

00181
3
2ej

*FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISION DE POSGRADO
DOCTORADO EN TECNOLOGIA*

**LA INVESTIGACION CUALITATIVA
EN LA EDUCACION SUPERIOR:
UN ENFOQUE AUTOGESTIVO.**

**TESIS PARA EXAMEN DE DOCTORADO
M.A. ALVARO SANCHEZ GONZALEZ
SEMESTRE 90.1 CIUDAD UNIVERSITARIA**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TDDCINGL: TESIS DE DOCTORADO. ABSTRACT EN INGLES.

DOCTORAL THESIS/ ENGLISH ABSTRACT.
POSTGRADUATE DIVISION / SCHOOL OF ARCHITECTURE /
MEXICO'S NATIONAL AUTONOMOUS UNIVERSITY.

CANDIDATE'S NAME: ALVARO SANCHEZ GONZALEZ

QUALITATIVE EDUCATIONAL RESEARCH
AT A UNIVERSITY LEVEL: A SELF-INDUCED APPROACH

THE DOCUMENT INCLUDES SIX PARTS:

1. THEORETICAL FRAMES: TECHNOLOGY IN CULTURE.
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND EDUCATION.
2. THESIS PROPOSITION : CONCEPTS OF EDUCATIONAL QUALITY.
RESEARCH MODELS: HOW TO ACHIEVE EDUCATIONAL QUALITY.
3. RESEARCH METHODS : THE ETHNOGRAPHICAL APPROACH TO EDUCATIONAL RESEARCH.
THE INTER-INSTITUTIONAL AND INTER-DISCIPLINARY SCOPE.
THE COMPUTER SUPPORT.
4. CASE STUDIES : ARCHITECTURAL DESIGN (GRADUATE LEVEL).
ARCHITECTURAL TECHNOLOGY (COLLEGE LEVEL).
URBAN PLANNING (GRADUATE LEVEL).
5. RESEARCH PRODUCTS : COMPUTERIZED TEXTBOOKS IN TECHNOLOGY COURSES.
AT COLLEGE LEVEL (FIELD PRACTICES).
COMPUTERIZED TUTORIALS FOR THE SAME COURSES (THEORETICAL
CONCEPTS).
6. CONCLUSIONS : STEPS FOR ELABORATION OF TUTORIALS.
TEXTBOOK FOR AN ARCHITECTURAL COURSE IN DESIGN,
WITH COMPUTER APPLICATION.

THE DOCUMENT SUMS UP THEORETICAL AND FIELD RESEARCH WITH ETHNOGRAPHIC METHODS
MADE IN THE POSTGRADUATE DIVISION OF THE SCHOOL OF ARCHITECTURE, WORKING WITH
GROUPS AT COLLEGE LEVEL, IN TECHNOLOGY COURSES.

TEXTS AND TUTORIALS WERE DESIGNED, DEVELOPED AND TESTED AS CONCLUSIONS OF
THESE STUDIES WITH ACTIVE OBSERVATION AND INTERVIEWS WITH QUALIFIED SOURCES:
TEACHERS AND STUDENTS.

THE DOCUMENT DESCRIBES THE EXPERIENCES OBTAINED. STATEMENTS ARE MADE FOR RESEARCH
IN THIS FIELD, USING THE ETHNOGRAPHICAL APPROACH FOR QUALITATIVE IMPROVEMENT
IN EDUCATIONAL PROCESSES WITH COMPUTER SUPPORT.

BIBLIOGRAPHY AND LEXICAL EXPLANATIONS ARE INCLUDED.

INTRODUCCION

1. MARCO TEORICO .
 - 1.1 UBICACION DE LA TECNOLOGIA EN LA CULTURA.
 - 1.2 INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y TUTORIALES COMPUTERIZADOS.

LA INVESTIGACION CUALITATIVA
EN LA EDUCACION SUPERIOR:
UN ENFOQUE AUTOGESTIVO.

INTRODUCCION.

DENTRO DE LOS PROPOSITOS DE LOS ESTUDIOS DE MAESTRIA Y DOCTORADO DE LA UNAM, SE HA CONSIDERADO IMPORTANTE VINCULARLOS CON LA INVESTIGACION DEL CONTEXTO SOCIAL Y ACADÉMICO DENTRO DE LOS CUALES SE REALIZAN. PARA CUMPLIR CON ESTE ENFOQUE SE HAN REALIZADO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES, QUE CONSTITUYEN ESTA TESIS DE DOCTORADO:

A) DISEÑO Y APLICACION DE INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS PARA REALIZAR INVESTIGACIONES CUALITATIVAS EN GRUPOS DE LA LICENCIATURA DE ARQUITECTURA EN LA UNAM Y EN OTRAS UNIVERSIDADES.

B) PRODUCCION DE MATERIALES EDUCATIVOS DERIVADOS DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACION Y DE REPORTES DE ESTAS DURANTE LOS SEMESTRES LECTIVOS 88.1 A 89.2

C) ENTREGA DE ESTOS MATERIALES AL CENTRO DE COMPUTO DEL POSGRADO DE ARQUITECTURA EN DONDE HAN SIDO PRODUCIDOS Y PUEDEN SER CONSULTADOS.

D) IMPLANTAR PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE APOYADOS EN EL USO DE COMPUTADORES EN LOS CURSOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA. (SEM. 90.1).

EN ESTE DOCUMENTO SE PRESENTAN EN PRIMER TERMINO LOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACION, LAS HIPÓTESIS DE TRABAJO, EL METODO DE OBTENCION, INTERPRETACION Y APLICACION DE LA INFORMACION, LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS, LOS PRODUCTOS DE LA INVESTIGACION Y LAS CONCLUSIONES HASTA LA FECHA, ENERO DE 1990.

LAS PARTES DEL DOCUMENTO SON:

1. MARCO TEÓRICO.

- 1.1 UBICACION DE LA TECNOLOGIA EN LA CULTURA
- 1.2 INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y TUTORIALES COMPUTERIZADOS

2. HIPÓTESIS DE TRABAJO.

- 2.1 EL CONCEPTO DE CUALIDAD EDUCATIVA
- 2.2 MODELOS PEDAGÓGICOS PARA INVESTIGARLA Y CONSTRUIRLA

3. METODO DE INVESTIGACION.

- 3.1 EL METODO ETNOGRÁFICO EN LA INVESTIGACION CUALITATIVA
- 3.2 EL ENFOQUE INTERINSTITUCIONAL E INTERDISCIPLINARIO
- 3.3 EL APOYO COMPUTACIONAL

4. CASOS DE ESTUDIO.

- 4.1 EN LA MAESTRIA DE DISEÑO
- 4.2 EN LA MAESTRIA DE TECNOLOGIA
- 4.3 EN LA MAESTRIA DE URBANISMO

5. PRODUCTOS DE LA INVESTIGACION.

- 5.1 INSTRUCTIVOS COMPUTERIZADOS POR MATERIA TECNOLÓGICA
- 5.2 TUTORIALES COMPUTERIZADOS POR MATERIA TECNOLÓGICA

6. CONCLUSIONES DEL PROYECTO.

- 6.1 PROCEDIMIENTOS PARA ELABORAR TUTORIALES
- 6.2 INSTRUCTIVO DE APLICACION EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

NOTA: LOS DOCUMENTOS SE ELABORAN EN DOBLE COLUMNA Y CON TEXTO COMPRIADO PARA REDUCIR EL NÚMERO DE PÁGINAS. CADA UNA EQUIVALE A 3 O 4 DE 25 LINEAS Y 60 CARACTERES.

1. MARCO TEÓRICO. -

1.1 UBICACION DE LA TECNOLOGIA EN LA CULTURA.

1) SI SE ACEPTA LA HIPÓTESIS DE LESLIE WHITE (REFERENCIA A): A LA CULTURA LA IMPULSAN LA CAPACIDAD TECNOLÓGICA EN SUS ASPECTOS MATERIALES Y LA CAPACIDAD SIMBOLIZADORA EN SUS ASPECTOS ESPIRITUALES. PODRÍA POSTULARSE QUE EL APOYO A

ESTAS CAPACIDADES CONSTITUYE LA TAREA BÁSICA DE LA UNIVERSIDAD COMO INSTITUCION EDUCATIVA: IMPULSAR EL DESARROLLO DE LAS TECNOLOGIAS EN LA PRODUCCION DE BIENES Y SERVICIOS, EN LAS DISCIPLINAS CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS, Y APOYAR LA PRODUCCION Y PRESENTACION DE OBRAS DE ARTE, DE SUS INTERPRETACIONES Y CRÍTICAS, EN LAS DISCIPLINAS HUMANÍSTICAS.

LOS MICROPROCESOS EDUCATIVOS TECNOLÓGICOS EN LA EDUCACION SUPERIOR HABRAN DE UBICARSE DENTRO DEL MACROPROCESO CULTURAL NACIONAL EN EL QUE SE INVESTIGAN Y PROPONEN PROCESOS PRODUCTIVOS TECNOLÓGICOS, SUJETOS A DISEÑO, CUYA REFERENCIA

INFORMATIVA SE OBTIENE DE LAS PRÁCTICAS LOCALES O REGIONALES QUE CONSTITUYEN MICROCULTURAS.

EN ESTE DOCUMENTO SE PROPONE ESTUDIAR ESTAS PRÁCTICAS MICROCULTURALES CON EL METODO ETNOGRÁFICO APLICADO A LA EDUCACION AUTOGESTIVA.

IESISGOC 1.1: CULTURA Y TECNOLOGIA

2) DENTRO DEL ENFOQUE CUALITATIVO SE CONSIDERA NECESARIO DESARROLLAR, EN TODOS LOS NIVELES EDUCATIVOS, TANTO LAS

CAPACIDADES TECNOLOGICAS COMO LAS SIMBOLIZADORAS; POR ELLO ES NECESARIO QUE LOS ESTUDIANTES CONOZCAN LOS IDIOMAS DE LAS ESPECIALIDADES TECNICAS Y DE LAS PRACTICAS ARTISTICAS ESCUCHANDOSLOS Y USANDOSLOS EN EL TERRENO DONDE SE PRODUCEN Y ENTIENDEN. ASI, DENTRO DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS INDIVIDUALES, SE INTRODUCIRA LA COMPLEJIDAD DE LOS PROCESOS MACRO-CULTURALES.

- 3) UNA LECTURA "TECNOLOGICA" DE LO CULTURAL COMPRENDE:
- A) UNA RELACION CONGRUENTE ENTRE LA MICRO-CULTURA LOCAL A SERVIR (INSTITUCION O FAMILIA) Y ESTUDIAR LA TECNOLOGIA ADMISIBLE EN FUNCION DE SUS NECESIDADES Y RECURSOS.
 - B) LA APLICACION DE ESTA TECNOLOGIA EN LA PRODUCCION DE BIENES Y SERVICIOS INCLUYENDO ASPECTOS SIMBOLIZADORES VALIDOS LOCALMENTE, PARA EXTENDER Y RESPETAR LA MICRO-CULTURA LOCAL.

LA EDUCACION PARTICIPATORIA-AUTOGESTIVA INTENTA CAPACITAR PARA LA PRODUCCION DE CONOCIMIENTOS Y OBJETOS, ESTIMULANDO LOS APORTES DE CADA GRUPO DE PRODUCTORES, A LOS APRENDIZAJES DE ESTUDIANTES QUE LOS OBSERVAN Y ENTREVISTAN EN SUS SITIOS DE TRABAJO. ASI SE CONSTRUIRAN LOS "REGISTROS" DE EXPERIENCIAS QUE SE PRESENTAN Y COMENTAN EN LAS AULAS; LA ENSEÑANZA SE LIGA ASI A LAS PRACTICAS PRODUCTIVAS DE LA COMUNIDAD.

4) UNA LECTURA "SIMBOLIZADORA" DE LO TECNOLOGICO ORIENTA A LOS ESTUDIANTES A DESARROLLAR CAPACIDADES CREATIVAS EN LO PERCEPTUAL ADENAS DE PRODUCTIVAS EN LO MATERIAL PUES SE ESTIMA NECESARIO CONVENIENTE REDUCIR LA SEPARACION ENTRE LO CIENTIFICO Y LO ARTISTICO. SE POSTULA VALIDO EL DESARROLLO DE UNA CIENCIA HUMANISTICA Y DE UNA TECNOLOGIA ARTISTICA. DE AMBAS CALIDADES SE DERIVA UNA EDUCACION "UNIVERSITARIA" EN GENERAL Y UN ADIESTRAMIENTO ARQUITECTONICO EN PARTICULAR.

- 5) EN EL ENFOQUE ETNOGRAFICO APLICADO A LO EDUCATIVO QUE SE PROPONE, SE PLANTEAN DOS SUBSISTEMAS CULTURALES DENTRO DE LOS QUE SE ENMARCAN LOS PROCESOS EDUCATIVOS:
- A) EL SUBSISTEMA TECNOLOGICO
 - B) EL SUBSISTEMA SIMBOLIZADOR

EN AMBOS SUBSISTEMAS SE OBSERVAN TRADICIONES O ELEMENTOS SUPERVIVIENTES DE ANTERIORES CULTURAS, EN FORMA DE TECNICAS DE PRODUCCION O DE ACTITUDES Y PRACTICAS COSMOCIVITAS O ARTISTICAS (IDEAS/BIENES LOCALES) QUE SE HAN ADAPTADO A CAMBIOS GEOGRAFICOS Y TEMPORALES Y CONTINUAN VIGENTES. LA INVESTIGACION ETNOGRAFICA INTENTA IDENTIFICAR ESOS "NUCLEOS ARCAICOS" COMO ELEMENTOS DIALECTICOS OPUESTOS A CAMBIOS. ES POSIBLE "INCORPORARLOS" COMO APORTES A LO NUEVO, DENTRO DE NUEVAS SINTESIS.

6) TODA TECNOLOGIA ES UN CONJUNTO DE TEFIAS, INSTRUMENTOS Y EQUIPOS. DE ACTITUDES CONSCIENTIVAS Y PRODUCTIVAS, HAY

INTENTAN USAR, LO MAS EFICAZMENTE POSIBLE, LA INFORMACION, LA ENERGIA, LOS MATERIALES. UNA TECNOLOGIA SUSTITUYE A OTRA SI PUEDE PRODUCIR UN BIEN O UN SERVICIO CON MAS CALIDAD, EN MENOS TIEMPO Y A IGUAL O MENOR COSTO, EN CASO DADO. ESTO ES VALIDO TAMBIEN EN EL AMBIENTE EDUCATIVO EN EL QUE SE INTENTA INTRODUCIR LA COMPUTACION COMO TECNOLOGIA DE APOYO A LOS APRENDIZAJES.

7) TODO INTENTO DE APORTACION O DESARROLLO TECNOLOGICO REQUIERE UNA INVESTIGACION DE CAMPO, CON OBSERVACION PARTICIPANTE, DE LA MICRO-CULTURA AFECTADA. DE AQUI LA UTILIDAD DEL METODO ETNOGRAFICO PARA IMPULSAR EL CAMBIO EDUCATIVO. EL CONTACTO CON INFORMANTES MIEMBROS ACTIVOS DE LA MICRO-CULTURA DEL CASO, (GRUPO DE PRODUCTORES DE CONOCIMIENTOS) Y EL REGISTRO DETALLADO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS PERMITIRAN COMPRENDER PRIMERO Y CONSTRUIR DESPUES ACTITUDES Y RESPUESTAS FAVORABLES AL CAMBIO TECNOLOGICO PROPUESTO.

8) EN LAS INVESTIGACIONES ORIENTADAS AL CAMBIO CUALITATIVO QUE SE HAN REALIZADO EN EL POSGRADO Y LA LICENCIATURA DE ARQUITECTURA EN LA UNAM, Y EN LA UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL, SE HAN IDENTIFICADO DOCENTES Y GRUPOS, SE HAN OBSERVADO Y REGISTRADO SUS ACTIVIDADES Y ACTITUDES. DURANTE SUS HORARIOS DE CLASE (EN SU TERRITORIO) Y SE HA INICIADO EL PROCESO DE CAPEO TECNOLOGICO ; DE PRODUCIR PLANOS Y DOCUMENTOS A MANO A PRODUCIRLOS CON MAQUINAS. LAS EXPERIENCIAS OBTENIDAS HAN SIDO UTILES PARA ELABORAR INSTRUCTIVOS Y TESIS DE GRADO, EN TECNOLOGIA Y EN PEDAGOGIA.

9) LOS HUMANOS SOMOS "SERES CULTURALES" QUE VIVIMOS INMERSOS EN "MACRO-PROCESOS CULTURALES" DENTRO DE LOS QUE ESTRUCTURAMOS PROYECTOS DE VIDA. EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS SE APRENDE A CONFORMAR ESTOS PROYECTOS, A REALIZARLOS Y AJUSTARLOS A CAMBIOS TECNOLOGICOS Y SIMBOLIZADORES. LOS PROYECTOS QUE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PROPONGAN A LOS ESTUDIANTES NO PUEDEN SER UNIFORMES. PUES SE NEGARIA SU CREATIVIDAD. NO TODAS LAS VARIACIONES SOBRE LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES SERAN VALIDADAS SOCIALMENTE, PERO TODAS REQUERIRAN RESPETO.

10) EN ESTE DOCUMENTO SE POSTULA QUE ES POSIBLE, DENTRO DE LAS LIMITACIONES INSTITUCIONALES, ESTIMULAR CAMBIOS EN LOS PROCESOS INDIVIDUALES; ENTRE ESTOS, LOS RELACIONADOS CON LA AUTOGESTION Y LA COMPUTACION. NO SE REQUIEREN RECURSOS ECONOMICOS FUERA DEL ALCANCE DE LAS ESCUELAS. LOS DOCENTES O LOS ESTUDIANTES, SI SON REQUERIDOS ESFUERZOS FEUCIVOS PARA ELIMINAR ESTEREOTIPOS "ARCAICOS", APOYADOS EN EL AUTORITARISMO Y LA DEPENDENCIA.

SE REQUIERE ESFUERZO PARA IMPLANTAR LA PEDAGOGIA DE LA AUTOGESTION, LA SOLIDARIDAD Y EL ALTRUISMO.

11) EN EL ENFOQUE ETNOGRAFICO-CUALITATIVO SE POSTULA QUE.

EN CADA MICROPROCESO EDUCATIVO EN EL NIVEL SUPERIOR DEBEN ESTUDIARSE LAS PRACTICAS TEORICO-EMPIRICAS CO-DIFICADAS POR PRODUCTORES DIRECTOS QUE LAS USAN, LAS CONSERVAN Y EXTIENDEN. ESTAS PRACTICAS, EN LO TEORICO, ACTUAN COMO "LEYES LOCALES", COMO HIPOTESIS ACEPTADAS EN LAS QUE SE APOYAN DISEÑOS Y ACCIONES PRODUCTIVAS. ESTAN ORGANIZADAS EN "CODIGOS PROFESIONALES", ESCRITAS EN LENGUAJES Y VOCABULARIOS TECNICOS QUE SE RELACIONAN CON LAS PRACTICAS MEDIANTE "REGLAS DE EQUIVALENCIA". EL ANALISIS DE ESTAS LEYES, LENGUAJES Y REGLAS CONSTITUYE, BASICAMENTE, TODO MICROPROCESO EDUCATIVO SUPERIOR (LICENCIATURAS).

12) LAS PRACTICAS PROFESIONALES OPERAN COMO MICROCULTURAS.

COMO SISTEMAS CULTURALES, OPERAN COMO SISTEMAS DE COMUNICACION ENTRE INICIADOS, PRODUCTORES DIRECTOS DE CONOCIMIENTOS, OBJETOS O SERVICIOS. LA INVESTIGACION CUALITATIVA INTENTA COMPRENDER LA OPERACION DE ESTOS SISTEMAS, PARA DETECTAR SUS POSIBILIDADES DE MEJORA O AMPLIACION, DE ACUERDO CON QUIENES LOS OPERAN Y USAN. DENTRO DE ESAS PRACTICAS PROFESIONALES SON POSIBLES "APLICACIONES COMPUTACIONALES" QUE ES NECESARIO PROPONER Y DESARROLLAR COMO PROPUESTAS DE CAMBIO TECNOLÓGICO.

13) SE ESTIMA BASICO EL REFUERZO DE LAS RELACIONES ENTRE EL LENGUAJE TEORICO DEL AULA Y EL PRACTICO DEL CAMPO.

DESARROLLAR EN LOS ESTUDIANTES LA CAPACIDAD DE USAR AMBOS LENGUAJES PARA APOYAR Y EXPRESAR CONOCIMIENTOS, DEBE SER UN OBJETIVO FUNDAMENTAL. LAS LECTURAS Y OBSERVACIONES DE CAMPO QUE SON REPORTADAS ANTE GRUPO, APOYARAN LA CAPACIDAD DE EXPRESION Y COMUNICACION ESCRITA Y ORAL DE LOS ESTUDIANTES. LA COMPUTADORA PERMITIRA LA PRESENTACION RAPIDA, ADECUADA Y ECONOMICA DE DOCUMENTOS TEXTUALES, NUMERICOS Y GRAFICOS.

14) SE INTENTA ASI ESTIMULAR LA CREATIVIDAD DE LOS ESTUDIANTES

COMO CAPACIDAD PARA REALIZAR COMBINACIONES Y APLICACIONES DE INFORMACION Y EXPERIENCIAS DISTINTAS A LAS LEIDAS Y OBSERVADAS. ESTABLECER LA CREATIVIDAD COMO ACTI- TUD COTIDIANA EN LOS APRENDIZAJES.

15) AL DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE OBSERVACION Y DE EXPRESION

EN LOS LENGUAJES TECNICOS ESPECIALIZADOS, TAMBIEN SE INTENTA REDUCIR LA ANGUSTIA FRENTE A LO NUEVO QUE IMPLICA TODO APRENDIZAJE.

16) ESTIMULAR LA CREATIVIDAD Y LA CAPACIDAD EXPRESSIVA DE LOS

ESTUDIANTES IMPLICA QUE LOS DOCENTES ACEPTEN CEDER LA PALABRA Y EL CONTROL DE LA INFORMACION Y DEL TIEMPO EN LAS SESIONES DE TRABAJO, AL DESARROLLARSE LA CAPACIDAD AUTOCRITICA TAMBIEN SE ACEPTARA LA CAPACIDAD PARA REALIZAR LA AUTOEVALUACION. ESTA ACTITUD SOLIDARIA DEL DOCENTE CON LOS APRENDIZAJES SE DENOMINA "TACHADURA DEL DOCENTE" EN LENGUAJE PSICOANALITICO.

17) DENTRO DE LAS METAFORAS O ANALOGIAS CON EL PSICOANALISIS,

EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE SE PUEDEN DAR ETAPAS PAR- RECIDAS A LAS DEL DESARROLLO SEXUAL, SEGUN FREUD: LA ORAL, QUE SUSTENTA EL DESEO DE AFRENDERLO TODO, DE ALIMENTARSE CON INFORMACION; QUE LE LEE Y ABSORBE CON FRUICION. SI SE PRESENTA FIJACION EN ESTA ETAPA, SE DERIVARA HACIA LA ERUICION, SIN AVANZAR HACIA LA PRACTICA.

LA ANAL, QUE PRODUCIRA ASIMILACION EGOTISTA DE CONOCIMIEN- TOS QUE NO SE COMPARTEN, QUE NO SE CEDEN A OTROS. SE ES- CATIMA LA COLABORACION Y LA SOLIDARIDAD. EL INDIVIDUALIS- MO SE CONSIDERA UNA FIJACION EN ESTA ETAPA. LA FALTA DE GENEROSIDAD Y LA ACUMULACION EXCESIVA SERIAN FIJACIONES ANALES EN QUIENES LAS PRACTICAN, DELIBERADAMENTE O NO. LA FALICA, QUE SUSTENTARIA ACTITUDES DE DOMINACION DE DIFICULTADES, DE DOMINIO DE UN AREA DE CONOCIMIENTO, DE APORTACION CREATIVA, DE "EROTICA COSMOCITIVA". TAM- BIEN SERA POSIBLE LA ANALOGIA CON LAS ACTITUDES DE RE- CHAZO A LO ESTABLECIDO, DE REBELION ANTE LA DOMINACION POR FIGURAS PARENTALES.

18) UN DESARROLLO SEXUAL EQUILIBRADO INTEGRA ARMONICA-

MENTE LAS TRES ETAPAS EN EL DESARROLLO INTELLECTUAL: SE APRENDE Y SE ENSEÑA CON PLENER NO POSESIVO. SE COMPARTE SIN ESFUERZO LO QUE SE ADQUIERE, SE RESFETA LA COLABORA- CION DE COMPANEROS E INFORMANTES. POR ELLO SE DICE QUE LA AUTOGESTION GRUPAL SE APOYA EN LA MADUREZ DEL DESARROLLO PSICOLOGICO PRIMARIO (SEXUAL) Y SECUNDARIO (INTELLECTUAL).

19) UNA INTERACCION HOMEOSTATICA DE LAS TRES FASES PER- MITE LA "SUPERACION DEL EDIPO"; ESTO ES LA FIJACION EN

ALGUNA FIGURA PARENTAL. TAMBIEN APOYA LA SUPERACION DEL "MARCISISMO" TANTO EN DOCENTES COMO EN ESTUDIANTES. ES POSTULADO AQUI QUE SUSTENTA LA POSIBILIDAD DE CONSTRUIR "EL DISCURSO PROFIO" INTEGRANDO LOS DISCURSOS DE OTROS SIN SOMETERSE A ELLOS.

20) TAMBIEN EN LOS PROCESOS HISTORICOS ES POSIBLE UNA ANA-

LOGIA CON LA MADUREZ QUE IMPLICA LA "TACHADURA" DEL DOCEN- TE; SE REDUCE QUE, DESPUES DE REALIZADA SU APORTACION AL DESARROLLO DE SU MICROCULTURA, EL "LIDER" SE TACHE PARA QUE PUEDAN EMERGER NUEVOS LIDERADOS ALTERNATIVOS. LAS TACHADURAS DOCENTES NO PUEDEN SER IMPUESTAS, HAN DE SER ASUMIDAS VOLUNTARIAMENTE, COMO "ACTOS DE MADUREZ" PSICOLOGICA INDIVIDUAL. LA TACHADURA DEL DOCENTE ES UN CAMBIO CUALITATIVO ESENCIAL PARA QUE SEA POSIBLE LA AUTOGESTION.

LO ANTERIOR INTENTA PLANTEAR LA BASE PSICOANALITICA DE LO

AUTOGESTIVO. EN LOS SIGUIENTES APARTADOS SE INTENTARA UNA APROXIMACION OTRO SUSTENTO TEORICO DE LA AUTOGESTION: LA CIBERNETICA COMO DISCIPLINA ORIENTADA AL ESTUDIO DE LA COMUNICACION Y EL CONTROL ENTRE HUMANOS Y MAQUINAS. SE POSTULA QUE SUS CONCEPTOS CONTRIBUYEN A COMPRENDER MEJOR LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

- 21) LA CIBERNETICA PROPUESTA POR NORBERT WIENER (REF.C.) PARA ESTUDIAR LOS PROCESOS DE COMUNICACION ENTRE LOS HUMANOS Y SUS MAQUINAS, HA DESARROLLADO CONCEPTOS QUE PUEDEN SER UTILES EN LO EDUCATIVO. LOS CONCEPTOS DE "ENTROPIA", "INFORMACION", "RETROALIMENTACION", "HOMEOSTASIS" Y "HOMEODRESIS" NOS PERMITEN DISEÑAR CURSOS Y EXPERIENCIAS; PERMITEN INTERPRETAR ESTAS PARA MEJORAR AQUELLOS. INICIALMENTE PUEDE AFIRMARSE QUE TODA PARCIALIZACION IDEOLOGICA ES ENTROPICA PORQUE NULTA O DEFORMA LA CAPACIDAD DE ANALISIS Y DE COMPRENSION DE OTRAS TESIS DIFERENTES A LAS SUSTENTADAS Y ADMITIDAS; REDUCE LA CAPACIDAD DE REDUCCION DE CONTRADICCIONES. LA ENTROPIA ES LA TENDENCIA UNIVERSAL A DESORGANIZAR LA ENERGIA FISICA Y MENTAL, A INTRODUCIR "DESORDEN Y CAOS" EN DONDE SE REQUIERE ORDENAMIENTO Y ARMONIA. ENTROPICOS SON LOS RUIDOS PSICOLÓGICOS Y FISICOS QUE DIFICULTAN LA COMPRENSION DE CONCEPTOS NUEVOS. ENTROPICA SON LAS DESORGANIZACIONES Y LOS PREJUICIOS. LA BÚSCUDA DE INFORMACION SOBRE LO QUE SE TIENE E INTERESA ES UNA ACTITUD ANTIENTROPICA. INTRODUCE ORDEN EN LAS EXPERIENCIAS. LA INFORMACION PERMITE COMPRENDER Y PERCIBIR DE MANERA MAS COMPLETA O CORRECTA LA REALIDAD. LA RETROALIMENTACION ESTIMULA LA REFLEXION SOBRE LAS EXPERIENCIAS, PARA INCORPORARLAS Y UTILIZARLAS EN LAS FASES SUCESIVAS DE LOS APRENDIZAJES. LA HOMEOSTASIS ES LA TENDENCIA DE LOS ORGANISMOS A AJUSTAR LOS SECUENCIADOS CON EL MEDIO EXTERNO. CON LO IMPREVISTO ES UNA CAPACIDAD NECESARIA EN LOS APRENDIZAJES, PARA INCORPORAR LO DESCONOCIDO APRECIDO QUE REDUCIFICA E EXTIENDE LO CONOCIDO Y ADMITIDO. LA HOMEODRESIS ES POSIBLE COMO LA CAPACIDAD PARA PLANTEAR Y REALIZAR ACCIONES EN FUNCION DE UN FUTURO DESEABLE.
- 22) AQUI SE POSTULA QUE VIVIR ADECUADAMENTE ES VIVIR CON LA INFORMACION CORRECTA, OBTENIDA Y CRITICADA POR ESFUERZO PROPIO. ES SER CAPAZ DE RETROALIMENTAR ESA INFORMACION CON LAS EXPERIENCIAS ADQUIRIDAS AN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE. NO BASTAN LEOTURAS, ES REQUERIDA LA EXPERIENCIA DE CAMPO, CONCRETAMENTE OBSERVADA Y REGISTRADA, ANALIZADA Y COMENTADA. PBI SE FORMULAN Y EVALUAN, LOS PRODUCTOS DE VIDA, NO ES OBLIGANTE SER AUTOCRITICO EN LOS APRENDIZAJES Y DEPENDIENTE EN LO DEMAS. LA AUTOSECCION REQUIERE CONSERVACION EXISTENCIAL.
- 23) LA CIBERNETICA ESTUDIA LOS SISTEMAS DE AUTOCENTRO. EN PROCESOS PRODUCTIVOS AFORADOS EN LA RETROALIMENTACION. LA AUTOSECCION PLANEA EL AUTO CONTROL DE LOS PRODUCTOS PRODUCTIVOS DE CONDICIONANTES MEDIANTE LA RETROALIMENTACION DERIVADA DE LAS PRESENTACIONES DE LO INVESTIGADO FRENTE A LOS GRUPOS DE TRABAJO, QUE INCLUYEN A OBREROS QUE CON SUS COMENTARIOS Y OBSERVACIONES CONTRIBUYEN A ESTIMULAR LOS DE OTROS PARTICIPANTES. ESTOS COMENTARIOS SON APORTES A LA RETROALIMENTACION DEL EQUIPO DE ESTUDIANTES QUE PRESENTA SU INVESTIGACION.
- 24) LOS MACRO-PROCESOS NATURALES INCLUYEN EVOLUCION Y MUTACION; LOS MACRO-PROCESOS CULTURALES, EVOLUCION Y REVOLUCION; LOS MICRO-PROCESOS EDUCATIVOS, EVOLUCION Y SERENDIFICACION. EN LOS TRES CASOS, JUNTO A PROCESOS EVOLUTIVOS DETERMINADOS POR MENSAJES GENETICOS O IDEOLOGICO-COLECTIVOS, APARECE LO INDETERMINADO, LO INCIERTO, LO INESPERADO. UNA VEZ ADQUIRIDA INFORMACION RESPECTO A ESTOS EVENTOS, SE ESTABLECEN TENDENCIAS HOMEOSTATICAS EQUILIBRADORAS Y HOMEODRESICAS (PROSPECTIVAS). LOS TRES PROCESOS PUEDEN SER ESTUDIADOS COMO SISTEMAS DE INFORMACION, VERBALES Y NO VERBALES.
- 25) EN LAS MUTACIONES APARECEN COMBINACIONES INESOLITAS EN LOS MENSAJES GENETICOS DE LAS ESPECIES VIVAS. EN LAS REVOLUCIONES SE DAN MUTACIONES EN LOS MENSAJES IDEOLOGICOS DOMINANTES EN UNA NACION. NO HAY TEORIAS VALIDADAS DE LAS MUTACIONES O DE LAS REVOLUCIONES. UNA VEZ DESORDENADAS, NO PUEDEN CONTROLARSE O PREDECIR SU FINAL. EN LA SERENDIFICIDAD SE ENCUENTRA LA QUE NO SE BUSCABA Y QUE INTERESAMA. DESPLAZANDO LO BUSCADO INICIALMENTE, LA SERENDIFICIDAD QUE LA COMPUTACION REPRESENTA PUEDE MODIFICAR LA HISTORIA DE VIDA DE UNA PERSONA Y SUS PROYECTOS DE FUTURO.
- 26) EDIFICIOS, SONETAS, DORADOURAS, ESCULTURAS, SON MENSAJES NO VERBALES, QUE PUEDEN LEERSE CON CLARIDAD O CONFUSAMENTE, SEGUN EL NIVEL DE "RUIDO PSICOLOGICO" QUE SE DE EN LA PERCEPCION DE LA OBRA. ESTE RUIDO PUEDE DARSE EN EL INTERPRETE O EN EL ESPECTADOR DE LA OBRA. EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS SE INTENTA MEJORAR LA PERCEPCION, ENTRENANDO LOS SENTIDOS ADJUDADOS Y PROPORCIONANDO INFORMACION ACERCA DE LOS CODIGOS SEMANTICOS EN LOS CUALES LAS OBRAS PRESENTAN SUS MENSAJES CULTURALES. SE VAN INCREMENTANDO LOS NIVELES DE ORGANIZACION INFORMATIVA. LO "VULGAR" TIENE Y REQUIERE UN "BAJO NIVEL" DE ORGANIZACION DE LO PERCIBIDO; LO "SOFISTICADO" TIENE Y REQUIERE UN "ALTO NIVEL" PERCEPTUAL E INFORMACIONAL. LOS MICRO-PROCESOS EDUCATIVOS SON PROCESOS DE COMPLEJIDAD CRECIENTE EN LA ORGANIZACION DE INFORMACION.
- 27) DISEÑAR O COMPRENDER O ESTUDIAR UNA OBRA DE ARTE IMPLICA UN NIVEL ALTO DE INFORMACION ACERCA DE LAS NORMAS O REGLAS PARA PRODUCIRLA. LA INFORMACION, EN CADA CASO, HA SIDO VALIDADA SOCIALMENTE EN CODIGOS CUYA SEMANTICA ES COMPRENSIBLE DENTRO DE UNA MICRO-CULTURA DENTRO DE LA QUE SE PRODUCE LA OBRA. SEGUN SARTRE (REF.D) LAS NORMAS ORGANIZADORAS DE INFORMACION SE APOYAN EN PATRONES CONECTIVOS VALIDOS PARA TODA OBRA: EL HOLISTICO - SISTEMICO, EL ANALITICO - HOMOLOGICO, EL COMPLEJO - INANIMO, EL FUNDADOR - SEMANTICO. CADA PATRON ES UNA ACTIVIDAD MENTAL A DESARROLLAR EN LOS PROCESOS MICROEDUCATIVOS.

ESTOS PATRONES DE CONECTIVIDAD APOYAN PROCESOS ESISTEMOLÓGICOS; DESARROLLAN LENGUAJES TECNOLÓGICOS Y SIMBOLIZADO - FES. LA ACCIÓN CONECTIVA ES ALEATORIA Y ESTA AFECTADA POR TENSIONES DIALECTICAS ENTRE LO ENTROPICO Y LO ANTIENTROPICO
LO UNIVOCO Y LO MULTIVOCO
LO DETERMINADO Y LO INDETERMINADO
LO CONDIENTE Y LO INCONDIENTE.

- 29) EL PATRON CONECTIVO HOLISTICO SISTEMICO OPERA POSTULANDO "TOTALIDADES CREATIVAS". LA IDEA DE TOTALIDAD SE CONSIDERA ANTIENTROPICA. LA LE "CORPO DESEMBAERADO" ES ENTROPICA PORQUE IMPLICA DESARTICULACION DE LA INFORMACION DEL CUERPO DE CONOCIMIENTOS. EL PATRON INTENTA CONECTAR PARTES QUE FUNCIONAN EN CONJUNTO. COMO ORGANIZADOR ENERGETICO-INFORMACIONAL, EL PATRON SE ESTIMA ANALOGO AL INSTINTO DE VIDA; AL IMPULSO PSICUICO "ERGOTICO".

EL PATRON ANALOGICO-HOMOLOGICO PROPONE POSTULANDO SIMILITUDES ENTRE LO APARENTEMENTE DIFERENTE, PROPONENDO CONGRUENCIAS ENTRE LO QUE APARECE CONTRADICTORIO. SE PLANTEAN RELACIONES ENTRE EVENTOS DESCONECTADOS, SIN SER SEMEJANTES PUEDE SER COMPARADOS, EN SU FUNCION, EN SU SIGNIFICADO, EN SU DESARROLLO ETC.

EL PATRON COMPLEJO-DINAMICO PLANTEA ESTRUCTURAS Y CICLOS. ESTRUCTURAS QUE PERMITEN VISUALIZAR FLUJOS DE INFORMACION ENTRE PARTES DE UN SISTEMA. ESTRUCTURAS QUE SE TRANSFORMAN CONFORME AFRONTAN CAMBIOS EN SU AMBIENTE O EN SU CRECIMIENTO. SE CONSIDERA LA INTENSIDAD Y LA INTERMITENCIA O CONTINUIDAD EN ESTE CAMBIO.

EL PATRON PONDERADOR SEMANTICO PROPONE JERARQUIZACIONES ENTRE COMPONENTES; INDICA LOS ELEMENTOS MAS IMPORTANTES O SIGNIFICATIVOS EN LA OPERACION DE UN SISTEMA, EN UNA DETERMINADA CIRCUNSTANCIA. ESTUDIA INTERACCIONES Y CICLOS BASICOS O FUNDAMENTALES EN LOS PROCESOS REALIZADOS.

- 29) LA CREATIVIDAD EMERGE DE LAS INTERACCIONES ENTRE PATRONES CONECTIVOS Y DIALECTICAS EPISISTEMOLOGICAS. ESTIMULAR ESAS INTERACCIONES ES FUNDAMENTAL EN LOS MICRO-PROCESOS EDUCATIVOS. LO CREATIVO REQUIERE INFORMACION ORGANIZADA PARA IDENTIFICAR Y PROPONER LO NUEVO. MIENTRAS MAS SE INTENTA CREAR/PORTAR MAS SE ES UNO MISMO. ESTE PUEDE SER EL POSTULADO BASICO DE LA AUTOGESTION EDUCATIVA.

- 30) UNO DE LOS PROBLEMAS QUE SE AFRONTAN EN EL CAPITALISMO "TARDIO", SEGUN HABERMAN (REF. 6) ES EL DE LA CRISIS EN LOS SISTEMAS EDUCATIVOS. LA FUNCION DE LA UNIVERSIDAD DEBE SER PLANTEADA CON PRECISION PARA ORIENTAR LAS ACCIONES QUE CONSTITUYAN SU FUTURO. INTENTAR CONSTRUIR LA CALIDAD EN LA ENSEÑANZA Y LOS APRENDIZAJES ES BASICO. POR ELLO SE DEMANDAN PROYECTOS PARA ELLO. APLICAR LA TECNOLOGIA ELECTRONICA ES PARTE DEL PROYECTO QUE SE PROPONE EN ESTE DOCUMENTO. LA INVESTIGACION ESTIMULADA DESDE EL PUNTO DE VISTA, TAL VEZ MAS IMPORTANTE, ES DE RESPONDER A LA CALIDAD EDUCATIVA Y A LA CREATIVIDAD.

- 31) HABERMAN PROPONE UNA TEORIA DE LA EVOLUCION CULTURAL APOYADA EN LA ACCION COMUNICATORIA ENTRE INDIVIDUOS SOLIDARIOS. EL CONCEPTO DE CRISIS EN ESTE AUTOR, IMPLICA EL RECONOCIMIENTO DE LA IMPOTENCIA DE LOS MODELOS VIGENTES DE EDUCACION PUBLICA Y PRIVADA PARA DETENER LOS PROCESOS DE DETERIORO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACION. EL AUTOR PROPONE SUPERAR LAS CRISIS INVENTANDO COMO OPERAN EN LO REAL; DESARROLLANDO LOS PROCESOS CUYAS CRISIS SE DESEA SUPERAR, DETERMINANDO LOS CICLOS VICIOSOS QUE LAS SUSTENTAN, PARA SUSTITUIRLAS POR "CICLOS VIRTUOSOS" QUE SUSTENTEN CRECIMIENTOS CUALITATIVOS. AQUI SE PROPONE LA INVESTIGACION AUTOGESTIVA COMO UN PROCEDIMIENTO PARA LOGRARLO.

- 32) LAS CRISIS SON PERIODOS DE INESTABILIDAD PROLONGADA QUE AFECTAN LA CAPACIDAD HOMEOSTATICA Y HOMEORRECTORA DE LOS SISTEMAS (O INDIVIDUOS) QUE LAS PADECEN. REFORZAR LAS CAPACIDADES DE AUTOCONTROL REDUCIRA LAS CRISIS. PERMITIRA EVITAR LA DESINTEGRACION DE LAS INSTITUCIONES Y LAS PERSONALIDADES. ES NECESARIO "DESBARRARLAS" DESDE DENTRO, CON PROCESOS AUTOCRITICOS, Y CREAR NUEVAS "TRADICIONES" AFIRMANDO VALORES HASTA AHORA NEGADOS POR LA DOMINANCIA EXISTENTE; ES NECESARIO RE-DISTRIBUIR EL PODER ENTRE LOS PRODUCTORES DIRECTOS DE BIENES, SERVICIOS Y CONOCIMIENTOS.

LAS CRISIS REDUCEN LOS NIVELES DE ORGANIZACION DE LA INFORMACION QUE SUSTENTAN LOS APRENDIZAJES. ES NECESARIO USAR HERRAMIENTAS COMO LA COMPUTACION Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA REFORZAR E INCREMENTARLOS. SON PARTE DE LA IDEA POSTULADA DEL FUTURO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS.

- REF. A: KAHN J.S. "EL CONCEPTO DE CULTURA: TEXTOS FUNDAMENTALES" ANAGRAMA, 1972.
B: MALINOWSKI B. "UNA TEORIA DE LA CULTURA" EDHASA, BARCELONA, 1970.
C: WIENER N. "CIBERNETICA Y SOCIEDAD" SUDAMERICANA, BUENOS AIRES, 1969.
D: BATESON, G. "MIND AND NATURE" E.P. DUTTON, NEW YORK, 1975.
E: HABERMAN J. "PROBLEMAS DE LEGITIMACION EN EL CAPITALISMO TARDIO". AMARANTU, BUENOS AIRES, 1972.

1. MARCO TEORICO

1.2 : LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LOS TUTORIALES COMPUTERIZADOS.
ELAINE RICH."ARTIFICIAL INTELLIGENCE"MCGRAN-HILL,1986.

1. QUE ES INTELIGENCIA ARTIFICIAL: (P 1-22)

ES POSIBLE DEFINIRLA COMO UN CONJUNTO DE PROPUESTAS PARA LOGRAR QUE LO COMPUTADORES ELECTRONICOS REALICEN ACTIVIDADES QUE HASTA AHORA LAS PERSONAS HACEN EXCLUSIVAMENTE.

SE DICE QUE ESTAS ACTIVIDADES REQUIEREN INTELIGENCIA O HABILIDAD PARA OBTENER INFORMACION, RECORDARLA, E INTERPRETARLA CON PROPOSITOS ESPECIFICOS. TAMBIEN SE INCLUYE LA POSIBILIDAD DE CREARLA Y DE RELACIONARLA DE MANERA INSOLITA O INESPERADA, TANTO EN LO COTIDIANO COMO EN LOS PROBLEMAS DE FRONTERA DE LAS ARTES Y LAS CIENCIAS.

MEDIANTE PROGRAMAS ESCRITOS EN LENGUAJES COMO LISP O PROLOG, SE HA LOGRADO QUE ROBOTS REALICEN TAREAS MANUALES COMO SOLDAR PINTAR Y CORTAR METALES DE MANERA PRECISA Y RAPIDA SIN INTERVENCIÓN HUMANA. EN COLABORACION CON PERSONAS QUE LAS ALIMENTAN DE INFORMACION Y LES PROPORCIONAN REGLAS PARA INTERPRETARLA, PUEDEN AYUDAR A TOMAR DECISIONES EN LA ECONOMIA, EN LA AVIACION, EN LA INDUSTRIA, EN LA EDUCACION.

LAS MAQUINAS NO SON INTELIGENTES: NO PUEDEN BUSCAR INFORMACION, PUEDEN REGISTRARLA MATEMATICAMENTE, PERO NO RECORDARLA; PUEDEN PRESENTARLA EN PANTALLA O IMPRESA, SI SE LES INDICA EL ARCHIVO Y SE LES ORDENA QUE HACER, EL HECHO DE QUE EXISTAN ESAS MAQUINAS ES UNA PRUEBA DE LA CREATIVIDAD HUMANA PARA MEJORAR LA MEMORIA FALIBLE Y LA MECANOGRAFIA, REDUCEN TIEMPO Y COSTO EN LA RECUPERACION Y REPRODUCCION DE LA INFORMACION REQUERIDA.

TAMBIEN SON RAPIDAS HACIENDO CALCULOS: UN MILLON DE OPERACIONES ARITMETICAS POR SEGUNDO NO ESTA MAL: MUY POCOS HUMANOS PUEDEN HACERLO Y NINGUNO SABE EXPLICAR COMO LO HACE. CON LAS SUPERCOMPUTADORAS ESTO PUEDE SABERSE CON PRECISION. ESTO ES INTELIGENCIA HUMANA QUE SE APOYA A SI MISMA, NO ES INTELIGENCIA DE MAQUINA, SALVO METAFORICAMENTE.

LOS CIRCUITOS PROCESADORES MATEMATICOS HAN PERMITIDO APLICAR LAS MAQUINAS A LA PRUEBA DE TEOREMAS Y A JUEGOS QUE REQUIEREN PLANTEAMIENTOS COMBINATORIOS DE ACUERDO A REGLAS PRECISAS. EN ESTOS CAMPOS SE OBTUVIERON EXITOS INICIALES ALTERNADOS. EN LA SIGUIENTE FASE SE INTENTO APLICARLAS AL RECONOCIMIENTO DE CARACTERES GRAFICOS Y A PATRONES FONETICOS O SEA A LA VISION Y RECONOCIMIENTO-EMISION DEL LENGUAJE HUMANO. EN ESTE CAMPO AUN SE TRABAJA. LOS VOCABULARIOS Y LAS REGLAS SINTACTICAS Y SEMANTICAS SON PREVIAMENTE CONSTRUIDOS. AL ALIMENTARSE LOS TEXTOS A TRADUCIR SE COMPARAN SIGNIFICADOS Y POSICION DE LOS TERMINOS EN LAS FRASES DE CADA IDIOMA CONSIDERADO, CON UN POCO DE EDICION HUMANA. LAS TRADUCCIONES LOGRADAS SON ACEPTABLES.

LA INTELIGENCIA HUMANA REQUIERE Y PRODUCE CONOCIMIENTO. ESTE ES VOLUMINOSO, DIFICIL DE REPRESENTAR Y CONTINUAMENTE CAMBIANTE. REQUIERE CAPACIDAD PARA IDENTIFICAR SOLO LO BASICO, PARA REPRESENTAR O MODELAR SOLO LO ESENCIAL Y PARA ACTUALIZAR O PERSONALIZAR LO PRACTICO. LO QUE SE UTILIZA CONTINUAMENTE EN CADA CASO. EN LOS TUTORIALES COMPUTERIZADOS SE INTENTA LOGRARLO USANDO COMPUTADORAS PERSONALES DE MINIMA CONFIGURACION, ESTO ES, SIN EQUIPOS NI PROGRAMAS SOPHISTICADOS

CON LOS TUTORIALES COMPUTERIZADOS SE INTENTA GENERAR EL USO DE LAS COMPUTADORAS PERSONALES EN TAREAS EDUCATIVAS, INSTITUCIONALES Y PERSONALES, AUTOGESTIVAS. SE INTENTA PRESENTAR, CON CLARIDAD, CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON CURSOS DE LICENCIATURAS, DESARROLLADOS POR DOCENTES Y ESTUDIANTES, CON LA COLABORACION DE TESISTAS DE TECNOLOGIA Y DE PEDAGOGIA. LA COMPUTACION Y LA PEDAGOGIA SE PLANTEAN COMO CAMPOS INTERDISCIPLINARIOS DE CONOCIMIENTO, APLICABLES A OTROS CAMPOS ESPECIFICOS. COMO PUEDEN SER LOS CURSOS DE LICENCIATURAS QUE SE INVESTIGAN EN LAS ESCUELAS EN LOS QUE SE IMPARTEN. EN SUS HORARIOS NORMALES DE TRABAJO INCORPORANDO LA INVESTIGACION EDUCATIVA CUALITATIVA EN EL CONTEXTO COTIDIANO DE LA EDUCACION SUPERIOR.

ANTES DE INICIAR UN TUTORIAL, USANDO LA "INTELIGENCIA" AUXILIAR DE UNA COMPUTADORA, SE REQUIERE UN PLANTEAMIENTO "PRECISO" DENTRO DE LIMITES ACEPTABLES DE LO QUE SE INTENTA HACER: UN "MODELO" QUE REPRESENTA EN CURSO A DESARROLLAR. UN MODELO QUE POSTULE EL CONJUNTO DE ARCHIVOS A CONSTRUIR PARA CONSERVAR, TRANSMITIR Y AMPLIAR EL CONOCIMIENTO EN UN CAMPO O DOMINIO ESPECIFICO.

EL MODELO NOS AYUDA A PERCIBIR "DE CONJUNTO" EL CURSO. LA INTELIGENCIA HUMANA REQUIERE ESTO. LO HACE CASI INSTINTIVAMENTE. SEGUN LA TEORIA DE LA GESTALT EN LA QUE SE APOYAN LOS MODELOS SISTEMICO-CIBERNETICOS QUE SE PROPONEN, ESTOS MODELOS PERMITEN ORDENAR LA INFORMACION QUE SE GRABA EN LOS DISCOS MAGNETICOS MEDIANTE LAS COMPUTADORAS: LOS DISCOS SON EL "MEDIO". LAS COMPUTADORAS "LA HERRAMIENTA" O INSTRUMENTO DE TRABAJO QUE TAMBIEN PERMITEN CAMBIAR EL MEDIO AL PAPEL IMPRESO.

COMPRENDER EL "RAZONAMIENTO" DE LA COMPUTADORA ES, EN ESTE CASO, CONOCER Y USAR LOS COMANDOS BASICOS PARA "CARGAR" LOS PROGRAMAS Y LOS ARCHIVOS. PARA LEERLOS EN PANTALLA E IMPRIMIRLOS EN PAPEL O AMPLIARLOS TECLANDO O DIBUJANDO INFORMACION COMPLEMENTARIA.

LOS TUTORIALES SERAN ASI MATERIAL EDUCATIVO COLECTIVAMENTE PRODUCIDO DENTRO DE UNA COMUNIDAD ACADEMICA. NO SON DOCUMENTOS DE "AUTOR", SINO DE "GRUPO" QUE SINTETIZA SUS ADQUISICIONES DE INFORMACION Y EXPERIENCIA DE CAMPO, USANDO UNA TECNOLOGIA DISPONIBLE.

EL USO DE ESTOS MATERIALES NOS INDICARA SI SON UTILES.

OTROS DOCENTES Y ESTUDIANTES EVALUARAN EL ESFUERZO DE PRODUCIR UN TUTORIAL EN MENOS TIEMPO Y COSTO QUE UN LIBRO; DE PASAR DE LA GALAXIA DE GUTENBERG A LA DEL "MICROCHIP".

2. LOS PASOS PARA CONSTRUIR UN TUTORIAL SON:

- A) DEFINIRLO DE MANERA PRECISA, MEDIANTE UN "MODELO" DEL CURSO A INVESTIGAR. EL MODELO SE CONSTRUYE CON LA COLABORACION DEL DOCENTE O CON DATOS DE LOS PLANES DE ESTUDIO VIGENTES.
- B) DEFINIR LOS ARCHIVOS A REALIZAR, SEGUN EL MODELO. LOS ARCHIVOS PUEDEN SER ALFA-NUMERICOS O GRAFICOS. LOS PRIMEROS SE CONSTRUYEN CON UN PROCESADOR DE PALABRAS Y LOS SEGUNDOS CON UN DISEÑADOR TECNICO O ARTISTICO, SEGUN SE REQUIERA GEOMETRIA O TRAZO LIBRE.
- C) DEFINIR LOS PROGRAMAS A UTILIZAR Y APLICARLOS A LA PRODUCCION DE ARCHIVOS. SE RECOMIENDA QUE SEAN DE TIPO/MA COMPLEJIDAD QUE EN LA MISMA DISCO PUEDAN INCLUIRSE LOS PROGRAMAS Y LOS ARCHIVOS, QUE LOS COMANDOS SEAN SENCILLOS Y EN ESPAÑOL, SI ES POSIBLE. SE ESTIMA NECESARIO QUE LOS TUTORIALES SE ELABOREN PARA EQUIPOS COMPACTOS O CON UNICON SISTEMA OPERATIVO MS-DOS 2.0, CON DOS DRIVES PARA DISCOS DE 5 1/4" PARA SER IMPRESOS EN TAMAÑO CARTA A DOS COLUMNAS, CON TIPO COMPACTO.

EL "MODELO" INICIAL DEL CURSO CONSTITUYE EL "ESTADO INICIAL" DEL PROBLEMA A RESOLVER. CONSTRUIR EL TUTORIAL A LA EDICION DE ESTE Y SU EXPRESION CONSTITUIRAN EL "ESTADO FINAL" DEL PROBLEMA. ESTE ESTADO PODRA SER EL INICIO DE LAS ACTUALIZACIONES Y EXTENSIONES FUTURAS. LA TECNICA PARA IR DEL ESTADO INICIAL AL FINAL ES AF DE "OBSERVACION PARTICIPANTE" CON BASE EN LA ETNOGRAFIA EDUCATIVA. ESTA INVESTIGACION SE LLEVA A CABO CON LOS ENFOQUES CUALITATIVOS DE LA CIENCIA HUMANISTICA DE "LO PARTICULAR". NINGUN CURSO ES IGUAL A OTRO. NI SE POSTULA QUE "TODOS LOS APRENDIZAJES SEAN IGUALES: TODOS SON DISTINTOS E INDETERMINAPRENTIZAJE.

SE ELABORA UN PROGRAMA PROBABILISTICO DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL HORIZONTE DE TIEMPO DEFINIDO: 16 A 18 SEMANAS COMO MINIMO O 19 A 21 SEMANAS (MAXIMO) A LO LARGO DE LOS PLAZOS INDICADOS VARIARA EL MODELO INICIAL Y LOS CONTENIDOS DE LOS ARCHIVOS PLANEAOS. LA INDETERMINACION ES INHERENTE A TODOS LOS PROCESOS E - A COMO LOS QUE SE INVESTIGAN.

LAS "REGLAS" DEL TUTORIAL LAS POSTULAN EL NUMERO DE SUBSISTEMAS E NODOS DEL MODELO (TEMAS BASICOS QUE CONSTITUYEN EL CURSO) Y LAS INTERACCIONES QUE SE ESTIMAN FUNDAMENTALES ENTRE ESTOS TEMAS. CADA NODO SE SUBDIVIDE EN COMPONENTES CON CLAVE DECIMALIZADA. CADA COMPONENTE Y CADA INTERACCION PUEDEN CON DOS O MAS NODOS. EL NUMERO DE NODOS Y DE INTERACCIONES DEBE SER NECESARIO

PRECISAR A LO LARGO DE LA INVESTIGACION, EN COLABORACION CON LOS DOCENTES, LOS ESTUDIANTES Y OTROS INVESTIGADORES DEL TIPO DE PROCESOS DE QUE SE TRATE.

SE INTENTA ASI HACER FRENTE A LA COMPLEJIDAD Y A LA INDETERMINACION PSICICA DE LOS PROCESOS ESTUDIADOS, NO SUJETOS A LA REGULARIDAD DE LOS PROCESOS NATURALES NI HUMANOS.

UN PROGRAMA, PLAN O CALENDARIO, PERMITEN DEFINIR UN "ESPACIO" DE ESTADOS DE TRANSICION O DE ELABORACION DE UN TUTORIAL DENTRO DE LA DESCRIPCION MANIPULABLE DEL PROBLEMA QUE ES EL MODELO DEL CURSO. SE POSTULA ASI EL "SISTEMA DE PRODUCCION" CON SUS "REGLAS" DE OPERACION, SUS "BASES DE DATOS" Y SU ESTRATEGIA DE CONTROL PARA ENFRENTAR LOS CONFLICTOS QUE APAREZCAN DURANTE LA INVESTIGACION. AL MODIFICAR EL MODELO, APARECERAN NUEVAS REGLAS Y SE REQUERIRAN OTROS DATOS Y PODRA CORRERSE EL PROGRAMA.

BUSCAR LOS DATOS DE LOS ARCHIVOS REQUIERE CRITERIOS DE TIPO "HEURISTICO" NO PODEMOS INCLUIR TODOS LOS DATOS QUE SE OBTENGAN, SOLO LOS BASICOS Y ESENCIALES, NO TODOS SE CONSIDERAN IGUALMENTE CONFIAELES, POR LO QUE SE REQUIERE DECLARAR PROBABILIDAD Y CONFIAZLIDAD CONTINUAMENTE, ASI COMO LAS AREAS FUERA DEL ALCANCE DEL TUTORIAL, PARA POSTULAR POSIBLES EXTENSIONES O INVESTIGACIONES. NO SE FRENDE LOGRAR LO OPTIMO ABSOLUTO, SINO LO POSIBLE CONFORME SE ADQUIERA EXPERIENCIA EN LA ELABORACION DE LOS TUTORIALES. SE PUEDE ENUNCIAR ALGUNAS REGLAS PARA LA BUSQUENA HEURISTICA DE INFORMACION DENTRO DEL ESPACIO DEL PROBLEMA ESTUDIADO.

3. QUE ES APRENDIZAJE USANDO TUTORIALES.

LA INTELIGENCIA SE MANIFIESTA AL APRENDER, AL ADQUIRIR NUEVOS CONOCIMIENTOS, AL ADAPTARSE A NUEVAS SITUACIONES. AL ACTUAR EN FUNCION DE LO ANTERIOR.

UN APRENDIZAJE ES UN CAMBIO EN EL ESTADO DE INFORMACION DE UNA PERSONA ACERCA DE UN DOMINIO DE CONOCIMIENTOS, ES UN CAMBIO EN SU CAPACIDAD DE DECISION Y ACCION QUE AL MANIFESTARSE HACE EVIDENTE LOS APRENDIZAJES QUE SUSTENTAN DICHA CAPACIDAD. LOS CAMBIOS EN EL ESTADO DE INFORMACION SE DERIVAN DE INVESTIGACIONES O EXPERIENCIAS QUE PERMITEN CAPTURAR CONOCIMIENTOS E INCORPORARLOS A LAS EXPERIENCIAS Y CONOCIMIENTOS ANTERIORES, CON O SIN CONFLICTO O AJUSTES. MEDIANTE LOS APRENDIZAJES SE AUMENTAN LA PRECISION Y LA PROFUNDIDAD EN LA ACCION Y SE AUMENTA EL REPERTORIO DE ACCIONES. LA EXPERIENCIA ESTA CONSTITUIDA POR APRENDIZAJES CONTINUAMENTE REHABILITADOS. PARA EVITAR LA ESTEREOTIPIA O EL ANHILOSAMIENTO EN LA CAPACIDAD DE ACCION O DECISION, O EN LA CAPACIDAD PARA RESOLVER PROBLEMAS DENTRO DE UN DOMINIO O AREA DE CONOCIMIENTOS.

EN EL APRENDIZAJE DEL DISEÑO DE TUTORIALES SE INTENTA GANAR EXPERIENCIA PARA REPRESENTAR EL DOMINIO DEL TUTORIAL MEDIANTE MODELOS SISTEMICO-DIERNETICOS QUE SEAN UTILES EN EL MANEJO DE LA COMPLEJIDAD Y LA DINAMICA EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE. SE INTENTA AUMENTAR LA CAPACIDAD PARA RESOLVER PROBLEMAS ESPECIFICOS PROPORCIONANDO INFORMACION ORDENADA Y EJEMPLOS RESUELTOS. SE INTENTA INCLUIR COMPROBACIONES DE LA INFORMACION Y DE LAS HABILIDADES ADQUIRIDAS. EN TODO CASO, SE INTENTAN CAMBIOS EN LAS REDES NEURONALES DE LOS APRENDICES MEDIANTE ESTIMULOS VISUALES (EN LAS PANTALLAS DE COMPUTADORAS) Y MEDIANTE EXPERIENCIAS DE CAMPO RECOMENDADAS POR ESTA VIA.

SE PUEDEN POSTULAR VARIOS TIPOS DE APRENDIZAJES:

- A) EL APRENDIZAJE BASICO QUE SE APOYA MEDIANTE UN CONJUNTO ORDENADO DE INFORMACIONES, SE TRANSMITE UN ORDENAMIENTO LOGICO Y CONTENIDOS BASICOS, ESSENCIALES, CONCEPTOS FUNDAMENTALES, HIPOTESIS O LEYES GENERADORAS DE TECNOLOGIAS O PRACTICAS PRODUCTIVAS CREATIVAS SIMPLICIZADORAS. EN ESTA INFORMACION, SE APOYAN CIERTAS GENERALIZACIONES O ABSTRACCIONES, QUE IMPLICAN EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD DEDUCTIVA O INDUCTIVA DE LOS APRENDICES. SE INTENTA DESARROLLAR CRITERIOS PARA SELECCIONAR LO IMPORTANTE Y LO APLICABLE EN LA EXPERIENCIA CONCRETA DE CADA APRENDIZ.
- B) EL APRENDIZAJE POR AJUSTE DE PARAMETROS PODRIA SER EL SEGUNDO TIPO: SE APOYA EN MODIFICACIONES SUCESIVAS DE LO YA SABIDO MEDIANTE NOCIONES O EXPERIENCIAS DISEÑADAS CON TAL PROPOSITO. SE AUMENTA INFORMACION Y GRADO DE DIFICULTAD O DE ABSTRACCION. SE REQUIERE ACUMULACION ORDENADA DE EXPERIENCIAS SUCESIVAS, DE LO SENCILLO A LO COMPLEJO, DE LO PARTICULAR A LO GENERAL: "HILL CLIMBING".
- C) EL APRENDIZAJE ORIENTADO A LA SOLUCION ESPECIFICA DE PROBLEMAS CONCRETOS O A LA ADQUISICION DE HABILIDADES CONCRETAS NO GENERALIZABLES PODRIA SER EL TERCER TIPO:

SE PROPONEN PEQUEÑAS DIFERENCIAS CUANTI-CUALITATIVAS EN CADA ETAPA DE LOS APRENDIZAJES Y PROCEDIMIENTOS PARA SU COMPROBACION POR EL APRENDIZ, MEDIANTE PREGUNTAS O PROBLEMAS O EXPERIENCIAS A RESPONDER, RESOLVER O VIVIR. ESTOS SON LOS "OPERADORES" DE LOS APRENDIZAJES CONCRETOS.

LOS APRENDIZAJES TAXONOMICOS O CONCEPTUALES SE ORIENTAN AL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES ANALITICAS, DE CLASIFICACION JERARQUICA DE LOS COMPONENTES DEL PROBLEMA A RESOLVER O DEL PROCESO A DISEÑAR. LOS ANALISIS O CLASIFICACIONES SE REALIZAN RESPECTO A CARACTERISTICAS RELEVANTES PARA EL DOMINIO DEL CASO. LA CAPACIDAD DE CONSTRUIR ESTOS CRITERIOS DE CLASIFICACION SE DENOMINA "APRENDIZAJE CONCEPTUAL". ARBOLES, GRAFOS Y TRAYECTORIAS SON REPRESENTACIONES ESTRUCTURADAS DE ESTAS CLASIFICACIONES, SON "ESQUELETOS" QUE DESCRIBEN LAS RELACIONES ENTRE LOS CONCEPTOS CLASIFICADOS.

LOS APRENDIZAJES SON PROCESOS PROBABILISTICOS MEDIANTE LOS CUALES SE ADQUIEREN CONOCIMIENTOS POR MEDIO DE PERSONAS, LIBROS, MAQUINAS, EXPERIENCIAS Y OBSERVACIONES. EN EL DESCUBRIMIENTO, EL APRENDIZAJE SE DA SIN INTERMEDIARIOS: ES REPENTINO, PERO INCREMENTA LA CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS O DE REALIZAR SOLUCIONES ORIGINALES. EL DESCUBRIMIENTO ENRIQUECE LOS MARCOS DE REFERENCIA DE LOS APRENDIZAJES, AMPLIA EL LEXICO DEL APRENDIZ. PUEDE SER EL RESULTADO DE UNA BUENAJEREA HEURISTICA O DEL SEGUIMIENTO DE UNA AGENDA. PUEDE SER UN ACTO "SERENDIPICO": SE ENCUENTRA LO QUE NO SE BUSCABA, PERO RESULTA TANTO O MAS VALIOSO.

LA ANALOGIA ES UN PODEROSO INSTRUMENTO INFERENCIAL. PERMITE POSTULAR SIMILARIDADES ENTRE OBJETOS O SISTEMAS. EN SU OPERACION, EN SU ESTRUCTURA, EN SU SIGNIFICADOS, ES UN ACTO INTELIGENTE, SI LOS HAY, SI SE DEMUESTRA SU VALIDEZ OPERATIVA; SI NO, POR LO MENOS ES UNA "METAFORA" POETICA O EPISTEMOLOGICA. POR LA ANALOGIA TAMBIEN SE EXTIENDEN LOS MARCOS DE REFERENCIA (SE USAN, MODIFICADOS LIGERAMENTE "ARBOLES" DE OTROS SISTEMAS, O GRAFOS INTERACTIVOS, CON DISTINTA SEMANTICA).

EN RESUMEN: EN LOS APRENDIZAJES, LAS REDES SEMANTICAS Y LOS MARCOS DE REFERENCIA, LA BUENAJEREA HEURISTICA, EL ANALISIS DE MEDIOS Y FINES Y EL PROCESO DE "HILL CLIMBING" CONSTITUYEN INSTRUMENTOS QUE LOS SOPORTAN, LOS FACILITAN, LOS CONSOLIDAN.

5. TUTORIALES INTELIGENTES
 EL MODELO SOCRATICO:
 LOS PRECURSORES: *SCHOLAR* (CARBONELLI [1970])
 WHY(STEVENS, COLLINS) [1977]:

ESTOS DOS TUTORIALES SE APOYAN EN DIÁLOGOS DISEÑADOS PARA ENSEÑAR UNA MATERIA: GEOGRAFÍA DE SUDAMÉRICA Y CLIMATOLOGÍA. EN CADA CASO SE FORMULAN PREGUNTAS EN LA PANTALLA Y SE REGISTRAN LAS RESPUESTAS DEL USUARIO, ACEPTÁNDOLES O CORRIGIÉNDOLAS.

"SCHOLAR" SE APOYA EN UNA RED SEMANTICA PARA ESTRUCTURAR CONDICIONANTES (ARBOLES DEPARTIDOS EN RAMAS) EN EL PRIMER NIVEL, CONCEPTOS, RIOS, MONTAÑAS ETC EN SEGUNDO Y DATOS CUANTITATIVOS EN CADA CASO EN EL TERCER NIVEL. LAS PREGUNTAS QUE SE FORMULAN ACOPIEN EL PASO PARA LOGRAR LA CORRECCION. POR EL USUARIO, ESTO ES, PARA LOGRAR LA COMPRENSION DE LA RELACION SEMANTICA ENTRE LOS NODOS O RAMAS, SE OBTIENE EL VOCABULARIO DEL ESTUDIANTE IDENTIFICANDO RAMAS, CONCEPTOS ETC. SE APELA A SU MEMORIA, NO SE INCLUYEN EJERCICIOS INTERACTIVOS (MAPAS). NO SE PUEDE AÑADIR NUEVOS DATOS POR LOS USUARIOS. SOLO SE GUIA EL PROCESO INFERENCIAL, APOYÁNDOSE EN LA ESTRUCTURA DEL APRENDIZAJE DEL DOMINIO DEFINIÉNDOSE UN ARBOL DEPARTIDO, DESARROLLA CAPACIDAD DE ANALISIS DE APRENDIZAJE GEOGRAFICO (MAYOR, MENOR, PASANTIA, PERTENENCIA).

EN LOS TUTORIALES A DISEÑAR NO SE EMPLEA EL DIÁLOGO SIMULADO, FORMULANDO PREGUNTAS Y ANALIZANDO RESPUESTAS POSIBLES PARA FORMULARLAS O CORREGIRLAS. SE SE UTILIZA UNA RED SEMANTICA ESTRUCTURADA COMO ES EL "ARBOL" DEL CURSO DIVIDIDO EN TEMAS Y SUBTEMAS. LA INFORMACION SE ORGANIZA EN ARCHIVOS ESTRUCTURADOS POR EL ARBOL. EN LUGAR DE PREGUNTAS SE SUGIEREN ACTIVIDADES DE INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA (COMENTAR TEXTOS, RESOLVER PROBLEMAS TEORICOS TÍPICOS) Y DE CAMPO: OBSERVACION DE PROCESOS PRODUCTIVOS NATURALES O HUMANOS, REGISTRO DE LAS OBSERVACIONES, INTERPRETACION CAUSA, DE ESTABLECIDO. SE INCLUYEN TEMAS DE "DESCUBRIMIENTOS" CADA RAMA O TEMAS EN TEMAS, PARA QUE EL USUARIO AUTO-COMPLETE LA FORMACION Y COMPRENSION DE LA INFORMACION O DE LA EXPERIENCIA SUBYACENTE. SE CUENTA TAMBIEN CON UNA ASIMILACION DE TIEMPO DE ESTUDIO EN HORAS DE SESION O ALLANAJER, SEGUN EL PERIODO LETIVO DISPONIBLE. EL DIÁLOGO DEBE DE SER ADECUADO DENTRO DEL ESTUDIANTE NO CON LA MAQUINA.

EN EL METODO SOCRATICO NO SE ENSEÑA UN TEMA MEDIANTE LA EXPOSICION DIRECTA, SINO QUE SE FORMULAN PREGUNTAS PARA EXPONER PRINCIPIOS GENERALES A BASE DE ANALISIS DE CASOS PARTICULARES. SE INTENTA DESARROLLAR EL PROCESO DE PASO DE LO CONCRETO PARTICULAR A LO ABSTRACTO GENERAL. EN LOS TUTORIALES QUE SE DISEÑAN SE DECLARAN LOS PRINCIPIOS Y SUS APLICACIONES PARTICULARES MEDIANTE EJEMPLOS RESUELTOS Y COMENTABLES. LOS QUE SE SUGIERAN VARIACIONES EN EL TIEMPO DE ESTUDIO DEL DOMINIO, TAMBIEN LOS CASOS PARTICULARES Y ABSTRACTOS DEBE DE SER ADECUADO EN LA ORGANIZACION PARA QUE EL ESTUDIANTE SE APOYE EN EL PROCESO DE LOGRAR

Y QUE SE CONFRONTEN, VALIDEN, FALSEEN DENTRO DEL CONTEXTO DEL ESTUDIANTE, QUE DEJA DE SER RECIBIENTE PASIVO DE INFORMACION QUE NO COMPRENDE O NO APRENDE A APLICAR CONCRETAMENTE.

EL METODO SOCRATICO INTENTA ALENTAR AL ESTUDIANTE A ENCONTRAR CONTRADICCIONES EN LOS RESULTADOS O EN LAS AFIRMACIONES DE AUTORES O INFORMANTES. EN LOS TUTORIALES SE PRESENTAN LOS DIVERSOS PUNTOS DE VISTA Y SE EXPLICAN SUS CONDICIONES DE VALORES Y APLICACION. SE INTENTA NO ACEPTAR LAS TESIS SIN BUSCAR OTRAS INTENTANDO DEFINIR LÍMITES EN CADA CASO. SE INTENTA DESARROLLAR UNA ACTITUD CRITICA, ANTI-DOGMA. SE INTENTA INVOLUCRAR AL ESTUDIANTE EN UNA ACTITUD INVESTIGADORA DE SU REALIDAD. EN ESTE CASO, LA RED SEMANTICA ES UN ARBOL ABERTO A APORTACIONES "REGIONALES" / "LOCALES".

EL "MODELO" DEL ESTUDIANTE NO ES FLESOLOGICO SINO, SINO TEORICO-PRACTICO. NO ES "ACADÉMICO" PASIVO SINO "AUTOESTIMADO". EL APRENDIZAJE SE VEISTIA COMO UN PROCESO DE COMPRENSION Y PROFUNDIZACION DE LOS MODELOS (MENTALES) TEORICOS QUE INTENTAN EXPLICAR LA REALIDAD DEL "MUNDO-MUNDO" DEL DOMINIO DEL TUTORIALES. LA ENSEÑANZA SE ENTENDE EL PROCESO DE PRESENTACION, EMPLEACION Y USO DE DOS NIVELOS ANTE EL GRUPO O "PRESENCIA" APRENDE. DESDE LA PANTALLA DE UN COMPUTADOR CASERO O ESCOLAR EL MODELO SOCRATICO INTENTA CONSTRUIR PAULATINAMENTE EL "MODELO" MENTAL DE UN MICROCOMUNICACION. SOCRATES O UN ALGORITMO DISEÑA EL MODELO AUTOESTIMADO INTENTA PRESENTAR VARIOS MODELOS MENTALES DE UN MICROCOMUNICACION Y PUESTAR SUS LÍMITES PARA ESTUDIAR SU MECANISMO, AMPLIACION O SUSTITUCION POR OTROS VALORES LOCALMENTE.

6. EPISTEMOLOGIA DE UN TUTORIAL COMPUTERIZADO COMO "SISTEMA EXPERTO" / PSICOLOGIA COGNITIVA.
"GUIDON/MYCIN". CLANCEY (1984). "HERACLES, IMAGE, ODYSSEUS" (WILKINS, 86). / MODELOS COGNITIVOS.

LOS SISTEMAS EXPERTOS SON BASES EXCELENTES SOBRE LAS CUALES ES POSIBLE CONSTRUIR TUTORIALES. ESTO LO DEMUESTRA CLANCEY AL CONSTRUIR "GUIDON" SOBRE "MYCIN" UNO DE LOS SISTEMAS EXPERTOS MAS AMPLIAMENTE USADOS. LOS ELEMENTOS DE LA BASE DE CONOCIMIENTOS, INDEPENDIENTES DEL MOTOR INFERENCIAL, PUEDEN SER PRESENTADOS PARA SU ESTUDIO EN ESCUELAS DE MEDICINA. LA ESTRATEGIA PEDAGOGICA EL "MODO CASO DE ESTUDIO" GUIANDO A LA MANERA SOCRATICA EL RAZONAMIENTO DEL ESTUDIANTE. ESTE "MOTOR" PEDAGOGICO PUEDE SER ADAPTADO PARA LA ENSEÑANZA DE OTRAS BASES DE CONOCIMIENTO (TUTOR ADAPTABLE). ES UN CONJUNTO DE REGLAS SOBRE EL PROCEDIMIENTO DISCURSIVO Y LOS PATRONES DE DIALOGO TUTORIAL. ESTAS REGLAS SE AMPLIAN EN CADA CASO DE ESTUDIO.

CLANCEY PROPUSO ORGANIZAR EL DOMINIO O BASE DE CONOCIMIENTOS EN SEIS CATEGORIAS EPISTEMICAS O TIPOS DE INFORMACION:

- 1) PRINCIPIOS GENERALES (TEORIAS, HIPOTESIS, ETC)
 - 2) RELACIONES TAXONOMICAS (CLASIFICACIONES ETC)
 - 3) DEFINICIONES DE CONCEPTOS BASICOS UTILIZADOS
 - 4) RELACIONES CAUSALES ENTRE COMPONENTES DE LOS SISTEMAS ESTUDIADOS.
 - 5) REGLAS HEURISTICAS PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS CARACTERISTICOS DEL DOMINIO ESTUDIADO.
 - 6) REFERENCIAS AL CONTEXTO REAL DEL PROCESO DE APLICACION DEL TUTORIAL O SISTEMA EXPERTO
- TODO PROCESO DE COMUNICACION REQUIERE ESTE MAPEO EPISTEMOLOGICO DEL CONOCIMIENTO O LA INFORMACION. CLANCEY PROPONE ESTA INVESTIGACION EPISTEMOLOGICA COMO UN PRINCIPIO METODOLOGICO PARA LA CONSTRUCCION DE SISTEMAS EXPERTOS O TUTORIALES COMPUTERIZADOS.

OTRA PROPUESTA IMPORTANTE DE CLANCEY ES LA LLAMADA BUSQUEDA HEURISTICA O CLASIFICACION HEURISTICA Y HA PROPUESTO UN PROGRAMA DENOMINADO "HERACLES" COMO UN SISTEMA GENERICO PARA REALIZAR ESTA CLASIFICACION, COMO ESTRATEGIA DE RAZONAMIENTO O LENGUAJE DE RELACIONES ENTRE OBJETOS DE CONOCIMIENTO. "IMAGE" Y "ODYSSEUS" (WILKINS, 1986) SON PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS A HERACLES.

"GUIDON" ES UNA FAMILIA DE MODULOS INSTRUCCIONALES: GUIDON WATCH (1985) ES UNA INTERFASE QUE INCLUYE ANIMACION GRAFICA, MEDIANTE "VENTANAS" MULTIPLES QUE APOYAN EL PROCESO DE RAZONAMIENTO, DESPLIEGA REGLAS, EVIDENCIAS E HIPOTESIS DE DIAGNOSTICO DURANTE LA CONSULTA MEDICA.

GUIDON MANAGE ES UN PROGRAMA PARA RESOLVER PROBLEMAS. GENERA MODELOS ESPECIFICOS DE PACIENTES, MEDIANTE GRAFICOS CAUSALES QUE VINCULAN DATOS.

GUIDON DEBUG (1987) ES UN MODULO QUE PERMITE AL ESTUDIANTE MODIFICAR LA BASE DE CONOCIMIENTOS. SE INTRODUCEN CASOS RESUELTOS INCLUYENDO EL PROCESO DE SOLUCION Y LOS PUNTOS EN LOS QUE ES POSIBLE LA INDUCCION DE ERRORES DE INTERPRETACION.

JOHN ANDERSON HA DESARROLLADO EN LA UNIVERSIDAD CARNIGIE-MELLON UNA TEORIA GENERAL DE LOS APRENDIZAJES DE HABILIDADES QUE SE HA INTENTADO APLICAR EN EL DISEÑO DE TUTORIALES COMPUTERIZADOS (PROYECTO ACTP: ADVANCED COMPUTER TUTORIALS PROJECT). DENTRO DE SUS CONCLUSIONES SE AFIRMA QUE ALGUNOS ASPECTOS DE LOS APRENDIZAJES SOLO ES POSIBLE INVESTIGARLOS MEDIANTE LA OBSERVACION DIRECTA (PARTICIPANTE). POR ESTE PROCEDIMIENTO ES POSIBLE INVESTIGAR ESTRUCTURAS COGNITIVAS QUE PERMITAN CONSTRUIR Y VALIDAR MODELOS DE APRENDIZAJES QUE SE INICIAN CON "INSTRUCCION DECLARATIVA" MEDIANTE LECCIONES O LECTURAS Y LUEGO SE REORGANIZAN Y SE CONVIERTEN EN APRENDIZAJES PROCEDURALES MEDIANTE EXPERIENCIAS DIRECTAS, REALIZADAS U OBSERVADAS POR APRENDICES.

SE HA OBSERVADO EN EL CAMPO QUE LOS Tutores HUMANOS HACEN NUMEROSAS INTERVENCIONES PARA CORREGIR ERRORES EN LOS PROCESOS DE SOLUCION DE PROBLEMAS. EN GENERAL USAN UN PEQUEÑO REPERTORIO DE ESTRATEGIAS QUE INCLUYEN:

- A) REVISION Y PRECISION DE DATOS
- B) PLANTEO DE ANALISIS CON CASOS CONOCIDOS POR LOS APRENDICES.
- C) DESCOMPOSICION DE PROBLEMAS EN SUBPROBLEMAS DE SOLUCION MAS SIMPLE.
- D) INTEGRACION DE SOLUCIONES PARCIALES EN UN TODO CONGRUENTE.

CON ESTAS EXPERIENCIAS ANDERSON HA DISEÑADO DOS Tutores: "GEOMETRY" Y "LISP TUTOR". (1985). EN LOS QUE UTILIZA EL METODO DE APROXIMACIONES SUCESIVAS PARA IR SOFISTICANDO LOS APRENDIZAJES. EL APORTE PRINCIPAL ES INCLUIR MATERIAL QUE MINIMIZA LA MEMORIZACION HACIENDO LAS REFERENCIAS RETROALIMENTADORAS NECESARIAS Y UBICANDO CADA TEMA EN EL CONJUNTO DEL TUTOR. ESTOS ENFOQUES HAN DEMOSTRADO SER UTILES PARA MEJORAR LOS APRENDIZAJES DE ESTUDIANTES CON PROBLEMAS EN LOS DOMINIOS.

SE HAN PLANTEADO SEIS ASPECTOS DE LA EXPERTITUD:

- 1) CONOCIMIENTO DE LOS "MODELOS COGNITIVOS" DEL DOMINIO
- 2) MANEJO DE LAS REGLAS DE APLICACION DE LA BASE DE CONOCIMIENTOS.
- 3) CAPACIDAD DE EXPLICAR EL ORIGEN Y EL LIMITE DE LAS REGLAS
- 4) FACILIDAD PARA COMUNICAR LAS REGLAS Y SU AMBITO DE APLICACION.
- 5) CAPACIDAD DE EXTENDER LA EXPERIENCIA ANTERIOR A NUEVOS CASOS, GENERANDO NUEVAS REGLAS AL ENTENDIENDO LAS YA CONOCIDAS.
- 6) CAPACIDAD PARA CONCEBIR SITUACIONES FUTURAS EN LAS QUE ES POSIBLE APLICAR LO CONOCIDO POR ANALOGIA.

LA ANALOGIA SE PLANTEA COMO UN MAPEO DE LAS ESTRUCTURAS PROFUNDAS DE LOS SISTEMAS POR INTUICION APOYADA EN LA EXPERIENCIA. EN EL MAPEO SE IDENTIFICAN SIMILITUDES Y REGULARIDADES ENTRE CASOS DISTINGUOS. SE UTILIZA LA NUEVA INFORMACION Y LA ANTERIOR EN UNA MANERA DISTINTA, PROPORCIONANDO NUEVAS HIPOTESIS DE GENERALIZACION. ESTOS CAMBIOS REVELAN LO CREATIVO DE LO ANALOGICO.

7. CRITICA DE LA I.A.
 SUPUESTOS EPISTEMOLOGICOS Y PARADIGMAS EPISTEMOLOGICOS LOCALES.
 DREYFUS H.L. "WHAT COMPUTERS CAN'T DO" HARPER COLDFORN 1979.

EL AUTOR, HERBERT L. DREYFUS, ES FILOSOFO. SU LIBRO ES UNA CRITICA DE LA RAZON ARTIFICIAL PLANTEANDO SUS LIMITES, DELIMITANDO EXPECTATIVAS.

LA INTELIGENCIA REQUIERE COMPRENSION Y ESTA REQUIERE UN MARCO DE REFERENCIA CULTURAL, ESTAR ENTRENADO O PERTENECER A UN SISTEMA DE CREENCIAS Y PRACTICAS TECNICAS O ESPECIFICAS EN LAS QUE SE APOYA LA COMPRENSION INTELECTUAL ES UN EVENTO O DE UN CONJUNTO DE EVENTOS, POR ELLO, TODO "MODO" EN UN DOMINIO DE DETERMINADOS, QUE INTENTO REPRESENTARLO PARA APOYAR APRENDIZAJE O COMPRENSION A MIEMBROS DE UNA CULTURA, DEBERA ESTAR APOYADO POR CONVENCIONES LINGÜESTICAS O SEMANTICAS EXPLICITAS.

REPRESENTAR Y ORGANIZAR CONOCIMIENTOS ES UNA TAREA DIFICIL. LOS HECHOS Y LAS TENDENCIAS EN LO QUE SE APOYA, DEBEN SER REPRESENTADOS COMO FACILES Y VALIDOS HISTORICAMENTE, AC COMO EXACTOS Y ABSOLUTOS. ESTA ACTITUD CRITICA ES ESENCIAL. LOS TUTORIALES COMPLEJIZADOS Y EN GENERAL, PODRIA APRENDER QUE LO ES PARA TODA PROCESO DE INGENIERIA, INCLUYENDO, POR SUPUESTO, LOS AUTOGESTIVOS.

PROCESAR TUTORIALES QUE COMPUTA O SUSTITUYA A EXPERTOS HUMANOS ES UNA TAREA COMPLEJA QUE ES NECESARIO REALIZAR CON MODERATA CONCIENCIA DE SUS DIFICULTADES. SE INTENTA MAS BIEN APOYAR A COCIENTES EN SUS TAREAS DE EXPLICACION Y A LOS ESTUDIANTES EN SUS INTENTOS DE COMPRENSION. SE INTA PROCESAR TUTORIALES COMPLEJIZADOS COMO RESULTADO DE PROCESO DE LA INVESTIGACION PARTICIPANTE DE PROCESOS PARTICIPANTES EN CONTEXTO INTERCULTURALES ESPECIFICOS, INTERCULTURALES, COCIENTES, ESTUDIANTES, INVESTIGADORES Y PROGRAMAS DE COMPUTACION DE DETERMINADAS APLICACIONES PARA COMPUTADORAS PERSONALES (PROCESADORES, DISEÑADORES ETCI).

LOS TUTORIALES SEAN ACEPTABLES DENTRO DE LAS LIMITACIONES DEL DOMINIO DE CONOCIMIENTO QUE SON CONJUNTOS DE NIVELES PARTICIPATIVOS Y REPRESENTATIVOS O PARTICIPATIVOS Y REPRESENTATIVOS EN LA MANERA DE LOS ESTUDIANTES O DE LOS COCIENTES. EN EL LENGUAJE "SINCRONICO" PARTICIPATIVO QUE PUEDE SER COMPRENSIVO POR EJEMPLOS CONCRETOS, EN UN MEDIO CONCRETO, PARA ENTENDER EL CONCEPTO PARA RESOLVER PROBLEMAS O PARA REALIZAR.

EN ESTO CASO, LA INGENIERIA DE CONOCIMIENTO, LA INGENIERIA DE SISTEMAS COMO UN CONJUNTO DE TIPO DE MATERIALES EDUCATIVOS QUE SEAN LOS MAS BUENOS EN DETERMINADAS SITUACIONES O DETERMINADAS SITUACIONES DE MANERA PARTICIPATIVA O REPRESENTATIVA, ACCESO A ESTE MATERIAL NO REPRESENTATIVO, LAS REGLAS DE PROGRAMACION, SEAN ACCESO A UNA COMPRENSION PARTICIPATIVA COMO CONCEPTOS PARTICIPATIVOS Y REPRESENTATIVOS EN LA MANERA DE LOS ESTUDIANTES O DE LOS COCIENTES QUE LO ES PARA TODA PROCESO DE INGENIERIA, INCLUYENDO, POR SUPUESTO, LOS AUTOGESTIVOS.

PERSONALES APOYADAS EN OTRAS COLECTIVAS QUE SE CONSIDERAN ACEPTABLES, VIABLES Y UTILES DENTRO DE UN CONTEXTO CULTURAL.

LOS TUTORIALES SE USAN EN UN DETERMINADO DOMINIO DE CONOCIMIENTO QUE PUEDE DEMONSTRARSE COMO "INFORMADO" RESPECTO AL QUE PUEDEN POSTULARSE VARIOS NIVELES DE COMPRENSION; DE ACUERDO CON EL NIVEL DE LOS ESTUDIANTES A LOS QUE SE DESTINA O PARA LOS QUE SE DISEÑA, POR ELLO SE REQUIERE LA CONTINUA APLICACION DE LO QUE CONSTITUYA EL TUTORIAL; APARTES COCIENTES, ESTUDIANTES Y DE INVESTIGADORES QUE PARTICIPAN EN EL PROCESO DE ESTUDIO EN ALTO COCIENTE.

UN TUTORIAL SE CONCEBE COMO UN PEQUEÑO MUNDO, EL "UNIVERSO" DE SU DISCURSO ESTA CONSTITUIDO POR CONCEPTOS, PROPÓSITOS, PRACTICAS Y FACILIDADES EN TERMINOS DE CAPACIDADES HUMANAS QUE TIENEN SENTIDO EN LA MEDIO SOCIAL DETERMINADO. LOS MODELOS EN LOS QUE SE APOYA, LOS TUTORIALES, SON REPRESENTACIONES SIMBOLICAS ABSTRACTAS QUE POSTULAN REGLAS PARA DEFINIR Y CONSTRUIR EL UNIVERSO DEL DISCURSO DEL TUTORIAL NO SON ABSTRACTACIONES ESPECULATIVAS O HAZARAS DE PROGRAMACION SON INSTRUMENTOS "DESTATIADOS" PARA PERCEBER "TOTALIDADES" CON MAS FACILIDAD, PARA VISUALIZAR ESTRUCTURAS DE SUERCE, DE LOS CONCEPTOS QUE LOS DETERMINA Y DE SUS RELACIONES.

SE PUEDE APRENDER POR EJEMPLOS, POR INDICACIONES, POR IMITACION, POR FE, POR REPETICION, LOS APRENDIZAJES SON PROCESOS QUE CONSTRUYEN Y MANIPULAN DESCRIPCIONES DE LO REALIZABLES. LOS MODELOS SON CONJUNTOS DE CARACTERISTICAS Y DE RELACIONES DOMINANTES, SELECCIONADAS Y PODERADAS CONJUNTAS EN LA MODELACION IDENTIFICADAS Y CONFERIDAS DE AFERENCIAMIENTO, APRENDIZAJE O ACQUISICION DE DETERMINADAS DETERMINADAS PARA SELECCIONAR Y PONER EN LO RELEVANTE EN UNA TAREA.

PARA DREYFUS, ESTO ES IMPOSIBLE PARA CUALQUIER MAQUINA, PARA ESTE AUTOR, LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, ESTA EN LA ETAPA ALTERNATIVA, SUS EXITOS INICIALES EN TRADICION, PRUEBA DE TENDENCIAS, ADEPTA IDENTIFICACION DE LA VIDA O DE LOS CARACTERES ESPECIFICOS O SUSTITUCION EXPECTATIVAS DE RESULTOS O DE LAS REGLAS Y TIENE DECISIONES POR SU CUESTA. DREYFUS CRITICA LAS PROPUESAS DE NIVEL Y DE PARTICIPATIVOS INGENIERIA, LAS CONDICIONES SON NECESARIAS, REPRESENTATIVAS, HAN PROMETIDO LO QUE ESTAN LEJOS DE PODER CUMPLIR.

LA INGENIERIA DE CONOCIMIENTO Y LA INGENIERIA EDUCATIVA O DE LA FORMACION, EN LA MANERA DE LAS REGLAS DE SISTEMAS DE LA INGENIERIA, SEAN BUENOS EN DETERMINADAS SITUACIONES O DETERMINADAS SITUACIONES DE MANERA PARTICIPATIVA O REPRESENTATIVA, ACCESO A ESTE MATERIAL NO REPRESENTATIVO, LAS REGLAS DE PROGRAMACION, SEAN ACCESO A UNA COMPRENSION PARTICIPATIVA COMO CONCEPTOS PARTICIPATIVOS Y REPRESENTATIVOS EN LA MANERA DE LOS ESTUDIANTES O DE LOS COCIENTES QUE LO ES PARA TODA PROCESO DE INGENIERIA, INCLUYENDO, POR SUPUESTO, LOS AUTOGESTIVOS.

**B. HEURISTICA E INTELIGENCIA
CLASIFICACION DE LAS ACTIVIDADES INTELIGENTES
FUNCION DE LA COMPUTADORA.**

DREYFUS PRESENTA LA SIGUIENTE CLASIFICACION DE LAS ACTIVIDADES INTELIGENTES:

I. ASOCIACIONISTA	II FORMAL-SIMPLE	III FORMAL-COMPLEJO	IV NO FORMAL
SIGNIFICADOS Y SITUACIONES IMPLICITOS. INMÁTAS O APRENDIDAS POR REPETICION CONSTANTE.	SIGNIFICADOS EXPLICITOS SITUACIONES DEFINIDAS. APRENDIZAJE POR REGLAS LOGICAS/CONCEPTUALES.	SIGNIFICADOS EXPLICITOS EN CADA ACEPTACION POSIBLE SITUACIONES INTERNAS INDEPENDIENTES DE LO EXTERNO.	PERCEPCION POLISEMANTICA, RELACIONADA CON LOS CAMBIOS DE SITUACION NO EXPLICITOS
JUEGOS NEMOTECNICOS POR ASOCIACION. SOLUCION DE LABERINTOS, POR ENSAYO Y ERROR. TRADUCCION PALABRA POR PALABRA: DICCIONARIO MECANICO. ACEPTACION DE PATRONES RIGIDOS DE CLASIFICACION.	JUEGOS QUE REQUIEREN REGISTROS Y CALCULOS PROBLEMAS COMBINATORIOS PRECISOS. NO HEURISTICOS USO DE PROCEDIMIENTOS MECANICOS PARA PRUEBA DE TEOREMAS. RECONOCIMIENTO DE PATRONES CONSTANTES.	APRENDIZAJES POR REGLAS Y PRACTICAS PROBATORIAS JUEGOS QUE REQUIEREN ESTRATEGIAS AJUSTABLES. INTUICION Y CONTEOS GLOBALES. PRUEBAS DE TEOREMAS POR INTUICION Y CALCULOS NO MECANIZADOS RECONOCIMIENTO DE REGULARIDADES EN MEDIO DE "RUIDOS" BUSQUEDAS DISCRIMINATORIAS SOLUCIONES HEURISTICAS O SERENDIPATICAS.	APRENDIZAJE POR EJEMPLOS COMPLEJOS. JUEGOS CON REGLAS VARIABLES Y ACERTIJOS PROBLEMAS NO ESTRUCTURADOS. INTUICION HEURISTICA. TRADUCCION CONSIDERANDO EL CONTEXTO. RECONOCIMIENTO DE PATRONES DISTORCIONADOS O INDEFINIDOS. PROPUESTA DE SOLUCIONES SIN ANTECEDENTES.
ARBOLES DE DECISIONES LISTAS DE BUSQUEDA FORMATOS DEFINIDOS.	PREFERENCIA POR ALGORITMOS BIEN DEFINIDOS Y PRBADOS.		

EL AREA IV. DE LA CONDUCTA INTELIGENTE NO FORMAL. ES LA MENOS DESARROLLADA POR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. POR HABER ENFRENTADO ENORMES DIFICULTADES PARA VENCER LAS COMPLEJIDADES PAULATINAMENTE PERCIBIDAS. LOS SORPRENDENTES APORTES INICIALES HAN SIDO SEGUIDOS POR LENTOS PROGRESOS. INVERSAMENTE, EN LOS TUTORIALES COMPUTERIZADOS SE INTENTA EMPEZAR CON UN MODELO DEL DOMINIO O CURSO, UNA RED SEMANTICA SIMPLE, PARA IR PROFUNDIZANDO POCO A POCO, AL DESARROLLAR LOS TEMAS CONSTITUTIVOS DEL CURSO.

LOS MODELOS SON MODESTOS ACTOS CREATIVOS DE QUIENES LOS PROPONEN COMO CONJUNTOS DE ARCHIVOS, Y REGLAS PARA USARLOS. SON LOS USUARIOS QUIENES INTERPRETARAN LOS ARCHIVOS, NO OTRO PROGRAMA DE COMPUTO. NOS PROPONEMOS ESTIMULAR LA INTELIGENCIA HUMANA, NO LA HIPOTETICA DE LA MAQUINA.

EN LOS TUTORIALES SE ALMACENA LA INFORMACION SIGNIFICATIVA QUE ES EXPLICITAMENTE DECLARADA E IDENTIFICADA, PARA QUE LOS ESTUDIANTES PUEDAN LOCALIZARLA, LEERLA Y APLICARLA. LAS COMPUTADORAS, POR AHORA, NO TIENEN CAPACIDAD PARA PLANTEAR Y RESOLVER PROBLEMAS DE EXTREMA COMPLEJIDAD COMO ES EL APRENDIZAJE HUMANO. PUEDEN SER USADAS PARA PLANTEAR APOYO A ALTERNATIVAS AUTOGESTIVAS, SI LA INSTITUCION FACILITA AL DOCENTE Y A LOS ESTUDIANTES INTERESADOS, EL

ACCESO A LAS COMPUTADORAS. SE REQUIERE QUE LOS DOCENTES ASESOREN LA ELABORACION DE LOS TUTORIALES, QUE APORTEN MATERIALES Y QUE PIDAN A LOS ESTUDIANTES QUE LO HAGAN, EN LAS SESIONES DE TRABAJO SE EVALUAN ESTOS APORTES, QUE, EN SU CONJUNTO, PODRAN CONSTITUIR LOS TUTORIALES.

LOS TUTORIALES SON PRODUCTOS DE LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE, QUE USAN LA TECNOLOGIA ELECTRONICA PARA EDITAR E IMPRIMIR SUS DOCUMENTOS. LAS COMPUTADORAS SON ROBOTS QUE PROCESAN INFORMACION PARA PROPOSITOS ESPECIFICOS. AUMENTAN PERO NO REEMPLAZAN LA PRODUCTIVIDAD HUMANA. LAS MAQUINAS ADMITEN DISTINTAS "VELOCIDADES" DE APRENDIZAJE. NO HAY "CONTRATRASFERENCIA" DEL DOCENTE. NO SE SANCIONAN LAS REPETICIONES O EQUIVOCACIONES. EN LOS TUTORIALES SE INCLUYEN LAS "AUTOEVALUACIONES" FRENTE A LA MAQUINA. EL ESTUDIANTE COMPROBABA SUS AVANCES. LOS TUTORIALES COMPUTERIZADOS APOYAN LA AUTOGESTION EDUCATIVA TEORICA Y PRACTICA.

9. SINTESIS DEL MARCO TEORICO: UN DIAGRAMA DE FLUJO.

INFORMACION CULTURAL Y MODELOS COGNITIVOS.

EL DIAGRAMA SE ORGANIZA EN CUATRO COLUMNAS, CADA UNA CON CINCO BLOQUES, DE (1) A (5). LA PRIMERA COLUMNA SE DESTINA AL CONTEXTO MICROCULTURAL DE REFERENCIA LA COMUNIDAD CONCRETA EN LA QUE SE UBICA EL PROCESO E-A. LA HIPOTESIS ES QUE CADA MICROCULTURA GENERA PROCESOS E-A ESPECIFICOS DE SUS/LOS CONTENIDOS Y LOS METODOS DE ENSEÑANZA SON AFECTADOS POR LAS TENDENCIAS, LA IDEOLOGIA, LAS PRACTICAS ETICAS O DE SOCIALIZACION DE LA COMUNIDAD ADEPTA Y/O DE INVESTIGAR E IDENTIFICAR ESTAS PRACTICAS Y/O SI ES NECESARIO PARA DISEÑAR UN MODELO COGNITIVO (2). ESTA INTERACCION DEFINE O FORTALECE LOS MENSAJES CODIFICADOS Y LA INFORMACION ESPECIFICA QUE CONSTITUYEN LOS CURSOS O PROCESOS DE APRENDIZAJE O CAPACITACION (3). LA TEORIA SISTEMICO-DISERTIVA CONSIDERA ESTOS MENSAJES COMO LOS INTERMEDIOS DE INFORMACION ENTRE LOS INDIVIDUOS Y EL MEDIO CULTURAL EN EL QUE VIVEN Y TRABAJAN (4). LOS DISEÑADORES DE LOS MODELOS COGNITIVOS DEBEN CONOCER LOS FUNDAMENTOS DE ESTA TEORIA PARA APOYAR EN ELLOS SUS DISEÑOS. EL MARCO MUESTRA MODELOS CON APLICACIONES Y TRAYECTORIAS QUE SON "DEBES SEMANTICAS" AFILIADAS.

EL DOMINIO O BASE DE CONOCIMIENTOS DE LOS TEMAS RELEVANTES HA SIDO PRODUCIDO O INCORPORADO POR LA MICROCULTURA. LA INTERACCION CULTURAL SE REQUIEREN INVESTIGACION O CONSULTAS MEDIANTE ENTREVISTAS Y LECTURA DE TEXTOS, MEDIANTE OBSERVACIONES PARTICIPANTES Y REGISTROS DE CAMPO. EL ORDEN GERARQUICO DE SUS COMPONENTES SE REPRESENTA MEDIANTE UN ARBOL O DIAGRAMA SIN CICLOS ORGANIZADO POR NIVELES DE OBSERVACION Y "PARTECIPACION" Y "INDICADORES" TEORICOS Y EXPERIENCIAS CONCRETAS. CADA ELEMENTO DEL ARBOL PUEDE GENERAR UNO O VARIOS MENSAJES EN EL MODELO DEL PROCESO E-A. LOS MENSAJES MENSAJES CONTIENEN, EMPLEADAMENTE Y/O, LA IDEOLOGIA DOMINANTE EN LA MICROCULTURA. TAMBIEN DENOTA LA TEORIA GENERAL DE LOS PROCESOS DE IDENTIFICACION ES INDISPENSABLE PARA LOS DISEÑADORES DE LOS MODELOS COGNITIVOS.

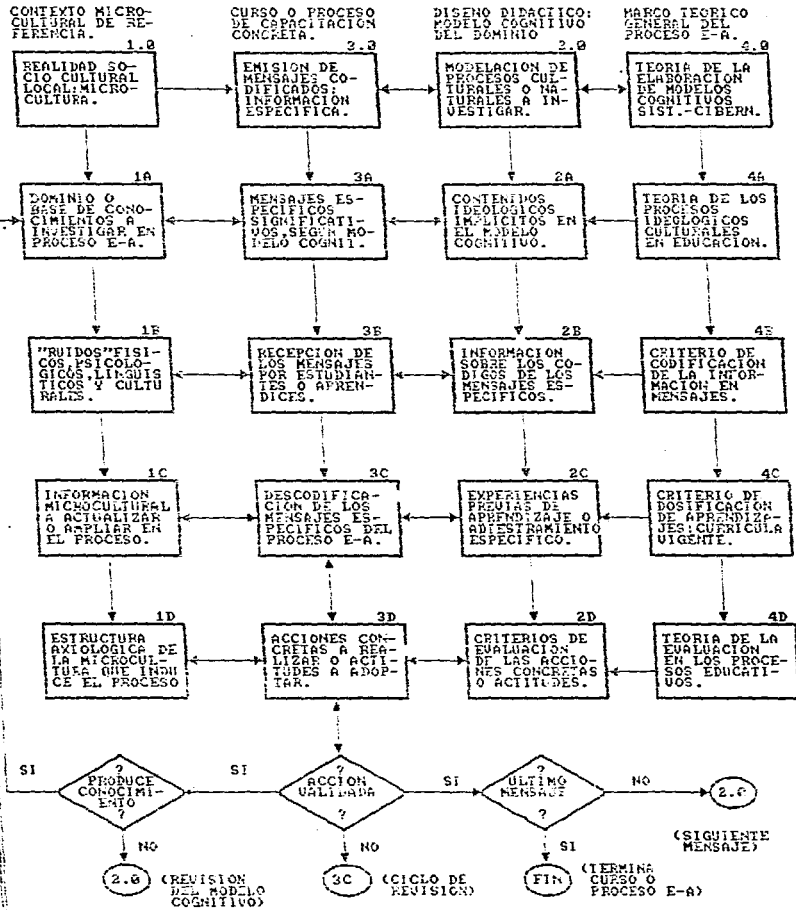
EN EL TERCER NIVEL DEL DIAGRAMA SE PRESENTAN LAS INTERACCIONES ENTRE LOS "PROCESOS" PSICOLOGICOS, LINGUISTICOS Y CULTURALES (12) Y EL PROCESO DE RECEPCION DE LOS MENSAJES QUE REESTRUCTURAN LOS PROCESOS E-A. (13) LOS ESTUDIANTES REQUIEREN INFORMACION PREVIA SOBRE LOS CODIGOS EN LOS QUE ESTAN ESCRITOS LOS MENSAJES. ESTA INFORMACION DEBE INCLUIRSE EN LOS MODELOS COGNITIVOS DE LOS TUTORIALES COMO REFERENCIA DE APOYO O COMO REPUESTO A CONOCIMIENTOS ANTERIORES (ADQUISICION EN CURSOS ANTERIORES). (12). LOS CRITERIOS DE CODIFICACION QUE SE UTILIZAN EN CADA ESPECIFICIDAD UTILIZA EL LENGUAJE TEORICO-PRACTICO TAMBIEN SERAN INCLUIDOS, EN GRADO CRECIENTE DE COMPLEJIDAD, PARA ENTENDER LA CAPACIDAD LINGUISTICA O CODIFICADORA-DESCODIFICADORA DE LOS APRENDIZAJES. (14).

LOS RUISES PSICOLOGICOS ESTAN VINCULADOS A LOS MIEDOS ESCU- ZADO APRENDIZAJE VINCULADO A TODOS LOS APRENDIZAJES. AL INCORPORAR ALGUN EXPERIENCIAS, CONOCIMIENTOS) QUE ANTES ERA EXTRAÑO, LOS PERTENECIA A "NOSTROS" (AUTOR, DOCENTE, INFORMANTE) SE PRESENTA UN TENSOR A LA PERDIDA DE IDENTIDAD "PUES EL APRENDIZAJE OBLIGA A RECONOCER ALGO CON LO QUE SE ESTABA IDENTIFICADO. POR OTRO LADO, EL GRADO DE DIFICULTAD DE LOS NUEVOS CONDICIONES PRODUCE TENSOR AL PROCESO EVALUATORIO QUE APARECE COMO "PERSEGUIDOR" QUE PUEDE CASTIGAR CON RECHAZO LO QUE PRODUCE NO-APRENDIZAJES BASTANTE PARA LA MICROCULTURA.

EN EL CUARTO NIVEL SE INDICAN LOS CRITERIOS DE CODIFICACION DE LOS MENSAJES A LO LARGO DEL PERIODO LECTIVO. ESTO SE EXPRESADO EN LA TRAYECTORIA DEL MODELO, CONSIDERANDO EL NUMERO DE SESIONES DE TRABAJO Y SU DURACION. EL PLAN DE ESTUDIOS EN EL QUE SE UBICA EL CURSO DEFINE EL TIEMPO DISPONIBLE, PERO NO DETALLA SU USO POR CADA GRUPO EN SU CIRCUNSTANCIA ESPECIFICA. EL MODELO COGNITIVO DE CADA CURSO FORTALECE LAS EXPERIENCIAS PREVIAS QUE APOYAN LA DESIDENTIFICACION DE LOS MENSAJES QUE PERMITAN LOS APRENDIZAJES CONSIDERADOS O O LA APLICACION DE LA INFORMACION MICROCULTURAL QUE SE DA EN EL.

EN EL QUINTO NIVEL DEL DIAGRAMA SE ESTABLECEN LAS RELACIONES ENTRE LA TEORIA GENERAL DE LA EVALUACION DE APRENDIZAJES Y EL DADO CONCRETO SE IDENTIFICAN LAS ACTIVIDADES Y HABILIDADES "ACQUIRIR O ADQUIRIR QUE SE PONDERA SEGUN LOS CRITERIOS AXIOMATICOS (VALORES COMPARTIDOS) DE LA MICROCULTURA.

AL PIE DEL DIAGRAMA SE INDICAN LAS REVISIONES LOGICAMENTE DEFINIDAS EN LOS NIVELES E ILUSTRACIONES DEL PROCESO.



(SIGUIENTE MENSAJE)

2.0 (REVISION DEL MODELO COGNITIVO)

3C (CICLO DE REVISION)

2.0 (TERMINA CURSO O PROCESO E-A)

2.

2. HIPOTESIS DE TRABAJO

2.1 EL CONCEPTO DE CUALIDAD
EDUCATIVA.

2.2 MODELOS PEDAGOGICOS PARA
INVESTIGARLA Y CONSTRUIRLA.

2. HIPOTESIS DE TRABAJO

2.1 EL CONCEPTO DE CALIDAD EDUCATIVA

1) LA CALIDAD EDUCATIVA PUEDE SER CONCEBIDA DE MANERA DIFERENTE POR LAS INSTITUCIONES Y POR LOS ESTUDIANTES QUE LAS CONSTITUYEN PARCIALMENTE, POR SU VOLUNTAD U OBLIGADOS. DESDE EL PUNTO DE VISTA "EXTERNO": (INSTITUCIONAL)

SE PROPONEN CINCO ASPECTOS COMO "VARIABLES SIGNIFICATIVAS" QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE LOS PROCESOS E-A.

- A: EL MEDIO SOCIO-ECONOMICO Y CULTURAL Y LOS RECURSOS QUE DESTINA A LOS PROCESOS EDUCACIONALES (E-A)
- B: LA INSTITUCION ESCOLAR ESPECIFICA, EN SUS ASPECTOS IDEOLOGICOS Y EDIFICIOS: EN SUS PROPOSITOS Y VALORES Y EN SUS INSTALACIONES Y EQUIPOS (EDIFICIOS Y AREAS COMPLEMENTARIAS).
- C: LA INFORMACION QUE SE INTENTA COMUNICAR Y/O PRODUCIR POR MEDIO DE LOS CONTENIDOS DE LOS CURSOS Y DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACION QUE INCLUYAN.
- D: LOS DOCENTES ENCARGADOS POR LA INSTITUCION DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS QUE AUSPICIAN, SU CALIFICACION Y EXPERIENCIA AL RESPECTO Y SU CALIDAD HUMANA E INTELLECTUAL, AFECTAN ESOS PROCESOS, SUS INGRESOS ACTUALES Y SUS PROYECTOS DE FUTURO TAMBIEN.
- E: LOS ESTUDIANTES QUE ASUMAN LA TAREA DE SU CAPACITACION DENTRO DE LAS POSIBILIDADES OFERTAS POR LA INSTITUCION, POR MEDIO DE LAS INTERACCIONES CON SUS COMPAÑEROS Y SUS DOCENTES, CON LOS SERVICIOS DE LA INSTITUCION Y EL MEDIO O CONTEXTO SOCIAL CONCRETO.

1A) ES POSIBLE REALIZAR INVESTIGACIONES DE "CALIDAD EXTRINSECA" ESTUDIANDO LAS CARACTERISTICAS DE ESTAS CINCO VARIABLES, EN SI Y EN SUS INTERACCIONES, EN CADA INSTITUCION, EN CADA "MICRO-CULTURA", EN CADA GRUPO DE ALUMNOS QUE CURSAN UNA MATERIA. LA INVESTIGACION SE REALIZARIA MEDIANTE EL METODO ETNOGRAFICO; OBSERVACION PARTICIPANTE, ENTREVISTAS Y ENCUESTAS EN CADA GRUPO. CON ESTA INFORMACION "DE CAMPO" SE CONSIDERA POSIBLE FORMULAR PROPUESAS DE MEJORAMIENTO CUALITATIVO, POR ASPECTOS Y POR PERSONAS. ES PROBABLE QUE LA CALIDAD EXTRINSECA SEA DEFINIDA POR LA IDEOLOGIA DE LA INSTITUCION, CADA IDEOLOGIA GENERA EL CONCEPTO DE CALIDAD EDUCATIVA, EXTRINSECA O INTRINSECA, EN LO INSTITUCIONAL Y EN LO INDIVIDUAL.

- B) FRENTE A LA CALIDAD EDUCACIONAL EXTRINSECA, IDEOLOGICAMENTE DEFINIDA, LOS ESTUDIANTES TIENEN VARIAS OPCIONES:
 - A) ACEPTACION-IDENTIFICACION, CON APRENDIZAJE ENTUSIASTA.
 - B) SOMETIMIENTO-INDIFERENCIA, CON APRENDIZAJE A DESPASA.
 - C) IMPUNACION SILENCIOSA, CON APRENDIZAJES SELECTIVOS.
 - D) IMPUNACION EXPLICITA, CON APRENDIZAJES SELECTIVOS.

2A) EN TODOS LOS CASOS, LA INSTITUCION SE LEA O SE RECHAZA. EN VARIOS CASOS, LA INSTITUCION SE LEA PARA PLANTEAR O DESARROLLAR PROYECTOS DE VIDA DE FUNDACIONES, DE DOCENTES, DE ESTUDIANTES Y DE ALGUNOS PADRES DE ESTOS. DENTRO DE LA IDEOLOGIA DOMINANTE, EN OTROS CASOS SE RECHAZA ESTA, PERO USANDO LOS RECURSOS DE LA INSTITUCION SE ESTABLECEN OTROS IDEOLOGIAS ALTERNATIVAS.

UNA POSIBILIDAD DE PLANTEAR UNA DEFINICION NO IDEOLOGICA DE LA CALIDAD EDUCATIVA ES VINCULARLA A LA CAPACIDAD DE CADA APRENDIZ PARA:

- A) RECHAZAR UN PROYECTO DE VIDA IMPUESTO PARENTALMENTE
 - B) FORMULAR UN PROYECTO DE VIDA PROPIO, SATISFACTORIO.
 - C) DESARROLLAR UN PROYECTO DE VIDA ACEPTADO.
- EN CUALQUIERA DE LOS TRES CASOS, EL PROCESO E-A PUEDE TENER CALIDAD PARA LOS ESTUDIANTES.

2B) LA CALIDAD INTRINSECA, POR LO TANTO, PUEDE EXISTIR PARA UNOS APRENDICES Y PARA OTROS NO. EN EL MISMO PROCESO E-A PUEDE LA CALIDAD DEL PROCESO ESTA RELACIONADA CON LAS CAPACIDADES "PROYECTIVAS-PROSPECTIVAS" DE LOS ESTUDIANTES. EN TANTO QUE SE APOYE UN DESEO DE SER, EN EL FUTURO MEDIANO O INMEDIATO, EL PROCESO E-A TIENE CALIDAD NO IDEOLOGICA PARA LA PERSONA QUE ASUME EL DESEO. NEGAR, REPRIMIR O NO GENERAR ESE DESEO, ANULA LA CALIDAD INTRINSECA DEL PROCESO.

2C) A MAYOR REPRISION, MENOR SERA LA CALIDAD INTRINSECA PARA LO REPRIMIDO, PERSONAS O DESEOS. SI EL "NARCISISMO INSTITUCIONAL" DEFINE LA CALIDAD EXTRINSECA SEGUN SU IDEOLOGIA, EL "NARCISISMO PERSONAL" DEFINE LA CALIDAD INTRINSECA SEGUN SU DESEO, PERMANENTE O CIRCUNSTANCIAL.

SE PUEDE ORIENTAR LA INVESTIGACION DE LA CALIDAD INTRINSECA EMPLEANDO "LOS DESEOS-PROYECTOS DE VIDA" DE LOS ESTUDIANTES. SI NO ESTAN CLARAMENTE FORMULADOS, PODRA INTENTARSE ESTIMULARLOS A QUE LOS REDISEÑEN; ESTO PRODUCIRA ANGSTIA DERIVADA DE LA SENSACION DE "DESVALIEMENTO" ANTE EL FUTURO.

3) UN "MODELO CUALITATIVO INTRINSECO" PODRIA CONSTITUIRSE PARA CADA ESTUDIANTE O PARA CADA "EQUIPO" DE DOS O MAS. EN ESTOS MODELOS SE EXPLORARIAN TRES CALIDADES NO EXCLUSIVAS PUES SE DAN EN MEZCLAS VARIABLES. ESTAS MEZCLAS VARIAN SEGUN ETAPAS EN LA VIDA DEL ESTUDIANTE. LA EXPLORACION DE ESTAS MEZCLAS SERIA TAREA DE LA INVESTIGACION CUALITATIVA INTRINSECA. LAS CALIDADES SON:

- A) LO PRIMARIO-PULSIONAL: 1. FISIOLOGICO-SOMATICO
- B) LO SECUNDARIO-RACIONAL: 2. EMOCIONAL-CARACTEROLOGICO
- C) LO TERCARIO-IDEOLOGICO: 3. TECNICO-ABSTRACTO
- 4. PRAGMATICO-CONCRETO
- 5. ETICO-CONDUCTUAL
- 6. ESTETICO-PERCEPTUAL.

TES:SDCC 2.1: LA CALIDAD EDUCATIVA

- 3A) LO PRIMARIO (1-2). LO PSICOLOGICO-SOMATICO SE ESTIMULA EN LOS PROCESOS EN VINCULADOS A LOS DEPORTES O A LAS PRACTICAS MANUALES. TAMBIEN EN LAS PRACTICAS TECNICAS-EMPÍRICAS INTERESADAS EN EL FUNDAMENTADO DEL CUERPO: CONTROL DE LA ALIMENTACION, LA HIGIENE, ETC. TODO PROYECTO DE VIDA PODRIA INCLUIR ESTE COMPONENTE. PUESTO QUE LA SALUD SE REQUIEREA EN TODA ACTIVIDAD PRODUCTIVA. LA SALUD MENTAL PUEDE INCLUIR EL CONTROL DE LAS EMOCIONES QUE SE REQUIERE EN EL PROCESO DE CONSTITUCION DEL CARACTER DE LOS ESTUDIANTES. ESTO ES UTIL EN LAS SESIONES DE TRABAJO DE LOS GRUPOS AUTOGESTIVOS. EN LOS QUE SE VIVE LA ANGSTIA ANTE EL "NO SABER" O ANTE LA INDEFINICION Y LA AGRESION. ANTE EL SENTIDO DE CULPA O DE FALTA RESPECTO A LAS OBLIGACIONES CONTRAIDAS ANTE EL GRUPO DE APRENDIZAJE. EL DESARROLLO DE LA HABILIDAD EMOCIONAL PARA TRABAJAR EN GRUPO ES NECESARIA PARA EL ABANDONO DEL ESTEREOTIPO INDIVIDUALISTA-COMPETITIVO.
- 3B) LO SECUNDARIO (3-4). EL DESARROLLO INTELECTUAL DE LOS ESTUDIANTES SE APOYA EN EL PROCESO DE ABSTRACTION-CONCRECION, DE ANALISIS Y SINTESIS. LA CAPACIDAD PARA COMPRENDER LOS ASPECTOS TEORICOS Y LAS APLICACIONES DE CADA DISCIPLINA. ES COMPETENTE NECESARIO EN TODOS LOS PROYECTOS DE VIDA. ALGUNOS PROCESOS EN SE CONCENTRAN EN EL DESARROLLO DE ESTAS CAPACIDADES. EXCLUYENDO LOS DESARROLLOS DENTRO DE LAS DUALIDADES (1-2) Y (5-6). SOLO SE ENFOCA EL APRENDIZAJE LA ADQUISICION DE CONDUCTAS Y HABILIDADES ESPECIFICAS, QUE, MISLADO, RESULTAN ALIENANTES. PUES DESVIAN DE DESARROLLOS ARMONICOS O DE MEZCLAS OPTIMAS DE DUALIDADES.
- 3C) LO TERCARIO (5-6). EL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS PERCEPTUALES SE REQUIEREN EN GRADO VARIABLE. EN TODOS LOS PROYECTOS DE VIDA DE LOS ESTUDIANTES. ESTA VINCULADO A LO ARTISTICO O A SENSIBILIDADES REQUERIDAS POR ACTIVIDADES PRODUCTIVAS ORIENTADAS A LA DETECCION CLINICA O TECNICA DE INFORMACION ESPECIFICA. EL DESARROLLO DE LA "CONCIENCIA DEL DEBER" O DE LA PRACTICA DE NORMAS QUE ORIENTAN CONDUCTAS EN GENERAL, ES UN ASPECTO QUE TAMBIEN DEBERIA ESTAR INCLUIDO EN TODOS LOS PROYECTOS DE VIDA. EN ESTE ASPECTO CUENDA INCLUIR EL COMPROMISO ANTE EL GRUPO DE APRENDIZAJE, DE APOYAR LECTURAS Y EXPERIENCIAS DE OTRAS. CUENDA INCLUIR LA AUTOESTIMA AL CUMPLIR ESTE COMPROMISO ADICIONALMENTE. Y EL AFECTO ENTRE PARTICIPANTES DE APRENDIZAJE. ASI SE ARTICULAN AMBIENTES DE APRENDIZAJE FACILITADORES. EN LOS QUE SE COMBINAN COMPROMISOS Y DISPLATES.
- 3D) LAS INTERACCIONES ENTRE LOS SEIS ASPECTOS QUE INTEGRAN LAS TRES DUALIDADES PRESENTADAS SON VARIABLES EN CADA PERSONA. NO ESTAN DETERMINADAS NI EN SU COMPLEJIDAD. NI EN SU FUERZA EN LAS ETAPAS DE VIDA DE LOS ESTUDIANTES. LOS PROYECTOS DE VIDA DE LOS DECRETOS TAMBIEN SE DEFINEN EN RELACION A LAS DUALIDADES Y LA MEZCLA DOMINANTE AFECTARA LOS PROYECTOS DE VIDA Y LAS NECESAS DE LOS ESTUDIANTES.
- 4) LAS DUALIDADES PUEDEN SER PONERADAS DE MANERA DISTINTA FORJA PORA PERSONA EN DISTINTAS CIRCUNSTANCIAS. LAS DECISIONES AL RESPECTO CONSTITUYAN PROYECTOS DE VIDA ORIENTADOS HACIA TRES TIPOS DE "STATUS":
 1-2: CARACTEROLOGICO.
 3-4: ECONOMICO
 5-6: CULTURAL
 RESPECTO A LOS CUALES PUEDEN PLANTEARSE "METAS" DE EXITO ASOCIADAS A APRENDIZAJES DUALITATIVAMENTE VALIDOS.
- 4A) EL STATUS CARACTEROLOGICO SE CONSIDERA PRIMARIO POR NO ESTAR ASOCIADO A PROCESOS INTELECTUALES. SE ORIENTA AL DESARROLLO, MADUREZ O PORTALETA DE LO EMOCIONAL Y/O LO CORPORAL (CONTROL DE LA EXPRESION O DE LA VIOLENCIA FISICA) . SE APOYA EN METODOS DE DISCIPLINAS PSICOLOGICO-SOMATICAS Y FISICAS. LAS METAS DE EXITO PUEDEN ORIENTARSE HACIA DEPORTES DE COMPETENCIA O A ESPECTACULOS CON CONTACTO CON PUBLICO DE "MASAS" O DE "MAYORIAS SELECTAS".
- 4B) EL STATUS ECONOMICO SE PLANTEA COMO SECUNDARIO EN TANTO SE VINCULE A LA ADQUISICION DE CONOCIMIENTOS O HABILIDADES INTELECTUALES. LAS METAS DE EXITO SE ORIENTAN HACIA NECESOS O HACIA LO "POLITICO" COMO MEDIOS DE ACCESO A LA FIGURA Y/O AL PODER.
- 4C) EL STATUS CULTURAL SE CONSIDERA TERCARIO PUES ESTA ASOCIADO A NORMAS O PRINCIPIOS CONSENSUALES DENTRO DE "MICRO-CULTURAS". REQUIERE DESARROLLO DE CAPACIDADES PERCEPTUALES Y DE CONCEPTOS DE "CALIDAD DE VIDA". LAS METAS DE EXITO SE ORIENTAN HACIA LA CREATIVIDAD CIENTIFICA, HUMANISTICA, TECNOLOGICA, SIMBOLIZADORA (ARTISTICA O ARTEANAL).
- 4D) LAS METAS EN CADA STATUS IMPLICAN. EN SU CUMPLIMIENTO, DISFRUTES. LA CAPACIDAD DE FORMULAR METAS REALIZAS REQUIERE FORMULARLAS PARA CONTEXTOS CONCRETOS. POS-TULANDO ACCIONES PRECISAS PARA REALIZARLAS. SI ESTO NO ACONTECE, LA CAPACIDAD SERA "FANTASIOSA". CONDUCTIRA A FRACONDOS, FRUSTRACION Y RESISTENCIAS A APRENDIZAJES QUE EXIGEN ESFUERZO Y NO PRONTA GRATIFICACION. LOS PROCESOS EDUCATIVOS CON CALIDAD INTRINSECA SERAN LOS QUE CONTRIBUYAN A AFORZAR LA CAPACIDAD REQUISITA PARA FORMULAR PROYECTO Y METAS. PROCURANDO REDUCIR O AUSENAR LA CAPACIDAD FANTASIOSA.
- 5) LO AUTOGESTIVO SE POSTULA COMO LA CAPACIDAD PARA GENERAR UN PROYECTO DE APRENDIZAJE Y DE VIDA, USANDO LOS RECURSOS INSTITUCIONALES O SOCIALES ACCESIBLES. ESTA CAPACIDAD IMPLICA LA DECISION/ELICION DE PROYECTOS PARENTALES. EN ESTE CASO, LA "AUTOGESTION" EXIGE LA TERMINACION DE PROCESOS EDUCATIVOS Y LA SUBLINACION DE LAS TRANSFERENCIAS SUBYUGANTES A OTRAS FIGURAS PARENTALES. LA AUTOGESTION EN EN SI UN PROYECTO DE VIDA. NO HABRA FRUSTRACION AUTOGESTIVA AL AUSENAR LOS PROYECTOS REALIZAS.

TESIS 000 2.1: LA CALIDAD EDUCATIVA

6) LA AUTOGESTION HAZIA DE INCLUIR LA CAPACIDAD HOMEOSTATICA DE AJUSTE A LO REAL Y FRENTE A LO INESPERADO (SERENDIPIDAD). POR ELLO, LO AUTOGESTIVO ES UN PROCESO PROBABILISTICO. SI SE ALCANTA, INDIVIDUAL O GRUPALMENTE, LE BARRA A LOS PROCESOS E-A LA "CALIDAD/EXCELENCIA" PLANTADAS.

7) UN CURSO LOGRA LA "EXCELENCIA ACADÉMICA" SI Y SOLO SI DESPIERTA Y SOSTIENE EL INTERÉS DE LOS PARTICIPANTES A LO LARGO DE LAS SESIONES DE TRABAJO, SI LA INFORMACION SE PRESENTA DE MANERA ORDEENADA Y CLARA, EN LENGUAJE COMPRENSIBLE PARA LOS ESTUDIANTES, Y SI FUE ÚTIL PARA DEFINIR O APOYAR PROYECTOS DE VIDA ENTRE ELLOS.

DESDE EL PUNTO DE VISTA INSTITUCIONAL, "HAY EXCELENCIA" SI Y SOLO SI LOS OBJETIVOS DEL CURSO SE CONSIDERAN EN EL TIEMPO Y LOS NIVELES DE EFICIENCIA POSTULADOS. SI HUBO BUENA INTERACCIÓN ENTRE DOCENTES Y ESTUDIANTES. SI HUBO RETROALIMENTACIÓN ADECUADA ENTRE ELLOS Y ENTRE LAS DISTINTAS PARTES O ACTIVIDADES DEL CURSO Y, SI SE PRODUCIERON APORTACIONES VALIOSAS COMO MATERIAL EDUCATIVO PARA CURSOS FUTUROS. POR LO GENERAL, ES MUY DIFÍCIL DECIR QUE LA CALIDAD/EXCELENCIA EDUCATIVA ES DIFÍCIL PERO NO IMPOSIBLE DE ALCANZAR.

8) UN ASPECTO DE LOS INDICADOS, IMPORTANTE DE EXPLORAR PARA LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA DE LOS PROCESOS E-A ES LA RETROALIMENTACIÓN, DE LA QUE SE PUEDEN PLANTEAR VARIOS CASOS O TIPOS:

A) LA INMEDIATA, ENTRE AFECTOS CONSTITUTIVOS DE UN CURSO EN UN PERIODO LECTIVO.

B) LA CICLICA, ENTRE CURSOS INSECUUTIVOS DE UNA MISMA ÁREA DISCIPLINARIA O ESPECIALIDAD, EN VARIOS PERIODOS LECTIVOS.

C) LA "NIVELAR" ENTRE VARIOS CICLOS DE MATERIAS EN UN O MAS NIVELES EDUCATIVOS, QUE REQUIEREN VARIOS PERIODOS.

D) LA BIDIRECCIONAL ENTRE APRENDICES O GRUPAL, QUE SE REGISTRAN EN LAS SESIONES DE TRABAJO, PERO NO IDENTIFICABLES EN SU TIPO Y FRECUENCIA.

E) LA INTERNA, INTRINSECA, INDIVIDUAL EN CADA ESTUDIANTE. PUEDE SER REGISTRABLE POR INTERVENCIONES EXPLÍCITAS O ESCRITAS EN SESIONES DE TRABAJO. AFECTA LA HISTORIA ACADÉMICA DE CADA PERSONA.

F) LA SOCIAL, EN EL CONTEXTO MICRO-CULTURAL CONCRETO EN EL QUE SE DA EL PROCESO E-A. EN EL QUE SE EVALUA LA PRÁCTICIDAD DE LO APRENDIDO, EN EL QUE SE OBTIENEN DATOS Y EXPERIENCIAS PARA EVALUAR LA TEORÍA DEL AULA.

8A) LA RETROALIMENTACIÓN INMEDIATA REQUIERE ATENCIÓN Y ESPERANZA COTIDIANA, MANTENIENDO CONTINUAMENTE RELACIONES ENTRE TEMAS MATERIALES Y FENÓMENOS, DE VARIOS NIVELES. ESTAS INTERACCIONES PUEDEN POSTULARSE A LOS CICLOS DE CURSOS Y REFORZARSE EN LAS SESIONES DE TRABAJO. ESTA PRÁCTICA ESTIMULA Y ENSEÑA A LOS ESTUDIANTES A PRÁCTICAR Y A COMPRENDER LA IMPORTANCIA DE LA RETROALIMENTACIÓN.

8B) LA RETROALIMENTACIÓN CICLICA REQUIERE MODELOS DE CICLOS EN LOS QUE SE PUEDE PLANTAR PARA QUE LOS DOCENTES Y LOS ESTUDIANTES LAS PRÁCTICEN. EN CADA MODELO DE CURSO SE REPERTEEN LAS REFERENCIAS PARA ATRÁS, A CURSOS YA REALIZADOS Y PARA ADELANTE, A CURSOS POR VENIR. ESPECIALMENTE ESTA RETROALIMENTACIÓN ES BÁSICA.

8C) LA RETROALIMENTACIÓN "NIVELAR" PUEDE INCLUIR LAS INTERACCIONES ENTRE CICLOS DE MATERIAS EN EL NIVEL PRIMARIO O SECUNDO EN LAS LICENCIATURAS Y MAESTRÍAS EN EL NIVEL SUPERIOR. LAS RELACIONES ENTRE NIVELES TAMBIÉN DEBEN SER PLANTADAS Y REFORZADAS EN CADA CASO, PARA COORDINAR CONTENIDOS Y ENFOQUES DIDÁCTICOS. LOS MODELOS "NIVELARES" SE CONSIDERAN BÁSICOS Y POCO INVESTIGADOS O BIEN, ESCASAMENTE CONSIDERADOS EN LAS PRÁCTICAS DOCENTES COTIDIANAS. ESTE "ESTANCAR" PROPONER ESTE TIPO DE MODELOS SE CONSIDERA OTRA TAREA IMPORTANTE PARA LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA.

8D) LA RETROALIMENTACIÓN ENTRE LOS ESTUDIANTES DE UN GRUPO DEBE SER ESTIMULADA; LOS APRENDIZAJES DE UNO HAN DE SER COMPARTIDOS POR OTROS, MEDIANTE EL TRABAJO EN EQUIPOS Y MEDIANTE PRESENTACIONES ANTE EL GRUPO. LOS ESTUDIANTES CONTROLARÁN EL USO DEL TIEMPO DE LAS SESIONES DE TRABAJO GRUPAL, LLEVARÁN REGISTRO DE ELLAS Y EVALUARÁN LAS PRESENTACIONES QUE SE REALICEN. ASÍ SE CONSTRUYE LA AUTOGESTIÓN CUALITATIVA GRUPAL.

8E) AL COMENTAR PRESENTACIONES E INVESTIGACIONES EN LAS SESIONES DE TRABAJO, SE INTERCALAN LAS ACTITUDES VINCULADAS AL TRABAJO PRODUCTIVO EN EQUIPOS, QUE SE RECUERDAN EN EL CAMPO PROFESIONAL. LA AUTORREGIÓN Y LA AUTOEVALUACIÓN HAZIAN DE ESTIMULARSE CONTINUAMENTE, PARA APOYAR EN ELLAS AVANCES EN EL PROYECTO DE VIDA.

8F) EL SEGUIMIENTO DE EGRESADOS ES UN ASPECTO DE LA RETROALIMENTACIÓN SOCIAL. SE CONCRETA A LA MICRO-CULTURA RESPECTO DE LOS RESULTADOS DE LOS ESFUERZOS PARA CAPACITAR PERSONAS EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE REPRODUCCIÓN Y DESARROLLO. ES INDISPENSABLE QUE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS SE MANTENGAN EN CONSTANTE CONTACTO CON LOS GRUPOS DE PRODUCTORES DIRECTOS, EN CADA CURSO SE HARÁ ESTO, MEDIANTE LOS "TRABAJO DE CAMPO" Y EL PRESENTACION Y DISCUSIÓN ENTRE DOCENTES Y ESTUDIANTES.

EN CONCLUSIÓN: LAS RETROALIMENTACIONES POSTULADAS SE ESTIMAN SUSTENTADORAS DE TODA MEJORA CUALITATIVA EN LA EDUCACIÓN.

9) EN LAS OBSERVACIONES PARTICIPANTES EN GRUPOS DE APRENDIZAJE, ACTIVIDAD BASICA DE LA INVESTIGACION CUALITATIVA, ES POSIBLE RESISTIR TRES SITUACIONES POSIBLES, EN LO RELATIVO A LA COLABORACION ENTRE PARTICIPANTES :

- A) INCOMUNICACION (GRUPO AUTORITARIO)
- B) COMUNICACION PARCIAL, CON GRADO VARIABLE DE RESISTENCIA/ ANGSTIA (GRUPO OPERATIVO)
- C) COMUNICACION INDUCIDA, CONTROLADA Y REGISTRADA POR PARTICIPANTES, CON GRADO VARIABLE DE RESISTENCIA/ ANGSTIA (GRUPO AUTOGESTIVO)

9A) EN EL GRUPO AUTORITARIO SOLO SE ESCUCHA EL DISCURSO DEL DOCENTE APOYADO, GENERALMENTE, EN DISCURSOS DE AUTORES DE TEXTOS DE REFERENCIA. RESPUESTAS BREVES SON SOLICITADAS A PREGUNTAS ESPECIFICAS. LOS GRUPOS SON SILENCIOSOS, SE ESTIMULA EL INDIVIDUALISMO COMPETITIVO, LA COLABORACION ES RESTRINGIDA, LA COMUNICACION ENTRE DOCENTE Y ESTUDIANTES ES MINIMA, CENTRADA EN EL CONTENIDO DEL CURSO Y ESCASAMENTE AFECTIVA. EL DOCENTE CASTIGA AUSENCIAS Y DESCHIDOS. EL ESTUDIANTE SE SIENTE ACECHADO Y PERSEGUIDO. LA AUSENCIA DEL DOCENTE PARALIZA AL GRUPO, QUE NO DESE TRABAJAR "SOLO"; NO SABEN COMO HACERLO. LOS APRENDIZAJES SE RETIENEN HASTA EL EXAMEN FINAL; SON TEMPORALES Y EFIMEROS. NO SE VINCULAN A PROYECTOS DE VIDA SI NO A CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS.

9B) EN EL GRUPO OPERATIVO SE INTENTA RETAR LA INCOMUNICACION "TRABAJANDO" (COMENTANDO) LOS SILENCIOS Y LAS RESISTENCIAS A HABLAR; SE COMBATE ASI EL CONDICIONAMIENTO DEL CASI UNIVERSAL GRUPO AUTORITARIO. EN PRINCIPIO, EN LA "PRE-TAREA" SE INTENTA UNA DES-EDUCACION DOBLE: ASUMIR LA TAREA DE COORDINARSE Y ASUMIR LA PALABRA ANTE EL GRUPO. EL COORDINADOR DEL GRUPO (DOCENTE) CEDE LA PALABRA, PERO NO LA AUTORIDAD; EL "OBSERVADOR-DOCENTE" REGISTRA EN SILENCIO LAS INTERVENCIONES PARA "INTERPRETARLAS" DESPUES. EN SU INFORME AL COORDINADOR, DESPUES DE ALGUNAS SESIONES, EL GRUPO "ASUME LA TAREA AUTOEDUCATIVA" PRESENTA INFORMES QUE SE COMENTAN; EMERGEN LOS "LIBERAZGOS", LAS "AGRESIONES" Y LOS "CHIVOS EXPULSIONES" CULTALES DE OBJETOS Y ATRASOS. LAS APORTACIONES DE LOS PARTICIPANTES REVELAN ASPECTOS DE LO INCONCIENTE: RESISTENCIAS PSICOTICAS, TEMORES, ANGSTIAS, FIJACIONES, LUCHAS CONTRA ESTEREOTIPOS, PROBLEMAS DE IDENTIDAD Y SOMETIMIENTO A FIGURAS PARENTALES O A IDEOLOGIAS. EN EL GRUPO OPERATIVO ESTOS ASPECTOS INCONCIENTES "EMERGEN". LA COMUNICACION SE ESTABLECE EN LO EXPLICITO DICHO Y EN LO IMPLI-

9C) ESTA COMUNICACION EN LO CONCIENTE DICHO Y EN LO INCONCIENTE EXPRESADO MU VEPALENTA PERO MANIFESTADA EN LO FACIAL, LO SOMATICO, (GESTUALIDAD, ACTIVO CORPORAL DE ATENCION, ABANDONO, AGRESION ETC) Y EN LO FONETICO (INTENSIDAD, RITMO EXPOSITIVO, CAPA EMOTIVA EN LO DICHO ETC) SE OBSERVA TAMBIEN EN LOS GRUPOS AUTOGESTIVOS.

TAMBIEN SE IDENTIFICAN AGRESIONES EN FORMA DE COMENTARIOS SARDONICOS O PEYORATIVOS Y SOLIDARIDADES COMPENSATIVAS ENTRE LOS PARTICIPANTES. ASI APRENDEN A PRESENTAR SUS IDEAS Y A CRITICARLAS Y AUTOVALUARLAS; RECONOCEN LOS LIMITES DE LOS DE LOS APORTES, PARA INTENTAR COMPLETARLOS O CORREGIRLOS.

EN EL GRUPO AUTOGESTIVO SE ESTIMULA A LOS ESTUDIANTES A CONTROLAR EL TIEMPO Y EL TONO DE LAS INTERVENCIONES; SE APRENDEN A "MODERAR" Y CONTROLAR EL FLUJO DE IDEAS EN GRUPO, FRENTE AL TEMA DE ESTUDIO. SE ESTIMULA TAMBIEN EL REGISTRO DE LO ACONTECIDO: LO DICHO, COMO SE Dijo, QUE COMENTARIOS PRODUCIO, SU VALOR E INTERES PARA LOS APRENDIZAJES, QUIEN Dijo QUE Y COMO, A QUE HORA ACONTECIO, ETC. ASI SE APRENDE A OBSERVAR LA INTERACCION HUMANA. LO QUE ES SUMAMENTE UTIL EN CASI TODOS LOS CAMPOS DE ACCION EN LAS MICRO-CULTURAS. LOS REGISTROS, REALIZADOS POR PARTICIPANTES, TAMBIEN SE PRESENTAN Y COMPANAN ANTE EL GRUPO; ES UN ACTO RETROALIMENTADOR INMEDIATO, QUE DE ESTA MANERA SE ESTIMULA. LA "MODIFICACION" Y EL "REGISTRO" SON APRENDIZAJES PARALELOS A LOS DE LOS CONTENIDOS DE LOS CURSOS, QUE DESARROLLAN LA CAPACIDAD DE EXPRESION DE OBSERVACION Y DE AUTOCRITICA ENTRE PARTICIPANTES. POR ESTO SE ESTIMA QUE EL GRUPO AUTOGESTIVO RESULTA CUALITATIVAMENTE MEJOR QUE EL AUTORITARIO Y EL OPERATIVO.

9D) EN EL GRUPO AUTOGESTIVO, LOS DOCENTES PRESENTAN LOS CONTENIDOS COMO PROYECTOS DE INVESTIGACION. SE APORTAN FUENTES BIBLIOGRAFICAS Y SE SUSCIEREN EVNTOS DE "CAMPO" ASI COMO "GUIAS O INSIGNIFICATIVOS" PARA APOYAR LOS APRENDIZAJES Y REDUCIR LA ANGSTIA FRENTE A LO "NUEVO". LOS PARTICIPANTES SE "AUTOORGANIZAN" LAS TAREAS DE LA INVESTIGACION PROPUESTA, SEGUN SUS POSIBLES PROYECTOS DE VIDA, EXPERIENCIAS PREVIAS, CONCEPCIONES FAMILIARES, FACILIDAD PARA OBTENER INFORMACION, ETC. ASI SE CONFIGURA LA CAPACIDAD DE APORTAR AL GRUPO MATERIALES, QUE SE INCORPORA LA POSIBILIDAD DE USAR COMPUTADORAS PERSONALES PARA "ESCRIBIR E IMPRIMIR" LOS APORTES. ASI, EL APRENDIZAJE DE LA COMPUTACION ES PARALELO AL DE LOS CONTENIDOS DEL CURSO. ASI SE ESTIMULA LA PRODUCCION DE MATERIAL EDUCATIVO A BATO COSTO. LOS APORTES DE LOS ESTUDIANTES CONSTITUYEN LOS CORPUS. LOS DOCENTES HACEN, CON RESPECTO Y TACTO, OBSERVACIONES Y COMENTARIOS A LO APORTADO. LA MAYOR PARTE DE LAS SESIONES DE TRABAJO, LOS DOCENTES PERMANECEN EN SILENCIO, REGISTRANDO Y OBSERVANDO COMO SE DESARROLLA Y QUE DIFICULTADES EMERGEN EN EL PROYECTO DE INVESTIGACION QUE ES EL CURSO. LA DOCENCIA Y LA INVESTIGACION SE REALIZAN EN EL CONTEXTO DEL GRUPO AUTOGESTIVO, NO SIN EMPUJON, PERO CON MAYOR FACILIDAD QUE EN LOS GRUPOS DE OTRO TIPO. POR ELLO SE ESTIMA QUE ES CUALITATIVAMENTE MEJOR.

IESISDOC 2.1: LA CALIDAD EDUCATIVA

9) EN EL PROCESO AUTOGESTIVO, EL TRABAJO E-A SE PRECISA Y AMPLIA SOBRE LA MARCHA, CONFIRME SE INCORPORAN NUEVOS MATERIALES BIBLIOGRAFICOS O DE CAMPO. LOS RESULTADOS NO SON PREDECIBLES, ESTAN SUJETOS AL PRINCIPIO DE INCERTERMINACION EN VARIOS ASPECTOS:

- A) NO SE SABE QUE Y CUANTO VA A APRENDER CADA ESTUDIANTE.
- B) NO SE SABE QUE ASOCIACIONES CON OTROS CONOCIMIENTOS HARA CADA PERSONA.
- C) NO SE SABE CUANTO TIEMPO SE RETENDRA LO APRENDIDO O LO ASOCIADO.
- D) NO SE SABE COMO SE AFECTARA EL PROYECTO DE VIDA DEL ESTUDIANTE.
- E) NO SE SABE CUAL SERA EL CONTENIDO PRECISO DE CADA SESION DE TRABAJO (APORTES Y SU CALIDAD)
- F) NO SE SABE QUE APRENDERA O APORTARA EL DOCENTE NI COMO LO USARA EN EL FUTURO.

LA INVESTIGACION CUALITATIVA SE PROPONE COMO INSTRUMENTO PARA OBTENER INFORMACION ACERCA DE LO INTERESANTE EN CADA CASO.

10) LOS "MODELOS DIDACTICOS/COGNITIVOS" DE CURSOS PARA GRUPOS AUTOGESTIVOS SON PROBABILISTICOS- ESTOCASTICOS. NO SON DETERMINISTAS, POR ELLO PRODUCEN INCERTIDUMBRE O ANGUSTIA EN DOCENTES Y ESTUDIANTES. EXIGEN ENFRENTAR EL ESTEREOTIPO RIGIDO "AUTORITARISMO-DEPENDENCIA" EN CADA SESION DE TRABAJO. LOS ALGORITMOS DE APRENDIZAJE EN LOS PROCESOS AUTOGESTIVOS PODRAN ESTRUCTURARSE EN CINCO FASES POSIBLES DE REALIZAR:

- A) **APORTACIONES:** A PARTIR DE LECTURAS O INVESTIGACIONES DE CAMPO, ASOCIADAS A TEMAS CONTENIDOS EN UN CURSO.
- B) **IDENTIFICACIONES:** A PARTIR DE PROYECTOS DE VIDA, IMPLICITOS O EXPLICITOS, VINCULADOS A LOS APRENDIZAJES O MOTIVADOS POR ESTOS.
- C) **INTERPRETACIONES:** RELACIONADAS CON LOS APRENDIZAJES GRUPALES O INDIVIDUALES OBSERVADOS Y REGISTRADOS POR EL DOCENTE O MIEMBROS DEL GRUPO, RESPECTO AL CONTEXTO SOCIAL-PROFESIONAL O A LAS TEORIAS Y PRACTICAS DEL CURSO DEL CASO.
- D) **FORCEACIONES/EVALUACIONES:** ASIGNACIONES INDIVIDUALES, DE RELEVANCIA A LO APRENDIDO O ASOCIADO EN FUNCION DE LOS "STATUS" EXTERNOS O INTERNOS A LOS QUE SE ASPIRE.
- E) **PREVISIONES:** PARA EL FUTURO INMEDIATO O MEDIANO, A PARTIR DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE GRUPALES O INDIVIDUALES. (SE INCLUYE LA "MUERTE DEL GRUPO" AL FINAL DEL PERIODO LECTIVO, QUE PUEDE VIVIRSE COMO UN "DUELO" POR LA TERMINACION DE UN PROCESO AFECTIVO TEMPORAL)

EN CONCLUSION:

UNA REFORMA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS IMPLICA LA POSTULACION DE LA "TOTALIDAD CUALITATIVA INTRINSECA" COMO UNA "POLITICA" ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA. ESTO PUEDE APARECER UTOPICO, PERO NO ES ASI: INMEDIATAMENTE ES POSIBLE INTENTARLO Y LOGRARLO. CADA PERSONA PUEDE PLANTEAR "SU" TOTALIDAD CUALITATIVA INTRINSECA, HACIENDOSE RESPONSABLE, FRENTE A SI MISMO, DE PLANEARLA Y DE CONSTRUIRLA. PARA LAS INSTITUCIONES, ESTO NO PARECE POSIBLE. INTERESES DE GRUPOS HEGERONOMICOS E INERTIAS IDEOLÓGICAS LO DIFICULTAN. PUEDEN DECLARAR LA AUTOGESTION COMO ALTERNATIVA POSIBLE, PERO NO LA APOYARAN EFECTIVAMENTE, PORQUE SOCABA LAS BASES DE LOS MICRO-FODERES VIGENIES.

TESISLOC 2.2: MODELOS PEDAGOGICOS DE INVESTIGACION

2. HIPOTESIS DE TRABAJO

2.2 MODELOS PEDAGOGICOS PARA INVESTIGAR Y CONSTRUIR LA CULTURA EDUCATIVA.

- 1) LA LLAMADA "INVESTIGACION CUALITATIVA" EN EDUCACION REQUIERE CONTACTO PERSONAL CONTINUO, DURANTE PERIODOS LECTIVOS COMPLETOS, ENTRE INVESTIGADORES-OBSERVADORES PARTICIPANTES, DOCENTES EN ACTIVIDADES COTIDIANAS Y ESTUDIANTES, EN GRUPOS CONCRETOS DE APRENDIZAJE. EL OBJETIVO ES OBSERVAR, COMPRENDER LO OBSERVADO, PLANTEAR Y COMENTAR DEFICIENCIAS, POSIBILIDADES DE REDUCIRLAS O ELIMINARLAS, EN SITUACIONES REALES. GENERALMENTE LIMITADAS EN RECURSOS MATERIALES Y TIEMPO.
- 2) ESTE ENFOQUE SE APOYA EN CINCO ENFOQUES O MODELOS DE INVESTIGACION DE LOS QUE SE PRESENTA UNA BREVE RESEA.

A) **PSICOLOGIA PSICOLOGICA:** DESARROLLADO ENTRE 1947 Y 1972 POR R.G. BARRIER Y H.F. WRIGHT EN LA UNIVERSIDAD DE KANSAS. CON PUNTOS DE VISTA Y METODOS APOYADOS EN LOS AFORTES "GESTALTISTAS" DE KURT LEWIN. LA PSICOLOGIA ECOLOGICA INTENTA ESTUDIAR LAS ACCIONES HUMANAS EN LOS TERRENOS EN LOS QUE OCURREN, PRODUCIENDO DESCRIPCIONES OBJETIVAS Y DETALLADAS (REGISTROS DE CAMPO) QUE SON INTERPRETADOS DE ACUERDO A LOS PROPOSITOS DE LOS INVESTIGADORES. SE SUPONE QUE EL "AMBIENTE" AFECTA A LAS CONDUCTAS OBSERVADAS. EN LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE ESTO ES VALIDO: LOS AMBIENTES AUTORITARIOS, OPERATIVOS Y AUTOSESTIVOS PRODUCEN DISTINTOS TIPOS DE APRENDIZAJES. LOS AMBIENTES ESTAN RELACIONADOS CON LAS MICRO-CULTURAS DE REFERENCIA, QUE SUSTENTAN LAS INSTITUCIONES EN LAS QUE LOS APRENDIZAJES OCURREN.

EL OBJETO DE ESTUDIO DE ESTE ENFOQUE ES EL "HABITAT PSICOLOGICO" Y LAS ACTIVIDADES ORIENTADAS HACIA EL APRENDIZAJE. LA UNIDAD DE ESTUDIO ES EL GRUPO OBSERVADO EN SU MÓDULO DE TRABAJO Y LAS NORMAS INTERNAS A LAS QUE SUJETA SUS ACTIVIDADES. SE RECABAN DATOS SOBRE LOS PARTICIPANTES: DOCENTES Y APRENDICES (HISTORIAS PERSONALES Y ACADÉMICAS, PROYECTOS DE VIDA) PARA RELACIONARLOS CON LO OBSERVADO Y ESTABLECER COMPARACIONES ENTRE VARIOS GRUPOS INVESTIGADOS. SE ELABORAN REGISTROS DE LAS SESIONES DE TRABAJO OBSERVADAS PARA UBICAR LAS APORTACIONES EN CONTENIDO Y CALIDAD EXPOSITIVA ASI COMO LOS COMENTARIOS QUE SUCITAN. PARA EVALUAR LOS APRENDIZAJES DERIVADOS DE ELLAS. LOS REGISTROS DOCUMENTAN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE Y NO APRENDIZAJE EN EL GRUPO Y EN CADA PARTICIPANTE. LA AUTOEVALUACION ES SOLICITADA EN CADA SESION, POR EL GRUPO. DE SU TRABAJO EN CONJUNTO Y POR LOS PARTICIPANTES QUE PRESENTAN SUS APORTACIONES.

B) **ETNOGRAFIA HOLISTICA:** SE DESARROLLA A PARTIR DE LOS APORTES DE FRANZ BOAS EN LOS ESTADOS UNIDOS Y DE BOLESLAW MALINOWSKI EN INGLATERRA. EN ESTE ENFOQUE SE INTENTA DESCRIBIR Y ANALIZAR A LOS GRUPOS DE APRENDIZAJE Y A LAS INSTITUCIONES QUE LOS INCLUYEN COMO "TODOS DINAMICOS Y COMPLEJOS", COMO SISTEMAS QUE INTERACTUAN ENTRE SI Y QUE CAMBIAN EN EL TIEMPO. EN SUS PRACTICAS Y CONVENCIONES, CODIFICADAS EN SUS PRACTICAS Y COMPORTAMIENTOS. SE IDENTIFICAN SUS PRACTICAS DE CONTROL (DISTRIBUCION DEL MICRO-PODER) EN RELACION CON EL TIEMPO Y CONTENIDO DE LAS SESIONES DE TRABAJO (INFORMACION MANEJADA) Y CON LA EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES. LA UNIDAD DE ESTUDIO ES EL GRUPO, EN UN NIVEL DETERMINADO Y EN UNA INSTITUCION DADA.

EL CONCEPTO DE CULTURA QUE SE POSTULA EN ESTE ENFOQUE ES COMPLEJO: SE REFIERE, EN GENERAL, A TODO LO QUE SE PUEDE APRENDER EN UN AMBIENTE SOCIAL Y GEOGRAFICAMENTE DEFINIDO; A TODO LO QUE CONSTITUYE LOS APRENDIZAJES POSIBLES. LO QUE SE APRENDE SE CODIFICA EN PRACTICAS PARA ACTUAR EN ESOS AMBIENTES FISICOS Y MENTALES. ESOS CODIGOS COMPRENDEN "NORMAS" O "RITUALES" DE INICIACION Y PERTENENCIA, ASI COMO "LITERATURAS" PRODUCIDAS EN LENGUAJES ESPECIALIZADOS Y "TECNOLOGIAS" PARA PLANTEAR Y RESOLVER PROBLEMAS.

LA CULTURA SE PLANTEA COMO SISTEMA DE COMPORTAMIENTOS Y HABITOS O ACTITUDES QUE SON CONSERVADOS, TRANSMITIDOS Y COMPARTIDOS POR LOS MIEMBROS DE UNA COMUNIDAD QUE INCLUYE MULTIPLES GRUPOS. QUE DESARROLLAN VARIACIONES PECULIARES DE LO COMÚN.

EN ESTE ENFOQUE SE ESTUDIAN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE DE ALGUNOS FRAGMENTOS DE CODIGOS ESPECIALIZADOS. COMO PROCESOS INSTITUCIONALES DE CAPACITACION PARA APLICARLOS Y ENTENDERLOS. DESPUES DE PLANTEAR SUS LIMITES.

LA CULTURA SE CONCEBE COMO UN SISTEMA SOCIAL DE PRACTICAS CODIFICADAS EN LENGUAJE COMPARTIDO POR MIEMBROS DE UNA COMUNIDAD ETNICO-LINGUISTICA. ESTAS COMUNIDADES INCLUYEN VARIOS GRUPOS CON PRACTICAS PROFESIONALES CODIFICADAS QUE CREAN INSTITUCIONES PROFESIONALES QUE REGULAN DICHAS PRACTICAS Y LOS PROCESOS DE CAPACITACION EN ELLAS. EN VARIOS NIVELES DE PERFECCIONAMIENTO. ESTOS PROCESOS SON OBSERVADOS POR INVESTIGADORES COMO "PROCESOS CARIATIVOS" QUE INDUCEN CAMBIOS MENTALES VINCULADOS A LA EDUCACION.

LOS INVESTIGADORES-OBSERVADORES AFECTAN Y SON AFECTADOS POR ESOS PROCESOS. AL PARTICIPAR EN ELLOS, DEBEN INTENTAR COMPRENDER LENGUAJES Y PRACTICAS LOCALES. PARA IDENTIFICAR CONFLICTOS CUALITATIVOS RESPECTO A LOS QUE SE INTENTA FORMULAR PROPUESAS DE MEJORAMIENTO.

3) **ETNOGRAFIA DE LA COMUNICACION:** ESTE ENFOQUE PARTE DEL TRABAJO QUE EN SOCIOLOGIA Y COMUNICACION NO VERBAL HAN REALIZADO F. ERICSSON Y G. MOHATT, DE 1973 A 1982, EN EL INSTITUTO DE INVESTIGACION SOBRE LA ENSEÑANZA, EN EAST LANSING, MICHIGAN, U.S.A. SE ESTUDIAN LOS PATRONES DE INTERACCION ENTRE LOS MIEMBROS DE UN GRUPO DE APRENDIZAJE, ESPECIALMENTE LAS NO VERBALES APOYADAS EN LENGUAJES COTIDIANOS. EN CADA CASO SE ESTUDIAN LAS INFLUENCIAS DE LOS CONTEXTOS SOCIALES INSTITUCIONALES Y LAS REGLAS DE INTERACCION ENTRE DOCENTES Y ESTUDIANTES. SE INTENTA CONOCER CON DETALLE QUE HACE CADA GRUPO DENTRO Y FUERA DEL AULA: QUE APORTAN AL RESPECTO LA INSTITUCION, LOS DOCENTES Y LOS ESTUDIANTES, QUE TANTO SE EXIGE QUE ESTOS APORTEN, CREATIVA O CRITICAMENTE, COMO SE REALIZAN ESTAS APORTACIONES, COMO SE EVALUAN, DENTRO DE LOS GRUPOS Y POR LA INSTITUCION.

SE OBSERVA A GRUPOS DE APRENDIZAJE EN CURSOS TEORICOS Y PRACTICOS; SE ANALIZAN LAS REFERENCIAS CURRICULARES: LOS CONTENIDOS DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO POR NIVEL, CICLO Y MATERIA. EL ENFASIS SE PONE EN LA MEJORA DE LAS CAPACIDADES EXPRESIVAS Y DE COMUNICACION ENTRE ESTUDIANTES, VERBALES Y NO VERBALES, PERCEPTUALES, SOMATICAS O CORPORALES, EXPLICITAS Y NO EXPLICITAS, MANIFESTADAS O LATENTES, EN LAS ACTUACIONES-PRESENTACIONES FRENTE A GRUPOS.

EN EL CONTEXTO SOCIAL INMEDIATO SE IDENTIFICA LA INFORMACION PERCEPTUAL, ORAL O ESCRITA QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN OBTENER Y PROCESAR EN SUS APRENDIZAJES. EN LAS SESIONES DE TRABAJO CON EL GRUPO, SE REPORTAN LAS DIFICULTADES Y APOYOS ENCONTRADOS PARA OBTENER LA INFORMACION. ASI SE APRENDE A INVESTIGAR: AFRONTANDO PREJUICIOS CONTRARIOS A LA INVESTIGACION REALIZADA POR ESTUDIANTES, COMO PROCEDIMIENTO PARA ESTIMULAR SU CAPACIDAD INQUISITIVA.

TODO ARTISTA INTENTA COMUNICARSE CON SU COMUNIDAD, INTENTANDO EXTENDER LA CAPACIDAD DE PERCEPCION Y DE COMPRENSION DE LOS MIEMBROS DE ESA COMUNIDAD, EN PRIMERA INSTANCIA, Y DE OTRAS, MAS LEJANAS, QUE PUEDAN COMPRENDER LOS LENGUAJES NO VERBALES (O VERBALES) EN LOS QUE SE SUSTENTA LA OBRA DE ARTE. TODA EXPRESION INNOVADORA PUEDE SER CALIFICADA DE SUBVERSIVA DE LO ESTABLECIDO Y ACEPTADO. SE EXPONE A LA REPRISION ABIERTA O SILENCIOSA. LOS CAMBIOS QUE SE PROFUNDIZAN EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS ESTABLECIDOS TAMBIEN AFRONTARAN REPRISIONES DE QUIENES APOYAN ESTEREOTIPOS RIGIDOS.

4) **ANTROPOLOGIA COGNITIVA:** ESTE ENFOQUE FUE DESARROLLADO INICIALMENTE POR V. GOODENOUGH Y CH. FRAKE APOYANDOSE EN METODOS LINGUISTICOS. SE UTILIZA EL ANALISIS DE SISTEMAS SEMANTICOS Y DE "DISCURSOS" (DE OTROS, AUTORALES Y DEL PROPIO, APOYADO PERO DISTINTO DE AQUELLOS). SE ASUME LA DEFINICION COGNITIVA DE CULTURA: "ORGANIZACION MENTAL DE EVENTOS MATERIALES". DENTRO DE ESTA DEFINICION ES POSIBLE POSTULAR QUE CADA GRUPO TIENE UN SISTEMA DE REFERENCIA PARA PERCIBIR Y ORGANIZAR INFORMACION DEL CONTEXTO DENTRO DEL QUE SE UBICA (UNA CULTURA O NIVEL CULTURAL QUE LE PERMITE COMPRENDER LO OBSERVADO).

LAS INSTITUCIONES SOCIALES CREADAS PARA CONSERVAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS POR CADA COMUNIDAD TAMBIEN SE OCUPAN DE EXTENDERLO POR LA VIA DE SU CUESTIONAMIENTO, POR LO QUE DEBERIAN ESTIMULAR LA DISIDENCIA FRENTE LO VIGENTE, ESTIMULAR LA CAPACIDAD DE PROPUESTA DE NUEVAS ALTERNATIVAS. ESTAS INSTITUCIONES NO DEBEN SER SOLO CONSERVADORAS SINO CREADORAS DE INFORMACION.

DENTRO DE ESTE ENFOQUE SE INTENTARA PRIMERO HACER UNA DESCRIPCION OBJETIVA - DESDE DENTRO, CRITICAMENTE- DEL SISTEMA COGNITIVO OBSERVADO (MICRO-CULTURA GRUPAL). SE USARAN ENTREVISTAS ABIERTAS Y ENCUESTAS CERRADAS APLICADAS A DOCENTES Y ESTUDIANTES. SE REGISTRARAN SESIONES DE TRABAJO, MEDIANTE OBSERVACION PARTICIPANTE. **LOS INVESTIGADORES PERTENECEN A OTRA MICRO-CULTURA,** TIENEN MARCOS DE REFERENCIA DIFERENTES QUE LOS GRUPOS OBSERVADOS. ESTO LES PERMITE PROPONER CAMBIOS CUALITATIVOS AL SISTEMA COGNITIVO DEL GRUPO: LA ADMISION DE ESTAS PROPUESAS REQUIERE CONSENSO GRUPAL QUE HABRA QUE CONSTRUIR CON EXPLICACIONES Y EJEMPLOS INTELIGIBLES PARA EL GRUPO (INCLUYENDO AL DOCENTE).

SI EL INVESTIGADOR NO PERTENECE A LA MICRO-CULTURA PROFESIONAL DEL GRUPO, INTENTARA ENTENDER PRIMERO EL LENGUAJE TEORICO-PRACTICO USADO; ACOMPARARA A LOS ESTUDIANTES EN EL PROCESO DE ADQUIRIRLO Y USARLO. EL INVESTIGADOR ELABORARA DICCIONARIOS O GLOSARIOS DE TERMINOS Y EXPRESIONES USADAS, INDICANDO SU SIGNIFICADO E IMPORTANCIA EN EL CONTEXTO GRUPAL Y PROFESIONAL. LA INVESTIGACION INCORPORARA DOCUMENTOS REDACTADOS POR LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES EN LOS QUE EL LENGUAJE TECNICO SE EMPLEA. LOS ANALISIS TADONOMICOS Y SEMANTICOS DE ESTE LENGUAJE PERMITIRAN COMPRENDER Y "DISEÑAR" EL PROCESO COGNITIVO ESTUDIADO. SE PODRAN PROPONER CAMBIOS QUE FACILITEN LA ADQUISICION DEL LENGUAJE EN EL QUE SE CODIFICAN LOS CONOCIMIENTOS. LOS PLANES DE ESTUDIOS SE PLANTEAN COMO "PROGRAMAS CULTURALES ESPECIALIZADOS" QUE PUEDEN DISEÑARSE MEJOR, CUALITATIVAMENTE.

- 5) **INTERACCIONISMO SIMBOLICO:** FUE INICIALMENTE DESARROLLADO POR M. BLUMER Y SUS COLEGAS EN LA UNIVERSIDAD DE CHICAGO. SE ADOPTA PRIMARIAMENTE EN EL TRABAJO DE G.H. MEAD, C.H. COOLEY, Y J. DEWEY. SE SUPONE EN ESTE ENFOQUE, QUE LAS EXPERIENCIAS INDIVIDUALES DE APRENDIZAJE SON AFECTADAS POR LAS INTERPRETACIONES QUE DE ELLAS HACEN LOS GRUPOS Y LAS PERSONAS QUE LOS CONSTITUYEN. TAMBIEN DEPENDEN DE LAS EXPERIENCIAS ANTERIORMENTE VIVIDAS POR LOS PARTICIPANTES, DOCENTES Y APRENDICES (E INVESTIGADORES). TAMBIEN ESTAN INVOLUCRADOS SUS PROPOSITOS RESPECTO AL FUTURO. RESPECTO A EXPERIENCIA Y PROYECTOS, LOS APRENDIZAJES ADQUIEREN VALORES SIMBOLICOS DISTINTOS PARA CADA PERSONA.

LOS SIGNIFICADOS DE SIMBOLOS ESTADUTARIOS SOCIALES, PUEDEN SER MODIFICADOS POR LOS APRENDIZAJES; CUESTIONADOS Y SUSTITUIDOS POR OTROS SIMBOLOS. GENERAN REGLAS O NORMAS QUE ORIENTAN LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CADA GRUPO EN LOS QUE UN ESTUDIANTE PARTICIPA. EN CADA GRUPO LAS RIGIDEZES O ESTEREOTIPOS PUEDEN SER DISTINTAS. LOS INTERCAMBIOS SIMBOLICOS DIFERENTES. EN CADA CASO ES POSIBLE CONSTRUIR "NICHO" O REFUGIOS CONTRA EL ASALTO A LA PERSONALIDAD O CREATIVIDAD DEL ESTUDIANTE. EN ESTOS NICHO, AMBIENTES DE APRENDIZAJE AFECTIVOS LOS INTERCAMBIOS SIMBOLICOS SE DAN ABIERTOS A EXPLORACIONES CREATIVAS.

LA INVESTIGACION CUALITATIVA ESTUDIA LAS POSIBILIDADES DE CONSTRUIR ESTOS NICHO-AMBIENTES AFECTIVOS Y ABIERTOS. SE TRATA DE ESTUDIAR LAS POSIBILIDADES EXISTENTES EN CADA GRUPO DE APRENDIZAJE.

REFERENCIA: EL ARTICULO QUE HA SOLTADO LAS REFLEXIONES ANTERIORES FUE PUBLICADO EN LA REVISTA DE INVESTIGACION EDUCATIVA (REVIEW OF EDUCATIONAL RESEARCH), VOL. 57 NUM. 1 1957. LA AUTORA ES EVELYN JACOB, PROFESORA DEL DEPTO. DE EDUCACION EN LA UNIVERSIDAD GEORGE MASON, EN VIRGINIA, U.S.A.

3.

3. METODO DE INVESTIGACION

- 3.1 EL METODO ETNOGRAFICO EN LA INVESTIGACION EDUCATIVA.
- 3.2 EL ENFOQUE INTERINSTITUCIONAL E INTERDISCIPLINARIO.
- 3.3 EL APOYO COMPUTACIONAL.

3) METODO DE INVESTIGACION
3.1 : METODO ETNOGRAFICO EN LA INVESTIGACION EDUCATIVA.

1) EN ESTA SECCION SE ESTUDIAN TRES ASPECTOS METODOLOGICOS QUE SE ESTIMAN BASICOS:

A) EL USO DE TECNICAS ETNOGRAFICAS EN LA INVESTIGACION EDUCATIVA, SEGUN STEPHEN WILSON, MIEMBRO DEL CENTRO PARA LAS NUEVAS ESCUELAS, DE LA UNIVERSIDAD DE ILLINOIS, EN CHICAGO. SU ARTICULO FUE PUBLICADO EN LA REVISTA DE INVESTIGACION EDUCACIONAL, VOL.47 NUM.1 PAGES.245 A 265.

B) SOBRE LA INTERPRETACION DE LAS OBSERVACIONES EN AULAS, SEGUN GAIL MACCUTCHEON, PROFESORA DE TEORIA DE LA INVESTIGACION EN LA UNIVERSIDAD DEL ESTADO DE OHIO. SU ARTICULO FUE PUBLICADO POR LA REVISTA EL INVESTIGADOR EDUCACIONAL EN MAYO DE 1981.

C) PROBLEMAS DE CONFIABILIDAD Y VALIDEZ EN LA INVESTIGACION ETNOGRAFICA, SEGUN MARGARET D. LEONARTE Y JUDITH PREISEL BEETI. LA PRIMERA ES DIRECTORA ASOCIADA EN UN PROGRAMA DE EVALUACION ESCOLAR EN HOUSTON, ES ESPECIALISTA EN METODOS DE INVESTIGACION, ETNOGRAFIA DEL AULA Y SOCIOLOGIA EDUCACIONAL. LA SEGUNDA AUTORA ES PROFESORA EN LA UNIVERSIDAD DE GEORGIA, ESPECIALISTA EN ANTIPOLOGIA EDUCACIONAL. EL ARTICULO FUE PUBLICADO EN LA REVISTA DE INVESTIGACION EDUCACIONAL, VOL.52 NUM.1, 1982; PAGES 31 A 50.

A) SEGUN WILSON, EN LA BASE DEL METODO ETNOGRAFICO ESTA LA OBSERVACION PARTICIPANTE. QUE PUEDE APLICARSE BAJO DOS HIPOTESIS: LA "NATURALISTICA-EDUCOLOGICA" Y LA "QUALITATIVO-FENOMENOLOGICA".

A1) LA HIPOTESIS NATURAL EDUCOLOGICA AFIRMA QUE LOS APRENDIZAJES SON AFECTADOS POR LOS CONTEXTOS NATURALES Y HUMANOS EN LOS QUE OCURREN; ESTOS CONTEXTOS GENERAN REGULARIDADES QUE TRASCIENDEN LAS DIFERENCIAS ENTRE LOS PROCESOS INDIVIDUALES. LA INVESTIGACION INTENTARA IDENTIFICAR ESAS TENDENCIAS QUE ORIENTAN LOS PROCESOS DE LA OBSERVACION Y QUE PRODUCEN ACTIVIDADES QUE LOS ESTUDIANTES INTERNALIZAN COMO TRADICIONES, VALORES, NORMAS. ALGUNAS LAS RECONOCERAN POR SER "IDEOLOGICAS" Y EMERGERAN A OTROS CONTEXTOS MAS COMPATIBLES CON ELLOS. LAS TENDENCIAS IDEOLOGICAS DE CONDICIONAN LOS PROCESOS DE LA SE MANIFESTARAN EN LAS SESIONES DE TRABAJO QUE SE OBSERVEN. EJEMPLOS DE EVALUAR SON EFECTOS EN LOS APRENDIZAJES. LAS INVESTIGACIONES PODRAN PLANTEAR ALTERNATIVAS CULTURALMENTE DIFERENTES QUE PUEDAN SER CONSEQUENTEMENTE PRUEBAS EN LOS GRUPOS PARA EL RESULTADO DIFERENTES Y ADMISIBLES. INCORPORARLAS COMO NUEVAS "TRADICIONES", REGLAS O NORMAS. ESTO ES EL VERDADERO PRODUCTO DE LA INVESTIGACION QUALITATIVA: LA MODIFICACION DEL CONTEXTO DONDE OCURRE, REALIZADA POR LOS MIEMBROS DE LOS GRUPOS INVESTIGADOS.

A2) QUIENES TRABAJAN CON LA HIPOTESIS QUALITATIVO-FENOMENOLOGICA SOSTIENEN QUE LOS APRENDIZAJES NO PUEDEN SER COMPRENDIDOS SIN REFERENCIA AL "CONCEPTO DE MUNDO" DENTRO DEL QUE LOS ESTUDIANTES PIENSAN, SIENEN Y ACTUAN. LA INVESTIGACION INTENTARA PLANTEAR ESTE CONCEPTO DE MUNDO COMO MARCO DE REFERENCIA CULTURAL EN GENERAL Y COMO PROYECTOS DE VIDA EN PARTICULAR, DE DOCENTES Y ESTUDIANTES.

EN ESTE ENFOQUE TAMBIEN SE PROPONE CRITERIOS PARA CODIFICAR E INTERPRETAR LAS PARTICIPACIONES EN LAS SESIONES DE TRABAJO DE LOS GRUPOS. ESTOS CRITERIOS SERAN CLARAMENTE ESPECIFICADOS PARA FACILITAR SU USO EN OTROS CASOS Y COMPARACIONES ENTRE INVESTIGACIONES. EL CRITERIO "EMICO" PROPONE INTERPRETACIONES DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LOS OBSERVADOS (DOCENTES Y APRENDICES) PARA SU USO O APLICACION EN EL CONTEXTO INMEDIATO. EL CRITERIO "ETICO" PROPONE QUE LAS INTERPRETACIONES SE HAGAN EN EL LENGUAJE TECNICO DE LA DISCIPLINA. PARA USO DE LA COMUNIDAD DE INVESTIGADORES, EMPATIZANDO LOS ASPECTOS TECNICOS-METODOLOGICOS.

A3) PODRIAN POSTULARSE ADJUNTA LAS "HABILIDADES BASICAS" DE LOS INVESTIGADORES (TOMADAS DE D.R. HOFSTADER "SOBEL, ESCHER, BACH" VINTAGE BOOK, 1979, PAGES:)

- * RESPONDER DE "JOCO FLEXIBLE A SITUACIONES DINAMICAS
- * DETENER PROVEDOR DE CIRCUNSTANCIAS FORTUITAS
- * ENCONTRAR SENTIDO EN MENSAJES AMBIGUOS O CONTRADICTORIOS
- * IDENTIFICAR LA IMPORTANCIA RELATIVA ENTRE ELEMENTOS, EN UNA SITUACION DADA.
- * ENCONTRAR SIMILITUDES ENTRE SITUACIONES, A PESAR DE SUS DIFERENCIAS.
- * ENCONTRAR DIFERENCIAS ENTRE SITUACIONES, A PESAR DE SUS SIMILITUDES.
- * SINTETIZAR NUEVOS CONCEPTOS A PARTIR DE LOS YA CONOCIDOS Y PRESENTARLOS NOVEDOSAMENTE.
- * EMERGER CON IDEAS NUEVAS, PARA AMPLIAR LA INVESTIGACION.

A4) EL PSICOANALISIS Y EL REGISTRO ETNOGRAFICO ASIGNAN IMPORTANCIA AL LENGUAJE DE LAS PERSONAS BAJO ESTUDIO. SU EXPRESION VERBAL Y NO VERBAL HABRA DE SER CONSIDERADA COMO PORTADORA DE LO CONSCIENTE Y LO INCONSCIENTE. DE LO QUE ARTICULA EL MUNDO DE LOS ESTUDIANTES Y DEFINE LA PERSPECTIVA DESDE LA CUAL ES NECESARIO INTERPRETAR LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION.

A5) QUIENES NO ESTAN FACILITADOS CON EL METODO ETNOGRAFICO, CONSIDERAN A LOS APRENDICES DE LAS OBSERVACIONES COMO DOCUMENTOS ANECDOTICOS, NO TEORICOS O PRACTICOS. SON MATERIA PRIMARIA SOBRE LA CUAL SE ELABORA LA INTERPRETACION ACERCA DEL APRENDIZAJE Y DEL NO APRENDIZAJE, Y LA PROPUESTA CONGRUENTE SOBRE EL POSIBLE CAMINO QUALITATIVO. ESTA ES LA IMPORTANCIA.

TEMAS 2.1: METODO ETNOGRAFICO

A6) UN ASPECTO IMPORTANTE DE LA INVESTIGACION EDUCATIVA EN LAS AULAS ES DEFINIR QUE ES INFORMACION SIGNIFICATIVA: WILSON PROPONE REGISTRAR:

- INTERACCIONES VERBALES ENTRE PARTICIPANTES, EN LAS SESIONES DE TRABAJO.
- INTERACCIONES VERBALES ENTRE PARTICIPANTES Y EL O LOS INVESTIGADORES EN ENTREVISTAS NO FORMALES O EN CONVERSACIONES.
- CONDUCTAS NO VERBALES Y PATRONES DE ACCION O NO ACCION DE LOS PARTICIPANTES: DOCENTES Y ESTUDIANTES.
- DOCUMENTOS O MATERIALES PRODUCIDOS DURANTE EL PROCESO INVESTIGADO.

LA OBSERVACION PARTICIPANTE INTENTARA SER PARTE DE LAS REDES DE COMUNICACION INTERNAS EN EL GRUPO ESTUDIADO.

DE LOS EVENTOS QUE OCCURREN FUERA DEL AULA: LECTURAS Y VISITAS DE CAMPO SE TENDRA NOTICIA A TRAVES DE LAS PRESENTACIONES EN EL AULA. ANTE EL GRUPO. EVENTUALMENTE, LOS INVESTIGADORES PODRAN ACOMPAÑAR A PARTICIPANTES EN SUS ACTIVIDADES EN CAMPO. PARA DOCUMENTAR EL PROCESO EDUCATIVO QUE SE INVESTIGA, QUE PUEDE SER "UNICO" E IRREPETIBLE, DE HECHO, TODOS LOS PROCESOS E-A LO SON.

A7) EN LAS INTERPRETACIONES DEL MATERIAL, SE INTENTARA ENCONTRAR SIMILITUDES ENTRE HISTORIAS DE VIDA Y ACADEMICAS Y ENTRE PROYECTOS DE FUTURO DE LOS PARTICIPANTES. ES POSIBLE QUE EMERJAN PATRONES QUE EXPLIQUEN LOS APRENDIZAJES Y LOS NO APRENDIZAJES OBSERVADOS. TAMBIEN SE INTENTARA IDENTIFICAR LAS DIFERENCIAS ENTRE SESIONES EN RELACION A TRES ASPECTOS PROPUESTOS POR EL ENFOQUE DE GRUPOS OPERATIVOS: LA ETAPA DE "PRETAREA" O DE RESISTENCIA A ASUMIR LA RESPONSABILIDAD DEL PROCESO DE APRENDIZAJE; LA "TAREA" O ASUNCION DEL TRABAJO PRODUCTIVO Y DE LOS APORTES REQUERIDOS EN LAS SESIONES DE TRABAJO Y LA ETAPA DE "PROYECTO" EN LA CUAL SE PLANTEAN LAS APLICACIONES DE LO APRENDIDO. LAS ETAPAS SE PRESENTAN EN DISTINTO MOMENTO PARA CADA PERSONA Y EN CADA GRUPO. AL FINAL, CUANDO EL PERIODO LECTIVO TERMINA, PODRA OBSERVARSE LO QUE SE PUEDE DENOMINAR CON CARAGO COMO "DUELO" POR LA SEPARACION DEL GRUPO. POR LA TERMINACION DE LOS AFECTOS TEMPORALES QUE SE HAN CONSTRUIDO, CON EL DOCENTE O CON LOS OTROS ESTUDIANTES. ES POSIBLE QUE ALGUNOS DE ESTOS AFECTOS SOBREVIVAN AL GRUPO Y SE MANTENGAN COMO RELACIONES DE AMISTAD O PROFESIONALES. LO QUE QUEDA FUERA DE LA INVESTIGACION.

B1) LA INTERPRETACION DE LAS OBSERVACIONES, ENTREVISTAS Y ENCUESTAS HABRA DE PONER EN CLARO LAS POSIBILIDADES DE MEJORAMIENTO CUALITATIVO DEL PROCESO. DESPUES DE LA FASE "RESISTENSIV" ES POSIBLE YA PROPONER CAMBIOS HACIA LO QUE SE CONSIDERE MEJORIAS EN LA CALIDAD DEL PROCESO. SERA NECESARIO PLANTEARLAS AL GRUPO, OBTENER CONSENSO DEL DOCENTE Y DE LOS ESTUDIANTES PARA PONER A PRUEBA LAS ACCIONES DE MEJORAMIENTO Y EVALUAR LAS DIFICULTADES PARA REALIZARLAS Y SUS RESULTADOS. LA INVESTIGACION CUALITATIVA ESTA ORIENTADA A LA EXPLICACION Y A LA TRANSFORMACION

DEL PROCESO E-A OBSERVADO. EN LA INTERPRETACION TAMBIEN SERAN NECESARIAS LAS REFERENCIAS A LOS CONCEPTOS TEORICOS UTILIZADOS, PARA VALIDARLOS Y EXTENDERLOS, SI ES EL CASO:

EL CONCEPTO DE MICRO-CULTURA COMO CONTEXTO DEL PROCESO. LA IMPORTANCIA DEL LENGUAJE PARA APOYAR APRENDIZAJES. LA RELACION AULA-CONTEXTO SOCIAL EN EL CUE QUE SE REALIZA LA INVESTIGACION POR LOS ESTUDIANTES. LA RELACION ENTRE PRACTICAS TEORICAS Y EMPIRICAS. LA IMPORTANCIA DE LOS REGISTROS DE SESIONES, ENTREVISTAS Y ENCUESTAS APLICADAS. LAS TIPIFICACIONES USADAS EN LOS REGISTROS PARA CUALIFICAR LAS INTERVENCIONES.

MCCUTCHEON PROPONE TRES TIPOS DE INTERPRETACION: LA QUE CONFIGURA PATRONES DE APRENDIZAJES INDIVIDUALES Y GRUPALES.

LA QUE PLANTEA LA IMPORTANCIA DEL CONTACTO TEORICO PRACTICO EN LA MICRO-CULTURA DEL CASO. LA QUE PLANTEA RELACIONES Y COMPARACIONES CON OTRAS INVESTIGACIONES Y / O ENTRE METODOLOGIAS. SE CONSIDERA INTERNAS A LAS DOS INICIALES Y EXTERNA A LA TERCERA.

B2) AL ESTUDIAR LA FORMACION DE PATRONES POSITIVOS (DE SI APRENDIZAJE) Y NEGATIVOS (DE NO APRENDIZAJE), SE INTENTARA IDENTIFICAR LAS CAPACIDADES DEL GRUPO COMO PRODUCTOR DE CONOCIMIENTOS, COMO APORTADOR Y PROCESADOR DE LA INFORMACION INVESTIGADA. SE INDICARA EL NUMERO DE SESIONES Y EL % DE ASISTENCIA EN CADA CASO. SE ANOTARA LA PUNTUALIDAD Y CUMPLIMIENTO DE PARTICIPANTES. SE INDICARA LA EXTENSION/DURACION DE CADA APORTACION PRESENTADA. SE EVALUARA LA CALIDAD DE LA MISMA POR LOS EFECTOS PRODUCIDOS EN EL GRUPO: LA HABILIDAD E-POSITIVA, EL INTERES SUCITADO, LA MOTIVACION PARA LAS PREGUNTAS Y RESPUESTAS ETC. ES POSIBLE QUE SE INDUzca COMO PRACTICA AUTOEVALUAR LA PRESENTACION ANTE EL GRUPO Y OBTENER DE ESTE OPINIONES AL RESPECTO.

AL PROPONER CAMBIOS EN RELACION A LOS PATRONES DE APRENDIZAJE, ES POSIBLE ENCONTRAR DISCREPANCIAS Y ANTAGONISMOS DERIVADOS DE PRACTICAS INSTITUCIONALES. ENTONCES SERA NECESARIO EXPLICAR AMPLIAMENTE LAS RAZONES DE LA PROPUESTA O ADAPTAR ESTA A LOS LIMITES. PUES LA APLICACION DEL PRODUCTO DE LA INVESTIGACION NO DEPENDE DEL TODO DEL INVESTIGADOR SI NO, EN BUENA PARTE DE DOCENTES Y ESTUDIANTES Y DE LA INSTITUCION.

REGISTROS DE LA ETNOLOGIA

- 20) SEGUN MADRID-EON, ES POSIBLE LEER CUATRO CRITERIOS PARA JUZGAR LAS INTERPRETACIONES:
- COMPROBAR LAS SECUENCIAS DE RAZONAMIENTO PRESENTADA.
 - COMPROBAR SI HAY SUFICIENTE EVIDENCIA PARA APOYAR CADA PROPUESTA CUALITATIVA FORMULADA.
 - COMPROBAR SI LA INTERPRETACION ES CONGRUENTE CON LAS CONCEPTOS TEORICOS POSTULADOS. SI LOS VALIDA Y EXTIENDE, SI LES DA CONTEXTO.
 - COMPROBAR SI PERMITE COMPRENDER EL PROCESO S-A INVESTIGADO, Y SI AFECTA NUEVOS CONOCIMIENTOS EN GENERAL.

DE ACUERDO CON ESTOS CRITERIOS, ES CONVENIENTE RESUMIR LOS REGISTROS DE SESIONES Y SINTEZAR LAS OBSERVACIONES Y ENTREVISTAS REALIZADAS, RESUMIENDO ASI LO EXPLICITO Y LO IMPLICITO.

- 21) LA CONFIABILIDAD "EXTERNA" SE LOGRARA CUANDO OTROS INVESTIGADORES EN OTROS PROCESOS ANALOGOS, VALIDEN LAS MISMAS HIPOTESIS DE DISEÑO, LA DETERMINACION DE INFORMACION Y SU INTERPRETACION. LA CONFIABILIDAD EXTERNA ESTA VINCULADA A LA REPLICABILIDAD DE LOS PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACION.

TODA APLICACION DEL METODO ETNOGRAFICO INCLUYE EL REGISTRO DE LO EXPLICITO Y LO IMPLICITO, DE LO OBSERVABLE Y DE LO NO OBSERVABLE, LO CONCIENTE Y LO INCONCIENTE, TANTO DEL INVESTIGADOR COMO DE LOS PARTICIPANTES. ESTO SE INTENTA PARA LOGRAR LA COMPRESION "PROFUNDA" QUE NO SE OBTIENE POR OTROS METODOS.

- 22) LAS CARACTERISTICAS DE ESTE METODO PUEDEN PLANTEARSE EN TRES AREAS: PLANTEO DE PROBLEMAS, METAS DE INVESTIGACION Y APLICACION DE RESULTADOS:

EN EL PLANTEO O LIBRO DE PROYECTOS DE INVESTIGACION ESTA INCLUIDO EL FIN ULTIMO DE LA VIDA DEL INVESTIGADOR, QUE VA A SER ALCANZADO DURANTE EL PROCESO. ESTE METODO EMPATA LA INTERACCION ENTRE PERSONAS, DE MANERA CONTINUA Y HASTA INTENSA, EN LO INTELLECTUAL Y EN LO EMOCIONAL. LA CREDIBILIDAD SE INCREMENTA CUANDO ESTO SE HACE EXPLICITO Y SE RECONOCE COMO PARTE DEL PROCESO DE VIDA QUE ES LA INVESTIGACION DE LOS PROCESOS S-A.

EN CUANTO A LA NATURALEZA DE LAS METAS: SE INTENTA CONCRETAR AL MAXIMO, A LA VEZ QUE CUALITATIVA DE UN PROCESO S-A CONCIENTE. EN UN CASO PARTICULAR QUE SE CONSIDERA OBJETO DE INVESTIGACION, LAS METAS SE ENUNCIAN EN TERMINOS DE REALIZAR UNA SESION INSTANTANEA DE UN EJECUTIVO DADO, INTERESA VALIDARLAS Y ENTENDERLAS, PERO PRIMERO ESTA LA COMUNIDAD A SERVIR DE LA INVESTIGACION.

SI BIEN EL INVESTIGADOR TIENE QUE EVALUAR LOS RESULTADOS DE LAS PROPUESTAS DE CAMBIO, DESPUES DE HABERLAS INDUCIDO Y CONTRIBUIDO A IMPLEMENTARLAS, SON LOS INTERESADOS, LOS MEMBROS DE LA INSTITUCION LOS RESPONSABLES DE LA PRACTICA CONCRETA DEL CAMBIO. ES SU EVALUACION LA QUE OBTIENE PARA VALIDAR LA INVESTIGACION Y SUS RESULTADOS.

- 23) LA CONFIABILIDAD ES APOYADA SI LOS INFORMANTES HAN SIDO ADECUADAMENTE SELECCIONADOS, SI SUS TESTIMONIOS Y GRUPOS DE PALABRAS, SI REPRESENTAN LAS DISTINTAS POSICIONES DE DISEÑO EN EL GRUPO, SI TIENEN CAPACIDAD SUFICIENTE DEL PROCESO DE INVESTIGACION. LAS INTERPRETACIONES Y CONCLUSIONES DEBERAN SER APOYADAS POR UN SIMPATIZANTE INFORMANTE E INVESTIGADOR O POR SUS ANTAGONISTAS. DIFICULTAR AMBOS CASOS ES REQUERIDO.

- 24) SI SE INTERESAN RESULTADOS DE UN CONJUNTO DE ESTUDIOS, REALIZADOS SIMULTANEAMENTE, ES CONVENIENTE ESTABLECER REFERENCIAS Y COMPARACIONES ENTRE ELLOS. EN RELACION A EL PROCESO Y RESULTADOS. SI LOS ESTUDIOS SIMULTANEOS SE HAN REALIZADO EN LA MISMA INSTITUCION, LA INTERPRETACION COMPARATIVA PERMITE FORMULAR RECOMENDACIONES DE CAMBIO "OLIGOTIPOS" EN GENERAL, PARA LA INSTITUCION Y EN PARTICULAR PARA CADA GRUPO. SERA POSIBLE INCLUIR CASOS INDIVIDUALES POR SER "TIPICOS" O "EXCEPCIONALES". ESTOS CASOS PODRAN REFERIRSE A OBTENERLOS O A RECONOCERLOS.

- 25) EN TODA INTERPRETACION SE DEBE LA SIGNIFICANCIA A EVENTOS RECORRIDOS Y A RESULTADOS OBTENIDOS, DE ACUERDO CON LA EXPERIENCIA Y CONCIENCIA DEL INVESTIGADOR. EN LAS REUNIONES DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACION OTROS CRITERIOS PODRAN SER REVISADOS POR OTROS INVESTIGADORES, CONCORDANDO CON LOS PROPIOS Y RECONOCIENDO SU CONFIABILIDAD O SU VALIDACION. EN GENERAL, SI SE FACILITAN LAS CONVERSACIONES ENTRE LOS ESTUDIANTES O INVESTIGADORES SIMULTANEOS, PODRAN POSTULARSE RAZONES DE SI O NO CONCORDANCIA ENTRE GRUPOS DISTINTOS. PODRAN APOYAR LAS RECOMENDACIONES INSTITUCIONALES O SER LAS UNICAS QUE SE VALIDAN MAS EXTENSA QUE SÓLO EN UN CASO, LO CUANDO SE AFECTA QUE ESTO ES BASADO PARA EL CASO, SE SERA. LA INVESTIGACION CUALITATIVA SE DIFERENCIA EN EL CASO INDIVIDUAL-INDIVIDUAL QUE NO SE RECONOCE LA GENERALIDAD DE RESULTADOS, SIMPLEMENTE GENERALIZADOS.

- 26) DE COMPRENSION Y CONCIENCIA QUE ES CONVENIENTE QUE LAS ESTADISTICAS INCLUIDAS AUMENTEN LA CREDIBILIDAD DE LAS INTERPRETACIONES EN EL PROCESO DE INVESTIGACION POSTULADA. LAS AFIRMACIONES DE VALOR DE LA INVESTIGACION DEPENDEN DE LA VALIDACION DE LOS INVESTIGADORES PARA RECONOCER QUE SUS TESTIMONIOS DE CAMBIO CUALITATIVO SON CONFIABLES Y POSIBLES DE IMPLEMENTAR CON EL CONSENSO DE OBTENERLOS Y ESTABLECERLOS. ESTO SERA CONFIABILIDAD "INTERNAS". ESTO OBTIENE QUE SE VALIDA EN EL AULA Y POR EL GRUPO INVESTIGADOR, INFORMANDO EN LA OBTENCION DE LAS EXPERIENCIAS. ELLO SERA APOYADO EN OTROS PROCEDIMIENTOS. LA CONFIABILIDAD INTERNA ESTA VINCULADA A LA ACTIVIDAD DE LAS RECOMENDACIONES Y A LA RECONOCIDA DE CREATA.

TECNICAS DEL METODO ETNOGRAFICO

DE LA DESCRIPCION INTERNA SE HARA CUANDO SE APLICAN TIPOS DE PROCEDIMIENTOS: DESCRIPCIONES CON BAJA INFLUENCIA DEL INVESTIGADOR. OBSERVACION DE MÚLTIPLES INVESTIGADORES PARTICIPACION DE OBSERVADORES INVITADOS ANALISIS ENTRE CASOS PARA ESTABLECER ANALISIS RESISTIDA METAFISICA DE SESIONES DE TRABAJO O ACTIVIDADES DE DIARIO.

LA DESCRIPCIONES CON BAJA INFLUENCIA DEL INVESTIGADOR IMPLICAN TRANScripciones DADO A LA LETRA, ESTO ES EN EL LENGUAJE DE LOS PARTICIPANTES, NO EN EL DEL INVESTIGADOR. SE INDICARA QUE SE DIO, CUEN LO DIO Y LA SESION Y HORA. LOS COMENTARIOS DEL INVESTIGADOR SE INCLUIRAN COMO TALES, ENTRE PARENTESIS, PARA DIFERENCIARLOS DEL REGISTRO.

LA INVESTIGACION MULTIPLE SE DA CUANDO VARIOS GRUPOS SON OBSERVADOS SIMULTANEAMENTE Y SE PUEDEN INFORMAR PARCIALES ANTE EL GRUPO DE INVESTIGADORES. LOS RESUMOS Y COMENTARIOS DE CADA GRUPO SON REALIZADOS POR OTROS INVESTIGADORES PARA ESTABLECER POSIBLES ANALISIS.

LOS OBSERVADORES INVITADOS SON INVESTIGADORES QUE VISITAN OTROS EQUIPOS DE TRABAJO EN SUS SESIONES DE TRABAJO CON LOS GRUPOS, ESTO ES, SE ESTABLECE UN INTERCAMBIO DE PERSONAS ENTRE LOS EQUIPOS DE INVESTIGACION. ALGUNOS PARTICIPANTES INTERESADOS PUEDEN LLEVAR RESISTAS PARALELOS DE LAS SESIONES Y APORTES. SE HECHO ACTUAL COMO OBSERVADORES EN PROCESO DE DAPARTACION.

AL COMPARAR REPORTES DE INVESTIGACION Y ESTABLECER POSIBLE ANALISIS, PODRAN PLANTEARSE PROBLEMAS DE NO-IFICACIONES CUALITATIVAS QUE SE ANALICE PARALELAMENTE. DE ESTO PODRAN OBSERVARSE LAS REDUNDANCIAS POR CASO Y LAS POSIBLES GENERALIDADES CONCLUSIVAS.

SI ES POSIBLE DETERMINAR LAS SESIONES, SE PODRAN ESTUDIAR COMO LAS DETERMINO LAS ACTIVIDADES NO VERBALES DE CADA PARTICIPANTE. LO QUE PODRA AYUDAR LA DIFERENCIACION CON SOPORTES VISUALES DE CONDICIONES Y RECOMENDACIONES COMO APLICACION SEAN VIDEOCAMARAS PARA EVALUAR COMO HAN DETALLE SUS EFECTOS.

DE LA VALIDEZ DE LA INVESTIGACION IMPLICA QUE SUS PROPUESAS SEAN ADECUADAS POR LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES INVESTIGADOS. ESTO ES UN REQUISITO DIFICIL, PERO NECESARIO PARA EL ENFOQUE ETNOGRAFICO. SI SE MENCIONA EL CONTEXTO EN EL QUE SE DAN LOS PROCESOS Y SE TRABAJO PARA ELLO, LOS DATOS CUALITATIVOS SERAN MAS DURADEROS. SI ESTO NO ES POSIBLE, NO REPRASARAN LA VIDA DEL GRUPO INVESTIGADO.

A LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACION, PODRAN ADECUARSE MATERIALES UTILES, HISTORIAS DE VIDA Y ADECUADAS DE PARTICIPANTES PARA POSIBLES SEGUIMIENTOS, SINTESIS DE SESIONES Y ENCUESTAS. EVALUACIONES DEL PROCESO POR INVESTIGADORES ETC. ESTOS MATERIALES PODRAN SER UTILES EN OTROS CICLOS DE INVESTIGACION.

EN LO EXTERNO DENTRO FACTORES PUESEN AFECTAR LA VALIDEZ DE LAS INVESTIGACIONES:

LA SELECCION DE LA CULTURA GRUPAL A INVESTIGAR EL CONTEXTO INSTITUCIONAL EN EL QUE SE HA ENCUENTRA LA HISTORIA RECIENTE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PARTICULAR LOS EMPUJOS TEORICOS DE LOS INVESTIGADORES.

LA SELECCION DE CASOS SE HACE EN FUNCION DE LA DISPONIBILIDAD DE HORARIO DE TRABAJO, DE LA COLABORACION DEL DOCENTE, DE LA ASISTENCIA DE LA DIRECCION DE LA INSTITUCION. LOS GRUPOS PUEDEN REUNIRSE UNA VEZ A LA SEMANA COMO MINIMO, DURANTE EL PERIODO LECTIVO. EN ESTOS CASOS LA ASISTENCIA DE LOS INVESTIGADORES A TODAS LAS SESIONES ES INDISPENSABLE. EN LOS GRUPOS QUE TRABAJAN DESA DINDO NECES POR SEMANA, LOS INVESTIGADORES PUEDEN ALTERNARSE PARA REGISTRAR SESIONES Y ES POSIBLE QUE NO RESULTE NECESARIO REGISTRAR TODAS AUNQUE SIEMPRE SEAN CONVENIENTE. LOS CASOS MAS FRECUENTES SON LOS DE 20 A 40 SESIONES POR SEMEBRAS LECTIVO (CON 16 SEMANAS). ES CONVENIENTE QUE SE SELECCIONEN CASOS CON SESIONES DE 90 A 100 MINUTOS COMO MINIMO, PARA PERMITIR LA REPRESENTACION DE PROBLEMAS POR PARTICIPANTES Y SU COMENTARIO POR EL GRUPO; LAS SESIONES DE 60 MINUTOS NO PERMITE REALIZAR ESTA ACTIVIDAD DE MANERA PRODUCTIVA.

ESTO IMPLICA QUE LA INSTITUCION APOYE LOS HONORARIOS DE GRUPOS CON SESIONES DE 20 HORAS EN LUGAR DE LAS TRADICIONALES DE 40 O 60. ES CONVENIENTE QUE LA INSTITUCION SELECCIONE A DOCENTES Y LOS ALLENTE A REALIZAR LA INVESTIGACION. QUE DE AYUDA PARA REFORZAR MATERIAL DE ENCUESTA E INSTRUMENTOS RELACIONADOS DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR CON LOS GRUPOS, PARA INFORMAR A ESTOS DE LOS PROBLEMAS DEL TRABAJO. SI EL APOYO INSTITUCIONAL NO EXISTE, LOS INVESTIGADORES PAGARAN LOS MATERIALES DE ENCUESTA E INSTRUMENTOS, Y LA CANTIDAD DE LAS INVESTIGACIONES NO SERA GARANTIZADA.

ES POCO FRECUENTE QUE HAYA TRADICION DE INVESTIGACION EN LAS AULAS DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS. SE ADECUAR ESTE TRADICION ES DIFICIL, PERO NECESARIO. EN EL FUTURO, LA INVESTIGACION CUALITATIVA HARA DE SER UNA PRACTICA CONSTANTE EN LAS ESCUELAS COMO VIA PARA LOGRAR Y MANTENER LA CALIDAD EDUCATIVA. LA EXPERIENCIA Y LA PRACTICA DE LA INVESTIGACION SERAN NECESARIAS TAMBIEN CUANDO EN LAS UNIVERSIDADES UNIVERSITARIAS O ESPECIALIZADAS SE DAN EFORTES LOS REPATES DE ESTE TIPO DE INVESTIGACION. SERAN ESTABLECIDOS NUEVOS TRADICIONES QUE CONTRIBUYAN A ENRIQUECER LA HISTORIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN ESTE PAIS.

3) METODO DE INVESTIGACION

3.2 : ENFOQUE INTER-INSTITUCIONAL E INTER-DISCIPLINARIO.

.....

1) EL METODO ETNOGRAFICO IMPLICA QUE LOS INVESTIGADORES ENTREN EN CONTACTO CON OTRAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DISTINTAS A AQUELLAS EN LAS QUE SE HAN EDUCADO: SE INVESTIGA EN OTROS NIVELES EDUCATIVOS Y EN OTRAS AREAS DE CONOCIMIENTOS, EN OTRAS DISCIPLINAS. LA COLABORACION ENTRE GRADUADOS DE DISTINTAS ESPECIALIDADES SE DA COTIDIANAMENTE EN LOS GRUPOS INVESTIGATIVOS. LOS GRADUADOS PROVIENEN DE DISTINTAS MICRO-CULTURAS PROFESIONALES, USAN LENGUAJES TECNICOS Y EMPIRICOS DERIVADOS DE LAS DISCIPLINAS QUE PRACTICAN. UNO DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION ETNOGRAFICA EDUCATIVA ES COMPRENDER LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE DE ESOS LENGUAJES : SU CONJUNTO DE TERMINOS VALIDOS, SU SIGNIFICADO Y LAS REGLAS SINTACTICAS PARA CONSTRUIR FRASES SIGNIFICATIVAS CON ELLOS. EN LA INVESTIGACION SE CONSTRUYEN "DICCIONARIOS" O VOCABULARIOS TECNICOS DE LOS TERMINOS INCORPORADOS A LA INVESTIGACION. LA INTERACCION DE LOS INVESTIGADORES CON DOCENTES Y ESTUDIANTES REQUIERE QUE LOS INVESTIGADORES COMPRENDAN LOS TERMINOS TECNICOS DE LAS DISCIPLINAS DENTRO DE LAS QUE SE DA EL PROCESO E-A.

2) LA INVESTIGACION CUALITATIVA EN EDUCACION, USANDO EL METODO ETNOGRAFICO REQUIERE UN MINIMO DE APOYO INTERINSTITUCIONAL: NO SE ASIGNAN RECURSOS SOLO SE EXPRESAN ACUERDOS PARA QUE SE REALICE. AUTORIZACIONES A DOCENTES PARA QUE PERMITAN LA OBSERVACION PARTICIPANTE EN SUS GRUPOS. LA APLICACION DE ENCUESTAS Y LA REALIZACION DE ENTREVISTAS. EL ACUERDO DE LOS DOCENTES ES INDISPENSABLE. SIN EL NO SE PODRA TRABAJAR, AUN CUANDO LA INSTITUCION. EN PRINCIPIO AUTORIZA LA INVESTIGACION. EL DOCENTE QUE COLABORA ACEPTA, EN PRINCIPIO, QUE LA INVESTIGACION EN EL AULA. EN SU CLASE. EN SU HORARIO DE TRABAJO, EN SU MATERIA Y CON SUS ALUMNOS. BENEFICIA A EL MISMO A LOS ESTUDIANTES, A LA DISCIPLINA QUE IMPARTE Y A LOS METODOS DIDACTICOS QUE USA PARA IMPARTIRLA. LOS INVESTIGADORES NO PODRAN HACER APORTES A ESA DISCIPLINA. PUES NO SON PRACTICANTES DE LA MISMA (AUNQUE ES POSIBLE QUE LOS SEAN). LOS APORTES LOS HARAN EL DOCENTE Y LOS ESTUDIANTES INVESTIGANDO LA TEORIA Y SU PRACTICA. COMPROBANDO SU VALIDEZ Y EXPLORANDO SUS POSIBLES APLICACIONES Y EXTENSIONES. LOS INVESTIGADORES APORTAN DISCIPLINAS PEDAGOGICAS EN GENERAL Y DIDACTICAS EN PARTICULAR. APORTAN EL ENFOQUE ETNOGRAFICO Y LA ACTITUD DE MEJORA CUALITATIVA EN LA INVESTIGACION EN AULA. EN LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION SE FUNDEN LOS APORTES TECNICOS ESPECIALIZADOS Y LOS PEDAGOGICO-METODOLOGICOS GENERALES. HAY SINTESIS INTER-DISCIPLINARIA QUE INTENTA SER OPERATIVA AL APLICARSE CONCRETAMENTE.

3) LA EXPERIENCIA INTERINSTITUCIONAL PUEDE DARSE ENTRE NIVELES EDUCATIVOS: ESTUDIANTES DE MAESTRIA INVESTIGAN PROCESOS E-A EN LA LICENCIATURA CORRESPONDIENTE. O BIEN, ESTUDIANTES EN PROCESO DE GRADUARSE EN UNA LICENCIATURA PEDAGOGICA, INVESTIGAN PROCESOS E-A DE OTRAS LICENCIATURAS DISTINTAS O SEMEJANTES A LA PROPIA. ESTA ACTIVIDAD DE INVESTIGACION NO ES UNA "TRADICION ACTUAL". PODRA SERLO EN LO FUTURO. TAL VEZ SEA NECESARIO, SI SE PROUEVA SU UTILIDAD EN LA BUEVEDA DEL MEJORAMIENTO CUALITATIVO DE LOS PROCESOS E-A.

4) EN LAS INVESTIGACIONES CUALITATIVAS QUE SE REPORTAN MAS ADELANTE, SE HAN DADO LOS SIGUIENTES CASOS:

- A) ESTUDIANTES GRADUADOS, EN MAESTRIA. ENTRARON EN CONTACTO CON GRUPOS DE LICENCIATURA. EN CURSOS VINCULADOS A EL AREA DE LA MAESTRIA. SE POSTULA QUE ESTA PRACTICA ES FAVORABLE A LOS OBJETIVOS DE LAS MAESTRIAS UNIVERSITARIAS : APOYAR EL APRENDIZAJE-INVESTIGACION, ESTIMULADO POR LA DOCENCIA.
- B) ESTUDIANTES DE PEDAGOGIA. EN PROCESO DE ELABORAR SUS TESIS DE GRADO. ENTREN EN CONTACTO CON LOS ESTUDIANTES DE MAESTRIA QUE INVESTIGAN CURSOS DE LICENCIATURA.

EN EL CASO A) ESTAN EN PROCESO TESIS DE MAESTRIA QUE USARAN LOS MATERIALES PRODUCIDOS POR LAS INVESTIGACIONES. EN ESTAS TESIS, LOS ASPECTOS PEDAGOGICOS FORMAN PARTE DEL MARCO TEORICO DE LA INVESTIGACION. EN LAS TESIS PEDAGOGICAS.CASO B), LOS CONTENIDOS ESPECIFICOS DE LA DISCIPLINA ESTUDIADA EN EL CURSO. FORMAN PARTE DEL "CASO PRACTICO" INVESTIGADO. POR ESO SE DENOMINAN ESAS TESIS INTERDISCIPLINARIAS E INTERINSTITUCIONALES. OTRO ASPECTO. COMPLEMENTARIO, ES EL QUE ALGUNAS INVESTIGACIONES SE HAN REALIZADO EN UNIVERSIDADES PRIVADAS Y ESTATALES, SIN QUE SE HAYAN REQUERIDO ACUERDOS ESPECIALES CON LA UNAM. HA SIDO LA DECISION INDIVIDUAL "AUTOGESTIVA" EL IMPULSO BASICO PARA REALIZARLAS.

3) METODO DE INVESTIGACION

3.3 : APOYO COMPUTACIONAL

1) EL APOYO COMPUTACIONAL A LA INVESTIGACION DE LA CALIDAD TIENE LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

A) SE CONSIDERA UN MEDIO ACCESIBLE Y ECONOMICO DE PRODUCIR MATERIAL EDUCATIVO EN CADA CURSO, APOYANDO LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACION DE DOCENTES Y ESTUDIANTES. LOS PROGRAMAS DE LOS CURSOS, SUS CONTENIDOS, SUS CRITERIOS DE AUTOEVALUACION Y SUS APLICACIONES, CON EJEMPLOS TRABAJADOS PUEDEN ESTAR INCLUIDOS EN UN DISCO E IMPRESOS. PUEDEN SER ACTUALIZADOS Y EXTENDIDOS EN CADA PERIODO LECTIVO.

B) SE CONSIDERA UN APRENDIZAJE LATERAL A LA FORMACION DE LOS INVESTIGADORES QUIENES SE CAPACITAN EN EL USO DE PROGRAMAS DE APLICACION, PARA PRODUCIR SUS DOCUMENTOS Y PARA APOYAR LOS APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES. EN UNA PRIMERA FASE, ES POSIBLE PRODUCIR LOS INSTRUCTIVOS Y FORMATOS REQUERIDOS PARA ORIENTAR A DOCENTES Y ALUMNOS Y PARA REGISTRAR INFORMACION. EN LAS FASES SIGUIENTES DE LA INVESTIGACION, SE VAN PRODUCIENDO REPORTES DE AVANCE QUE AL FINAL PODRAN EDITARSE COMO TESIS DE GRADO O COMO PUBLICACIONES TECNICAS.

C) SE ESTIMA QUE EL USO DE COMPUTADORAS POR ESTUDIANTES ES UNA PRACTICA NECESARIA PARA CUALQUIER AREA DE TRABAJO PROFESIONAL EN LA ACTUALIDAD. LES PERMITE PRESENTAR SUS TRABAJOS DE CURSOS Y TESIS CON CALIDAD Y COSTO MINIMO. SI LA INSTITUCION EDUCATIVA FACILITA EL ACCESO A EQUIPOS, POSTERIORMENTE ADQUIRIRAN LOS PROPIOS Y CONTINUARA SU DOMINIO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO. LOS PROCESOS AUTOGESTIVOS QUE INCLUYEN LA PRODUCCION DE MATERIAL EDUCATIVO SON COMPLEMENTADOS CON ESTA TECNOLOGIA.

2) EL APOYO COMPUTACIONAL PUEDE DARSE EN TRES ASPECTOS, COMPLEMENTARIOS ENTRE SI, PERO CON DISTINTO EFECTO EN LOS PROCESOS E-A DISTINTOS A LA COMPUTACION:

A) ENSEÑANZA DE LENGUAJES DE PROGRAMACION: BASIC, PASCAL, LISP, PROLOG ETC.

B) ENSEÑANZA DE SISTEMAS OPERATIVOS O "AMBIENTES DE COMPUTACION": MS-DOS 2.11 A 4.0, UNIX O IENIX, ETC.

C) ENSEÑANZA DE LOS COMANDOS BASICOS DE APLICACIONES ESPECIFICAS: PROCESADORES DE TEXTO, BASES DE DATOS, HOJAS DE CALCULO, GRAFICADORES ARTISTICOS Y TECNICOS, PRESENTADORES ETC.

EL ENFOQUE C) ES EL RECOMENDADO PARA INICIAR A LOS INVESTIGADORES, DOCENTES Y ALUMNOS, PORQUE PRODUCE RESULTADOS INMEDIATOS: LAS PERSONAS PRODUCEN SUS DOCUMENTOS ESCRITOS O DIBUJADOS USANDO LAS APLICACIONES QUE SE LES HAN COPIADO. ES NECESARIO PREPARAR INSTRUCTIVOS PARA CADA PROGRAMA DE APLICACION, SE IMPRIMEN PARA QUE LAS PERSONAS A INICIAR PUEDAN LEERLOS ANTES DE REALIZAR PRACTICA FRENTE A LAS MAQUINAS. EN LAS PRIMERAS SESIONES SE VUELVEN A LEER ESOS INSTRUCTIVOS EN LA PANTALLA, PUES HABRAN SIDO COPIADOS EN LOS DISCOS DE CADA PERSONA O EQUIPO. SE PRACTICAN LOS COMANDOS DE LLAMADO E IMPRESION DE ESOS INSTRUCTIVOS ANTES DE CREAR LOS PROPIOS DOCUMENTOS O ARCHIVOS GRAFICOS.

3) LOS PROGRAMAS DE APLICACION USADOS EN LOS PROCESOS HASTA AHORA REALIZADOS HAN SIDO:

PROCESADORES DE TEXTOS: WORDSTAR Y FRAMEWORK II
DIAGRAMADORES : FLOW
PRESENTADORES : HPE
DIBUJADORES : PRODESIGN

SE HA EVITADO EL USO DE APLICACIONES QUE REQUIERAN DISCO DURO, SE HA PREFERIDO EL NIVEL BASICO DE EQUIPOS: CON DOS DRIVES PARA DISCOS DE 5 1/4" DE DOBLE CARA Y DOBLE DENSIDAD, MONITOR MONOCROMATICO E IMPRESORA DE MATRIZ DE NUEVE PUNTOS, NO SE USAN PLOTTERS PORQUE NO SON ACCESIBLES A LOS ESTUDIANTES.

4) CUANDO SE TRABAJA CON EQUIPOS DE ESTUDIANTES, LAS TAREAS SE DIVIDEN ENTRE LOS EQUIPOS PARA QUE CADA UNO CONTRIBUYA CON UNA PARTE DEL DOCUMENTO GENERAL. LA ELABORACION DE TEXTOS, DIAGRAMAS Y FLEANDS REQUIERE CONSULTAR REFERENCIAS IMPRESAS Y REALIZAR VISITAS DE CAMPO PARA RECABAR INFORMACION QUE SE ENCONTRA EN LOS DISCOS. LOS REGISTROS DE LOS INVESTIGADORES QUE OBSERVAN LOS PROCESOS TAMBIEN SE GRABAN EN DISCO. LOS DOCUMENTOS SE IMPRIMEN CON UNA COPIA POR EQUIPO.

5) EN CADA PARTE DE LOS DOCUMENTOS SE INCLUYEN LOS ASPECTOS PEDAGOGICOS: PREGUNTAS SOBRE CONCEPTOS CLAVE, PROBLEMAS RESUELTOS, REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS COMPLEMENTARIAS, GLOSARIO DE TERMINOS. AL PRINCIPIO DE CADA DOCUMENTO SE ELABORA LA INTERFASE CON LOS POSIBLES USUA-

4.

4. CASOS DE ESTUDIO

4.1 EN LA MAESTRIA DE DISEÑO

4.2 EN LA MAESTRIA DE TECNOLOGIA

4.3 EN LA MAESTRIA DE URBANISMO

4. CASOS DE ESTUDIO

4.1 - EX LA MAESTRIA DE DISEÑO.

1) LA PRIMERA FASE DE LA INVESTIGACION SE REALIZO EN LA MAESTRIA DE DISEÑO ARQUITECTONICO, EN LA DIVISION DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, EN EL SEMESTRE 88-1. SE OBSERVARON 2 GRUPOS DE LA LICENCIATURA DE ARQUITECTURA. EN CADA CASO SE PREPARO UN REPORTE FINAL QUE POSTERIORMENTE SE DESARROLLO COMO TESIS DE GRADO.

EN LOS DOS GRUPOS HUBO ASISTENCIA DEL DOCENTE PARA LLEVAR LOS REGISTROS DE LA OBSERVACION PARTICIPANTE POR SESIONES. EN PRINCIPIO, SE APOYO LA INVESTIGACION COMO UNA ACTIVIDAD "AUTOCRITICA" DE LA PERSONA (LOS DOCENTES) Y DE LA INSTITUCION (FACULTAD DE ARQUITECTURA). LAS INVESTIGADORAS, DOCENTES ALLAS MISMAS, TAMBIEN ESTIMARON QUE LO APRENDIDO POR ELLAS, LES PERMITIO EVALUAR SU PROPIA PRACTICA Y MODIFICARLA. UNA TRABAJA EN EL NORTE DE MEXICO Y OTRA REGRESO A SU PAIS, BOLIVIA. LOS DOCENTES COLABORADORES CONTINUAN EN LA UNAM.

2) EN AMBOS CASOS Y EN OTRO, POSTERIOR, REALIZADO EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA, AUN NO PRESENTADO COMO TESIS DE GRADO) SE APLICO UN MODELO DE INVESTIGACION DENOMINADO "EXOGENICO-AUTOGENICO" QUE CONSIDERA SIETE VARIABLES Y LAS INTERACCIONES ENTRE ELLAS. EL ASPECTO EXOGENICO ESTUVO REPRESENTADO POR LAS INVESTIGADORAS QUE INDUJERON EL ESTUDIO, NO SIENDO DOCENTES DE LOS GRUPOS; EL ASPECTO ENDOGENICO LO REPRESENTARON LOS DOCENTES Y ALUMNOS COLABORADORES CON LA INVESTIGACION. (EN EL CASO DE PUEBLA, LA INVESTIGADORA ERA LA DOCENTE DEL GRUPO, POR LO QUE EL CASO ES ENDOGENICO). LOS CURSOS OBSERVADOS NO FUERON AUTOSESISTIVOS PUES LOS DOCENTES PRESENTABAN LA INFORMACION Y CONDUJIAN LAS ACTIVIDADES DE LAS SESIONES DE TRABAJO. LA PROPUESTA FUE PROBAR EN ALGUNAS SESIONES LA APORTACION Y LA CONDUCCION POR LOS ESTUDIANTES, MIENTRAS LOS DOCENTES OBSERVABAN Y COMENTABAN LO QUE ACONTECIA; NO SUSTENTABAN CÁTEDRA, CESIAN LA PALABRA Y LA AUTORIDAD. EN ESTE ASPECTO TAMBIEN SE INTENDIO APLICAR LA AUTOEVALUACION POR ESTUDIANTES, QUE SE PROMETIO CON LA DEL DOCENTE; EN ESTO ESTUVIERON DE ACUERDO LOS ESTUDIANTES, QUE NO CONFIARON EN SU PROPIO CRITERIO EVALUATORIO. EN RESUMEN, LOS CASOS SE CONSIDERARON COMO IMPORTANTES PORQUE PERMITIERON CONOCER LOS PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA COMPILAR INFORMACION, PARA DETECTAR SITUACIONES A MEJORAR, PARA FORMULAR HIPOTESIS DE MEJORA CUALITATIVA Y PROPORLARLAS CON EL GRUPO, SE PROBO ADENAS EL MODELO DE INTERPRETACION DE LOS REGISTROS Y ENCUESTAS.

3) EN EL PRIMER REPORTE SE ESTIMO QUE ESTE PROCESO DE INVESTIGACION PODIA SER USADO PARA CAPACITAR DOCENTES EN LAS AULAS, EN LOS CURSOS EN LOS QUE ASPIRAN A ENSEÑAR Y NO MEDIANTE CURSOS DE DIDACTICA, QUE, POR SU GENERALIDAD Y POR SU LENGUAJE, NO SON UTILES A DOCENTES PUES NO CONSIJEN "TRADUCIRLOS A PRACTICA ANTE ALUMNOS". PROFUNDO UN MARCO TEORICO NO APLICABLE. EL APRENDIZAJE DEL DOCENTE EMERGE DE LA PRACTICA OBSERVA Y ANALIZADA. EN EL GRUPO OBSERVADO, EL 70% DE LOS ESTUDIANTES PERTENECIA A FAMILIAS DE UNIVERTARIOS Y EL 30% A FAMILIAS OBRERAS. EL PROMEDIO DE EDAD FUE DE 19 AÑOS, EL 70% HOMBRES, SOLO EL 10% TRABAJABAN POR RAZONES ECONOMICAS. EL 80% CUERPO ESTUDIOS PRIMARIOS Y MEDIOS EN INSTITUCIONES PUBLICAS. EL 20% MOSTRO ACTITUDES PARTICIPATORIAS CON LA INVESTIGACION. EL 80% SE MANTUVO EN ACTIVO PASIVA Y DEPENDIENTE DEL DOCENTE. LOS ESTUDIANTES RECIBEN LA INFORMACION RELATIVA AL DISEÑO A ELABORAR EN DOCUMENTOS ELABORADOS POR LOS DOCENTES; NO INVESTIGAN NI EN TEXTOS NI EN EL CAMPO, NO CUESTIONAN LOS DATOS PORQUE CARECEN DE EXPERIENCIA PARA HACERLO. ESTO FUNDIA LA DEPENDENCIA Y EL SOMETIMIENTO. INVESTIGAR LIGERA Y AMPLIA EL CRITERIO PARA JUZGAR LA INFORMACION, PARA COMPARARLA Y COMPLETARLA. LOS CRITERIOS DE EVALUACION SE ESTABLECIERON DE ANTEMANO POR LOS DOCENTES. ESTO SE CONSIDERA POSITIVO PORQUE EL ESTUDIANTE PUEDE MEDIR LO QUE HACE CONTRA LO QUE SE LE EXIGE Y ESTIMAR EL VALOR DE SU RENDIMIENTO. LA EVALUACION DE LA EXPERIENCIA DE INVESTIGACION FUE ABIERTA, CON LA PARTICIPACION DEL DOCENTE, PERO LA EVALUACION FINAL DE LOS TRABAJOS FUE CERRADA, SIN LA PARTICIPACION DE LOS ESTUDIANTES. SOLO SE LES COMUNICARON RESULTADOS. LA INVESTIGADORA ENTREGO UNA COPIA DEL REPORTE FINAL A LA DOCENTE.

4) EL SEGUNDO CASO INCLUYO A 2 DOCENTES, UNO CON ESTUDIOS DE MAESTRIA EN EDUCACION SUPERIOR, OTRO CON 20 AÑOS DE EXPERIENCIA Y OTRO, SIN TITULO DE LICENCIATURA Y SIN SUELDO COMO DOCENTE, SE ESTA CALIFICANDO COMO PROFESOR BAJO LA TUTELA DE LOS OTROS DOCENTES. ESTE ES UN CASO TÍPICO DE LA CAPACITACION DEL DOCENTE UNIVERSITARIO; INGRESA COMO AYUDANTE DE DOCENTES AMIGOS QUE LO RECOMENDAN PARA ELLO. DE LOS 48 ESTUDIANTES INSCRITOS, ASISTEN 24, 12% SON MUJERES. EL 24% PROCEDEN DE ESCUELAS PARTICULARES, EL 30% DECLARA INGRESOS FAMILIARES BAJOS Y EL 70% MEDIOS. EL 17% TIENE AUTO Y EL 20% CASA PROPIA. EL 42% TRABAJA POR LA MAÑANA, EL 50% ASPIRA A TRABAJAR EN OBRAS Y 40% ASPIRA A ESTUDIAR MAESTRIA. NO SE PLANTEA, NI SE LLEVA A CABO INVESTIGACION CONJUNTA POR LOS ESTUDIANTES. NO EXISTEN INSTRUMENTOS QUE LOS ORIENTEN AL RESPECTO. LA EVALUACION FINAL FUE CERRADA, EXCLUYENDO A LOS ESTUDIANTES. EL INVESTIGADOR FUE INVITADO A COLABORAR COMO UN DOCENTE MAS.

4. CASOS DE ESTUDIO
4.2 : EN LA MAESTRIA DE TECNOLOGIA.

- 1) DENTRO DE LOS SEMINARIOS DE METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION Y METODOS DIDACTICOS DE LA MAESTRIA DE TECNOLOGIA, SE HAN REALIZADO OBSERVACIONES DE 14 GRUPOS, CON 19 DOCENTES Y 302 ESTUDIANTES. DURANTE LOS SEMESTRES 85-1 Y 86-2. LOS REPORTES LOS HAN ELABORADO 25 INVESTIGADORES, ESTUDIANTES DE MAESTRIA.
- 4 GRUPOS TRABAJARON EN DISEÑO DE SISTEMAS ESTRUCTURALES.
- 4 GRUPOS EN CURSOS DE EDIFICACION Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS
- 3 GRUPOS EN ADMINISTRACION DE PROYECTOS Y OBRAS.
- 2 GRUPOS DE LA FACULTAD DE INGENIERIA, ESTUDIARON DOS CURSOS: "INTRODUCCION A LA INGENIERIA" Y "CINEMATICA Y DINAMICA".
- 1 GRUPO TRABAJO SOBRE DESARROLLOS CONSTRUCTIVOS DE CONJUNTOS HABITACIONALES.

EN LA MAYORIA DE LOS CASOS SE ENCONTRO APOYO DE LOS DOCENTES. EN LA FACULTAD DE INGENIERIA, EL DOCENTE FUE INVESTIGADOR. EN POCOS CASOS, LOS DOCENTES DECLARARON SU DESINTERES Y CONSIDERARON LA INVESTIGACION PERDIDA DE TIEMPO. EN OTROS CASOS LOS ESTUDIANTES AFIRMARON NO TENER TIEMPO PARA INVESTIGAR. PUES EL QUE TIENE DISPONIBLE LO CONSUMEN SU TRABAJO, EL TRANSPORTE Y LA ASISTENCIA A CURSOS, ESTO LOS HACE DEPENDER COMPLETAMENTE DE LA INFORMACION QUE LOS DOCENTES PROPORCIONAN. SU ACTITUD FUE PASIVA, DE FATIGA Y Poca ENERGIA.

EN LA MAYORIA DE CASOS SE ENCONTRO QUE LOS ESTUDIANTES NO SABEN INVESTIGAR, NO SABEN EXPONER TEMAS ANTE GRUPO Y NO QUIEREN O NO PUEDEN COMENTAR LOS TRABAJOS DE SUS COMPANEROS, PERO NO EXPONERSE ELLOS MISMOS A CRITICA, REPRESALIAS O BURLAS. SUS APRENDIZAJES FUERON INDIVIDUALISTAS, ORIENTADOS A COMPLACER A LOS DOCENTES, SE DESCONOCIO DEL APRENDIZAJE GRUPAL Y DE LA CALIDAD DE LAS APORTACIONES DE LOS ESTUDIANTES. SE ENCONTRO ESCRIBIDISMO RESPECTO A LA AUTOEVALUACION, PUES NO SE TOMA EN SERIO Y NO SE SABE COMO REALIZARLA SIN AUTOENGARRO.

- 2) EL SEMINARIO DE INVESTIGADORES REALIZO 22 SESIONES DE TRABAJO EN LAS QUE SE REPORTARON LOS AVANCES DE LAS 14 OBSERVACIONES EN PROCESO. TRABAJARON EN EQUIPOS DE DOS PERSONAS. EN LAS SESIONES INICIALES LES FUERON ENTREGADOS MATERIALES METODOLOGICOS, COMENTANDOSE LAS LECTURAS REALIZADAS, INCORPORANDOSE LAS MODIFICACIONES SUJERIDAS. EN LAS SESIONES SIGUIENTES SE REPORTARON LOS CONTACTOS CON DOCENTES DE LOS GRUPOS A QUIENES SE PROPONIA LA REALIZACION DE LAS INVESTIGACIONES. LOS MATERIALES METODOLOGICOS LES FUERON EXPLICADOS EN CADA CASO.

LOS CONTACTOS CON LOS GRUPOS PRODUCIERON ENCUESTAS CUYOS RESULTADOS SE TABULARON EN CADA CASO CON CRITERIOS SEMEJANTES PARA TODOS. LOS INVESTIGADORES PASARON EL COSTO DE LOS MATERIALES (FOTOCOPIAS DE FORMATOS). LAS INVESTIGACIONES SE PLANTEARON COMO PROCESOS DE AUTOCRITICA INSTITUCIONAL, DE CAPACITACION DE DOCENTES EN SU SITIO Y HORA DE TRABAJO Y DE PRUEBA DE PRACTICAS AUTOGESTIVAS EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, CON APOYO EN COMPUTACION ELECTRONICA.

- 3) SE ENTREGARON A LOS DOCENTES COPIAS DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS, PARA REFORZAR SU CONOCIMIENTO ACERCA DE LAS HISTORIAS DE VIDA Y ACADEMICAS DE LOS ESTUDIANTES. EN LOS CASOS EN LOS QUE SE REALIZARON PRESENTACIONES DE MATERIALES INVESTIGADOS POR ESTUDIANTES, ANTE SU GRUPO, LOS ESTUDIANTES PRESENTES EVALUARON LA CALIDAD DE LO PRESENTADO, EL MERITO DEL APORTE. LOS EXPOSITORES FORMULARON PREGUNTAS E INDUJERON COMENTARIOS RESPECTO A LOS MATERIALES PRESENTADOS. DE LAS RESPUESTAS A ESTOS ESTIMULOS SE INFERIAN LOS POSIBLES APRENDIZAJES. DE ESTA MANERA SE INTENTO ESTIMULAR LA AUTOEVALUACION INTERNA EN CADA GRUPO Y EN CADA SESION DE TRABAJO. TAMBIEN SE INTENTA MEJORAR LA CAPACIDAD DE OBSERVACION, REGISTRO Y PRESENTACION DE DATOS OBTENIDOS EN TEXTOS O EN OBRAS.

EL APRENDIZAJE DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA INVESTIGAR Y PARA REALIZAR LA AUTOEVALUACION SE ESTIMA PARCIALMENTE EN EL ENFOQUE AUTOGESTIVO INVESTIGADO. ALGUNOS DE LOS ESTUDIANTES DE LOS GRUPOS OBSERVADOS Y TRES DOCENTES ASISTIERON ESFORZADAMENTE A LAS SESIONES DE TRABAJO DEL GRUPO DE INVESTIGACION. OTROS ESTUDIANTES MOSTRARON INTERES EN APRENDER A USAR COMPUTADORAS PERSONALES PARA PRESENTAR SUS TRABAJOS. AL RESPECTO SE LES DIO APOYO EN EL CENTRO DE COMPUTO DEL POSGRADO.

- 4) UNA ACTITUD NEGATIVA DE UN DOCENTE FUE LA ESTIMAR LA INVESTIGACION COMO "ACTO DE ESPIONAJE" PARA EJERCER REPRESALIAS POSTERIORES. LO CUAL SE CONSIDERO COMO UN EFECTO DE LA FALTA DE TRADICION UNIVERSITARIA AL RESPECTO DE LA INVESTIGACION CUALITATIVA DE ACTOS DOCENTES. SE HICIERON REFLEXIONES SOBRE OTRAS TRADICIONES ACADEMICAS: CAMBIO DE NOMBRES DE MATERIAS EN LOS SUCCESIVOS PLANES DE ESTUDIOS, SIN CAMBIO EN CONTENIDO NI EN PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE. ESTE CAMBIO ES ADMINISTRATIVO PUES, PARADOJICAMENTE, LOS DOCENTES Y LOS ESTUDIANTES PERMANECEN AL MARGEN DE LOS CAMBIOS EN LOS PLANES; SOLO SE LES COMUNICAN LAS NUEVAS VIGENCIAS Y SE RECOMIENDAN HORARIOS Y NOMBRAMIENTOS. ESTOS CAMBIOS ADMINISTRATIVOS NO SON MEJORES CUALITATIVAS. NO SE ABANDONAN ESTEREOTIPOS AUTORITARIOS Y ANTI-INVESTIGACION EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE. PROLONGAN LOS SOMNOLIENTOS DOCENTES Y ESTUDIANTILES, QUE SOLO PUEDEN TERMINARSE POR ACTOS DE DECISION Y AUTOCRITICA.

- 5) LOS INFORMES DE CADA CASO DE ESTUDIO SE COMPILARON EN UN VOLUMEN QUE SE HICO CIRCULAR PARA SU LECTURA ENTRE LOS INVESTIGADORES PARTICIPANTES. TODOS LOS INFORMES FUERON ELABORADOS EN COMPUTADORA. LOS DISCOS DE CADA UNO SE DEPOSITARON EN EL CENTRO DE COMPUTO DEL POSGRADO. DE ESTA MANERA SE INTENTA CONVERTIR A ESTE EN CENTRO DE PRODUCCION Y CONSULTA DE MATERIALES DE INVESTIGACION Y DE EDUCACION.

TESISDOS 4.3 : CASOS DE ESTUDIO EN URBANISMO

4. CASOS DE ESTUDIO

4.3 : EN LA MAESTRIA DE URBANISMO

1) EN DOS CASOS SE APLICÓ EL PROCEDIMIENTO DE APRENDIZAJE INVESTIGACION, UTILIZANDO COMPUTADORAS COMO AYO PARA PRODUCIR EL MATERIAL EDUCATIVO. EL PRIMER CASO SE LLEVO A CABO EN LA DIVISION DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO (UAEM). EL SEGUNDO EN LA DIVISION DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNAM.

2) EN EL PRIMER CASO SE PROPUSO AL GRUPO ELABORAR UN PRIMER "SISTEMA EXPERTO EN PLANEACION URBANA" (SEPU) APLICADO A LA CIUDAD DE TOLUCA. ACEPTADA LA PROPUESTA, SE PROCEDEO A PREPARAR UN DOCUMENTO PRELIMINAR EN EL QUE SE DISEÑABA PRELIMINARMENTE EL SEPU-TOLUCA. INICIALMENTE SE SINTETIZARON DOS ARTICULOS SOBRE SISTEMAS EXPERTOS EN PLANEACION URBANA:

- UNO DE 1987 : APA JOURNAL, WINTER 1987, PP 98-102.

" A PLANNER'S INTRODUCTION TO EXPERT SYSTEMS "

L. ORTOLANO Y C.D. PERMAN DE LA UNIVERSIDAD DE STAMFORD.

- EL SEGUNDO DE 1984 : TOWN AND PLANNING REVIEW 57 (2) 1985, PAGES 239-251. TAN CULLEN, CONSULTOR PRIVADO.

3) LOS SISTEMAS EXPERTOS SON INSTRUMENTOS DE TRABAJO PARA ESPECIALISTAS EN EL CAMPO O DISCIPLINA EN LA QUE SE DISEÑAN. INCLUYEN : UN CONJUNTO DE REGLAS PARA CONSTRUIRLOS Y USARLOS, UNA BASE DE CONOCIMIENTOS SOBRE EL "DOMINIO" DEL SISTEMA Y UN CONJUNTO DE REGLAS PARA APLICAR LOS CONOCIMIENTOS A CASOS CONCRETOS ("MOTOR DE INFERENCIAS") DE LA FORMA "SI...ENTONCES..." SE CONSIDERAN UN AREA DE APLICACION DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DE LA COMPUTACION ELECTRONICA A LA TRANSMISION DE CONOCIMIENTOS Y A LA EDUCACION Y CAPACITACION DE PERSONAL.

4) EN ESTE CASO, EL SISTEMA EXPERTO SE CONSTITUYO APOYADO EN UN "MODELO O REPRESENTACION DEL DOMINIO", DEL CUAL SE DERIVARON 21 REGLAS PARA CONSTRUIR Y CONSULTAR LOS ARCHIVOS O PARTES DEL CONTENIDO DEL SISTEMA. ESTE "MODELO DE CONOCIMIENTO" FUE UN PRIMER EJEMPLO DE LOS QUE SE PROPONEN PARA ELABORAR "TUTORIALES COMPUTERIZADOS" QUE SON SISTEMAS EXPERTOS ORIENTADOS A LA EDUCACION Y NO AL SERVICIO DE UNA EMPRESA O INSTITUCION ESPECIFICA. COMO ES EL CASO DE LOS SISTEMAS EXPERTOS ORIENTADOS AL DIAGNOSTICO MEDICO O A LA PROYECCION PETROLERA.

DE ACUERDO CON ESTE MODELO, SE DISTRIBUYERON LOS ARCHIVOS DE "DEPLACION", "SUELO", "EMPLEO", "INFRAESTRUCTURA", "EQUIPAMIENTO" A INVESTIGAR EN LAS INSTITUCIONES DE LA CIUDAD DE TOLUCA. LOS DATOS QUE SE OBTUVIERON FUERON GRABADOS EN DISCOS USANDO LAS COMPUTADORAS PERSONALES EN EL CENTRO DE COMPUTO DE LA UAEM. LOS PROGRAMAS UTILIZADOS FUERON PROCESADORES DE TEXTOS, HOJAS DE CALCULO Y DIBUJADORES TECNICOS (WORDSTAR, LOTUS 1-2-3, Y PRODESIGN). DESPUES DE ELABORADOS LOS ARCHIVOS FUERON PRESENTADOS EN PANTALLA A TODOS LOS EQUIPOS Y A OTROS SOCIETES DE LA DIVISION DE POSGRADO. SE INFRMIERON Y FORMARON UN DOCUMENTO QUE PODRIA SERVIR DE REFERENCIA PARA FUTURAS TESIS DE GRADO.

5) DESPUES DE ESTA PRIMERA EXPERIENCIA, SE PROCEDEO A LA QUE SE APLICARIA A OTRA CIUDAD. SE CONSIDERARON VARIAS OPCIONES Y SE SELECCIONO PUEBLA POR SER POSIBLE VISITARLA POR LOS MIEMBROS DEL EQUIPO DE INVESTIGADORES.

EL SISTEMA EXPERTO RESPONDERIA PREGUNTAS (ESTO ES, SE ELABORARIAN ARCHIVOS SOBRE EL DESARROLLO HISTORICO Y SOBRE LA SITUACION ACTUAL DE LA CIUDAD. LOS POSIBLES USUARIOS SERIAN ESTUDIANTES Y FUNCIONARIOS CON RESPONSABILIDAD EN LA PLANEACION DE LOS SERVICIOS URBANOS DE LA CIUDAD. EN CADA ARCHIVO PODRIAN INCONFORMARSE DECISIONES Y EXPERIENCIAS EN EL FUTURO.

AL EQUIPO DE 12 INVESTIGADORES, SE ENTREGO UNA COPIA DEL "SEPU-TOLUCA". COMO REFERENCIA ANALOGA DEL TRABAJO A REALIZAR. LA COPIA ESTABA IMPRESA Y EN TRES DISCOS DE ARCHIVOS. EN EL EQUIPO, SOLO UNA PERSONA TENIA EXPERIENCIA EN EL USO DE COMPUTADORAS. POR ELLO, SE PROCEDEO A COPIAR LOS PROGRAMAS DE APLICACION A USAR Y SE INICIO LA CAPACITACION FRENTE A MAQUINAS. EN TOLUCA, LOS INVESTIGADORES TENIAN YA EXPERIENCIA ADQUIRIDA EN CURSOS PREVIOS SOBRE LOS PROGRAMAS DE APLICACION.

LOS APORTES DE CADA INVESTIGADOR SE PRESENTARON AL GRUPO CORRELACIONANDO INFORMACIONES. SEGUN LAS REGLAS DEL SISTEMA EXPERTO, SE REDUJERON O INTERPRETARON ALGUNAS CONTRADICCIONES DE LOS DATOS OFICIALES. SE CONSULTARON DOS CANDIDATOS AL DOCTORADO EN URBANISMO QUE ELABORABAN SU TESIS SOBRE PUEBLA. PARA CONOCER SUS EXPERIENCIAS Y SUS RECOMENDACIONES. AL FINAL DEL PROCESO, SE DEPURARON LOS ARCHIVOS. SE GRABARON EN DISCOS Y SE IMPRIMIERON EN TRES DISCOS CON DATOS TEXTUALES, NUMERICOS Y GRAFICOS.

5.

5.PRODUCTOS DE LA INVESTIGACION
5.1 INSTRUCTIVOS COMPUTERIZADOS
5.2 TUTORIALES COMPUTERIZADOS

5.PRODUCTOS DE LA INVESTIGACION

5.1 INSTRUCTIVOS : PUNTERIZADOS POR MATERIA TECNOLÓGICA.

1) COMO RESULTADO DE LA OBSERVACION PARTICIPANTE EN 14 GRUPOS SE DECIDIO LA ELABORACION DE "INSTRUCTIVOS DE INVESTIGACION" EN CADA MATERIA TECNOLÓGICA DE LA LICENCIATURA DE ARQUITECTURA DE LA UNAM. SE INTENTO APOYAR LA CAPACITACION DE LOS ESTUDIANTES QUE EMPRENDIERAN EL PROCESO AUTOGESTIVO DE APRENDIZAJE. SI NO SABIAN INVESTIGAR, LOS INSTRUCTIVOS LOS ORIENTARIAN SOBRE LOS PUNTOS RELEVANTES A OBSERVAR, SOBRE LAS PREGUNTAS A FORMULAR Y CONTESTAR, SOBRE LAS RELACIONES ENTRE TEORIA Y PRACTICA, SOBRE METODO Y APLICACION CONCRETA. SE INCLUIAN EN CADA CASO RECOMENDACIONES PARA REALIZAR PRESENTACIONES DEL MATERIAL INVESTIGADO ANTE LOS GRUPOS Y FORMATOS PARA REALIZAR AUTOEVALUACIONES DE PRESENTACIONES Y DE LAS RESPUESTAS DE LOS GRUPOS. SE INCLUYERON PREGUNTAS A FORMULAR Y PROBLEMAS A RESOLVER ASI COMO REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS COMPLEMENTARIAS. LOS INSTRUCTIVOS SE ORIENTARON AL TRABAJO DE CAMPO, A LA OBSERVACION DE LA PRACTICA CONSTRUCTORA EN OBRAS EN PROCESO DE REALIZACION EN LA CIUDAD: LA CIUDAD ES EL "LUGAR DEL APRENDIZAJE" NO SOLO EL AULA, ESTA ES EL LUGAR DE REUNION DE LOS INVESTIGADORES QUE REPORTAN SUS HALLAZGOS.

2) LOS INVESTIGADORES QUE ELABORARON LOS INSTRUCTIVOS COMO APORTES A LOS "NUEVOS METODOS DIDACTICOS AUTOGESTIVOS" APOYADOS EN LA INVESTIGACION Y LA COMPUTACION FUERON ESTUDIANTES DE LA MAESTRIA DE TECNOLOGIA. SU CAPACITACION EN EL USO DE COMPUTADORAS LA REALIZARON EN EL CENTRO DE COMPUTO DEL POSGRADO. LAS HIPOTESIS DE TRABAJO PARA EL DISEÑO DE LOS INSTRUCTIVOS FUERON FORMULADAS ESTUDIANDO TEXTOS PUBLICADOS POR LA UNAM:

"ESTRUCTURA Y DESARROLLO DE LAS TEORIAS CIENTIFICAS" EDITADO POR JOSE LUIS ROLLERI. UNAM. 1986 QUE RESUME LOS POSTULADOS DE DOCE FILÓSOFOS DE LA CIENCIA.

"LA EXPLICACION TELEOLÓGICA", DE MARGARITA PONCE. UNAM. 1987 Y "LOS PROBLEMAS DEL YO" DE WILLIAMS. UNAM. 1986, FUERON CONSIDERADOS COMO LECTURAS COMPLEMENTARIAS.

3) EN LOS INSTRUCTIVOS SE SUPONE QUE HAY UNA TEORIA EXPUESTA EN AULAS Y ESCRITA EN TEXTOS EN UN LENGUAJE "TEORETICO" QUE ES DISTINTO AL USADO EN LAS OBRAS DE ARQUITECTURA, CONSIDERADAS COMO "EL CAMPO DE OBSERVACIONES CONCRETAS" EN EL QUE SE APLICA LA TEORIA DE LAS ESTRUCTURAS, LAS INSTALACIONES COMO REDES DE FLUIDOS Y LA ADMINISTRACION COMO SISTEMA DE ASIGNACION Y CONTROL DE RECURSOS A ACTIVIDADES PRODUCTIVAS. ESTAS TEORIAS Y PRACTICAS SE APOYAN EN PROCESOS NUMERICOS ARITMETICOS O, EN GENERAL, MATEMATICOS. LAS MATEMATICAS USADAS SON EL INSTRUMENTO DE CUANTIFICACION DE ESFUERZOS O CONSUMOS A RESISTIR Y SATISFACER CON ELEMENTOS CONSTRUPTIVOS.

SON UN CASO DE ABSTRACCION-CONCRECION. SE ESTIMA NECESARIO QUE LOS ESTUDIANTES COMPRUEBEN EL PROCESO Y SEAN CAPACES DE REPETIRLO: COMPROBAR LO ABSTRACTO TEORICO EN LA OBRA Y DE ESTA OBTENER EXPERIENCIAS CONCRETAS NO SOLO PARA VALIDAR SI NO PARA GENERAR NUEVOS CONOCIMIENTOS.

4) LAS TEORIAS FISICAS QUE SE APLICAN EN LAS OBRAS, GENERAN LAS "LEYES LOCALES" DE CADA ESPECIALIDAD Y LOS DICCIONARIOS TECNICOS CON LOS TERMINOS DE USO FRECUENTE EN CADA CASO. SE ESTIMA NECESARIO QUE LOS ESTUDIANTES CONOZCAN Y APLIQUEN LAS LEYES DE LAS DISCIPLINAS QUE USAN Y COMPRENDAN LOS TERMINOS EN LOS QUE SE EXPRESAN OBTENEN LAS UTILIZAN EN LOS GABINETES DE DISEÑO Y EN EL CAMPO DE LA CONSTRUCCION. "TODO APRENDIZAJE LO ES DE UN LENGUAJE". LOS INSTRUCTIVOS TOMAN EN CUENTA ESTA HIPOTESIS COGNOCITIVA.

5) LA ADQUISICION DE ESOS "IDIOLECTOS TECNICOS" IDENTIFICA A LOS MIEMBROS DE LA MICRO-CULTURA DE LOS CONSTRUCTORES. AMPLIA LA CAPACIDAD LINGÜISTICA DE LOS ESTUDIANTES Y LES PERMITE COMPRENDER LA PARTE EMPIRICA QUE SE APOYA EN LA TEORIA: LAS VISITAS A LAS OBRAS SON MAS EFECTIVAS PARA LOS APRENDIZAJES Y LAS LECTURAS DE LOS TEXTOS SON MENOS ABSTRACTAS. SE ESTABLECEN "REGLAS DE CORRESPONDENCIA" ENTRE LOS MICRO-MUNDOS DE LOS GABINETES Y DE LOS SITIOS DE OBRA. "PARA QUIEN NO PIENSA, LA TEORIA ES PELIGROSA" DICE NORMAN CAMPBELL; "NADA HAY MAS PRACTICO QUE UNA BUENA TEORIA" HABIA DICHO ANTES EMANUEL KANT. EN LOS INSTRUCTIVOS SE ESTIMA TAN IMPORTANTE EL "LENGUAJE TEORICO" COMO EL "OBSERVACIONAL".

6) LOS CURSOS DE MATEMATICAS, CONSIDERADOS COMO COMPLETAMENTE ABSTRACTOS, SE REPLANTEAN COMO CURSOS ORIENTADOS POR LOS PROBLEMAS COTIDIANOS DE LAS TECNICAS CONSTRUCTIVAS A LAS QUE APOYAN. EL ENFOQUE "HACIA LA SOLUCION DE PROBLEMAS" NO LA POSIBILIDAD DE PLANTEAR, EN ABSTRACTO, LOS APORTES MATEMATICOS BASICOS, QUE POCOS ESTUDIANTES COMPRENDEN. LOS CURSOS DE MATEMATICAS SE PLANTEAN COMO INTRODUCIDORES A LOS TECNOLÓGICOS QUE LOS SIGUEN. EN ELLOS SE INICIA EL EMPLEO DE LOS IDIOLECTOS TECNICOS Y LA IDENTIFICACION DE LAS RELACIONES ENTRE LO ABSTRACTO Y LO CONCRETO. SE SUPONE QUE ESTE ENFOQUE REDUCIRA LA ANGUSTIA Y LA REPRODUCCION ALTA EN LOS CURSOS DE MATEMATICAS EN LA LICENCIATURA. TAMBIEN PUEDEN SER USADOS COMO INTRODUCCION A PROCEDIMIENTOS COMPUTERIZADOS PARA RESOLVER PROBLEMAS: PUEDEN DESARROLLARSE ALGORITMOS SENCILLOS, EN LENGUAJE "BASICO" PARA REALIZAR CALCULOS; PUEDEN DESARROLLARSE HOJAS DE CALCULO PARA DISEÑO Y CUANTIFICACION DE ELEMENTOS SIMPLES.

EN RESUMEN: SE HAN DESARROLLADO 20 INSTRUCTIVOS PARA LOS SIGUIENTES CURSOS:
MATEMATICAS I Y II; ESTRUCTURAS I A V; ORGANIZACION DE OBRAS I A V; PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS I A IV; INSTALACIONES I A IV. LOS IMPRESOS Y 14 DISCOS SE ENTREGARON AL CENTRO DE COMPUTO DEL POSGRADO. FUERON ELABORADOS POR 22 PARTICIPANTES.

5.PRODUCTOS DE LA INVESTIGACION

5.2 TUTORIALES COMPUTERIZADOS POR MATERIA TECNOLÓGICA.

1) DESPUES DE ELABORADOS LOS INSTRUCTIVOS PARA MATERIAS TECNOLÓGICAS, SE PROCEDIO A PROBARLOS CON OTROS GRUPOS DE LA LICENCIATURA, PARA CORREGIRLOS Y COMPLETARLOS. SE PROBARON CINCO DE INSTALACIONES, DOS DE ESTRUCTURAS, UNO DE MATEMATICAS, UNO DE EDIFICACION O PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS Y UNA MODIFICACION DE ESTE EN UN TALLER INTEGRAL. INTERVINIERON EN LA PRUEBA OTROS INVESTIGADORES DISTINTOS A QUIENES HABIAN ELABORADO LOS INSTRUCTIVOS. PARTICIPARON 10 DOCENTES Y 211 ALUMNOS. LAS CONCLUSIONES DE LA PRUEBA FUERON:

- SE REQUIRIO ELABORAR SINTESIS EN POCAS PAGINAS PARA FACILITAR LA LECTURA POR LOS ESTUDIANTES; ESTO ES, LOS DOCUMENTOS COMPLETOS (ENTRE 40 Y 100 PAGINAS) NO FACILITARAN SU USO EN LAS OBRAS. SE PREPARARON GUIAS DE VISITA A OBRAS CON PUNTOS RELEVANTES. LOS INVESTIGADORES OBSERVARON EL USO DE ESTOS RESUMENES EN LAS OBRAS Y LOS GRUPOS SE PRESENTARON EN SESIONES DE TRABAJO DE GRUPOS. LAS GUIAS SE AGREGARON A LOS INSTRUCTIVOS QUE ASI SE REVISARON Y COMPLETARON.

- SE PLANTEO LA NECESIDAD DE OTROS INSTRUMENTOS DE APOYO A LOS APRENDIZAJES QUE ENFATIZARAN LOS ASPECTOS TEORICOS EN CADA MATERIA, PUES LOS INSTRUCTIVOS FUNCIONARON COMO APOYOS AL TRABAJO DE CAMPD BASICAMENTE. DE ESTA MANERA SE INICIO EL PLANTEO DE "TUTORIALES TEORICOS COMPUTERIZADOS".

- SE CONSIDERO CONVENIENTE INCORPORAR AL DISEÑO Y CONTENIDO DE LOS TUTORIALES ASPECTOS PEDAGOGICOS MEDIANTE LA COLABORACION CON TESISTAS DEL COLEGIO DE PEDAGOGIA DE LA FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS DE LA UNAM. SE ESTABLECIERON LOS CONTACTOS Y 10 PERSONAS INICIARON SU CAPACITACION EN EL USO DE COMPUTADORAS ASISTIDAS POR LOS INVESTIGADORES DE MAESTRIA. 5 DE ELLAS SI PERMANECERIAN EN EL GRUPO DE TRABAJO POSTERIOR.

- SE CONSIDERO INDISPENSABLE CONTAR CON EL APOYO INSTITUCIONAL PARA REDUCIR LAS DIFICULTADES PARA REALIZAR LA OBSERVACION PARTICIPANTE. SE ENTRÓ EN CONTACTO CON LOS DIRECTORES DE DOS ESCUELAS DE ARQUITECTURA DE DOS UNIVERSIDADES PRIVADAS : LA INTERCONTINENTAL Y LA DEL VALLE DE MEXICO. CADA FUNCIONARIO SELECCIONÓ DIEZ DOCENTES PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE INVESTIGACION INTERINSTITUCIONAL E INTERDISCIPLINARIO. EN EL PERIODO INTERSEMESTRAL SE LLEVO A CABO LA CAPACITACION DE LOS DOCENTES EN EL USO DE COMPUTADORAS, EN LOS CENTROS DE CALCULO DE CADA INSTITUCION. SE INICIO LA PREPARACION DE UN DOCUMENTO CON LOS LINEAMIENTOS DIDACTICOS GENERALES DE LOS TUTORIALES.

2) PARA ELABORAR ESTE MATERIAL TEORICO, SE CONSULTARON LAS SIGUIENTES OBRAS, SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y TUTORIALES COMPUTERIZADOS RELIZADOS EN LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA EN AÑOS RECIENTES:

ARTIFICIAL INTELLIGENCE ELAINE RICH. MCGRAW HILL. 1985
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND TUTORING SYSTEMS E. WENGER. MORGAN KAUFMANN. 1987.
KNOWLEDGE ACQUISITION K.L.MACERAW, K.HARDISON-BRIGGS PRENTICE-HALL. 1989.

LOS CAPITULOS DE ESTOS TEXTOS FUERON LEIDOS Y SINTEZADOS CON EL ENFOQUE DE APOYAR EL DISEÑO DE LOS TUTORIALES, DENTRO DE LAS LIMITACIONES DE EQUIPO DE COMPUTO DISPONIBLE EN LAS ESCUELAS INVOLUCRADAS: 1M COMPATIBLE, TIPO XT, DE DOS DRIVES DE 360K PARA DISCOS DE 5 1/4". LOS PROGRAMAS A USAR SERIAN APLICACIONES COMERCIALES DISPONIBLES, NO SE USARIAN LENGUAJES DE PROGRAMACION SOFISTICADOS. LAS SINTESIS DE ESTOS DOCUMENTOS, MAS CRITERIOS DE EVALUACION POR SECCION Y LA INTERFASE CON LOS USUARIOS (EL GRUPO DE INVESTIGADORES) CONSTITUYO UN PRIMER TUTORIAL DE PRUEBA. EL DOMINIO FUE: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y TUTORIALES; LOS INVESTIGADORES USARON ESTE PRIMER TUTORIAL ELABORADO POR EL COORDINADOR DEL PROYECTO COMO REFERENCIA PARA PRODUCIR LOS DE LAS MATERIAS TECNOLÓGICAS QUE OBSERVARIAN. EL IMPRESO Y TRES DISCOS DE ESTE TUTORIAL SE ENTREGARON AL CENTRO DE COMPUTO DEL POSGRADO, AHÍ FUE COPIADO POR CADA INVESTIGADOR. LAS EVALUACIONES, SEGUN EL TUTORIAL, FUERON ENTREGADAS, EN IMPRESO Y DISCO JUNTO CON LAS SINTESIS DE LAS OBSERVACIONES PARTICIPANTES REALIZADAS.

3) EL MATERIAL CONSTITUTIVO DE LOS TUTORIALES TAMBIEN SE ENTREGO AL CENTRO, EN IMPRESOS Y EN DISCOS. ESTE MATERIAL SERA UTILIZADO EN TESIS DE GRADO DE PEDAGOGIA Y MAESTRIA QUE ESTAN EN PROCESO DE ELABORACION. SE SIGUIRO A LA COORDINACION DE LA MAESTRIA SOMETER A PRUEBA LOS TUTORIALES CON GRUPOS REALES, INVITANDO A DOCENTES A CONOCERLOS MEDIANTE PRESENTACIONES A REALIZAR POR LOS AUTORES DE CADA TUTORIAL. EL 31 DE OCTUBRE DE 1989 SE ENTREGARON 25 DISCOS Y 18 DOCUMENTOS ELABORADOS POR 18 INVESTIGADORES. LOS TEMAS DE LOS TUTORIALES FUERON: PLANEACION DE PROYECTOS. (CURSO DE MAESTRIA) MATEMATICAS, (LICENCIATURA) TALLER INTEGRAL (SEM.7;LICENCIATURA). INSTRUCTIVO PARA PRODESIGN; CONSTRUCCION I (LICENCIAT.) INSTALACIONES SANITARIAS Y ELECTRICAS (LICENCIAT.) ADMINISTRACION DE OBRAS (LICENCIAT.) DISEÑO BASICO (LIC.) MANUAL DE MANTENIMIENTO PARA EDIFICIOS (MAESTRIA) RESISTENCIA DE MATERIALES (LIC.) MANUAL PARA EL DESARROLLO DE TUTORIALES (PARA DOCENTES DE LICENCIATURA).

6.

6.CONCLUSIONES DEL PROYECTO.

**6.1 PROCEDIMIENTOS PARA ELABORAR
TUTORIALES COMPUTERIZADOS.**

**6.2 INSTRUCTIVO DE APLICACION EN
DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

6. CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

6.1 : PROCEDIMIENTOS PARA ELABORAR TUTORIALES EN MATERIAS TEORICAS

1) LOS TUTORIALES COMPUTERIZADOS Y LOS SISTEMAS EXPERTOS SON "SISTEMAS BASADOS EN CONOCIMIENTOS". ESTOS SON DE DOS TIPOS: CONOCIMIENTOS DECLARATIVOS: DATOS ACERCA DE OBJETOS, EVENTOS Y SITUACIONES O PROCESOS, Y CONOCIMIENTOS PROCEDURALES: INFORMACION ACERCA DE CURSOS DE ACCION POSIBLES, EN UN DOMINIO O AREA DE EXPERIENCIA O DE PRACTICA TEORICO-EMPIRICA. MIENTRAS MAS ESPECIALIZADO EL DOMINIO, MAS EXITOSA SERAN LA ADQUISICION, ESTRUCTURACION Y REPRESENTACION DE LOS CONOCIMIENTOS EN UNA "BASE" PARA CONSULTAS RELACIONADAS CON : DIAGNOSTICOS, PLANEACION, ENSEÑANZA, ADMINISTRACION, CONTROL O DISEÑO. ESTAS CONSULTAS DEMANDAN O REQUIEREN "REGLAS HEURISTICAS" PARA LA APLICACION DE LA BASE DE CONOCIMIENTOS EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS DEL DOMINIO O EN LA RESPUESTAS A PREGUNTAS ESPECIALIZADAS.

- 2) LOS TUTORIALES Y LOS SISTEMAS EXPERTOS CONSTAN DE CUATRO SUBSISTEMAS:
- 1.0 BASES DE CONOCIMIENTOS Y REGLAS HEURISTICAS.
 - 2.0 "MOTOR INFERENCIAL" PARA LA ELABORACION DE RESPUESTAS PROBABLES.
 - 3.0 INTERFASES CON EL USUARIO: ENTRADA Y SALIDA DE DATOS, SELECCION DE OPCIONES.
 - 4.0 USUARIOS COTIDIANOS Y OCASIONALES.

EL SUBSISTEMA 1.0 ESTA CONSTITUIDO POR ARCHIVOS GRABADOS EN DISCOS MAGNETICOS PARA COMPUTADORAS PERSONALES. ESTOS ARCHIVOS SON EL RESULTADO DE INVESTIGACIONES BIBLIOGRAFICAS, DE ENTREVISTAS CON EXPERTOS E INFORMANTES CALIFICADOS, DE OBSERVACION Y REGISTRO DE DATOS EN CAMPO. LA CAPTACION DE INFORMACION EXPERTA ES UNO DE LOS PROBLEMAS CENTRALES DE LOS TUTORIALES Y DE LOS SISTEMAS EXPERTOS.

EL SUBSISTEMA 2.0 ESTA CONSTITUIDO POR UN CONJUNTO DE REGLAS DECLARADAS, QUE SINTETIZAN LOS PUNTOS DE VISTA "EXPERTOS" PARA CONSULTAR E INTERPRETAR LA BASE DE DATOS, AL PROPONER RESPUESTAS A PREGUNTAS O SOLUCIONES A PROBLEMAS DEL DOMINIO. EN LOS SISTEMAS EXPERTOS, ESTAS REGLAS SE CODIFICAN DENTRO DE LOS PROGRAMAS. EN LOS TUTORIALES LAS REGLAS LA OPERAN LOS USUARIOS ESTUDIANTES O DOCENTES-INVESTIGADORES: EN ESTE CASO EL MOTOR INFERENCIAL ES EL "HUMANO", ESTO ES LA PERSONA A QUIEN SE INTENTA EDUCAR O APOYAR SU ESFUERZO POR AUTOEDUCARSE.

EL SUBSISTEMA 3.0 ESTA CONSTITUIDO POR LOS INSTRUMENTOS PARA OPERAR LAS COMPUTADORAS SEGUN EL SISTEMA OPERATIVO QUE RECONOCE (MS.DOS 3.0 O POSTERIOR) PARA INSTALAR LOS PROGRAMAS DE APLICACION O "AMBIENTES" EN LOS QUE SE HAN ELABORADO LOS ARCHIVOS DE TEXTO, NUMERICOS O GRAFICOS. LOS USUARIOS DEBERAN CONOCER LOS COMANDOS BASICOS DE ESTOS PROGRAMAS PARA ACCEDER A LOS ARCHIVOS Y VERLOS EN PANTALLA, EXTENDERLOS O IMPRIMIRLOS.

LA INTERFASE CON LOS USUARIOS ESTARA CONSTITUIDA POR LOS TECLADOS, MONITORES E IMPRESORAS; LOS SISTEMAS OPERATIVOS, LOS PROGRAMAS DE APLICACION Y LOS ARCHIVOS. DENTRO DE ESTOS SE SOLICITAN ACTIVIDADES QUE EL USUARIO HABRA DE REALIZAR PARA ADQUIRIR Y PROBAR LAS HABILIDADES QUE SE ESTIMAN VALIOSAS PARA EL MISMO, EN SU CONTEXTO SOCIAL. EN LA INTERFASE TAMBIEN ESTA LA POSIBILIDAD DE QUE EL USUARIO APORTE NUEVOS DATOS A LOS ARCHIVOS, NUEVAS PREGUNTAS Y PROBLEMAS, OTROS CRITERIOS DE EVALUACION ETC.

EL SUBSISTEMA 4.0 ESTA CONSTITUIDO POR LOS USUARIOS DEL TUTORIAL O DEL SISTEMA EXPERTO. INICIALMENTE LO SON SUS DISEÑADORES QUE HABRA DE "SIMULAR" AL USUARIO FINAL: EL ESTUDIANTE O EL DOCENTE . ENTRE LOS DISEÑADORES ESTAN INCLUIDOS EL O LOS DOCENTES ASESORES Y LOS ESTUDIANTES QUE COLABORARON EN LA PRODUCCION Y LA EVALUACION. EL USUARIO ES UN LECTOR CALIFICADO. AUN CUANDO LO SEA MINIMAMENTE. ES POSIBLE DECLARAR EL "MODELO DE USUARIO" QUE SE CONSIDERO AL DISEÑAR EL TUTORIAL Y SUS POSIBLES EXPECTATIVAS, QUE EL TUTORIAL ESPERA SATISFACER.

A LA ACTIVIDAD DE DISEÑAR Y CONSTRUIR TUTORIALES O SISTEMAS EXPERTOS SE LE HA DENOMINADO "INGENIERIA DEL CONOCIMIENTO" "DISEÑO COGNITIVO" PODRIA SER UN TERMINO MAS APROPIADO, DE ACUERDO A LO DESCRITO RESPECTO A CADA SUBSISTEMA.

ENTRE LOS DISEÑADORES PUEDE NO HABER INGENIEROS SINO PEDAGOGOS Y DOCENTES QUE SON PROFESIONALES DE OTRAS ESPECIALIDADES. EN AMBOS CASOS SE COMPARTEN LOS CONTACTOS CON LAS COMPUTADORAS PERSONALES Y SUS PROGRAMAS DE APLICACION. EN COLABORACION REALIZAN EL ANALISIS DE LOS FLUJOS DE INFORMACION Y DESARROLLAN LOS ARCHIVOS DEL TUTORIAL, SEGUN UN "MODELO DIDACTICO". EN ESTOS ARCHIVOS SE PRESENTA EL CONOCIMIENTO QUE PERMITIRA PLANTEAR Y RESOLVER PROBLEMAS, APLICANDO REGLAS HEURISTICAS. ESTOS CONOCIMIENTOS SE ADQUIEREN MEDIANTE ENTREVISTAS, LECTURAS Y OBSERVACIONES DE CASOS.

LA HEURISTICA SE PLANTEA COMO UN CONJUNTO DE REGLAS APPLICABLES EN UN DOMINIO PARA RESOLVER PROBLEMAS. LA INDUCCION ES EL PROCESO INFERENCIAL DE FORMULACION DE REGLAS A PARTIR DE CASOS RESUELTOS EN EL DOMINIO. APOYADOS EN CASOS TIPICOS, SE CONSTRUYEN "MODELOS" DE SOLUCION QUE DEFINEN CARACTERISTICAS DE DATOS Y DE PROCESAMIENTOS DE ESTOS.

EN LA CONSTRUCCION DE MODELOS SE PUEDEN POSTULAR FASES: IDENTIFICACION, CONCEPTUALIZACION, FORMALIZACION, IMPLEMENTACION Y PRUEBA. EN LA PRIMERA SE IDENTIFICAN LAS CARACTERISTICAS DEL PROBLEMA. EN SEGUNDA SE IDENTIFICAN CONCEPTOS SIGNIFICATIVOS, EN LA TERCERA SE ORGANIZA EL CONOCIMIENTO, EN LA CUARTA SE FORMULAN LAS REGLAS QUE SE PRUEBAN PARA VALIDARLAS, DEFINIENDO LOS LIMITES DE ESTA VALIDEZ.

LOS TUTORIALES Y LOS SISTEMAS EXPERTOS INCLUYEN MODELOS Y LAS INSTRUCCIONES PARA UTILIZARLOS; PRESENTAN EJEMPLOS DE CASOS TÍPICOS RESUELTOS IDENTIFICANDO Y PONDERANDO LAS INTERACCIONES ENTRE LOS ELEMENTOS O CONCEPTOS DEL SISTEMA ESTUDIADO O DISEÑADO. LOS MODELOS SON "NAPEOS" DEL CONOCIMIENTO EN EL DOMINIO. PUEDEN REPRESENTARSE EN DIAGRAMAS DE FLUJO QUE INDICAN ACTIVIDADES Y DECISIONES, SIMULTANEAS O EN SECUENCIA. PUEDEN REPRESENTARSE MEDIANTE CONJUNTOS DE ECUACIONES QUE SE CALCULAN EN SECUENCIAS PRESCRITAS, EN CICLOS PRE-DEFINIDOS, DE ACUERDO A VALORES LÍMITES IDENTIFICADOS. EN EL PRIMER CASO SE TRATA DE MODELOS LÓGICOS, EN EL SEGUNDO DE MODELOS MATEMÁTICOS. N ALGUNOS CASOS CONVIENE DISEÑAR PRIMERO LA LÓGICA PARA MATEMATIZARLA DESPUES. CON DATOS CONOCIDOS SE SOMETE A PRUEBA CADA MODELO, PARA COMPROBAR SI SE OBTIENEN LAS SOLUCIONES CORRECTAS, CALCULADAS A MANO. ESTA PRIMERA VALIDACION PERMITE USAR DATOS DEL PROBLEMA REAL PARA EXPLORAR POSIBLES SOLUCIONES, DE ACUERDO A LOS VALORES MÍNIMOS, MAS PROBABLES O MÁXIMOS DE LAS VARIABLES CONSIDERADAS. LA PRECISIÓN Y LA EFICIENCIA DEL MODELO SON PRUEBAS ASI. TAMBIEN SON DEFINIDOS SUS LÍMITES DE VALIDEZ Y APLICABILIDAD PARA CAPTAR CONOCIMIENTOS ACERCA DE LOS PROBLEMAS QUE SE INTENTA RESOLVER CON EL MODELO.

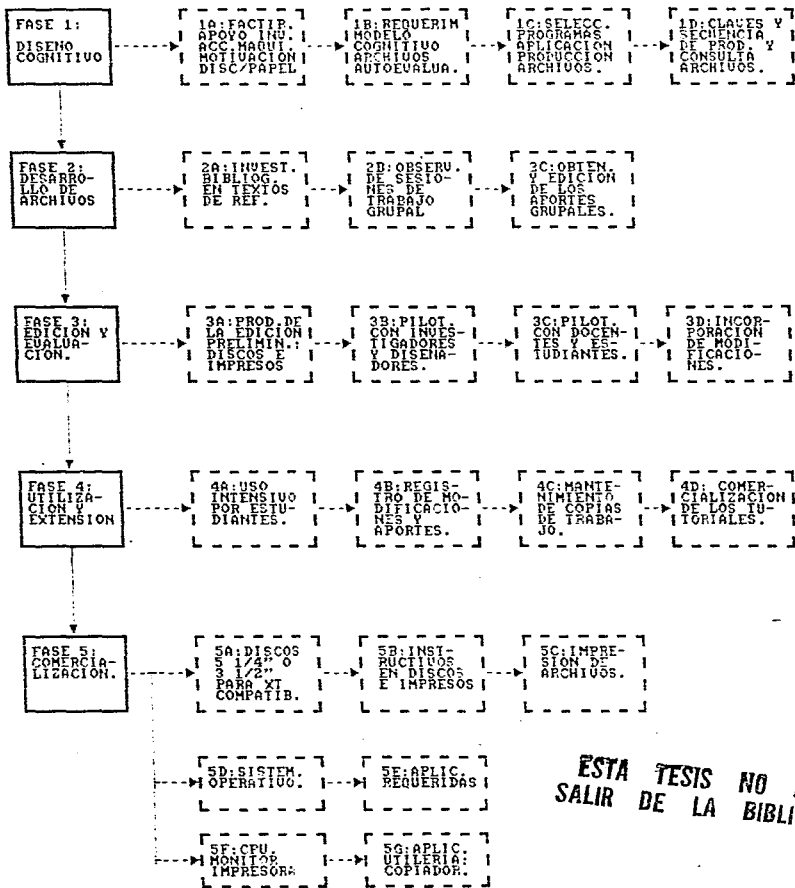
QUE ES CONOCIMIENTO? ES INFORMACION QUE HA SIDO ORGANIZADA, INTERPRETADA, APLICADA Y PROBADA APOYANDOSE EN UN "MODELO" QUE REPRESENTA LO REAL, SIMPLICADO CON PROPOSITOS EPISTEMOLOGICOS. LOS MODELOS SON HERRAMIENTAS EPISTEMOLOGICAS PRACTICAS QUE PERMITEN PROBAR TEORIAS EN UN DOMINIO: TEORIAS PARA EXPLICAR, PARA CONTROLAR O PARA PRONOSTICAR EVENTOS O PROCESOS ESTUDIADOS EN EL DOMINIO. LAS TEORIAS HEURISTICAS POSTULAN PRINCIPIOS, CONCEPTOS, RESTRICCIONES, PROBABILIDAD DE ERROR FRENTE A INFORMACION INCOMPLETA SOBRE EL PROCESO MODELADO. TODO CONOCIMIENTO ES UN MODELO SIMBOLICO DE LO REAL. ES POSIBLE REPRESENTARLO O EXPRESARLO EN UNA O MAS REDES SEMANTICAS.

LA EXPERTITUD REQUIERE CONOCIMIENTO ORGANIZADO SEGUN MODELOS HEURISTICOS, SEMANTICAMENTE RICOS PARA LOS TRABAJADORES INTELCTUALES DE UN DOMINIO PUES LES PERMITE TRANSFORMAR DATOS EN CONOCIMIENTO. DATOS APARENTEMENTE NO RELACIONADOS SE TRANSFORMAN EN CONOCIMIENTO EXPERTO. LOS MODELOS HEURISTICOS ORIENTAN LAS BUSQUEDAS DE INFORMACION, PERMITEN IDENTIFICAR CON RAPIDEZ LO RELEVANTE PARA APLICAR PATRONES O SECUENCIAS DE SOLUCION EFICIENTES. TODA EXPERIENCIA SE APOYA EN MODELOS HEURISTICOS, QUE AFINAN LA CAPACIDAD DE RAZONAMIENTO Y DETERMINAN LA APLICABILIDAD DE LAS REGLAS "COMPILADAS" PREVIAMENTE. EL "CONOCIMIENTO COMPILADO" POR LOS EXPERTOS LES PERMITE OPTIMIZAR LA MEMORIA (SE RECUERDA LO UTIL) EVITAR LO AMBIGUO - ESTO ES UN RIESGO CONCIENientemente ACEPTADO POR LOS EXPERTOS PUESTO QUE PUEDE INVALIDARSE LA EXPERIENCIA ANTERIOR DE APOYO Y PROCESAR CON RAPIDEZ DATOS SIGNIFICATIVOS EN "ROUTINAS EFICIENTES" QUE CARACTERIZAN LA EXPERTITUD. ESTAS ROUTINAS EFICIENTES COMPILADAS NO SON FACILMENTE EXPLICABLES, ENSEÑABLES. ES DIFICIL DESCOMPILARLAS Y TRADUCIRLAS A CODIGOS VERBALES. ESTA ES UNA DIFICULTAD QUE SE AFRONTA CONTINUAMENTE EN EL DISEÑO DE TUTORIALES Y DE SISTEMAS EXPERTOS.

LA EXPERTITUD IMPLICA CONOCIMIENTOS BIEN ORGANIZADOS Y EFICIENTEMENTE APLICADOS, PERO DIFICILES DE COMUNICAR. IMPLICA UNA TENDENCIA AL ESTEREOTIPIAMIENTO DE LOS ENFOQUES DE LAS SOLUCIONES PROPUESTAS: PUEDE ANULARSE LA CAPACIDAD CREATIVA Y LA IMAGINACION. PARA EVITAR ESTO SE REQUIERE ANALIZAR LO CONTRADICTORIO (SINTETIZARLO) Y LO AMBIGUO. TAL VEZ ESTO SEA EL PROBLEMA CENTRAL DEL DISEÑO Y USO DE TUTORIALES Y SISTEMAS EXPERTOS. POR ELLO SE ESTIMA NECESARIO DESARROLLAR LA CAPACIDAD ANALOGICA, LA METAFORA EPISTEMOLOGICA, TANTO EN EL CONOCIMIENTO DECLARATIVO SOBRE LO QUE ES O EXISTE, COMO EN EL CONOCIMIENTO PROCEDURAL: EL SABER COMO ACTUAR Y DECIDIR FRENTE A LA INEXACTITUD Y A LA DIVERSIDAD, A LO CONTRADICTORIO Y A LO DESCONOCIDO. POR ESTO SE ESTIMA INDISPENSABLE INCORPORAR EN EL DISEÑO DE TUTORIALES Y SISTEMAS EXPERTOS LA MODIFICABILIDAD, LA FLEXIBILIDAD PARA INCORPORAR APORTES Y MEJORAMIENTOS DERIVADOS DE LA EXPERIENCIA DE LOS USUARIOS: LOS DISEÑOS SERAN ABIERTOS, PARTICIPATIVOS Y AMIGABLES (Y NO CERRADOS, AUTOCRITARIO-DOGMATICOS Y PUNITIVOS-HOSTILES). ESTIMULARAN LA AUTOEVALUACION Y LA AUTOEVALUACION, LA INVESTIGACION Y LA PARTICIPACION CONSTANTES, COMO NORMAS DE VIDA Y DE TRABAJO INTELCTUAL Y MANUAL.

arch:produto.

* FASES DE DISEÑO Y PRODUCCION DE UN TUTORIAL COMPUTERIZADO.



ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

6.- CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE INVESTIGACION
6.-2: INSTRUCTIVO PARA APLICAR COMPUTACION
A LOS TALLERES DE DISEÑO ARQUITECTONICO.

- 1) DURANTE EL SEMESTRE 89.2 , EN EL CENTRO DE COMPUTO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA SE DESARROLLO EL MATERIAL PARA ELABORAR EL INSTRUCTIVO DE APLICACION DE COMPUTADORAS PERSONALES A LOS CURSOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO EN LA LICENCIATURA. A PARTIR DE DICIEMBRE DE 1989, CON APOYO DE LA SECRETARIA GENERAL DE LA FACULTAD, SE INICIO LA EXPERIENCIA EN EL TALLER "JUAN O'GORMAN". EN EL NIVEL II. CON EL TEMA "CENTRO DE SALUD".
- 2) SE REALIZARON DOS SESIONES PARA EXPLICAR LA PROPUESTA, LA PRIMERA CON LOS DOCENTES DEL GRUPO Y LA SEGUNDA CON LOS ALUMNOS. EL 3 DE ENERO DE 1990 SE ENTREGO EL INSTRUCTIVO A LOS ESTUDIANTES PARA QUE SE REPRODUJERA. EL 10 DE ENERO SE PROCEDIO A COPIAR LOS DISCOS Y EL 12 DE ENERO SE INICIA LA PRACTICA DE COMANDOS CON EL PROGRAMA PARA HACER DIAGRAMAS DE FLUJO. LA SEMANA SIGUIENTE SE INICIO LA ELABORACION DE PLANOS, PRIMERO EL DEL TERRENO Y DESPUES LOS DE LOCALES TIPO DEL CENTRO DE SALUD DE REFERENCIA. SE ESPERA CONTINUAR HASTA EL MES DE MARZO DE 1990 CON LA ELABORACION DE LOS PLANOS Y DOCUMENTOS QUE INTEGREN EL PROYECTO.
- 3) A CONTINUACION SE POSTULA LA HIPOTESIS DE TRABAJO:
 - PARA APLICAR LA COMPUTACION A UNA MATERIA O CURSO, SE REQUIERE QUE LOS DOCENTES ACEPTEN QUE LOS ALUMNOS ELABOREN LOS TRABAJOS USANDO MAQUINAS. LOS DOCENTES, EN GENERAL, NO LAS USAN , MANIFIESTAN INTERES EN HACERLO PERO NO DISPONEN DE TIEMPO PARA CAPACITARSE. POR ELLO, LA DIFUSION DE LA TECNOLOGIA COMPUTACIONAL SE HACE CON LENTITUD EN LA EDUCACION.
 - PARA APLICAR LA COMPUTACION A UNA MATERIA O CURSO NO SE REQUIERE LA ELABORACION DE PROGRAMAS ESPECIALES. NO SE REQUIERE QUE DOCENTES Y ESTUDIANTES TOquen CURSOS DE ALGUN LENGUAJE (BASIC, POR EJEMPLO) O DE SISTEMA OPERATIVO (MS-DOS 3.2, POR EJEMPLO). ESTE INICIO HA DEMOSTRADO SER ESTERIL. NO MOTIVA A QUIENES PARTICIPAN A CONTINUAR EXPLORANDO LA TECNOLOGIA. FRECUENTEMENTE PROVOCA SU RECHAZO.
 - PARA EXPLORAR LA TECNOLOGIA EN LO EDUCATIVO, EL ENFOQUE QUE SE PROPONE EN ESTA TESIS ES EL DE USAR PROGRAMAS DE APLICACION COMERCIALES O DE DOMINIO PUBLICO PARA PRODUCIR, DE INMEDIATO, ALGUN DOCUMENTO TEXTUAL, NUMERICO O GRAFICO. ESTE DOCUMENTO DEBERA FORMAR PARTE DE LAS ACTIVIDADES DEL CURSO DEL CASO. SON ACEPTABLES, POR MOTIVANTES, PROYECTOS DE TESIS DE BRALO O ENSAYOS PARA AFERACION DE CURSOS.
- 4) DE ACUERDO CON ESTAS HIPOTESIS, SE PROCEDIO A SELECCIONAR PROGRAMAS DE APLICACION PARA PRODUCIR TEXTOS, DIAGRAMAS DE FLUJO, PLANOS Y PORTADAS. SI ESTABAN DISPONIBLES, SE USARON VERSIONES EN ESPAÑOL , CADA PROGRAMA SE "EDITO" PARA REDUCIRLO A SU MINIMA CANTIDAD DE MEMORIA EN DISCO.
- 5) SE PROCEDIO A ELABORAR INSTRUCTIVOS PARA USO DE LOS COMANDOS DE CADA PROGRAMA DE APLICACION. ESTOS INSTRUCTIVOS SE GRABARON EN LOS DISCOS DE CADA PROGRAMA PARA SU CONSULTA. IMPRESOS FORMARON PARTE DEL INSTRUCTIVO.
- 6) SE PROCEDIO A ELABORAR EJEMPLOS CON CADA UNO DE LOS PROGRAMAS: TEXTOS, DIAGRAMAS, PLANOS. SE AGREGARON OTROS EJEMPLOS, ELABORADOS CON OTROS PROGRAMAS MAS AVANZADOS, PARA PLANTEAR UNA SEGUNDA FASE DE APRENDIZAJES. LOS EJEMPLOS IMPRESOS FORMARON TAMBIEN PARTE DEL INSTRUCTIVO.
- 7) LAS ACTIVIDADES ANTERIORES SE REALIZARON DE JUNIO A NOVIEMBRE DE 1989. EN DICIEMBRE SE ENSEMBLARON LOS MATERIALES Y SE FORMULO EL PROCEDIMIENTO DE APLICACION.
- 8) EN RESUMEN: EL INSTRUCTIVO CONTIENE LAS CARTAS DE ACUERDO CON LOS DOCENTES. PARA VALIDARLO ANTE ESTUDIANTES; LOS INSTRUCTIVOS DE LOS SIGUIENTES PROGRAMAS DE APLICACION:
 - "WORDSTAR" PROCESADOR DE TEXTO.
 - "FLOW" DIAGRAMADOR (DIAGRAMAS DE FLUJO).
 - "SIDEWAYS" PARA IMPRIMIR EN FORMATO ITALIANO
 - "PRODESIGN 1.2" PARA DIBUJAR PLANOS.PARA ESTE PROGRAMA SE ELABORARON DIEZ EJEMPLOS. USANDO PROGRAMAS DE SEGUNDA FASE, QUE TAMBIEN TIENEN INSTRUCTIVOS. SE INCLUYERON:
 - UNA HOJA DE CALCULO (MODELO DE COSTO DE UN HOSPITAL)
 - UNA BASE DE DATOS (RELACION DE OBRAS DE RECORBUSTER)
 - ELABORADAS CON "FRAMEWORK II"
 - UNA PORTADA, ELABORADA CON "HPC".
- 9) ESTE INSTRUCTIVO Y PROYECTO DE APLICACION RESUME LAS EXPERIENCIAS RESEÑADAS EN LAS SECCIONES ANTERIORES DE ESTA TESIS. NO SE INCLUYEN LAS PARTES TEORICAS QUE NO CONSTITUYEN LA TESIS Y EN ESTA NO SE INCLUYEN LOS DOCUMENTOS DEL INSTRUCTIVO.

EPILOGO:

LA TESIS SE ELABORO PARA ALENTRAR EXPERIENCIAS COMO LA QUE SE RESEÑA EN RELACION CON EL TALLER DE DISEÑO; SE INTENTA ASI UTILIZAR LA TEORIA DE LOS TUTORIALES Y DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PROCESOS AUTODIRECTOS DE EDUCACION SUPERIOR.

APENDICES:

A1 : BIBLIOGRAFIA CITADA
A2 : LEXICO

APENDICE UNO: AUTORES CITADOS

AUTOR	TITULO	EDITORIAL	AÑO
KAHN J.S	EL CONCEPTO DE CULTURA	ANAGRAMA	1975
MALINOWSKI B.	UNA TEORIA DE LA CULTURA	EDHASA	1970
WIENER N.	CIBERNETICA Y SOCIEDAD	SUDAMERICANA	1969
BATESON G.	MIND AND NATURE	E.P. DUTTON	1979
HABERMAS J.	PROBLEMAS DE LEGITIMACION EN EL CAPITALISMO TARDIO.	AMORRORTU	1975
RICH E.	ARTIFICIAL INTELLIGENCE	MCGRAW-HILL	1986
WENGER E.	ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND TUTORIAL SYSTEMS	MORGAN KAUFMANN	1987
DREYFUS H.L.	WHAT COMPUTERS CAN'T DO	HARPER COLOFON	1979
GOETZ J.P.,LECOMTE M.D.	ETNOGRAFIA Y DISEÑO CUALITATIVO EN INVESTIGACION EDUCATIVA	MORATA	1988
ROLLERI J.L. (EDITOR)	ESTRUCTURA Y DESARROLLO DE LAS TEORIAS CIENTIFICAS	UNAM	1986
PONCE M.	LA EXPLICACION TELEOLOGICA	UNAM	1987
MCGRAW K.L.,HARBISON K.	KNOWLEDGE ADQUISITION	PRENTICE HALL	1989

LEXICO UTILIZADO

CONCEPTO	DESCRIPCION DE SU UTILIZACION
ALTRUISMO	ACTITUD DE COLABORACION DESINTERESADA EN TAREAS DE BENEFICIO MUTUO
ANALOGICO	LO SEMEJANTE EN ESTRUCTURA U OPERACION QUE PERMITE MODELACION APROXIMADA
ANSUSTIA	PROCESO PSIQUICO QUE IMPLICA TENSION EMOCIONAL Y BLOQUEO INTELECTUAL
APLICACION	PROGRAMA COMPUTACIONAL QUE SE UTILIZA PARA USOS O SERVICIOS ESPECIFICOS.
APRENDIZAJE	ADQUISICION DE CONOCIMIENTOS O HABILIDADES EN UN DOMINIO DADO
APRENDIZAJE (2)	CAMBIO EN EL ESTADO DE INFORMACION DE UNA PERSONA O GRUPO EN UN DOMINIO
ARBOL	GRAFO SIN CICLOS QUE REPRESENTA LA ESTRUCTURA LOGICA O ESPACIAL DE UN SISTEMA
ARCAICO	LO PERTENECIENTE AL PASADO Y SOLO VALIDO AHI.
ARCHIVO	CONJUNTO DE DATOS O INFORMACIONES ACERCA DE UN TEMA ,GRABADO EN DISCO MAGNETICO
ARTISTICO	PROCESO PRODUCTOR DE SIMBOLOS INTELIGIBLES PARA MIEMBROS DE UNA MICROCULTURA
AUTOCONTROL	CAPACIDAD PARA CRITICAR ACTOS PROPIOS Y AJUSTARLOS SIN CONFLICTO INTERNO
AUTOGESTIVO	ACTO O PROCESO DE DESARROLLO PROPIO EMOCIONAL O INTELECTUAL
CAMBIO	CONJUNTO DE TRANSFORMACIONES EN LA OPERACION DE UN SISTEMA DISEÑADO O REAL
CAMPO	ESPACIO FISICO DE PRODUCCION DE BIENES, SERVICIOS E INFORMACION SOBRE EVENTOS
CIBERNETICA	DISCIPLINA QUE ESTUDIA LOS PROCESOS DE COMUNICACION ENTRE HUMANOS Y MAQUINAS
CIENTIFICO	PROCESO PRODUCTOR DE CONOCIMIENTOS A LA LUZ DE HIPOTESIS SOBRE LO REAL
CODIGOS	CONJUNTO DE SIGNIFICADOS VALIDOS PARA TERMINOS DE USO ESPECIAL
COGNOCITIVO	LO RELACIONADO CON LA ADQUISICION HUMANA DE CONOCIMIENTOS SOBRE LO REAL
COMPLEJIDAD	CARACTERISTICA DE LOS SISTEMAS PROPORCIONAL A LA DIFICULTAD DE ESTUDIARLOS.
COMPUTACION	PROCESO ELECTRONICO DE DATOS TEXTUALES, NUMERICOS O GRAFICOS
COMUNICACION	INTERCAMBIO DE INFORMACION SIGNIFICATIVA ENTRE PERSONAS O SISTEMAS
CONFIABILIDAD	GRADO DE VALIDEZ CONSENSUAL EN LOS RESULTADOS DE UNA INVESTIGACION
CONOCIMIENTO	CONJUNTO DE DATOS VALIDADOS O ACEPTADOS COLECTIVAMENTE RESPECTO A LO REAL
CONTROL	ACCION RESTRICTIVA O ESTIMULANTE EN LA OPERACION DE LAS PARTES DE UN SISTEMA
CREATIVIDAD	CAPACIDAD HUMANA DE PRODUCCION DE SIMBOLOS Y TECNOLOGIAS NUEVAS O RECOMBINADAS

LEXICO UTILIZADO

CRISIS	PERIODOS DE INESTABILIDAD PROLONGADA DE UN SISTEMA. TENDENCIA ENTROPICA CRECIENTE
CUALITATIVA	CARACTERISTICA NO MESURABLE CON ESCALAS NUMERICAS
CULTURA	CONJUNTO DE CONOCIMIENTOS, HABITOS Y ACTITUDES CONSERVADOS Y TRANSMITIDOS
CULTURA (2)	SISTEMA SOCIAL DE PRACTICAS CODIFICADAS
DATOS	INFORMACION CUANTITATIVA O CUALITATIVA ACERCA DE EVENTOS, PROCESOS, SISTEMAS.
DESCONOCIMIENTO	CARENCIA DE DATOS VALIDADOS RESPECTO A UN PROCESO O EVENTO TEORICO O PRACTICO
DESINFORMACION	CONJUNTO DE DATOS INTENCIONALMENTE EQUIVOCADOS DIFUNDIDOS IDEOLOGICAMENTE
DIAGRAMA DE FLUJO	GRAFICO QUE MUESTRA LAS RELACIONES ENTRE ESPACIOS, CONCEPTOS O ACTIVIDADES
DINAMICA	CONJUNTO DE CAMBIOS EN EL TIEMPO EN UN SISTEMA
DISCURSO	CONJUNTO DE EXPRESIONES VERBALES O NO VERBALES, CONGRUENTES Y SIGNIFICATIVOS
DISCURSO PROPIO	CAPACIDAD DE EXPRESION PERSONAL DISTINTA DEL DISCURSO DE OTROS AUTORES
DISEÑO	CONJUNTO DE ACTIVIDADES PARA POSTULAR UNA O MAS SOLUCIONES A UN PROBLEMA DADO
DISIDENCIA	CAPACIDAD HUMANA DE PROPONER ALTERNATIVAS A INSTITUCIONES O TRADICIONES
DOMINIO	CONJUNTO DE CONOCIMIENTOS O EXPERIENCIAS ESPECIALIZADAS SISTEMATIZADAS
EDIPICO	ACTO DE DEPENDENCIA EMOCIONAL DE FIGURAS PARENTALES MASCULINAS O FEMENINAS
EMERGENCIA	EXPRESION QUE MANIFIESTA LO INCONCIENTE EN UN PROCESO GRUPAL DE APRENDIZAJE
ENSEÑANZA	CONJUNTO DE ACTOS ORIENTADOS A INICIAR Y APOYAR APRENDIZAJES
ENTREVISTA	PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR INFORMACION VERBAL Y NO VERBAL DE INFORMANTES
ENTROPIA	TENDENCIA AL DESORDEN Y A LA PERDIDA DE INFORMACION Y ENERGIA EN LOS SISTEMAS
ESTADO	CONJUNTO DE VALORES DE LAS VARIABLES DE UN SISTEMA EN UN TIEMPO DADO
ESTEREOTIPO	CONJUNTO DE PRACTICAS O ACTITUDES RIGIDAS POCO DISPUESTAS AL CAMBIO
ESTOCASTICO	ESTADO DE UN SISTEMA DEL CUAL SE TIENE POCIA INFORMACION CONFIABLE
ESTRATEGIA	CONJUNTO DE DISPOSICIONES PARA RESOLVER UN PROBLEMA O REALIZAR UN PROCESO
ETNOGRAFICO	ENFOQUE METODOLOGICO PARA OBSERVAR MICROCULTURAS EN SU AMBITO OPERATIVO
EXPERIENCIA	CONJUNTO DE PERCEPCIONES Y APRENDIZAJES VIVIDOS CONCRETAMENTE Y RECORDADOS
EXPERTO	PERSONA QUE POSEE EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS AMPLIOS Y PRUBADOS EN UN DOMINIO
GRAFO	MODELO GRAFICO, CON NODOS Y LIGAS, QUE DESCRIBE FLUJOS O INTERACCIONES

LEXICO UTILIZADO

HERMENEUTICO	AQUELLO CUYO SIGNIFICADO CRIPTICO SOLO ES COMPRENDIDO POR INICIADOS
HEURISTICO	PROCEDIMIENTO DE BUSQUEDA O SOLUCION NO EXHAUSTIVA NI EXACTA, PERO ACEPTABLE
HILL-CLIMBING	PROCESO DE SOLUCION PARCIAL PROGRESIVA EN GRADOS DE DIFICULTAD
HOLISTICO	LO RELATIVO A TOTALIDADES PLANTEADAS O PERCIBIDAS. TENDENCIA A TOTALIZAR.
HOMEORRESIS	CAPACIDAD PARA PREPARAR CAMBIOS SEGUN FUTUROS DESEABLES Y POSIBLES
HOMEOSTASIS	CAPACIDAD DE ORGANISMOS VIVOS DE ADAPTACION A CAMBIOS EN SU HABITAT
IDEOLOGIA	CONJUNTO DE CONCEPTOS PARCIALMENTE VERDADEROS QUE OCULTAN DOMINACIONES
IDIOLECTO	CONJUNTO DE EXPRESIONES VERBALES O NO VERBALES SIGNIFICATIVAS PARA INICIADOS
INFORMACION	CONJUNTO DE DATOS SOBRE PROCESOS O EVENTOS, REGISTRADOS Y RECUPERABLES.
INGENIERIA COGNITIVA	DISCIPLINA ORIENTADA A LA CONSTRUCCION DE SISTEMAS EXPERTOS
INSTITUCION	CONJUNTO DE PRACTICAS SOCIALMENTE VALIDADAS Y CODIFICADAS EXPLICITAMENTE O NO
INSTRUCTIVO	CONJUNTO DE EXPLICACIONES PARA LA REALIZACION DE UNA TAREA ESPECIFICA
INTELIGENCIA	CAPACIDADES DE LOS SERES VIVOS PARA PROCESAR INFORMACION VERBAL O NO VERBAL
INTERACCION	INTERCAMBIO DE INFORMACION O ENERGIA ENTRE PERSONAS O ELEMENTOS DE SISTEMAS
INVESTIGACION	ACOPIO ORDENADO DE DATOS SOBRE UN SISTEMA O PROCESO OBSERVABLE
ITERACION	PROCESO DE SOLUCION MEDIANTE CICLOS DE APROXIMACION A VALORES ADMISIBLES
LEYES LOCALES	CONJUNTO DE NORMAS O REGLAS VIGENTES EN UNA PRACTICA PROFESIONAL
MATRIZ	ARREGLO NUMERICO QUE REPRESENTA PROBABILIDADES O PONDERACIONES DE INTERACCIONES
METODO	CONJUNTO DE PROCEDIMIENTOS PARA OBTENER, PROCESAR E INTERPRETAR INFORMACION
MICROCHIP	CIRCUITO INTEGRADO MINIATURIZADO PARA PROCESAR INFORMACION ELECTRONICAMENTE
MICROPROCESO	SUBPROCESO, PROCESO DE ALCANCE ESPECIFICO, INMERSO O INCLUIDO EN OTROS MACRO
MODELO	REPRESENTACION SIMPLIFICADA DE LO REAL PARA ESTUDIO ESPECIFICO
MODELO COGNITIVO	REPRESENTACION GRAFICA DE UN PROCESO DE ENSEANZA Y APRENDIZAJE
NARCISISMO	PLACER EN SOBRE VALORAR LO PROPIO, AUTOCOMPLACENCIA INTELLECTUAL O FISICA.
NEUROSIS	CONJUNTO DE SINTOMAS QUE ALTERAN EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA PSIQUICO HUMANO
NO-APRENDIZAJE	ADQUISICION DEFECTUOSA O INCOMPLETA DE INFORMACION O HABILIDADES
OBSERVACION	DISCIPLINA PERCEPTUAL O INSTRUMENTAL PARA CAPTAR DATOS SIGNIFICATIVOS

LEXICO UTILIZADO

PEDAGOGICO	LO RELATIVO A LA INVESTIGACION, DISEÑO Y OPERACION DE SISTEMAS EDUCATIVOS
PRACTICA	CONJUNTO DE OPERACIONES CONCRETAS EN PROCESOS PRODUCTIVOS REALES O TEORICOS.
PRE-TAREA	CONJUNTO DE ACTITUDES PREVIAS A LA ASUNCION DE LA RESPONSABILIDAD EN APRENDIZAJES
PROCESO	SECUENCIA ORDENADA EN TIEMPO Y ESPACIO DE EVENTOS REALES O POSIBLES.
PROYECTO	CONJUNTO DE INFORMACIONES PARA REALIZAR O PRODUCIR EN EL FUTURO ACCIONES U OBJETOS
RED SEMANTICA	GRAFO AL QUE SE LE ASIGNA SIGNIFICADOS PRECISOS EN SUS NODOS Y LIGAS.
REGISTRO	INCLUSION DE DATOS OBSERVADOS EN UN DOCUMENTO A INTERPRETAR POSTERIORMENTE
RETROALIMENTACION	UTILIZACION DE INFORMACION PRODUCIDA POR UN PROCESO PARA REDIRIGIRLO
RUIDO PSQUICO	TODA DIFICULTAD EN EL APRENDIZAJE Y LA COMUNICACION ENTRE PERSONAS O MAQUINAS
SEMANTICA	ESTUDIO DE LOS SIGNIFICADOS VALIDOS EN UN SISTEMA LINGÜISTICO
SERENDIPIDAD	DESCUBRIMIENTO DE ALGO MAS VALIOSO QUE LO QUE SE BUSCABA Y QUE SE ADOPTA
SILENCIO GRUPAL	ESTADO DE TENSION QUE INDICA RESISTENCIAS A LA TAREA DE APRENDIZAJE GRUPAL
SIMBOLO	ABSTRACCION VERBAL O NO VERBAL DE UN PROCESO COMPLEJO QUE LO EVOCA O IMPLICA
SINTESIS	ACTIVIDAD O PROCESO DE MEZCLA ARMONICA DE ELEMENTOS OPUESTOS O DISTINTOS
SISTEMA	CONJUNTO DE ELEMENTOS RELACIONADOS ENTRE SI PARA CUMPLIR OBJETIVOS ESPECIFICOS
SISTEMA-EXPERTO	PROGRAMA COMPUTERIZADO QUE APOYA LA BUSQUEDA DE RESPUESTAS O SOLUCIONES EN UN DOMINIO
SISTEMICO	LO RELATIVO A LA OPERACION INTERACTIVA DE UN CONJUNTO DE ELEMENTOS O EVENTOS
SOLIDARIDAD	ACTITUD DE APOYO Y APORTE A PROCESOS QUE SE CONSIDERAN VALIOSOS COLECTIVAMENTE
STATUS	CONJUNTO DE CARACTERISTICAS QUE DEFINEN UN ESTADO JERARQUICO EN UN SISTEMA SOCIAL
TACHADURA	ASUNCION DE ACTITUD COLABORADORA NO DOMINANTE EN LOS DOCENTES
TAXONOMICO	LO RELACIONADO CON CRITERIOS DE CLASIFICACION DE OBJETOS O EVENTOS
TECNOLOGIA	CONJUNTO DE CONOCIMIENTOS E INSTRUMENTOS VINCULADOS A UN PROCESO PRODUCTIVO
TERRITORIO	ESPACIO FISICO DE ACCION DE UN MICROPROCESO GRUPAL
TRADICION	CONJUNTO DE PRACTICAS DOMINANTES EN UNA MICROCULTURA, PRODUCIDAS EN SU PASADO
TUTORIAL	CONJUNTO DE CONOCIMIENTOS E INSTRUCCIONES PARA DOMINARLO Y APLICARLO
UNIVERSITARIO	ENFOQUE SINTETIZADOR DE LO SIMBOLICO Y LO TECNOLÓGICO
URBANISMO	CONJUNTO DE CONOCIMIENTOS SOBRE DISEÑO, CONSTRUCCION Y OPERACION DE CIUDADES