

INTRODUCCIÓN

Este documento ha sido elaborado para que las instituciones educativas mejoren sus procesos: **Administrativo, Pedagógico, Evaluativo** y por ende la calidad de la educación en el departamento de Boyacá. Quiero compartir mis conocimientos, vivencias y experiencias para que sean consultadas y se utilicen para transformar la escuela, donde debe predominar un ambiente propicio para el aprendizaje, el debate argumentado, la investigación y la sistematización de experiencias.

Eugenia Leonor Vásquez Hernández
Supervisora Secretaría de Educación

CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA UNA PROPUESTA CURRICULAR

1. RECONCEPTUALIZACIÓN Y REFLEXIÓN A CERCA DE:
CULTURA, EDUCACIÓN, ESCUELA, HOMBRE, PEDAGOGÍA, CURRÍCULO, PLAN DE ESTUDIOS, ÁREAS, ASIGNATURAS, PROYECTOS PEDAGÓGICOS, EVALUACIÓN ETC.

2. EJES FUNDAMENTALES

	}	LA VIDA
		EL HOMBRE
		LA SOCIEDAD

3. ESTRUCTURA CURRICULAR: REFERENTES Y COMPONENTES

4. PARTIR DE LOS REFERENTES TEÓRICOS Y FUNDAMENTOS CONCEPTUALES DEL CURRÍCULO.

5. CONFRONTAR PRÁCTICA PEDAGÓGICA, LAS DIVERSAS CONCEPCIONES PRESENTADAS EN NUESTRO DISCURSO, CON LAS NUEVAS CONCEPCIONES Y TENDENCIAS EDUCATIVAS.

6. CONFRONTAR EL CURRÍCULO COMO PROCESO DE INVESTIGACIÓN QUE DEBE OFRECER PROBLEMAS Y PREGUNTAS QUE DEBEN SER RESUELTOS.

PREGUNTAS TALES COMO: ¿POR QUÉ?, ¿PARA QUÉ?, ¿CÓMO?, ¿CUÁNDO?, HACE PARTE DE LOS ASPECTOS QUE DEBEN RESPONDERSE PARA RESOLVER PROBLEMAS.

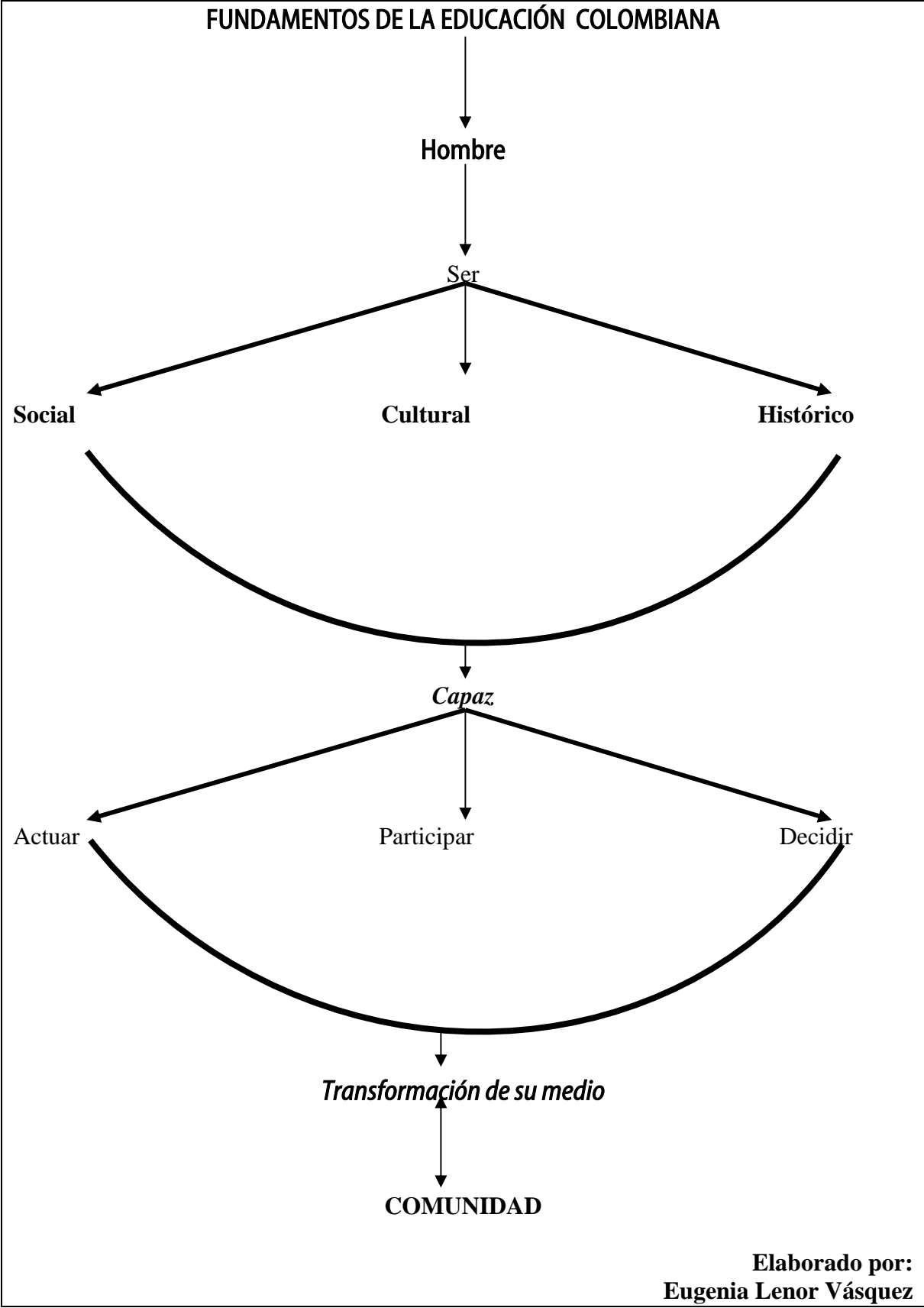
ESTAS PREGUNTAS TIENEN RESPUESTAS EN LAS DIFERENTES DISCIPLINAS POR EJEMPLO: LA FILOSOFÍA, ANTROPOLOGÍA, HISTORIA, SOCIOLOGÍA, ECONOMÍA, PSICOLOGÍA, BIOLOGÍA, DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO.

7. EL PROCESO DE DISEÑO Y PRÁCTICA DEL CURRÍCULO SE SUSTENTA EN LA LEY 115 DE 1994; EL DECRETO 1860 DE 1994, LA RESOLUCIÓN 2343 DE 1996, DECRETO 230 DE 2002 Y LEY 715 DE 2001.

8. DISEÑAR INSTRUMENTOS PARA EVALUAR EL CURRÍCULO PLANEADO Y DESARROLLADO.

ELABORADO POR: EUGENIA LEONOR VASQUEZ HERNÁNDEZ
Supervisora de Educación

CURRICULO



HOMBRE

Social

Cultural

Histórico

**Fundamento y materia
Prima de la sociedad**

Familia

Es la unidad integral de la sociedad

Sociedad

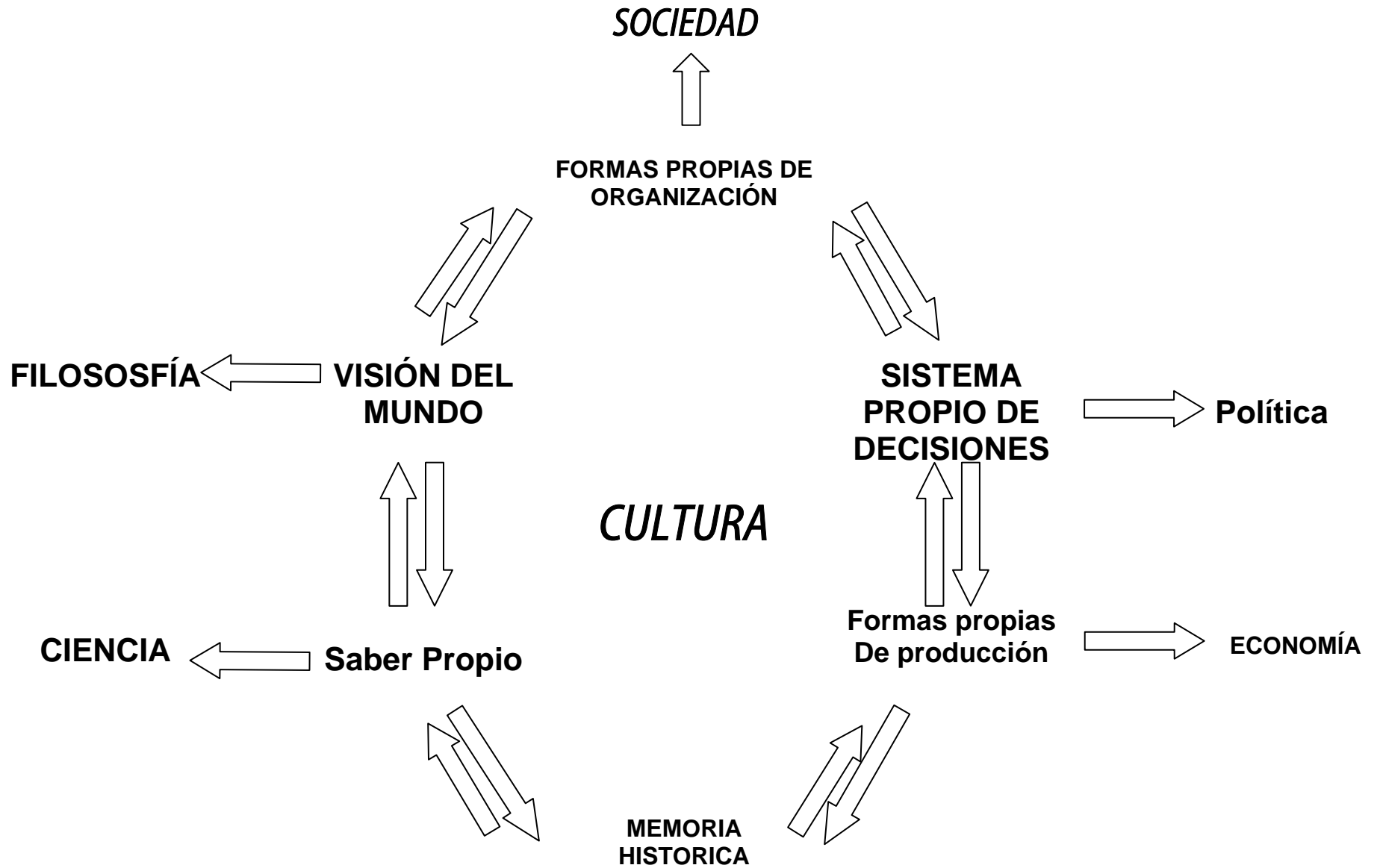
Grupo de personas que comparten
El mismo territorio y cultura

Comunidad Educativa

Padres de familia, Egresados, Educandos, educadores,
Directivos Docentes y Administradores Escolares.

P E I

**Elaborado por:
Eugenia Leonor Vásquez
Supervisora**



LOS CUATRO PILARES DE LA EDUCACIÓN

SIGLO XXI

Aprender, siempre aprender

Tendencias:

Requerimientos formativos – cognitivos del mundo futuro

- ◆ APRENDER A CONOCER
- ◆ APRENDER A HACER
- ◆ APRENDER A VIVIR JUNTOS, APRENDER A VIVIR CON LOS DEMÁS
- ◆ APRENDER A SER

Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI

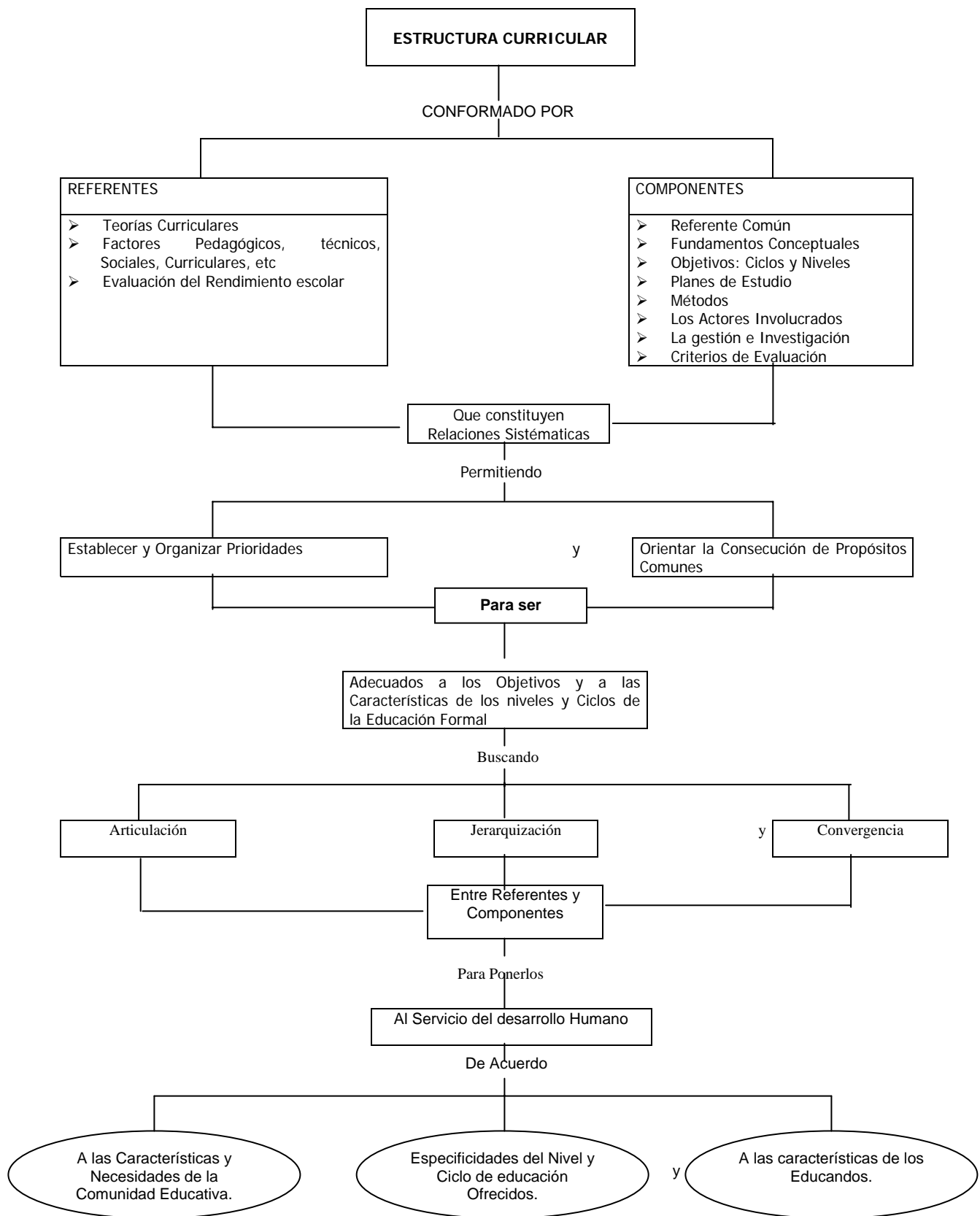
Adaptado de UNESCO. “La educación encierra un tesoro”. París. 1996.

"Amamos el conocimiento, amamos el saber, pero más amamos la vida" Aristóteles

Educación para:

- ◆ Educar para la incertidumbre
- ◆ Educar para gozar la vida
- ◆ Educar para la significación
- ◆ Educar para la expresión
- ◆ Educar para convivir
- ◆ Educar para apropiarse de la historia y la cultura

Adaptado de nuevas tecnologías aplicadas a la Educación Superior, ICFES, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Educación, 1995.



Elaborado por: Eugenia Leonor Vásquez H.

CORRIENTES PSICOLÓGICAS

1.1 Introducción: En el último siglo, se aprecian dos grandes concepciones sobre el aprendizaje como son: La orientación conductista o Behaviorista y la orientación evolutiva. La primera de estas concepciones ha ejercido y sigue ejerciendo influencia notable en el diseño de estrategias pedagógicas para la enseñanza de las ciencias (Caicedo, H. 1991). Esta teoría se encamina más al sentido de que el único conocimiento científico válido es el conocimiento positivo y es la corriente que continúa la línea del empirismo.

La orientación evolutiva está dada por Piaget y sus colaboradores, en donde el conocimiento está construido por la mente a través de las estructuras mentales, las que se desarrollan en etapas y procesan la información.

1.2 Las orientaciones conductistas: Desde finales de los años cincuenta y principios de los sesenta imperaron en la psicología, las teorías conductistas; ellas empezaron a gestarse a principios del siglo con los trabajos de John B. Watson, quien es conocido como el fundador del conductismo.

El sistema teórico conductista de Watson parte de los siguientes postulados fundamentales: 1. El comportamiento se compone de respuestas; 2. Las respuestas son secreciones glandulares o movimientos musculares; 3. Existe siempre una respuesta inmediata de alguna naturaleza para cada estímulo efectivo y para cada respuesta exige algún estímulo (causa-efecto); 4. Los procesos de conciencia si es que existen en realidad, no pueden ser estudiados científicamente y deben ser ignorados (Arias, J. Y otros 1993).

En las décadas siguientes hay varios psicólogos que contribuyeron al desarrollo de esta corriente, entre ellos están Weis, Hunter, Hull y Skinner. El que se destacó fue Skinner.

“El desarrollo Skinneriano, si bien conserva los postulados epistemológicos fundamentales, introduce un elemento nuevo: La noción de triple relación de contingencias. A diferencia de los que podría entenderse, no se trata de tres relaciones, sino de una relación en la que intervienen tres elementos: Un estímulo (muchas veces llamado antecedente, porque antecede a la respuesta), una respuesta y un reforzador (o estímulo consecuente, porque sucede a la respuesta y es una consecución de ella) el reforzador implicaba haber llevado a cabo un procedimiento experimental que garantizaba el valor del estímulo consecuentemente (Arias, J. Y otros 1993).

1.3 Orientaciones constructivistas

1.3.1 Pensamiento de Piaget. Piaget y sus seguidores dicen que el conocimiento es construido por la mente a través de estructuras mentales; se interesaron más por las estructuras de pensamiento que por las respuestas erróneas.

En efecto Piaget postula la existencia de estructuras que se ponen de manifiesto por dos capacidades fundamentales: 1) La de asimilar los objetos del mundo (y volverlos así cognoscibles) y 2. La de acomodarse al mundo (en otras palabras tienen la posibilidad de modificarse, de ser perfectibles). (Arias, J. Y otros 1993).

El enfoque constructivista, nos presenta al ser humano como un individuo capaz de actuar en su mundo, en otras palabras, capaz de comportarse en función del objetivo inteligente: El ser humano se comporta con el fin de lograr un equilibrio entre sus estructuras cognitivas y el mundo circundante.

1.3.2 Pensamiento de Vygotsky: El proceso del aprendizaje consiste en una internalización progresiva de mediadores. El aprendizaje precede temporalmente al desarrollo y la asociación precede a la reestructuración distinguiendo los niveles de desarrollo o conocimiento: 1. El nivel afectivo, considerado como aquel que se mide mediante pruebas objetivas, test o entrevistas clínicas y 2. En el nivel potencial, gracias al cual el sujeto es capaz de actuar con ayuda de otras personas o instrumentos externos. Según Vygotsky, el proceso de desarrollo precede al proceso de aprendizaje a condición de que este aprendizaje no produce desarrollo en cualquier circunstancia sino solo aquella donde el niño ha alcanzado ya un determinado desarrollo potencial (Arias, J. Y otros 1993).

1.3.3 Constructivismo humano de Novak. Citado J.D. Novak hace el aporte metodológico para la investigación en la enseñanza de las ciencias, de lo que se conoce como los mapas conceptuales: Una forma de ilustrar y de evidenciar las estructuras cognitivas o de significados que los individuos y los estudiantes tienen, a partir de las cuales percibe y procesan sus experiencias. Integra a lo anterior, la famosa heurística (Pérez, R y Gallego).

1.3.4 Algunas características del pensamiento constructivista: Las características del aprendizaje según la visión constructivista de Driver (1986) se resumen así:

1.3.4.1 Conocimientos Previos: Son aquellos conocimientos que poseen los estudiantes de concepciones y motivaciones. Es lo que posee el individuo en el cerebro antes de iniciarse un aprendizaje.

1.3.4.2 Establecer Relaciones: Son aquellos conocimientos estructurados, organizados e interrelacionados que van a perdurar en la persona.

1.3.4.3 Construcción de Significados: Cuando se comprende un fenómeno se interpreta nuestra experiencia teniendo como base las estructuras del conocimiento que posee y dichas estructuras pueden cambiar. El conocimiento no se extrae de la realidad, la realidad sólo existe si el sujeto la construye. Las construcciones existentes se pueden utilizar para nuevas experiencias.

1.3.4.4 Aprender por sí Mismo: El individuo es responsable de su propio aprendizaje. El Constructivismo no se debe confundir con otras tendencias que se complementan con él, pero tienen sus orígenes e intereses un poco diferente como: El aprendizaje significativo y el aprendizaje sobre el cambio conceptual.

1.4 Aprendizaje Significativo: teoría de David Ausubel consiste en la relación que existe entre la información y los significados compartidos con los que el aprendiz posee. En otras palabras un aprendizaje es significativo cuando el nuevo material puede relacionarse, de modo jerárquico, sustancial y no arbitrario con lo que el estudiante ya sabe, es decir con una red organizada de conceptos (o estructura conceptual con poder inclusivo), siendo los conceptos aquellos elementos con los que pensamos (Erazo, M. 1994).

1.4.1 El Aprendizaje Significativo tiene varias formas:

1.4.1.1 Aprendizaje Representacional: Es el que reconoce por los símbolos o signos que vienen a representar elementos, objetos, cosas, etc. En el cual el aprendiz las reconoce.

1.4.1.2 Aprendizaje Conceptual: El símbolo o la palabra están dadas a través del concepto que es dependiente del contexto en donde este se construya.

1.4.1.3 Aprendizaje Proposicional: El significado se logra mediante un conocimiento que se adquiere de las proposiciones que lo contienen.

1.5 Conductismo vs. Constructivismo.

En la siguiente tabla se presenta un paralelo entre el conductivismo y el constructivismo donde se identifican las diferencias entre estas corrientes.

CONDUCTIVISMO	CONSTRUCTIVISMO
Es la continuación del empirismo.	Filosofía de la ciencia en la actualidad.
Pregunta psicológica importante para la educación: ¿Cuáles son las variables medioambientales que debemos manipular para obtener un rápido aprendizaje?.	Pregunta psicológica importante para la educación: ¿cómo es posible que un ser humano sea capaz de desarrollar ciertos conocimientos sin que nadie se haya preocupado por enseñarle?.
Aprendizaje dirigido a respuestas erróneas	Aprendizaje orientado a la estructura del pensamiento.
El aprendizaje es la única fuente de desarrollo de formas de comportamiento adaptativas.	El aprendizaje: es una forma de modificar el comportamiento dentro de ciertos límites impuestos por los diversos niveles de este proceso evolutivo. Es un proceso constructivo interno y de organización. Se favorece enormemente por la interacción social.
El hombre descubre el conocimiento real (o al menos lo confirma).	El hombre construye el mejor conocimiento actual.
El conocimiento es aquello que ha sido comprobado (o confirmado).	El conocimiento jamás es confirmable con certeza, sino que es solo probable.
El conocimiento se adquiere primordialmente por los sentidos.	Se determina la selección del mejor conocimiento por criterios internos a las disciplinas y factores disciplinarios externos.
El conocimiento es acumulado inductivamente.	El conocimiento que se tiene sirve para construir nuevos significados en situaciones diferentes.

1.5 Cambio Conceptual

Constituye el centro de proceso de aprendizaje de las ciencias, ya que los conceptos son elementos organizativos y los principios básicos de toda lección así como de todo trabajo de laboratorio o trabajo de campo. (Nussbaum, J, 1993. Lectura 14).

El cambio conceptual puede interpretarse en términos de Thomas Kuhn como el cambio paradigmático revolucionario que causa cambios de tipo “gestáltico” . Sin embargo Toulmin (1971) criticaba drásticamente a Kuhn y argumentaba que los conceptos globales jamás cambian de una vez totalmente, sino que más bien gradual a través de los cambios de los conceptos particulares. Según estudios parecen ayudar la teoría de Toulmin (Nussbaum, 1979; Nussbaum y Sharon – Dagan, 1983). Los cambios conceptuales forman patrones en los que mantienen elementos de la vieja concepción mientras que en forma gradual se insertan elementos de una nueva concepción en forma individual.

“La concepción del cambio conceptual se basa en dos disyuntivas: la primera en el esquema Piagetano, acepta la asimilación, que tiene lugar cuando los estudiantes utilizan sus ideas previas para trabajar la información nueva, la comprenden, la incorporan a la estructura que ya poseen. La segunda, con el mismo fundamento Piagetano, admite la acomodación, que tiene lugar cuando el esquema preceptual previo de los estudiantes es inadecuado para procesar la nueva información. (Pérez, R y Gallego, R. 1994).

En otras palabras la fase de asimilación: Cuando se presentan nuevos fenómenos en el ser humano y él recurre a sus modelos o esquemas conceptuales, así llega a interpretarlo para luego investigarlo, es decir, utiliza ideas previas y las lleva al conocimiento obtenido para incorporarlo al nuevo esquema y a la fase de acomodación: Cuando las ideas previas que posee, no son las adecuadas para interpretar un nuevo conocimiento y provocan una reorganización de sus esquemas, es decir, la reemplaza por completo produciéndose un cambio conceptual radical, o sea que los conceptos que posee el individuo los sustituye por otros produciendo un cambio conceptual total en el individuo.

La teoría conceptual fue propuesta por Posner y junto con sus colaboradores expresa cuatro condiciones que son comunes en la mayoría de los casos de acomodación:

- Debe haber insatisfacción con las concepciones existentes: antes de que se suceda una acomodación, es razonable suponer que una persona habrá recogido todo un conjunto de problemas o de anomalías sin solución.
- La nueva concepción debe ser inteligible: La persona debe ser capaz de captar como puede el nuevo concepto explorar sus posibilidades inherentes.
- La nueva concepción debe aparecer como verosímil inicialmente: Cualquier nuevo concepto que se adopte debe, al menos, parecer que tiene la capacidad de

resolver los problemas generados por sus predecesores. De otro modo no aparecerá como una relación plausible.

➤ Un nuevo concepto debe sugerir la posibilidad de un programa de investigación fructífero: debe ofrecer la posibilidad de extenderse, de abrir nuevas áreas de investigación (artículo Posner, G. Y otros compiladores, Porlán R, y otros 1988). Los conceptos vigentes de una persona, su ecología conceptual, influyen en la selección de un nuevo concepto central. Los siguientes tipos de conceptos son particularmente determinantes de la dirección de una acomodación:

➤ Anomalías: El carácter de los fallos específicos de una idea dada, son una parte importante de la ecología que selecciona su sucesor.

➤ Analogías y metáforas: Sirve para sugerir ideas y para hacerlas inteligibles.

➤ Comportamientos epistemológicos.

➤ Ideas exploratorias.

➤ Puntos de vista generales acerca del carácter del conocimiento.

➤ Creencias y conceptos metafísicos

➤ Creencias metafísicas sobre la ciencia.

➤ Conceptos metafísicos.

➤ Otro conocimiento.

➤ Conocimientos de otros campos.

➤ Conceptos competitivos.

El cambio conceptual es un proceso evolutivo. Los registros de cada estudio de cambio conceptual sugieren que éste forme un patrón en el cual estudiante mantenga elementos substanciales de la vieja concepción, mientras gradualmente incorpora elementos individuales de la nueva concepción. Los cambios conceptuales de los estudiantes se mueven lentamente detrás de la secuencia instruccional.

Comparando la teoría de Posner (Cambio Conceptual) se encuentra que el pensamiento Posner es más amplio que las otras teorías, ya que incluye aspectos culturales, que en todo individuo y sociedad son susceptibles de mejorar. La cultura actual esta profundamente condicionada por la ciencia y por la técnica. Su uso se ha hecho tan imprescindible, que el hombre sólo podrá vivir y sobrevivir en el futuro de la cultura mundial, en la medida en que sea capaz de apropiarse de la ciencia y la técnica del mundo postindustrial.

La teoría del cambio conceptual trabaja concordancia entre las características esenciales, las ideas específicas acerca de lo que constituye explicaciones satisfactorias dentro del mismo, algunos criterios sobre el conocimiento satisfactorio como: La elegancia, economía y la parsimonia; También juegan un papel importante las creencias que se tienen con relación a la ciencia y experiencia cotidiana.

En el docente se encuentran conceptos ya existentes para trabajar otras formas de la enseñanza de las ciencias; se encuentran a menudo conceptos preexistentes formados en los docentes durante su educación profesional y que son inadecuados en estos momentos debido a los grandes avances que se dan cada día.

BIBLIOGRAFÍA

Arias Rico, Jorge y otros “marcos Generales de Ciencias Naturales y Educación Ambiental “MEN”. Santa Fé de Bogotá 1993.

Caicedo, Humberto “Ideas actuales sobre la enseñanza de las Ciencias” Modulo I. Universidad Javeriana Bogotá D.C. 1991

Erazo, Manuel y otros “Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Naturales por Investigación, Aspectos conceptuales y metodológicos para la creación de una línea de investigación”. Universidad Pedagógica Nacional.

Pérez Miranda, Royman y Gallego B, Rómulo “Corrientes Constructivistas” Editorial Colombia Nueva. Santa Fé de Bogotá 1994 PP 14,17,47.

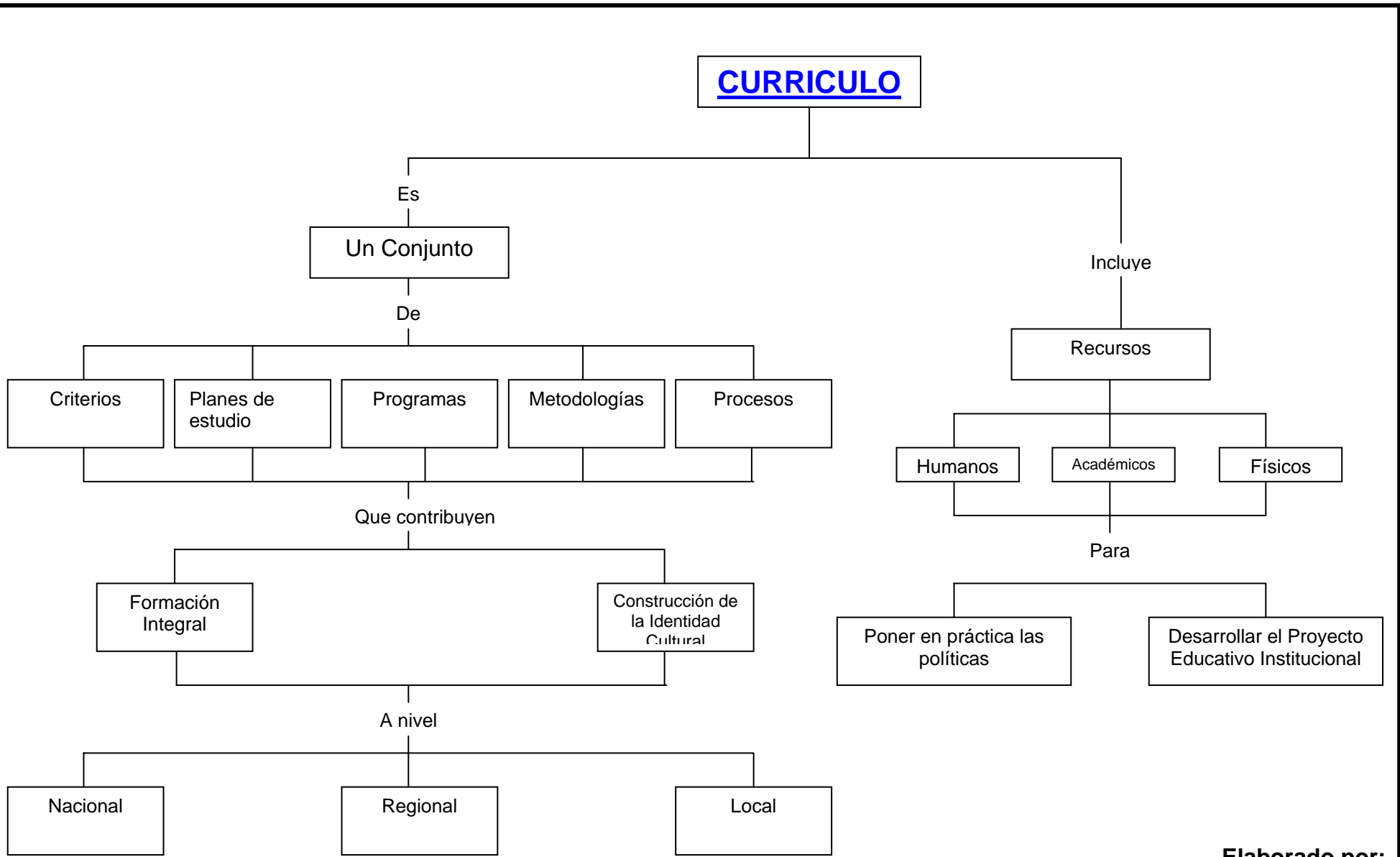
Nussbam Joseph “cambio Conceptual en el salón de Clase” MCA. Serie Fundamentos de la Educación, Lectura No. 14. santa Fé de Bogotá D.C. 1993 PP 6.

Documeto elaborado por: JAIRO HUMBERTO SERRANO P. Supervisor de la Secretaría de Educación de Boyacá

CURRÍCULO

Nº.	Currículo de Ayer	Nº.	Currículo de Hoy
1.	Concepción de Currículo en términos de Planes de Estudio.	1.	Concepción de Estructuras Curriculares.
2.	Docente trasmite Conocimiento.	2.	Docente Constructor de Conocimiento.
3.	Docente Administrador de Currículo	3.	Docente Diseñador.
4.	Docente Intervencionista en el Proceso Educativo.	4.	Docente Interactuante en el Proceso
5.	De una concepción vertical.	5.	A una Concepción Horizontal.
6.	De una concepción de la Administración de la Educación Centralizada.	6.	A una Concepción de Administración Descentralizada.
7.	Concepción de Educación y adecuación Curricular.	7.	A una Concepción Flexible del Currículo.
8.	De un Estudiante que memoriza.	8.	A un Estudiante que Racionaliza.
9.	De una concepción de estudiante que hace cosas y eventos.	9.	A una Concepción de Estudiante que confronta cosas y eventos.
10.	De un Docente Pragmático.	10.	A un Docente Investigador.
11.	De Currículos Extensivos.	11.	A Currículos Intensivos.
12.	De Currículos Basados en temas.	12.	A Currículos Basados en Núcleos Temáticos, Problemáticos y Proyectos de Trabajo.
13.	De un Currículo Desarticulado, Fraccionado.	13.	A un Currículo Integrado, Interdisciplinario, Transversal e Intercultural.

Proyecto Preparado Por:
Eugenia Leonor Vásquez H.
Supervisora de Educación

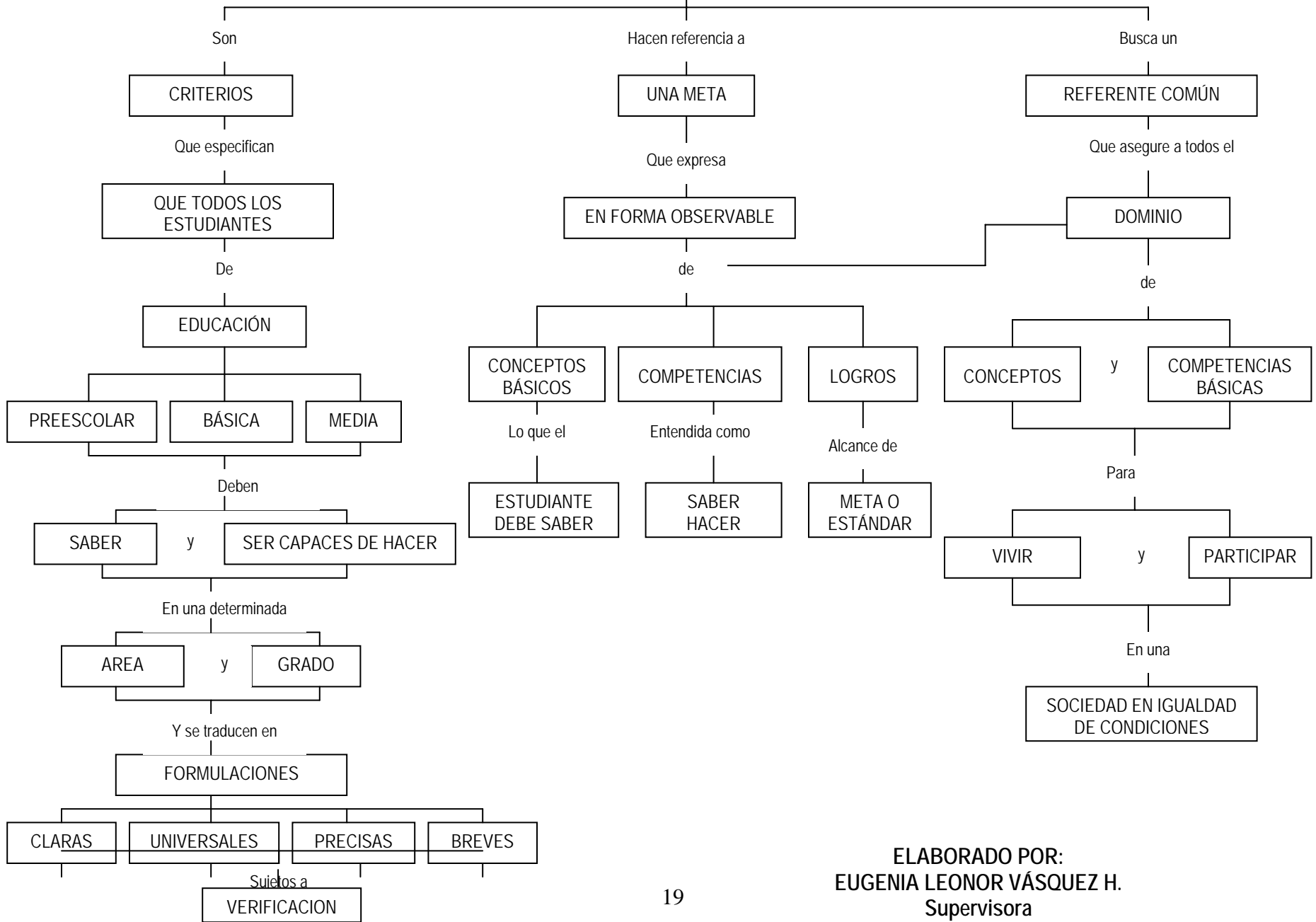


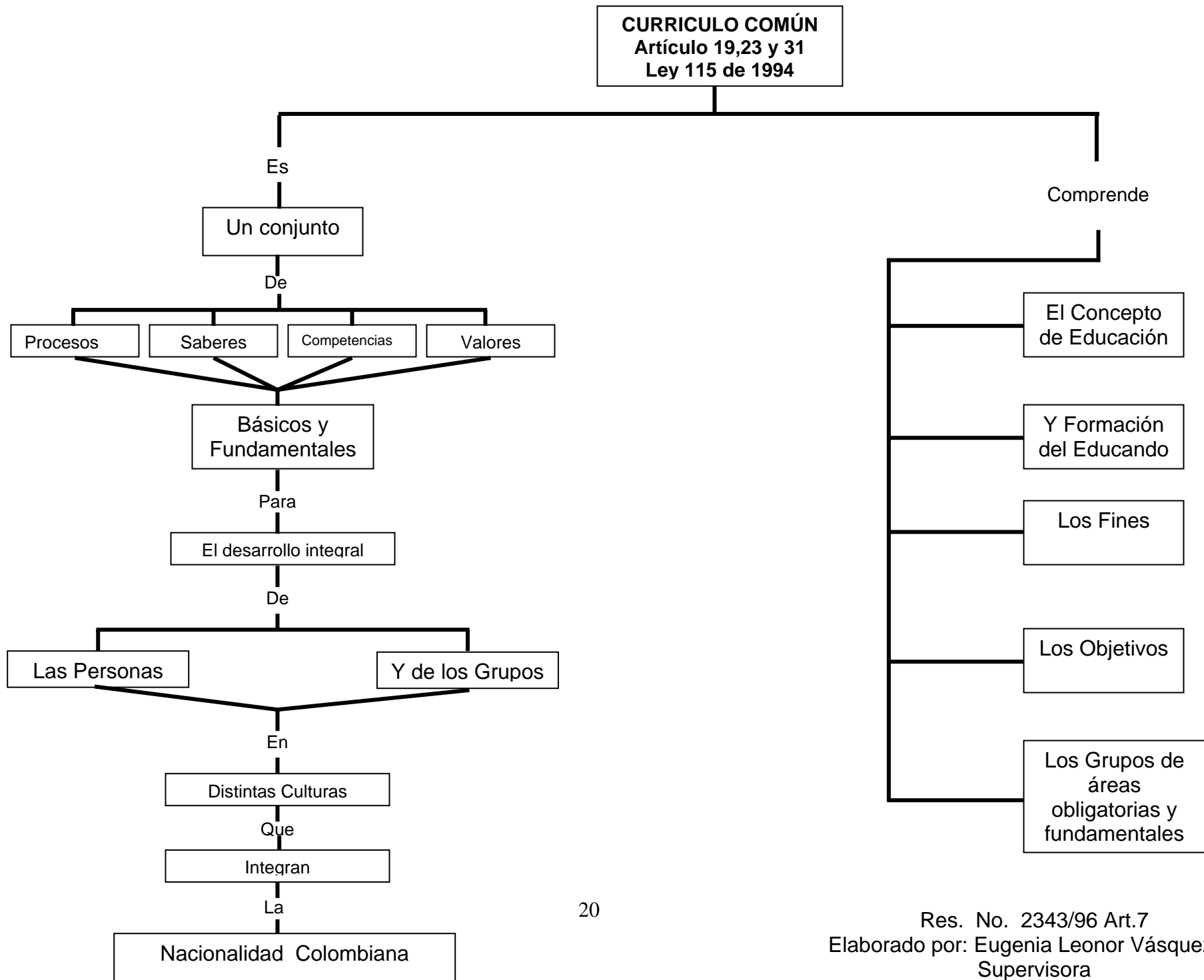
El currículo adoptado por cada establecimiento educativo debe ajustarse a los siguientes parámetros:

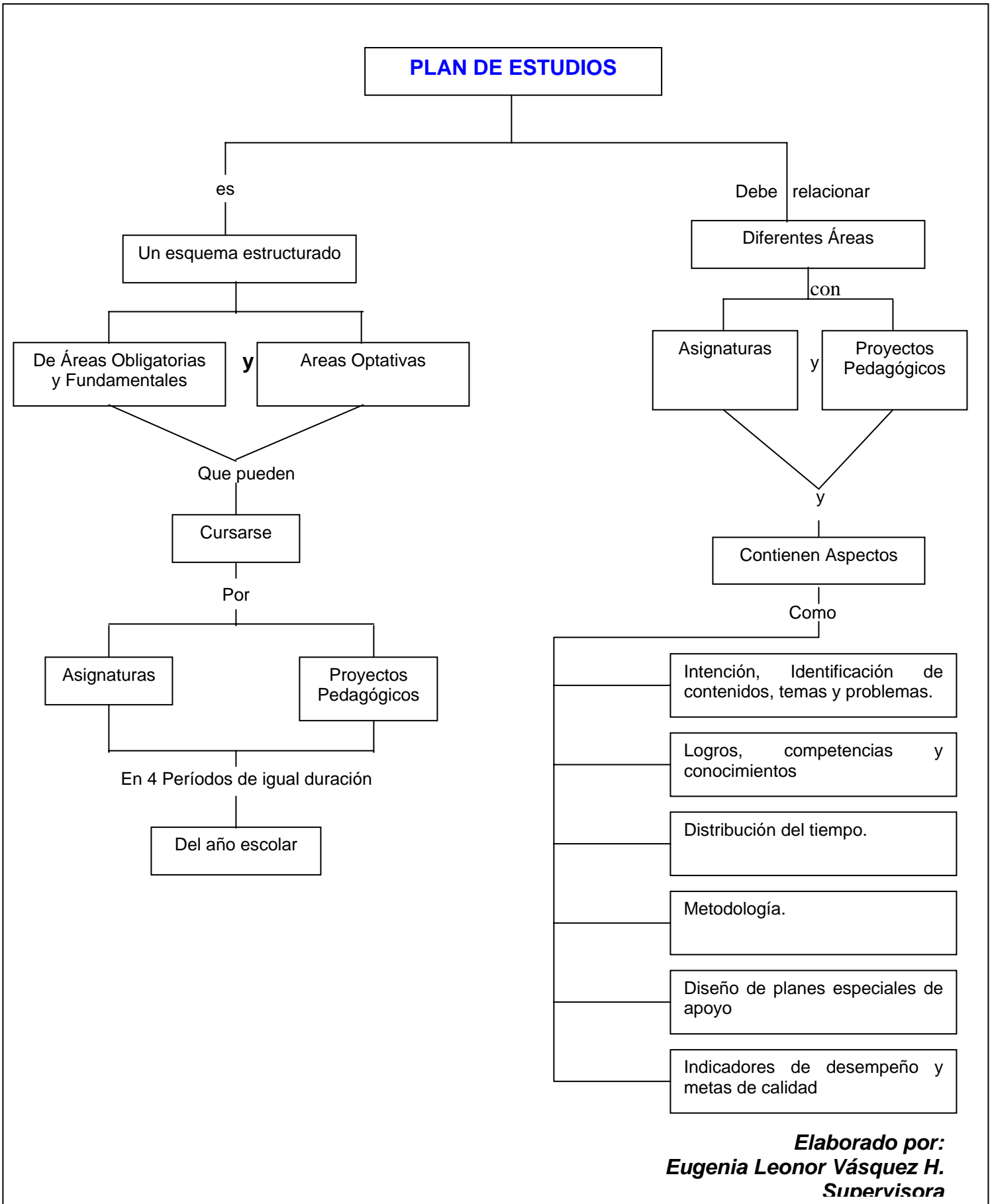
- * Fines de la educación y los objetivos de cada nivel y ciclo(ley 115 del 94)
- * Estándares para el currículo en las áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento.
- * Lineamientos curriculares

Elaborado por:
Eugenia Leonor Vásquez H.
Supervisora

ESTÁNDARES CURRICULARES

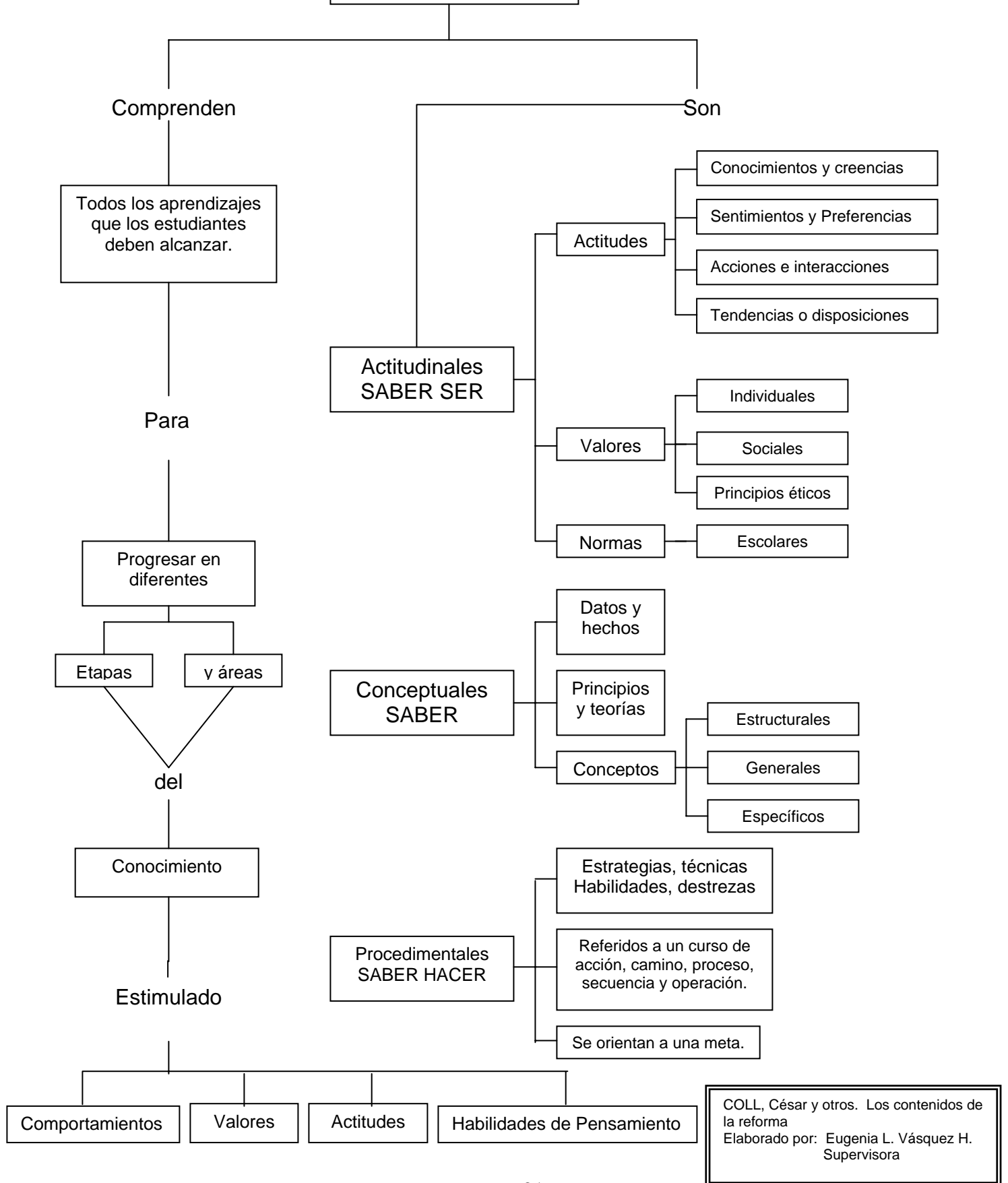






Elaborado por:
Eugenia Leonor Vásquez H.
Sunervisora

LOS CONTENIDOS



LAS DIMENSIONES DE LA COMPRENSIÓN

Así estamos hablando de cocinar, montar en bicicleta, pagar impuestos, o gerenciar, pensamos que todas las comprensiones tienen en común las siguientes características: unos contenidos, unos métodos, unos propósitos (o praxis), unas formas.

En esta tabla definiremos estas características o dimensiones de la comprensión. Para que cada una de ellas se entienda mejor, incluimos las preguntas claves que llevan a la definición y algunos ejemplos de la manera como se pueden observar.

DIMENSIÓN	PREGUNTA CLAVE	DEFINICIÓN	EJEMPLOS
Contenido	¿Qué comprende?	Describe y evalúa la coherencia y la riqueza de la red conceptual que tiene la persona. Analiza las teorías que guían la organización del conocimiento de la persona y la flexibilidad que tiene para moverse en el mundo concreto y en el abstracto.	La persona muestra el mapa que tiene de la manera como relaciona cosas, hechos, o ideas dentro de una red conceptual. También muestra cómo organiza el conocimiento dentro de algún sistema teórico que le permite relacionar, clasificar y jerarquizar el conocimiento de una determinada manera. Reconoce cuándo debe aplicar el conocimiento y cuándo crear uno nuevo. Relaciona claramente las generalizaciones con las situaciones o los casos concretos.
Método	¿Cómo construyó lo que comprendió? ¿cómo puede estar seguro de lo que comprendió? ¿Qué evidencia o argumentos tiene para convencer (a otros o a si mismo)?	Describe y evalúa cómo los estudiantes construyen, validan y usan su conocimiento según estándares y procedimientos propios de la disciplina. Evalúa cómo saben los estudiantes que comprenden algo. Describe cuál es la fuente de la "verdad" que la persona posee (autoridad, argumentos, usos de métodos de verificación, etc.). Describe la capacidad de duda y escucha de las personas.	La persona utiliza o no procedimientos lógicos o concretos mediante los cuales establece relaciones causales. La persona muestra un determinado nivel de escepticismo saludable sobre su propio conocimiento y el de otros; en función de ello, prueba sus hallazgos y conocimientos mediante algún procedimiento o actividad propios de la disciplina. Percibe distintos puntos de vista. Reconoce la relatividad del conocimiento y la necesidad de la búsqueda de métodos o de acuerdos.

PRAXIS	¿Para qué sirve saber eso? ¿Cuál es el propósito de ese conocimiento? Al ponerlo en práctica ¿cómo cambiar la comprensión del hecho, la idea o la teoría?	Describe y evalúa el nivel de reflexión del estudiante y las conexiones que establece entre el conocimiento y su vida. Evalúa la capacidad de los estudiantes para identificar puntos esenciales del conocimiento dentro de cada ámbito disciplinar y las conexiones que pueda establecer con otros conocimientos disciplinares y prácticos.	El alumno conecta lo que aprende con sus aficiones e intereses. Se cuestiona, se maravilla y reflexiona activamente con el conocimiento; es decir, se siente dueño de las ideas. Analiza las consecuencias del uso del conocimiento.
COMUNICACIÓN	¿Cómo más se puede transmitir y comprender lo que se comprende? ¿Cuál es la mejor forma para presentar y comunicar su comprensión según las habilidades propias y según el auditorio?	Describe y evalúa las diferentes formas que el estudiante usa para comunicar el conocimiento. También evalúa la percepción de los estudiantes para cambiar las formas de comunicación, dependiendo de los auditorios y de las limitaciones contextuales.	Muestra comprensión mediante representaciones verbales, escritas, musicales, kinestésicas y simbólicas, tales como hablar, discutir, actuar y dibujar. Puede seleccionar formas diferentes para favorecer distintos auditorios.

EL APRENDIZAJE ES SIGNIFICATIVO CUANDO:

- Existe vinculación sustantiva entre el conocimiento previo ya construido y el nuevo material.
- Esa relación es sustantiva porque no es arbitraria, es decir no memorizada sino construida otorgándole significado.
- Repercute sobre el crecimiento personal, cuando contribuye a la construcción de nuevos significados. Cuanto más significados se construyen, más y mejor se construirán otros.
- Influye sobre los hechos, conceptos, datos, teorías, relaciones, procedimientos, actitudes... que el alumno ya posee, que conforman su estructura cognoscitiva.
- Es transferible a nuevas situaciones, para solucionar nuevos problemas sin solicitar ayuda a los otros. Es factible de utilizar ante nuevas circunstancias. (Funcionalidad de lo aprendido).
- Motiva nuevos aprendizajes, nuevos deseos de aprender. No hay aprendizaje sin necesidad de realizarlo, sin haber internalizado la "intención y la acción".
- Moviliza la actividad interna, que es la que permite relacionar los nuevos contenidos y procedimientos con los disponibles en la estructura interna. (No hay aprendizaje sin el proceso de actividad interna).

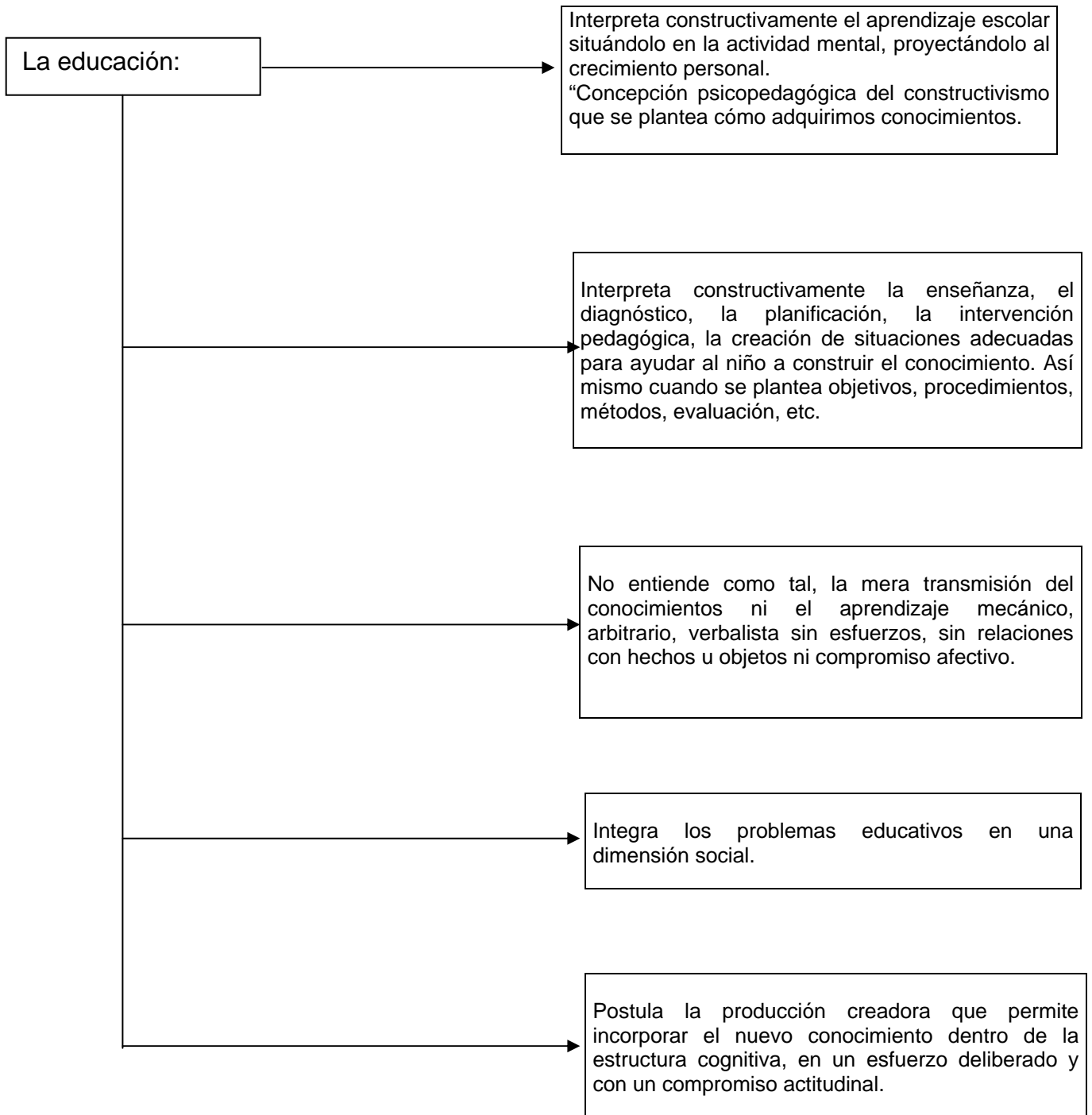
La actividad interna no constituye la simple exploración de situaciones y objetos, la respuesta a consignas, al descubrimiento por el descubrimiento mismo. Éstos son medios, técnicas, métodos estimulativos de la actividad escolar.

- Reconsidera la memoria como base a partir de la cual se abordan nuevos aprendizajes pero no solo para recordar lo aprendido, sino como memoria comprensiva.

➤ Permite la adquisición de estrategias cognitivas de observación, exploración, comprensión, descubrimiento, planificación, comparación, etc; estrategias que enriquecen la estructura cognoscitiva acrecentándola.

➤ Rompe el equilibrio inicial de los esquemas del alumno. Según Norman “Los esquemas de conocimiento son estructuras de datos para representar conceptos genéricos almacenados en la memoria aplicables a objetos, situaciones, sucesos, secuencia de sucesos, acciones y secuencia de acciones”. Los nuevos aprendizajes son significativos cuando logran que la nueva información se incorpore a uno o más esquemas, reviviéndolos, modificándolos, reconstruyéndolos ... en un proceso de equilibrio, desequilibrio y reequilibrio modificadorio de sus esquemas según el tipo de ayuda pedagógica.

Esta ayuda pedagógica (enseñanza) requiere la utilización de incentivos realmente motivacionales a fin de favorecer el desequilibrio adecuado, la toma de conciencia por parte del alumno de ese desequilibrio, la necesidad de superarlo modificando sus esquemas, construyendo otros nuevos en un real y productivo proceso de reequilibración.



TOMADO DE "LOS PROYECTOS EN EL AULA" DE MABEL NELLY STARICO DE ACCOMO

LOS PROYECTOS SON CAMINOS DIDÁCTICOS PARA RECORRER

1. Responden a un marco teórico: Coincidencia con la Reforma Educativa que plantea las prácticas educativas desde una nueva concepción de la educación, el aprendizaje, el rol del alumno y del maestro.

- Una concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la enseñanza y un enfoque globalizador de los conocimientos escolares.
- La relación de contenidos y áreas de conocimiento como un proceso más interno que externo que se realiza en función de las necesidades de resolver problemas presentes en los contenidos de aprendizaje.

2. Responden a inquietudes del maestro:

- _ ¿Qué significa actuar como mediador y facilitador?
- _ ¿Cómo puedo generar en el aula situaciones de aprendizaje significativo?

- Dando sentido al material para desarrollar un tema.
- Organizando los recursos, medios escolares y el entorno.
- Favoreciendo la comprensión conceptual del alumno situada y contextualizada.
- Diseñando actividades diversas sin estereotipos y repeticiones.
- Ofreciendo posibilidades para afrontar las peculiaridades individuales.

François Victor Tochon define el proyecto como una negociación destinada a producir una actividad de conjunto que pueda satisfacer los deseos individuales al mismo tiempo que cumplir los fines sociales. Agrega que propicia la liberación del rol reproductor de la educación, la autonomía creadora del sujeto, la novedad en la libertad y una relación de animación pedagógica no jerárquica.

Tomás Sánchez Iniesta, considera los proyectos como estrategias de intervención en el aula para el enfoque globalizador de la enseñanza y explícita:

- Relacionan los intereses de los alumnos con la realidad.
- Favorecen la motivación y la contextualización de los aprendizajes.
- Propician una mayor participación ya en la planificación, ya en el desarrollo del proceso.
- Abordan el tratamiento de un mayor número de contenidos ampliando el campo de estudio.
- Posibilitan un papel más creativo por parte del maestro.
- Destacan la importancia de los procedimientos para facilitar el tratamiento de la información y favorecen la autonomía de los alumnos.
- Evitan el tratamiento artificial de los contenidos.

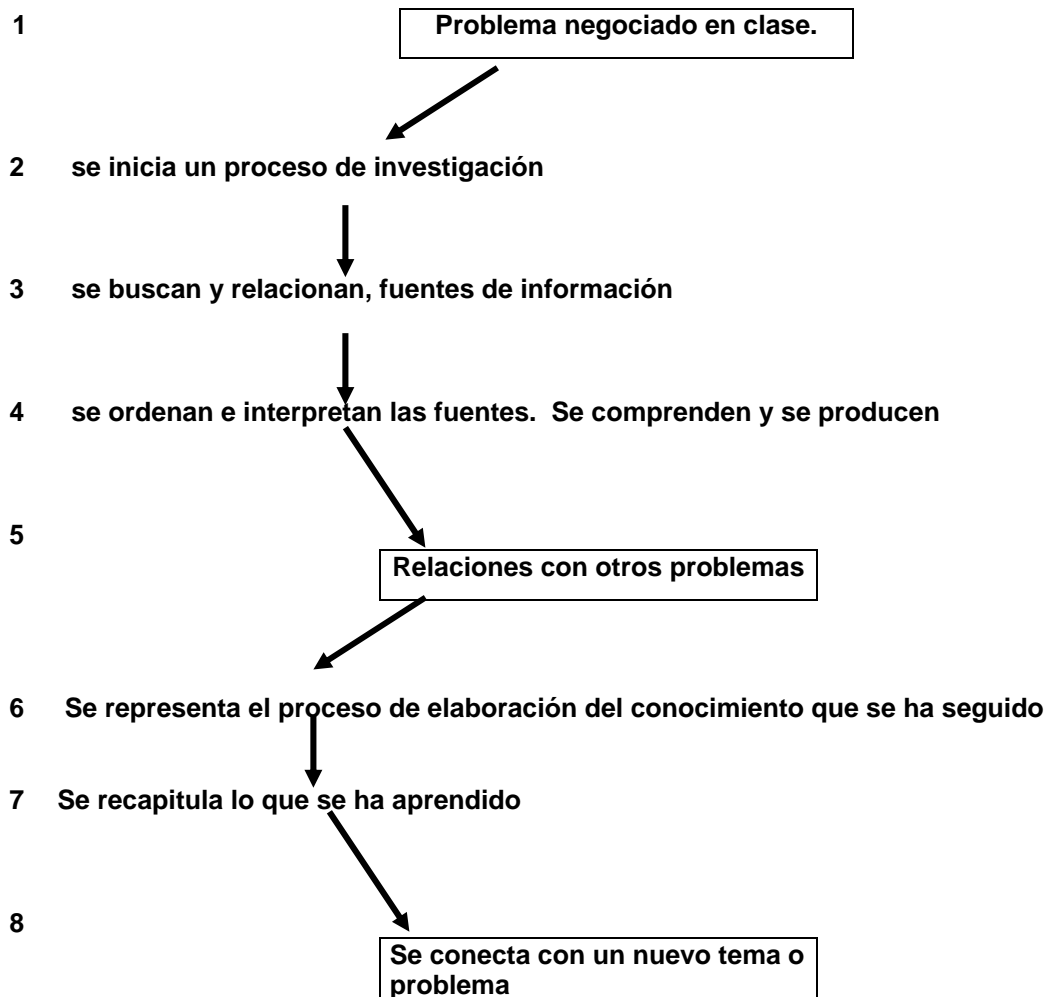
3. Responden a exigencias del alumno de hoy:

- Ser protagonista de su propio aprendizaje.
- Ser capaz de plantear sus problemas, dudas, preguntas, interrogantes a cerca de la interpretación de la realidad.
- Ser hacedor de su conocimiento. Realizar sus propios recorridos de aprendizaje. Divertirse. Saber más.
- Construir los conocimientos desde la interacción grupo-clase en un proceso de investigación para desarrollar estrategias de pensamiento: la selección, el análisis, la síntesis y la evaluación.

4. Responden a un currículo abierto:

- El tema gira en torno a un problema o noción clave que va más allá de las disciplinas .
- Se organizan los contenidos de aprendizaje en nociones (evolución, cambio, adaptación...) y se abordan con la utilización de estrategias de descripción, análisis, interpretación y crítica.
- Se pone énfasis en la comprensión de contenidos y no en la acumulación.
- Se abordan los contenidos de manera diferente y desde diversos puntos de vista.

5. Integran un curso de acción: Todo proyecto tiene un camino, un recorrido, un curso de acción que, en general (según Maite Maser y María José de Molina), es el siguiente:



Maite Maser y María José de Molina consideraron que aún los proyectos de trabajo (PT) son un reto para los docentes porque para la mayoría son sólo una metodología didáctica, que se ha de adaptar a los contenidos curriculares. Para otros, es un nuevo envoltorio de una práctica que él o ella dirige y controla, aunque ahora se diga que se tiene en cuenta “ los conocimientos iniciales de los alumnos”.

Unos pocos consideran que el trabajo por proyectos es un medio para que los alumnos desarrollen su comprensión social, económica, científica, política... de la realidad, creando una red de conceptos y estrategias que contribuyen a educarlo como persona de su tiempo; para que pueda llegar a entender-interpretar no sólo su entorno físico (la ciencia), sino el entorno social y humano (personal).

TOMADO DE “LOS PROYECTOS EN EL AULA” DE MABEL NELLY STARICO DE ACCOMO

CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS

DENOMINACIÓN	OBJETIVOS		ESTRATEGIAS		RECURSOS		TIEMPO		RESPONSABLES	LOGROS
	P	T	A	I ₁	S	I ₂	S	I ₂		

Convenciones

P= Parcial

T= Total

A= Adecuado

I₁= Inadecuada

S= Suficiente

I₂= Insuficiente

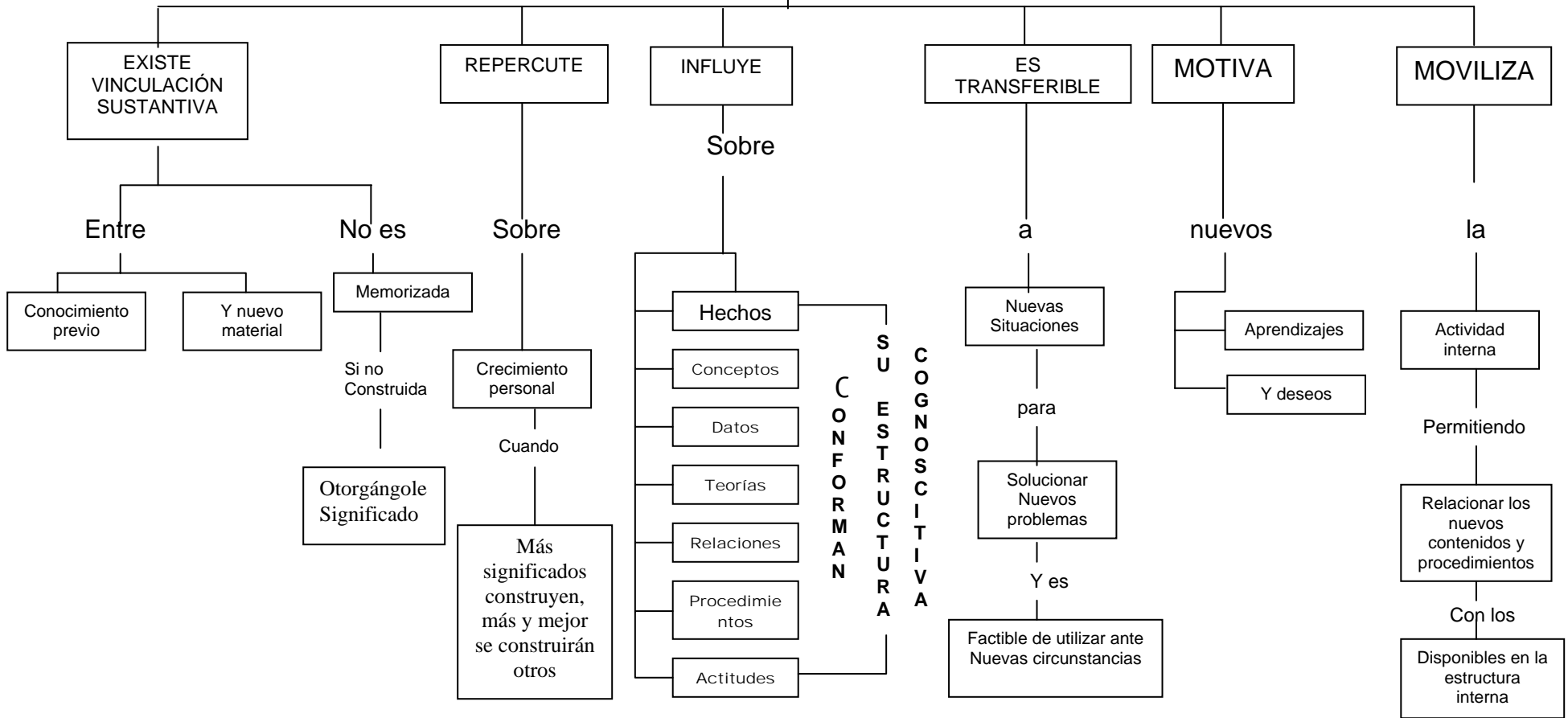
OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS:

Eugenia Leonor Vásquez Hernández

Firmas:

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

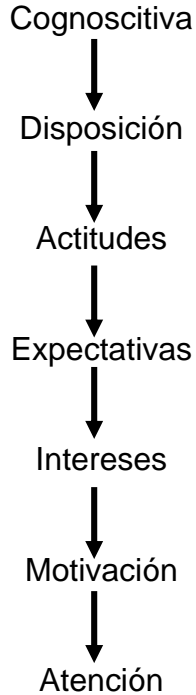
Es cuando



Mabel Nelly Starico de Accomo
Elaborado por: **Eugenia L. Vásquez H.**
Supervisora

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

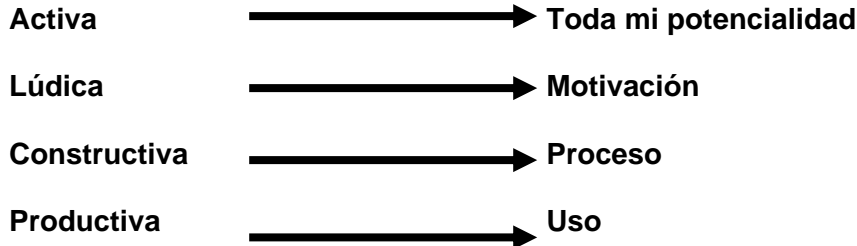
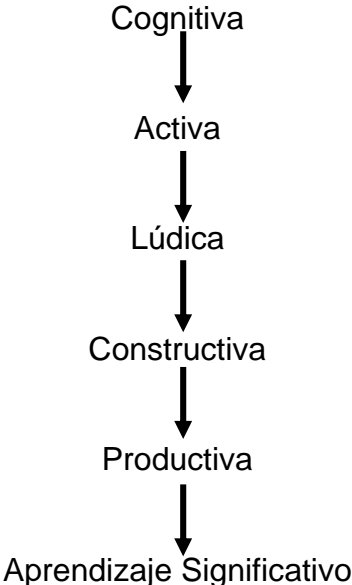
QUIERO



PUEDO

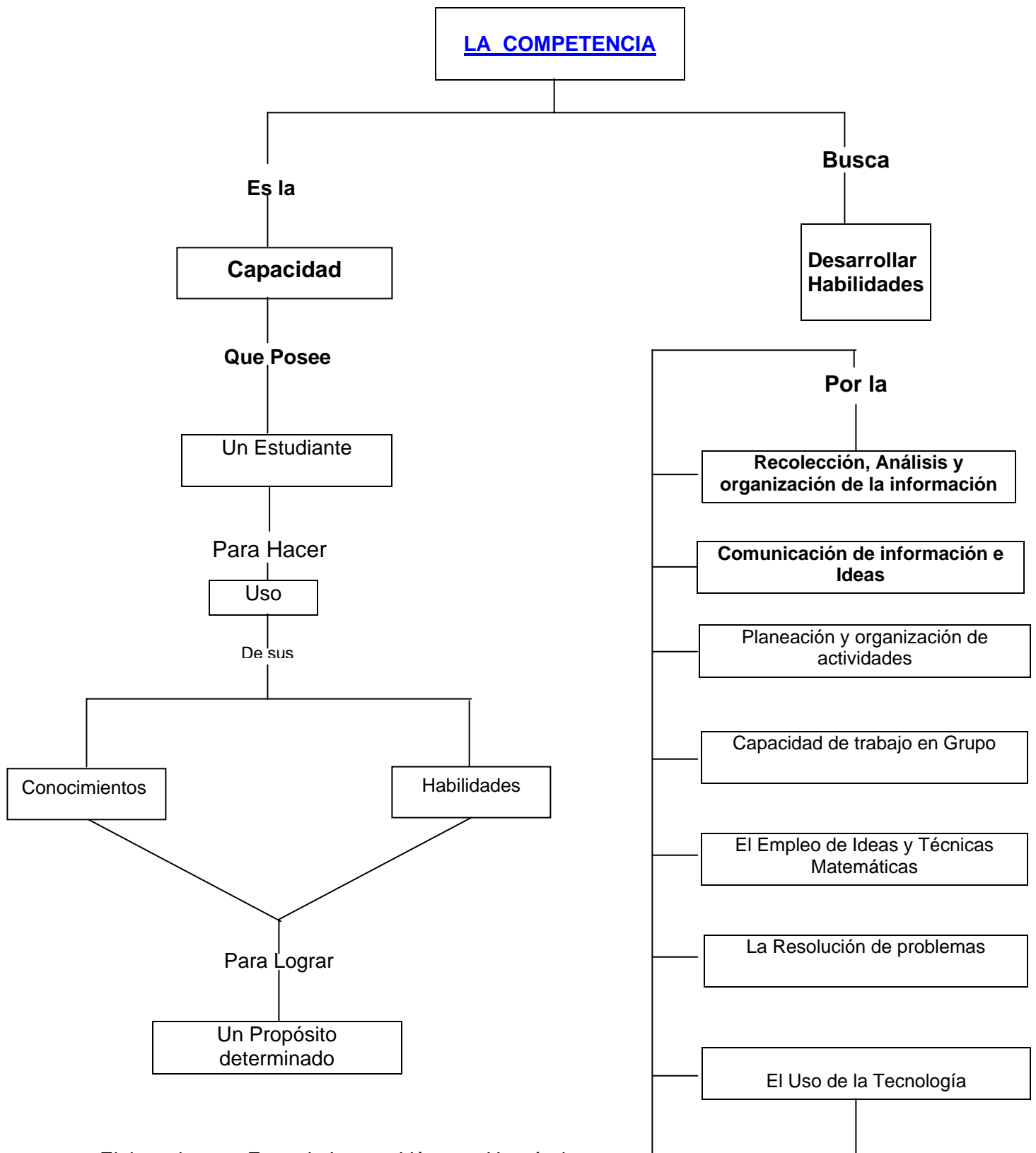


APRENDO



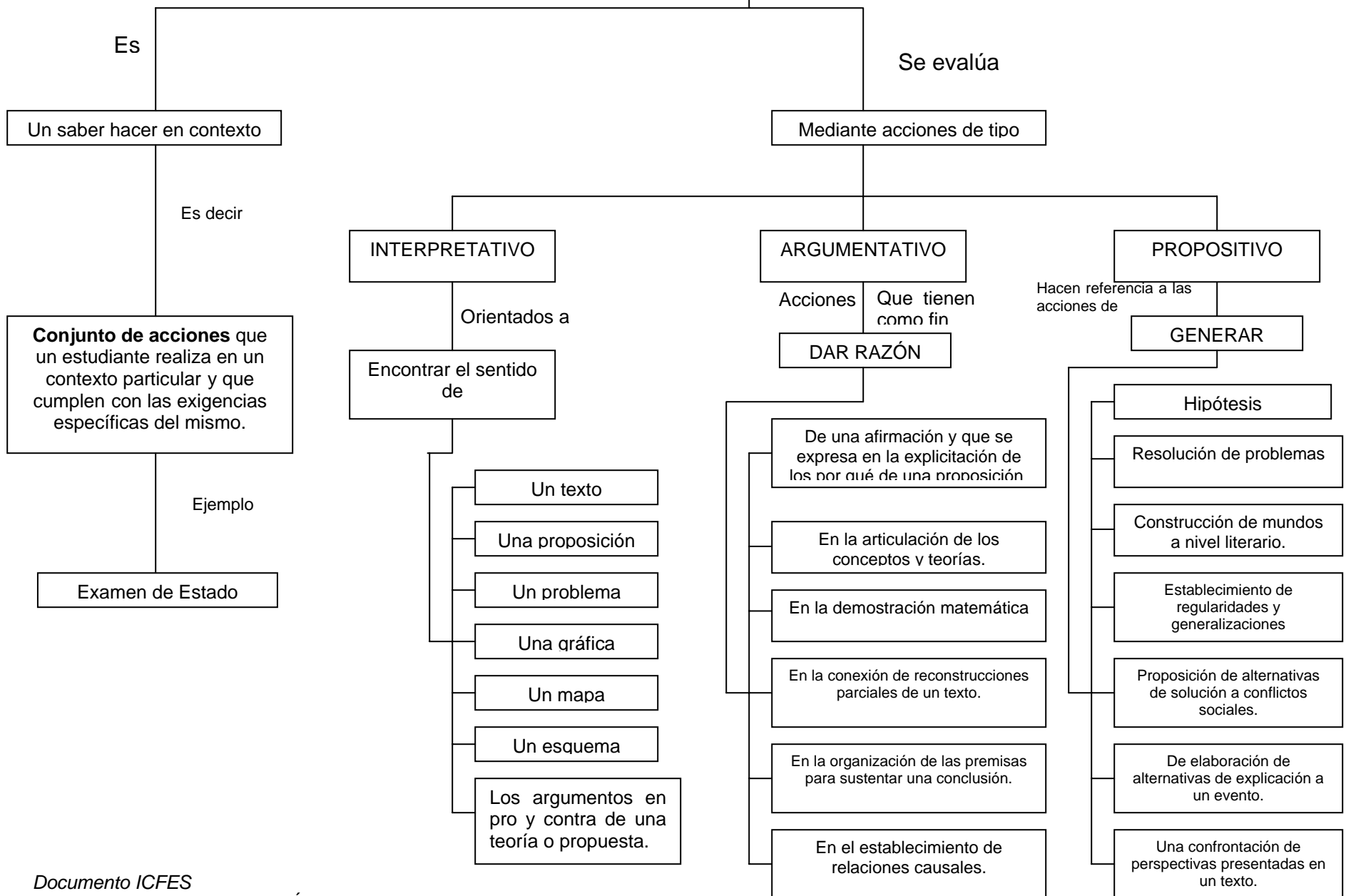
APRENDIZAJE POR TRANSMISION	APRENDIZAJE INTERACTIVO
Lineal, secuencial/ serial	Aprendizaje con hipermedia
Instrucción	Construcción / descubrimiento
Centrado en el profesor	Centrado en la persona que aprende
Absorción de materiales	Aprender cómo aprender
Escuela	Toda la Vida
Se ajusta a todo el mundo	Personalizado
La escuela como tortura	La escuela como un lugar Divertido
El maestro como transmisor	El profesor como facilitador

TOMADO DEL LIBRO “CRECIENDO EN UN ENTORNO DIGITAL” DE DON TAPSCOTT, EDITORIAL MC GRAW HILL. 1998



Elaborado por: Eugenia Leonor Vásquez Hernández

LA COMPETENCIA



EVALUACIÓN COMPETENCIAS CONTEXTOS COMPLEJOS

Tiene que ver

Con los siguientes
criterios

Rigurosidad conceptual

Articulación Teórica

Articulación de Saberes

Plantea

Busca evaluar

Se evalúan

Comprensión

Elementos
Centrales

Contextos

De

Donde

Convergen

Presupuestos

Categorías

Concepciones
fundamentales

Teorías

Corrientes

Pensamientos

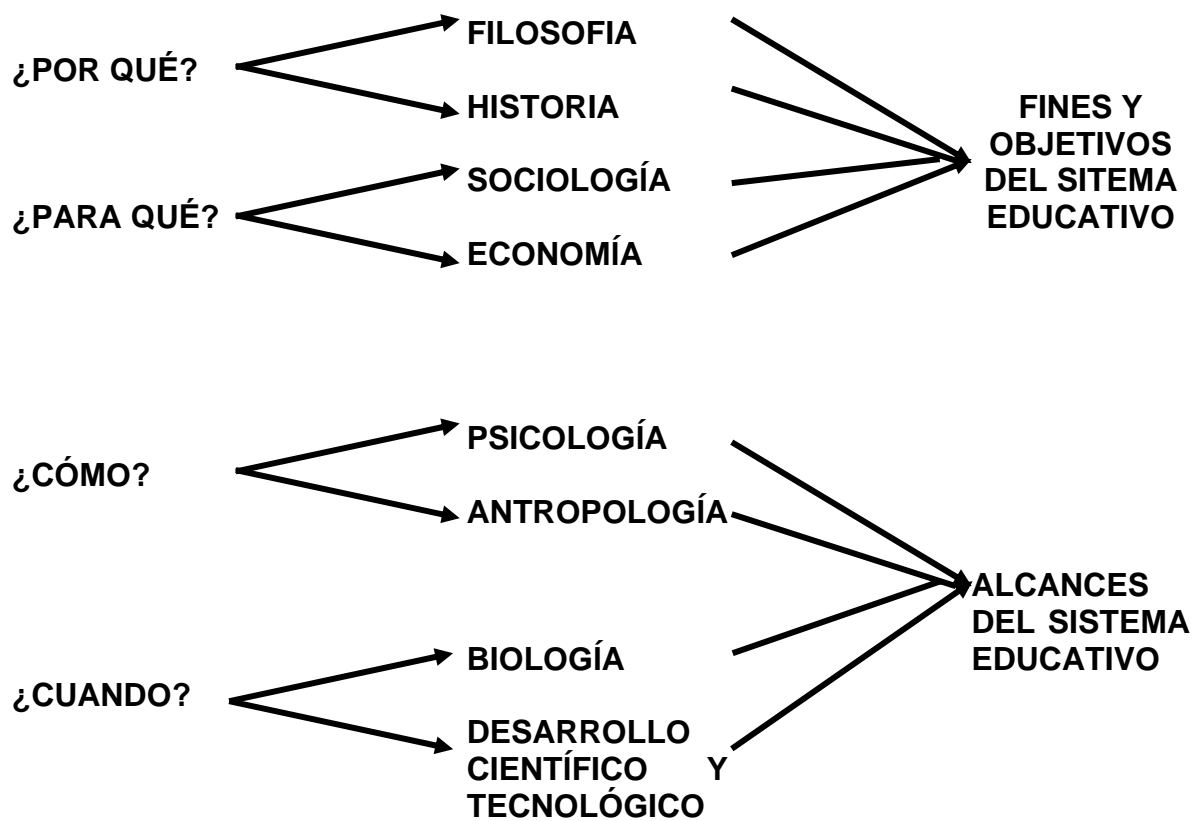
Concepciones
elaboradas desde
diferentes puntos
de vista

Marcos de
Referencia

*Elaborado Por: Eugenia Leonor Vásquez H.
Supervisora*

INVESTIGACIÓN

MARCO TEORICO DEL CURRICULO O FUNDAMENTOS



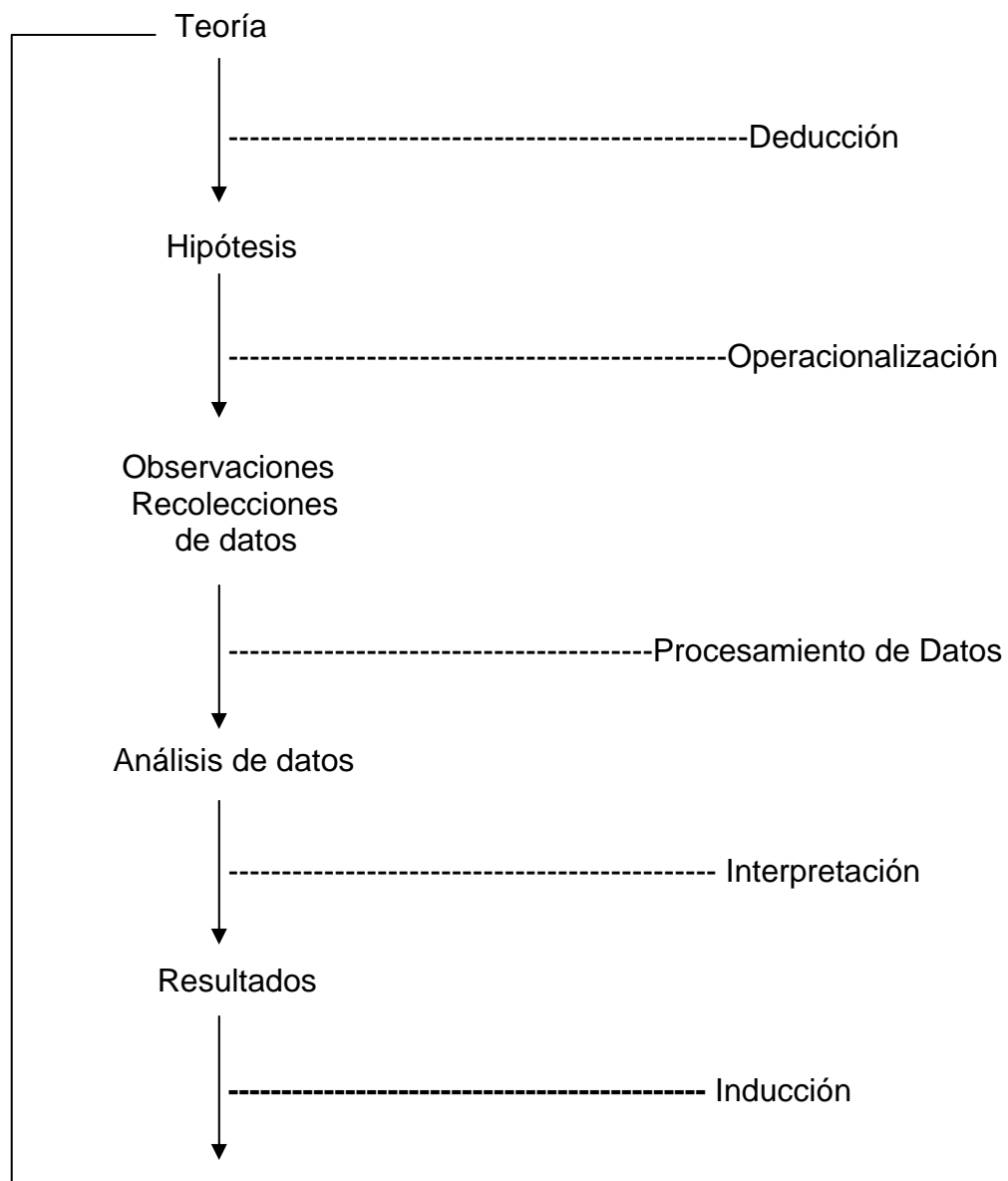
Tomado de la revista Educación y cultura

ALGUNAS DIFERENCIAS ENTRE LOS METODOS DE INVESTIGACION CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

	INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA	INVESTIGACIÓN CUALITATIVA
(1) Rol de la investigación Cualitativa.	Exploratorio – preparatorio	Exploratorio interpretativo.
(2) Compromiso del investigador.	Objetividad acrítica.	El significado social.
(3) Relación entre el investigador y el sujeto.	Neutra: sujeta a los cánones de la medición.	Cercana: sujeta a los cánones de la comprensión.
(4) Relación entre teoría/concepto e investigación.	Deductiva, confirma o rechaza hipótesis.	Inductiva, busca comprender los ejes que orientan el comportamiento.
(5) Estrategia de investigación.	Estructurada.	No estructurada y estructurada.
(6) Alcance de los resultados.	Monotemáticos.	Ideográficos.
(7) Imagen de la realidad social.	Externa al actor, regida por las leyes.	Socialmente construida por los miembros de la sociedad.
(8) Naturaleza de los datos.	Numéricos y confiables.	Textuales, detallados.

LA ESTRUCTURA LOGICA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

Fases principales



INVESTIGACIÓN

CUANTITATIVA

- *Parte de hipótesis demostrar teorías*
- *Especifica detalladamente el diseño de investigación*
- *Utiliza variables y cuantificaciones*
- *En el análisis de datos utiliza técnicas estadísticas*

CUALITATIVA

- *No parte de hipótesis genera teorías*
- *Utiliza un diseño “emergente” y flexible*
- *No utiliza variables ni cuantificaciones*
- *En el análisis de datos no emplea técnicas estadísticas salvo el caso frecuencias simples, agrupan la información en categorías.*

INVESTIGACIÓN ETNOGRAFICA

ES

Cualitativa y de naturaleza descriptiva

Cuya tarea

Es captar la cultura de un grupo de personas

Interesándose por sus

Valores

Creencias

Motivaciones

Anhelos

Formas de interacción social

Para

Interpretar

Comprender

Las

Significaciones que las personas

Otorgan a

Cosas

Relaciones

Situaciones

Sentidos tácitos

Que

Utilizan en el diario vivir

Con las siguientes

CARACTERISTICAS

Hace descripciones en profundidad, situación observada

Investigador toma nota, reflexiona sobre ellas. Relación permanente. Datos recogidos. – Análisis y nuevos datos a recoer

Inductiva Parte de datos observados y recogidos. Construye categorías.

Genera hipótesis tentativas que pueden demandar nueva información.

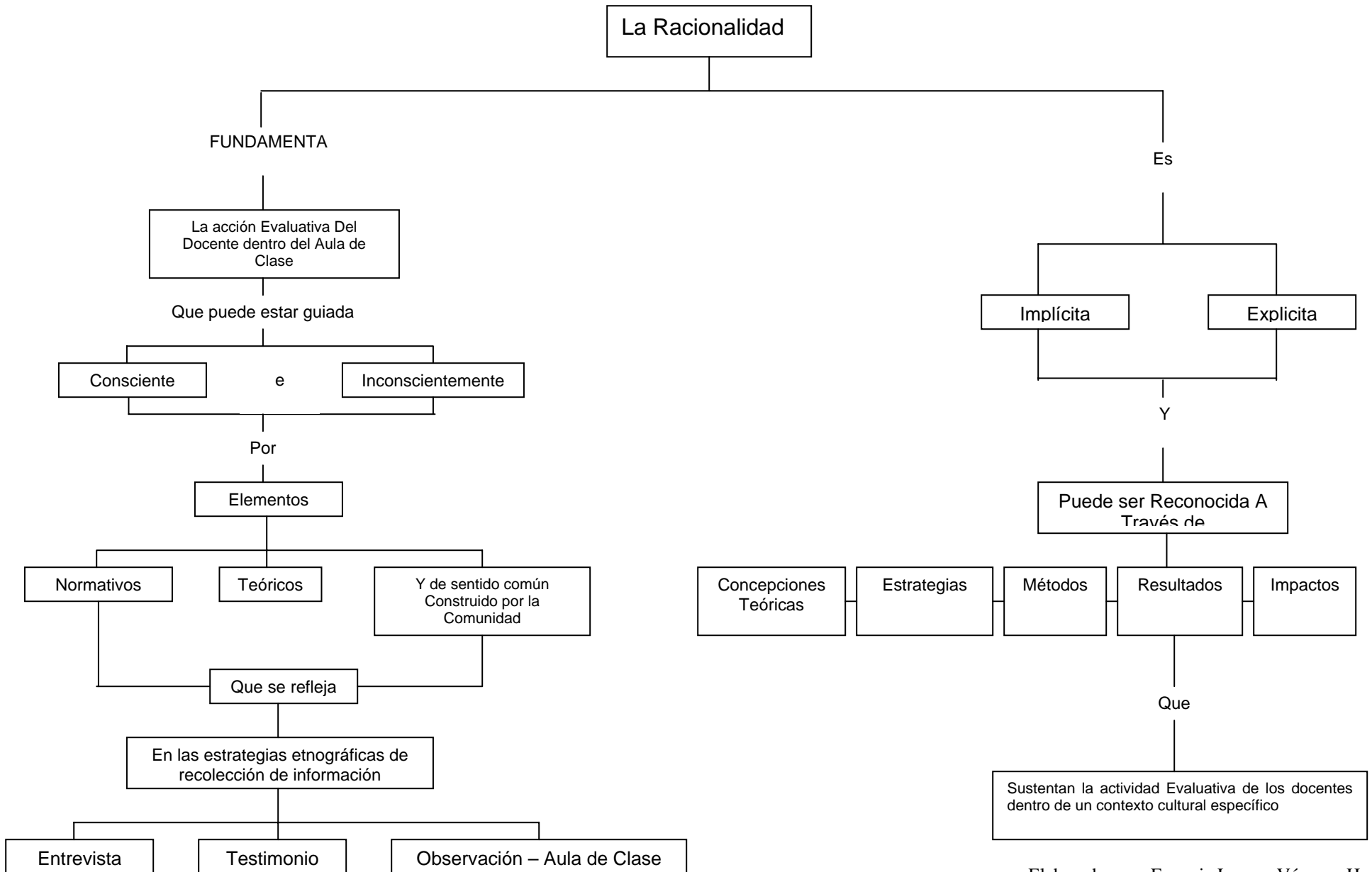
Comprensión situación sobre base significados y la correspondiente interpretación.

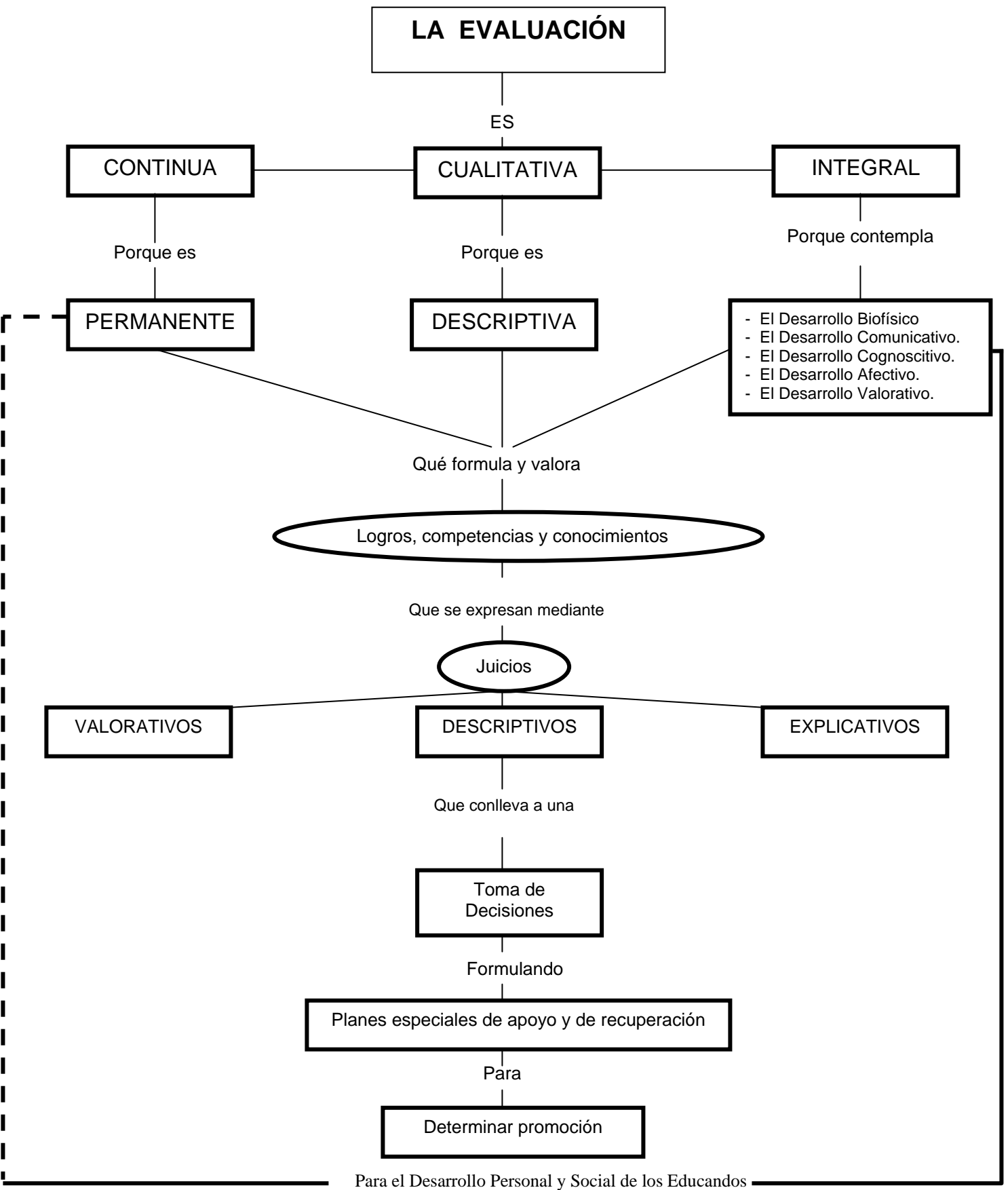
Holística Sujeto – objeto de estudio considerado en su totalidad.

Elaborado por:
Eugenia Leonor Vásquez H.
Supervisora

EVALUACIÓN

“Prácticas Evaluativas”





LA EVALUACIÓN INTEGRAL

CRITERIOS

1. ONTOLOGICOS

Evaluar lo que el alumno aprende

2. EPISTEMOLÓGICOS

Lo que el alumno hace con lo que aprende

3. METODOLOGICO

Proceso por el cual, el alumno aprende

PROCESOS

Operaciones intelectivas que el estudiante realiza mientras aprende.

- **MECANIZAR** {
 - Almacenar
 - Recordar
 - Retener
 - Evocar

- **CONCRETAR** {
 - Vivenciar
 - Imaginar
 - Idear
 - Conceptuar
 - Criticar

- **CONFIGURAR** {
 - Encontrar los elementos de la estructura conceptual
 - Funciones
 - Establecer relaciones
 - Darle sentido a la totalidad y a las partes

- **ABSTRAER** {
 - Cuando es capaz de descomponer del todo a sus partes y de las partes al todo
 - Deducción – Inducción

- **PROCESOS LÓGICOS** {
 - Establecer relaciones Causa - Efecto
 - Plantea hipótesis y predice resultados

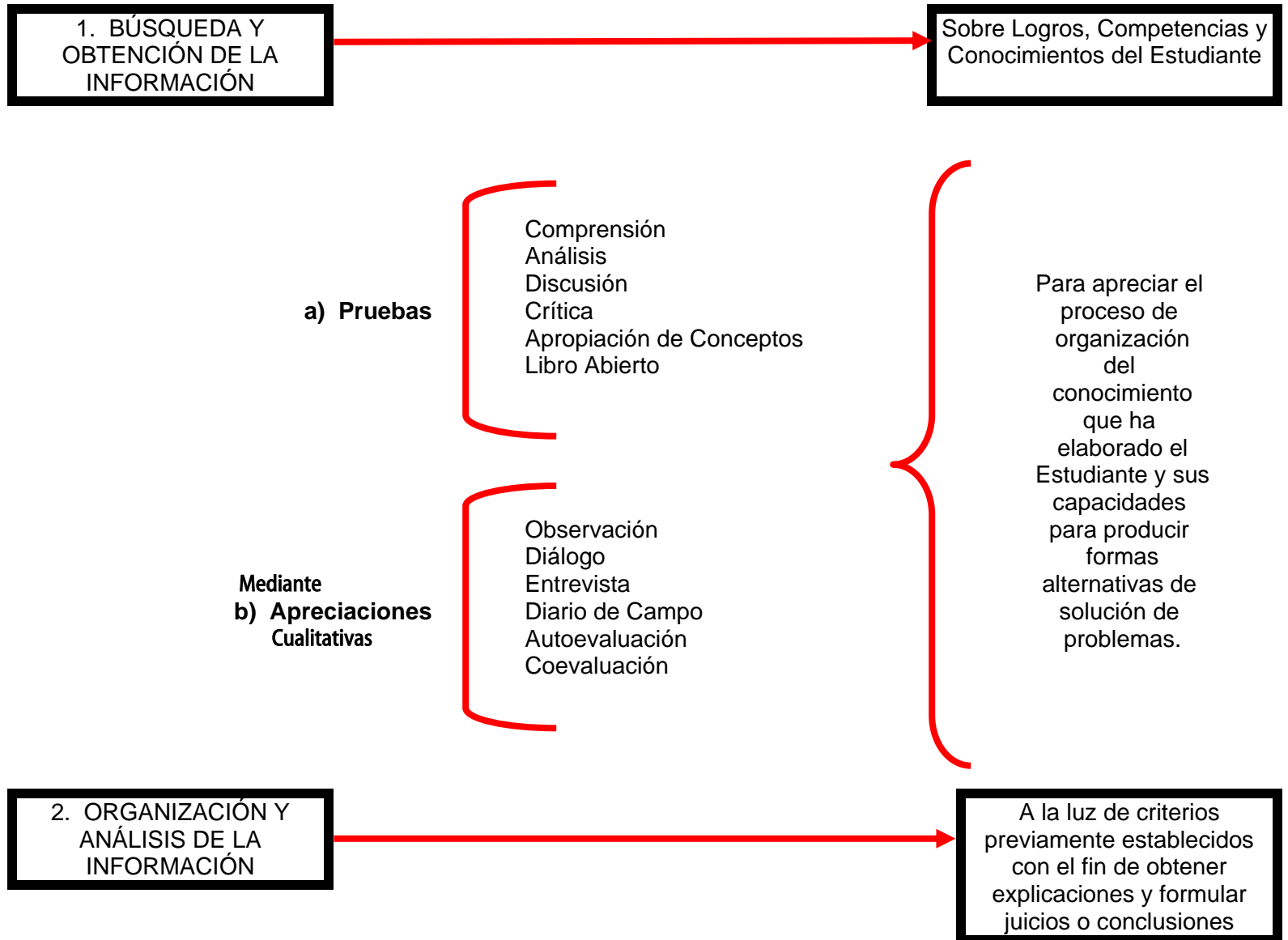
- **FORMALIZA** {
 - Demuestra
 - Comprueba
 - Verifica
 - Argumenta
 - Explica
 - Justifica

- **CREA** {
 - Innovar – es la expresión de la creatividad

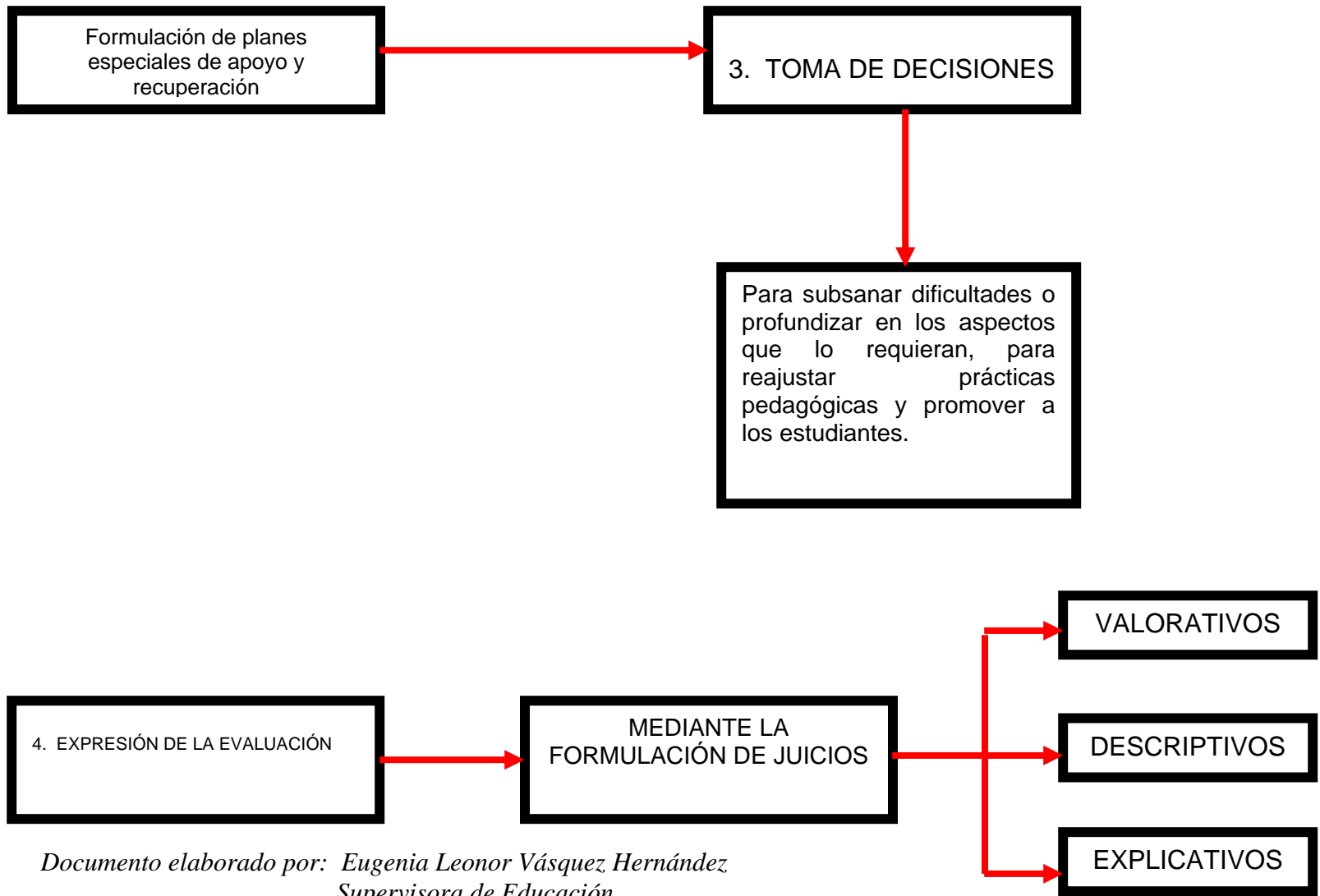
Giovanni M. Iafrancesco V.

Proyecto elaborado por: **Eugenia Leonor Vásquez H.**
Supervisora de Educación

FASES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN



FASES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN



*Documento elaborado por: Eugenia Leonor Vásquez Hernández
Supervisora de Educación*

PLANES ESPECIALES DE APOYO

AREA: _____ ASIGNATURA: _____ GRADO: _____ PERIODO: _____ AÑO: _____

Nº.	NOMBRES Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE	LOGRO Nº.	DIFICULTADES	ACCIONES Y ESTRATEGIAS	VALORACIÓN	FECHA DE PRESENTACIÓN	FIRMA ESTUDIANTE

Elaborado por: Eugenia Leonor Vásquez Hernández
Supervisora

PROFESOR: _____

ACTIVIDADES DE REFUERZO Y SUPERACION

AREA: _____ ASIGNATURA: _____ GRADO: _____ PERIODO: _____ AÑO: _____

Nº.	NOMBRES Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE	LOGRO Nº. _____	FALLAS O LIMITACIONES EN LOS LOGROS	RECOMENDACIONES	VALORACIÓN	FIRMA ESTUDIANTE

Elaborado por: Eugenia Leonor Vásquez Hernández
Supervisora

PROFESOR: _____

REGISTRO RESULTADOS EVALUACIÓN
INFORMES DE EVALUACION

NOMBRES Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE: _____ GRADO: _____ PERIODO: _____ AÑO: _____

Áreas Obligatorias Fundamentales y Optativas	Juicios: Logros, competencias y conocimientos Fortalezas _____ _____ Dificultades _____ _____	Recomendaciones y Estrategias	E S C A L A	Reflexiones y Compromisos Estudiantes. _____ _____ _____ Padres de Familia _____ _____ _____

REGISTRO ESCOLAR

NOMBRES Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE: _____ GRADO: _____ AÑO: _____

AREAS OBLIGATORIAS, FUNDAMENTALES Y OPTATIVAS	INFORME FINAL DE EVALUACION	ESCALA
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.		E (Excelente) S (Sobresaliente) A (Aceptable) I (Insuficiente) D (Deficiente)

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: _____

Elaborado por: EUGENIA LEONOR VÁSQUEZ H./ Firmas: _____

ETAPAS EN LA FORMULACIÓN DE “INDICADORES DE LOGROS”

- ✍ Etapa de diseño y formulación de Indicadores de Logros.
- ✍ Etapa de discusión, análisis y reelaboración.
- ✍ Etapa de revisión, adopción e implementación

En la formulación de Indicadores de Logro debe tenerse en cuenta:

Nivel de dificultad – Tiempo disponible – Claridad en la formulación – Que no sean numerosos – Que sean verificables.

Habilidades y destrezas de orden superior

Capacidad (ESENCIALES) de:

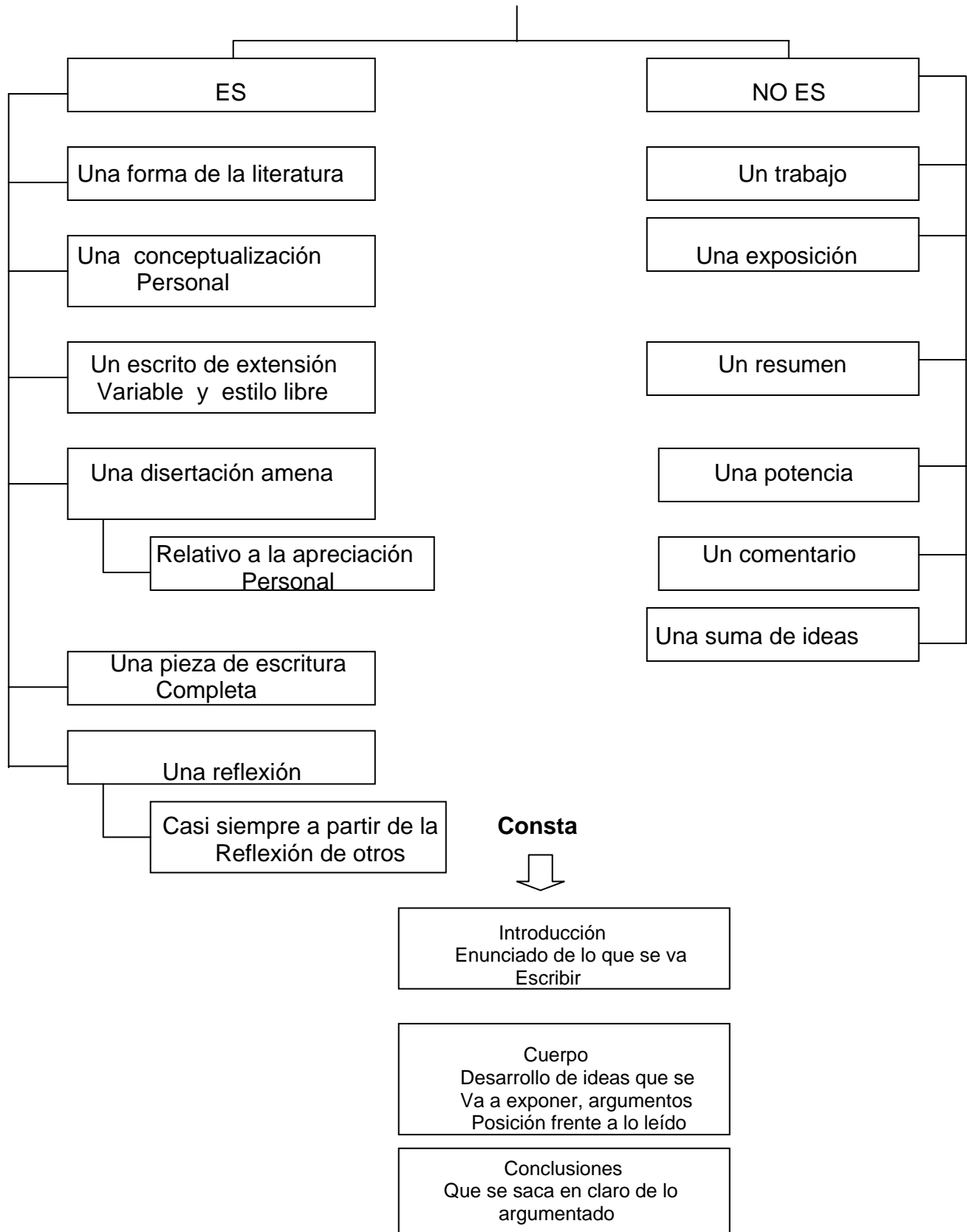
Análisis – Comprensión – Comparación – Imaginación – Creatividad – Manejo de conceptos – Pensamiento crítico constructivo – Solución de problemas.

Habilidades generales que deben ser objeto de logro:

Analizar – Discutir argumentos – Obtener información – Recolectar datos – Procesar información - Crear información nueva – Resolver problemas – Tomar decisiones - Diferenciar hechos de opiniones – Trabajar en equipo – Compartir responsabilidades – Tener opinión propia - Desarrollar el pensamiento crítico – Potencializar la investigación - Socializarse - Comunicarse – Relacionarse con el medio - Desarrollar el pensamiento lúdico, la imaginación y la fantasía - Capacidad para amar y entenderse.

ENSAYO

ENSAYO



APRENDIZAJE AUTONOMO

APRENDIZAJE AUTÓNOMO

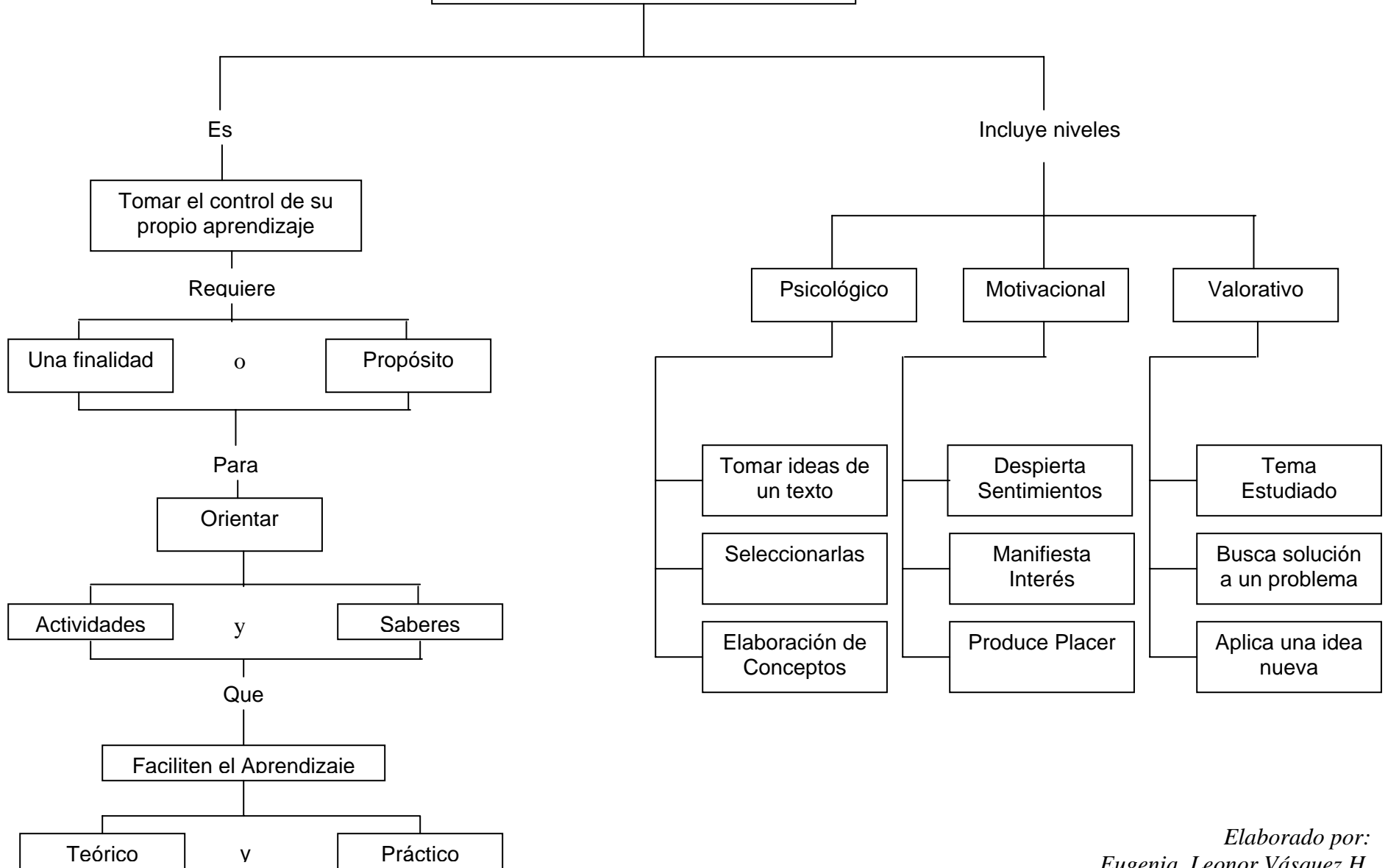
ACTIVACIÓN COGNITIVA

TÉCNICA S.Q.A.

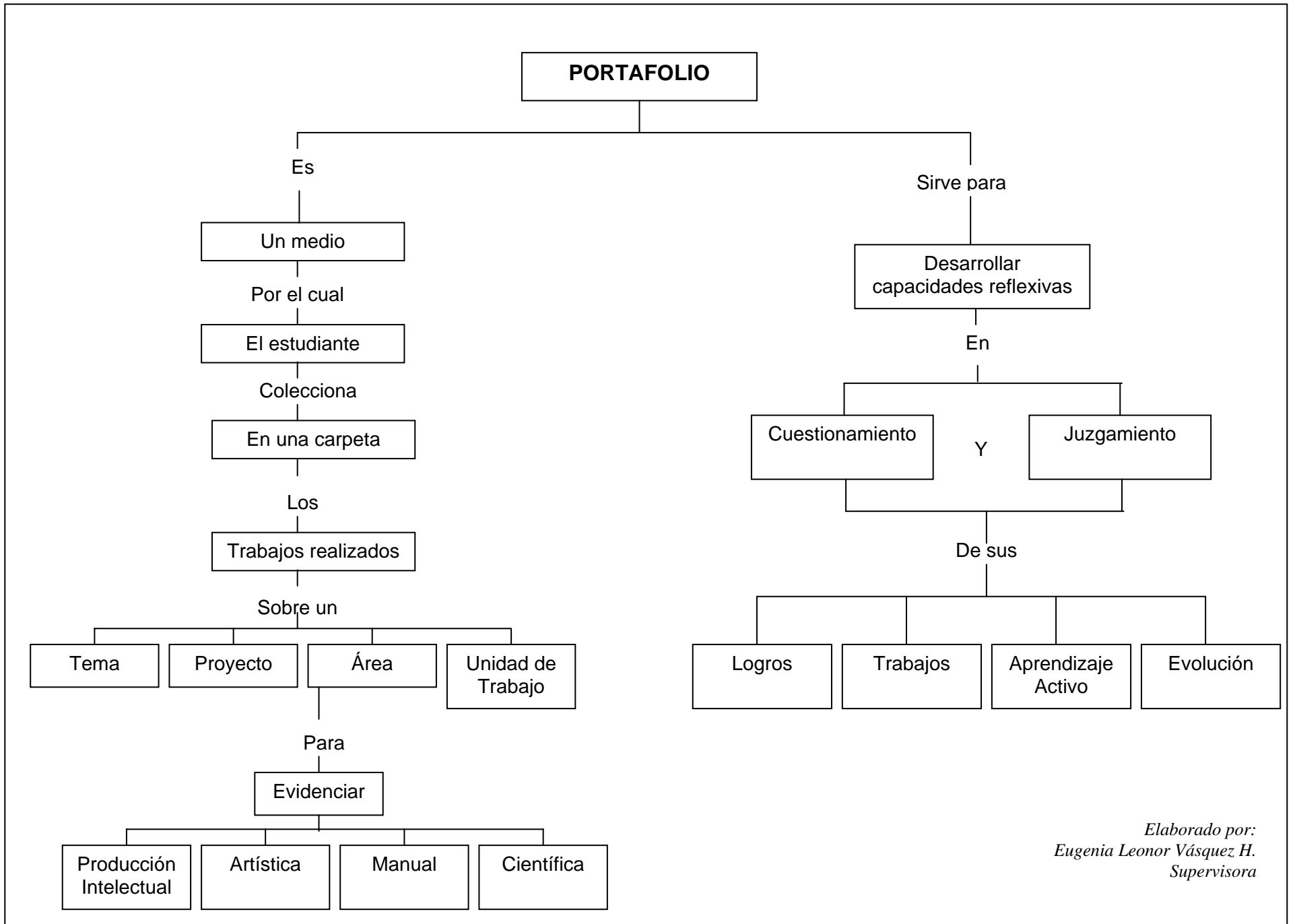
ACTIVIDAD 1	ACTIVIDAD 2	ACTIVIDAD 3
Qué se?	Qué quiero?	Qué aprendí?

ANÁLISIS Y REFLEXIÓN: _____

LECTURA AUTORREGULADA



*Elaborado por:
Eugenia Leonor Vásquez H.
Supervisora*



*Elaborado por:
Eugenia Leonor Vásquez H.
Supervisora*

AUTOEVALUACIÓN

Estudiante: _____ Grado: _____ Área: _____ Año: _____

Temática: _____

ASPECTOS	DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS			ACCIONES DE SEGUIMIENTO
	FORTALEZAS	DEBILIDADES	NECESIDADES	
1. Conocimientos				
2. Competencias				
3. Valores y Actitudes				

OBSERVACIONES: _____

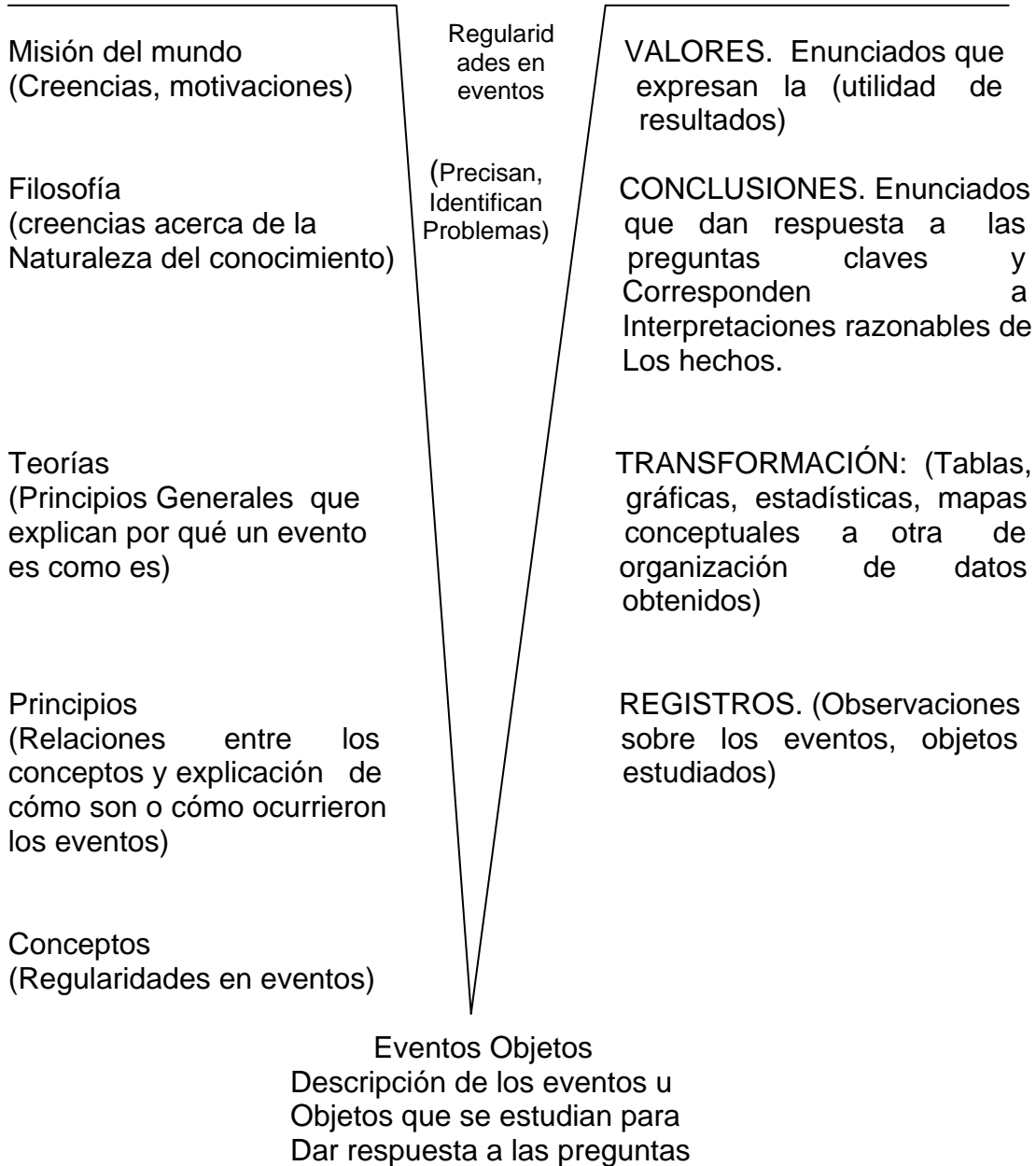
Firmas: _____

Elaborado por: EUGENIA LEONOR VÁSQUEZ H./ Elsa

PREGUNTAS CLAVES

CONCEPTUAL(pensar)

METODOLOGÍA (hacer)



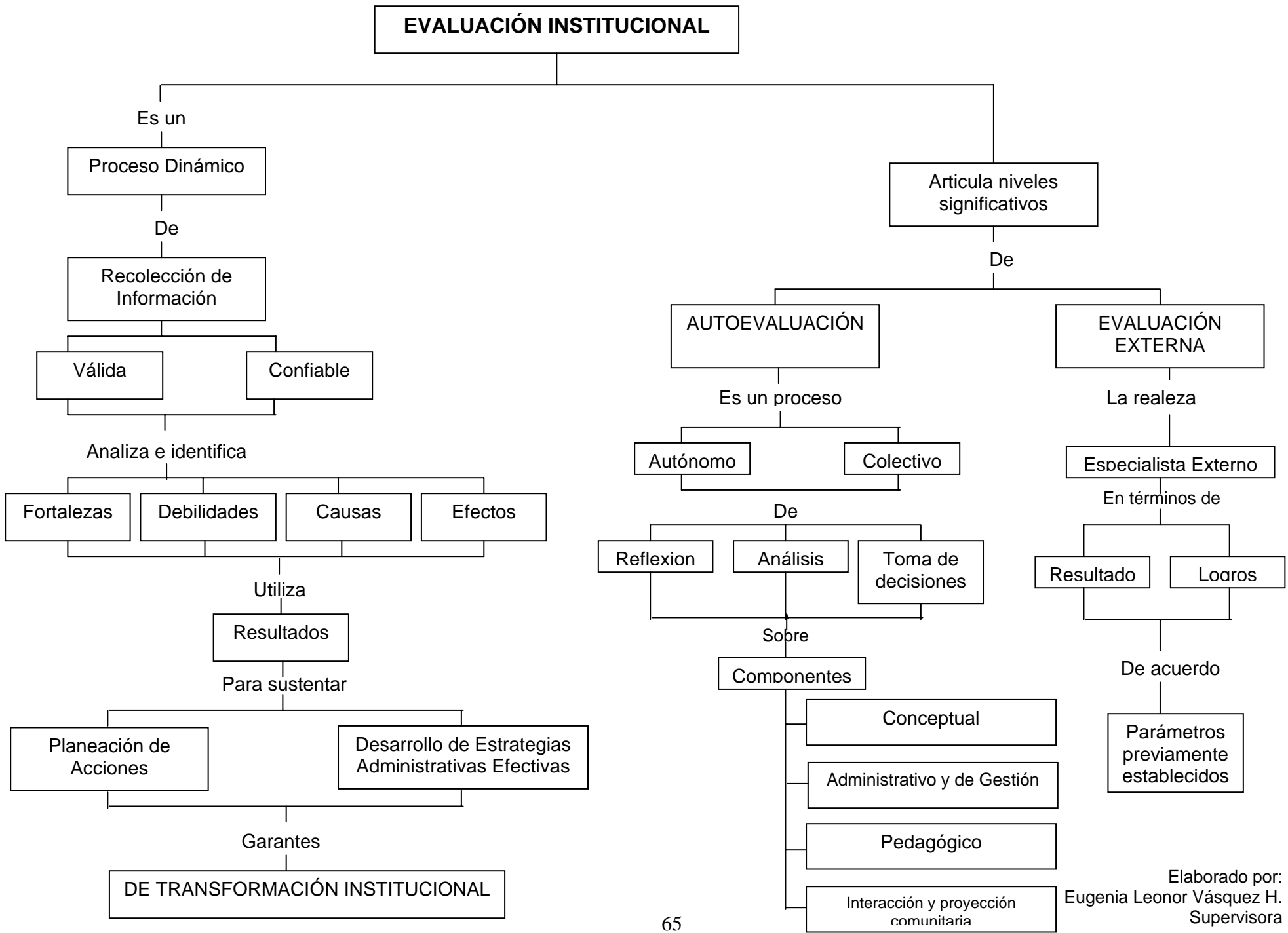
La V Hurística de Goin

EVALUACIÓN INSTITUCIONAL

ACERCA DE LA GESTION

La gestión es la clave para lograr el progreso de una institución educativa. A partir de una buena gestión es posible hacer cambios, permitir la circulación de nuevas ideas, desarrollar iniciativas.

Una buena gestión implica: (1) Unos propósitos comunes en los cuales todos participan y aportan. (2) Disponer las cosas de manera que puedan desarrollarse las iniciativas de los miembros de la comunidad. (3) Simplificar procesos. (4) Preocuparse porque se obtengan resultados (5) Fomentar el trabajo en equipo. (6) Estimular la creatividad. (7) Propiciar un clima cordial (8) Desarrollar liderazgo. (9) Usar y maximizar los recursos internos y externos de la institución.



PRINCIPIOS DE LA AUTOEVALUACIÓN INSTITUCIONAL

La autoevaluación Institucional es un proceso que debe consultar los siguientes principios para que sus resultados sean confiables, reflejen la situación real de la Institución y con base en ellos se puedan tomar decisiones acertadas hacia el futuro:

COHERENCIA: *Se refiere al estado de correspondencia existente entre lo que la Institución piensa (filosofía) o se propone (misión), lo que realmente hace y los resultados que obtiene con el desarrollo de sus acciones. Es decir, que un punto obligado de referencia para la autoevaluación es el Proyecto Educativo Institucional, lo que en él se ha planteado, su desarrollo y sus logros.*

AUTONOMIA Y RESPONSABILIDAD: *La autonomía supone la autorregulación, es decir, el progreso humano, social, cultural y tecnológico no sujeto a controles ni a presiones externas sino dirigido por la misma institución hacia los fines que espera la comunidad y que, por derecho, le corresponden a los alumnos. La responsabilidad tiene que ver con el hecho de que cada uno de los autores y partícipes en el proceso educativo respondan por las consecuencias de sus actos o de sus omisiones.*

PARTICIPACIÓN: *Implica la contribución decidida, significativa y permanente de los integrantes de la comunidad educativa en los procesos de planeación, ejecución, evaluación y mejoramiento del quehacer educativo, basada en la ética, en el compromiso y en el sentido del cumplimiento del deber de cada uno de sus miembros.*

OBJETIVIDAD: Hay objetividad cuando, aún perteneciendo a la institución y siendo actores de los ejecutorias objeto de evaluación, somos capaces de verlas y analizarlas desde afuera y sustentamos la valoración que les damos hechos, datos o situaciones verificables, de una u otra manera.

IDENTIDAD: Significa que evaluemos el quehacer educativo de la institución por lo que ella misma es y se ha comprometido a ser (misión) y a hacer en su proyecto Educativo (PEI) dentro de su contexto propio, con todas sus bondades y limitaciones.

PERTENENCIA: Se entiende como pertinente todo elemento que es de la misma naturaleza del conjunto que se analiza. En el proceso de autoevaluación institucional será pertinente todo proceso, factor o quehacer educativo que realice la institución y que tenga la capacidad de responder, en forma proactiva más que pasiva, a las necesidades del medio o de la comunidad a la cual pertenece la institución. Es la preocupación que demuestran la institución y sus integrantes por transformar el contexto en que operan, en el marco de los valores que la inspiren y la definen.

PROACTIVIDAD: La proactividad nos mueve a anticiparnos a los hechos, a aportar soluciones antes de que sucedan los problemas, a prevenir situaciones indeseables. Es la conducta típica de prevenir en vez de tener que lamentar y este tipo de reacciones deben acompañar la autoevaluación institucional ante las oportunidades o amenazas que se vislumbren en el contexto en que se mueve la institución.

Documento MEN

CIENCIAS NATURALES

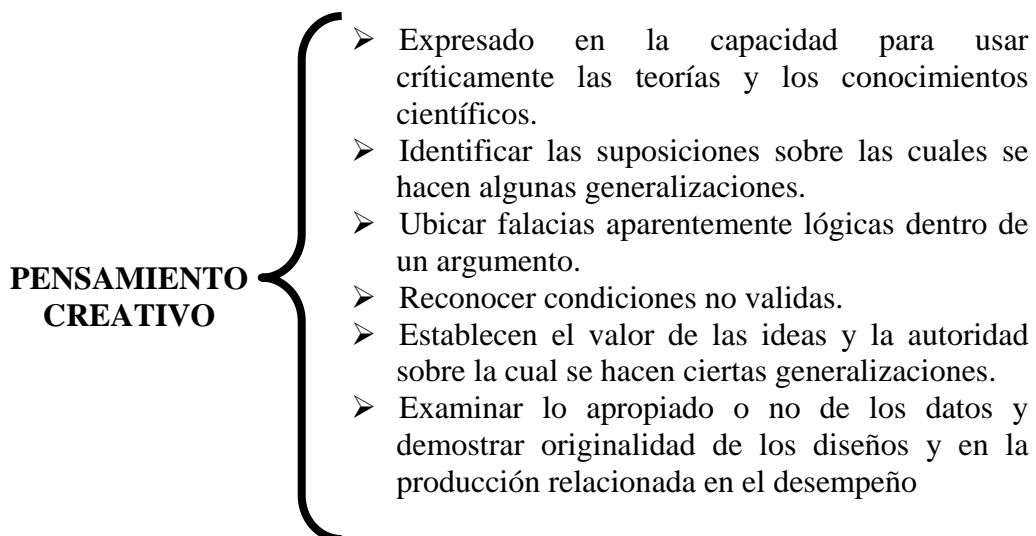
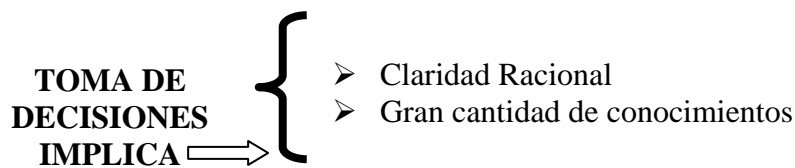
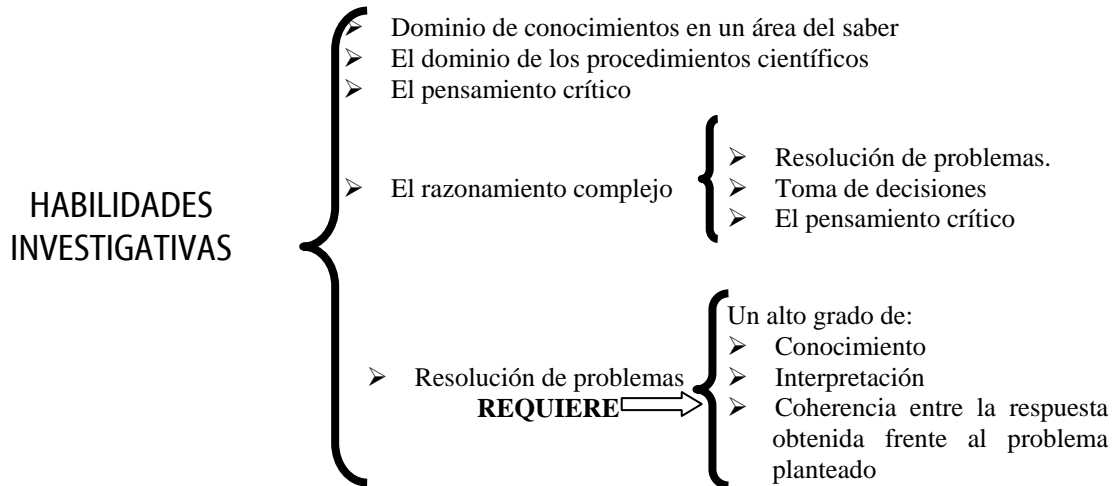
ALGUNAS CAPACIDADES HUMANAS SUSCEPTIBLES DE SER DESARROLLADAS DESDE LAS CIENCIAS NATURALES

HABILIDADES BASICAS

- Observar
- Recolectar Datos
- Medir
- Manipular Instrumentos
- Seleccionar apropiadamente metodologías particulares
- Interpretar adecuada y correctamente textos e instrucciones sencillas

HABILIDADES PROCEDIMENTALES O METODOLOGICAS

- Distinción entre una observación y una inferencia.
- Elaboración de generalizaciones a partir de las observaciones y de otras inferencias.
- Realización de deducciones a partir de las hipótesis y la modificación de éstas para dar cabida a nuevas observaciones y a nuevos datos.
- Adopción de métodos apropiados junto con los respectivos parámetros de seguridad.
- Para su aplicación en el desarrollo de un experimento.
- La selección de procedimientos e instrumentos adecuados para la solución de un problema particular.
- Capacidad para solucionar apropiadamente los intervalos necesarios en una escala.
- Establecimiento de las variables propias a acerca de las cuales se debe recoger información una vez seleccionado un proceso específico.
- Recolección de datos relacionados con estas variables y su presentación en forma adecuada.



Los microproyectos como procesos de investigación:

- ⇒ Un marco teórico
- ⇒ Situación actual de experimentación
- ⇒ El problema
- ⇒ Objetivos
- ⇒ Hipótesis
- ⇒ Instrumentos de recolección de datos
- ⇒ Análisis de resultados
- ⇒ Conclusiones

Los microproyectos facilitan el aprendizaje significativo, son estrategias para el desarrollo de tareas sobre interpretación de textos.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA VALUAR COMPETENCIAS

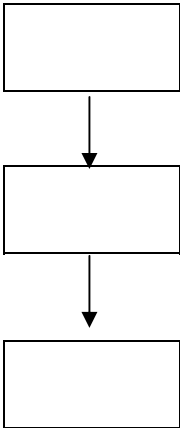
1. Construcción de mapas conceptuales

- ⇒ Información sobre los conceptos
- ⇒ Capacidad de establecer relaciones y correlaciones

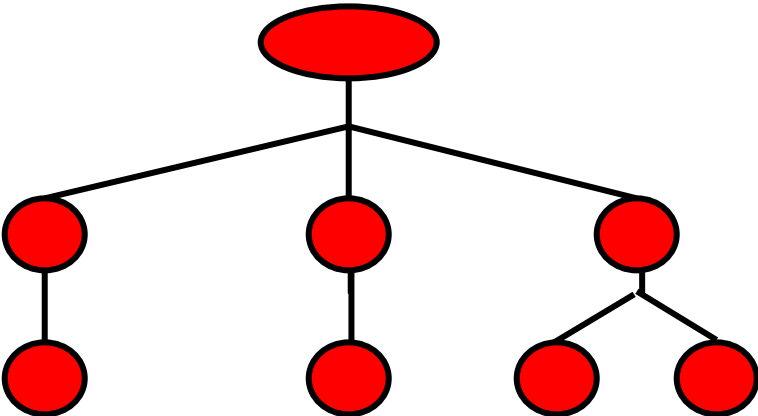
Mapa en forma de araña: Se hace una red sobre las cuales se trato la conferencia.



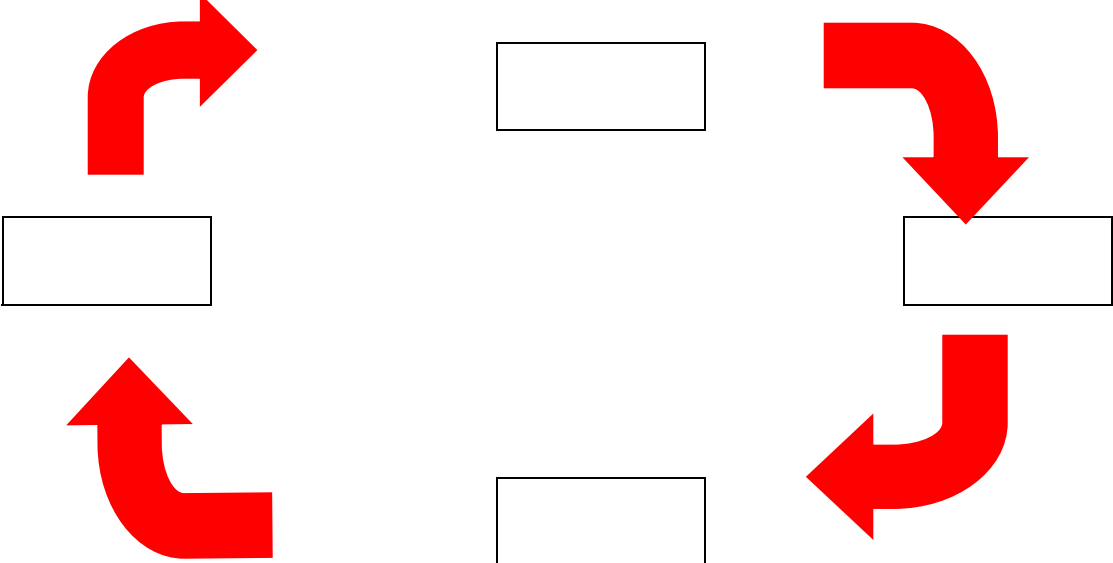
Mapa eventos en cadena



Mapa en forma de árbol: Por niveles de lo general a lo particular.



Mapa en forma cíclica



2. Malla de conceptos sobre algunas funciones de Química Inorgánica

1	2	3
4	5	6
7	8	9

- ⇒ Analizar la información
- ⇒ Relacionar la información de las diferentes rejillas

Preguntas

Escriba fórmulas de las sustancias mencionadas en las casillas.

3. Test de asociación de palabras

Elabore un párrafo con los siguientes términos

- ⇒ Electrón, protón, átomo, carga positiva, carga negativa.
- ⇒ Electrón, protón, átomo, carga positiva, carga negativa, modelo atómico.

4. Registro de observaciones para ser diligenciada por el maestro

Nombre: _____ Grado: _____ Fecha: _____

Miniproyecto N°.				
Aspecto				
Habilidad para interpretar la tarea				

5. Desarrollar las competencias para el análisis e interpretación de datos mediante tablas y gráficas.

Grupos de Trabajo

Aspectos	G1	G2	G3	G4	G5
A					
B					
C					

Análisis de Datos

Comentario negativos	Frecuencias
⇒ Dificultades en la tarea	
⇒ Hay individualismo	
⇒ Dificultades en los materiales	

Sugerencias	Frecuencias
⇒ Se requiere más tiempo	

CONCLUSIONES DEL TRABAJO

- ⇒ Se plasma la respuesta al problema planteado.
- ⇒ Influencia de las variables.
- ⇒ Coherencia interna desde el comienzo hasta el final.

Tomado de las conferencias de **FIDEL ANTONIO CÁRDENAS SALGADO**.

Preparado por **EUGENIA LEONOR VASQUEZ HERNÁNDEZ**.

IDIOMA EXTRANJERO

LINEAMIENTOS CURRICULARES PARA EL AREA DE IDIOMAS EXTRANJEROS EN LA EDUCACION BASICA Y MEDIA – MEN.

1. Contextualización.
2. Elementos y enfoques del currículo de idiomas extranjeros.
 - ⇒ Aprendizaje de la segunda lengua
 - ⇒ La competencia comunicativa
 - ⇒ Estrategias de aprendizaje
 - ⇒ Sugerencias metodológicas
 - ⇒ El proceso de la evaluación
 - ⇒ Estándares
 - ⇒ Concepciones y modelos curriculares
3. Nuevas tecnologías
 - ⇒ Nuevo orden mundial
 - ⇒ Implicaciones en materia educativa
 - ⇒ Capacidades tecnológicas para el aprendizaje en la era de la información
 - ⇒ El aprendizaje en ambientes tecnológicos
 - ⇒ El aprendizaje de la lengua y los medios

E.L.V.H.

DISEÑO Y ESTRUCTURA DEL EXAMEN ICES

IDIOMAS

La formación en un idioma extranjero es una necesidad en el mundo actual, ya que las exigencias científicas, tecnológicas, culturales, sociales, obligan a la población estudiantil a adquirir las herramientas necesarias para enfrentarse a éstas.

La necesidad de incluir el idioma extranjero como una de las áreas obligatorias del examen, obedecen no solo al contexto esbozado anteriormente, sino a las exigencias contempladas en la Ley General de Educación. Sin embargo, debido a la escasa formación en un idioma extranjero, en muchos colegios, esta prueba contará con un período de dos años para evaluar la posibilidad de entregar resultados individuales en el idioma. Durante este tiempo, los resultados obtenidos en esta prueba serán entregados a los estudiantes egresados con los demás resultados del examen.

La prueba de idioma extranjero evalúa la competencia comunicativa de los estudiantes, lo que significa que se observarán aspectos en los que él utilice el saber que posee de la lengua extranjera para actuar en situaciones específicas que le exijan hacer uso de dicho conocimiento.

Para este propósito, la prueba, obedeciendo a la estructura general del examen, cuenta con competencias distribuidas entre el núcleo común y el componente flexible (profundización). Dentro del núcleo común, los estudiantes se verán enfrentados a los conocimientos básicos que deben poseer de la lengua; mientras que en el componente flexible, el estudiante se enfrentará a situaciones un poco más complejas que tienen que ver con el manejo que él le da a estos conocimientos básicos dependiendo de la situación en que se producen.

Específicamente, en el núcleo común se evalúan las siguientes competencias: ***Competencia Gramatical, Competencia Textual y Coherencia Textual.***

Cada competencia se evalúa a través de diferentes contextos, con diferentes formas de preguntar que permiten ver aspectos específicos de ellas. Cada uno de los contextos se encuentra presente en las pruebas de los diferentes idiomas (*Inglés, Francés y Alemán*).

Todas las preguntas de lengua extranjera son de selección múltiple con única respuesta.

Las tres pruebas en idioma extranjero que pueden ser elegidas por los estudiantes son: *Inglés, Francés y Alemán*.

Al ofrecer estas pruebas se pretende que el estudiante tenga una buena posibilidad para elegir y decidir cuál presentará, de acuerdo con su mayor grado de conocimiento en ella; es decir, que el estudiante deberá elegir aquella en la cual considere que tiene mayor formación y competencia.

COMPETENCIAS Y CONTEXTOS EN IDIOMAS

❖ *COMPETENCIA GRAMATICAL*

Se evalúa al estudiante en su competencia para construir oraciones de forma correcta, haciendo uso de diferentes estructuras gramaticales y vocabulario, y la competencia para reconocer el vocabulario a través de gráficas o dibujos.

Esta competencia se evalúa a través de los siguientes contextos:

- ◆ ***Construcción de oraciones:*** El estudiante se enfrenta a una serie de preguntas, en las cuales debe buscar la construcción gramatical correcta, teniendo en cuenta el vocabulario y el uso de verbos, sustantivos, adjetivos, preposiciones, etc.
- ◆ ***Interpretación de gráficas:*** En cada una de estas preguntas se encuentra una gráfica que actúa como enunciado. El estudiante debe elegir la opción que interprete o esté relacionada con la gráfica, de acuerdo con las instrucciones dadas en el enunciado.
- ◆ ***Composición de palabras:*** El enunciado de estas preguntas es un recuadro con dos imágenes. Dentro de las opciones, el estudiante debe escoger aquella que contenga la palabra correcta construida con los dos elementos del recuadro.

Este tipo de preguntas solo se encuentra en la prueba de Alemán, ya que en esta lengua encontramos palabras compuestas conformadas a partir de dos sustantivos, lo que permite contar con el contexto necesario para su evaluación.

➤ *COMPETENCIA TEXTUAL*

Se evalúa al estudiante en su competencia para combinar ideas y lograr cohesión y coherencia textual en el discurso. Cohesión hace referencia a los elementos estructurales de una oración o conjunto de oraciones. La coherencia está relacionada con el sentido que cada una de estas construcciones gramaticales posee para conformar un texto (diálogo, texto escrito, etc.). En esta competencia se puede identificar si el estudiante usa correctamente los pronombres, conectores (conjunciones, adverbios, palabras de transición), etc.

Los contextos para la evaluación de esta competencia son los siguientes:

- ◆ ***Textos incompletos:*** El estudiante encuentra un conjunto de textos con espacios en blanco, esos espacios poseen un número y cada número corresponde a una pregunta. En cada pregunta se debe seleccionar la opción que complete los

espacios correctamente. Los elementos a seleccionar pueden ser: verbos, preposiciones, conectores, adjetivos, sustantivos, etc.

- ◆ **Construcción de párrafos:** Encontramos un párrafo, cada uno de cuyas líneas tiene un número (máximo cuatro). En las diferentes opciones se combina el orden del párrafo. El estudiante debe elegir la opción que contenga el orden correcto para que el párrafo sea coherente.
- ◆ **Párrafos incompletos:** El estudiante encuentra un párrafo, que puede carecer de cierta información, ya sea en la parte introductoria, en la parte media o en la parte final. El estudiante debe elegir la opción que complete el párrafo de forma coherente, teniendo en cuenta la información que aparece en el mismo.
- ◆ **Competencia de textos:** En estas preguntas el estudiante encuentra un texto escrito a partir del cual se formulan preguntas. En estas competencias las preguntas indagan por el significado de las palabras y del conjunto de palabras en el texto y la función de los conectores o de los distintos referentes presentes en cualquier texto.

➤ **Coherencia textual:**

A través de esta competencia, se retoman los elementos de cohesión y coherencia presentes en la competencia textual y se orientan hacia la construcción global del discurso. Se evalúa al estudiante en su desempeño para relacionar las proposiciones (oraciones con sentido), es decir, para establecer secuencias lógicas en el desarrollo de las ideas y dar sentido al texto producido. Esta coherencia está más allá de la simple identificación de los elementos (competencia textual); en ella se indagará sobre las relaciones y conexión de tipo semántico existente entre las diferentes unidades de un texto o partes del discurso. En esta medida, esta coherencia se orienta hacia aspectos de tipo comunicativo.

Los siguientes son los contextos a través de los cuales se evalúa esta competencia:

- ◆ **Diálogos incompletos:** El enunciado de estas preguntas es un diálogo incompleto, es decir, al que le hace falta una intervención de alguno de los interlocutores. El estudiante debe elegir, dentro de las opciones, la más coherente con la situación planteada en el diálogo.
- ◆ **Comprensión de situaciones:** El enunciado de estas preguntas es una situación que puede ser un diálogo o la enunciación de algún evento comunicativo en particular, mediante el cual se indaga sobre roles, intenciones, mensajes, etc.. El estudiante debe elegir la opción que mejor interprete la situación planteada.
- ◆ **Comprensión de textos:** Al igual que en la competencia anterior, en estas preguntas el estudiante encuentra un texto escrito a partir del cual se formulan las preguntas.

Aquí se indaga por la intención del autor, el título del texto, o por ideas específicas retomadas del texto, para que el estudiante elija la opción que exprese la misma idea en otras palabras; de la misma forma, el estudiante debe hacer inferencias lógicas a partir del texto.

IDIOMAS EXTRANJEROS

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Las estrategias de aprendizaje son los procedimientos específicos que usan los estudiantes para desarrollar determinados procesos de aprendizaje (Richards y Lockhart: 1994). Por su parte Oxford (1990) define las estrategias de aprendizaje como las acciones específicas emprendidas por el estudiante para hacer el aprendizaje más fácil, más agradable, más rápido, más autodirigido y más factible de ser transferido a nuevas situaciones de aprendizaje.

Resultan importantes para “aprehender” un idioma puesto que son herramientas para la participación auto – dirigida y activa. Así pues, adecuadas estrategias de aprendizaje generan un incremento en la competencia y una mayor auto-confianza se caracterizan porque: contribuyen al logro de la competencia comunicativa; amplían el papel del profesor; permiten la solución de problemas; involucran diversos aspectos del estudiante, no solamente el cognitivo; apoyan el aprendizaje tanto directa como indirectamente; no son siempre observables; a menudo son conscientes; pueden ser aprendidas; son flexibles y están sujetas a diversos factores (personalidad, naturaleza de las tareas de aprendizaje, entre otras).

La figura muestra seis tipos generales de estrategias, tales como las presenta Oxford:

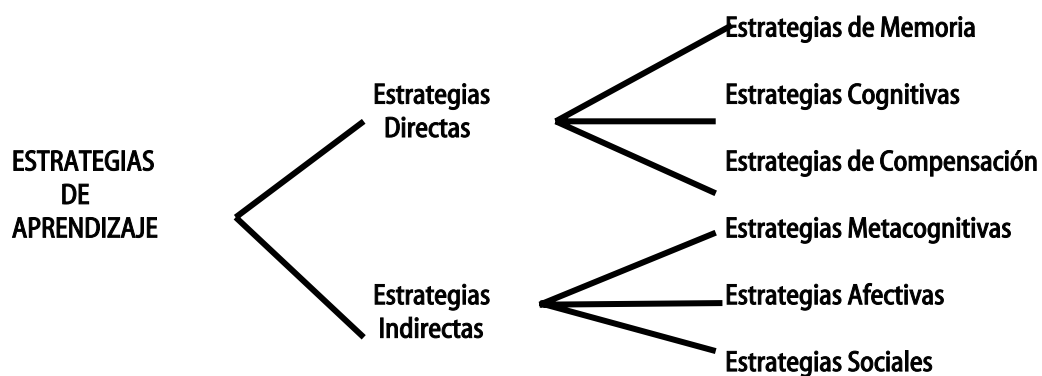


FIGURA. Visión del Sistema de estrategias (Oxford: 1990)

Las estrategias de memoria ayudan a los estudiantes a guardar y recuperar información. Implica la creación de nexos mentales (por ejemplo, la ubicación de nuevas palabras en un contexto); la aplicación de imágenes y sonidos (como la representación de sonidos en la memoria); la revisión correcta (revisión estructurada); y el uso de acciones (uso de respuesta física o sensaciones).

- ⇒ Las estrategias cognitivas nos permiten comunicarnos a pesar de las limitaciones en el conocimiento del idioma. En este grupo encontramos la práctica de patrones; la recepción y envío de mensajes (por ejemplo la concentración en la idea central de un mensaje); el análisis y razonamiento (como el análisis de expresiones).
- ⇒ Las estrategias de compensación hacen posible la comunicación a pesar de las deficiencias o limitaciones en el conocimiento del lenguaje. Estas abarcan las conjeturas o aproximación inteligente (el uso de claves no lingüísticas para adivinar el significado y la superación de limitaciones en el habla y la escritura (como el uso de circunloquios o sinónimos)).
- ⇒ Las estrategias metacognitivas hacen posible el control del propio aprendizaje mediante la organización, la planeación y la evaluación. Hay tres tipos de estrategias metacognitivas: la concentración de la atención (conexión de nueva información con material ya conocido), la planeación del aprendizaje (determinación de objetivos) y la evaluación del propio aprendizaje (automonitoreo).
- ⇒ Las estrategias afectivas ayudan a los estudiantes a ganar control sobre sus emociones, actitudes, motivaciones y valores. A este grupo de estrategias pertenecen la disminución de la ansiedad (mediante el uso de música o la risa, por ejemplo) la propia estimulación (premiarse uno mismo) y la medición de nuestra temperatura emocional (discusión de los sentimientos con otra persona).
- ⇒ Las estrategias sociales apoyan a los estudiantes en su interacción con otros y comprenden la formulación de preguntas (por ejemplo, para aclarar o verificar o para corregir), la cooperación con otros (la cooperación con usuarios efectivos del idioma o con otros compañeros) y la empatía con otros (el desarrollo de la comprensión de aspectos culturales y de las ideas y sentimientos de otros).

El conocimiento de cómo recurrir a estas estrategias puede resultar particularmente útil en las etapas iniciales del aprendizaje lingüístico, y cabe esperar que la necesidad de usar ciertas estrategias pueda cambiar en función de la edad y del nivel del conocimiento de la lengua. M.Canale y M. Swain (1984).

Podemos preguntar a qué se deben estos cambios; En qué se basa esta nueva visión del proceso enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras desde la primaria. Examinaremos, entonces algunas de las tendencias recientes en la pedagogía actual, para luego ubicar más precisamente las consideraciones metodológicas apropiadas en el área de lenguas extranjeras.

LENGUA CASTELLANA

LENGUA CASTELLANA

PROPUESTA CURRICULAR MEN

EJES TEMÁTICOS

- Procesos de construcción de sistemas de significación.
 - Un nivel de construcción o adquisición de significación.
 - Un nivel de uso.
 - Un nivel de explicación del funcionamiento de los sistemas de significación.
 - Un nivel de control sobre el uso de los sistemas de significación.

- Procesos de interpretación y producción de textos.
 - Categorías para el análisis de la producción escrita.
 - Conceptualización del proceso lector.

- Procesos culturales y estéticos asociados al lenguaje: el papel de la literatura.
 - El diálogo entre los textos: Una posibilidad de trabajo con la literatura.
 - Recapitulación: Estudio de la literatura como experiencia de lectura y de desarrollo de la argumentación crítica.

- Principios de interacción y los procesos culturales implicados en la ética de la comunicación.
 - Diversidad étnica y cultural.
 - Un mito de los uitotos y muinanes de la Amazonía.

- Procesos de desarrollo del pensamiento.
 - Estrategias cognitivas para facilitar la comprensión textual.
 - Estrategias metacognitivas para mejorar la comprensión lectora.

- Modelos de Evaluación en el lenguaje.
 - La Evaluación de Procesos: Herramientas de aula
 - Evaluación como investigación
 - Sistematización y seguimiento.
 - Categorías para el análisis de la comprensión lectora.
 - Análisis de textos escritos por los estudiantes en contexto de evaluación.

CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA LA ESTRUCTURA CURRICULAR EN EL AREA DE LENGUA CASTELLANA.

❖ **LEER:** Es un proceso de construcción de significados a partir de la interacción entre el texto, el contexto y el lector, quienes determinan la comprensión.

❖ **FASES DEL PROCESO LECTOR:**







- Comprensión lectora.
- La creación (aportar, enriquecer y recrear).

❖ Componentes básicos a que todo buen lector debe ser sensible según (Zarzosa 1.992).








- ⇒ El Léxico: Claridad y precisión de las palabras usadas en el texto.
- ⇒ Consistencia Externa: Contenido de la lectura.
- ⇒ Consistencia Interna o Temática: Habilidad para hacer una lectura integrada.

❖ Competencia comunicativa: Capacidad del estudiante para comprender, interpretar y analizar diversos tipos de textos como:





◆ **INFORMATIVOS:**

-  Noticia.
-  Nota de enciclopedia.
-  Artículo periodístico.
-  Afiche.
-  Circular.
-  Carta.





◆ **NARRATIVOS**

-  Cuento.
-  Novela.
-  Mito.
-  Fábula.
-  Obra de Teatro.
-  Historieta.
-  Relato Cotidiano.

◆ ARGUMENTATIVOS:

-  Ensayo.
-  Artículo de opinión.
-  Reseña.
-  Editorial de un periódico o revista.

◆ EXPLICATIVOS:

-  Reseña.
-  Receta.
-  Reglas de un juego.
-  Instrucciones para armar un juguete, un mueble, instalar un electrodoméstico, etcétera.

◆ ICONICOS:

-  Cartelera.
-  Historietas.
-  Caricaturas.

❖ FACTORES QUE DETERMINAN LA COMPRENSIÓN LECTORA

✓ EL LECTOR

Diversos componentes facilitan u obstaculizan la comprensión del lector:

- Las estrategias cognitivas de muestreo: capacidad para seleccionar cognitivamente las palabras e ideas más significativas del texto para construir los significados.
- Predicción: Capacidad que tiene el lector para anticipar los contenidos de u texto; permite construir hipótesis relacionadas con el desarrollo y con la finalización de un texto.
- Inferencia: Capacidad para deducir y concluir acerca de los componentes del texto que aparecen implícitos. Es un medio poderoso para que las personas complementen la información disponible utilizando el conocimiento conceptual, lingüístico y los esquemas que poseen.
- Propósitos: “El para qué de la lectura”. Normalmente se lee con un fin, ya sea informativo o recreativo.

- Conocimiento previo: A mayor conocimiento del tema que se está leyendo, mayor comprensión del mismo, es un factor determinante en el proceso de construcción del significado.
- Nivel del Desarrollo Cognitivo: Capacidad del sujeto para asimilar, lo que significa aplicar los esquemas disponibles para resolver los problemas que se le presentan y adquirir más información.
- Situación emocional: la realidad afectiva del lector en el momento de la lectura condiciona la comprensión de un texto. Los significados se construyen a partir de la interacción entre la realidad interior del sujeto que lee y la realidad exterior en la que habita el texto.
- Competencias del lenguaje: se refiere al conocimiento que el lector posee de su lengua, léxico, sintaxis y el modo de utilizarla.
Competencias: Gramatical, textual, semántica y pragmática.
- Situación de lectura: Condiciones de tipo ambiental: Lugar, temperatura y el patrimonio cultural del lector (valores y costumbres).

- **EL TEXTO** : una construcción formal semántico-sintáctica usado en una situación concreta y que nos refiere a un estado de cosas; estructuras funcionales de organización para los constituyentes cuya importancia es socio-comunicativa. Constructo teórico abstracto que suele llamarse discurso.

Lo que determina el texto no es la extensión sino la intención comunicativa la cual está a su vez determinada por la manera como las oraciones se relacionan entre sí hasta construir el hilo argumental del tema.

- **EL CONTEXTO**: se refiere a las condiciones que rodean el acto de lectura.

TIPOS:

- **El textual**: Está representado por las ideas presentes antes y después de un enunciado, o sea, las relaciones intratextuales que permiten la delimitación y construcción de un significado. En

síntesis, son las relaciones que establece un enunciado con aquellos que lo rodean en el mismo texto.







- **El Extratextual:** compuesto esencialmente por factores como: el clima o el espacio físico donde se realiza la lectura (Biblioteca, Aula, etc.); la posición que se utiliza al leer: de pie, sentado o acostado.
- **El Psicológico:** se refiere al estado anímico del lector en el momento de leer el texto.

ESTRATEGIAS COGNITIVAS PARA FACILITAR LA COMPRESIÓN TEXTUAL

Elementos teóricos para la comprensión lectora:

- No fragmentar el texto ni el proceso lector.
- Las destrezas para desarrollar la comprensión lectora se deben promover en el mismo proceso lector.
- Implementar estrategias Pedagógicas: antes, durante y después. Las actividades antes y durante pretenden focalizar en los estudiantes: la atención, despertar su interés, activar el conocimiento previo, movilizar los procesos imaginativos, creativos y promover la predicción.
- Las estrategias para después de la lectura, buscan facilitar la reconstrucción del significado global y específico de texto, así como el reconocimiento de su estructura organizativa.

Actividades para realizar antes y durante la lectura:

-  Realizar ejercicios perceptivos de exploración y juegos de razonamiento.
-  Seleccionar lecturas apropiadas a las edades e intereses de los estudiantes.
-  Narrar experiencias cotidianas.
-  Invitar a los estudiantes a escribir o hablar sobre el posible contenido del texto.
-  Hacer preguntas.
-  Invitar a los estudiantes a predecir el final del texto.

Actividades o estrategias para después de la lectura:

- ❖ Técnica del recuento: es una estrategia que facilita la reconstrucción del significado del texto, después de leído, se invita a los estudiantes a hablar sobre lo que comprendieron, lo cual permite que expresen los

resultados de su interacción con el texto, la función del Docente es orientar adecuadamente la discusión.

- ❖ La relectura: volver a leer el texto y verificar aquellos aspectos que no son claros.
- ❖ El parafraseo: Los estudiantes escriben con sus propias palabras lo que comprendieron de un texto. El uso de un lenguaje propio permite observar el nivel de apropiación del significado del texto leído.
- ❖ Las redes conceptuales: Los conceptos se consignan en los textos con palabras, se trata de que el lector aprenda a ubicarlos y comprenda la manera como éstos se relacionan. Por esta razón es necesario hacerle comprender lo que significa un concepto y cómo puede ubicarlo en el texto, de manera que comprenda que si bien los conceptos se expresan a partir de palabras o conjunto de éstas, no todas las palabras son conceptos; este ejercicio hay que realizarlo párrafo a párrafo hasta reconstruir la macro-estructura textual.

Documento consultado: Lineamientos Curriculares, Lengua Castellana MEN.(1998) Documento de orientación ICFES (1999).

Elaborado por:

Eugenia Leonor Vásquez H.
Supervisora

ASPECTOS DE LA CONCEPCIÓN TEÓRICA DEL LENGUAJE EN QUE BASA EL ICFES LA EVALUACIÓN

- ✍ **El lenguaje** se comprende como la base de la formación del universo conceptual del hombre, como el soporte de su función cognoscitiva. Permite conceptualizar, simbolizar, interpretar y comunicar. Gracias a esta facultad específica de lo humano, el hombre crea mundos al darle sentido a la “realidad objetiva, natural y social”. El lenguaje atraviesa todo lo humano: por él nos constituimos como sujetos y, por lo tanto, como constructores de cultura, entendida como la interrelación de complejos procesos entre el sujeto y su experiencia con el mundo.
- ✍ **La significación** - función por excelencia del lenguaje- es el proceso mediante el cual es posible la transformación de la experiencia humana en sentido susceptible de ser comunicado. Este proceso se lleva a cabo en tres niveles: representación conceptual, o referencia a “aquello de lo que se habla”, configuración lógica, o establecimiento de relaciones de diverso orden sobre la representación conceptual; y configuración semántica, o la forma como damos sentido a esas relaciones.
- ✍ **La comunicación:** entendida como proceso de interacción, es el factor determinante para la transformación que el hombre hace de la realidad. No es solamente la interacción en la acción la que nos hace humanos; es la interacción en la significación, la que se cumple en la relación entre contenido y expresión establecida conceptualmente.
- ✍ Si el sentido del lenguaje es la constante dinámica entre el sujeto y su realidad, la **competencia** es vista como las posibilidades de carácter cognitivo, comunicativo y valorativo que posee un sujeto al instalarse en forma significativa en la cultura. La competencia, entonces, no es algo a lo que podamos acceder de primera mano; accedemos a ella por las actuaciones de los sujetos en situaciones específicas.
- ✍ El concepto de **competencia comunicativa**, que se ha ido afianzando en las ciencias sociales, tiene sus orígenes en la lingüística generativa de los años sesenta, cuando Chomsky plantea la noción de competencia lingüística; posteriormente, es desarrollado por Hymes, quien considera que un niño tiene capacidad para realizar un repertorio de actos de habla, para tomar parte en situaciones comunicativas y para evaluar la participación de quienes participan de dicho acto

comunicativo. Según este autor, la competencia comunicativa se nutre de la experiencia social, de las necesidades del sujeto y de la acción intersubjetiva.

✍ Para consolidar esta propuesta evaluativa, se incorpora el concepto de **discurso**, en tanto unidad que permite la integración del lenguaje como conocimiento y como comunicación, pues allí se condensa el reconocimiento de la manera como opera el lenguaje y de las intencionalidades comunicativas de los interlocutores. El discurso –creación social donde confluyen elementos históricos, psicológicos y culturales que, manifiestos en prácticas comunicativas, se inscriben en sistemas lingüísticos – puede ser definido como una construcción de naturaleza intersubjetiva, expresada en una serie lineal de enunciados bajo condiciones de cohesión e interdependencia, es decir, como el producto de una actividad comunicativa en un contexto particular, cuya materialización es fácilmente reconocida por sus participantes.

✍ **El análisis del discurso** se entiende como el estudio de la manera como se organizan e interrelacionan los distintos componentes textuales que convergen en la construcción de sentido; éste será el marco de la evaluación.

✍ Otro concepto central es el de **proceso de lectura**. La lectura, desde el punto de vista de la competencia comunicativa, puede ser definida como un proceso semiótico en el que entran en diálogo los saberes del lector y los saberes del texto: los códigos desde los cuales lee un sujeto y los códigos desde los cuales el texto prevé sus lecturas. En la mayoría de los casos, no existe una homogeneidad plena entre estos dos conjuntos de códigos. En una situación no regulada de lectura, normalmente se presenta una decodificación no prevista por el texto, en la medida en que el lector actualiza indiscriminadamente sus saberes sin reconocer que el texto le exige otros códigos. En una situación regulada de lectura, esta heterogeneidad interpretativa se reconoce y, a partir de ella, se establecen hipótesis sobre el texto.

Los códigos desde los cuales lee el sujeto son interpretados por los códigos del texto, en tanto el lector reconoce que quien le habla a través del texto es alguien diferente a él. Solamente de esta manera el sujeto puede reconocer si el texto está o no de acuerdo con él, si él trata este último, o si el texto le dice algo nuevo sobre el mundo que lo rodea.

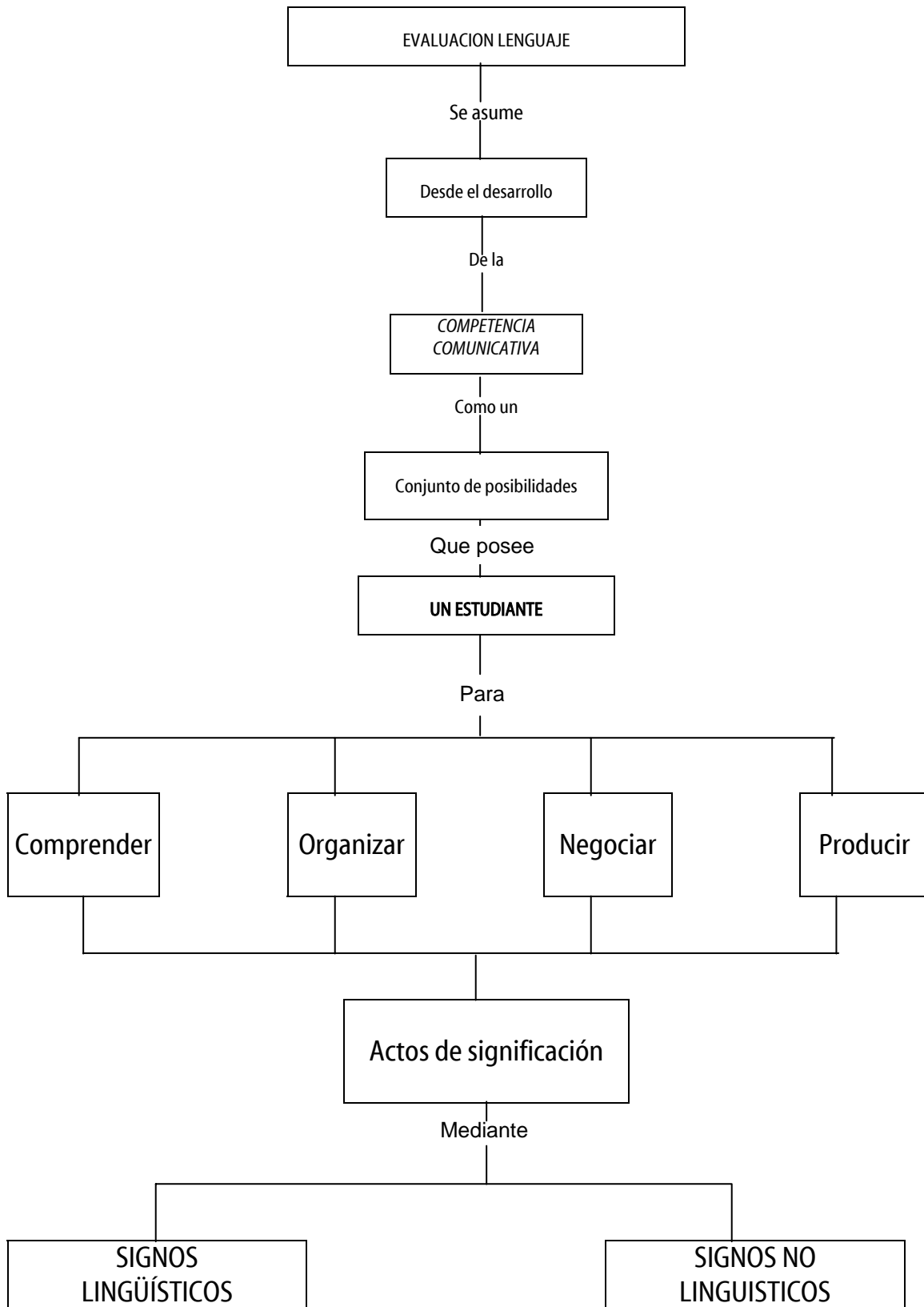
✍ En este proceso de comprensión textual es necesario tener en cuenta la noción de **enunciación**, pues constituye una instancia teórica que da cuenta del conjunto de procedimientos formales que generan y organizan el discurso.

Así, la enunciación se relaciona con el proceso psicofisiológico que implica la producción del enunciado, más el eventual juego de influencias sociales que lo condicionan y que determinan la configuración del sentido.

El enunciado es lo observable, lo que cualifica la enunciación. El sentido del enunciado es, en síntesis, la representación de la enunciación, comprendida como la aparición de un enunciado o el surgimiento momentáneo de un acontecimiento que no existía antes de que se hablara y que no existirá después (Ducrot, 1986).

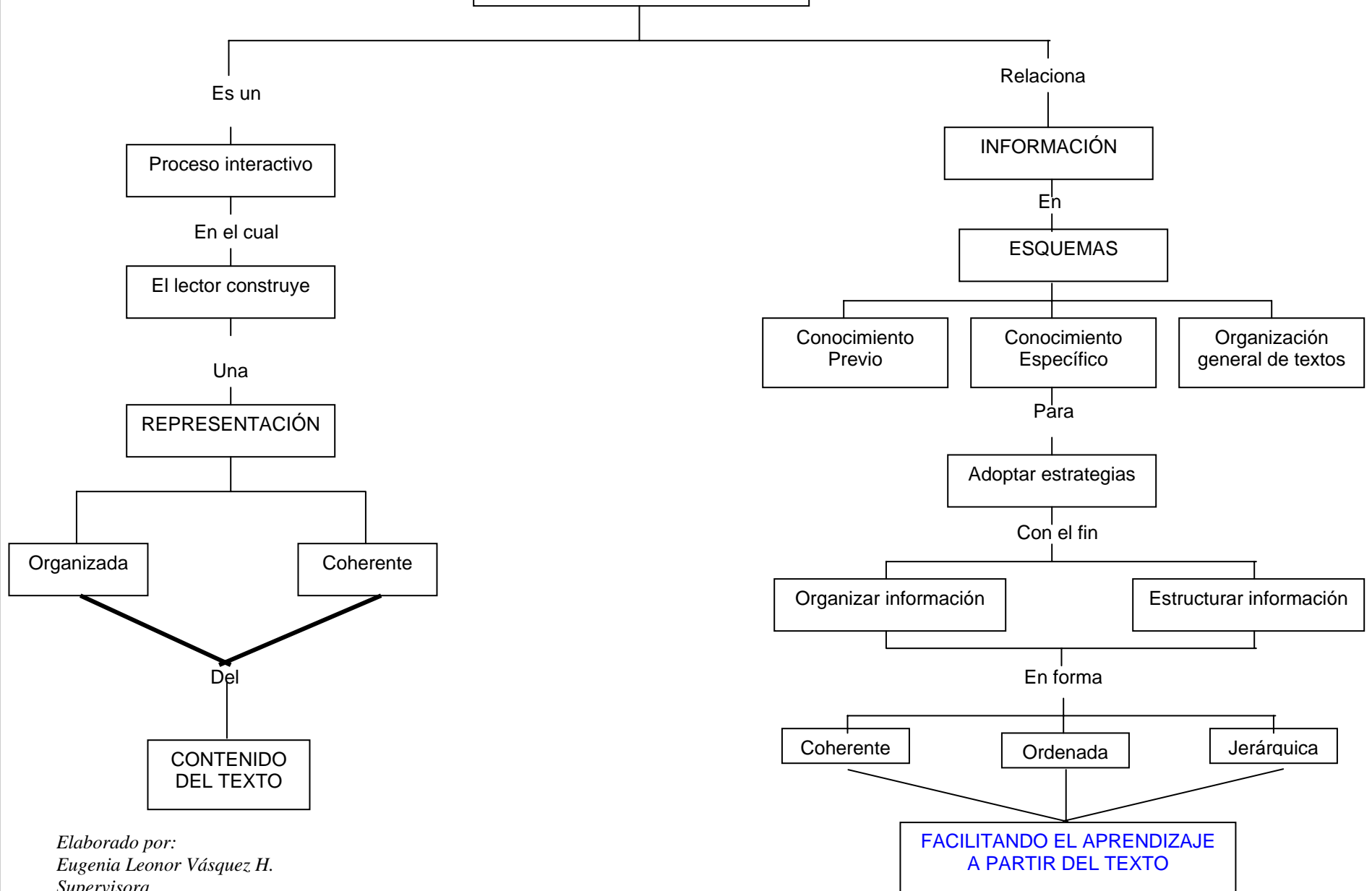
Bajo estas condiciones, comprender o producir el discurso que se hace manifiesto remite a su estructura y funcionalidad, a su sentido y propósito; en consecuencia, su análisis se orientará a caracterizar el proceso complejo mediante el cual se elaborará el sentido en términos de la relación de intenciones, circunstancias, cargas semánticas, contextos, actitudes y experiencias de los interlocutores.

Documento ICFES



Elaborado por:
Eugenia Leonor Vásquez H.
Supervisora

COMPRESIÓN LECTORA



Elaborado por:
Eugenia Leonor Vásquez H.
Supervisora






MATEMATICAS

MATEMÁTICAS






ESTRUCTURA CURRICULAR MEN

1. Las situaciones problemáticas: un contexto para acercarse al conocimiento matemático.





2. Conocimientos básicos

-  pensamiento numéricos y sistemas numéricos
-  Pensamiento espacial y sistemas geométricos
-  Pensamiento métrico y sistemas de medidas
-  Pensamiento aleatorio y sistemas de datos
-  Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos.

3. Procesos generales:

-  La resolución y planeamiento de problemas
-  Razonamiento
-  La comunicación
-  La modelación
-  La elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

4. Contexto para la evaluación:

-  Orientaciones para la evaluación
-  Elementos para la evaluación de logros formativos y cognitivos
-  Lecturas de los indicadores de logros curriculares
-  Los registros de evaluación – Reflexiones.

IMPORTANTES CONSIDERACIONES PARA LA ESTRUCTURA CURRICULAR EN MATEMÁTICAS

- El aprendizaje de las matemáticas debe posibilitar al estudiante la aplicación de sus conocimientos fuera del ámbito escolar, donde debe tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas, exponer sus opiniones y ser receptivo a las de los demás.
- Relacionar los contenidos de aprendizaje con las experiencias cotidianas de los estudiantes, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problemáticas y de intercambio de puntos de vista.
- Aspectos que se deben tener en cuenta para organizar el currículo en un todo armonioso.





Procesos generales, que tienen que ver con el aprendizaje, tales como:

- Razonamiento
- Resolución y planteamiento de problemas
- La comunicación
- La modelación, elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos.
- Conocimientos básicos: tienen que ver con los procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

Los procesos específicos se relacionan con el desarrollo del pensamiento numérico, el espacial, el métrico, el aleatorio y el variacional, entre otros.

Los sistemas son propuestos desde la renovación curricular: sistemas numéricos, geométricos, de medida de datos y sistemas algebraicos y analíticos.

- **El contexto:** tiene que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende. Variables: como las condiciones sociales y culturales tanto locales como internacionales, el tipo de interacciones, los intereses que se generan, las creencias y condiciones económicas del grupo social en el que se concreta el acto educativo, deben tenerse en cuenta en el diseño y ejecución de experiencias didácticas. Para aprovechar el contexto se hace necesaria la intervención continua del maestro para modificar y enriquecer ese contexto con la intención de que los estudiantes aprendan.
- La resolución de problemas, es una actividad muy importante para aprender matemáticas, por esta razón se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

-  Desarrollo y aplicación de diferentes estrategias para resolver problemas.
 -  Verificación e interpretación de resultados a la luz del problema original.
 -  Generalización de soluciones y estrategias para nuevas situaciones de problemas.
 -  Adquisición de confianza en el uso significativo de las matemáticas (NCTM,1989:71)
- El razonamiento matemático debe estar presente en todo el trabajo matemático de los estudiantes.

Razonar en matemáticas tiene que ver con:

- ⇒ Dar cuenta del cómo y de por qué de los procesos que se siguen para llegar a conclusiones.
- ⇒ Justificar las estrategias y los procedimientos puestos en acción en el tratamiento de problemas.
- ⇒ Formular hipótesis, hacer conjeturas y predicciones, encontrar contraejemplos, usar hechos conocidos, propiedades y relaciones para explicar otros hechos.
- ⇒ Encontrar patrones y expresarlos matemáticamente.
- ⇒ Utilizar argumentos propios para expresar ideas.

Para favorecer el desarrollo de este eje se debe:

- Propiciar una atmósfera que estimule a los estudiantes a explorar, comprobar y aplicar ideas, para lo cual el docente debe escucharlos y orientar el desarrollo de sus ideas y utilizar los recursos físicos y tecnológicos que posibiliten la comprensión de ideas abstractas.

- Fomentar el pensamiento crítico entre docentes y estudiantes, toda afirmación debe estar abierta a posibles preguntas, reacciones y reelaboraciones por parte de los demás.

- ◆ Provocar procesos de investigación, referidos al proceso de pensamiento matemático: manipulación (exploración de ejemplos, casos particulares); la formación de conjeturas (núcleo de razonamiento matemático, proponer sistemáticamente afirmaciones que parecen ser razonables, someterlas a prueba y estructurar argumentos sobre su validez); la generalización (descubrir una ley y reflexionar sistemáticamente sobre ella); la argumentación (explicar el por qué, estructurar argumentos para sustentar generalización, someter a prueba y explorar nuevos caminos).
- ◆ Investigar diversas estrategias, explorar caminos alternos y flexibilizar la exploración de ideas matemáticas.
- ◆ Investigar comprensión de conceptos y de procesos matemáticos a través de: reconocimiento de ejemplos y contraejemplos, uso de diversidad de modelos, diagramas, símbolos para representarlos, identificación de propiedades, reconocimiento de condiciones, ejecución eficiente de procesos, verificación de resultados de un proceso, justificación de pasos de un proceso, reconocimiento de procesos correctos e incorrectos y generación de nuevos procesos.

Para lograr estas metas, los estudiantes tienen que discutir sus ideas, negociar, especular sobre los posibles ejemplos y contraejemplos que ayudan a confirmar o desaprobar sus ideas.

***DISEÑO Y ESTRUCTURA DEL EXAMEN ICFES
MATEMÁTICAS***

La prueba de matemáticas evalúa la competencia matemática de los estudiantes que culminan la educación básica y media. Esta competencia matemática está relacionada con tres aspectos fundamentales, de los cuales todos los estudiantes deben poder dar cuenta; ellos son: el conocimiento matemático con dos componentes – conceptual y procedimental –, las situaciones –problemas y la comunicación matemática. Veamos qué significa cada uno de ellos en la evaluación de la competencia matemática.

CONOCIMIENTO MATEMÁTICO ESCOLAR

Se consideran los conceptos, hechos, terminología, notación, así como las destrezas, estrategias y razonamiento necesarios para trabajar cada concepto como parte de una estructura matemática.

Por ejemplo, al trabajar con el concepto de número, es posible identificar diferentes elementos, que pueden ayudar a definirlo, como son, el sentido numérico (para contar, medir, para relacionar, para identificar, etc.); las relaciones que puede generar (equivalencia, de orden, etc.); las características o propiedades que le son inherentes (cardinal, ordinal, etc.); las operaciones que involucran (adición, potenciación, etc.); las estructuras conceptuales subyacentes (aditiva, multiplicativa, etc.); destrezas aritméticas (trabajo con algoritmos, etc); razonamientos (proporcionalidad, etc); estrategias (simplificación de tareas, estimaciones, uso de procedimientos algebraicos o geométricos para solucionar problemas, entre otros).

SITUACIONES PROBLEMAS

Son esenciales en la evaluación, ya que a través de ellas, se logra evidenciar el uso que el estudiante hace del conocimiento matemático que ha construido durante su proceso escolar. En el uso adecuado de ese conocimiento, es posible inferir un aprendizaje significativo de las matemáticas escolares. Por ejemplo, un estudiante que ha logrado construir el concepto de área es capaz de usarlo consistentemente en diversas situaciones y bajo diferentes perspectivas.

COMUNICACIÓN MATEMÁTICA

Es fundamental a la hora de evaluar, ya que, siendo ésta una prueba escrita, requiere que el estudiante sea capaz de comprender el lenguaje utilizado. Cada estudiante

debe reconocer, en las situaciones planteadas, todos los aspectos o elementos que pueda matematizar, que pueda traducir al “mundo de la matemática”, que pueda expresar en las diferentes formas de representación usadas en las matemáticas, para lograr establecer relaciones cuya demostración y validación pertenezcan a la matemática escolar.

COMPETENCIA MATEMÁTICA

Estos Tres aspectos se tienen en cuenta para el diseño de las situaciones y de los problemas que se formulan a partir de ellas, atendiendo a dos elementos fundamentales, que están totalmente acordes con los aspectos antes mencionados. Estos dos elementos se consideran fundamentales para los resultados que se obtengan de esta evaluación, pues son los que, en conjunto, dan cuenta de la competencia matemática de los estudiantes; éstos son los ejes conceptuales y las acciones. A continuación se verá cómo se entiende cada uno de estos elementos en la evaluación.

Las **acciones** tienen que ver con procesos que deben desarrollar los estudiantes en la comprensión del conocimiento matemático involucrado en cada una de las situaciones y problemas propuestos. Esta comprensión está expresada tanto en los conceptos que son capaces de manejar consistentemente, como en las formas de proceder que usan apropiadamente.

Estas acciones se han tomado considerando como dimensión fundamental la comunicación, a partir de lo que un estudiante debe “saber – hacer” en los problemas que se le proponen resolver. De esta manera, cuando un estudiante se enfrenta a la prueba, se espera que en su interacción con ella dé cuenta de los aspectos conceptuales antes mencionados. Las acciones que hemos propuesto son:

● **INTERPRETACIÓN:** Se refiere a las posibilidades del estudiante para dar sentido, a partir de la matemática, a los diferentes problemas que surgen de una situación. Interpretar consiste en identificar lo matematizable que se infiere de la situación – problema, a partir de lo que ha construido como conocimiento matemático, y poderlo expresar como un modelo matemático

● **ARGUMENTACIÓN :** se refiere a las razones o los porqués que el estudiante pone de manifiesto ante un problema; la expresión de dichos porqués busca poner en juego las razones o justificaciones expresadas como parte de un razonamiento lógico, esto es, las relaciones de necesidad y suficiencia, las conexiones o encadenamientos que desde su discurso matemático son válidas. Estas razones, justificaciones o porqués no deben corresponder a una argumentación desde lo puramente cotidiano, sino que deben ser razones que permitan justificar el planteamiento de una solución o una estrategia particular desde las relaciones o conexiones validadas dentro de la matemática.

● **PROPOSICIÓN:** se refiere a la manifestación del estudiante en cuanto a los hechos que le permiten generar hipótesis, establecer conjeturas, encontrar deducciones posibles ante las situaciones propuestas. Estas actuaciones no se infieren directamente

de la situación – problema dado, sino que se trata de una serie de conexiones y relaciones que el estudiante establece frente a la puesta en escena de distintas estrategias; se tienen en cuenta las diferentes decisiones que el estudiante aborde como pertinentes frente a la resolución de un problema en y desde lo matemático, permitiendo así llegar a una solución.

EJES CONCEPTUALES EN MATEMÁTICAS

Los ejes conceptuales se conciben como una manera de organizar el conocimiento matemático escolar, retomando algunos conceptos básicos y fundamentales de las matemáticas escolares. Se han estructurado de esta manera, atendiendo a aspectos propuestos en los Lineamientos Curriculares para Matemáticas y a lo que se espera que los estudiantes hayan construido sobre el conocimiento matemático al final de la educación media. La clasificación que hemos propuesto es:

CONTEO

El concepto que articula los problemas que están en este eje es el de número. Se intenta rastrear en los estudiantes los diferentes sentidos y usos que le asignan al número en diferentes sistemas numéricos, involucrando las operaciones, relaciones, características y propiedades que deben tener en cuenta los estudiantes en una situación determinada.

MEDICION

En este eje confluyen varios conceptos articuladores: ellos son: medida, métrica (parámetros adecuados para realizar medidas), y espacio. Se busca rastrear en los estudiantes los diversos sentidos y usos que den a las relaciones (equivalencia, proporcionalidad) que surgen cuando se consideran medidas asociadas a formas geométricas, sus movimientos, condiciones invariables de las formas, propiedades y operaciones que les sean propias.

VARIACIÓN

En este eje se incluye el concepto de variable como articulador de los problemas que se plantean. Desde este concepto, es posible indagar por las diferentes significaciones sobre “lo que cambia” en una situación determinada; el reconocimiento de diversos elementos asociados a situaciones de variación, como reglas de transformación, universos numéricos(p.e., conjuntos numéricos de referencia); reconocimiento y uso de regularidades, patrones; sentido y uso de las relaciones que posibilitan desde estas situaciones, como ecuaciones, inecuaciones, funciones; sentido, significado y uso de distintas formas de representación en situaciones de variación.

ALEATORIEDAD

En este eje se intenta rastrear en los estudiantes la interpretación y el uso de datos estadísticos, sus descripciones a partir de las medidas de tendencia central

y representaciones gráficas. El establecimiento de arreglos y combinaciones a partir de condiciones dadas; la determinación y el análisis de posibilidades y probabilidades de ocurrencia de un evento bajo determinadas circunstancias.

Algunos ejemplos de lo que se podría indagar sobre la competencia matemática de los estudiantes son:

- Usos del número (para medir, como cardinal, como código o símbolo).
- El sentido de las operaciones básicas (adición, sustracción, multiplicación, división) en un sistema numérico en particular (los números racionales).
- El establecimiento de relaciones numéricas (M.C.D., m.c.m., equivalencias, orden proporcionalidad) en los procesos como contar, repartir, agrupar, seriar, generalizar.
- Reconocimiento y uso de conjuntos discretos o continuos.
- Propiedades como la densidad en los números reales, en relación con diversas situaciones en las que se tenga que hacer uso de ella.
- Manejo del espacio, conservación y reorganización de áreas o perímetros.
- Establecimiento de relaciones como proporcionalidad o semejanza (entre medidas, entre figuras).
- Propiedades de ciertas figuras geométricas (planas, sólidos)
- Uso y establecimiento de patrones de medida no convencionales.
- Reconocimiento y estimación de magnitudes (métrica usual) en diversas situaciones y problemas.
- Reconocimiento y uso de características invariantes en movimientos en el plano (reflexiones, traslaciones, rotaciones).
- Noción y significado de la variable (como letra, número generalizado, variable).
- Reconocimiento y uso de secuencias, sucesiones, series.
- Análisis de las relaciones de dependencia entre variables (continuas, discretas).
- Significado y análisis de gráficas (pendiente, dominio, codominio) de diferentes funciones (trigonométricas, lineales, cuadráticas, especiales).
- Manejo y uso de la constante y la variable en situaciones donde se requieren traducciones de lenguaje (gráfico, tabular, icónico, natural, simbólico).
- Reconocimiento de regularidades y patrones en secuencias geométricas y numéricas.
- Interpretación de distintos gráficos (circulares, de barras, histogramas).
- Determinación y uso de promedio, mediana, moda
- Reconocimiento de frecuencias relativas y absolutas.
- Traducción a porcentajes y ponderaciones.
- Establecimiento de conjeturas a partir de arreglos o combinaciones.
- Toma de decisiones a partir del cálculo de probabilidades y su significado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Autoevaluación y Mejoramiento Institucional; MEN.
2. **BONILLA** Elsy & **RODRÍGUEZ** Penélope; “ La Investigación en Ciencias Sociales más allá del dilema de los Métodos”.
3. **BRIONES**, Guillermo; “La Investigación en el aula y en la escuela”, Convenio Andrés Bello 1998
4. **CARDENAS**, Salgado Fidel A; “Conferencias Ciencias Naturales”.
5. Código Educativo; “Ley General de Educación”, Editorial Magisterio”.
6. Código Educativo; “Decretos Reglamentarios de la Ley General de Educación”.
7. Código Educativo V; “Procesos Curriculares e Indicadores de Logros, Resolución 2343 de Junio 5 de 1996”, Editorial Magisterio.
8. Decreto 230 de 2002. Ministerio de Educación Nacional.
9. Documento de Apoyo Técnico, UNAD 1997
10. Documento Caja de Herramientas para Transformar la Escuela.
11. Examen de Estado; “Documento de Orientación ICFES, Módulo I”.
12. **IAFRANCESCO**, Giovanni, “Conferencia, procesos de pensamiento y evaluación”.
13. **INSUASTY**, Luis Delfín. Pedagogía para el desarrollo del aprendizaje autónomo. 1999.
14. “La evaluación en el aula y más allá de ella”. Lineamientos para la Educación preescolar, básica y media, Ministerio de Educación Nacional.

15. Las dimensiones de la comprensión, revista alegría de enseñar, Fundación FES., Editorial Voluntad.
16. "Lineamientos Curriculares, Lengua Castellana" Ministerio de Educación, Editorial Magisterio 1998.
17. Lineamientos Curriculares, Idioma Extranjero Ministerio de Educación, Editores Ltda..1999.
18. Lineamientos Curriculares "Matemáticas MEN. Editorial Magisterio 1998.
19. Lineamientos Generales de Procesos Curriculares MEN. Documento 1.
20. **MARTINEZ MEDINA**, Miguel; "Investigación Etnográfica en Educación", Editorial Trillas.
21. Nuevo Examen de Estado, "Cambios para el Siglo XXI, Idioma Extranjero, ICFES.
22. Nuevo Examen de Estado, "Cambios para el Siglo XXI, Lenguaje ICFES.
23. Nuevo Examen de Estado, "Cambios para el Siglo XXI", Propuesta General ICFES.
24. Revista de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad Pedagógica Nacional.
25. Revista Alegría de Enseñar N°16. Transformaciones Recientes del Contexto Internacional.
26. Revista Alegría de Enseñar N°31. Las Dimensiones de la Comprensión.
27. Revista Alegría de Enseñar N°34. Acerca de la Gestión.
28. **RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ**, Rafael; "Enfoques Curriculares para el Siglo XXI".
29. Sistemas de Evaluación en Educación Básica y Media en Colombia; "Informe de Investigación ICFES", Marzo 1999.

Eugenia Leonor Vásquez Hernández.
SUPERVISORA SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE
BOYACÁ