.
- Especialización de profesores.
- Profundizar en microbiología.
- Actualización de laboratorios.
- Más practicas en reproducción.

A continuación se describirá de forma detallada la problemática del plan de estudios por áreas integradoras.

3.7 TRABAJO DE CAMPO

Para la recolección de la información de campo se seleccionó un procedimiento que involucra la aplicación de un cuestionario a los egresados del Plan de Estudios por Áreas Integradoras mediante un muestreo aleatorio simple, con el listado que proporcionó la dirección de la institución. Con la aplicación de un cuestionario se pretende obtener información clara y precisa, con la estructura estandarizada y operacionalizada de los problemas objeto de la investigación (Ander-Egg, 1994).

El cuestionario cumple con dos requisitos fundamentales: *validez* “al tratar de captar de manera significativa y en un grado suficiente y satisfactorio aquello que es objeto de investigación”, y *fiabilidad*, “dada por la capacidad de obtener iguales y similares resultados aplicados la mismas preguntas acerca de los mismos hechos o fenómenos” (Ander Egg, 1994). Se diseñó el cuestionario para obtener una respuesta directa mediante una entrevista estructurada a los egresados, que posteriormente se sometió a una validación previa a su aplicación.

Para el cuestionario dirigido a los alumnos, el muestreo fue aleatorio estratificado; se trabajó con alumnos inscritos en semestres pares: segundo, cuarto, sexto y décimo. Con la aplicación de estos cuestionarios se pretendió conocer la opinión de los alumnos sobre el modelo educativo actual de la Facultad. En el caso de los empleadores, se realizó un muestreo al azar, ya que en la actualidad no se tiene ningún dato preciso sobre las empresas relacionadas con la medicina veterinaria, se entrevistó a funcionarios de empresas públicas, privadas y organizaciones sociales. A continuación, se examinará el proceso de elaboración de cuestionarios.

3.7.1 ELABORACIÓN DEL CUESTIONARIO

A continuación, revisaremos los criterios para la formulación de las preguntas de investigación. En los tres cuestionarios se formularon las preguntas de una manera que sólo exige elegir las respuestas preestablecidas de acuerdo al código seleccionado, con preguntas de estimación para responder a cinco alternativas para cada una de las 16 preguntas que integran el cuestionario. La forma de las interrogantes se realizó de acuerdo a la clasificación de preguntas categorizadas en su modalidad de preguntas con respuestas de estimación, con alternativas dentro de los extremos de una escala cuya naturaleza depende de la información que se buscó recolectar, ya fuera por las variables investigadas, las posibilidades y limitaciones de la investigación y las características de los entrevistados.

El cuestionario para los egresados se realizó de la siguiente forma; ya que ellos son el objeto de estudio para este trabajo. Se cuestionó acerca de los elementos que intervienen en la eficiencia del plan de estudios, metodología didáctica, administración académica y estructura organizacional. Así, el cuestionario se construyó con el menor número de preguntas posibles para poder manejar las cuatro variables que intervienen en la eficiencia del programa. Se persiguió que los reactivos fueran sencillos de entender y, a la vez, se recabara con éxito la información de campo.

EFICIENCIA DEL PLAN DE ESTUDIOS

- 1.- ¿Las UAIS que se impartieron en la licenciatura permiten resolver sus problemas en el contexto laboral?

- 2.- ¿Los programas que entregaron los docentes de las materias impartidas incluían contenidos, metodología de trabajo, evaluación, material bibliográfico actualizado al contexto laboral?

3.- ¿Los docentes siguieron una secuencia lógica en las propuestas académicas que presentaron?

4.- ¿Los docentes utilizaron diferentes mecanismos de evaluación, según los objetivos planteados?

METODOLOGÍA DIDÁCTICA

5.- ¿Los docentes utilizaron diversos medios didácticos para generar el aprendizaje?

6.- ¿Los docentes fomentaron el diálogo, la reflexión y el debate para los temas y su aplicación en el mercado laboral?

7.- ¿Los docentes, en clase, despertaron su interés para lograr los aprendizajes en el mercado laboral?

8.- ¿Los docentes entregaron revisados y corregidos los trabajos, controles y tareas para afirmar los conocimientos?

ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA

9.- ¿Al inicio del semestre se entregaron oportunamente los horarios y la asignación de profesores?

10.- ¿Los docentes asistían a las sesiones programadas e iniciaban con oportunidad?

11.- ¿Los docentes dominaban los contenidos de las materias que impartieron de acuerdo al contexto laboral?

12.- ¿La facultad cuenta con la estructura académica adecuada para brindar al egresado condiciones para enfrentarse al mercado laboral?

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

13.- ¿El tiempo de respuesta ante una solicitud presentada fue oportuno?

14.- ¿Los talleres y laboratorios cuentan con las condiciones para brindarle una práctica acorde al contexto laboral?

15.- ¿La estructura organizacional de la facultad trabaja de forma articulada para brindarle un buen servicio al alumnado?

16.- ¿La estructura organizacional de la facultad trabaja en forma articulada para brindarle un buen servicio al alumno?

ESCALA DE MEDICIÓN

Por otra parte, para obtener una exactitud científica y no terminar en especulaciones abstractas, es necesario “medir” de cierta forma los hechos y manifestaciones que se presentan. En términos metodológicos, la medición, según Ander-Egg (1994), “consiste sustancialmente en una observación cuantitativa, atribuyendo un número a determinadas características o rasgos del hecho o fenómeno observado”.

La medición requiere cuatro elementos: el *mesurandum*, el concepto cuantitativo, una escala conceptual, una escala material y una unidad de medición (Bunge, 1975):

- 1) **El *mesurandum*.** Se refiere a la propiedad del sistema concreto que se medirá.

- 2) **El concepto cuantitativo del *mesurandum*.** Es la magnitud que representa la propiedad objetiva.
- 3) **La escala conceptual y escala material.** En ellas se puede registrar o medir la magnitud.
- 4) **Unidad de medición,** propia de algún sistema de unidad coherente.

En lo referente a los niveles de medición, los que más se utilizan en las ciencias sociales son la nominal, el ordinal, el intervalo y el de razón, representando cada uno un diferente nivel. La importancia de indicar el nivel de medición de las variables de una investigación influye en la selección del tipo de análisis estadístico que se utilizará (Hernández, 1994).

- 2) **Nominal:** En este nivel se tienen dos o más categorías de la variable, que indican solamente diferencias respecto a una o más características. Los números usados son puramente clasificatorios.
- 3) **Ordinal:** Además de tener varias categorías en este nivel, existe un orden jerárquico de mayor a menor entre las categorías.
- 4) **Intervalo:** Es un nivel de medición que tiene varias categorías y un orden jerárquico; se establecen intervalos iguales en la medición, donde las distancias entre las categorías son las mismas a lo largo de toda la escala. Es decir, existe un intervalo constante y una unidad de medida. Este nivel de medición permite utilizar las operaciones aritméticas básicas y aplicar algunas estadísticas. Aquí, la existencia del "0" es arbitraria; es decir, que se asigna arbitrariamente a una categoría y a partir de él se construye la escala.
- 5) **Razón.** Para este nivel de medición, además de contar con las características de todos los anteriores, la existencia del "0" es real, no

arbitraria. El cero absoluto indica que hay un punto en la escala donde no existe la propiedad o asociación alguna con el factor.

En las ciencias sociales es muy frecuente la realización de investigaciones basadas en la actitud del sujeto del estudio. El término actitud, según Ander-Egg, designa un estado de disposición psicológica, adquirida y organizada a través de la propia experiencia, que incita al individuo a reaccionar de una manera característica frente a determinadas personas, objetos o situaciones (Ander-Egg, 1994). La medición de la actitud puede realizarse con diferentes escalas, que pueden ser clasificadas de acuerdo a:

- 1) Escalas de ordenación (de puntos, de clasificación directa y de comparaciones binarias).
- 2) Escalas de intensidad.
- 3) Escalas de distancia social (de Bogardus, de Dood y de Crespi).
- 4) Escala de Thurstone.
- 5) Escala de Likert.
- 6) Escalograma de Guttman.

Hasta aquí se habla de escala, pero no se ha definido el término correspondiente y para ello se utiliza la descripción de Stoufer, cuando a partir de una distribución de frecuencias multivariada de un universo de atributos es posible derivar una variable cuantitativa con la cual caracterizar los objetos, de un modo tal que cada atributo sea una función simple de aquella variable cuantitativa.

Entonces, para construir una escala es necesaria una serie de procedimientos, mediante los cuales se seleccionan ítems y se adjudican números un conjunto de ítems(juicios o sentencias); dicho número expresará la intensidad con la que un sujeto o grupo de sujetos se manifiestan en la variable. Las actitudes medidas por

escalas deben interpretarse en términos analíticos no como “hechos”, sino como “síntomas” (Papua, 1996).

En este trabajo se utilizó una escala de Likert, que es una escala ordinal y, como tal, no mide en cuánto resulta más favorable o desfavorable una actitud. Sin embargo, es común que se trabaje como si fuera de intervalo con enunciados negativos o positivos acerca de un objeto de actitud. Al responder los individuos a los puntos de esta escala, indican su reacción conforme a lo siguiente, siendo posible asignar un número a cada una:

- 1) NUNCA. Si está totalmente de acuerdo.
- 2) CASI NUNCA. Si está en leve desacuerdo o está en desacuerdo.
- 3) A VECES. En caso indeciso.
- 4) CASI SIEMPRE. Para aquellos casos en que hubiera leves cambios. Cuando fuera negativa.
- 5) SIEMPRE. Cuando nunca se hiciera la actividad respecto a la pregunta.

Kelinger dice que la escala de Likert es un conjunto de preguntas acerca de las actitudes, todas ellas con el mismo valor y donde los individuos pueden responder en forma gradual de “siempre a nunca” (Hernández, 1994). En la actualidad, la escala original se ha extendido a la aplicación en preguntas y observaciones. A veces se acorta o incrementa el número de categorías en este tipo de escala, pero el número de categorías debe ser siempre el mismo para todos los ítems y en cada escala se considera que todos los ítems tienen igual peso.

El método de selección y construcción de la escala se orienta a la utilización del ítem, que es definitivamente siempre o nunca con relación al objeto de estudio. Las direcciones de las afirmaciones en el cuestionario pueden ser *siempre*, o positiva; *nunca*, o negativa, con respecto al objeto de estudio en la investigación; y

a veces, en caso de que exista una serie intermedia. En este caso, es *siempre* o *nunca* en relación al cumplimiento de los cuestionamientos. Si la dirección es *siempre*, la puntualidad sigue una secuencia de 5, 4, 3, 2 y 1; si es *nunca*, la puntualidad se revierte: 1, 2, 3, 4 y 5.

Si la calificación es mayor en situación negativa, significaría que dicha calificación es desfavorable a la opinión respecto a la operación del plan estudios (Hernández,1994 y González, 2001).En la actualidad, la escala original se ha extendido a la aplicación en preguntas y observaciones. A veces se acortó el incremento del número de categorías en este tipo de escala, pero el número de las mismas debe ser siempre el mismo para todos los ítems y en cada escala se considera que todos los ítems y en cada escala se consideran todos los ítems tienen igual peso.

El método de selección y construcción de la escala se orienta a la utilización del ítem que es definitivamente siempre y nunca con relación al objeto de estudio. Las direcciones de las afirmaciones en el cuestionario pueden ser siempre o positiva, y a veces en el caso que exista una situación intermedia y nunca o negativa al objeto de estudio en la investigación .En este caso, es siempre y nunca con respecto a la efectividad de la operación de los programas. Si la dirección es siempre o positiva, y nunca o negativa al objeto de estudio en la investigación. En este caso, es siempre o nunca a la eficiencia de la operación de los programas. Si la dirección es siempre la puntualidad va de 5, 4, 3, 2 y 1, y si es negativa la puntualidad se revierte, es decir, 1, 2, 3, 4 y 5. En este caso, si la calificación es mayor en situación negativa significa que dicha calificación es negativa a la efectividad de la operación del programa (Hernández, 1994; González, 2001).

En las escalas de Likert es común que sea calificado el promedio obtenido en la escala utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{PROMEDIO} = \frac{\text{PUNTUACIÓN EN LA ESCALA}}{\text{PUNTAJE OBTENIDO}}$$

ESCALA TIPO LIKERT UTILIZADA

Las consideraciones que se tomaron en cuenta para la disposición de la escala tipo Likert iniciaron con la formulación de una serie de ítems relevantes al funcionamiento de la operación del programa de estudios de la facultad. Se evitaron los ítems con los que hubo discrepancia entre los entrevistados y también se evitaron las negociaciones; en lo posible, se propusieron con un lenguaje siempre directo y eliminaron las preguntas dudosas y las dobles preguntas en un solo ítem.

Por otra parte, la graduación de siempre a nunca en las escalas de tipo Likert, varía en la cantidad alternativas que se ofrecen al sujeto; éstas pueden ser 3, 4, 5, 6 o 7 alternativas, y la decisión de la cantidad depende del tipo de investigación, del tipo de pregunta, del tipo de distribución del factor, entre otros (Papua, 1996). Para esta investigación se diseñó un conjunto de ítems en el cual no se manejó la situación de indecisión debida a que es poco probable que esto suceda. Además, no se plantearon las reacciones del individuo a estudiar en términos de *siempre* o *nunca*, sino de tal forma que se permita obtener respuesta a las preguntas planteadas.

Jorge Papua afirma que el estímulo (ítems o sentencias) que se presenta al sujeto representa la propiedad que el investigador está interesado en medir, y las respuestas son solicitadas en términos de grados de *siempre* a *nunca* que el sujeto tiene con la sentencia en particular (Papua, 1996). Como en este trabajo lo que interesa es medir la eficiencia de la operación del programa, las respuestas se solicitaron en términos de *siempre* o *nunca* sobre la actividad que propicia las competencias profesionales en el egresado para ingresar al mercado laboral.

Hernández (1994) especifica que ‘en la actualidad, la escala original se ha extendido a realizar preguntas y observación en lugar de “afirmaciones”. Por esta razón, para cada ítem se seleccionó aquella que reflejara mejor el comportamiento

o las características del objeto que está siendo calificado: ¿Los conocimientos que el egresado tiene le ayudan a resolver la problemática planteada en su quehacer laboral?

Para el cuestionario de los empleadores se buscó entrevistar a las personas que estuvieran en el área de la medicina veterinaria en empresas públicas y privadas. Para el caso de los alumnos, como se mencionó anteriormente, se realizó el muestreo aleatorio simple tomando como referencia las listas de asistencia de los siguientes: segundo, cuarto, sexto, octavo y décimo. Como se indicó anteriormente, en el caso de los egresados se seleccionó a los entrevistados mediante un muestreo aleatorio simple, tomando como referencia las listas de asistencia proporcionadas por la dirección de la institución. Con las anteriores consideraciones, se aplicó el conjunto de ítems para tal efecto.

Se utilizaron las dos formas básicas de aplicar la escala tipo Likert; en la primera, se le entregó el cuestionario a los egresados, quienes respondieron plasmando su opinión respecto a cada categoría en el paréntesis que mejor describe su juicio. Respecto a la segunda forma, se entrevistó a la persona; para el caso de los alumnos, se trató de personas seleccionadas en el muestreo estratificado. En el caso de los empleadores, se entrevistó a las personas designadas por la empresa para responder el cuestionario, a quien se leyó cada pregunta y las alternativas de respuesta, anotándose lo que dicha persona contestó (Hernández, 1994).

En este caso, la forma que funcionó mejor fue la aplicación de un 65% de los cuestionarios al entrevistado para que él lo contestara. Cuando se entrevistó a los egresados, éstos respondieron las interrogantes. Con los resultados de esta experiencia, se procedió a clasificar los ítems en categorías de *siempre* o *nunca* respecto a la eficacia del programa educativo. El rango propuesto para graduar la escala con respecto a la efectividad del programa educativo fue: **SIEMPRE, CASI SIEMPRE, A VECES, CASI NUNCA Y NUNCA**. Con las anteriores consideraciones, se aplicó el conjunto de ítems a los egresados y, en un segundo momento, se efectuó la conversación directa, donde el egresado explicaba las

posibles modificaciones a la operación del plan de estudios de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia y algunas impresiones de su ejercicio profesional

Con los resultados de esta experiencia, se procedió a clasificar los ítems *siempre* o *nunca* según la efectividad de modelo sistémico para generar competencias profesionales en los egresados de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. En relación a las consideraciones señaladas, la asignación de los puntajes de la escala de medición se realizó con los siguientes valores determinados:

5) SIEMPRE _____ 5.

4) CASI SIEMPRE _____ 4.

3) A VECES _____ 3.

2) CASI NUNCA _____ 2.

1) NUNCA _____ 1.

Después se vació toda la información en un escalograma con todos los ítems y sus resultados. Como la escala de Likert es aditiva, las puntuaciones se obtienen sumando los valores obtenidos respecto a cada pregunta contenida en el cuestionario, recordando que el número de categorías de respuesta es el mismo para todas las preguntas.

Por otra parte, en una escala de tipo Likert el puntaje máximo es igual al número de ítems multiplicado por el puntaje mayor en cada alternativa de respuesta y el puntaje mínimo es igual al número de ítems multiplicado por el puntaje menor de las alternativas de respuesta. Entonces, el análisis global y detallado en esta

investigación requiere de tres escalas que se construyen con el mismo fundamento.

Se presenta, así, una escala general para medir la opinión del egresado sobre el nivel de competencias del programa de Áreas Integradoras generación 2001-2006. En esta escala, el número de categorías de respuestas es de cinco por cada una de las 16 preguntas que conforman el cuestionario, siendo 5 el valor máximo y 1 el mínimo; entonces, el puntaje total máximo es de (16 x 5), con un total mínimo de (16x1). Se tiene entonces que la escala está comprendida entre valores de 80 y 16.

SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA	
80	67.2	54.4	41.6	28.8	16

Escala tipo Likert para analizar el nivel de competencias generadas en los egresados por áreas integradoras generación 2001-2006.

a) Una escala para medir cada uno de los factores.

Los puntajes máximos y mínimos de cada factor dependen del número de ítems manejados en cada uno de ellos. Cada uno de ellos se puede cuantificar con un máximo de 5 puntos, el valor más alto que puede alcanzar es de 5 y un mínimo de 1 puntos, quedando la escala de Likert para analizar si los programas que entregan los docentes de las materias impartidas incluyen contenidos, metodología de trabajo, evaluación, material bibliográfico actualizado al contexto laboral.

Para los demás factores considerados en el estudio, se formuló su escala respectiva siguiendo el mismo procedimiento.

b) Una escala para medir cada uno de los ítems.

El puntaje máximo de cada pregunta es de 5 y el mínimo es de 1; por lo tanto, la escala queda comprendida entre esos valores.

SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA
5	4.2	3.4	2.6	1.8
5 SEGMENTOS		4/5= 0.8 CADA SEGMENTO		
4 UNIDADES				

Los resultados de cada uno de los ítems se colocan sobre la escala correspondiente y se tiene inmediatamente una referencia clara de la calificación alcanzada en dicha escala. Éste es el procedimiento de análisis que se utilizó para conocer la opinión de los egresados sobre el nivel de competencias que genera la operación del actual plan de estudios.

Por otra parte, en lo que se refiere a las direcciones de *siempre* o *nunca*, se tiene una dirección *siempre* para la actividad que siempre se realiza en la operación del programa de la facultad, y una dirección *nunca* para la actividad que nunca se realiza en la facultad con respecto a las preguntas que complementan el cuestionario.

La dirección siempre se ilustra con el ejemplo de la pregunta número 16 del cuestionario, en el que a las categorías se les ha asignado un puntaje de 5, 4, 3, 2, y 1 o bien 1, 2, 3, 4 y 5, según corresponda a la dirección de la pregunta y a la afirmación realizada por el entrevistado; por ejemplo: ¿Los docentes siguieron una secuencia lógica en las propuestas académicas que presentaron?

3.7.2 UNIVERSO DE ESTUDIO

Al inicio de la investigación de campo se consultó en Control Escolar la dirección de los egresados de la facultad; mediante un listado previo de la generación, se realizó un muestro aleatorio simple en las listas de los egresados del plan de estudios por áreas integradoras. En la fuente de consulta antes mencionada se encontraron 125 egresados. Es conveniente hacer notar que la investigación de campo fue exhaustiva para la aplicación del cuestionario a los egresados, ya que las visitas domiciliarias requieren considerables recursos económicos y tiempo para su realización.

3.7.3 PRUEBA PILOTO

Las pruebas preliminares para la aplicación del cuestionario definitivo se realizaron con la finalidad de conocer el nivel de claridad de las preguntas planteadas para los informantes. En el caso de los egresados, el universo de la población fue $N = 125$ egresados de la Facultad por el Plan de Estudios por Áreas Integradoras, generación 2001-2006, con un nivel de confianza del 96% y con el nivel de precisión o error del 5%. El total de la muestra fue de 96%.

DESCRIPCIÓN DE CÓMO SE REALIZÓ LA VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

Primeramente, se aplicó el cuestionario muestreo al azar con respecto a la lista final de egresados. Se aplicaron 10 cuestionarios a egresados que no estuvieron contemplados en el muestreo aleatorio simple; se comentó cada uno de los ítems, con cada entrevistado, acerca de la claridad del planteamiento de las preguntas; posteriormente, se aplicó la prueba piloto. Cada pregunta debió ser aprobada con un promedio de 85%. El nivel de confianza del cuestionario fue de un 80% por lo cual se aprobó el cuestionario y se aplicó en campo.

3.8. RESULTADOS DEL EGRESADO

El presente trabajo trata de conocer la situación actual de los egresados del Plan de Estudios por Áreas Integradoras, generación 2001-2006; la primera parte del cuestionario se encuentra destinada a conocer el mercado laboral de los egresados y la segunda es para conocer las condiciones que generó el modelo educativo por áreas integradoras en los egresados

De un total de 125 egresados se encuestó a 96 ex alumnos mediante un muestreo aleatorio simple. La mayoría de los egresados su edad oscila entre 23 y 25 años de los cuales, el 22% correspondió al sexo femenino, y el 77,8% eran hombres.

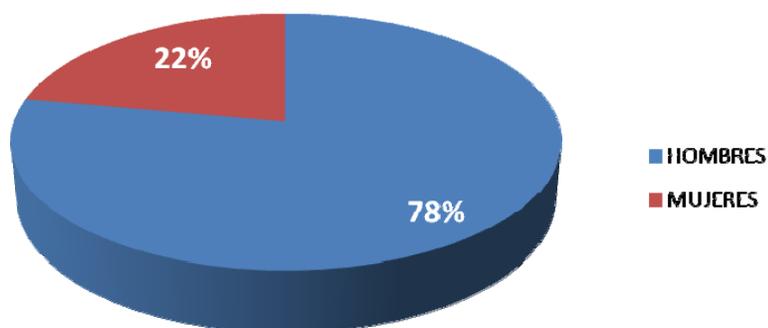
Gráfica 3.8.1.

SEXO DE LOS ENCUESTADOS

STD. DEV=1,08

MEAN= 2,3

N= 96,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En lo referente al ítem sobre si el egresado se encuentra trabajando, el 46% se encuentra trabajando en actividades inherentes a la formación de médico veterinario zootecnista y el 29,2% no se encuentran trabajando (algunos se encuentran estudiando en áreas de especialización de la veterinaria); mientras que el 13% se encuentra buscando trabajo, pero no ha encontrado, al 6% no le interesa trabajar y, finalmente, el 2,1% no contestó si se encuentra trabajando.

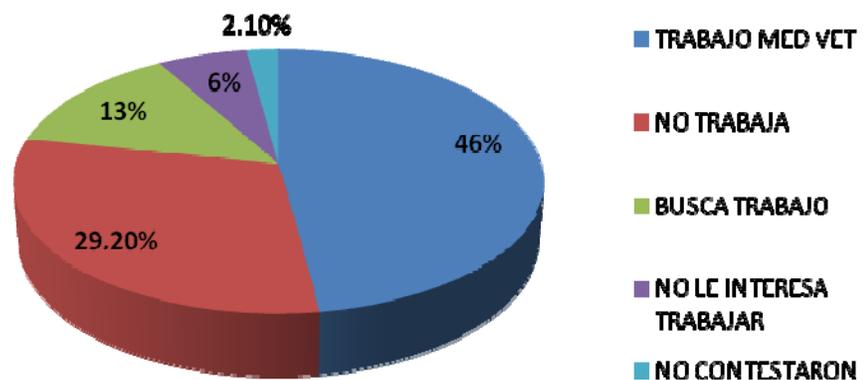
Gráfica 3.8.2

TRABAJO EN ACTIVIDADES INHERENTES A LA FORMACIÓN

STD. DEV=1,14

MEAN= 1.9

N= 95.00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En relación a la interrogante si el prestigio de la facultad donde estudió fue importante para encontrar empleo, el 34% mencionó que la facultad cuenta con un prestigio que les permitió conseguir empleo; el 32%, consideró que la facultad no cuenta con el prestigio, situación que no fue determinante para encontrar su primer empleo; el 16% comentó que esta situación le es indiferentes para encontrar empleo.

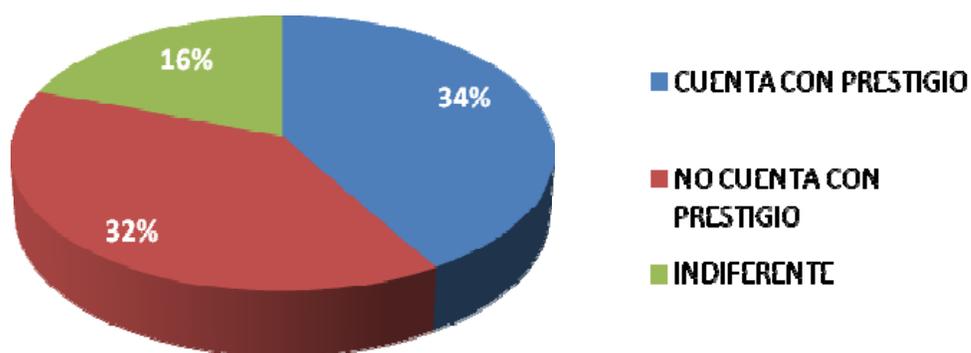
Gráfica 3.8.3

EL PRESTIGIO DE LA FACULTAD

STD. DEV=1.07

MEAN= 2.1

N= 94.00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Para la interrogante donde se cuestiona sobre el tiempo que le llevó conseguir el primer empleo una vez que concluyó sus estudios de licenciatura, el 22,9% comentó que de uno a dos meses una vez concluidos sus estudios; el 29,2%, tres meses; y el 30,8%, que después de 6 meses. Finalmente, el 24% no se encuentran trabajando.

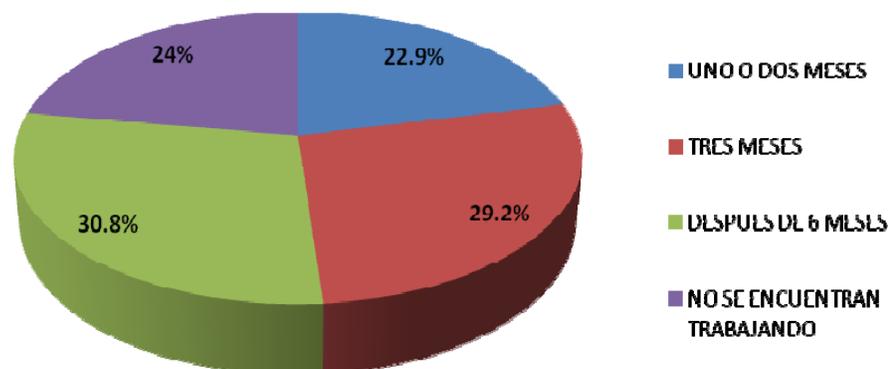
Gráfica 3.8.4

TIEMPO PROMEDIO EN CONSEGUIR EMPLEO

STD. DEV=1.07

MEAN= 2.1

N= 94.00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Para el ítem sobre el principal medio a través del cual encontró trabajo al concluir sus estudios, el 2,5% contestó que a través de anuncio en el periódico; el 27%, que por invitación de la institución educativa mientras; el 34% encontró trabajo con recomendación de un familiar y, para concluir, el 17,7% que por recomendación de empleos anteriores.

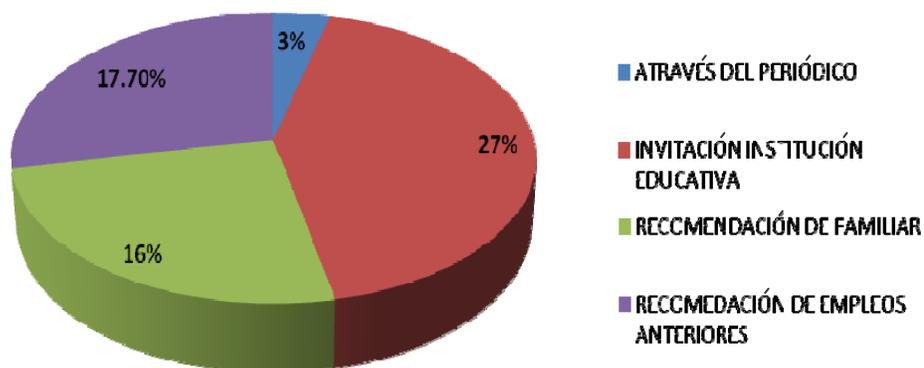
Gráfica 3.8.5

EL MEDIO A TRAVÉS DEL CUAL CONSIGUIÓ TRABAJO

STD. DEV=.86

MEAN= 2.9

N= 80.00

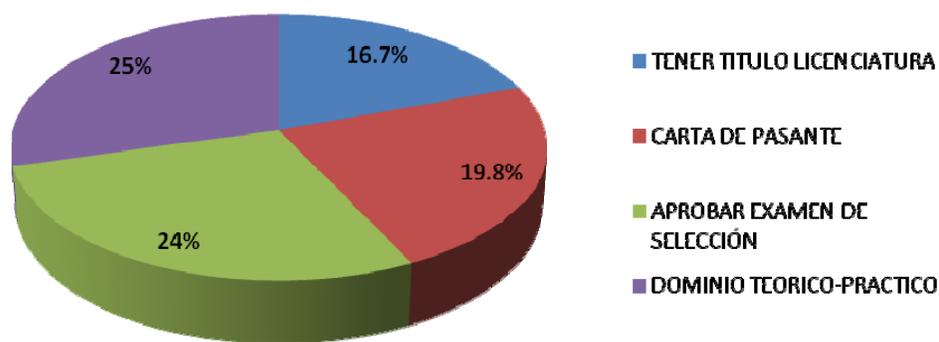


Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En la interrogante sobre cuál fue el requisito de mayor peso para conseguir trabajo una vez que concluyó sus estudios, el 16,7% respondió que tener título de licenciatura; el 19,8%, contar con la carta de pasante; el 24%, aprobar el examen de selección y, finalmente, el 25% respondió que el requisito de mayor peso para conseguir trabajo fue el dominio teórico práctico en la aplicación de conocimientos una vez que concluyó sus estudios.

Gráfica .3.8.6

REQUISITO DE MAYOR PESO PARA CONSEGUIR EMPLEO



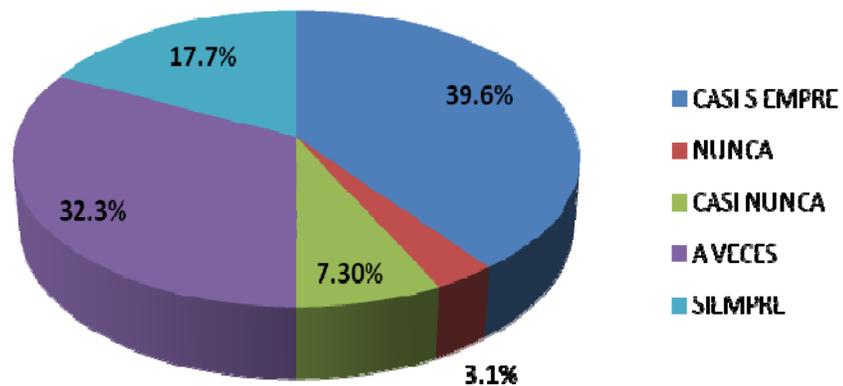
Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo

EN CUANTO A LA VARIABLE *EFICIENCIA DEL PLAN DE ESTUDIOS*

Respecto al ítem si las UAIS impartidas en la licenciatura le permiten resolver sus problemas del contexto laboral, la respuesta que tuvo mayor incidencia fue casi siempre en 39,6%, mientras la distribución de las respuestas fue: el 3,1% contestó que nunca; el 7,3%, que casi nunca; el 32,3%, a veces; el 39,6%, casi siempre y, para finalizar, el 17,7% sugiere que siempre.

Gráfica 3.8.7

LAS UAIS LE PERMITEN RESOLVER SUS PROBLEMAS LABORALES.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En el ítem; donde se hace referencia a si los programas que entregaron los docentes de las materias impartidas incluían contenidos, metodología de trabajo, evaluación y material bibliográfico actualizado al contexto laboral, la respuesta que tuvo mayor frecuencia fue casi siempre en 49,0%, siendo la distribución de las respuestas: el 3,1% omitió contestar la pregunta; el 8,3% contestó casi nunca; el 30,2%, a veces; el 49,0%, casi siempre y, finalmente, el 9,4% sugirieron que siempre.

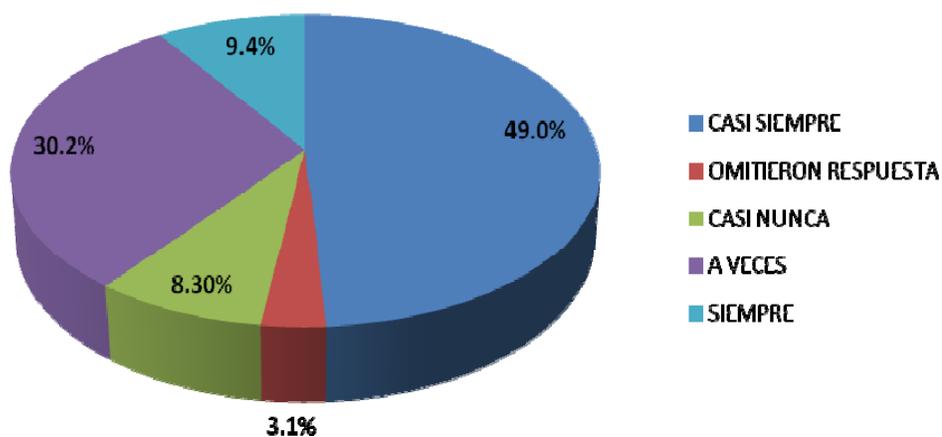
Gráfica 3.8.8

LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

STD. DEV=.89

MEAN= 3.5

N= 96.00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Para la interrogante si los docentes siguieron una secuencia lógica en las propuestas académicas que presentaron, la respuesta que prevaleció fue a veces en 43,8%; el 4,2%, casi nunca; el 43,8%, a veces; el 36.5% respondió casi siempre y, para concluir, el 11,5% consideró que siempre.

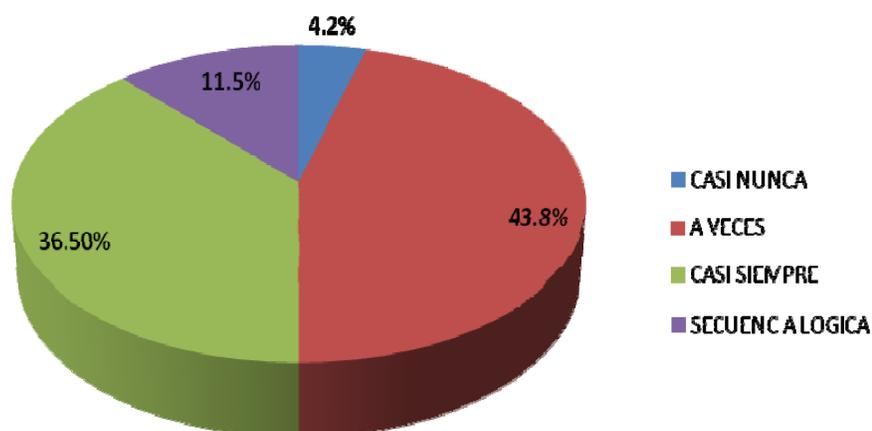
Gráfica 3.8.9

LOS DOCENTES SIGUEN UNA SECUENCIA LÓGICA

STD. DEV=.91

MEAN= 3.5

N= 96.00

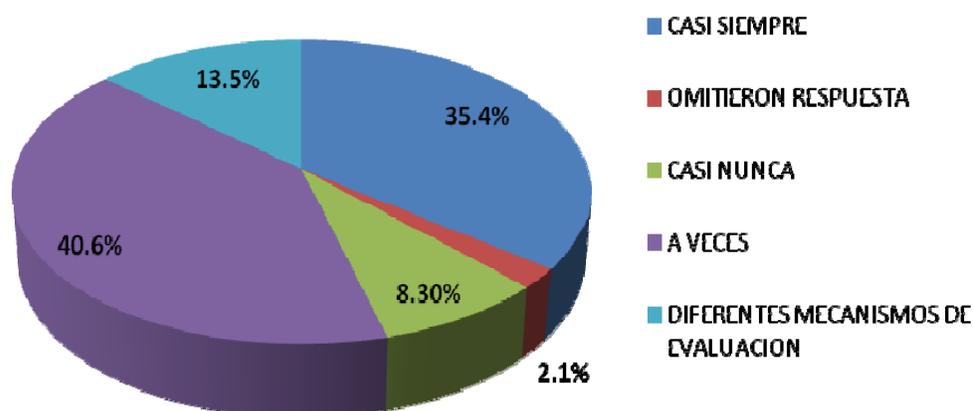


Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Según el ítem si los docentes utilizaron diferentes mecanismos de evaluación según los objetivos planteados, la respuesta de mayor incidencia fue a veces en 40,6%; las respuestas se comportaron de la siguiente forma: el 2,1% omitió responder la pregunta; el 8,3% contestó que casi nunca; el 40,6%, a veces; el 35,4%, casi siempre y, para concluir, el 13,5% mencionó que los docentes utilizaron diferentes mecanismos de evaluación según los objetivos planteados.

Gráfica 3.8.10

MECANISMOS DE EVALUACIÓN SEGÚN LOS OBJETIVOS PLANTEADOS



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

EN EL CASO DE LA VARIABLE METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Para la interrogante si los docentes utilizaron diferentes mecanismos de evaluación según los objetivos planteados, la respuesta de mayor incidencia fue a veces con un 40,6%; siendo la distribución de las respuestas de la siguiente forma: el 8,3% contestó que casi nunca, el 40,6% mencionó que a veces, el 35,4% sugiere que casi siempre y, por último, el 13,5% comentó que los docentes utilizaron diferentes mecanismos de evaluación, según los objetivos planteados.

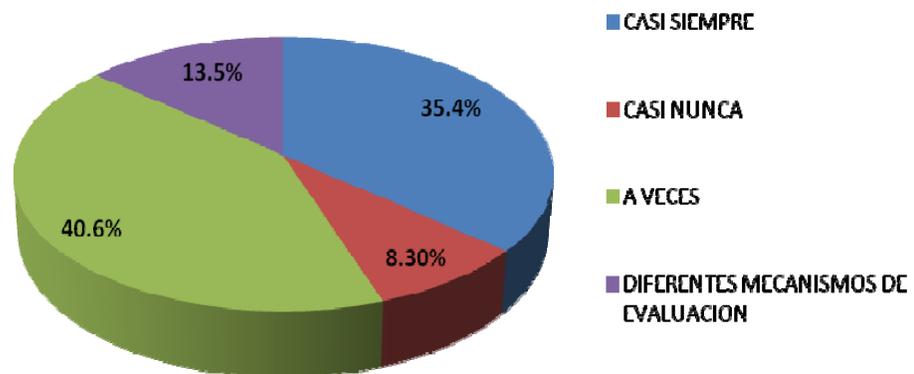
Gráfica 3.8. 11

LOS DOCENTES UTILIZARON DIVERSOS MEDIOS

STD. DEV=,91

MEAN= 3,5

N= 96,00

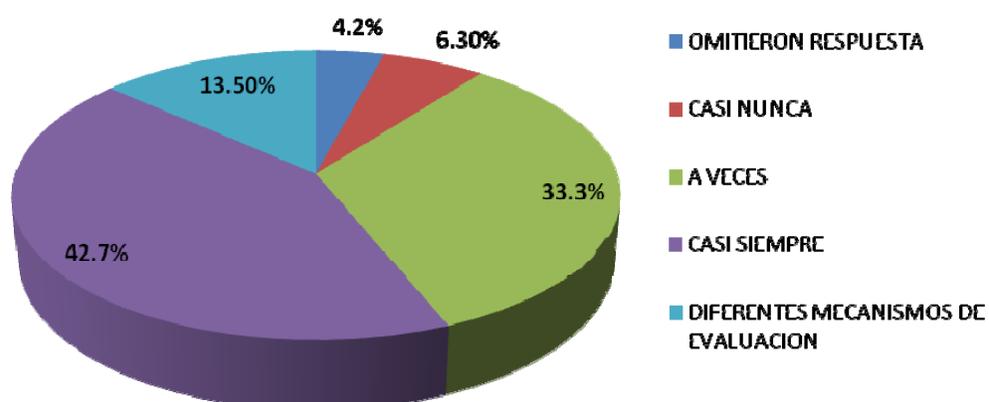


Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

La primera interrogante de este ítem consistió en si los docentes utilizaron diversos medios didácticos para generar el aprendizaje de acuerdo al contexto laboral. La respuesta de mayor incidencia fue casi siempre en 42,7%. Para esta pregunta, la distribución de la respuestas fue: el 4,2% omitió contestar; el 6,3% contestó que casi nunca; 33,3%, a veces; el 42,7%, casi siempre y, para concluir, el 13,5% respondió que los docentes utilizaron diferentes mecanismos de evaluación según los objetivos planteados.

Gráfica 3.8.12

LOS DOCENTES UTILIZARON DIVERSOS MEDIOS DIDÁCTICOS PARA PROPICIAR EL APRENDIZAJE.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En el ítem si los docentes fomentaron el dialogo, la reflexión y el debate sobre los temas y su aplicación en el mercado laboral, la respuesta de mayor incidencia fue a veces en 44,8%. Mientras tanto, la distribución de las respuestas fue la siguiente: el 2,1% contestó que casi nunca; el 44,8, a veces; el 38,5%, casi siempre y, para finalizar, el 10,4% consideró que siempre los docentes fomentaron el dialogo, la reflexión y el debate sobre temas en el mercado laboral.

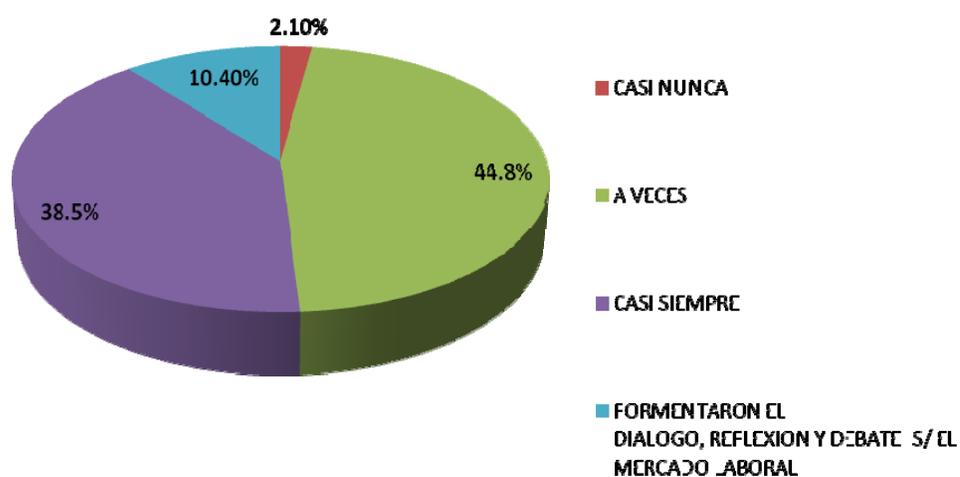
Gráfica 3.8. 13

FOMENTO DE LA REFLEXIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

STD. DEV=,82

MEAN= 3,5

N= 96,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Para el ítem si los docentes en clase despertaron su interés para lograr los aprendizajes y su aplicación en el mercado laboral, la respuesta con mayor frecuencia fue a veces en 42,7%. En esta interrogante las respuestas fueron de la siguiente forma: el 2,1% no contestó; el 4,2%, respondió que casi nunca; el 42,7%, a veces; el 38. 5%, casi siempre; el 12,5%, siempre los docentes en clase, despertaron su interés para lograr los aprendizajes y su aplicación en el mercado laboral.

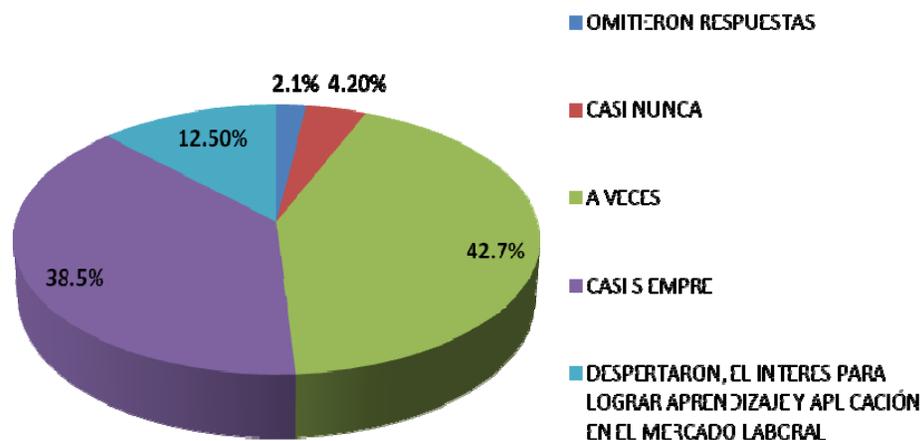
Gráfica 3.8. 14

INTERÉS QUE DESPERTARON DOCENTES

STD. DEV=,84

MEAN= 3,6

N= 96,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En la última interrogante de esta variable, la cual consistió en si los docentes entregaron revisados y corregidos los trabajos, controles y tareas para afirmar los conocimientos, la respuesta de mayor incidencia fue a veces en 34,4%. La distribución de los datos es: el 2,1% no respondió, el 16,7% comentó que casi nunca, el 34,4% mencionó que nunca, el 33,3% sugieren que casi siempre y, para finalizar, el 13,5% consideró que siempre los docentes entregaron revisados y corregidos los trabajos, controles y tareas para afirmar los conocimientos.

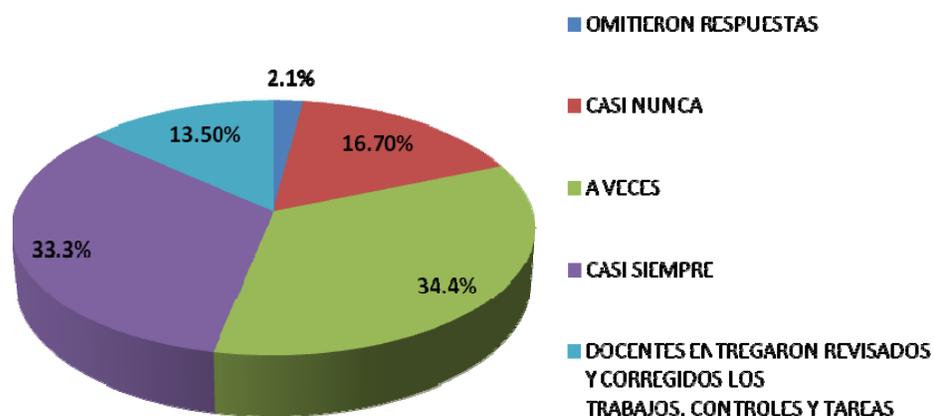
Gráfica 3.8. 15

REVISIÓN DE TRABAJOS

STD. DEV=,99

MEAN= 3,4

N= 96,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

VARIABLE DE ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA

Para la primera interrogante si al inicio del semestre se entregaron los horarios de clase y la asignación de profesores, el dato que más se repitió fue a veces en 38,5%. La distribución de las respuestas fue: el 9,4% omitió responder, el 5,2% comentaron que casi nunca, el 38,5% respondió que a veces, el 27,1% contestó que casi siempre y, por último, el 19,8% mencionó que siempre al inicio del semestre se entregaron los horarios de clase y la asignación de profesores.

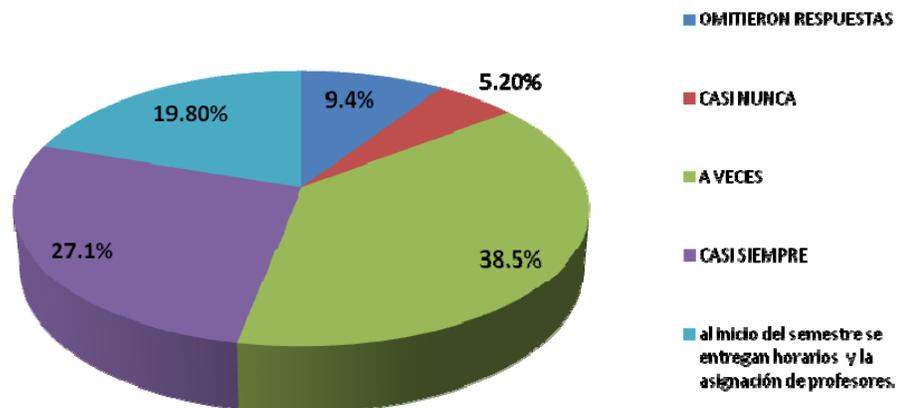
Gráfica. 3.8.16

ASIGNACIÓN OPORTUNA DE HORARIOS

STD. DEV=1,15

MEAN= 3,4

N= 96,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En el ítem si los docentes asistían a las sesiones programadas e iniciaban con puntualidad, la respuesta de mayor frecuencia fue a veces en 44,8%. La distribución de la respuesta fue: el 4,2%; no respondió, el 8,3% mencionó casi nunca, mientras el 44,8% comentó que a veces; el 31,3%, casi siempre; y, finalmente, el 11,5%, que los docentes asistían a las sesiones programadas e iniciaban con puntualidad.

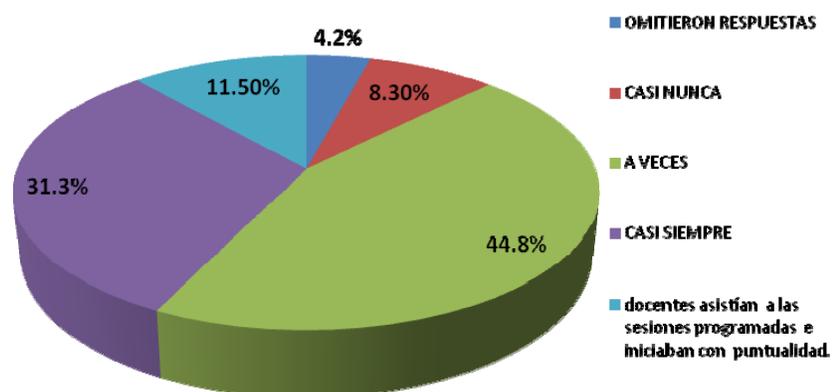
Gráfica. 3.8.17

INICIO Y PUNTUALIDAD DE LAS SECCIONES

STD. DEV=,94

MEAN= 3,4

N= 96,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En el ítem si los docentes dominan los contenidos teórico-prácticos de las materias que impartieron de acuerdo al contexto laboral, la respuesta de mayor incidencia fue casi siempre en 33,3%. La distribución de las respuestas fue: el 8,3% no respondió, el 14,6% mencionó que casi nunca, el 31,3 % contestó que a veces; el 33,3%, casi siempre y, para concluir, el 11,6% consideró que siempre los docentes dominan los contenidos de las materias que impartieron teórico-práctico de acuerdo al contexto laboral.

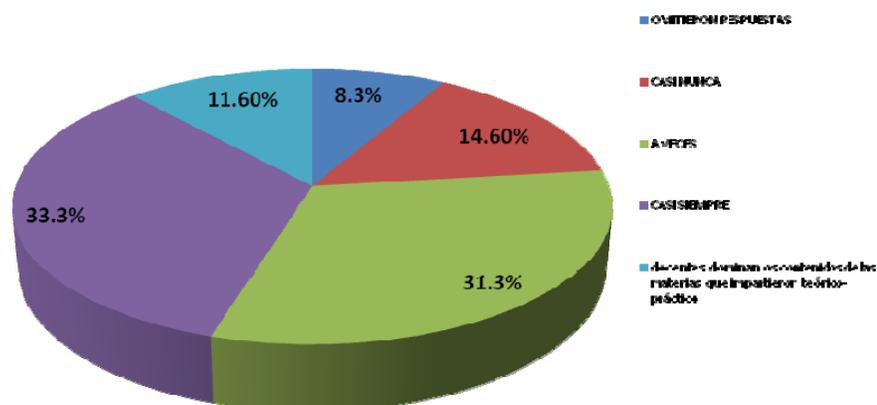
Gráfica. 3.8.18

CONTENIDOS DE LAS MATERIAS Y SU APLICACIÓN

STD. DEV=1,11

MEAN= 3,3

N= 95,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Respecto a la interrogante si la facultad cuenta con la estructura académica adecuada para brindar al egresado las condiciones para enfrentarse al mercado laboral, el dato de mayor incidencia fue casi siempre en 59,4%. Las respuestas se clasificaron de la siguiente manera: el 1,0% no respondió; el 4,2% comentó que casi nunca; el 25%, a veces; el 59,4%, casi siempre y, para finalizar, el 10,4% respondió que la facultad cuenta con la estructura académica adecuada para brindar al egresado las condiciones para enfrentarse al mercado laboral.

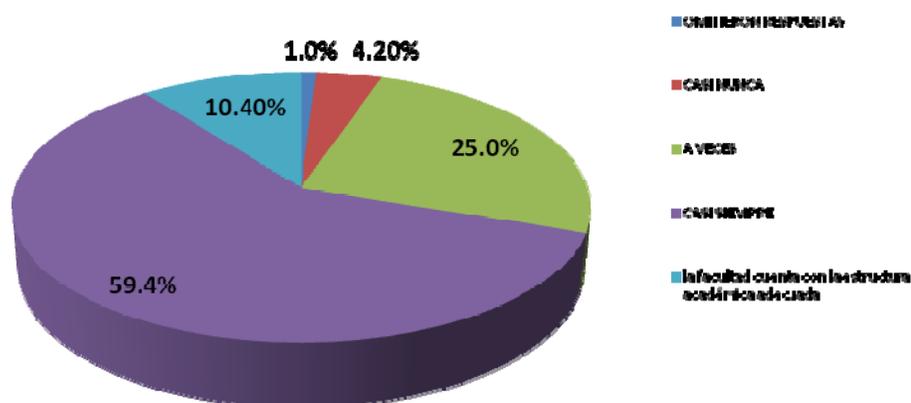
Gráfica. 3.8.19

ARTICULACIÓN DE LOS ESFUERZOS DE LOS ACADÉMICOS

STD. DEV=,74

MEAN= 3,7

N= 96,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

LA ÚLTIMA VARIABLE QUE CORRESPONDIÓ A LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA FACULTAD

Para esta interrogante sobre si el tiempo de respuesta ante una solicitud presentada fue oportuno, la respuesta que se repitió fue a veces en 37,5%, el 3,1% no contestó, el 8,3% respondió que casi nunca; el 37,5%, a veces; el 36,5%, siempre y el 14,6%, casi siempre el tiempo de respuesta ante una solicitud presentada fue oportuna.

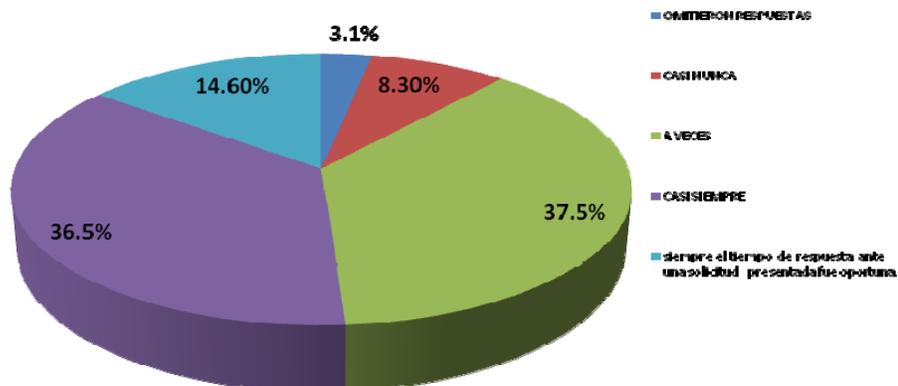
Gráfica. 3.8.20

TIEMPO DE RESPUESTA A UNA SOLICITUD

STD. DEV=,95

MEAN= 3,5

N= 96,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En el ítem si la biblioteca cuenta con el acervo de información ya sea impresa y/o electrónica para brindarle al alumno un servicio de acuerdo al contexto laboral, la respuesta que se repitió fue casi siempre en 37,5%. Las respuestas se comportaron de la siguiente forma: el 4,2% no contestó, el 11,5% consideró que casi nunca; el 33,3%, a veces; el 37,5%, casi siempre y, para concluir, el 13,5% sugiere que siempre, la biblioteca cuenta con el acervo de información ya sea impresa y/o electrónica para brindarle al alumno un servicio de acuerdo al contexto laboral.

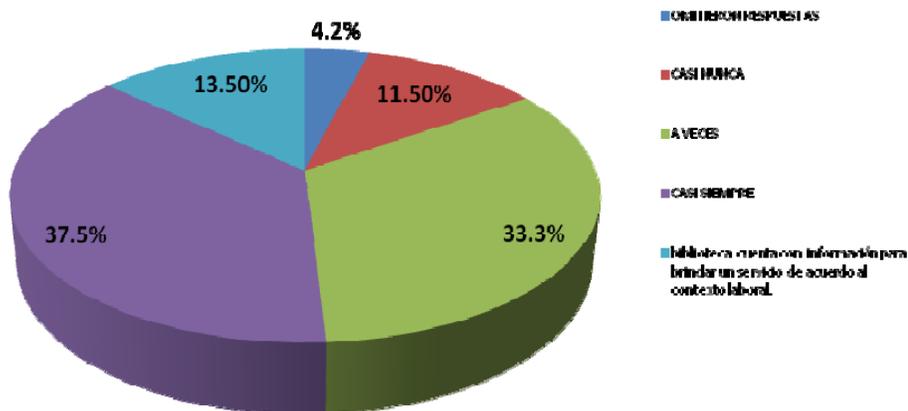
Gráfica. 3.8.21

ACERVO BIBLIOGRÁFICO ACTUALIZADO

STD. DEV=1,00

MEAN= 3,4

N= 96,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Respecto a la interrogante si los talleres y laboratorios cuentan con las condiciones para brindarle una práctica acorde al contexto laboral, la respuesta más frecuente fue a veces en 37,5%. Las contestaciones fueron: el 8,3% omitió la respuesta, el 11,5% comentó que casi nunca; el 37,5%, a veces; el 28,1%, casi siempre y, para concluir, el 14,6% hace referencia a que siempre los talleres y laboratorios cuentan con las condiciones para brindarle una práctica acorde al contexto laboral.

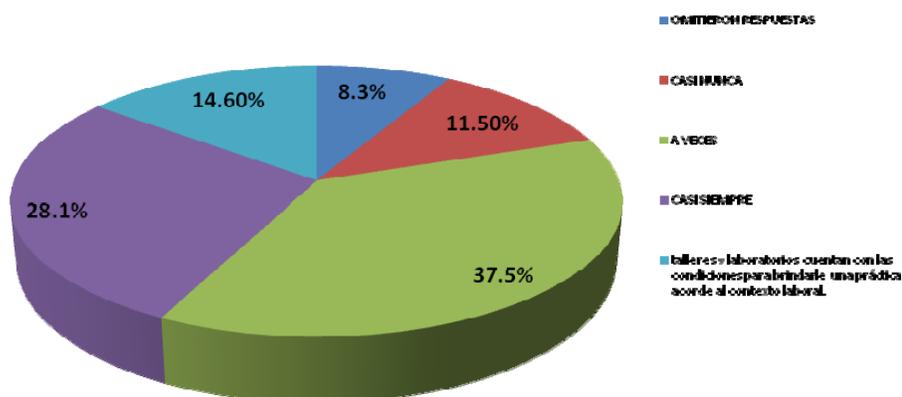
Gráfica.3.8.22

TALLERES Y LABORATORIOS EN CONDICIONES

STD. DEV=1,11

MEAN= 3,3

N= 96,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En el último ítem, si la estructura organizacional de la facultad trabaja de forma articulada para brindarle un buen servicio al alumno. Para los alumnos, la respuesta que prevaleció fue a veces en 41,7%; mientras la distribución de las respuestas fue: el 7.3% omitió contestar; el 13,5%, casi nunca; el 41,7%, a veces; el 26%, casi siempre y, para concluir, el 11,5% mencionó que siempre, la estructura organizacional de la facultad trabaja de forma articulada para brindarle un buen servicio al alumno.

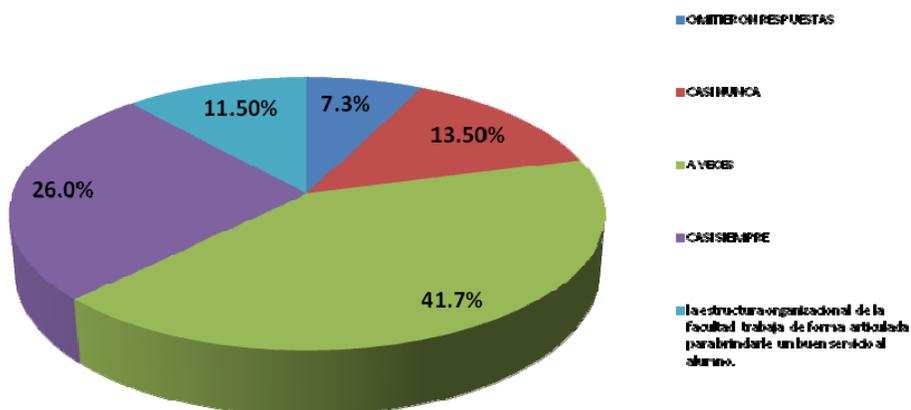
Gráfica 3.8. 23

LA ESTRUCTURA DE LA FACULTAD

STD. DEV=1,06

MEAN= 3,2

N= 96,00



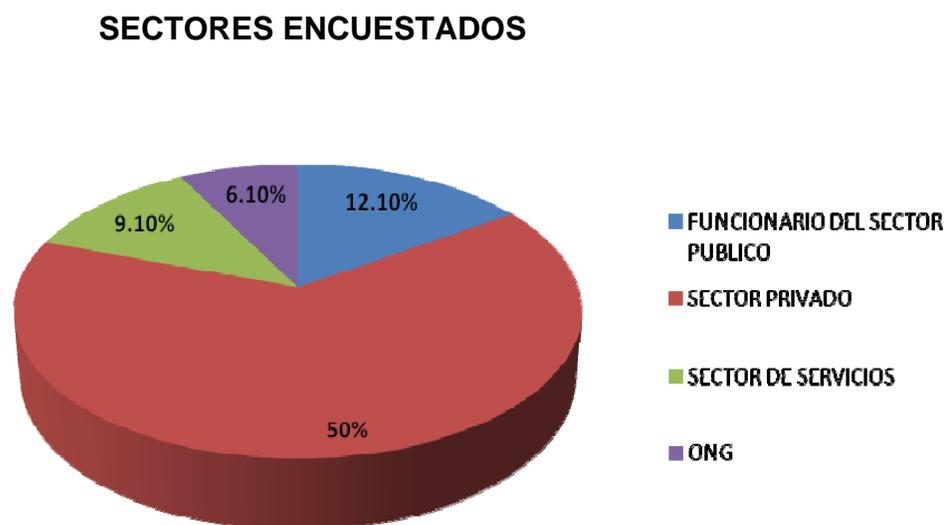
Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

3.9 RESULTADOS DE LA OPINIÓN DE LOS EMPLEADORES SOBRE LOS EGRESADOS

Es necesario señalar que se aplicaron 66 cuestionarios dirigidos a empleadores y que se desconoce el número de la muestra; por cuestiones presupuestarias no se cubrió un mayor número de entrevistas, pero se considera que el tipo de muestro fue representativo al azar. Se trató de encuestar a los sectores empresariales de mayor representatividad, como lo son el sector público, el sector privado, el sector de servicios y las ONG.

El porcentaje de entrevistados fue del 12,1% funcionarios del sector público; mientras, el 50,0% fue del sector privado, el 9,1 del sector de servicio y el 6,1 de ONG.

Gráfica. 3.9. 24



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

RESPECTO A LA PRIMERA VARIABLE EFICIENCIA DEL PLAN DE ESTUDIOS

En el cuestionamiento sobre si los conocimientos que el egresado tiene le ayudan a resolver la problemática planteada en su quehacer cotidiano laboral. En esta interrogante, la respuesta que prevaleció fue que a veces en 43,9%. El porcentaje de la respuesta se comportó de la siguiente forma: el 1,5% le correspondió a nunca, mientras que casi nunca fue del 1,5%, el 43,9% contestó que a veces; el 31,8%, casi siempre y, para finalizar, el 21,2% respondió que siempre los conocimientos que el egresado tiene le ayudan a resolver la problemática planteada en su quehacer cotidiano laboral.

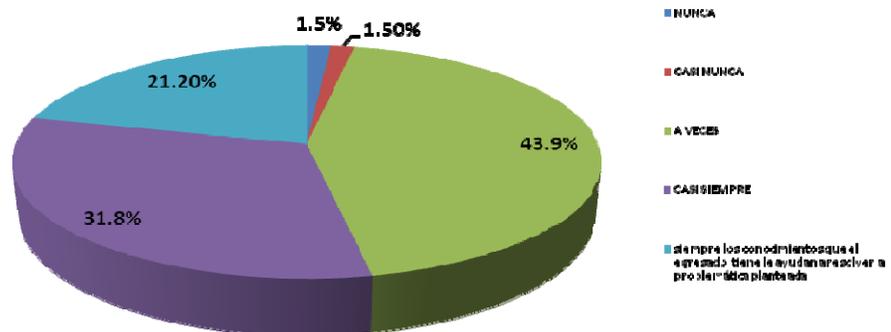
Gráfica 3.9. 25

CONOCIMIENTOS EGRESADOS

STD. DEV=,88

MEAN= 3,7

N= 66,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Para el ítem si el egresado cuenta con los conocimientos actualizados para hacer frente a los problemas del contexto laboral, la respuesta de mayor incidencia fue casi siempre en 34,8%. Las opiniones se distribuyeron de la siguiente forma: nunca, con un 1%; casi nunca, 6%; a veces, 33,3 %; casi siempre, 34,8% y, para concluir, el 21,2% contestó que siempre el egresado cuenta con los conocimientos actualizados para hacer frente a los problemas del contexto laboral

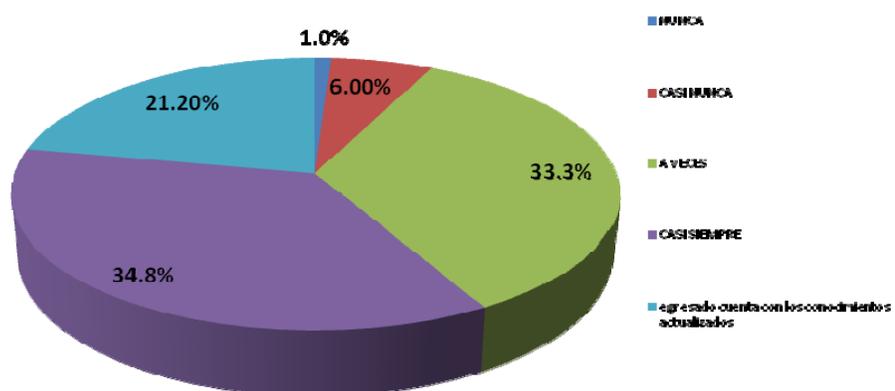
Gráfica 3.9. 26

CONOCIMIENTOS ACTUALIZADOS EGRESADOS

STD. DEV=,97

MEAN= 3,7

N= 66,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Ante la interrogante planteada a los empleadores sobre si ante una problemática planteada el egresado sigue una secuencia lógica en la resolución de problemas del contexto laboral, la respuesta que prevaleció fue a veces en 37,9%. El porcentaje se comportó de la siguiente forma: nunca, 4,5%; casi nunca, 1,5%; a veces, el 37,8%; casi siempre, 30,3% y, para concluir, el 25,8% de los empleadores consideró que siempre ante una problemática planteada el egresado sigue una secuencia lógica en la resolución de problemas del contexto laboral.

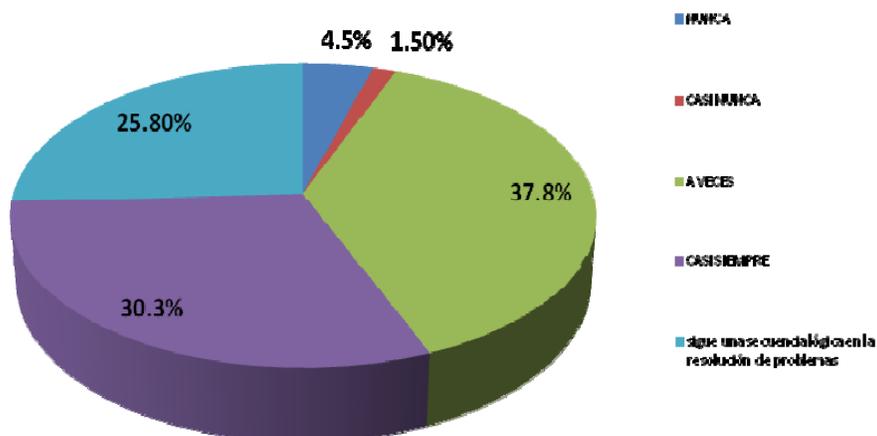
Gráfica. 3.9. 27

SECUENCIA LÓGICA ANTE UNA PROBLEMÁTICA

STD. DEV=1,02

MEAN= 3,7

N= 66,00

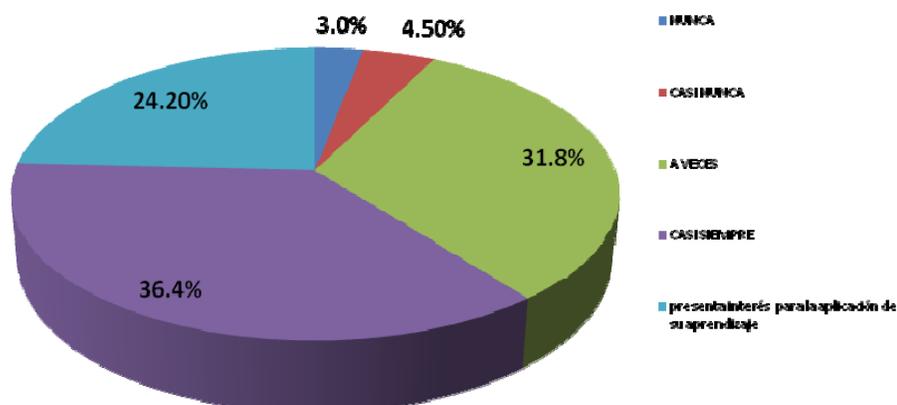


Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En el ítem donde menciona si el egresado presenta interés para la aplicación de su aprendizaje en el mercado laboral, la respuesta que tuvo mayor frecuencia fue de casi siempre en un 36,4%. La distribución de las respuestas fue la siguiente: el 3,0% contestó que nunca, el 4,5% comentó que casi nunca, el 31,8% hace referencia a que a veces, el 36,4% informó que casi siempre y, para finalizar, el 24,2% comentó que siempre el egresado presenta interés para la aplicación de su aprendizaje en el mercado laboral.

Gráfica. 3.9. 28

INTERESES EN LA APLICACIÓN DEL APRENDIZAJE
STD.DEV=,98
MEAD= 3,7
N=66,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Para la interrogante si el egresado acepta aquellas criticas que le son adversas a su desempeño laboral, la respuesta de mayor frecuencia fue casi siempre en un 39,4%. La distribución de la respuestas fue de la siguiente forma: el 4,5% respondió que nunca; el 3,0%, que casi nunca; el 16,7%, que a veces; el 39,4%, que casi siempre y, para concluir, el 39,4% respondió que siempre.

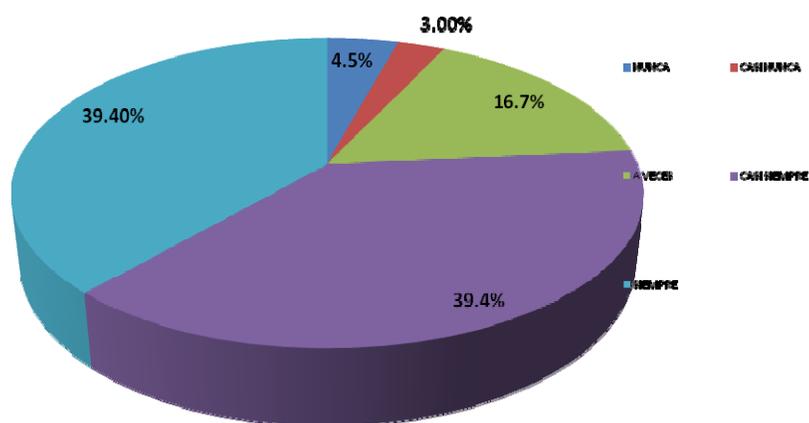
Gráfica 3.9. 29

ACEPTACIÓN DE CRÍTICAS ADVERSAS

STD. DEV=1,04

MEAN= 4,0

N= 66,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

VARIABLE METODOLOGÍA

En este primer ítem se menciona si el egresado, en los problemas profesionales que se le plantean, utiliza la iniciativa personal para sacar adelante la problemática presentada en el mercado laboral. Para esta interrogante, la respuesta de mayor incidencia fue siempre en 37,9%. La distribución de la respuestas fue: 1,5%, nunca ; 3,0%, casi nunca; 28,8%, a veces y 28,8%, casi siempre. Para concluir, el 37,9% contestó que siempre el egresado, en los problemas profesionales que le plantean, utiliza la iniciativa personal para sacar adelante la problemática presentada en el mercado laboral.

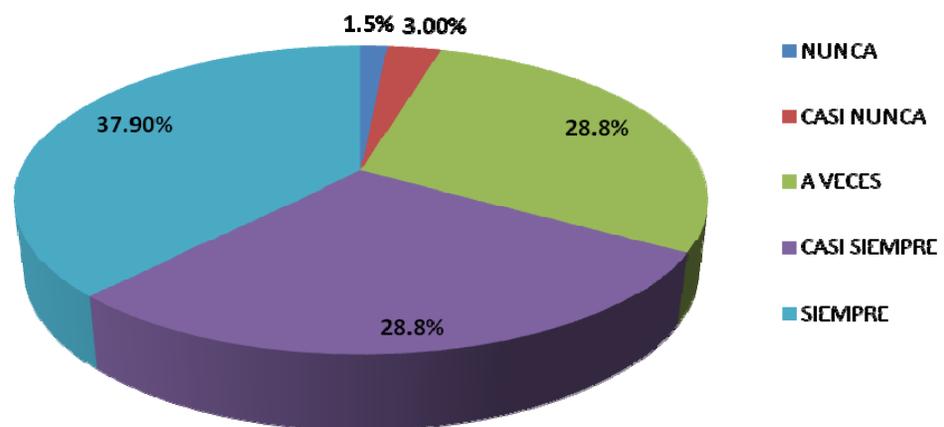
Gráfica. 3.9. 30

INICIATIVA DEL EGRESADO

STD. DEV=,97

MEAN= 4,0

N= 66,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En el ítem donde menciona si el egresado en su desempeño profesional trata de dialogar y reflexionar en las tareas que le son asignadas en su contexto laboral, la respuesta de mayor incidencia fue siempre en 34,8%. Mientras, la distribución de la respuesta se comportó de la siguiente manera: con 1,5% nunca; casi nunca, con el 7,6%; a veces, el 24,2%; casi siempre, el 31,8% y, para finalizar, el 34,8% respondió que siempre el egresado en su desempeño profesional trata de dialogar y reflexiona en las tareas que le son asignadas en su contexto laboral.

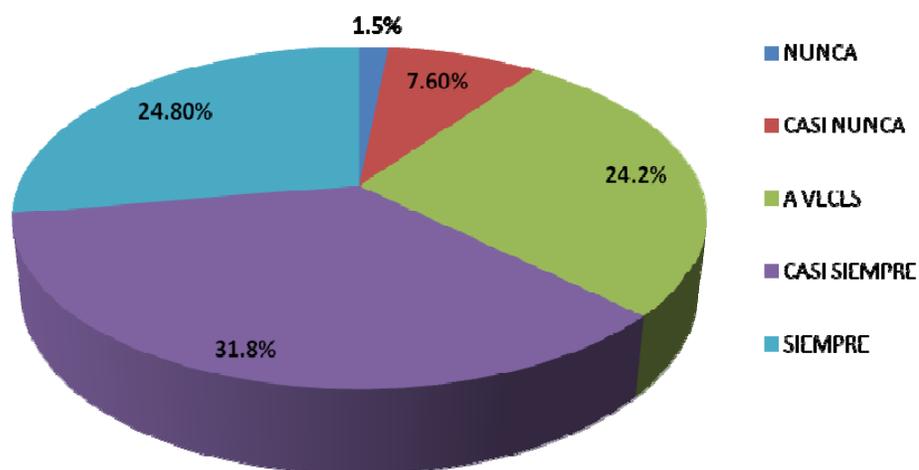
Gráfica. 3.9. 31

REFLEXIÓN Y DIÁLOGO EN TAREAS ASIGNADAS

STD. DEV=1,02

MEAN= 3,9

N= 66,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Para la interrogante donde cuestiona si el egresado presenta interés para la aplicación de su aprendizaje en el mercado laboral, el 36,4% respondió que casi siempre. Mientras, la opinión de los empleadores se comportó de la siguiente forma: el 1,5% comentó que nunca, el 10,6% consideró que casi nunca, el 18,2% contestó que a veces; 36,4%, que casi siempre y, para concluir, el 33,3% respondió que siempre.

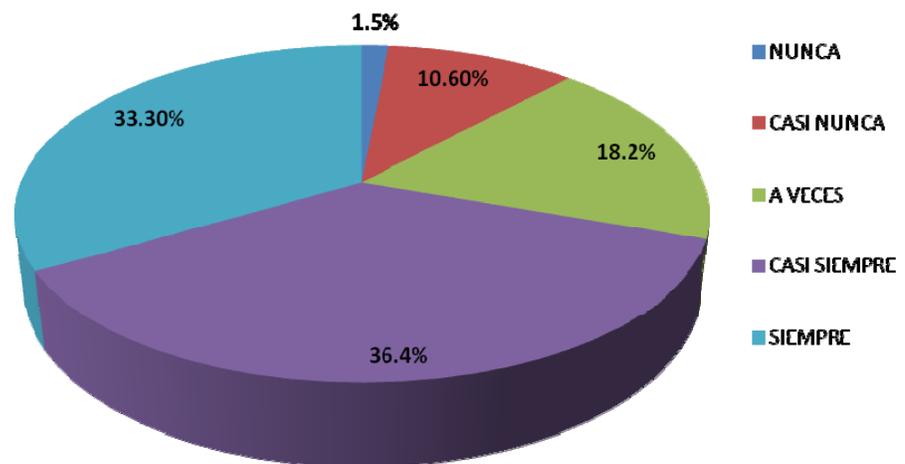
Gráfica 3.9.32

INTERÉS EN APLICAR LO APRENDIDO

STD. DEV=1,04

MEAN= 3,9

N= 66,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Sobre la interrogante dirigida a los empleadores sobre si el egresado acepta con respeto aquellas críticas que le son adversas a su desempeño laboral, la mayoría de los empleadores contestó casi siempre en el 39,4%. La distribución de las respuestas fue: el 4,5% nunca; el 3,0%, casi nunca; el 39,4%, casi siempre y. para finalizar, el 36,4% los empleadores respondieron que siempre el egresado acepta con respeto aquellas críticas que le son adversas a su desempeño laboral.

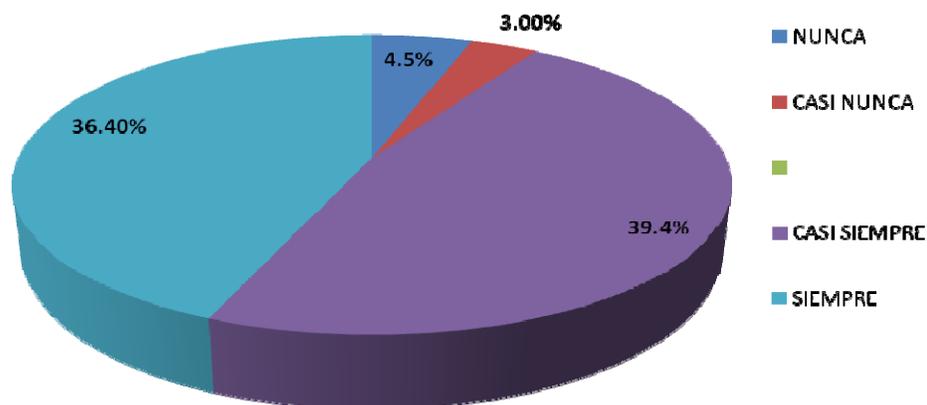
Gráfica 3.9. 33

ACEPTACIÓN DE CRÍTICAS

STD. DEV=1,04

MEAN= 4,0

N= 66,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

EN RELACIÓN CON LA VARIABLE ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA

Para el ítem donde se cuestiona si el egresado asiste a las sesiones de trabajo programadas e inicia con puntualidad sus actividades profesionales, la respuesta de mayor incidencia fue a veces en 31,8%. Mientras, la distribución de la respuesta fue de la siguiente forma: el 1,5% comentó que nunca; el 6,1%, que casi nunca; el 31,8%, que a veces; el 30,3%, que casi siempre y, para concluir, el 30,3% respondió que siempre el egresado asiste a las sesiones de trabajo programadas e inicia con puntualidad sus actividades profesionales.

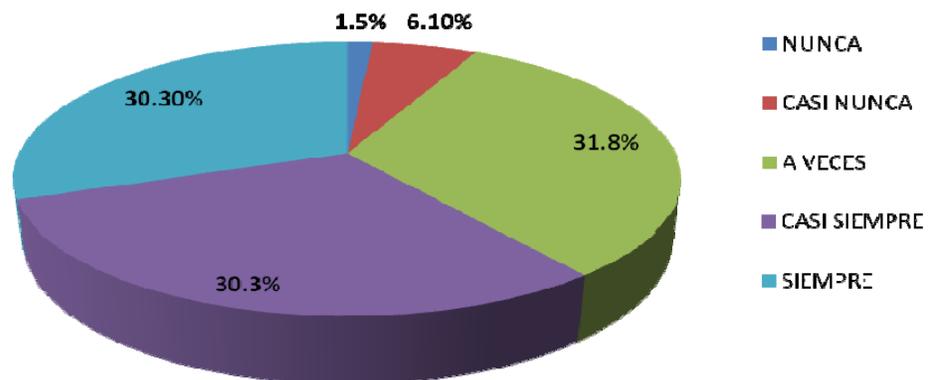
Gráfica 3.9.34

PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA DEL EGRESADO

STD. DEV=,99

MEAN= 3,8

N= 66,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Ante el ítem sobre si el egresado presenta responsabilidad ante las tareas que le son asignadas del contexto laboral, las respuestas de mayor incidencia fueron, en 33,3%, siempre y a veces en 33,3%. La distribución de la respuestas fue: el 7,6% respondió que casi nunca; el 33,3%, que a veces; el 25,8%, que casi siempre y, para finalizar, el 33,3% respondió que siempre el egresado presenta responsabilidad ante las tareas que le son asignadas del contexto laboral.

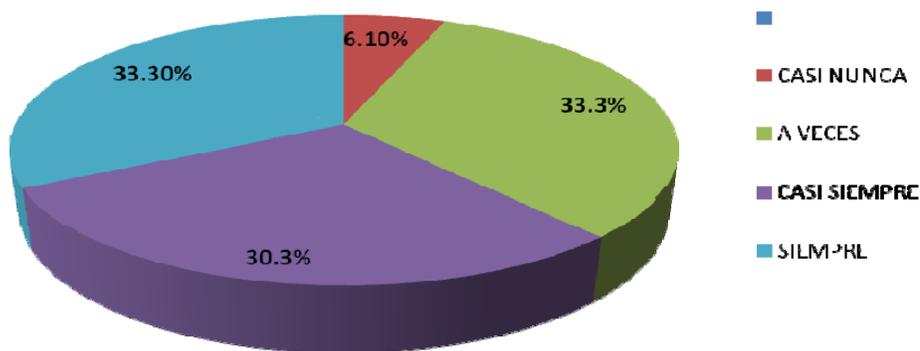
Gráfica 3.9.35

RESPONSABILIDAD DEL EGRESADO

STD. DEV=,98

MEAN= 3,8

N= 66,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Según el ítem si el egresado presenta iniciativa en sus actividades laborales, el dato más frecuente fue de siempre en un 31,8%. La distribución de la repuesta fue: el 4,5% nunca; el 10,6%, casi nunca; el 25,8%, a veces; casi siempre, el 27,3% y, para concluir, el 31,8% comentó que siempre el egresado presenta iniciativa en sus actividades laborales.

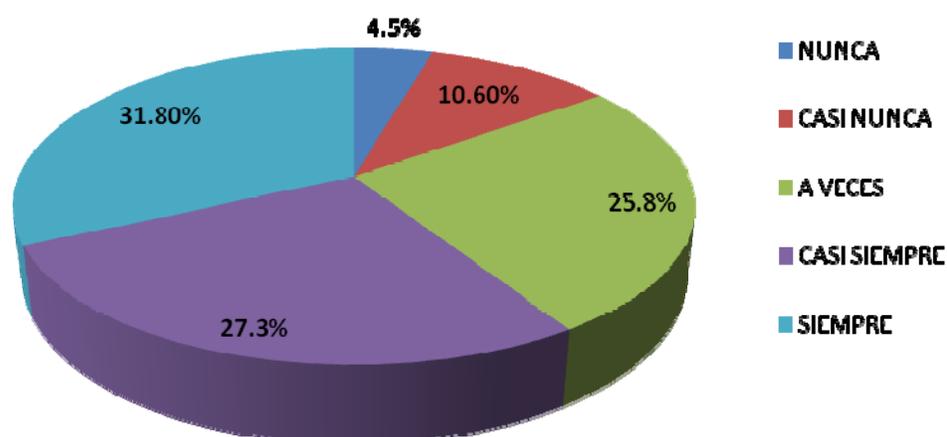
Gráfica. 3.9.36

INICIA EN SUS ACTIVIDADES LABORALES

STD. DEV=,97

MEAN= 4,0

N= 66,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Sobre la última interrogante de esta variable, donde se cuestiona al empleador sobre si el egresado satisface las expectativas de contratación hasta este momento, la mayoría de los empleadores respondieron en un 34,8% que siempre. La distribución de respuestas fue: el 1,5% comentó que nunca; el 4,5%, casi nunca; el 28,8%, a veces; el 30,3%, casi siempre y, para concluir, 34,8% comentó que siempre el egresado satisface las expectativas de contratación hasta este momento en el contexto laboral.

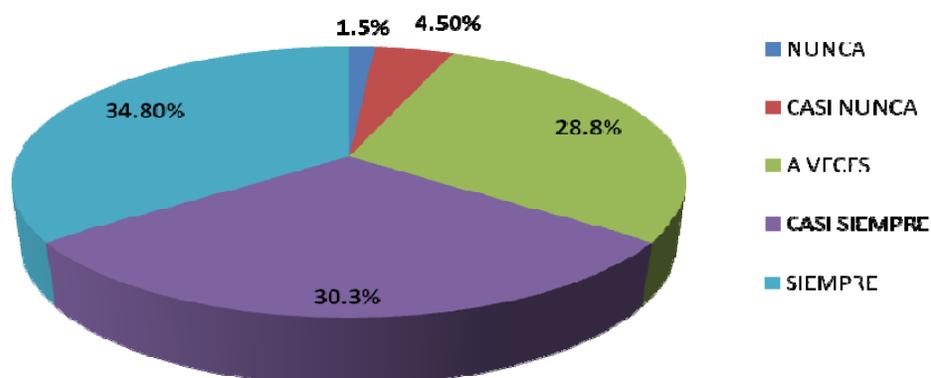
Gráfica. 3.9.37

EXPECTATIVAS DE CONTRATACIÓN

STD. DEV=,98

MEAN= 3,9

N= 66,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

EN LA ÚLTIMA VARIABLE SOBRE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Para esta variable, la primera interrogante fue si el egresado hace uso de la tecnología de la empresa para realizar sus tareas con eficiencia y eficacia profesional en su contexto laboral. La respuesta de mayor incidencia fue de siempre en 40,9%. Las respuestas fueron dadas en las siguientes proporciones: el 24,2% comentó que a veces; el 40,9%, que casi siempre y, para concluir, el 33,3% comentó que siempre el egresado hace uso de la tecnología de la empresa para realizar sus tareas con eficiencia y eficacia profesional en su contexto laboral

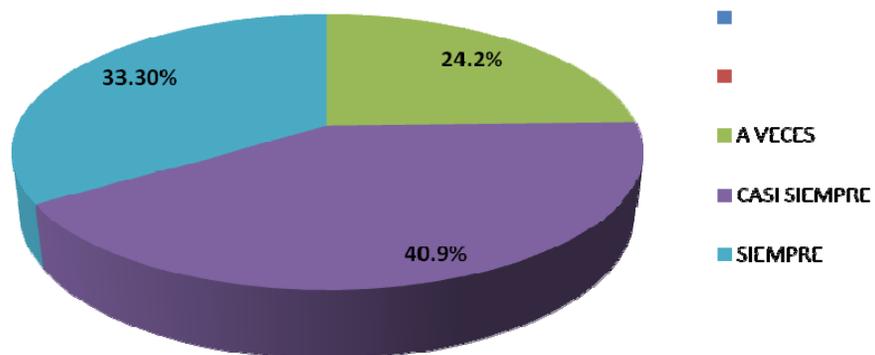
Gráfica. 3.9.38

USO DE LA TECNOLOGÍA DE LA EMPRESA

STD. DEV=,76

MEAN= 4,09

N= 65,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En relación a la interrogante si trata de aprender ante el desconocimiento de las tareas con respecto a la aplicación de la tecnología, la respuesta más frecuente fue en un 47,0% casi siempre. Los empleadores opinaron de la siguiente forma: el 9,1% comentó que a veces; el 47,0%, que casi siempre; el 42,4%, que siempre.

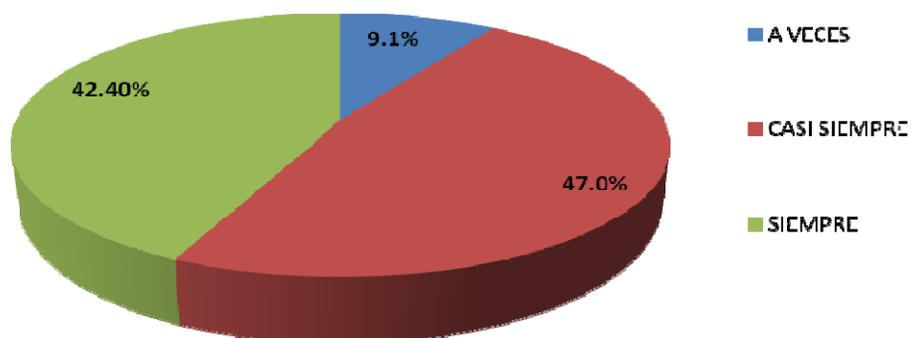
Gráfica 3.9.39

INTERÉS EN APRENDER DEL INTERESADO

STD. DEV=,64

MEAN= 4,34

N= 65,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

La antepenúltima respuesta del cuestionario dirigido a los empleadores consistió en si el egresado en la práctica profesional se relaciona adecuadamente con sus compañeros de trabajo. El dato más frecuente fue casi siempre en 56,1%; la distribución de la respuesta fue: casi nunca, 4,5%; a veces, 18,2%; 19,7%, casi siempre y, para finalizar, el 56,1% respondió que siempre.

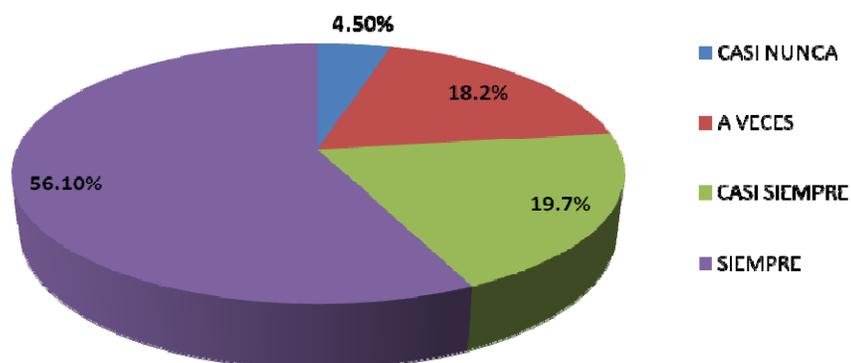
Gráfica 3.9.40

RELACIÓN CON LOS COMPAÑEROS.

STD. DEV=,93

MEAN= 4,3

N= 65,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En la última interrogante, que consistió en si el egresado articula adecuadamente la estructura organizacional de la empresa para brindar un buen servicio profesional, la mayor incidencia en la respuesta fue de casi siempre en 48,5%. Mientras, las respuestas se comportaron de la siguiente forma: el 22,7%, a veces; el 48,5% ,casi siempre y, para concluir, el 27,3% comentó que siempre el egresado articula adecuadamente la estructura organizacional de la empresa para brindar un buen servicio profesional.

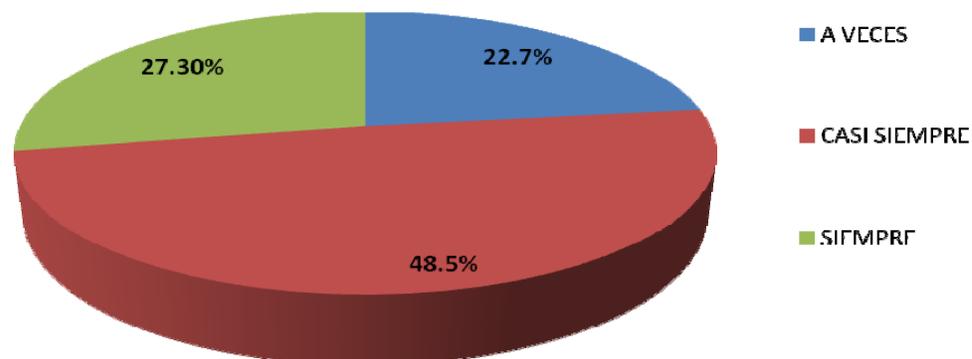
Gráfica. 3.9.41

ARTICULA ESFUERZOS DE LA INSTITUCIÓN

STD. DEV=,72

MEAN= 4,05

N= 65,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

3.10 RESULTADOS DE LA OPINIÓN DEL ALUMNO

El universo de la población de los alumnos del ciclo escolar febrero del 2007 a agosto del mismo año, donde la población total de los alumnos fue de 863 alumnos, de los cuales se sacó una muestra de los semestres segundo, cuarto, sexto, octavo y décimo. Se obtuvo una muestra no probabilística de 273, con una nivel de confianza del 95%.

Para este instrumento, el total de la población se distribuyó en 273, de los cuales dos omitieron apuntar su género. El 72,5% correspondió al sexo masculino, mientras que el 26.6 % correspondió al sexo femenino y el 0.7% omitió escribir el sexo al que pertenecen. El porcentaje de alumnos que se encuestó correspondió en 22,3% al octavo semestre; en 27,4%, al sexto semestre; en 13,00%, al cuarto; y, finalmente, en 22,00% al segundo.

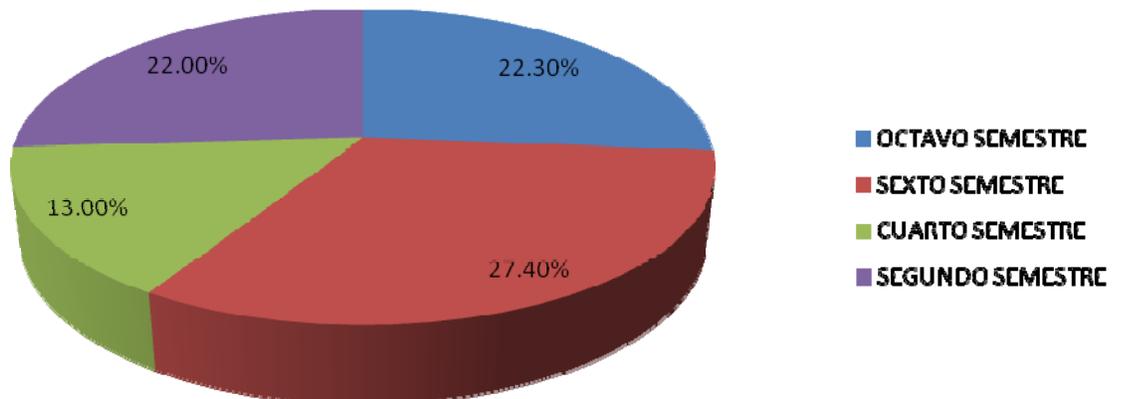
Gráfica 3.10.42

DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO.

STD. DEV= 2,9

MEAN= 6,2

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

VARIABLE DE EFICIENCIA DEL PLAN DE ESTUDIOS

En relación al ítem si se considera importante para ingresar al mercado laboral la formación del alumno por lo aprendido en las UAIS que se imparten, la respuesta que prevaleció fue siempre, con un 50,5%. El 30,0% mencionó que casi siempre, mientras que el 17,6% sugirió que a veces y, finalmente, el 1,8% contestó que casi nunca.

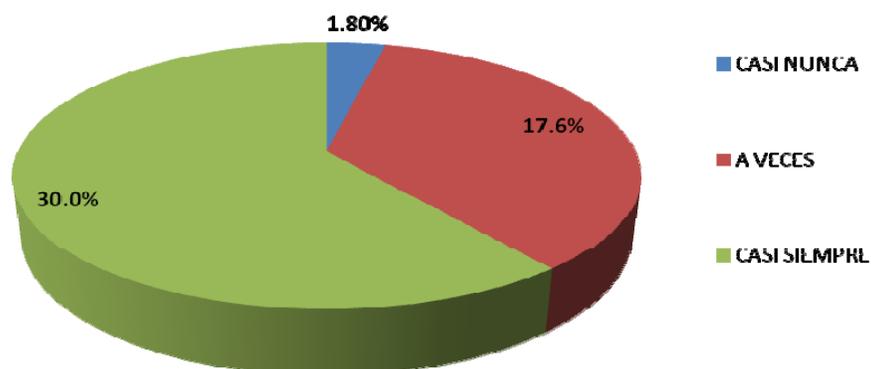
Gráfica 3.10.43

IMPORTANCIA DE LAS UAIS EN LA FORMACIÓN

STD. DEV=,82

MEAN= 4,3

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Respecto a la interrogante si los docentes entregaron programas de las materias que incluyen contenidos, metodología de trabajo, evaluación, material bibliográfico actualizado al contexto laboral, la respuesta frecuente para este ítem es siempre, con un 45,1%, mientras el 37,0% comentó que casi siempre y el 16,1% contestó que a veces. Por último, en 1,8% sugieren los entrevistados que casi nunca.

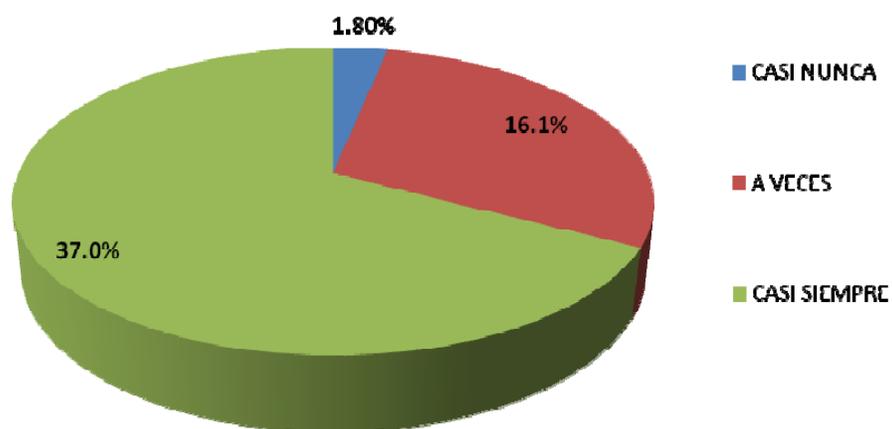
Gráfica 3.10.44

PROGRAMAS DE LOS DOCENTES

STD. DEV=,79

MEAN= 4,3

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En relación al ítem sobre si los docentes siguieron una secuencia lógica en las propuestas académicas que presentan, la respuesta que tuvo una mayor incidencia fue siempre en 45,1%, mientras que un 37,0% opinó que casi siempre, el 16,1% contestó que a veces y, por ultimo, el 1,8% respondió que casi nunca.

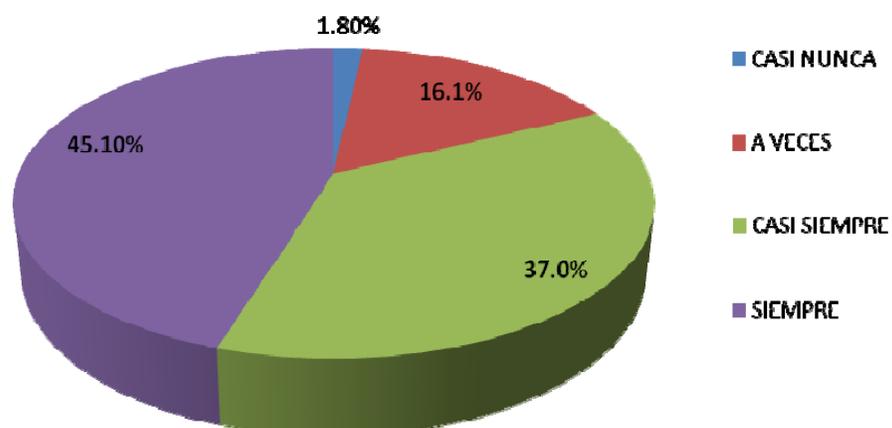
Gráfica 3.10.45

SECUENCIA LÓGICA EN CLASE

STD. DEV=1,97

MEAN= 4,1

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Para la interrogante si los docentes siguen una secuencia lógica en las propuestas académicas que presentan, el dato de mayor incidencia fue en un 47,6% casi siempre; en un 28,6%, siempre y en 21,6%, a veces. Para concluir, el 1,8% mencionó que casi nunca.

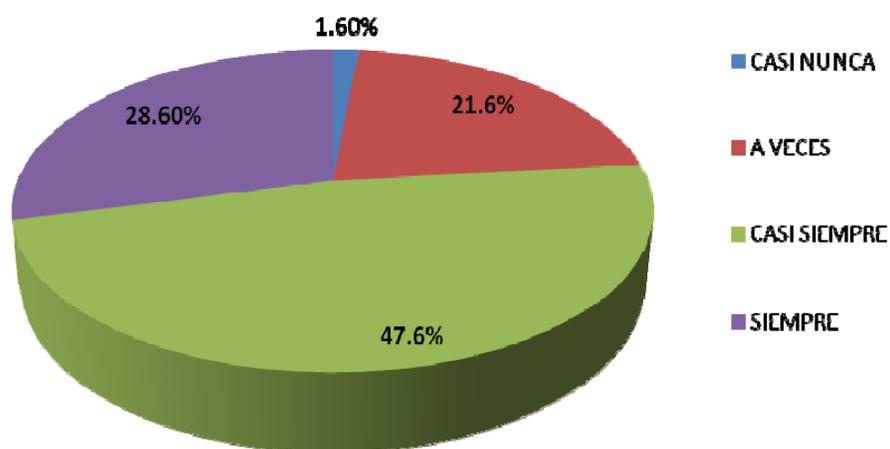
Gráfica. 3.10.46

SECUENCIA LÓGICA DE LOS CONTENIDOS

STD. DEV=1,01

MEAN= 3,7

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

La primera interrogante respecto a la primera variable fue si los docentes utilizan diferentes mecanismos de evaluación según los objetivos planteados. La respuesta que se repitió fue en 35,5% casi siempre; el 25,3%, que siempre; el 28,9%, a veces; el 7,7%, nunca y, finalmente, el 2,6% respondió que casi nunca.

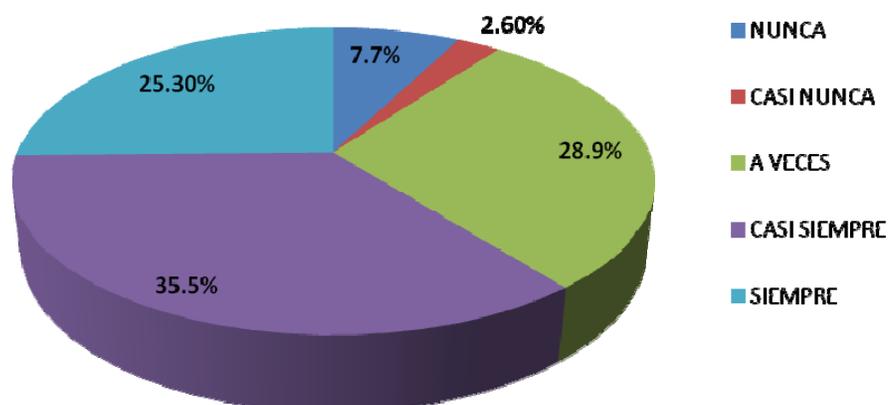
Gráfica 3.10. 47

MECANISMOS DE EVALUACIÓN

STD. DEV=1,01

MEAN= 3,7

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida en la investigación de campo.

EN RELACIÓN A LA VARIABLE DE MÉTODO DIDÁCTICO

La primera interrogante respecto a la primera variable fue si los docentes utilizan diferentes mecanismos de evaluación según los objetivos planteados. La respuesta que se repitió fue el 35,5% casi siempre, el 25,3% consideró que siempre, el 28,9% sugirió que a veces y el 7,7% respondió que nunca. Finalmente, el 2,6% respondió que nunca.

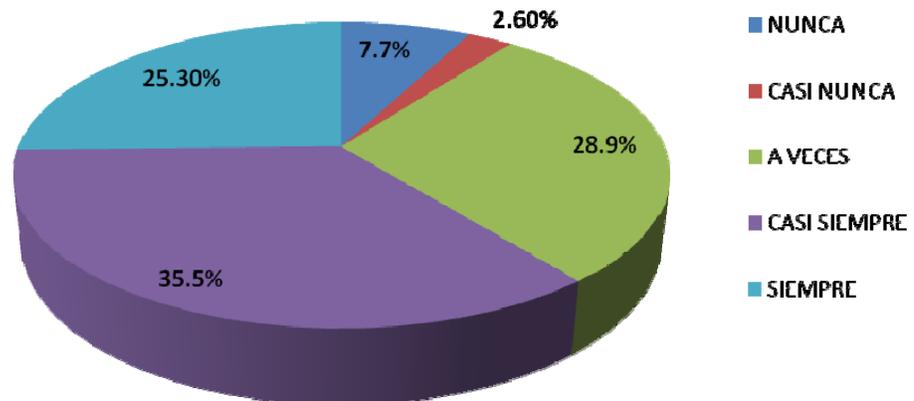
Gráfica 3.10. 48

APLICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

STD. DEV=,99

MEAN= 3,9

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En relación a la interrogante si los docentes fomentaron el diálogo, la reflexión y el debate sobre los temas y su aplicación en el contexto laboral, la respuesta que tuvo mayor incidencia fue casi siempre en 37,4%, el 33,7% respondió que a veces y un 20,9% dijo que siempre. Por último, un 6,6% contestó que casi nunca.

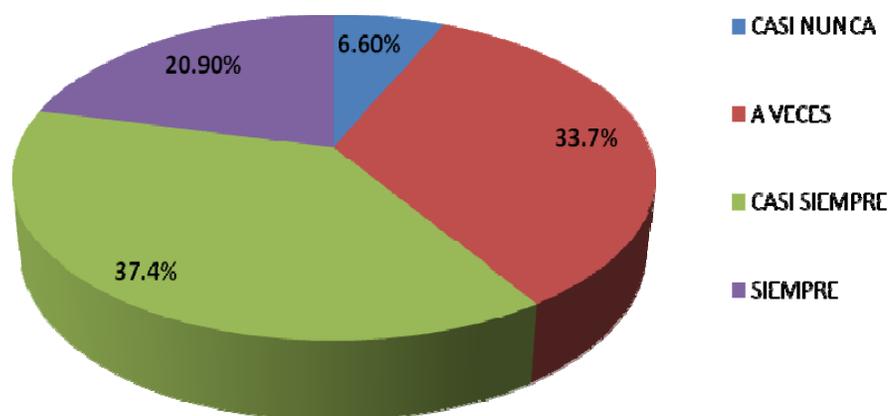
Gráfica 3.10.49

APLICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

STD. DEV=,99

MEAN= 3,9

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En el ítem si los docentes en clase, tratan de despertar el interés del alumno mediante la aplicación del aprendizaje en el mercado laboral, se observó como mayor frecuencia la respuesta casi siempre en 34,8%; a veces, con un 31,5%; siempre, en 24,5%; casi nunca, en 5,9%. Por último menciona el 3,3% que nunca.

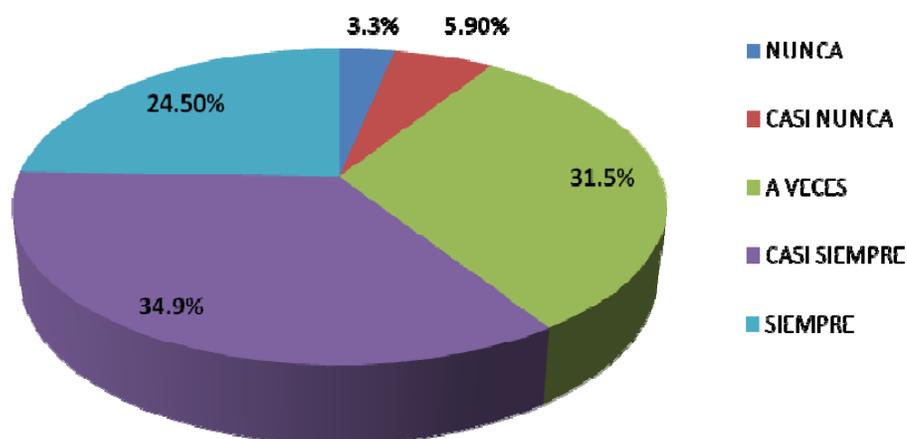
Gráfica 3.10.50

LOS DOCENTES LOGRAN DESPERTAR EL INTERÉS

STD. DEV=,99

MEAN= 3,9

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En el ítem si los docentes entregaron corregidos los trabajos, controles y tareas para afirmar los conocimientos, la respuesta que tuvo una mayor incidencia fue a veces, en 31,5%; el 26,0% contestó que casi siempre, el 22% que siempre; 12,8%, casi nunca y, finalmente, el 7,7% respondió que nunca.

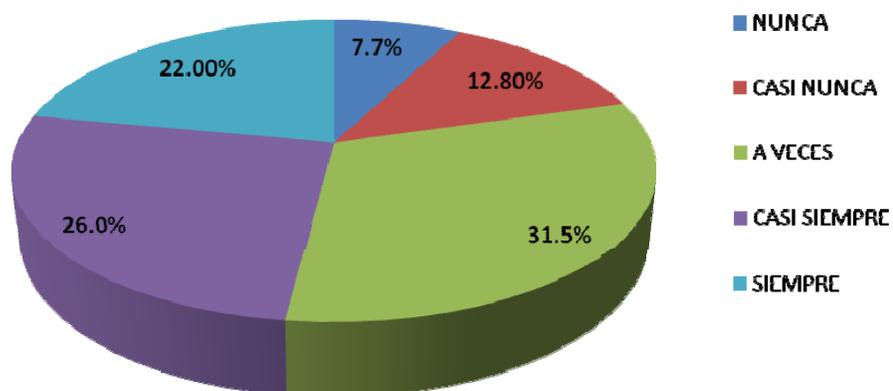
Gráfica 3.10.51

LOS DOCENTES ENTREGAN TRABAJOS CORREGIDOS

STD. DEV=1,19

MEAN= 3,4

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

LA VARIABLE ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA

En este ítem, donde se cuestionó si al inicio del semestre le entregan oportunamente los horarios de clase y la asignación de profesores, la respuesta que más se repitió fue siempre, en 32,6%; casi siempre, con un 29,7%; a veces, con el 22,0%; casi nunca, el 4,4%; y, por ultimo, nunca con un 10,6%.

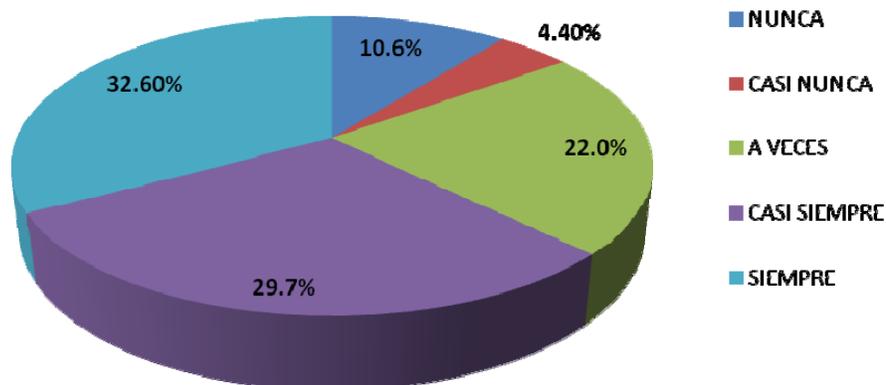
Gráfica. 3.10.52

INICIO PUNTUAL Y OPORTUNO DE CLASE

STD. DEV=1,26

MEAN= 3,7

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En la interrogante si los docentes asisten a las sesiones programadas e inician con puntualidad, la respuesta de mayor incidencia fue un 45,1% casi siempre; a veces, en 25,6%; siempre, un 24,2%; casi nunca, en 2,6% y, para concluir, el 2,6% respondió que nunca.

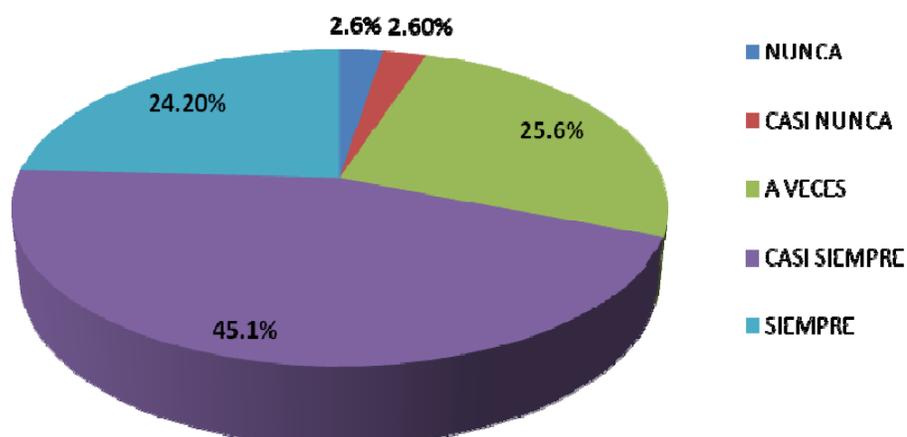
Gráfica 3.10.53

ASISTENCIA Y PUNTUALIDAD DE LOS DOCENTES

STD. DEV=,90

MEAN= 3,9

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En el ítem si los docentes dominan los contenidos teórico-prácticos de las materias que imparten de acuerdo al contexto laboral, la respuesta de mayor incidencia fue casi siempre, en 42,1%, y siempre, en 35,9%. A veces, el 20,1%; casi nunca, 1,5% y, para concluir, nunca en un 0,4%.

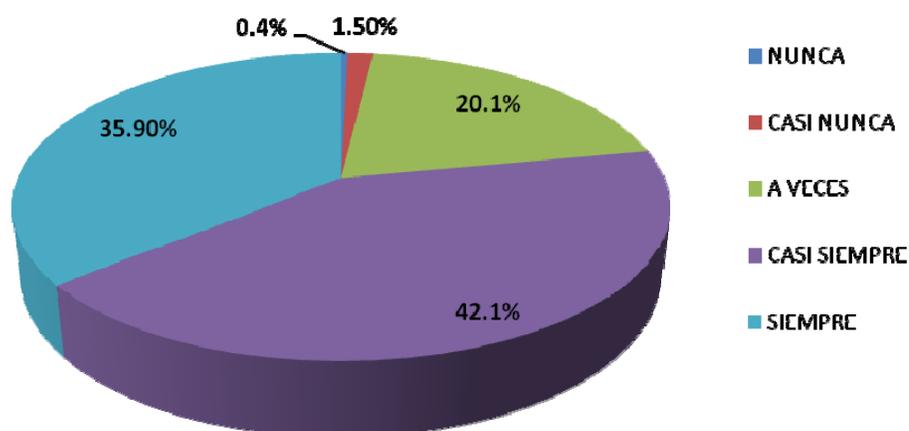
Gráfica 3.10.54

LOS DOCENTES DOMINAN LOS CONOCIMIENTOS

STD. DEV=,80

MEAN= 4,1

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En el ítem si la facultad cuenta con la estructura académica adecuada para brindarle al egresado las condiciones para enfrentarse al mercado laboral, la respuesta de mayor incidencia fué casi siempre en 42,5%; el 27,8% mencionó que a veces; el 21,2% dijo que siempre; el 6,6% comentó que casi nunca y, para concluir el 1.8% mencionó que nunca; la facultad cuenta con la estructura académica adecuada para brindarle al egresado las condiciones para enfrentarse al mercado laboral.

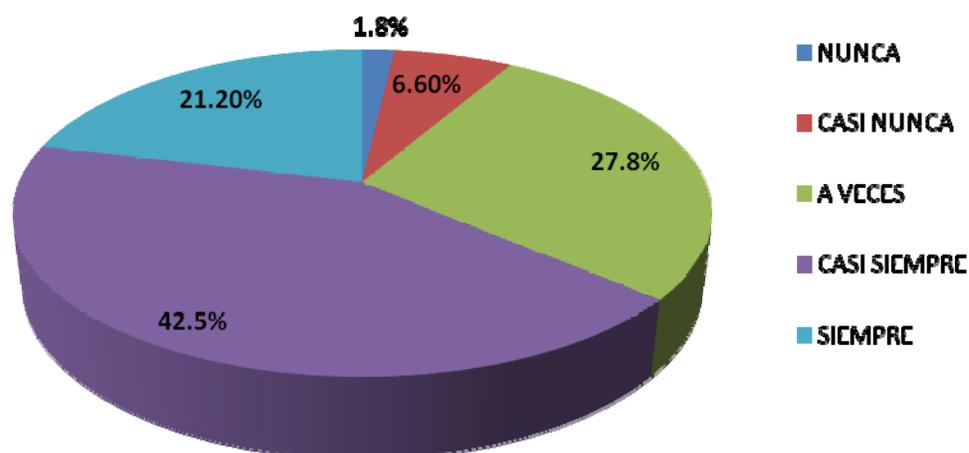
Gráfica 3.10.55

SE LE BRINDAN AL EGRESADO LOS CONOCIMIENTOS

STD. DEV=,93

MEAN= 3,7

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

REFERENTE A LA VARIABLE DE ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

En el ítem acerca de si el tiempo de respuesta ante una solicitud presentada fue adecuado, los resultados fueron: casi siempre con un 39,2%; a veces con un 30.0%; siempre con un 19,4%; casi nunca con un 6,6% y, por último, el 4,8% consideró que nunca.

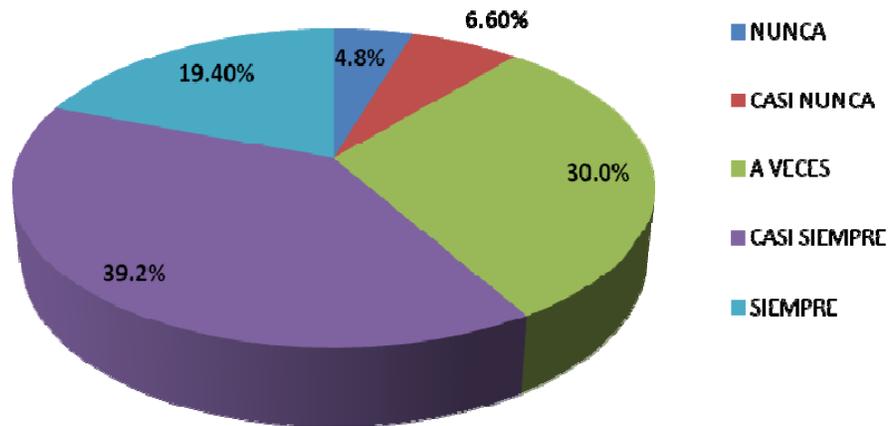
Gráfica. 3.10.56

EL TIEMPO DE RESPUESTA A UNA SOLICITUD

STD. DEV=1,02

MEAN= 3,6

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

Para la interrogante si la biblioteca cuenta con el acervo de información, ya sea impresa y/o electrónica, para brindarle al alumno un servicio acorde al contexto laboral, la respuesta que prevaleció fué: casi siempre con un 40,7%; con el 33,0% siempre; con el 20,9% a veces; con el 4,8% casi nunca y, finalmente con el 0.7% mencionó que nunca, la biblioteca cuenta con el acervo de información ya sea impresa y/o electrónica para brindarle al alumno un servicio acorde al contexto laboral.

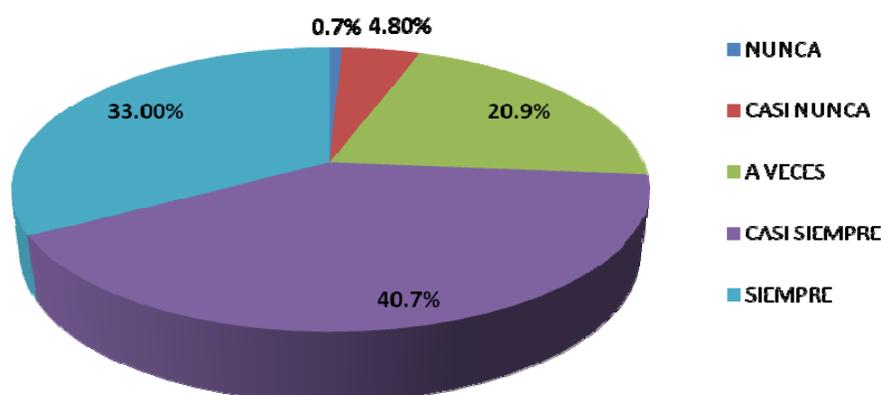
Gráfica 3.10.57

LA BIBLIOTECA CUENTA CON LA INFORMACIÓN ACTUALIZADA

STD. DEV=,89

MEAN= 4,0

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En la antepenúltima pregunta, referente a si los talleres y laboratorios cuentan con las condiciones para brindarle al alumno una práctica acorde al contexto laboral, la respuesta que tuvo mayor incidencia fue casi siempre, con un 40,3%; el 29,7%, siempre; el 19%, a veces; casi nunca, el 9,2% y, por último, nunca con un 1,8%.

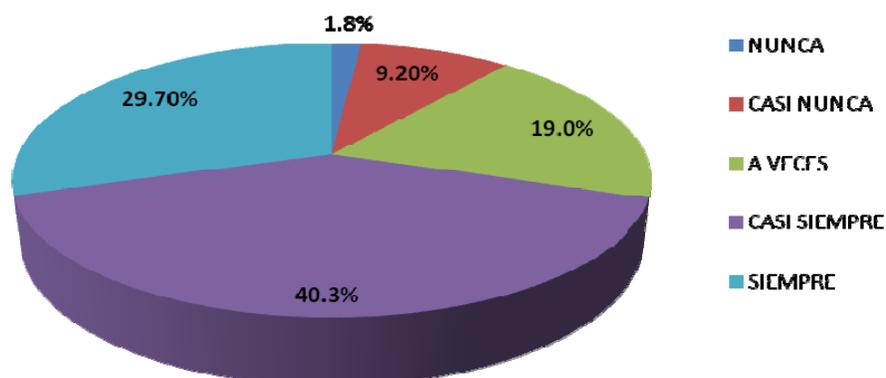
Gráfica 3.10. 58

LOS TALLERES Y LABORATORIOS ESTÁN ACTUALIZADOS

STD. DEV=1,00

MEAN= 3,9

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

En el último ítem de este cuestionario se menciona si la estructura organizacional de la facultad trabaja en forma articulada para brindarle al alumno el servicio solicitado; en relación a esta interrogante, el 39,2% contestó casi siempre; el 30,0% que siempre; el 24,2%, a veces; el 5,1%, casi nunca y, para concluir, el 1.5% respondió que nunca.

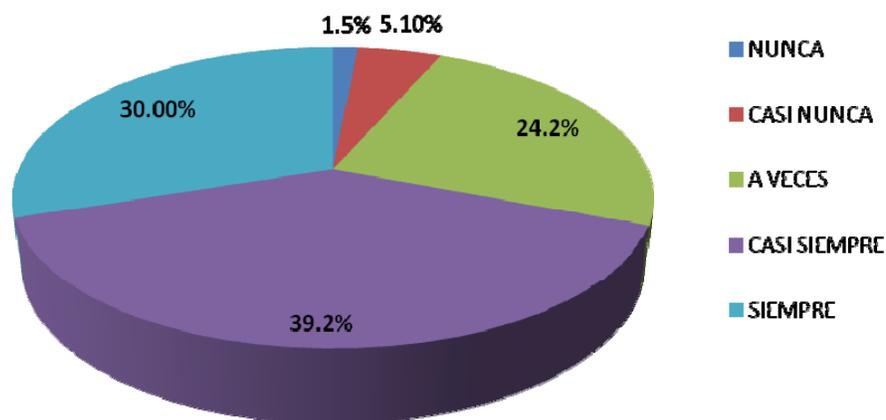
Gráfica 3.10. 59

LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL TRABAJA EN FORMA ARTICULADA

STD. DEV=,94

MEAN= 3,9

N= 273,00



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de investigación de campo.

3.11 RESULTADOS SOBRE LA OPINIÓN DE ALUMNOS, EGRESADOS Y EMPLEADORES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS POR ÁREAS INTEGRADORAS

EN LA PRIMERA VARIABLE: EFICIENCIA DEL PLAN DE ESTUDIOS

Para el ítem si considera importante para la formación del alumno lo aprendido en las UAIS que se imparten para ingresar al mercado laboral, la respuesta que prevaleció fue siempre, con un 50,5%; en el caso de los egresados de licenciatura, la respuesta que tuvo mayor incidencia fue, con un 39,6%, casi siempre. En el cuestionamiento a los empleadores sobre si el egresado posee los conocimientos que tiene le ayudan a resolver la problemática planteada en su quehacer cotidiano laboral, la respuesta que prevaleció fue a veces con un 43,9%. Es importante considerar el replanteamiento de las UIAS, para tomar en cuenta las condiciones del mercado profesional; no obstante, las evaluaciones curriculares deben hacerse a los cinco años de implementar el plan de estudio, según algunos expertos (Díaz, 2005).

Para la interrogante para el alumno sobre si los docentes entregan programas de las materias que incluyan contenidos, metodología de trabajo, evaluación y material bibliográfico actualizado al contexto, la respuesta más frecuente fue siempre, en los alumnos, con 45,1%. En el caso de los egresados, la opinión que tuvo mayor frecuencia fue casi siempre, con 49,0%. Se considera que debería haber una mayor uniformidad en la respuesta, por lo que es necesario unificar los contenidos de los programas de estudio y, sobre todo, metodología de clase.

En el caso de los empleadores, sobre el cuestionamiento de si el egresado cuenta con los conocimientos actualizados para hacer frente a los problemas del contexto laboral, la contestación fue casi siempre, con un 49,0%, por lo que es necesario para la institución el tener un mayor contacto con los empleadores a fin de mejorar sus procesos en la formación de los egresados.

Respecto al cuestionamiento para los alumnos acerca de si los docentes siguen una secuencia lógica a las propuestas académicas que presentan, la respuesta que tuvo mayor incidencia fue siempre, 45,1%; En la interrogante dirigida a los egresados acerca de si los docentes siguieron una secuencia lógica en las propuestas académicas que presentaron, la respuesta que prevaleció en un 43,8% fue a veces. En los que respecta a esta interrogante, no se tuvo unificación de respuestas, por lo que consideramos que no se tiene una uniformidad en la operación de los programas de estudio.

En el cuestionamiento a los empleadores respecto a si los egresados siguen una secuencia lógica en la resolución de problemas del contexto laboral, la contestación que prevaleció fue a veces, en 37,9%. En lo que respecta al ítem de los alumnos, la respuesta que más se repitió fue casi siempre, en 35,5%. Para esta interrogante en los egresados, el dato más frecuente fue a veces en un 40,6%. No existió una uniformidad en la respuesta, por lo que es necesario replantear los métodos didácticos que utilizan los docentes de la facultad.

Para la interrogante a los empleadores respecto al desempeño de los egresados (si el egresado cuenta con el interés para desempeñar adecuadamente en sus tareas que le son asignadas), la respuesta más frecuente fue casi siempre en 36,4%. En ocasiones, la primera motivación con la que cuenta el egresado es la transmitida por sus profesores a través de la práctica laboral, razón por la cual se considera necesaria una mayor práctica de acuerdo al contexto laboral, tanto en el interior como en el exterior de la institución

LA SEGUNDA VARIABLE: METODOLOGÍA DIDÁCTICA

En esta interrogante dirigida a los alumnos sobre si los docentes utilizan diversos medios didácticos para generar el aprendizaje en un contexto de mercado laboral, la respuesta que tuvo mayor incidencia fue casi siempre, en 37,4%. En el caso de los egresados, la respuesta de mayor incidencia fue casi siempre, con un 42,7%;

por lo cual, consideramos que existe unificación en la metodología didáctica empleada por los docentes de la institución.

Para el caso del cuestionamiento para los empleadores sobre si los egresados utilizan la iniciativa personal para sacar adelante la problemática presentada en el mercado laboral, la respuesta de mayor incidencia fue casi siempre, con 37,9%. Cuando el egresado presenta iniciativa es por que ha sido motivado a hacer las cosas mediante la práctica; es necesario un replanteamiento de la práctica recibida durante su proceso de formación profesional

En la interrogante dirigida a los alumnos sobre si; los docentes fomentan el dialogo, la reflexión y el debate sobre los temas su aplicación en el contexto laboral. La pregunta que tuvo mayor incidencia en el alumno fue casi siempre en 37,4%; según los egresados a veces en un 44,8%.El dialogo y la reflexión sobre lo visto en clase permitirá un mayor análisis por parte del alumno. Es necesaria la uniformidad en la forma de impartir clase y una mayor capacitación por parte del cuerpo docente, que permita la aplicación de sus conocimientos en el aula.

Según los empleadores, en la interrogante sobre si el egresado trata de dialogar y reflexionar acerca de las tareas que le son asignadas, la respuesta de mayor incidencia fue siempre, en un 34,8%.Si al alumno desde el aula se le enseña a verse como profesionista, se le inculcará el respecto para sí mismo y, sobre todo, el sentido de la responsabilidad.

En el caso del ítem sobre el alumno acerca de si los docentes en clase tratan de despertar el interés de los alumnos mediante la aplicación del aprendizaje en el mercado laboral, se observó que la respuesta de mayor frecuencia fue casi siempre, con un 34,8%. En el caso de los egresados, la respuesta con mayor incidencia fue a veces, con 42,7%. Una de las formas de motivar al alumno sobre los conocimientos, es la aplicación de los mismos en el mercado laboral; es decir, una práctica en aquellos aspectos que se ven con frecuencia utilizados en el

campo profesional. El docente deberá estar actualizado en la materia que imparte. La opinión de los empleadores sobre el egresado acerca de si presenta interés para la aplicación de su aprendizaje en el mercado laboral, tuvo como principal respuesta casi siempre, con un 36,4%. Se sugiere a la institución que enfatice la formación ética, de modo tal que el egresado, a medida que pase el tiempo en las instituciones, siempre cuente con la suficiente motivación en su ejercicio profesional.

En lo que respecta al ítem entre los alumnos si los docentes entregaron corregidos los trabajos, controles y tareas para afirmar los conocimientos, la respuesta que tuvo una mayor incidencia fue a veces, en 31,5%. En lo que se refiere a los egresados, la de mayor incidencia fue también a veces, con un 34,4%. Es importante que el alumno aprenda de sus errores, y si el docente no le indica a tiempo cuál es su error el no podrá aprender. La institución requiere que se trabaje de manera articulada con el área académica, ya que es urgente monitorear que todos los procesos se den conforme se establece.

Con lo que respecta a la interrogante dirigida a los empleadores sobre si los egresados aceptan aquellas críticas que le son adversas a su desempeño laboral, menos del 50% contestó que casi siempre, por lo cual es imprescindible que el docente enseñe al alumno a saber reconocer sus errores y modificarlos.

EN LO QUE RESPECTA A LA VARIABLE ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA

La primera interrogante de esta variable, para el caso de los alumnos, consiste en si al inicio del semestre se entregaron oportunamente los horarios de clase y la asignación de profesores. Para esta pregunta, la respuesta que se repitió fue en 32,6% siempre; en el caso de los egresados, la opinión que prevaleció fue a veces en el 38,5%. Por lo que respecta a los empleadores sobre si el egresado asiste a las sesiones de trabajo programadas e inicia con puntualidad sus actividades profesionales, la respuesta de mayor incidencia fue siempre en 33,3%. Esta

respuesta, en el caso de los alumnos y egresados, refleja la inadecuada organización de los programas, y exclusivamente en los egresados, que existe responsabilidad a pesar de que no se recibió el ejemplo de los docentes. Es necesario corregir el aspecto de administración de recursos humanos.

En el ítem para el alumno donde se menciona si los docentes asisten a las sesiones programas e inician con puntualidad, la mayor incidencia fue de casi siempre, en un 45,1%. En el caso del egresado, la respuesta que prevaleció fue también casi siempre, en un 45,1%. Para los empleadores, el ítem fue si el egresado presenta responsabilidad ante las tareas que le son asignadas del contexto laboral. La respuesta de mayor incidencia fue siempre, con un 33,3%. Pese a que debería estar caracterizada la contestación de los actores alumnos y egresados por siempre, esto no ocurre y, en consecuencia, se sugiere llevar sistemas de seguimiento en la asistencia y puntualidad de los docentes y avances de los contenidos.

Otro cuestionamiento realizado en esta variable fue si los docentes dominan los contenidos teórico-prácticos de las materias que imparten de acuerdo al contexto laboral, la respuesta de mayor incidencia fue casi siempre, en 42,1%; en el caso de los egresados, la opinión más frecuente fue casi siempre en 33,3%. En relación a los empleadores, la interrogante fue los egresados presentan iniciativa en sus actividades laborales. El dato más frecuente fue siempre, en 31,8%. Este aspecto es muy delicado, no se desconocen las políticas de contratación del personal académico y la institución debería ser cuidadosa, pues se hizo patente la falta de un mayor dominio teórico-práctico de los conocimientos y este aspecto es medular en la generación de competencias en sus egresados.

Para la última interrogante de esta variable, donde se menciona si la facultad cuenta con la estructura académica adecuada para brindarle al egresado las condiciones para enfrentarse al mercado laboral, la respuesta de mayor incidencia fue casi siempre, con un 42,5%; en el caso de los egresados, la opinión de mayor

incidencia fue casi siempre, en 59,4%. Se sugiere a la institución que, pese a algunas presiones externas, para la contratación de docentes se apegue a la búsqueda de perfiles; sin embargo, la carencia puede subsanarse apoyando programas de capacitación, tanto en el aspecto didáctico como en el área que se imparte.

En el cuestionamiento al empleador sobre el egresado donde se cuestiona si el este último satisface las expectativas de contratación hasta el momento del contexto laboral, la mayoría de los empleadores respondió siempre en 34,8%. Si no se cuenta con la suficiente motivación de los docentes para una práctica adecuada, ellos no podrán generar las competencias en sus egresados que se reflejen en el mercado laboral; por tal motivo, es fundamental que el director, conjuntamente con el área académica, proporcione a los docentes cursos de actualización que les permitan tener esta motivación y conocimientos. Es necesario el monitoreo y la evaluación que permita a los docentes conocer su opinión y desempeño en clase.

SE ANALIZA LA ÚLTIMA VARIABLE

El primer ítem para el alumno fue si el tiempo de respuesta ante una solicitud presentada es adecuado. El dato que se repitió fue casi siempre, en 39,2%; en el caso de los egresados, el dato de mayor incidencia fue casi siempre, con 59,4%. En una institución se debe trabajar en forma articulada; mientras ésta no trabaje y sus directivos no organicen sus procesos, no habrá buenos resultados.

Con relación a esta interrogante para los empleadores, se cuestiona si los egresados hacen uso de la tecnología de la empresa para realizar sus tareas con eficiencia y eficacia profesionales en su contexto laboral. La respuesta de mayor incidencia siempre, con un 34,8%; los directivos en una institución educativa son el núcleo, ellos deben ser el principal monitor en los procesos que se dan en el interior y vigilar que las instalaciones se encuentren en condiciones suficientes

para brindar un buen servicio a los alumnos y, en caso contrario, realizar las gestiones necesarias.

En el ítem para el alumno donde se cuestiona si la biblioteca cuenta con el acervo de información, ya sea impreso y/o electrónico, para brindar al alumno un servicio acorde al contexto laboral, la respuesta que prevaleció fue casi siempre, en un 40,7%; en lo que respecta a esta interrogante para el egresado, la respuesta que se repitió fue casi siempre, con un 37,5%. Sin lugar a dudas, la actualización de la bibliografía es una pieza clave para la actualización de los conocimientos, por lo que sus directivos deben gestionar una mayor actualización de material bibliográfico. Mencionan los empleadores que, si ante el desconocimiento de las tareas respecto a la aplicación de la tecnología el egresado trata de aprender, la respuesta fue casi siempre, en un 47,0%.

Para el caso de la penúltima interrogante a los alumnos, sobre si los talleres y laboratorios cuentan con las condiciones para brindar una práctica acorde al contexto laboral, la respuesta que tuvo mayor incidencia fue casi siempre, en un 40,3%. Los egresados, ante esta interrogante, dieron como siguiente respuesta frecuente a veces, en 37,5%. Según los empleadores, ante el ítem si el egresado en su práctica profesional se relaciona adecuadamente con sus compañeros del trabajo, La respuesta predominante fue casi siempre en 56,1%.

La ultima de las interrogantes, sobre si la estructura organizacional de la facultad trabaja de forma articulada para brindar al alumno el servicio solicitado, el 39,2% contestó que casi siempre; entre los egresados, la respuesta que prevaleció fue a veces en 41,7%. La última interrogante para los empleadores consistió en si el egresado articula adecuadamente la estructura organizacional de la empresa para brindar un buen servicio profesional; la mayor incidencia en la respuesta fue de casi siempre, con un 48,5%.

Para la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UMSNH es apremiante la implementación del Modelo Sistémico Basado en Competencias, que propicie en el egresado los conocimientos genéricos y las competencias técnicas, el autoaprendizaje, la ética profesional y la comunicación, el trabajo en equipo y el emprendimiento que le permitirán ser eficaz y eficiente en el mercado profesional a nivel local, regional y nacional.

EL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON (R),

El coeficiente de correlación de producto – momento de Pearson (r), se aplica a dos variables por lo menos, éste es un coeficiente de correlación paramétrico que indica con la mayor precisión cuando dos cosas están correlacionadas, es decir, hasta que punto una variación en una, corresponde a una variación con otra.

Los valores varían de +1.00 que indica correlación positiva perfecta, el cero significa independencia completa o ausencia de correlación y, el -1.00 que es una correlación perfecta negativa. Guilford sugiere como orientación general, la siguiente interpretación descriptiva.

- A. r menor de 0.20 = Correlación leve casi insignificante
- B. r de 0.20 a 0.40 = Baja correlación, definida pero baja
- C. r de 0.40 a 0.70 = Correlación moderada
- D. r de 0.70 a 0.90 = Correlación marcada, alta
- E. r de 0.90 a 1.00 = Correlación altísima, muy significativa

El coeficiente de determinación, es el cuadrado del coeficiente de correlación (r^2): y representa su valor la proporción de la variación de la variable dependiente “Y” que es explicado por la variable independiente “X”. Pedraza y Navarro (2006)

Los datos obtenidos al aplicar el coeficiente de correlación de Pearson (r), así como el coeficiente de determinación (r^2) en esta investigación fueron los siguientes:

Niveles de correlaciones de las variables y el modelo educativo actual de la facultad para el caso opinión de los egresados

En lo que respecta al nivel de correlación entre plan de estudios y la eficiencia del modelo educativo el nivel de correlación positiva considerable de 0.8455. Por lo que respecta a la correlación entre la metodología didáctica y eficiencia del modelo fue una correlación marcada alta 0.8937. Sin embargo la correlación existente entre la administración académica y la eficiencia del modelo actual fue marcada alta en 0.8058. Y finalmente para concluir la correlación entre la estructura organizacional y la eficiencia del modelo fue marcada alta en .82884. Por lo que se espera que de aplicar el modelo sistémico basado en competencias en donde intervienen las variables antes citadas se mejorará la eficiencia del programa de licenciatura desde la perspectiva de los egresados.

Coeficiente de correlación de Pearson (r^2) bivariadas sobre la opinión de los egresados entre la eficiencia del modelo actual.

La correlación existente entre plan de estudios y eficiencia del modelo educativo actual fue marcada alta en 0.715. Con relación a la metodología didáctica y eficiencia del modelo le correspondió 0.799 una correlación marcada alta. Para la relación entre administración académica y eficiencia del modelo actual la correlación fue moderada 0.649. Para concluir la correlación existente entre estructura organizacional y eficiencia del modelo es 0.686 correspondió una correlación moderada. A mejor articulación de esfuerzos en los elementos propuestos del plan de estudios una mejor operación del programa educativo.

Niveles de correlaciones de las variables y el modelo educativo y el modelo educativo actual de la facultad opinión el caso de los empleadores

La correlación existente entre plan de estudios y la eficiencia de modelo le correspondió 0.8385 marcada alta. Por otra parte la correlación entre metodología didáctica y plan de estudios fue 0.8711 marcada alta. Y la correlación entre administración académica y la eficiencia del modelo es 0.8679 marcada alta . Finalmente la correlación existente entre estructura organizacional y el modelo educativo es de 0.6215 marcada alta.

Correlación Pearson (r^2) Bivariadas caso de opinión entre empleadores y modelo educativo actual de la facultad.

La correlación existente entre plan de estudios y la eficiencia del modelo le correspondió al .703 marcada alta. Por otra parte la correlación entre metodología didáctica y eficiencia del modelo es .759 marcada alta. Sin embargo la correlación entre administración académica y eficiencia del modelo es .753 marcada alta. Y para finalizar la correlación entre la estructura organizacional y la eficiencia del modelo le correspondió .386 es definida pero baja.

Niveles de correlaciones de las variables y el modelo educativo para el caso opinión de los alumnos

Por lo que respecta al Plan de estudios y la eficiencia del modelo educativo fue de .74313 es marcada alta. Lo que correspondió a la Administración académica y la eficiencia del modelo educativo fue en un 0.7877 marcada alta. Y finalmente lo que respecta a la estructura organizacional y la eficiencia del modelo educativo fue de .7969 marcada alta.

Correlación Pearson (r^2) Bivariadas entre alumnos y modelo educativo actual de la facultad.

La correlación existente entre plan de estudios y eficiencia del modelo fue de .550 moderada. Por otra parte lo que correspondió a metodología didáctica y eficiencia del modelo fue 0.656 moderada. Mientras la correlación existente entre administración académica y eficiencia del modelo es 0.620 moderada. Para concluir la correlación entre estructura organizacional y eficiencia del modelo es 0.635 moderada.

Para comprender mejor los cambios que se han desarrollado en los modelos educativos de la Licenciatura de Medicina Veterinaria de la UMSNH, es necesario comprender que han tratado de responder a los contextos socioeconómicos del país. La carrera ha presentado transformaciones en sus planes y programas de estudio, que en su momento han tratado de resolver la problemática que enfrenta el profesionista en su mercado laboral; por tal motivo en este apartado se realiza la propuesta de Modelo Sistémico Basado en Competencias para la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Primeramente, conoceremos los antecedentes históricos de la FMVZ.

3.11.1. SUBSISTEMA ACADÉMICO

El sistema académico, para fines de estudio de este Modelo Sistémico Basado en Competencias, brinda un orden de prioridad a este subsistema académico (secretaría académica). En este subsistema, el secretario académico, conjuntamente con los docentes, revisará los horarios asignados a fin de abatir los índices de ausentismo, ya que en la asignación de los mismos no siempre se consideran los tiempos propuestos por los docentes.

Se sugiere que se brinde prioridad a los docentes que presentaron los porcentajes más altos de asistencia en el semestre anterior para sugerir horarios y la implementación de controles digitales para toma de asistencia, donde los docentes se registren e indiquen el tema que se verá cada día de clase. Previamente, las academias entregaran una programación de actividades generales sobre los contenidos y fechas.

Igualmente, se sugiere que aunque existen dentro de la Universidad tiempos para la contratación del personal docente, es necesario prever con tiempo aquellas materias que quedarán vacantes para concurso abierto y/o interno, de tal forma que se puedan cubrir las plazas para contratación al inicio del semestre para que los alumnos no queden mucho tiempo sin asignación de docentes. De la misma forma, es necesario que las escuelas y facultades contraten al personal docente de acuerdo al perfil establecido para cada materia y que los profesionistas contratados cuente con la suficiente experiencia laboral, de modo que puedan transmitir conocimientos teórico-prácticos a los alumnos.

Por otra parte, es importante considerar el replanteamiento de las UIAS en algunos aspectos, para considerar las condiciones del mercado profesional. No obstante que las evaluaciones curriculares para algunos expertos (Díaz, 2005) deben hacerse cinco años después de implementar el plan de estudio, se hace urgente incidir en aquellos aspectos del plan de estudios que no estén funcionando.

Las formas de trabajo de los docentes no se han unificado y la dispersión en la entrega e implementación de programas es una constante, por lo cual es necesaria la capacitación continua sobre la planeación académica; de la misma forma, algunos docentes no siguen una secuencia lógica en sus contenidos. Se hace imperativo que se continúe con los programas de capacitación docente en planeación, de tal modo que se brinden los elementos necesarios para realizar una programación en forma lógica.

En lo que respecta a la metodología didáctica, se hace apremiante mejorar, por parte de los docentes, la utilización de diversos medios didácticos para generar el aprendizaje, ya que no basta con ser un erudito en conocimientos, sino también poseer el dominio de herramientas didácticas y pedagógicas para estar frente a los grupos.

Para cada tema que se vea en clase es necesaria la realimentación; por tal motivo, el docente en clase debe entregar sus materiales, es necesario que en las academias se establezca el compromiso de devolver trabajos corregidos con oportunidad y claridad a los alumnos. En las programaciones entregadas al subsistema académico (Secretaría Académica), cada academia integrará la forma de evaluar el semestre en cuanto a los aspectos teórico-prácticos del conocimiento, indicando la evaluación por objetivos pertinente. Con la finalidad de mejorar la práctica docente se hace necesaria la implementación del programa que a continuación se describe.

3.11.2. Atributos del Médico Veterinario Zootecnista

Tabla 3.1.6 Atributos del Médico Veterinario Zootecnista.

Perfil de ingreso	Perfil de egreso	Competencias genéricas	Demandas del mercado laboral
Capacidad para exponer pensamientos ordenados y coherentes a través del lenguaje.	Conocimientos en la salud y producción de especies animales convencionales y no convencionales.	Competencias: Prevenir Función: Participar en programas de Salud Pública Veterinaria mediante la educación, prevención de zoonosis, higiene y protección de alimentos	Clínica de pequeñas y grandes especies.

Perfil de ingreso	Perfil de egreso	Competencias genéricas	Demandas del mercado laboral
<p>Capacidad analítica de una concepción de la cultura vivencial y capacidad para el trabajo en grupo e integración social.</p>	<p>La tecnología y protección de alimentos.</p>	<p>Competencias: Intervenir. Función: Formar científica y tecnológicamente al estudiante, para que este pueda comprender y resolver problemas en los campos de la salud, el bienestar y la producción de especies animales terrestres y acuícola; de igual forma en la salud pública, en la protección y calidad de los alimentos y en la preservación del medio ambiente.</p>	<p>Formación en equinos</p>
<p>Poseer una clara concepción de la ciencia, su lógica ligüística y su lógica matemática, necesarias para el análisis de los procesos de producción de salud</p>	<p>La promoción y preservación de la Salud Pública.</p>	<p>Competencias: Producir Función: Participar en la planeación, establecimiento, interpretación, ejecución y evaluación de las</p>	<p>Clínicas de pequeñas especies y animales de compañía</p>

Perfil de ingreso	Perfil de egreso	Competencias genéricas	Demandas del mercado laboral
<p>pública y animal, a través de la producción de conceptos y la obtención, procesamientos y análisis de datos empíricos.</p>		<p>políticas y programas de desarrollo agropecuario mediante el análisis económico de la producción, operatividad, financiamiento y conocimiento de las organizaciones agropecuarias. Utilizar y aplicar conocimientos actualizados con el concepto integral especie-producto en relación con la etología, genética, reproducción, sanidad, legislación económica y administrativa, considerando la óptima utilización de la infraestructura física, ecosistema e insumos agropecuarios.</p>	

Perfil de ingreso	Perfil de egreso	Competencias genéricas	Demandas del mercado laboral
<p>Fundamento científico para comprender y explicar procesos biológicos, con capacidad para integrar ciencias afines para descubrir y explicar procesos que demuestre la naturaleza.</p>	<p>La preservación del ambiente.</p>	<p>Competencias: Investigar Función: Desarrollar habilidades y destrezas en el uso del método científico, así como en el análisis y procesamiento de información y su aplicación en la identificación, resolución y prevención de problemas en el área profesional de su competencia. Participar en la investigación científica y tecnológica en biomedicina, salud animal, salud pública veterinaria y producción animal.</p>	<p>Conocimientos en rumiantes: cabras y ovinos</p>
		<p>Competencias Técnicas: Diseño o evaluación de proyectos, desarrollo,</p>	<p>Gerencia y farmacéutica</p>

Perfil de ingreso	Perfil de egreso	Competencias genéricas	Demandas del mercado laboral
		cálculo de sistemas, dirección, optimización, etcétera (depende de la especialización).	
		Autoaprendizaje: Capacidad de mantenerse actualizado (a) y de desarrollar las capacidades y atributos que el entorno laboral demanda.	Normas zoosanitarias. Compañías de erradicación de enfermedades epidemiológicas.
		Ética Profesional: Es la capacidad de identificar y analizar que se resuelve con la ética	Manejo y control de productos de origen animal y contaminantes.
		Comunicación. Es la capacidad de informar, de recibir información y de persuadir	Didáctica. Conocimientos teórico prácticos de las materias que imparten, en el caso de los que se dedican a la docencia.

Perfil de ingreso	Perfil de egreso	Competencias genéricas	Demandas del mercado laboral
		<p>Trabajo en equipo: Es la capacidad de asumir responsabilidades en trabajo grupal con un fin común. Capacidad de proponer y desarrollar nuevas y mejores formas de realizar tareas profesionales y mejores formas de realizar tareas profesionales.</p> <p>Emprendimiento: Capacidad de desarrollar iniciativas de carácter económico social y/o cultural a través de la realización de un proyecto que requiere de toma de decisiones, asumir riesgos y del liderazgo.</p>	<p>Conocimientos en animales de zoológico y grandes especies</p> <p>Conocimientos generales, capacitación en áreas económico-administrativas.</p>

Fuente: Elaboración propia, a partir de Ramírez,2005, Chan,2005 y trabajo de campo.

3.11.3 PROPUESTAS PARA EL DISEÑO CURRICULAR POR ÁREAS INTEGRADORAS

El diseño curricular y el plan de estudios, como se mencionó con anterioridad y a juicio de algunos expertos, no se evalúa sin antes tener por lo menos cinco generaciones de egresados (Díaz, 2005); sin embargo, lo que sí se puede proponer son modificaciones que van encaminadas a brindar respuestas de empleadores, egresados y alumnos al programa de estudios por áreas integradoras.

Tabla 3.1.7. Propuesta del mapa curricular.

Ciclo de formación	Objetos del ejercicio profesional	Unidades de enseñanza aprendizaje	Contenidos disciplinarios
I. Propedéutico. Fundamentación socio-metodológico		Metodología de la investigación	Metodología Bioestadística. Diseños experimentales. Teorías de sistemas. Informática.
		Sociología Veterinaria	Desarrollo histórico de la MVZ Desarrollo rural. Ética práctica profesional.

En esta etapa de propedéutico se recomienda continuar con la misma organización del programa por áreas integradoras; de la misma forma, es recomendable enfatizar la ética profesional, pues los empleadores han señalado que el egresado, a medida que obtiene antigüedad en el puesto, descuida la

puntualidad y su presentación personal, sobre todo cuando trabajar para el sector público.

LA PARTE BÁSICA

Ciclo de formación	Objetos del ejercicio profesional	Unidades de enseñanza aprendizaje	Contenidos disciplinarios
II Básico: Organización y funcionamiento corporal		Estructura y dinámica celular.	Bioquímica. Biología celular. Fisiología celular. Biología molecular. Biotecnología pecuaria.
		Organización y dinámica corporal.	Histología. Anatomía descriptiva. Anatomía topográfica. Crecimiento corporal. Fisiología general. Embriología.
		Interacción Animal –Medio Ambiente.	Ecología. Desarrollo sustentable. Etiología. Fisiología del sistema neuroendocrino.

Para estas áreas, tanto los alumnos como los egresados consideraron que debería haber un mayor apoyo por parte de los laboratorios, a fin de conocer con más detalle la fisiología y anatomía. Consideran que los laboratorios brindan prácticas demasiado anticuadas y no hay apoyo a las materias básicas.

Ciclo de formación	Objetos del ejercicio profesional	Unidades de enseñanza aprendizaje	Contenidos disciplinarios
III PROFESIÓN: Formación científico-práctica	A) Producción animal y economía pecuaria	Alimentos, Alimentación y Nutrición Animal	Fisiología digestiva. Bromatología. Producción, almacenamiento y conservación de granos y forrajes.
		Reproducción y Mejoramiento Animal	Fisiología de la reproducción. Ginecología. Obstetricia. Genética. Genotecnia. Teratología. Tecnología de la reproducción.
		Producción y mejoramiento animal I.	Producción porcina, Bovinos de leche, Producción ovina y caprina. Bovinos productores de

Ciclo de formación	Objetos del ejercicio profesional	Unidades de enseñanza aprendizaje	Contenidos disciplinarios
			carne y Producción avícola.
		Producción y mejoramiento animal II.	Producción de carne de conejo, Producción equina, Especies silvestres de interés biomédico, Pequeñas especies (perros y gatos) Producción de carne, Producción apícola.
		Economía y Administración Pecuaria.	Micro-economía, Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios, Mercadeo y comercialización de productos pecuarios y comercio internacional.

En esta parte del diseño curricular, los egresados y alumnos consideraron que se debería mejorar el aspecto teórico –práctico; consideran, de la misma forma, que los docentes deberían dar clase de acuerdo a su perfil, pues existen docentes que no dominan la materia que imparten. Por lo tanto se detectaron serías deficiencias en el campo laboral.

Ciclo de formación		Objetos del ejercicio profesional	Unidades de enseñanza aprendizaje	Contenidos disciplinarios
III Profesional Formación científico-práctica.	salud	b) Animal.	Proceso Salud-Enfermedad.	Bacteriología. Virología, Inmunología, Micología, Parasitología, Patología celular, Patología sistémica, Patología clínica, Medicina preventiva.
			Clínica Animal.	Clínica propedéutica. Terapéutica veterinaria Farmacología
			Clínica Veterinaria.	Técnica quirúrgica. Terapéutica veterinaria. Farmacología.

Ciclo de formación		Objetos del ejercicio profesional	Unidades de enseñanza aprendizaje	Contenidos disciplinarios
		c) Pública.	Salud Pública Veterinaria.	Salud pública. Inspección sanitaria. Epizootiología. Legislación sanitaria.
	D) Tecnología de los alimentos.		Tecnología de los alimentos.	Transformación y conservación de los productos y subproductos de origen animal.

Fuente: Elaboración propia.

En la mayoría de las encuestas, los egresados consideran que esta parte de su formación es muy débil, pues no les permite dar respuesta en su práctica profesional. Opinaron que deberían abrirse materias optativas donde el egresado recibiera cursos de formación de acuerdo al mercado de trabajo del lugar donde son originarios; es decir, tomar en cuenta contextos de carácter económico, social y/o cultural a través de la realización de un proyecto que requiera de la toma de decisiones, el asumir riesgos y el liderazgo

3.11.4 SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO

En este subsistema se realizarán las funciones de organización, ejecución y control de los recursos materiales, personal administrativo y empleados con los que cuenta la institución (Torres, 2003). Tiene que brindar seguimiento oportuno en el cumplimiento, la elaboración y ejecución de los manuales de procedimientos,

que el subsistema de planeación el subsistema de calidad elaboraron conjuntamente. Su tarea primordial es el establecer normas para el desarrollo del personal.

NORMAS DE EJECUCIÓN

No obstante que esta institución es pública, una de las funciones más importantes del equipo de calidad será la utilización de técnicas de medición del trabajo. Estas normas se establecerán como base de las normas de producción que puede realizar un trabajador o un grupo de trabajadores en condiciones corrientes. Suelen desarrollarse combinando reglas empíricas informales con estudios históricos de rendimiento, estudios de trabajo, estudios de tiempo predeterminados y técnicas estadísticas de muestreo. Las normas constituyen la base de comparación que se debe usar en la planeación y control del sistema (Torres, 2003).

SISTEMATIZACIÓN DE CONTROLES

Se llevará a cabo una eficiente requisición de material y la oportuna provisión de materiales en cada una de las áreas, incluyendo a los sectores. Sabemos que esta facultad cuenta con un secretario técnico que vigila que los sectores cuenten con las condiciones para operar, pero se trabajará mediante vinculación estrecha. La comunicación entre el secretario técnico y los directivos se caracterizará por ser eficiente y eficaz. El subsistema académico y administrativo deberá formular planes que semanales, mensuales y anuales. El objetivo primordial de este último será el control y la Maximización de la eficiencia operativa del sistema.

PROGRAMACIÓN A CORTO PLAZO

Se iniciará un programa de mantenimiento mensual. Debido a que ésta es una licenciatura del área de la salud, se caracterizará por la excesiva limpieza de sus

instalaciones, empezando por las áreas verdes y el proceso de reforestación y aseo de las mismas. Para el caso de las aulas, se revisará que cuenten con las normas de seguridad establecidas; lo mismo con los espacios de uso común de la facultad; para el caso de los talleres, se revisará el estado actual de las normas de seguridad, limpieza y mantenimiento.

ASIGNACIÓN DE PEDIDOS

Será en tiempo y forma para el mantenimiento adecuado a la infraestructura y material didáctico para las prácticas

ESTABLECIMIENTO DE UNA SECUENCIA PARA EL TRABAJO

Una vez obtenida la limpieza general de la institución, cada empleado se responsabilizará de su área, lo mismo que al final de la jornada será supervisado por algún integrante del equipo de calidad. Para este subsistema, a cada empleado se le asignará su trabajo al inicio de cada semana, aunado a su carga de trabajo de su misma área. Las técnicas de programación que se utilicen serán de acuerdo al sistema, así como las técnicas de retroalimentación para el sistema (evaluación del docente, evaluación de alumnos a docentes, evaluación de alumnos, usuarios de servicios, opinión de empleados sobre aprobaciones del sistema).

PLANEACIÓN DE MATERIALES

En esta parte del subsistema administrativo se tendrá un sencillo formato de solicitud, de tal forma que el docente pida al subsistema administrativo los requerimientos para su práctica. El subsistema administrativo la turnará al taller y/o laboratorio donde se efectuará la práctica; ambos estarán al pendiente de que exista la adecuada programación de espacios para desarrollar las prácticas que se necesitan. De la misma forma, cada taller y/o la laboratorio solicitará por escrito el

material requerido de forma semanal, mensual o semestral, así como para la solicitud de mantenimiento de dichas áreas.

3.11.5 SUBSISTEMA DE PLANEACIÓN

Los cambios necesarios para elevar el desempeño de las instituciones educativas, son muchos y muy variados, desde la perspectiva de esta investigación podemos proponer los cambios necesarios definidos por los subsistemas. La factibilidad de los cambios propuestos es posible y está determinada, sobre todo en su implantación, por la voluntad y la apertura de las autoridades de las instituciones educativas y los sindicatos y la presión que ejerza la comunidad de la institución para forzar los cambios favorables en el desempeño educativo y en el buen funcionamiento de la institución educativa. La operación del modelo debe tener la flexibilidad que permita una rápida adaptación al medio en todos los niveles de interacción, mucho más en el interno (Licenciatura). Debe tener autonomía en muchos procesos, con mecanismos de autocontrol real y honesto.

El control (cibernética) permitirá incrementar favorablemente los indicadores, planeando estratégicamente y junto con el personal capacitado, de tal manera que cuando se salga de los parámetros de tolerancia se recurra a respuestas de emergencia a soluciones reales. Esto se logrará con la adecuada planeación y diseño, el subsistema de información escolar, el cual debe manejar un buen diseño de una base de datos jerárquicamente organizada a fin de ser más eficientes en los procesos y en el manejo de la información, tanto para su control como para su uso.

La adecuada planeación y, posteriormente, el diseño de este subsistema de información brindará la posibilidad de integración que se menciona en el nuevo modelo, permitiendo la movilización de estudiantes de diferentes escuelas o instituciones educativas. El subsistema de información deberá contemplar los niveles de interacción en una gran base de datos jerárquicamente que se operará

con la ética y el profesionalismo que permitan el manejo adecuado de la información, involucrando en ocasiones el destino de los estudiantes.

El modelo requiere que el personal de la dirección brinde solución a la problemática y/o a los requerimientos del medio ambiente, tenga la preparación adecuada (lo que requiere aplicar el sistema axiológico en la contratación) y trabaje adecuadamente y con responsabilidad. Por otro lado, debe considerarse la posibilidad de permanencia e los directivos en sus puestos en función de los resultados y la revisión de la normatividad a fin de realizar posibles cambios en beneficio de la licenciatura. El modelo deberá estar centrado en los alumnos, sus necesidades, actitudes y aptitudes para reincorporarlos al medio ambiente, es decir, al mercado profesional, por lo que debe mantenerse un adecuado monitoreo del medio ambiente para responder a sus requerimientos. Por otro lado, se debe dar seguimiento a los egresados para ver en su trayectoria los aspectos que falten en su formación profesional para incorporarse a los programas de actualización docente y los planes y programas de estudio.

Otro aspecto importante para la optimización de los recursos dentro del sub sistema es la planeación, donde el director será considerado como la pieza clave dentro del proceso. Antes de cumplir con las funciones de organizar y dirigir o controlar en el interior de su institución educativa, será necesario que el director trace planes que den respuesta a los propósitos de su instancia. Debe ser muy claro en lo respectivo a qué debe hacerse, cuándo, cómo y quién debe hacerlo. Es necesario señalar la importancia de la planeación en todas las áreas que componen la institución. Será importante que tanto el director como el subdirector dediquen la mayor parte de su tiempo a la búsqueda de mejorar esquemas de calidad de sus servicios; asimismo, a la planificación sobre el futuro y las estrategias para la institución. Los que ocupan niveles inferiores deberán planificar a corto plazo, principalmente para sus subordinados.

Las diferentes responsabilidades de planeación deberán recaer en los subsistemas administrativo y académico. Es importante que el director dé a conocer sus metas a corto, mediano y largo plazo a los responsables de cada una de los subsistemas para que la tarea sea bien conocida por todos y, además, correctamente planificada.

Se vuelve primordial formar círculos de mejora que faciliten a largo plazo el logro de las metas, por lo que es fundamental enfatizar la elección del personal encargado de ejecutar los programas de cada área y mejorar sus técnicas y capacidad de producción. En esta responsabilidad, el director juega un papel esencial. Él deberá desarrollar planes y comprometerse, ya que la planeación es un proceso que no termina cuando se adapta un plan sino que debe tener que ejecutarse. En cualquier momento, durante el proceso de ejecución y control es necesario que el directivo se encuentre inmerso para, en caso necesario, poder brindar cambios de planes en situaciones imprevistas.

Es apremiante recalcar que un aspecto importante para la planeación es la toma de decisiones, misma que el director, conjuntamente con los directivos de la institución, deberá desarrollar y escoger las acciones que se emprenderán para resolver los problemas. En el proceso de planeación, el directivo tendrá que decidir las predicciones para la secretaría administrativa. Deberá, durante este proceso, analizar los recursos organizacionales y resolver cómo distribuirlos para alcanzar las metas con máxima efectividad.

El director podrá cambiar de planes una vez que ha detectado las exigencias de algunas circunstancias que puedan variar durante el proceso. Él tiene que hacer constantemente seguimiento a los factores que intervienen en el proceso y considerar los que sean pertinentes, de modo que, en la institución, puedan adaptarse a nuevas situaciones con la mayor rapidez posible.

Por otro lado, el subsistema de planeación estará obligado a tener un contacto directo con los subsistemas académico y administrativo. Deberá adaptarse a las decisiones orgánicas en su comportamiento; de esta manera, la comunicación, no sólo será un estímulo para la creatividad, sino también el buscar el equilibrio de las actividades que influyen en los resultados finales.

IMPORTANCIA Y FORMACIÓN DEL EQUIPO DE CALIDAD

Una vez dada a conocer la reorientación del programa institucional, se dará a conocer la conformación de un equipo de calidad, mismo que estará conformado por un miembro de cada subsistema (académico, administrativo y de planeación). Serán personas que tengan liderazgo y estén motivadas a realizar mejoras en la institución donde laboran, sin retribución económica.

INSUMOS DE REVISIÓN CONTINUA

En el caso de los empleados jóvenes de reciente contratación, se deberá programar sus actividades y, sobre todo, crear un comité de permanencia en la institución compuesto por representantes de alumnos, directivos y empleados, mismo que en caso de ser necesario dictaminará los casos de rotación de personal en áreas o, en situación extrema, poner a disposición de personal.

La energía eléctrica con frecuencia, se encuentra indebidamente utilizada en la institución; será supervisada por los veladores, para el caso de las noches, y para el día por una persona designada por el subsistema administrativo.

Para el caso de instalaciones anticuadas y equipos, se efectuarán convenios de hermandad con instituciones públicas y privadas nacionales e internacionales. De la misma forma se dará seguimiento a las solicitudes presentadas a rectoría y ante gobierno del estado.

Establecer un programa, por parte de la institución, de estímulo para la investigación por el que logre vincularse con el sector privado como proveedor tecnología, y se fomentará la investigación a través de estímulos a docentes y alumnos que participen en investigaciones de impacto social.

Se fomentarán foros de intercambio de experiencias donde se consulte la opinión de los empleadores sobre los egresados, así como a colegios y asociaciones de profesionistas a fin de vincularlos a las actualizaciones de los programas de estudio.

A continuación, se presenta la evaluación *ex-post* de programas educativos y su importancia en la realimentación del Modelo Sistémico Basado en Competencias para instituciones de educación superior.

3.11.6. EVALUACIÓN EX - POST EN EL MODELO SISTÉMICO BASADO EN COMPETENCIAS

Aunado a lo anterior, el Modelo Sistémico Basado en Competencias pretende contar un con un enfoque sistémico de evaluación. A continuación, se desarrolla un concepto de evaluación *ex -post* bajo un enfoque de sistemas como parte del proceso de planeación que, se propone, sirva de apoyo en el desarrollo del programa educativo.

LA EVALUACIÓN COMO FUNCIÓN DE LA PLANEACIÓN

En todo el sistema se ubicarán las tres instancias de la evaluación: la evaluación diagnóstica, la evaluación *ex – ante* y la evaluación *ex – post*, respectivamente.

- a) Evaluación diagnóstica. Se realizará para valorar la naturaleza de los problemas actuales.

- b) Evaluación ex – antes. Se llevará a cabo antes de la ejecución de los diferentes diseños de solución, para determinar el grado de factibilidad en que podrán acercarse a los resultados esperados, objetivos a largo plazo, objetivos a mediano plazo y metas.
- c) Evaluación ex – post. Se realizará durante la operación, para vigilar el rumbo del sistema hacia los resultados deseados y detectar los problemas derivados desde su puesta en marcha debido al diseño o a nuevas situaciones.

A continuación, se presentan los procedimientos y las actividades básicas para las tres instancias de la evaluación.

LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Es la primera instancia de la evaluación, se llevará a cabo mediante un orden lógico para el proceso de la solución de problemas. Para identificar la naturaleza de los problemas actuales, deberán responderse preguntas como las siguientes:

1. ¿Qué es y qué hace el sistema?
2. ¿Qué tan bien o mal está funcionando?
3. ¿A qué expectativas se enfrenta el sistema?

Básicamente, deben responderse con el equipo de calidad y los responsables del subsistema académico, administrativo y de planeación, donde se llenará un formato tabular que enumere las fuerzas del sistema para su análisis, como se muestra en la figura siguiente.

Tabla 3.1.8 Matriz de fuerzas del sistema y de su relación con el suprasistema.

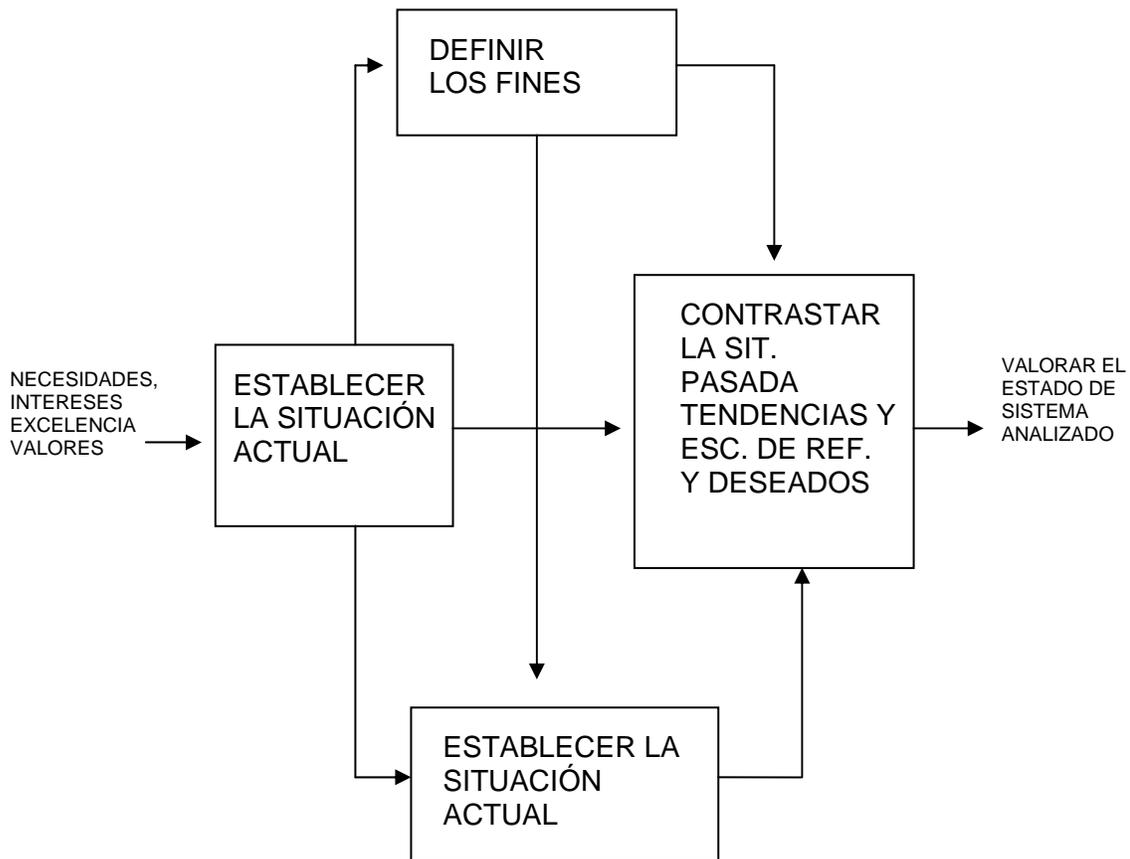
ORDEN DE IMPORTANCIA	FORTALEZAS	DEBILIDADES	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
1				
2				

Fuente: Sánchez, 1994.

Posteriormente, para cada uno de los elementos de la tabla anterior se responderá a preguntas: ¿por qué?, ¿para qué?, ¿dónde?, ¿quiénes?

Las actividades básicas de la evaluación diagnóstica estarán orientadas a contrastar, con base en el estado actual de la facultad, la situación pasada y sus posibles tendencias contra un patrón de referencia y estados deseados, con el propósito de detectar no sólo los desajustes actuales, sino también los posibles. Las actividades básicas del proceso de evaluación diagnóstica se presentan en la figura 3.1.2.

Figura 3.1.2. Proceso de la evaluación diagnóstica



Fuente: Sánchez, 1994.

3.11.7. LA EVALUACIÓN *EX - ANTE*

En esta instancia, la evaluación tendrá un carácter prospectivo y aumentará en cuanto a su ingrediente creativo, en la identificación y valoración de los posibles impactos y reacciones. Lo anterior puede realizarse con el auxilio de dos matrices de evaluación, mismas que serán realizadas en el interior de cada subsistema y en la que al final trabajarán miembros del equipo de calidad y el representante de cada subsistema (figuras 3.1.3 y 3.1.4.). La primera, como lo sugieren Kepnore y Tregoe, sería de soluciones contra objetivos. La segunda, como lo sugiere Ochoa (1983), sería de involucrados contra impactos (a la que se añaden las reacciones).
 Tabla 3.1.9 Matriz de evaluación de soluciones V.S. el tipo de objetivos

SOLUCIONES	OBJETIVOS OBLIGATORIOS	PASA NO PASA		OBJETIVOS DESEABLES	PESO
1					
2					

Fuente: Adaptado Sánchez, 1994

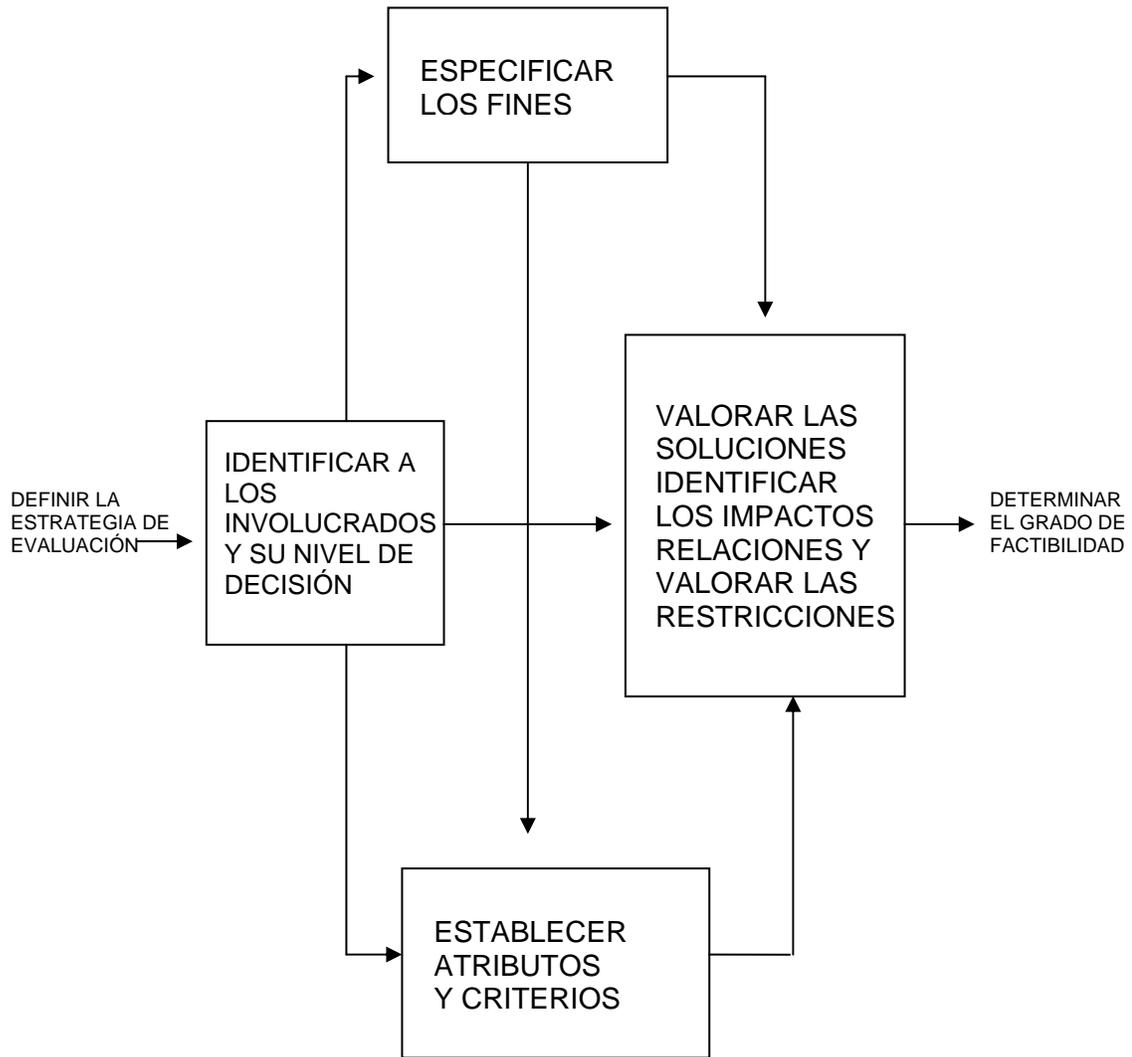
Tabla 3.1.10 Matriz de evaluación de impactos y reacciones

INVOLUCRADO	IMPACTOS (1)				
	ECONÓMICOS	FINANCIEROS	POLÍTICOS		AMBIENTES
USUARIOS					
EMPLEADOS					
PROVEEDORES					
SOCIEDAD CERCANA					

Fuente: Sánchez, 1994

Las actividades básicas que se efectuarán en el proceso de la evaluación *ex – ante* se presentan en la figura 3.1.3.

Figura 3.1.3. Proceso de evaluación ex – ante



Fuente: Sánchez, 1994

3.11.8 LA EVALUACIÓN EX – POST

Es la evaluación que se realizará después de ser implantado el Modelo Sistémico Basado en Competencias. Será un instrumento que nos permita conocer las insuficiencias presentadas en la figura 3.1.2, considerando las características que se proponen para un nuevo enfoque.

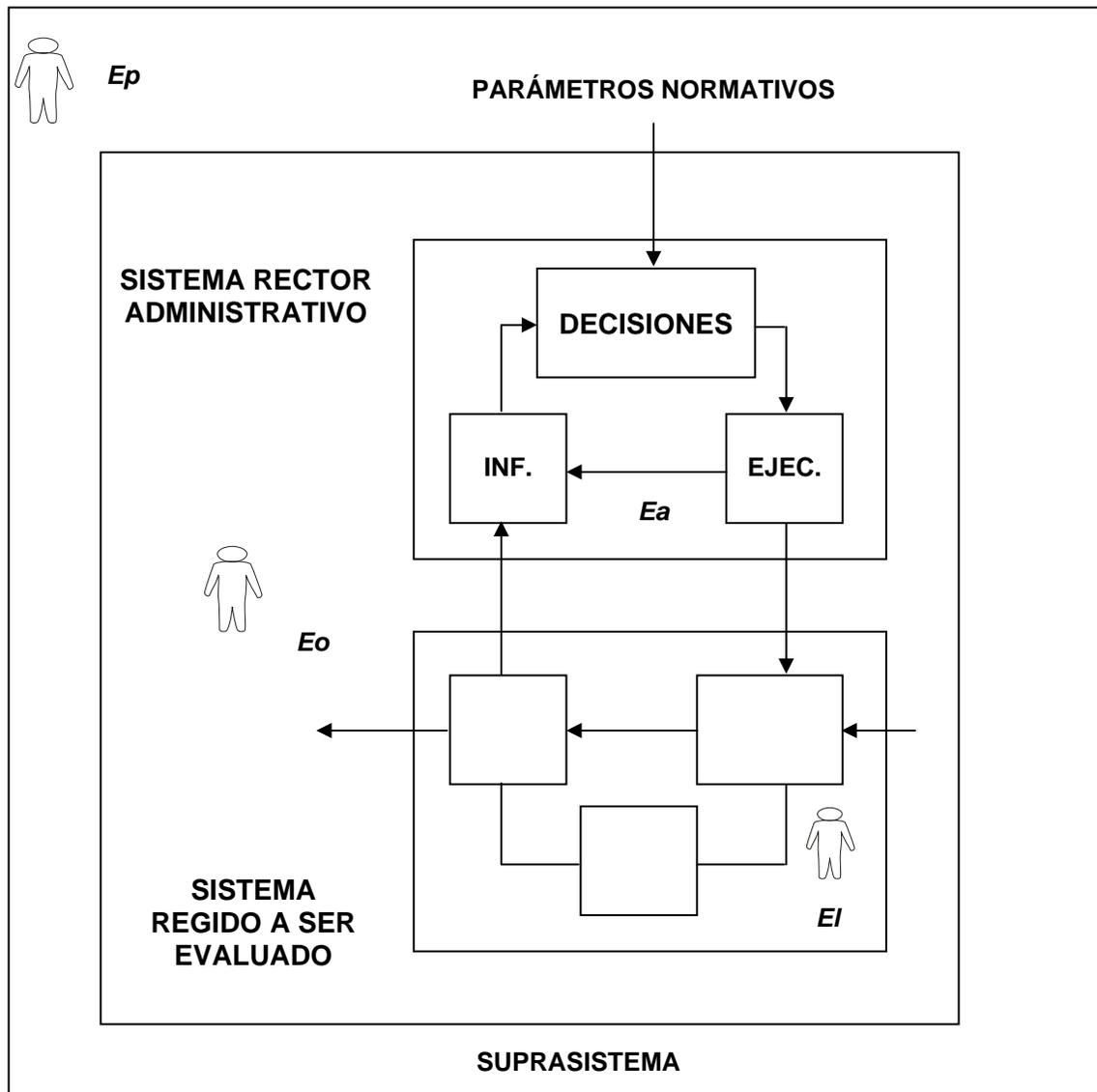
3.11.9. ESTRUCTURA DE LA EVALUACIÓN EX – POST

La evaluación será vista como un proceso del sistema, su finalidad será incrementar la efectividad, facilitando los procesos de un sistema e induciendo el desarrollo del mismo. De la misma manera, la evaluación será un proceso de diálogo y reflexión que mantendrá propiedades que le otorgan el carácter holístico continuo, participativo, plural, preventivo, efectivo y contingente. En la imagen, se presenta el propósito básico de la evaluación tal como se muestra en la figura 3.1.4.

Ahora bien, buscando sintetizar la idea de evaluación en una imagen básica que no se contraponga a los principios establecidos, y con el propósito de facilitar su estudio y su empleo, se llega a conformar una estructura como la que se muestra en la Figura 3.1.4.

Por su naturaleza sistémica, y debido a la ausencia de una “objetividad (neutralidad) científica absoluta” en la evaluación, el proceso de evaluación debe estar sujeto a una verificación constante. Con base en lo anterior, y de acuerdo con las características del nuevo enfoque expuestas en la sección anterior, el problema de la objetividad se enfrentará de manera similar como el método de observadores al mismo nivel jerárquico, se propone que sean diferentes evaluadores, a diferente nivel jerárquico y de decisión.

Figura 3.1.4. La estructura de la evaluación



Fuente: Sánchez, 1994.

Por ello, el acto de la evaluación puede ser visto como en la figura anterior: una escena dentro de otra escena (Carvajal, 1983), y ésta a su vez como parte de otra escena. (Sánchez, 1994).

La primera escena estará dada por los impactos diversos del sistema, los cuales serán analizados, en primera instancia, por los involucrados directos (los empleados y trabajadores del subsistema). La segunda escena se conforma por los impactos en el suprasistema, y su análisis dependerá de las intenciones y del conocimiento tanto del subsistema administrativo (las autoridades y funcionarios administrativos) como de un evaluador externo ajeno al sistema (expertos) y del ambiente que se vive durante la evaluación en el suprasistema. Ellos integrarán las valoraciones de los usuarios, proveedores y otros beneficiados y afectados directos. La tercera escena la integran las restricciones propias del contexto, los parámetros normativos que se imponen al suprasistema y subsistema, y las restricciones y sesgos de un evaluador principal, cuya evaluación estará a cargo del tomador de decisiones, quien integrará los resultados. Estos actores (involucrados directos, administrador, evaluador externo y evaluador principal) y sus roles existen en la realidad y son reconocibles, pero en ocasiones se ignoran algunos de ellos y sus interrelaciones por la manera de realizar la evaluación. En este sistema la autoevaluación queda sujeta a las condiciones del administrador, el cual no necesariamente mantiene los mismos objetivos, intereses, percepciones y valores de los involucrados directos del sistema. Por esto, Rossi y Freeman (1989), Guba y Lincoln (1989) y Kells, Maassen y Haan (1992; citado por Sánchez, 1994) son muy claros en exigir la autoevaluación de los actores directos. La evaluación ex – post es una instancia en donde la participación de todos los involucrados es de primera necesidad y, en especial, como señalan Kells, Maassen y Haan, la autoevaluación será la clave para una conducción de calidad. Se considera que es insustituible no sólo la participación activa de los involucrados directos del sistema, sino también de los usuarios y proveedores, ya que de otra forma no se puede saber si se cumple con las expectativas.

Se concibe el acto de la evaluación de manera jerárquica, donde se busca reducir las distorsiones a través de la vigilancia de los resultados a un nivel superior. En el proceso, entonces, habrá más de un evaluador o sujetos de evaluación (Sánchez, 1994):

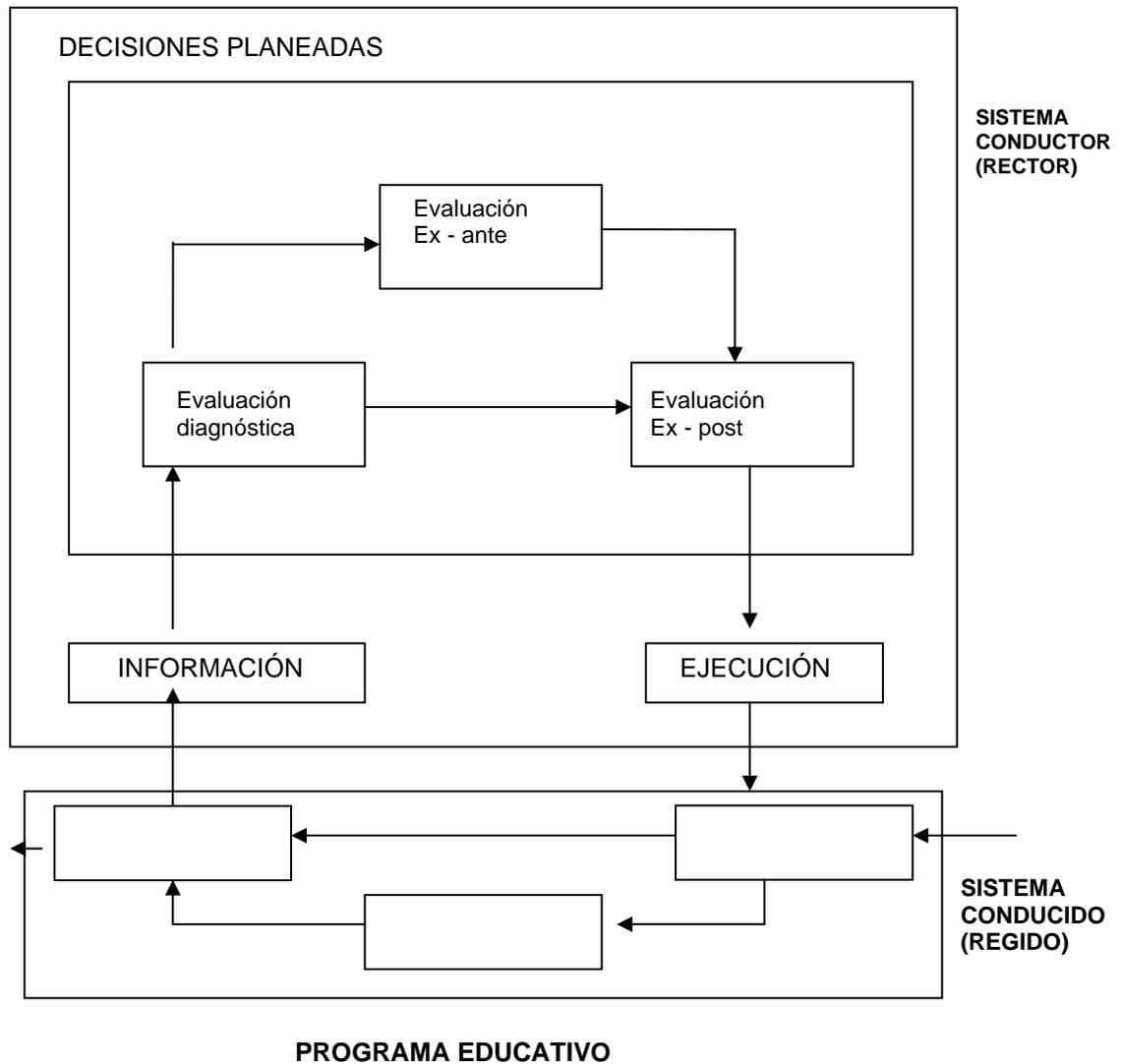
- El “evaluador interno” (EI), quien “vive” en el sistema (regido) y realiza una evaluación del mismo (autoevaluación).
- El “evaluador administrador” (EA), responsable del sistema; pertenece al sistema (rector) y produce una evaluación administrativa.
- El “evaluador externo” (EE) quien, siendo ajeno al sistema, hará una evaluación de acuerdo con su “*expertise*”, apoyado por la opinión de los proveedores y usuarios.
- El “evaluador principal” (EP), quien tiene a su cargo la responsabilidad del proceso y la integración final de los resultados; por esto, posee voto de calidad.

El evaluador principal (director) podrá apoyarse con otros sujetos en el proceso de evaluación, con la ayuda de promotores que faciliten el proceso. A partir de esta estructura de evaluación, a continuación se presentan los roles, las influencias y las relaciones que mantiene el sistema con el suprasistema y las relaciones entre los evaluadores y niveles de decisión durante el proceso de evaluación.

3.11.10. LA INFLUENCIA DEL SUPRASISTEMA

De acuerdo con la figura 3.1.6, en el paradigma sistémico, un sistema (la evaluación) se define por el rol que juega dentro del suprasistema al que pertenece (sus relaciones funcionales y estructurales con el resto de los sistemas de igual nivel con quienes mantiene contacto), así como mediante el análisis de los subsistemas que lo integran, junto con sus funciones y estructura. En consecuencia, el proceso de evaluación, entendido como sistema, no debe ser visto, estudiado o practicado como un proceso aislado, sino como parte integrante de los sistemas mayores a los que pertenece. De este modo, el proceso de evaluación está integrado al subsistema de planeación y éste, a su vez, forma parte del subsistema de conducción o administración (figura 3.1.7).

Figura 3.1.5. Ubicación de la evaluación en el proceso de conducción



Fuente: Rossi y Freeman ,1989

Rossi y Freeman (1989) dicen que un factor importante para el éxito de las evaluaciones es que el evaluador reconozca y valore la ecología social del terreno en el que trabaja. Para este sistema, la educación es conceptualizada como un sistema con entradas, procesos de transformación y salidas que corresponden a una determinada visión del mundo.

LOS SUJETOS DE LA EVALUACIÓN

En este sistema, todos los sujetos del proceso de evaluación será los alumnos, docentes, proveedores, empleadores, grupos, organizaciones o comunidades, Son los que realizarán la evaluación de los subsistemas y el sistema, y cualquiera podrá actuar como evaluador interno, administrador externo o principal.

3.11.11. LOS NIVELES DE DECISIÓN

Hasta ahora se ha puesto en evidencia la influencia del contexto de los sistemas en el proceso de evaluación, y se han expuesto las relaciones de quienes participan en la misma. Al darse cuenta del rol que juega la evaluación cuando se ubica al sistema en su contexto, habrá que reconocer que se está sujeto a ciertas fuerzas, determinantes en la naturaleza y alcances de la propia evaluación. Estas fuerzas se generan debido a las propiedades jerárquicas y emergentes del sistema de toma de decisiones y se reflejan en la evaluación.

EL ROL DEL EVALUADOR

De igual forma que el planeador, el evaluador, al intervenir en un sistema se convierte en agente de cambio. Debe desarrollar su sensibilidad para detectar y sopesar las relaciones informales de poder en el sistema (Morales, 1993).

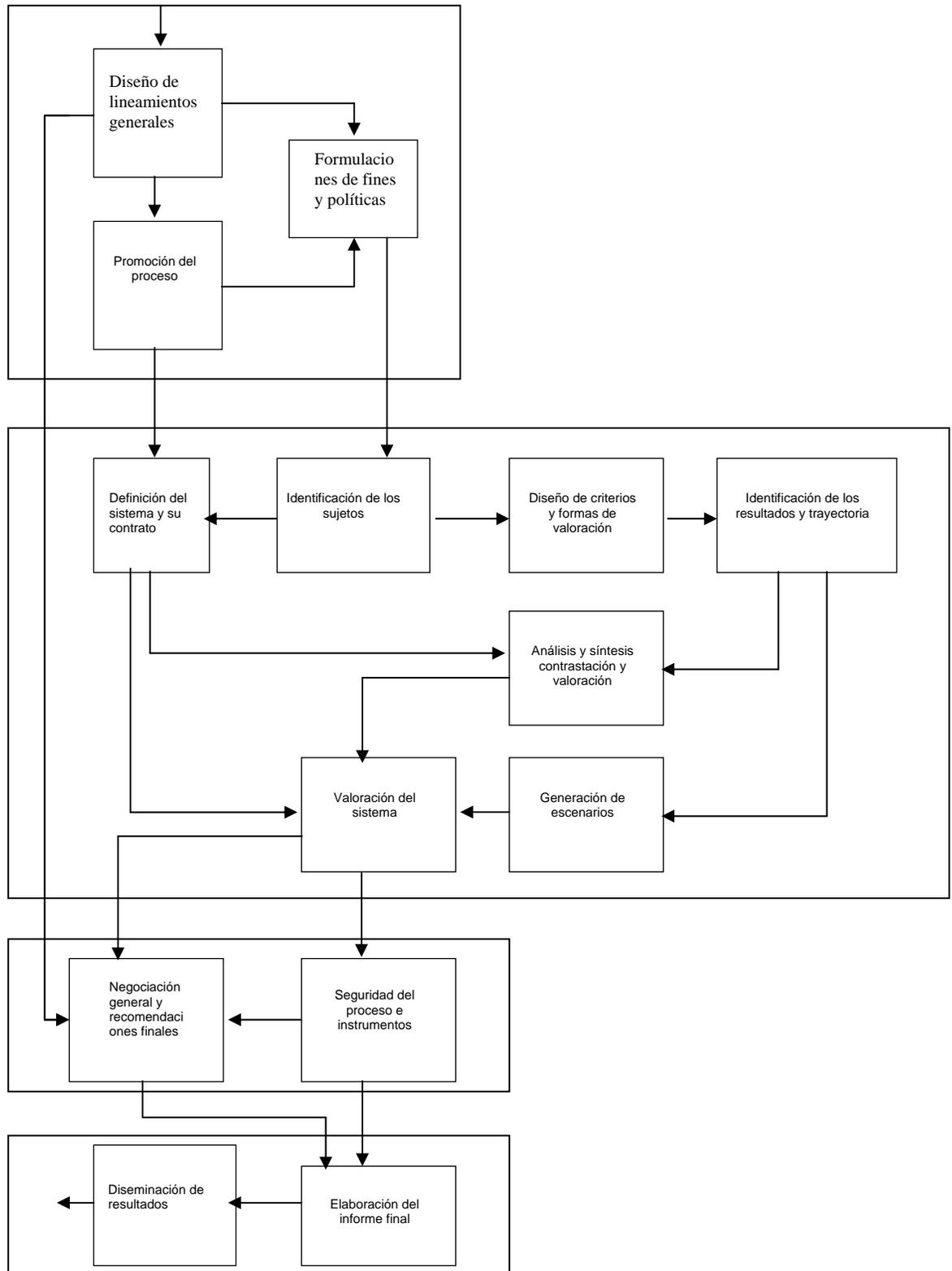
3.11.12. FUNCIÓN DE LA EVALUACIÓN *EX – POST*

La función de la evaluación *ex – post* está orientada por la finalidad de la misma, que de acuerdo al apartado 3.2.1, será buscar el desarrollo del sistema a través de una mejora continua (efectividad) del sistema. Para lograrlo, el responsable de la evaluación y los demás sujetos involucrados promoverán un proceso holístico, continuo, participativo, plural, preventivo y contingente. La evaluación *ex – post* de un sistema buscará captar y valorar participativamente la totalidad del sistema.

EL PROCESO DE LA EVALUACIÓN *EX – POST*

En esta sección se presenta un proceso general para la conducción de la evaluación ex- post, el cual responderá a la finalidad y funciones antes establecidas. Por esto, la construcción del proceso se sugiere en base a las cuatro funciones señaladas. A su vez, cada una de estas funciones se considerará como un proceso de transformación y se identificarán las subactividades requeridas para su cumplimiento. De este modo, se realizó la descomposición de cada etapa. La figura 3.1.6 muestran las interrelaciones de las etapas y sus actividades, mismas que a continuación se describen brevemente.

Figura 3.1.6. Proceso general para la conducción de la evaluación ex – post.



FINES Y POLÍTICAS

Fuente: Sánchez 1994.

PREPARACIÓN DEL PROCESO

A) DISEÑO DE LINEAMIENTOS GENERALES

Este proceso lo iniciara el director de la facultad, estimulando la participación y promoviendo un clima de confianza. Se establecerá desde su inicio el tiempo disponible y el tipo de resultados que se esperan de la evaluación.

B) FORMULACIÓN DE FINES Y POLÍTICAS

En este apartado, los directivos y representantes del sistema se realizará en dos partes:

1. Se responderá de manera explícita a las preguntas ¿evaluación para qué y evaluación para quién?
2. Se diseñará la política a seguir y formular claramente objetivos que parezcan alcanzables.

C) PROMOCIÓN DEL PROCESO

Los directivos promoverán el proceso de evaluación para inducir un cambio de actitud en los involucrados, generando un ambiente de confianza y difundir los mecanismos del proceso.

VALORACIÓN DEL SISTEMA

D) IDENTIFICACIÓN DE LOS SUJETOS

Los integrantes del equipo de calidad fungirán como representantes en los consejos, por lo que se tratará de un ejercicio participativo y continuo.

E) DEFINICIÓN DEL SISTEMA Y SU CONTRATO

Consiste en que los sujetos del consejo interno y administrativo, principalmente, construyan los “mapas conceptuales” de lo que es y debería ser el sistema. Se busca construir una imagen única que sirva para realizar el análisis y la síntesis del sistema.

F) DISEÑO DE CRITERIOS Y FORMAS DE VALORACIÓN

Consiste en diseñar participativamente y hacer explícitos a todos los involucrados los criterios que serán utilizados y las maneras de valoración del sistema.

G) IDENTIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS Y TRAYECTORIA

Esta actividad consiste en reunir evidencias, hechos; cambios observables y, de preferencia, documentados y juicios u opiniones.

H) ANÁLISIS Y SÍNTESIS. CONTRASTACIÓN Y VALORACIÓN

Los puntos en conflicto podrán ventilarse mediante un proceso de negociación. Es un proceso de análisis y síntesis donde habrá que hacer un balance del desempeño del sistema, apoyándose en la respuesta de las preguntas hechas.

I) GENERACIÓN DE ESCENARIOS

La evaluación tiene que ver no sólo con las valoraciones presentes, sino también con las obstrucciones, oportunidades y aspiraciones del sistema para el mediano y largo plazo, para imprimirle una dimensión estratégica a la evaluación y orientarla hacia una mejora continua.

J) VALORACIÓN DEL SISTEMA

Esta actividad tiene como propósito la emisión de juicios y recomendaciones preliminares, con lo cual se concluye la etapa de valoración. Es la explicación (comprensión y conocimiento).

ALINEACIÓN DE RESULTADOS

K) NEGOCIACIÓN GENERAL Y RECOMENDACIONES FINALES

Esta actividad es independiente de las negociaciones particulares que realizan otros sujetos de evaluación.

L) SEGURIDAD DEL PROCESO E INSTRUMENTOS

La validez y confiabilidad del proceso e instrumentos debe hacerse considerando la credibilidad, transferibilidad, dependibilidad y confirmabilidad de las realidades construidas y de los juicios emitidos; así como, cuando sea posible y pertinente, buscar la confiabilidad y validez tanto interna como externa, tal como lo hace el método experimental.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

M) ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL

Se sumarán en un documento las consideraciones iniciales y los resultados de cada una de las actividades del proceso.

N) DISEMINACIÓN DE RESULTADOS

La comunicación de los resultados se realiza mediante una difusión amplia a toda la comunidad.

DOS PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN EX – POST

En este apartado se presentan dos procedimientos específicos que han sido estructurados para dar apoyo al proceso de la evaluación *ex – post*. Se considera que es la manera en que los sujetos de la evaluación transforman todos los aspectos relevantes del sistema, en valoraciones que conduzcan a tomar acciones. Éstos son procedimientos para la participación plural, necesarios durante todo el proceso; otros, para realizar la definición y análisis del sistema, empleándose en la función de valoración; y uno más para la negociación, que consiste en lineamientos generales necesarios para cumplir con la función de afinación de resultados.

UN PROCEDIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN PLURAL

Realizar la evaluación *ex – post* de acuerdo a su definición y propiedades establecidas, y, en apego a su estructura y funciones arriba señaladas, representa un cambio de mentalidad.

Las empresas del futuro (las autogestionadas) serán aquellas que podrían ser llamadas democráticas, donde el empleado de la línea de producción sea además supervisor, decididor y dueño. El autor sugiere que las universidades podrían entrar en este modelo de acuerdo a sus características. Concluye diciendo que la autogestión no es para todos, concede una serie de derechos usualmente negados al trabajador en las empresas tradicionales (como en la evaluación tradicional) y, sobre todo, implica una serie de obligaciones entre un grupo de personas que se reúnen con objeto de colaborar, produciendo bienes y servicios que les permitan mejorar su situación económica y la de su comunidad, reconociendo que en el camino se podrán desarrollar como personas (como el enfoque de evaluación que se propone).

El problema que ahora se presenta es decidir la manera y los tiempos como interactuarán los evaluadores, de tal manera que disminuyan los posibles impactos desfavorables de sus diversos roles durante la evaluación (imposiciones, compadrazgos) y que busque mantener hasta donde sea posible la participación y pluralidad del proceso. Para esto, se pueden presentar muchas respuestas con sus respectivos diseños, como las siguientes opciones:

1. **“Juntos y revueltos”**, consistente en tener una participación de todos desde el inicio del proceso, reuniéndose en grupo y donde las concordancias y discrepancias sean pulidas en el debate hasta llegar a niveles de consenso apropiados y, posteriormente, afinar los juicios mediante una negociación, tal como lo plantean Guba y Lincoln (1989).
2. **La aquí sugerida se propone traer la estructura de la organización circular de Ackoff**, adaptándola como mecanismo para la creación de una evaluación *ex – post* más democrática. Resulta difícil pedir conciencia y capacidad autocrítica a quien no se le ha facilitado tenerla.

3.11.13. CONSIDERACIONES PARA DEFINIR Y ANALIZAR EL SISTEMA

La etapa de valoración del proceso de evaluación requiere que los sujetos de evaluación internos y administrativos, principalmente, agudicen su habilidad de abstracción y reflexión para alcanzar a definir (construir) lo que será “la verdad” del sistema a analiza, y la manera de valorarlo bajo los criterios diseñados. Hay que tomar en cuenta que definir un “mapa” del sistema es construir un modelo conceptual del mismo; sin embargo, se debe tener cuidado en distinguir dos tipos de modelos. Uno es el “mapa de lo que es” actualmente el sistema, y el otro es el “mapa de lo que podría o debería ser” el sistema. El primero es como una fotografía del sistema, una “realidad” organizada donde se imprimen los elementos más representativos y de interés del mismo, de acuerdo a sus objetivos actuales. El segundo es construido bajo una concepción “ideal”, necesidades, intereses, y valores, respondiendo a la finalidad para la que debería haber sido creado. El

propósito de definir estos modelos es que sirvan para generar un debate del cual se derive un diseño único que podrá ser utilizado para el diseño de criterios de análisis y síntesis.

Definir ambos modelos demanda un proceso participativo. Ackoff atinadamente señala que la gente se siente más inclinada a aceptar y poner en práctica aquellos aspectos en los que participó para su elaboración, que los que se le impusieron sin consultarla. En tal proceso, cada uno de los sujetos de evaluación construirá un “mapa” bajo su respectiva visión del mundo y la sujetará al debate y negociación hasta llegar a un acuerdo; se trata de un diseño compartido por los involucrados. El “mapa” del sistema se concibe como un proceso de transformación, inmerso en un contexto y respondiendo a una finalidad dentro del mismo, con insumos, procesos y productos estructurados funcionalmente y con interacción de los actores o involucrados.

Los elementos básicos para definición del “mapa” del sistema son:

- Ubicación del sistema en su contexto, lo que conduce a delimitarlo en el espacio (nacional, regional, estatal) y el tiempo (vigencia a corto, mediano o largo plazo) y reconoce otros sistemas del mismo nivel jerárquico. Parte de preguntas básicas como: ¿qué es el sistema?, ¿en qué es diferente?
- Finales del sistema, es la misión, los objetivos y las metas. Definirlo parte de preguntarse: ¿para qué funciona o podría funcionar?, ¿qué se espera o se desea?
- Elementos y/o funciones del sistema, son los elementos y las relaciones sustantivas en términos de acciones de acuerdo a los fines establecidos. Las preguntas fundamentales a responder pueden ser: ¿qué funciones y/o elementos se requieren para que se cumpla con la misión, los objetivos?

- Proceso del sistema, es la manera en que elementos, funciones e involucrados se relacionan y transforman los insumos en productos (las reglas de transformación). Su pregunta básica puede ser: ¿cómo se relacionan los elementos de acuerdo a sus funciones para que se cumpla con los fines?

La dinámica, como los sujetos podrán hacerlo, se establece a través de los siguientes pasos:

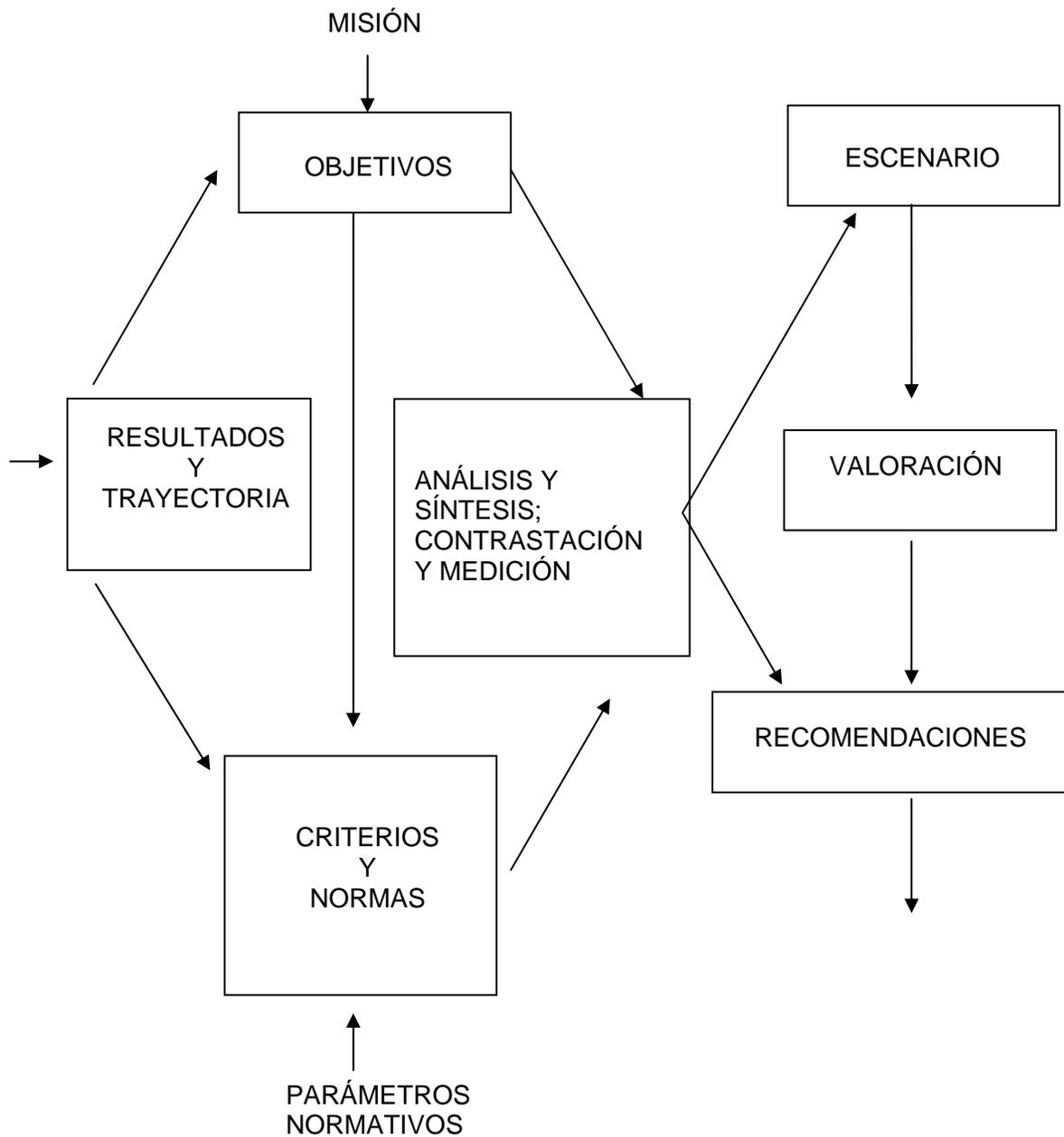
- Los consejos interno y administrativo se dividen cada uno en dos grupos. Uno de los grupos construye el “mapa” de lo que es el sistema hasta un tercer nivel de descomposición, de acuerdo a los fines reales que se persiguen. A partir de este nivel, para cada elemento y/o función y relación, así como para su respectivo contexto, insumos y productos, podrán diseñarse los criterios de evaluación y las formas de medición, prioridades y niveles de lo mínimo aceptable.
- El otro grupo construye el “mapa” de lo que debería estar haciendo el sistema hasta un tercer nivel de descomposición. Posteriormente, como en el paso anterior, se pueden diseñar los criterios de evaluación y las formas de medición, prioridades y niveles de lo mínimo deseable.
- En una sesión plenaria, cada grupo presenta su construcción y posteriormente se contrastan hasta llegar a un acuerdo, un “mapa único” acerca de “lo que es” y “lo que hace” el sistema, así como de la naturaleza de los criterios a emplear.

Es frecuente considerar que reunir en grupo a los involucrados, y más cuando son personas poco escolarizadas, para detectar problemas o realizar valoraciones es perder el tiempo, dada su falta de experiencia en la participación de grupos (se pueden ofrecer ejemplos). Sin embargo, también se pueden dar ejemplos donde

no ha sucedido así (Jiménez, 1987; Bazdrech,1987). Ahora bien, hecha la definición del sistema, el grupo completo analizará los resultados, los impactos y su trayectoria con base en los fines y criterios establecidos. A continuación, se produce una síntesis de la información y la medición correspondiente. Posteriormente, se construye un escenario, con el cual se tendrá una imagen prospectiva de la valoración. Finalmente, se formularán las recomendaciones pertinentes para una mejora continua. La figura 3.1.7 sugiere una secuencia de los aspectos que los sujetos consideran en el análisis del sistema.

Las consideraciones que aquí se sugieren pueden parecer a simple vista complicadas y de difícil entendimiento; sin embargo, enfrentan en nuestro país instancias necesarias para llevar a cabo una buena evaluación. Se impone la pregunta, ¿cómo es posible juzgar el desempeño de un programa sin bases previas?, para poder establecer lineamientos fundamentales. Estos lineamientos permiten que los participantes hagan un balance del sistema, determinando las fortalezas, las debilidades, sus obstrucciones y oportunidades, una evaluación diagnóstica breve. Así también, se puede hacer uso de nuevo de la matriz de impactos y reacciones de la figura 3.1.7 o una adaptación de la misma.

Figura 3.1.7. Aspectos que los sujetos consideran en el análisis del sistema.



Fuente: Bazdrech,1987.

LINEAMIENTOS PARA LA NEGOCIACIÓN

Se puede definir entonces que la negociación es un proceso entre dos o más partes, las cuales buscan obtener algo del otro a cambio de ceder algo propio, buscándose llegar a una situación satisfaciente y equitativa.

3.11.14 DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES QUE CONFORMAN EL MODELO SISTÉMICO BASADO EN COMPETENCIAS

Generar en los hombres y mujeres las capacidades y competencias profesionales; asimismo, fomentar el humanismo y la aplicación de conocimientos con un compromiso social, innovador y competitivo a favor de la producción y salud animal para bienestar humano.

VISIÓN DEL MODELO SISTÉMICO BASADO EN COMPETENCIAS

Es una institución de vanguardia formadora de médicos veterinarios zootecnistas eficientes y eficaces, comprometidos y vinculados con su entorno. Esta institución promueve y genera cambios en materia de Medicina Veterinaria y Zootecnia que impulsan al país.

OBJETIVOS INSTITUCIONALES

Generar seres humanos con los conocimientos y destrezas capaces de intervenir en las diversas áreas del quehacer veterinario en los niveles de licenciatura. Fomentar la aplicación de la investigación en el ámbito de la medicina veterinaria y la zootecnia. Ser modelo regional con liderazgo en producción animal (Mejía, 2000).

3.11.15 ESTRATEGIAS DE DESARROLLO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA

- En cada subsistema (dirección planeación, secretaría académica y secretaría administrativa) se nombrara un líder natural, que represente, elabore y dictamine un plan de desarrollo para la facultad, que será dictaminado por el H. Consejo Universitario.
- Con las personas que cuenten con mayor antigüedad y con el apoyo de equipo de calidad se elaborarán manuales de procedimientos, organización y reglamentos actualizados para la operación de talleres y laboratorios.
- Se implementarán controles digitales de asistencia a docentes, donde se indique el tema que se verá en cada día de clase. Previamente, las academias entregarán una programación de actividades generales sobre los contenidos y fechas.
- -Impulso al programa de mejoramiento continuo de la institución con brigadas de alumnos y docentes bimestrales; al finalizar, a cada intendente se le responsabilizará del mantenimiento de la institución.
- Los directivos implementarán un programa emergente para establecer políticas y programas de obtención de recursos extraordinarios en cada uno de sus subsistemas.
- En etapas, se brindará seguimiento al programa de formación propuesto por el subsistema académico, mismo que motivará a los docentes para realizar cursos de actualización de acuerdo con su especialidad.
- A través del área de cómputo, se implementarán sistemas que permitan dar seguimiento a la deserción, rezago escolar, asistencia de alumnos,

calificaciones y promedio de calificaciones generales. Del subsistema académico se elaborarán programas de inscripciones y reinscripciones en tiempo y forma, a fin de brindar listas de asistencia a los docentes y reglamentar el tomar asistencia diaria y la aplicación del reglamento para la aplicación de exámenes.

- Con respecto a la diversidad en la forma de impartir la cátedra, es necesario establecer un programa de capacitación a fin de unificar la forma de impartir la misma y, sobre todo, buscar la forma en que el docente pueda generar en el alumno las competencias profesionales.
- Establecer un programa conjuntamente con los alumnos y el director de actividades, que fomente los valores humanísticos y culturales durante el aniversario de la institución y fechas conmemorativas de la misma.

RESPONSABLES DE LA ESTRATEGIA

Tabla 3.1.11 Responsables de la estrategia

ESTRATEGIA	RESPONSABLES
Plan de desarrollo institucional	Directivos Equipo de calidad Consejo Técnico
Elaboración de Manuales de procedimientos	Personas con mayor antigüedad en cada subsistema
Controles digitales para asistencia de docente y avances de contenidos	Subsistema administrativo
Programa de mejoramiento continua y evaluación	El equipo de calidad
Seguimiento al programa de formación	El equipo de calidad y directivos

ESTRATEGIA	RESPONSABLES
académica	
Programa de inscripción y reinscripción de alumno y seguimiento	Subsistema académico. Equipo de calida
Programa de becas para alumnos	Programa de tutorías, directivos
Programa emergente para hacer llegar el recurso	Directivos
Programa para fomentar los valores	Directivos y alumnos

Fuente: Elaboración propia.

3.11.16 ELEMENTOS DEL MODELO SISTÉMICO BASADO EN COMPETENCIAS

El propósito: La operación del Modelo Sistémico Basado en Competencias que genere en el egresado los conocimientos genéricos y las competencias técnicas, así como el autoaprendizaje, la ética profesional, la comunicación, el trabajo en equipo y el emprendimiento que le permitan ser eficiente y eficaz en el mercado profesional a nivel local, regional y nacional.

Totalidad: Todo lo que ocurren en cada uno de los subsistemas tendrá efecto en el sistema, los subsistemas administrativos, académicos y de planeación, mientras que si no se trabaja en forma articulada no se generará el éxito esperado. En todo momento se deberá fortalecer la comunicación y el dialogo.

Negentropía: Para este sistema, el elemento de mayor importancia será la comunicación. Se propone que, en cada subsistema, cada viernes se implementen talleres donde se favorezca la comunicación, realimentación y evaluación de la operación, ya que sino hay comunicación no habrá ordenación del sistema.

Insumos: En esta gran caja se mezclarán de forma ordenada los siguientes elementos: alumnos, empleadores, egresados, profesores, trabajadores, material, instalaciones y equipo; legislación universitaria, planes y programas de estudio.

Salida: El resultado final de este sistema serán los egresados con competencias profesionales para ingresar al mercado profesional.

PROCESAMIENTO:

Primeramente, el subsistema académico establecerá control digital en la asistencia de docentes y seguimiento al plan de estudios y el programa de capacitación. Revisión a las líneas de formación donde el egresado requiere de mayor apoyo durante la formación y propuesta de aspectos a enfatizar en el plan de estudios.

El subsistema de planeación se encargará de la elaboración de una planeación y fijar directrices a seguir.

El subsistema administrativo brindará seguimiento e insumos en los casos que sea necesario en cada uno de sus procesos.

Realimentación: El programa de realimentación será presidido por el área de seguimiento a egresados a cargo del subsistema académico, quienes mantendrán constante contacto a través de mesas de trabajo anuales con empleadores, asociaciones de veterinarios, colegios, cambios propiciados por la ciencia y la tecnología y contextos socioeconómicos, usuarios internos y externos. En la institución se establecerán buzones de quejas y sugerencias, donde la secretaria del director del turno de la mañana turnará estas últimas al equipo de calidad.

Ambiente: El ambiente que influirá para el desarrollo de cada subsistema será constituido por: reglamento oficial, problemas de los laboratorios, accidentes, conflictos sindicales, contexto socioeconómico. Este sistema tendrá como

característica principal su constante interacción con el ambiente interno y externo de la institución.

Reacciones del ambiente: Este sistema cambiará de acuerdo con los cambios producidos por la ciencia, la tecnología y el mercado del trabajo y los recursos financieros, presiones de los sindicatos, empleados y profesores. Para estos dos últimos aspectos será necesario establecer compromisos antes de operar el programa.

Provisión de las partes: Estará compuesto por insumos que le brindarán movilidad al sistema, como el pago a empleados, docentes, estímulos económicos y becas para docentes, empleados y alumnos.

Regeneración de partes: Este sistema se establecerá a través de la realimentación semanal con cada una de sus subsistemas. Empezará planes de mejora enfatizando el subsistema académico, lo mismo que durante todo el semestre implementará evaluaciones y realimentación de la operación para, al finalizar el semestre, mejorar la eficiencia de los planes de estudio. Para el subsistema de planeación será un arduo trabajo, donde el objetivo central será elaborar el plan de desarrollo y vigilar que las unidades Acueducto y La Posta sean una parte importante que componga un todo de este sistema; de la misma forma, se realizarán evaluaciones de la información recabada de los buzones de quejas y sugerencias. Finalmente, el subsistema administrativo tendrá entre sus funciones el proporcionar los insumos para los demás subsistemas y establecer la comunicación y coordinación de esfuerzos.

El comportamiento del sistema será no probabilístico: Ya que esta institución se encuentra enormemente influenciada por el ambiente externo, donde no existe control de las variables (ya que son desconocidas e incontrolables) que pueden afectar la operación del sistema.

Interdependencia de las partes: Para que los subsistemas trabajen de forma articulada, deberá existir absoluta comunicación, por lo que se proponen reuniones semanales para informar a los subsistemas de los objetivos que cubrirá cada subsistema y la forma de coordinar acciones. En caso de necesitar apoyos externos, se solicitará a las instituciones que corresponda.

Homeostasis: Actualmente, la facultad se encuentra en un estado de homeostasis tras alcanzar la acreditación; sin embargo, deberá trabajar para sostenerla y, además, posicionar a esta institución como una de las mejores del país, por lo cual se recomienda trabajar con programas de calidad.

Fronteras: Si bien se recomienda trabajar en forma articulada con cada subsistema, será necesario delimitar las funciones de los mismos; por lo tanto, deberá ser primordial para la institución el trabajar sobre la elaboración de manuales de procedimientos donde se delimiten las funciones de los integrantes del sistema.

Morfogénesis: La facultad como sistema requiere que cada uno de los subsistemas tenga la capacidad de brindar respuesta a las demandas internas y externas que demanda. Con la implementación del plan estratégico, se brindará respuesta a los escenarios emergentes, donde el director y el equipo de calidad serán el principal monitor de este proceso.

DESCRIPCIÓN DE INSUMOS DEL DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

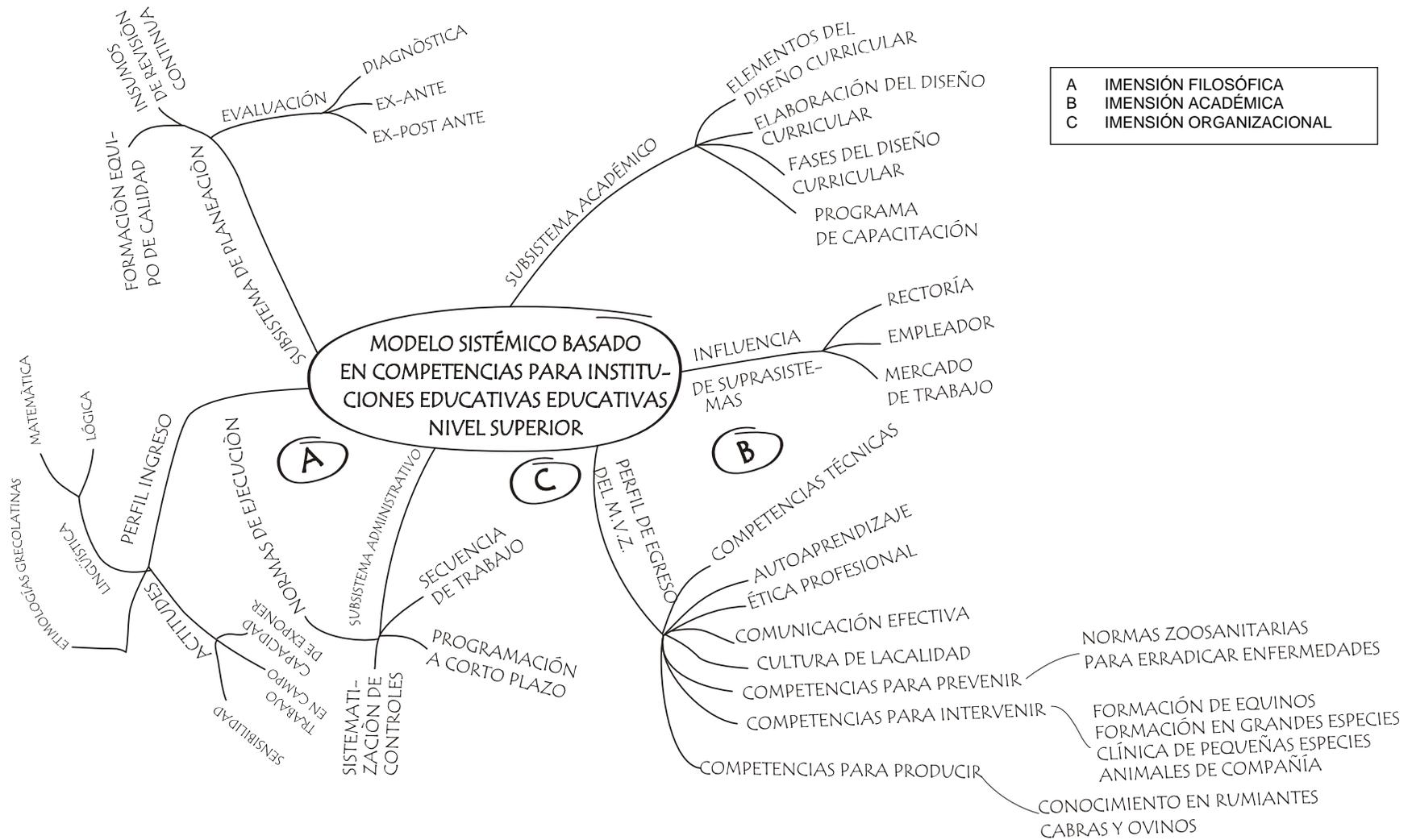
A continuación, se mencionan las características del diseño curricular por competencias (Chan, 2005; Díaz, 2005)

- 1) Las competencias incluidas deben reforzarse unas con otras, de manera que el avance de una de ellas repercuten en las demás.

- 2) El sistema de competencias debe ser generativo, es decir, dar una base para que a partir de ellas se puedan generar otras competencias.
- 3) El sistema de competencias será sustentable, el conjunto de competencias se complementará y tendrá la capacidad de brindar sustento a otras competencias.
- 4) El trabajo en equipo, donde se estimule la capacidad de asumir responsabilidades en trabajo grupal con el fin común de la innovación.
- 5) Capacidad de proponer y desarrollar nuevas y mejores formas de realización de tareas profesionales.
- 6) Emprendimiento, capacidad de desarrollar iniciativas de carácter económico social y/o cultural, a través de la realización de un proyecto que requieren de toma de decisiones, asumir riesgos y liderazgo.

Las competencias técnicas son una base general sobre las cuales se pueden desarrollar las competencias de autoaprendizaje y de la ética profesional.

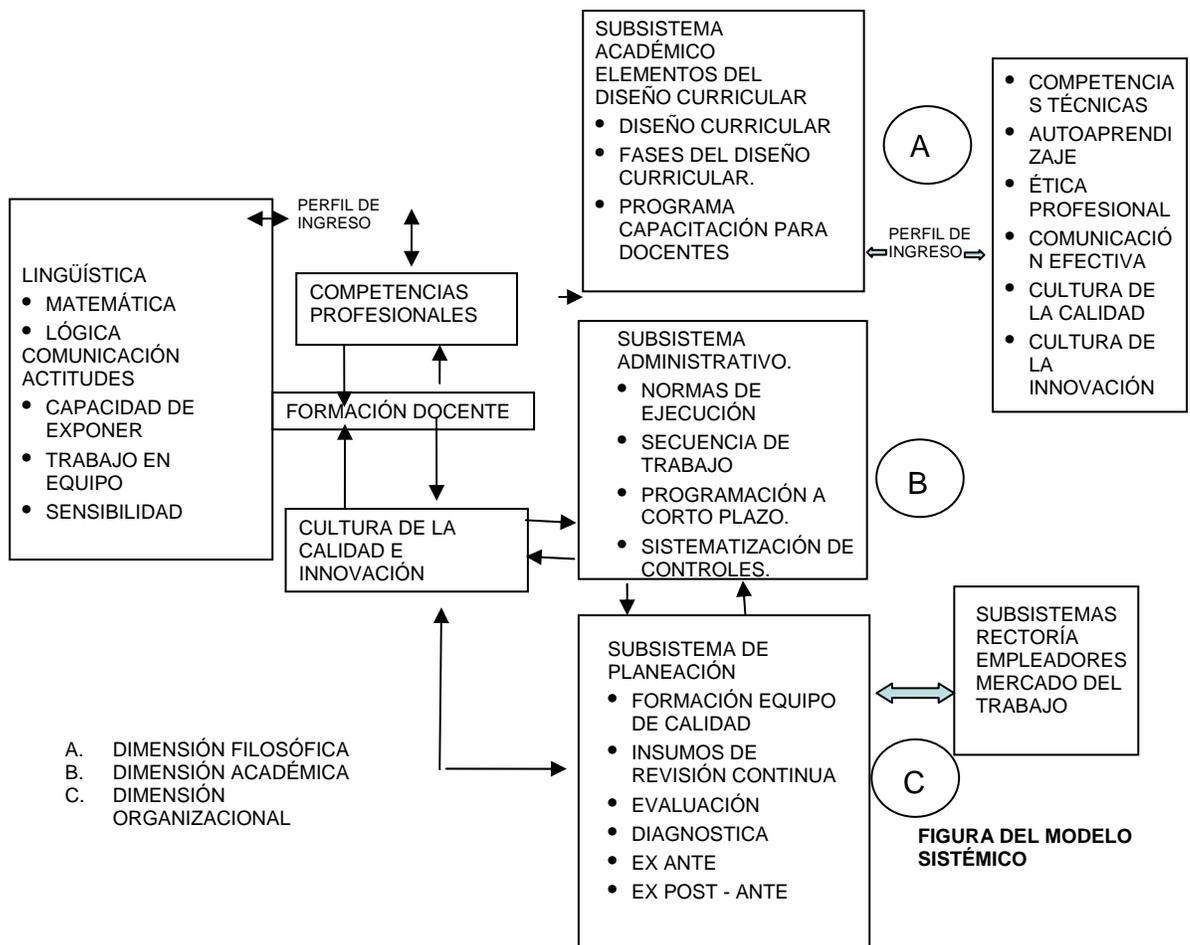
Figura 3.1.8. Elementos del Modelo Sistémico Basado en Competencias.



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 3.1.8 Aparecen los elementos del Modelo Sistémico Basado en Competencias. Observamos el perfil de ingreso del alumno a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, como al mezclarse sus componentes con los subsistemas de planeación, académico y administrativo propician un perfil de ingreso basado en competencias acorde a las necesidades del contexto socioeconómico. Por otra parte la dimensión filosófica, académica y organizacional brinda dirección a los componentes del Modelo Sistémico Basado en Competencias.

Figura 3.1.9. Modelo Sistémico Basado en Competencias para Instituciones Educativas Públicas



Fuente: Elaboración propia:

En el perfil de ingreso de alumno podemos observar, la importancia que tiene el perfil de docente y el proceso de formación del mismo para la generación de competencias profesionales en los alumnos, aunado a una cultura de la calidad.

Para el caso del subsistema académico los elementos que intervienen en este subsistema (diseño curricular, fases del diseño curricular, programa de capacitación para docentes son importantes por que trabajados en forma articulada impactan en el perfil de ingreso.

De la misma forma el subsistema administrativo es otro subsistema (normas de ejecución, secuencia de trabajo, programación a corto plazo, sistematización de controles) importante para la administración de recursos con los que cuenta la institución el proporcionar en tiempo y forma el material didáctico para las adecuadas prácticas profesionales.

El subsistema de planeación permitirá contar con una mayor proyección en la vida de la institución (formación del equipo de calidad, insumos de revisión continua, evaluación, diagnóstica, ex-ante, ex post-ante). Este subsistema estará alimentado por el impacto de los subsistemas (rectoría, empleadores, mercado del trabajo).

Sin lugar a dudas las dimensiones del sistema son aspectos importantes dentro del Modelo Sistémico Basado en Competencias por que permiten fortalecer y brindar dirección a las actividades que se realizan.

Figura 3.1.10 Perfil de egreso con la implementación Modelo Sistémico Basado en Competencias para la FMVZ



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 3.1.10 se muestra el orden progresivo para adquirir las competencias para egresados de la FMVZ. Comenzado por las competencias genéricas y las técnicas que son propias de MVZ, mientras la ética profesional, trabajo en equipo, comunicación eficiente, emprendimiento; son competencias que todo egresado de licenciatura debería de tener ya que son indispensables para una buena integración en cualquier campo laboral. Mientras las competencias técnicas son importantes para un adecuado desempeño en el mercado laboral, las competencias para intervenir, competencias para producir, competencias para investigar estas últimas para resolver problemas en aquellos problemas que se presentan en la práctica cotidiana. El ser innovador en un egresado es importante para mejorar las condiciones de su entorno laboral, el ser competitivo (eficaz y eficiente) y finalmente el que el egresado este inmerso en una cultura de calidad donde día a día el se comprometa con su profesión.

Resultados esperados

Con la aplicación de los elementos propuestos para el Modelo Sistémico Basado en Competencias como son: plan de estudios, metodología didáctica, administración académica y estructura organizacional, propiciarán competencias profesionales en los egresados de las instituciones educativas públicas.

1) Para el caso de la primera variable independiente el plan de estudios será un factor importante en la operación del modelo sistémico propuesto e incidirá en forma positiva en el Modelo Sistémico Basado en Competencias.

2) La segunda variable independiente que compone la hipótesis metodología didáctica se espera que propicie una mejor forma de impartir las clases por parte de los docentes con la aplicación del modelo antes mencionado.

3) La tercera variable independiente administración académica se desea que con al aplicación del modelo propuesto exista una adecuada articulación de esfuerzos en los recursos humanos y materiales para que sean aprovechado adecuadamente.

4.-La cuarta variable independiente de la hipótesis que corresponde a la estructura organizacional el modelo propuesto inducirá a una mejor operación del modelo propuesto y una mejor optimización de infraestructura. Por lo que se aprueba la hipótesis planteada en este trabajo de investigación.

Discusión de los resultados esperados

El trabajo de campo se inicio en agosto del 2007, en ese momento no se encontraba oficialmente acreditada la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Por lo que unas de sus debilidades es el inadecuado seguimiento al plan de estudios y la carencia de una metodología didáctica unificada entre los docentes para impartir su clases, la insuficiente administración académica acompañada de la desarticulación de esfuerzos de los recursos materiales y humanos con los que cuenta la facultad.

Aunado a la falta de apoyo por parte del gobierno federal, estatal y municipal, situación que no han creado precisamente un clima optimista para el trabajo y esfuerzo; al investigarse las causas que habían generado ese ambiente, se llegó a lo siguiente:

1. Los resultados nos indican que el modelo educativo actual se encuentra en un punto donde no genera suficientes competencias profesionales en los egresados. No se ha impulsado la investigación a fondo sobre las necesidades que tiene el egresado para enfrentarse al mercado laboral y no han aplicado algún sistema administrativo que les permita eficientizar sus recursos humanos y materiales.
2. La variable dependiente que es un modelo educativo sistémico basado en competencias permitirá un mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales con los que cuentan las instituciones educativas públicas.
3. El plan de estudios es la variable independiente que incidirá en la efectividad del modelo propuesto.

4. Metodología didáctica es otra variable que influirá en la efectividad del r modelo educativo sistémico basado en competencias.
5. Administración académica es una variable que propiciará la eficiencia del modelo educativo.
6. Estructura organizacional es una variable que influirá en la eficiencia del modelo educativo propuesto.

El objetivo general de esta investigación se enfocó en conocer el efecto que tienen las variables independientes sobre la eficiencia del modelo educativo actual de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, para de esta forma proponer un modelo donde intervengan de forma eficiente los elementos: plan de estudios, metodología didáctica, administración académica y estructura organizacional para propiciar las competencias en sus egresados.

CONCLUSIONES

La universidad es una institución que cumple una función social importante y, como tal, su funcionamiento depende de las condiciones culturales que surgen y se desarrollan en su contexto. La universidad pública tiene una función sustantiva al potencializar el proceso de modernización y desarrollo para el país por lo que, es indispensable preparar a sus egresados acorde a las exigencias actuales, desarrollando perfiles y competencias profesionales que el mercado laboral demanda a nivel local, regional y nacional.

- Los elementos propuestos para el Modelo Sistémico Basado en Competencias como plan de estudios, metodología didáctica, administración académica y estructura organizacional propiciarán mejores resultados en la aplicación del Modelo Sistémico Basado en Competencias.
- Con la aplicación del Modelo Sistémico Basado en Competencias se favorecerá generación de competencias en los egresados de instituciones educativas públicas, ya que para este modelo, un factor importante es la articulación de esfuerzos en cada uno de los subsistemas (administrativos, académicos y de planeación).
- El Modelo Sistémico Basado en Competencias propicia la generación de competencias en los egresados de instituciones educativas públicas, ya que para este modelo, un factor importante es la articulación de esfuerzos en cada uno de los subsistemas (administrativos, académicos y de planeación).
- Para el subsistema académico es imprescindible la constante evaluación de los modelos educativos y la realimentación en el mercado laboral, es indispensable la constante comunicación entre sus empleadores para conocer aspectos a mejorar en la formación de los egresados.

- El subsistema administrativo, es importante la implementación normas de ejecución, y contar con estudios en la secuencia del trabajo ya que este aspecto es muy incidente en las instituciones públicas se pierde tiempos muertos que se reflejan en el descuido de la institución, es importante la planeación y sistematización de controles ya que se refleja en la oportuna entrega de material didáctico en las prácticas profesionales.
- El subsistema de planeación será imprescindible para el Modelo Sistémico Basado en Competencias la conformación del equipo de calidad ya que serán una pieza clave en el impulso a las mejorara de las institución sin embargo, en las instituciones se cuenta con insumos que deberán ser revisados de manera continua que con frecuencia se descuidan.
- **El Coeficiente de correlación de Pearson (r^2) bivariadas sobre la opinión de los egresados entre la eficiencia del modelo actual.**
- La correlación existente entre plan de estudios y eficiencia del modelo educativo actual fue marcada alta en 0.715. Con relación a la metodología didáctica y eficiencia del modelo le correspondió 0.799 una correlación marcada alta. Para la relación entre administración académica y eficiencia del modelo actual la correlación fue moderada 0.649. Para concluir la correlación existente entre estructura organizacional y eficiencia del modelo es 0.686 correspondió una correlación moderada. Por lo que a una mejor articulación de esfuerzos en los elementos propuestos del plan de estudios una mejor operación del programa educativo desde la perspectiva de los egresados.
- **El Coeficiente correlación Pearson (r^2) Bivariadas caso de opinión entre empleadores y modelo educativo actual de la facultad.**
- La correlación existente entre plan de estudios y la eficiencia del modelo le correspondió al .703 marcada alta. Por otra parte la correlación entre

metodología didáctica y eficiencia del modelo es .759 marcada alta. Sin embargo la correlación entre administración académica y eficiencia del modelo le es .753 marcada alta. Y para finalizar la correlación entre la estructura organizacional y la eficiencia del modelo le correspondió .386 es definida pero baja. Desde la opinión de los empleadores al mejorar cada una de las variables antes señaladas se mejorar el plan de estudios.

- **Correlación Pearson (r^2) Bivariadas entre alumnos y modelo educativo actual de la facultad.**
- La correlación existente entre plan de estudios y eficiencia del modelo fue de .550 fue moderada. Por otra parte lo que correspondió a metodología didáctica y eficiencia del modelo fue 0.656 es moderada. La correlación existente entre administración académica y eficiencia del modelo es 0.620 moderada. Para concluir la correlación entre estructura organizacional y eficiencia del modelo fue de 0.635 es moderada. Los alumnos comparten la opinión de los demás actores entrevistados en la consulta por lo que al mejorar cada uno de los elementos propuestos por el modelo educativo una mejor operación del modelo educativo.
- Frecuentemente, por razones institucionales, no se implementan evaluaciones en el ámbito académico y en el administrativo que permitan identificar las fortalezas y debilidades de la institución para que los directivos cuenten con el diagnóstico real de la institución para instrumentar y planear su gestión pedagógica-administrativa.
- En las Universidades Públicas se deben planear la pertinencia de las carreras y servicios educativos, con base en las necesidades del sector productivo y las transformaciones de la ciencia y la tecnología.

- Para contribuir a mejorar la calidad de la educación no basta con plantear cambios en los factores endógenos como serían la modificación en los materiales educativos o la capacitación de los profesores. Es indispensable atender los factores exógenos, asociados con la relevancia de los contenidos y resultados de la educación frente a las necesidades de los individuos y las que demanda el desarrollo social.
- La necesidad de identificar e incorporar las competencias profesionales en los modelos educativos que operan en el nivel superior es en la actualidad indispensable para que el egresado tenga los suficientes conocimientos para resolver los problemas que se le presenten en su desempeño profesional.
- El Modelo Sistémico Basado en Competencias profesionales propicia la formación de egresados que deberá orientar la incorporación de mayores niveles de conocimiento, fomento del trabajo en equipo, desarrollo de las capacidades intelectuales, la construcción de mentalidades críticas y propositivas.
- Los modelos educativos basados en competencias profesionales son tendencias innovadoras que pueden llegar a enfrentar contradicciones importantes con los intereses y formas de gestión en las instituciones de educación media y superior, pero se tiene el mérito de estar generando alternativas en la docencia, la organización escolar, los procesos de aprendizaje y el papel del docente en la enseñanza.
- Es indispensable cumplir con un perfil de ingreso a las instituciones educativas públicas ya que, si no se tiene, será más complicada la generación de competencias profesionales para los egresados.
- Es importante el establecimiento de un programa institucional de seguimiento de egresados para conocer en qué medida los conocimientos adquiridos coadyuvan en la resolución de los problemas que se le presentan y saber si el plan estudios cumple satisfactoriamente el perfil de egreso en relación con las competencias profesionales.

RECOMENDACIONES

Es imprescindible que la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UMSNH aplique el Modelo Sistémico Basado en Competencias para egresados propuesto en este trabajo de tesis, ya que propicia generación de competencias en sus egresados (competencias genéricas: conocimientos técnicos, autoaprendizaje, comunicación, ética, emprendimiento y autoaprendizaje para ingresar al mercado profesional).

Para el caso de los directivos de instituciones educativas, que no tengan formación en áreas administrativas, es importante que reciban un programa de capacitación inicial y durante el desarrollo de su gestión en áreas administrativas y pedagógicas, además que se fomenten cursos-talleres donde se propicien intercambios de experiencias entre directivos sobre el desarrollo de su gestión y estrategias administrativas.

El desarrollo de las competencias de los directores debe sustentarse en la experiencia, pero también en una sólida formación académica de educación continua que les permita incorporar nuevas tecnologías y procedimientos organizacionales.

Es apremiante para la UMSNH, el estudio del mercado del trabajo a nivel local, regional y nacional, que permita conocer la pertinencia de las carreras que oferta esta institución y en caso de ser necesario proponer nuevas carreras que cubran las demandas del contexto socioeconómico.

La UMSNH debe impulsar la implementación de programas de capacitación para docentes en áreas pedagógicas y en las materias que imparten. Así mismo instrumentar sistemas de evaluación y de realimentación que permitan conocer el impacto de estos programas en el aula, ya que el docente es uno de los pilares en la formación del egresado.

Las instituciones educativas públicas deben entrar en un proceso de reflexión que les permita reconocer sus fortalezas, debilidades y oportunidades para estar a la par con los cambios que se van presentando en su exterior.

Es importante impulsar en la UMSNH programas para egresados de educación continua y a distancia referentes a aprendizajes tecnológicos y competencias profesionales en las carreras de licenciatura que ofrece que les permitan ir al mismo nivel con las necesidades del mercado laboral.

Es indispensable no descuidar el perfil de ingreso para la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia ya que éste es un factor determinante para que los egresados cuenten con los conocimientos necesarios para aplicar sus competencias profesionales. Además, se debe brindar mayor seguimiento por parte de la secretaría académica de las facultades para que se cumpla con la totalidad de los programas a fin de que se pueda cubrir con el perfil de egreso.

Las universidades públicas no pueden convertirse exclusivamente en institutos tecnológicos para la capacitación en competencias laborales, a partir de los intereses particulares de los grandes poderes económicos, financieros y políticos que pretenden universalizar su visión del mundo e imponer sus reglas del juego en las relaciones internacionales del trabajo. Ello significa supeditar sus funciones de la universidad a los intereses de la producción y las demandas de la economía del mercado regidas por intereses de las empresas transnacionales.

BIBLIOGRAFÍA

ACHINSTEIN, P. (1967) **Problemas científicos y tecnológicos. Los modelos teóricos.** Suplementos III/8 México: UNAM.

ACKOFF, R. L (1970) **A Concept of Corporate Planning** John Wiley & Sons, New York.

ACKOFF, R. L. (1971) **Towards a System of Systems Concepts** Management Science.

ACKOFF, R. L.(1972) **On Purposeful Systems** Tavistock Publications, London.

ACKOFF, R. L. (1974) **Redesigning the Future** John Wiley & Sons, New York.

ACKOFF, R. L. (1978) **The Art of Problem Solving** John Wiley & Sons, New York.

ACKOFF, R. L. (1981) **Creating the Corporate Future** John Wiley & Sons New York.

ACKOFF, R. L. (1993) **How to Negotiate Anything with Anyone Anywhere Around the Word** AMACOM, New York.

ACKOFF, R. L. (2002) **El paradigma de Ackoff una administración sistémica.** Editorial Limusa Wiley Primera Edición.

AGUILERA J. R. (2000) **Modelo Querétaro:** CIIDET, Maestría en Ciencias en Enseñanza de las Ciencias.

ALAMILLO, M (2002) **Modelo de gestión por competencias**. Aedipe No.21 Junio.

ALBARRÁN, M. (2005). **Método de investigación**. Publicaciones Cultural.

ALEDO, A (1995) **El análisis de competencias ¿Un cambio hacia el learning organization** Capital Humano, No.81.

ÁLVAREZ, C (1999). **La escuela en la vida Cuba: Pueblo y Educación**. Publicaciones Cultural.

ANDERG-EGG. (1994). Ezequiel, **Técnicas de Investigación Social**. Editorial, Humanitas, México.

ANUIES (2001 a). **El procedimiento de afiliación** [http:// www.anui.es.mx/afiliación/index](http://www.anui.es.mx/afiliación/index) (07/11/01).

ANUIES (2001 b). **La ANUIES** [http:// www.anui.es.mx/quees.html](http://www.anui.es.mx/quees.html) (07/11/01).

ARNAZ J. (2007). **La planeación curricular**. Editorial Trillas.

ASOCIACIÓN DE ESCUELAS Y FACULTADES DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA. (2005) Documento Guía para el diseño curricular por competencias Guadalajara Jalisco, México. Coordinadores: Macias Ferreyra, Antonio Mier Ponce

BARRIGA. F. (2005). **Diseño Curricular**. Editorial Trillas.

BARTOMEN. M. (1994). **Epistemología o fantasía. El drama de la pedagogía**. Los cuadernos del acordeón No UPN.

BAZDRECH, M. (1987) **Metodología Participativa en Evaluación. Educativa** CREFAL-OEA, Pátzcuaro, Michoacán.

BECKERS, J. (2003). **Développer et évaluer des compétences**. Paris, Bruxelles: Labor.

BÉRET, P. (1998) **Valorización salarial de la formación profesional continua y producción de competencias por el sistema educativo: los casos de Francia y Alemania**. Revista Europea de Formación Profesional, No.14.

BERTALANFFY, V (1993). **General Systems Theory**, (N. York. G: Brasiller).

BERTALANFFY, V (1997) **General Systems Theory: A Critical Review**, General Systems VII.

BERTAN, S. (1996) **Modernizar sin excluir**, SEP, SEIT. DGETI, México, 1996.

BOLIVAR, A. (2000). Los **centros educativos como organizaciones que aprenden, promesas y realidades**, Madrid: La Muralla.

BOLIVAR, A. (2002) **Cómo mejorar los centros educativos**. Madrid: Síntesis educación.

BOYATZIS, R (1982) **The Competent Manager**, New York Wiley and Sons.

BOYATZIS, R (1995) **From Lear to Learning Skills The executive sillis profile Journal old sector management. Vol. 13. No. G.**

BRAVO, N. (2005) **El concepto de aprendizaje desde la teoría general de sistemas**. sbravo@google.com NHBS/M.

BRIONES, G. (2003). **Métodos y Técnicas de Investigación para las Ciencias Sociales**. Editorial Trillas.

BRISEÑAS, P (1985). **Teoría de la organización. El estudio de las relaciones humanas en la organización empresarial**. Editorial Norma, Serie fundamentos de gerencia. Bogotá Colombia.

BROUSSENIEN, M (2000) **The capacities need by local authority chief executives** The international Journal of Public Sector Management, Vol.13. No.6.

BRUNET, I. (2003) **Flexibilidad y formación: Una crítica al discurso de las competencias**. Barcelona. Icaria.

BRUNSVICK, Y. y Danzin, A. (1999) **Nacimiento de una civilización. El choque de la mundialización**. París: Colección desafío. UNESCO.

BUCKLEY, W. (1967) **Sociology and Modern Systems Theory**. Prentice Hall, New Jersey.

BUNGE, M (1975) **La investigación Científica**. Editorial Ariel, Barcelona, España.

BURGOS, N. (1997). **El proyecto institucional. Un puente entre la teoría y la práctica**. Argentina; Colihue.

BURNS, R (1973) **Competency Based Education: At Introduction**. Englewood Cliffs, NJ, Education Technology Publication.

BURREL, G. (1979) **Sociological Paradigms and Organizational. Analysis”** Heinemann, London.

CANIERO, R. (2002). **The new Frontiers of education**. Learning Throughout live Challenges for the twenty-first century. París: UNESCO publishing.

CANNING, R. (1998) **The failure of competence-based qualifications an analysis of work-based vocational education policy in Scotland** Journal Education Policy, Vol. 13, No. 5.

CARACHEO, F. (2002). **Modelo educativo (propuesta de diseño)**, Dirección General de Institutos Tecnológicos. Coordinación Sectorial de Normatividad Académica. México: CIDET.

CARRILLO, J. Iranzo, C. (2000). **Calificación y competencias laborales en América Latina**; en tratado Latinoamericano de sociología de trabajo, Coord. Enrique de la Garza Toledo Colegio de México, FLACSO UAM, FCE México.

CARVAJAL, R. (1982) **The Dialectics of Analytical and Synthetic Approaches**. Eur. J. of Operational Reseach.10.

CARVAJAL, R. (1983) **Systemic-Netfields: The Systems Paradigm Crisis Part.1 Human Relations**.

CARVAJAL, R. (1992) **Operations Research (OR), Management Science (MS) Systems Science, and Russel Ackoff: The Development of Two Paradigms Systems Practice**.

CARVAJAL,R. (1983) **The impact of Social Systems Scientist on a Country** OMEGA.

CASAS, R. (1994). **Condiciones políticas de la nueva relación entre Universidad e industria: nuevos retos y viejos problemas.** Coord. Miguel Campos Leonel UNAM. México.

CASTELLANOS M. (1999) **Historicidad de la Política y los Modelos Educativos** Editorial Pomares. Primera edición 1999. México.

CEDEFOP (1996) **Las competencias profesionales en dos sectores con fuerte incidencia de las tecnologías de información (TI): Telecomunicaciones, administración y oficinas, Italia, Francia, España** Centro Europeo de Desarrollo de la Formación Profesional Salónica.

CERON S. (1998). **Un modelo educativo para México.** EDITORIAL Santillana Primera Edición.

CHAN, E. (2005) **Documento Guía Curricular por competencias** Talleres gráficos Guadalajara, Jalisco México.

CHARIS, E. (1998). **Fundamentos de sistemas de información.** Editorial. Prentice may. Primera reimpresión, México.

CHAVENATO A. (2000) **Introducción a la Teoría General de la Administración.** Ed. Mc.Graw Hill, México.

CHECKLAND, P. (1976) **Science and the Systems Paradigm** Int. J. General Systems.

CHECKLAND, P. (1981) **Systems Thinking, Systems Practice.** John Wiley & Sons, New York.

CHECKLAND, P. (1990) **Techniques in Soft Systems Practice Part 3: Monitoring and Control in Conceptual Models and in Evaluation Studies** J, of Applied Systems Analysis.

CHEETHAM, G. (1996) **Towards a holistic model of Professional competence.** Journal of European Industrial Training, Vol. 20, No. 5.

CHEETHAM, G.(2000) **A new at competent professional practice** Journal of European Industrial Training, Vol.24 No.7.

CHEMISS, C. (2005).**Inteligencia Emocional en el Trabajo.** Barcelona Editorial Kairós SA.

CHINAPAH, V. (2002). **L'éducation pour tous: quelle qualité Manuel Pour le Suivi permanente des, acquis scolaires.** París: UNESCO Editions.

CHOMSKY,N. (1965)**Aspects of the theory of syntax Cambridge**, ma. the mit. press.

CHOMSKY, N. (2000) **El beneficio es lo que cuenta: Neoliberalismo y orden global.** Barcelona crítica.

CHURCHMAN, C. (1950) **Methods of inquiry** Educational Publishers St. Louis.

CHURCHMAN, C. (1968) **The Systems Approach** Delacorte Press, New York.

CHURCHMAN, C. (1971) **The Design of Inquiring Systems.** Basic Books, New York.

CIVELLI, F. (1997) **New competences, new organizations in a developing world and Commercial Training**, Vol.29. No 7.

COLARDYN, D. (1996) **La Gestion Des Compétences**. París Presses Universitaires de France.

Consejo Nacional Técnico de la Educación (1991). **Hacia un nuevo modelo educativo Modernización Educativa 1989-1994**. México: CONALTE.

COOL, C. (1997), **Psicología y currículum**. Cuadernos de pedagogía Piados: México.

CROBACH, (1982) **Designing Evaluations of Educational and Social Program** Jossey Base Publishers, San Francisco.

CRUZ, C. (2001). **Modelos educativos del postgrado una visión intencional** [http:// www.utp.ac.pa/sección.htm](http://www.utp.ac.pa/sección.htm) (23/11/00).

DALTON, M. (1997) **¿Are competency models a waste?** Training & Development, Pment Vol. 5 No. 10.

DARLING, L. (2001). **El derecho de aprender**. España: Ariel educación.

DE ASORENA, A. (1999) **15 pasos para la selección del personal con éxito. Métodos e instrumentos** Barcelona Paidós empresa.

DE GORTARI, R. (1994),” **La vinculación parte de las políticas universitarias”**, **en Universidad y vinculación: nuevos retos y viejos problemas**. Coord. Miguel Ángel Campos y Leonel Corona UNAM, México.

DEL VALLE, A. (2001). **La búsqueda del perfil directivo**. Editorial Magisterio del Río Plata Argentina.

DELORS, J. (1996). **La educación encierra un tesoro**. España: Santillán Ediciones UNESCO.

Diario Oficial de la Federación (2000). Acuerdo 286. 30 de octubre.

DÍAZ, Barriga, F. Et. Al. (2000). **Metodología de diseño curricular para educación superior**, México: Trillas.

DÍAZ, Barriga F. (2005). **Análisis del currículo Tercera Edición**. Editorial McGraw Hill México.

DRANKE, K. (1994) **Financing continuing training: What are the lessons from international comparison?** CEDEFOP Thessaloniki.

ELLSTRÖM, P. (1997) **The many meanings of occupational competence and qualification**. Journal of European Industrial Training, Vol.21, No.6/7.

ENGLE, A. (2001) **Conceptualizing the global competency cube: a translational model of human resource**. Journal of European Industrial Training, Vol. 25. No. 7.

ESQUE, J. (1995) **Making competencies pay off**. Training. Vol. 32.

EURIDYCE (2002). **Las competencias Clave: un concepto en expansión dentro de la educación general obligatoria**. Unidad EUROPEA (<http://www.eurydice.org>).

FERNÁNDEZ, G. (1995). **Las competencias aportan claves para identificar hoy al líder del siglo XXI**. Capital Humano, No.81, septiembre.

FLORES R. (2007). **Los desafíos de la competitividad: La innovación organizacional y tecnológica en la empresa Michoacana**. CIDEM diciembre

FLÓREZ, O. (1999), **Hacia una pedagogía del conocimiento**. Colombia Mc.Graw Hill.

FLÓREZ, O. (2000). **Evaluación pedagógica y cognición**. Colombia: Mc.Graw Hill.

FULLAN, M. (1993): **Las fuerzas del cambio. Explorando las profundidades de la reforma educativa** Madrid: Akal.

GAGO, H. (1999) **Modelos de sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje**, México, Trillas.

GARCÍA, L. (1990) **Técnicas: las claves del Assessment Center/2**. Capital Humano, No.19, Enero

GARCÍA, M. (1989) **Educación superior y empleo en Manual de la Sociología de Educación**, Coord. Félix Ortega, Antonio Guerrero y Eduviges Sánchez Visor, Madrid, España.

GARCÍA, M. (1999) **Socioestadística: Introducción a la estadística en sociología** Madrid, Alianza Editorial.

GARCÍA, S. (1997) **La dirección por valores**. Madrid McGraw-Hill.

GAVITO, J. (1991) **La autogestión y la participación de los trabajadores como alternativa de organización.** Jiménez Ed. Organización y Sistemas, UNAM, INAS, MÉXICO.

GELMÁN y Negroe, G. (1974) **Specifics of Analysis of Scientific Theories Within the Framework of the General Systems Theory** Collection Philosophical Problem of Logical Analysis of Scientific Knowledge, Issue 3, American Academy of Science Publ. Yerevan, URSS.

GELMÁN y Negroe, G. (1982) **Papel de la Planeación como Procesos Básicos de la Conducción.** Rev. Academia Nacional de Ingeniería.

GLAZMAN, R. (2001) **Evaluación y exclusión en la enseñanza universitaria México:** Paidós educador.

GONCZI, A. (1994) **Instrumentación de educación basada en competencias. Perspectivas teóricas y prácticas en Australia,** en Argüelles, A, (comp.) Competencia laboral y educación basada en normas de competencias, Limusa-Sep-CNCCL-CONALEP, México.

GONZÁLEZ, F. (2001). **Probabilidad y estadística para la gestión empresarial.** FeGoSa Ingeniería Administrativa, CIC-UMSNH, DEPFCA.

GOUVERNEMENT du Québec, **Direction de la formation générale des jeunes.**

GROOTINGS, P. (1994) **De la Cualificación a la competencia ¿de qué se habla ?** Revista Europea de Formación Profesional. No. 1.

GUBA, E. (1978) **Toward a Methodology of Naturalistic Inquiry in Educational Evaluation** UCLA, Los Angeles.

GUBA, E. (1989) **Fourth Generation Evaluation** Sage Publications, California.

GUERRA, R. (1999). **El modelo educativo de las IES para el nuevo milenio. Revista de Educación Superior.** ANUIES No.109. Vol. XXVII.

GUERRERO, C. (2005) **Implementación de la gestión por competencias en la empresa española** Tesis doctoral Univesitat Rovira I Vigili.

HARMAN, W. (1992) **El cambio global de los esquemas mentales sus implicaciones para el futuro de los negocios en el mundo.** Conferencia-Debate, Academia Mexicana de la Ingeniería, México, septiembre 5.

HAYGROUP (1996) **Las competencias: clave para una gestión integrada de los recursos humanos.** Bilbao. Ediciones Deusto.

HERNÁNDEZ R. (1994). **Metodología de la Investigación.** Editorial Mc.Graw. Hill. Segunda Edición. México.

HERNÁNDEZ, O. (1997). **Evaluación y modelos de enseñanza-aprendizaje. México.** Edumex.

HERNÁNDEZ, R. (2003). **Metodología de la Investigación.** Editorial Mc.Graw. Hill. Tercera Edición. México.

HERRANZ, S. A (1999) **Las competencias: Pasado y presente** Capital Humano, No.123.

HESSEN, J. (2001) **Teoría del conocimiento.** México: Escasa-CACPE colección Austral.

HISTORIA DE LA EDUCACIÓN VETERINARIA (2004). Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de Guadalajara. Coordinador Antonio Mier Ponce

HOFFMANN, T. (1999) **The meaning of competency** Journal of European Industrial Training. Vol. 23. No. 6.

HOMOLOGACIÓN DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO PARA LAS ESCUELAS DE FACULTADES DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA CON MODELOS EDUCATIVOS ALTERNATIVOS (2004). Modulares y Bimodales. Subsecretaría de Educación Superior e Investigación científica Universidad de Guadalajara, Universidad. Lugar de Edición Guadalajara, Jalisco. México. Coordinadores Mejía ,Macias Ferreyra, Antonio Mier Ponce.

HORTON, S. (2000 a) **Introduction the competency movement: Its origins and impact on the public sector** The International Journal of Public Sector Management, Vol. 13 No. 4.

HORTON, S. (2000 b) **Competency management in the British civil service** The international Journal of Public Sector Management, Vol.13, No.4

JACKSON, M. (1987) **New Directions in Management Science** Gower Publishing Company, England.

JIMÉNEZ, J. (1987) **El Papel de la Reunión de Reflexión y Diseño en Procesos de Evaluación.** Comunicaciones Técnicas, Serie Amarilla No.70 IIMAS-UNAM, México.

JONNAERT, P. (2000) **Compétences et socioconstructivisme.** Paris, Bruxelles: De Boeck Université.

KINICK, R. **Comportamiento Organizacional**. Editorial McGraw Hill, México.

KOBINGER N. (1996) **El sistema de formación profesional y técnica pro competencias desarrollada en Québec**. en Antonio Argüelles. Competencia laboral y educación basa en normas de competencia en México Limusa, SEP, CONOCER, CONALEP.

KOTLER, P. (1986) **Mercadotecnia**. México. Prentice Hall.

LARA (1990).**Metodología para la Planeación de Sistemas. Un enfoque prospectivo**. Cuadernos de Planeación Universitaria, 4, 2, UMAM, México.

LE BOTERF, G. (1991) **Ingeniería y Evaluación de los Planes de Formación** España. Deusto.

LE BOTERF, G. (1993) **Cómo Gestionar la Calidad de la Formación**. Barcelona Aedipe.

LE BOTERF, G. (1995) **De la Compétence: essai sur un attracteur étrange**. Paris Editions d'Organisation.

LE BOTERF, G. (1998) **Évaluer les compétences Quels jugements ? Quels critères Quelles instances ?** Education Permanente No.135.

LE BOTERF, G. (2000) **Compétence et navigation professionnelle**. Paris Éditions d'Organisation.

LE BOTERF, G. (2001) **Ingeniería de las competencias**. España. Gestión 2000.

LEE, A. (1970) **Systems Analysis Frameworks** Mac Millan, London.

LEVY-Leboyer, C. (1997) **Gestión de las competencias**. Barcelona. Gestión 2000.

LEVY-Leboyer, C. (2000) **Feedback de 360 grados**. Barcelona. Gestión 2000.

LLOPART (1997) **La gestión de los recursos humanos en base a competencias**, tesis doctoral, Departamento de Economía y Organización de Empresas, UAB, Barcelona.

LLORENTE, J. (1998) **Introducción a las competencias: Por qué son lo hay que tener**. Capital Humano, No122.

LUCIO, R. Et. Al. (2007). **La universidad pública frente al proceso de globalización**. 2do. Congreso internacional de ciencia, tecnología, arte y humanices.

LUCIO, R. Et. Al. (2007). **Modelos educativos basados en competencias profesionales en la Universidad Pública**. Memorias del 1er. Congreso Internacional de Gestión, Calidad y Competitividad Empresarial.

LYSAGHT, R. (2000) **Beyond initial certification: the assessment and maintenance of competency in professions** Evaluation and Program Planning. No.23.

MANDON, N (1990) **Un exemple de description des attisés et des compétences professionnelles: l`emploi –tipe secrétaire de vente**. Les analyses du travail: Enjeux et formes.

MANUAL DE ACREDITACIÓN (2004). (Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia). Quinta edición México. D. F.

MANUAL DE ACREDITACIÓN CONEVET (2004). Metodología para la Acreditación de Programas de Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia en México. Comité de Acreditación (COACRE). México. D. F.

MARCO JURÍDICO (2007). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México. Periódico Oficial del Estado

MARTÍNEZ, M. (1999). **Comportamiento Humano, Nuevos Métodos de Investigación.** Editorial Trillas México.

MARUM, L. (2002) **Guía interpretativa de ISO 9001-2000.** Editorial Panorama.

MAURIC, S. (1982) **Política de Educación y Organización Industrial,** París, Francia. Monteriro, Leite. El rescate de la calificación CINTERFOR/OIT, Motevideo, Uruguay.

MCGAGUIE, W. C. (1991) **Professional Competence Evaluation.** Educational Researcher, Vol. 20. No. 1.

MC LAGAN, P. (1997) **Competencies: the next generation** Training & Development, May.

MÉNDEZ, C. (2003). Diseño y **Desarrollo del proceso de investigación.** Tercera Edición. Editorial McGraw Hill.

Ministère de l'Éducation du Québec (2003) **Politique d'évaluation des apprentissages. Québec: Gouvernement du Québec,** Direction de la formation générale des jeunes.

MIRABILE, R. (1997) **Everything You Wanted to Know About Competency Modeling.** Training & Development.

MIRLOS, T. (2005). **Educación y capacitación basada en competencias Ventajas comparativas de la formación en alternancia y de experiencias piloto.**

MITRANI, A, M. (1992).**Las competencias: clave para una gestión integrada de los recursos humanos.** Bilbao. Ediciones Deusto.

Mnistére de l'Education du Québec (2002) **Echelles des niveaux des niveaux de compétence:enseignement primaire. Québec: Gouvernement du Québec,** Direction de la formation générale des jeunes.

MOLINA, R. (2005). **Estrategias administrativas para la difusión de las acciones de gobierno en el Estado de Hidalgo.** Tesis Doctoral.

MORALES, A. (1993) **Relaciones informales de Poder en una Organización Tesis de Maestría.** DEFPMI-UNAM, México.

MORALES, A. (1999) **Gestión integrada de personas: una perspectiva de organización.** Bilbao. Editorial Desclée de Brouwer.

MORGAN, G. (1990) **Imágenes de la Organización.** Madrid. Ra-ma.

NAQUIN, S. (2002) **Creating Competency Standards, Assessments, and Certification** Advances in Developing Human Resources, Vol. 4 No. 2.

NAVÍO, A. (2001) **Las competencias del formador de formación continua:** Análisis desde los programas de formación de formadores, tesis doctoral, Departamento de Pedagogía aplicada VAB, Barcelona

NÉRIEL, I. (1969): **Hacia una didáctica general dinámica.** Colombia: Capelas. Cuarta Edición.

NONAKA, Ikujiro y Takeuchi Hiroataka (1999). **La Organización creadora de conocimiento.** Ed. Oxford, University y Press. México.

OCHOA (1983), F. **El método de los sistemas** DEPMI-UNAM, México.

OWENS, O. (1992). **La escuela como organización.** Editorial Antillana. S.A.

P, VAN G. (1993). **Teoría general de sistema.** Editorial. México. Trillas Tercera reimpresión.

PAOLI, A. (2000). **Comunicación e información, perspectivas teóricas:** Editorial Trillas, México.

PAPUA, J. (1996). **Técnicas de Investigación Aplicada a las Ciencias sociales,** Fondo de Cultura Económica, México.

PAREDA, F. (1999) **Gestión de recursos humanos por competencias.** Madrid. Editorial Centro de estudios Ramón Areces, S. A.

PAREDA, F. (2001) **Técnicas de gestión de recursos humanos pro competencias.** Madrid Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S. A.

PARRY, S. B. (1996) **The Quest for Competences** Training, Vol. 3 No. 7.

PARTIDA, R. (2005) **Educación y Mercado de Trabajo**. Editorial. Primera Edición IMCED.

PEDRAZA y Navarro (2006). La Productividad de la Industria Láctea en el Estado de Michoacán. Segunda edición. Morevallado editores. México

PEREDA, S, (1999) **Gestión de recursos humanos por competencias**. Madrid. Editorial Centros de estudios Ramón Areces, S. A.

PEREDA, S, (2001) **Técnicas de gestión de recursos humanos por competencias**. Madrid Editorial Centro de estudios Ramón Areces, S. A.

PEREIRA; L. Edvaldo (1991). **El periodismo impreso y la teoría generas de los sistemas Un modelo didáctico**. Editorial Trillas. México. Primera Edición.

PÉREZ. J. (1997) **¿Que son las competencias?** Estudios Empresariales, Vol.3, No.95.

PERRENOUD, Ph (1991). **Ambigüités et paradoxes de la communication en classe: toute interaction ne contribue pas á la régulation des apprentissages** InJ. weiss (ed) L'évaluation: problème de communication (pp.10-39), Fribourg; Editions Delval/IRDP.

PERRENOUD, PH (1991).**Construire des compétences dés icole**. PARIS:ESF.

PFEFEER, J. (1994) **Competitive Advantage Trough People**. California Management Review, Winter.

PIÑEIRO, S. (2005) **Características del diseño curricular por competencias**
piñeirof@eiefd.co.cu,

PROPUESTA EDUCATIVA POR ÁREAS INTEGRADORES (2000). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UMSNH. Coordinador : José Jorge Mejía Cortés.

RAMÍREZ, N. (2005). “**CONEVET**” Primer organismo de acreditación reconocido por el COPAES” Revista Mexicana de Educación y Desarrollo. Editorial UNAM.

RAMÍREZ, N. (2005). **Perspectivas de la Educación Veterinaria en México**. Primera edición. Editorial UNAM.

RAUSCH, E. (2002) **Defining and assessing competencies for competency – based, outcome focused management**. Journal of Management Development, Vol. 21, No. 3.

REES W. David (2002). **Habilidades de dirección**. Quinta edición Editorial Thomson.

REGENT, F. (1999) **Fundamentos y prácticas de formación inicial y continua de los directivos y directores de escuelas**, cátedra de UNESCO de ciencia de la educación Universidad de Montreal.

REVISTA DE PEDAGOGÍA (2005). Editorial de educación y desarrollo.

REVISTA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA (2005). Universidad de Tarapaca <http://www.facing@uta.cl>, carlos_villareal@uta.cl ISSN (Versión Impresa) Chile.

REY, B. (1996). **Les Compétentes Transversales en Question**. ESF. Editeur, París.

RIVADENEIRA R. (1990). **Periodismo la teoría de los sistemas y la ciencia de la comunicación**. Editorial Trillas. Primera Impresión. . México

RODRÍGUEZ, T. (1995) **La experiencia del Grupo Cruz Campo: Aplicación de un Centro de Desarrollo para medir el potencial de jóvenes profesionales**, Capital Humano, No77.

RODRÍGUEZ, T. (1999) **Selección efectiva de personal basada en competencias**: XXVII Congreso internacional de Psicología (Caracas Venezuela) <http://www.abacolombia.org.co/organizaciones/selección>. Htm.

ROMÁN, M. (2000). **Aprendizaje y currículo, Diseños curriculares aplicados**. Argentina: Novedades Educativas.

ROSSI, P, and Freeman, H (1979) **Evaluation**: Sage, Beverly Hills, California.

ROSSI, P, and Freeman, H (1989) **Evaluation** : a Systematic Approach Publications, California.

ROWE,C (1995) **Incorporating competence into the long-term evaluation of training and development**. Industrial and Commercial Training, Vol. 27,No. 2.

RVQ (1986) **Review of Vocational Qualifications**: Final Report. London HMSO.

SACRISTÁN, G. (1998) **Comprender y transformar la enseñanza** Madrid. Morata.

SAINTONGE, M. (2000) **Yo explico pero ello ¿aprenden?** México: SEP. Biblioteca para la actualización.

SÁNCHEZ, G. (1991) **Pautas para la Formación de Estrategias** XVII Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería. Monterrey, Nuevo León.

SÁNCHEZ, G. (1992) **Sistemas Suaves y Evaluación de Programas en Educación: Un Análisis Bibliográfico** VI Congreso Latino-Ibero Americano de Inv. De Oper. e Ing. De Sistemas, México

SÁNCHEZ, G. (1994) **Evaluación de programas sociales: Enfoque a Programas Académicos Universitarios**. Tesis doctor en ingeniería México, D: F. Universidad Nacional Autónoma de México.

SANDBERG, J. (1994) **Human Competency at Work: An interpretative approach**. Sweden. BAS.

SANDBERG, J. (1996) **¿Are phenomenographic results reliable? Nordisk Pedagogik, Vol.15**

SANDBERG, J. (2000) **Understanding Human Competency at Work: An interpretative approach**. Academy of Management Journal, Vol.43, No.1.

SANTOGELO, H. (2000) **Modelos pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en nuevas tecnologías y redes de comunicación**. Revista Iberoamericana de educación No.24.

SANTANGELO, H. (2002). **Modelos pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en nuevas tecnologías y redes de comunicación**. Revista Iberoamericana de Educación No. 24.

SANTOS, G. (1998) **Evaluar es comprender**. Argentina: Magisterio Río de la Plata.

SCALLON, G. (2004). **Evaluation pédagogique des apprentissages dans une approche par compétences.** Saint-laurent, QC. Éditions du renouveau pédagogique y Paris, Buxewlles: De Boeck Université.

SCHRODER, H. (1989) **Managerial Competence: The key to excellence.** Estados Unidos. Kendall/Hunt Publishing Company.

Secretaria de Educación Pública (2000).Artículo 3 Constitucional y Ley General de Educación. SEP. México.

SEGRE, L. (1999), **Cambios tecnológicos y organizacionales y sus impactos sobre la calificación profesional,** en Volver a pensar la educación Política, educación y sociedad Morata, Madrid, España.

SEGURA, G. (1997). **Modelo de desarrollo institucional a través de la calidad académica. La universidad mexicana en el umbral del siglo XXI. Visiones y proyecciones,** México: Serie Ensayos, ANUIES.

SHÖN, D. (1992) **La formación de profesionales reflexivos.** España: Temas de educación. Paidós.

SOUMELIS,C (1971) **Project Evaluation Methodologies and Techniques.** UNESCO, Paris.

SPNECER, L. (1993) **Competence at Wok: models for superior performer.** New York. John Wiley and Sons, Inc.

SPNECER, L. (1994) **Competency Assessment Methods: History and State of the Art.** Boston Hay Mc. Ber.

STUFFLEBEAM, D. (1981) **An Analysis of Alternative Approaches to Evaluation** in Freeman,H and Solomon,M (Eds) Evaluation Studies Review Annual. Vol. VI, Sage Beverly Hills, California.

STUFFLEBEAM, D. (1983) **The CIPP Model for Program Evaluation** in Madaus, G, Scriven,M. and Stufflebeam, D (Eds),Evaluation Models, Kluwer-Nijoff Publishing, Boston.

TAMBARI, M & BORICH,G (1999). **Authentic Assessment Classroom. Upper Saddle River.**

TAMAYO, M. (2007) **El proceso de la investigación científica.** Editorial Limusa Cuarta edición.

TAYLOR, R. Bogdan (1987). **Introducción a los métodos cualitativos de investigación.** Editorial Paidós.

THIERRY, D. (2005). **La Formación Profesional Basada en Competencias.** Competencias.dthierry@pedagogium.com.

TOLLER, G. (1987) **Competence Achievement and Qualifications.** Industrial And Commercial Training, September.

TOLLEY, L. (1994) **Competency Assessment: A Strategic Approach-Part II.** Executive Development, Volumen. 7.

TORRES, H. (2003). **Fundamentos de Administración.** Editorial ESCA.

U. Flick (2002). **Introducción a la investigación cualitativa.** Editorial Morata. Madrid España.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. **Marco Jurídico**. México Edición 2007. Primera impresión

VALLE, F. (2002) **Formación en competencias y certificación** Tercera Edición Pensamiento Universitario, México.

VIRTANEN, T. (2000) **Changing competences of public managers: tensions in commitment** The International Journal of Public Sector Management, Vol. 13, No. 4.

VISSER (2002) Conferencia **Inaugural, Necesidad científica y elección artística**” Cátedra de Innovación Educativa” de la Coordinación General del Sistema para la Innovación de Aprendizaje, Universidad de Guadalajara, México.

WEBER, M. (1984) **Economía y Sociedad**, Editorial Fondo de Cultura Económica México.

WOODRUFFE, Ch. (1991) **Competency by any other name**. Personnel Management, No. September.

WOODRUFFE, Ch. (1993) **What is meant by competency. Leadership and organization**. Development Journal, Vol. 14. No 1

WOODRUFFE, Ch. (2000) **Development and Assessment Centres: Identifying and assessing competence**. England, Institute of personnel an development.

WOODRUFFE, Ch. (2001) **Intelligence Test**. People management, No.16.

ANEXOS



Centro de Investigación y Desarrollo
del Estado de Michoacán



CUESTIONARIO DE SEGUIMIENTO A EGRESADOS.

OBJETIVO: Conocer la opinión de los egresados la operación del programa por áreas integradoras generación 2001-2006 de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia sobre la operación de la institución.

INSTRUCCIONES: Conteste con cuidado las siguientes preguntas; ubique una “x” a la palabra que mas se ajuste a su opinión .Marque solamente una opción

Edad: _____

Sexo: A) Femenino B) Masculino

I.- Señale si se encuentra trabajando actualmente

Si () No ()

II.- El prestigio de la facultad donde estudio fue importante para encontrar empleo.

Si () No ()

III.- Indique el tiempo que le llevo conseguir el primer empleo una vez que concluyó sus estudios de licenciatura.

A) Uno a dos meses que concluí la carrera B) Tres meses después C) Seis meses Después D) No encontré e) No interesa ejercer la carrera.

IV.- Señale el principal medio a través del cual encontró trabajo al concluir sus estudios.

A) Anuncio en el periódico B) Invitación expresa de la empresa a la institución educativa donde egresó C) Recomendación de un amigo o familiar D) Recomendaciones hechas en empleos anteriores E) Creación de negocio.

V.- Cuál fue el requisito de mayor peso para conseguir el trabajo, una vez que concluyó sus estudios y lo buscó.

A) Tener título de licenciatura B) Tener carta de pasante C) Aprobar examen de selección y pasar una entrevista formal D) Experiencia previa E) Demostrar el dominio teórico práctico de los conocimientos

PLAN DE ESTUDIOS	Siempre	Casi Siempre	A Veces	Casi Nunca	Nunca
1.- ¿Las UAIS que le impartieron en la licenciatura le permiten resolver sus problemas del contexto laboral?					
2.- ¿Los programas que entregaron los docentes de las materias impartidas incluían: contenidos, metodología de trabajo, evaluación, material bibliográfico actualizado al contexto laboral?					
3.- ¿Los docentes siguieron una secuencia lógica en las propuestas académicas que presentaron?					
4.-¿Los docentes utilizaron diferentes mecanismos de evaluación, según los objetivos planteados?					
METODOLOGÍA DIDÁCTICA					
5.- ¿Los docentes utilizaron diversos medios didácticos para generar el aprendizaje de acuerdo al contexto del mercado laboral?					
6.-¿Los docentes fomentaron el dialogo, la reflexión y el debate sobre los temas y su aplicación en el mercado laboral?					
7.-¿Los docentes en clase, despertaron su interés para lograr los aprendizajes y su aplicación en el mercado laboral?					
8.- ¿Los docentes entregaron revisados y corregidos los trabajos, controles y tareas para afirmar los conocimientos?					
ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA					
9- ¿Al inicio del semestre se entregaron oportunamente los horarios de clase y la asignación de profesores?					
10.- ¿Los docentes asistían a las sesiones programadas e iniciaban con puntualidad?					

11.-¿Los docentes dominan los contenidos de la materias que impartieron teórico-práctica de acuerdo al contexto laboral?					
12.- ¿La facultad cuenta con la estructura académica adecuada para brindar al egresado las condiciones para enfrentarse al mercado laboral?					
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL					
13.- ¿El tiempo de respuesta ante una solicitud presentada fue oportuna?					
14. ¿La biblioteca cuenta con el acervo de información ya sea impresa y/o electrónico para brindarle al alumno un servicio de acuerdo al contexto laboral?					
15. ¿Los talleres y laboratorios cuentan con las condiciones para brindarle una práctica acorde al contexto laboral?					
16- ¿La estructura organizacional de la Facultad trabaja de forma articulada para brindarle un buen servicio al alumno?					

Menciona brevemente que aspectos pueden mejorar en tu facultad:
 ¡Gracias por su valiosa colaboración y su tiempo!

Nombre:

Domicilio:

Correo electrónico:



Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán



CUESTIONARIO DIRIGIDO A EMPLEADORES

OBJETIVO: Conocer la opinión de los empleadores sobre los egresados del programa por Áreas Integradoras de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente cada uno de los enunciados y marca con una **X** el paréntesis de la respuesta que se ajuste a lo que piensa; marque solamente una opción.

Nombre: _____

Edad: _____

Sexo: A) Femenino b) Masculino.

Tipo de organización.

a) Sector público b) Sector Privado c) Del sector de servicio d) ONG e) Otros especifique otros__

Tiempo que tiene laborando el egresado del Plan de Estudios por Áreas Integradoras la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia en su organización _____

Jerarquía que ejerce sobre el egresado de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia _____

PLAN DE ESTUDIOS	Siempre	Casi Siempre	A Veces	Casi Nunca	Nunca
1.- ¿Los conocimientos que el egresado tiene le ayudan a resolver la problemática planteada en su quehacer cotidiano laboral?					
2.- ¿El egresado cuenta con los conocimientos actualizados para hacer frente a los problemas del contexto laboral?					
3.- ¿Ante una problemática planteada el egresado sigue una secuencia lógica en la resolución de problemas del contexto laboral?					
4.- ¿El egresado cuenta con el interés para desempeñar adecuadamente sus tareas que le son asignadas?					

METODOLOGÍA DIDÁCTICA	Siempre	Casi Siempre	A Veces	Casi Nunca	Nunca
5.- ¿El egresado en los problemas profesionales que le plantean, utiliza la iniciativa personal para sacar adelante la problemática presentada del mercado laboral?					
6.- ¿El egresado en su desempeño profesional, trata de dialogar y reflexionar acerca en las tareas que le son asignadas en su contexto laboral?					
7.-El egresado presenta interés para la aplicación de su aprendizaje en el mercado laboral?					
8.- ¿El egresado acepta con respeto aquellas críticas que le son adversas a su desempeño laboral?					
ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA					
9. ¿El egresado asiste a las sesiones de trabajo programadas e inicia con puntualidad sus actividades profesionales?					
10- ¿El egresado presenta responsabilidad ante las tareas que le son asignadas del contexto laboral?					
11.- ¿El egresado presenta iniciativa en sus actividades laborales?					
12.- ¿El egresado satisface las expectativas de contratación hasta este momento del contexto laboral?					
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL					
13.- ¿El egresado hace uso de la tecnología de la empresa para realizar sus tareas con eficiencia y eficacia profesionales en su contexto laboral?					
14.- ¿El egresado ante el desconocimiento de las tareas respecto a la aplicación de tecnología trata de aprender?					
15.- ¿-El egresado en su práctica profesional se relaciona adecuadamente con sus compañeros del trabajo?					
16.- ¿El egresado sabe articular adecuadamente la estructura organizacional de la empresa para brindar un buen servicio profesional?					

Menciona brevemente que aspectos pueden mejorar en tu facultad:

¡Gracias por su valiosa colaboración y su tiempo!

Nombre:

Domicilio:

Correo electrónico:



CUESTIONARIO DE SEGUIMIENTO AL ALUMNO.

OBJETIVO: Conocer la opinión de los alumnos sobre la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

INSTRUCCIONES: Conteste con cuidado las siguientes preguntas; ubique una “x” a la palabra que se ajuste a su opinión .Marque solamente una opción

Edad: _____

Sexo: A) Femenino B) Masculino.

I.-Indique el semestre en el cual se encuentra: _____

PLAN DE ESTUDIOS	Siempre	Casi Siempre	A Veces	Casi Nunca	Nunca
1.- ¿Considera importante para la formación del alumno lo aprendido en las UAIS asignaturas que le imparten para ingresar al mercado laboral?					
2.- ¿Los docentes entregan programas de las materias que incluyen: contenidos, metodología de trabajo, evaluación, material bibliográfico actualizado al contexto laboral?					
3.- ¿Los docentes sigue una secuencia lógica en las propuestas académicas que presenta?					
4.- ¿Los docentes utilizan diferentes mecanismos de evaluación, según los objetivos planteados?					
METODOLOGÍA DIDÁCTICA					
5.- ¿Los docentes utilizan diversos medios didácticos para generar el aprendizaje para el contexto del mercado laboral?					
6.- ¿Los docentes fomentan el dialogo, la reflexión y el debate sobre los temas y su aplicación en el contexto laboral?					
7.- ¿Los docentes en clase, tratan de despertar el interés de los alumnos mediante la aplicación del aprendizaje en el mercado laboral?					
8.-¿ Los docentes entregan corregidos los trabajos, controles y tareas para afirmar los conocimientos?					

ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA	Siempre	Casi Siempre	A Veces	Casi Nunca	Nunca
9- ¿Al inicio del semestre le entregan oportunamente los horarios de clase y la asignación de profesores?					
10.-¿Los docentes asisten a las sesiones programadas e inician con puntualidad?					
11.- ¿Los docentes dominan los contenidos de las materias que imparten teórico-práctico de acuerdo al contexto laboral?					
12.- ¿La facultad cuenta con la estructura académica adecuada para brindarle al egresado las condiciones para enfrentarse al mercado laboral?					
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL					
13.- ¿El tiempo de respuesta ante una solicitud presentada es adecuado?					
14. ¿La biblioteca cuenta con el acervo de información ya sea impresa y/o electrónico para brindarle al alumno un servicio acorde al contexto laboral?					
15.¿Los talleres y laboratorios cuentan con las condiciones para brindarle al alumno una práctica acorde al contexto laboral?					
16- ¿La estructura organizacional de la Facultad trabaja de forma articulada para brindarle al alumno el servicio solicitado?					

Menciona brevemente que aspectos pueden mejorar en tu facultad:
¡Gracias por su valiosa colaboración y su tiempo!

Nombre:

Domicilio:

Correo electrónico:

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Durante el desarrollo de la obra se encontraran sustantivos, que tienen ciertas implicaciones en la comprensión del documento son los siguientes según (Catellanos, 2005):

CALIFICACIÓN PROFESIONAL: Capacidad de desempeñar un conjunto de tareas complejas e interdependientes relacionadas con su oficio o un campo ocupacional.

COMPETENCIA: Es la aptitud de una persona para desempeñar una misma función productiva en diferentes contextos de trabajo y con base en los resultados esperados.

CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA: Es una calificación otorgada y basada en normas establecidas implica que quienes las obtienen puede desempeñar las funciones que han en listado en el enunciado de competencias en cualquier empresa o empleo donde se practican

COMPETENCIA PROFESIONAL: Conjunto de habilidades, conocimientos y procesos desarrollados dentro de un espacio y tiempo de formación necesarios para poder desempeñar una determinada ocupación dentro de un a profesión.

Para clarificar y ubicar la correcta utilización de algunos términos en diseño curricular se describirán los siguientes conceptos según (Díaz, 2005):

CURRÍCULO: Conjunto de planes, programas, contenidos, métodos, objetivos, actividades que rigen la finalidad de la educación.

CURRÍCULUM: El que se aplica en instituciones, planteles a través de planes y programas de estudio, tomando en cuenta objetivos, fines y propósitos que a veces no se explicitan pero toman en cuenta para definir los planes y programas.

CURRÍCULUM FORMAL: Se aplica en instituciones, planteles a través de planes y programas de estudio, tomando en cuenta objetivos, fines y propósitos y que a veces no se explicitan pero se toman en cuenta para definir los planes y programas.

CURRÍCULUM REAL: Es que se aplica en el aula adecuándolo a las necesidades de los alumnos es el currículum más importante viene de lo que ocurre en la realidad, lo que ocurre en el presente sea bueno o malo desde la perspectiva del que evalúa, puede en ocasiones coincidir con el formal y el oculto.

CURRÍCULUM OCULTO: Se trabaja sin saber a donde se va a llegar, oculta ciertas direcciones, intenciones, mensajes subliminales, al descubrirlo deja de ser oculto.

CURRÍCULUM TRADICIONAL: Es el que esta vigente en muchas escuelas de este tipo, tiene la concepción de que el alumno es un depositario al que se le ha denominado la educación bancaria.

CONOCER (1997), Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. Conocer se crea en México en 1995 por el Gobierno Federal, como instancia de enlace entre los sectores productivos y los sistemas de formación y capacitación del país y su misión es la de fomentar el desarrollo de la fuerza laboral, al promover y coordinar es establecimiento del Sistema Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral. Este consejo y Sistema Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral. Forman parte Consejo y Sistema, del Proyecto para la Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación, que

ejecutan conjuntamente SEP y Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (Castellanos, 2005.

MATERIAS, ASIGNATURAS Y DISCIPLINAS ACADÉMICAS: Son formas de agrupar contenidos del currículum tradicional.

MÓDULOS, BLOQUES, EJES: Los programas de primaria están organizados de esta manera. Concepción de organización curricular.

MODELO CORTICAL: El cual parte de teorías previas y la reconciliación de información mediante el estudio y acopio de datos.

MODELO FORMAL: Que establece una incógnita o elemento no conocido para teorizar, a partir de aquí surge una hipótesis y luego se constituyen teorías propias.

MODELO VERBAL: Que consiste en la descripción verbal o escrita del modelo con todas sus características.

MODELO GRÁFICO: Que es un diagrama o gráfica que manifiesta los elementos del modelo y las formas en que se interrelacionan.