



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo

Maestría en Ciencias Educativas

**Desarrollo de un Índice de Densidad Académica para establecer la
importancia relativa de los contenidos curriculares reticulados**

TESIS

Para obtener el grado de

MAESTRA EN CIENCIAS EDUCATIVAS

Presenta

María José Paulina Viveros Riquelme

Ensenada B.C. México, Noviembre del 2012



Ensenada, B.C. a 8 de Noviembre de 2012

ASUNTO: Voto aprobatorio sobre trabajo de tesis de grado de Maestría.

Dr. Lewis McAnally Salas
Coordinador de la Maestría en Ciencias Educativas
Presente.

Después de haber efectuado una revisión minuciosa sobre el trabajo de tesis presentado por la **C. MARÍA JOSÉ PAULINA VIVEROS RIQUELME** para poder presentar la defensa de su examen y obtener el grado de Maestría en Ciencias Educativas, me permito comunicarle que he dado mi VOTO APROBATORIO, sobre su trabajo intitulado:

“Desarrollo de un Índice de Densidad Académica para establecer la importancia relativa de los contenidos curriculares reticulados”.

Esperando reciba el presente de conformidad, quedo de Usted.

Dr. Luis Ángel Contreras Niño



Ensenada, B.C. a 8 de Noviembre de 2012

ASUNTO: Voto aprobatorio sobre trabajo de tesis de grado de Maestría.

Dr. Lewis McAnally Salas
Coordinador de la Maestría en Ciencias Educativas
Presente.

Después de haber efectuado una revisión minuciosa sobre el trabajo de tesis presentado por la **C. MARÍA JOSÉ PAULINA VIVEROS RIQUELME** para poder presentar la defensa de su examen y obtener el grado de Maestría en Ciencias Educativas, me permito comunicarle que he dado mi **VOTO APROBATORIO**, sobre su trabajo intitulado:

“Desarrollo de un Índice de Densidad Académica para establecer la importancia relativa de los contenidos curriculares reticulados”.

Esperando reciba el presente de conformidad, quedo de Usted.

Atentamente

Una firma manuscrita en tinta que parece decir "Dr. Caso Niebla". La firma está escrita sobre una línea horizontal que sirve como línea de base para el nombre impreso debajo.

Dr. Joaquín Caso Niebla



Ensenada, B.C. a 8 de Noviembre de 2012

ASUNTO: Voto aprobatorio sobre trabajo de tesis de grado de Maestría.

Dr. Lewis McAnally Salas
Coordinador de la Maestría en Ciencias Educativas
Presente.

Después de haber efectuado una revisión minuciosa sobre el trabajo de tesis presentado por la **C. MARÍA JOSÉ PAULINA VIVEROS RIQUELME** para poder presentar la defensa de su examen y obtener el grado de Maestría en Ciencias Educativas, me permito comunicarle que he dado mi VOTO APROBATORIO, sobre su trabajo intitulado:

“Desarrollo de un Índice de Densidad Académica para establecer la importancia relativa de los contenidos curriculares reticulados”.

Esperando reciba el presente de conformidad, quedo de Usted.

Atentamente

M.T.R.I. José Luis Ramírez Cuevas



Universidad Autónoma de Baja California
Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo
Maestría en Ciencias Educativas



**“Desarrollo de un Índice de Densidad Académica para establecer la
importancia relativa de los contenidos curriculares reticulados”**

TESIS

Que para obtener el grado de
MAESTRA EN CIENCIAS EDUCATIVAS

Presenta

María José Paulina Viveros Riquelme

APROBADA POR:

Dr. Luis Ángel Contreras Niño
Director de tesis

Dr. Joaquín Caso Niebla
Sinodal

M.T.R.I. José Luis Ramírez Cuevas
Sinodal



Resumen

El Análisis Curricular Reticular (ACR) es la técnica que se utilizó para analizar el nuevo currículo de la educación básica de México. Esta técnica consiste en establecer relaciones entre los contenidos curriculares con la finalidad de generar una red estructural llamada retícula (Contreras, 2000; 2009), pero este tipo de análisis es de tipo cualitativo. Como una forma de contribuir a fortalecer dicha técnica, es que el objetivo del estudio fue el desarrollo y evaluación de un Índice de Densidad Académica (IDA), con el que se determinó la importancia relativa de los contenidos curriculares. Primero, se determinaron y definieron los criterios que componen el índice, después la ponderación de cada criterio fueron determinadas por un grupo de investigadores con conocimiento en ciencias educativas. Posteriormente, se diseñaron y determinaron los métodos para calcular los dos grupos de criterios: (a) los criterios cualitativos, se calcularon en base a una rúbrica y (b) cuantitativos, fueron calculados con base en las relaciones entrantes o salientes de cada contenido curricular; con la finalidad de crear la fórmula del índice. Posteriormente, los participantes evaluaron los criterios cualitativos en base a la rúbrica. Finalmente, los participantes evaluaron al índice global y a sus criterios por medio de una escala en que los resultados muestran una muy favorable percepción hacia el índice, pero consideraron que los criterios deberían enfocarse a los aspectos de la instrucción y enseñanza.

Palabras claves: currículo, índice, contenido, análisis

Agradecimientos

A lo Divino

El tiempo sin conjugación es un tributo a tu existencia y que yo viva en el tiempo conjugado es tu regalo para mí. Mis caminos, finitos, solo quedan en el registro de los *qualias* sin dueños y sin imposición.

A la familia

Son la razón de mí existir. Muchas gracias por amarme sin coartarme por estar ahí cuando tengo ganas de reír y de llorar. Son la fuente de sabiduría, pasión de vida, compañía y templanza.

A las chicas Superpoderosas

En la tierra seremos reinas; y de verídico reinar, y siendo grandes nuestros reinos, llegaremos todas al mar (Gabriela Mistral).

A mis amigos

Muchas gracias por acompañarme en esta experiencia de la maestría. Con ustedes la vida se hizo más alegre.

Cristian y Rayo, fueron mi cable a tierra durante estos dos años. La mejor compañía dentro y fuera de la maestría.

Gabriela, muchas gracias por estar ahí acompañándome en los momentos difíciles y por brindarme la serenidad en los tiempos de caos.

Tania y familia, estoy eternamente agradecida por que son y serán como mi segunda familia. Me adoptaron como una más de su clan.

A mi tutor

Nunca hay que pactar con el error, aun cuando aparezca sostenido por textos sagrados (Ghandi).

A mis profesores

Durante la maestría tuve muchos profesores de los cuales aprendí bastante. Pero a la que recordaré con especial cariño, por su dedicación, rigurosidad y sistematicidad en clases es la Dra. López-Bonilla.

A mis sinodales

Muchas gracias por sus contribuciones y comentarios, ya que gracias a ellos puedo decir que tenemos una muy buena tesis.

A las instituciones

CONACYT y UABC fueron las instituciones que aportaron a mi estadía en la maestría.

Contenido	Página
Resumen	i-iv
Capítulo I. Introducción	1-7
1.1 Contexto del estudio	1
1.2 Aspectos conceptuales de la reticulación	3
1.3 Problema de Investigación	4
1.4 Objetivos	6
1.5 Justificación del estudio	6
Capítulo II. Marco conceptual	8-23
2.1 Concepto de currículo	8
2.2 Análisis curricular	11
2.2.1 Análisis curricular según Posner	12
2.2.2 Análisis curricular según Pansza	15
2.2.3 Análisis curricular del contenido a partir de la teoría de redes	16
2.3 Análisis curricular en el ámbito de la evaluación educativa	17
2.3.1 Análisis curricular reticular	17
2.4 Desarrollo de índices en el ámbito educativo	19
2.4.1 Características de los índices	20
2.4.2 Proceso de construcción de índices	21
2.4.3 Clasificación de los índices en el ámbito educativo	22
2.4.4 Ventajas y limitaciones de la utilización de índices	22
Capítulo III. Método	24-36
3.1 Participantes	24
3.1.1 Comités para el análisis del currículo (CAC)	24
3.2 Materiales e instrumentos	25
3.3 Procedimientos	27
3.3.1 Desarrollo de insumos	28
3.3.2 Análisis curricular reticular	29
3.3.3 Evaluación del proceso	30

Contenido	Página
Capítulo IV. Resultados	37- 48
4.1 Análisis de las respuestas al cuestionario general de evaluación	37
4.1.1 Evaluación general del programa Visio y de los macros diseñados	38
4.1.2 Evaluación de los criterios del IDA	41
4.1.3 Evaluación general del IDA	43
4.2 Análisis cualitativo de los resultados de las entrevistas	45
Capítulo V. Conclusiones y sugerencias	49-55
Referencias	56-60
Apéndice 1. Plantillas elaboradas para almacenar la información	61-62
Apéndice 2. Cuestionario general de evaluación	63-67
Apéndice 3. Transcripción de las entrevistas	68-86

Tablas	Página
Capítulo II. Marco Conceptual	
2.1 Definiciones específicas del currículo	9
2.2 Caracterización de los criterios de análisis curricular propuestos por Posner (1998)	14
2.3 Caracterización del análisis curricular según Pansza (1993)	15
2.4 Descripción de los procedimientos del análisis curricular basado en la teoría de redes	16
Capítulo III. Método	
3.1 Miembros de los comités para el análisis del currículo (CAC)	25
3.2 Objetivos específicos y características de las secciones del cuestionario general de evaluación	26
3.3 Caracterización de los criterios que integran el IDA	31
Capítulo IV. Resultados	
4.1 Resultados de las apreciaciones de los participantes en las preguntas sobre el programa Visio	40
4.2 Resultados de la prueba t para estimar diferencias entre la media de la ponderación asignada por los jueces a cada criterio del IDA y la ponderación previamente asignada (valor de prueba)	42
4.3 Estadísticos descriptivos del ordenamiento de criterios y sub-criterios por grado de relevancia	42
4.4 Estadísticos descriptivos del ordenamiento de criterios y sub-criterios por nivel de comprensión	43
4.5 Propiedades psicométricas de los ítem de la escala de evaluación general del IDA	45
4.6 Descripción de las categorías y sub-categorías emergentes a partir del uso del método inductivo	47

Figuras	Página
Capítulo III. Método	
3.1 Descripción de las fases del procedimiento para desarrollar el IDA	27
3.2 Representación gráfica del IDA	29
3.3 Procedimiento seguido para determinar la importancia de cada contenido mediante el uso de los criterios y el cálculo del IDA	33

El presente estudio fue parte de un proyecto más amplio comisionado por la Secretaría de Educación Pública de México, para desarrollar retículas de los contenidos de las asignaturas de español y matemáticas de primaria y secundaria, alineadas al nuevo currículo de la educación básica (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2011).

Para analizar el currículo se utilizó la técnica Análisis Curricular Reticular (ACR), que permite establecer relaciones entre contenidos para generar un modelo gráfico denominado retícula que representa la estructura del contenido curricular (Contreras, 2000; 2009). Aunque el ACR constituye un enfoque poderoso, a nivel analítico sólo permite obtener información cualitativa, derivada de los juicios de expertos disciplinarios y curriculares sobre las relaciones entre contenidos, sin considerar posibles elementos cuantitativos que podrían hacerla una técnica analítica más robusta. En consecuencia, el propósito del estudio fue desarrollar un Índice de Densidad Académica (IDA), que permita sintetizar cuantitativamente los juicios sobre la importancia relativa de los contenidos curriculares, formulados bajo las dos perspectivas propuestas por López y Gentile (2008): (a) externa, representada por expertos con conocimiento científico; y (b) interna, personificada por los actores locales que operan el currículo.

En el estudio participaron un total de 36 personas, de los cuales 4 eran investigadores y 4 técnicos que coordinaron el proyecto de reticulación; y 28 participantes que conformaron los Comités para el Análisis del Currículo (CAC), los cuales eran especialistas disciplinarios en matemáticas y español, docentes, directivos escolares y asesores técnico pedagógicos.

Su trabajo consistió en identificar las relaciones entre contenidos curriculares para desarrollar las retículas, y después evaluar cada uno los contenidos estructurados con base en cinco criterios: Contribución al logro de los aprendizajes esperados (CLAE), Peso académico (PA), compuesto por dos sub-criterios: Dosificación de contenidos y Carga horaria; Relevancia disciplinaria (RD), Número de servicios que recibe un contenido (NSRC) y Número de servicios que brinda un

contenido (NSBC). Bajo los tres primeros criterios, los participantes evaluaron cada contenido mediante una rúbrica (3 = muy importante; 2 = importante y 1 = poco importante); bajo los últimos dos criterios, la calificación se obtuvo mediante el conteo directo de las relaciones establecidas en la retícula.

Posteriormente, los criterios fueron ponderados para crear el IDA; a cada uno se le asignó el mismo peso proporcional de 0.2. Una vez calculado el valor para cada criterio, se sumaron todos con la finalidad de obtener el IDA, cuyo valor oscila entre 0 y 1. Así, entre más cercano sea el valor a 1, el contenido es considerado más importante; y entre más próximo a 0 es estimado menos importante. Además se establecieron tres rangos de interpretación del IDA: (a) menor a 1/3, el contenido se considera poco importante; (b) entre 1/3 y 2/3, el contenido se considera importante; y (c) mayor que 2/3 el contenido se considera esencial.

La expresión matemática que formaliza el cálculo del IDA en la siguiente:

$$\mathbf{IDA = CLAE + PA + RD + NSBC + NSRC}$$

Finalmente, se desarrolló un cuestionario que fue aplicado a los participantes con el propósito conocer sus percepciones sobre el proceso en general; los elementos informáticos; las características, claridad y utilidad del IDA para profesores en servicio; así como su opinión sobre la ponderación, relevancia y facilidad de comprensión de los criterios.

La escala para la evaluación general del IDA, integrada por 10 afirmaciones tipo Likert, obtuvo una consistencia interna de .77. La media de adscripción a los ítems fue de 4.51 en la escala del 1 al 5, lo que significa una opinión general favorable hacia el índice.

Respecto a la evaluación de los criterios que integran el IDA, los principales resultados fueron:

- En cuanto a la ponderación que asignaron a cada criterio, el que obtuvo una ponderación mayor fue la CLAE ($M= 26.52$; $DE= 5.41$) y el de menor ponderación fue el sub-criterio Carga horaria ($M= 9.79$; $DE =3.60$).
- Se aplicó una prueba t para una muestra para contrastar las medias obtenidas en cada criterio, con las ponderaciones asignadas inicialmente. Los criterios en los que se observaron diferencias significativas fueron: CLAE ($t= 5.53$; $p= .00$), NSBC ($t= -2.42$; $p=.03$) y NSRC ($t= -4.24$; $p=.03$).
- Respecto a la relevancia y comprensión de los criterios, se observó que CLAE fue considerado el más relevante ($Mo= 6$; $Mdn= 6$) y el menos relevante fue NSBC ($Mo= 1$; $Mdn= 3$). El criterio que estimaron más comprensible fue CLAE ($Mo= 1$; $Mdn= 3$), mientras que los menos comprensibles fueron los sub-criterios del PA: Dosificación ($Mo= 5$; $Mdn= 5$) y Carga horaria ($Mo= 5$; $Mdn= 5$).

De lo expuesto, se puede concluir que los criterios empleados para desarrollar el IDA están sustentados en un marco conceptual atingente al ámbito educativo y son congruentes con el nuevo currículo de la educación básica en México. También, con la construcción del índice se trató de complementar las visiones: externa (expertos disciplinarios) e interna (profesores en servicio, asesores y directivos escolares) a las que se refieren López y Gentile (2008).

La evaluación de los contenidos bajo los criterios resultó novedosa, pues fue posible integrar en un solo índice cuantitativo los juicios cualitativos formulados a partir de rúbricas (CLAE, PA y RD) y datos cuantitativos obtenidos mediante conteo directo (NSRC y NSBC), considerándose ello un procedimiento pionero dentro del ámbito del análisis curricular.

Otro hallazgo del estudio, se registró al contrastar la ponderación inicial de los contenidos establecida por los investigadores del proyecto con la ponderación que asignaron los participantes. Se encontraron diferencias significativas en los tres criterios vinculados al trabajo del docente frente a grupo. Es decir, las ponderaciones más altas se asignaron a los criterios cualitativos en desmedro de

los cuantitativos. Ello significa que desde la perspectiva de los participantes, el índice debe enfocarse en los aspectos más relacionados con el currículo y la instrucción.

En conclusión, el IDA constituye una aportación al análisis curricular, pues ofrece información cuantitativa, sintética y simple con la cual es posible determinar la importancia relativa de los contenidos, para efectos de planeación de clases y de exámenes a gran escala.

En general, el currículo es el proyecto educativo en donde se estipulan los objetivos y contenidos a enseñar, así como los aspectos instruccionales que permitan una mejor identificación de los elementos pedagógicos que subyacen a la implementación; además, en él debe quedar estipulado qué enseñar, cómo enseñar, cuándo enseñar y cómo evaluar (Coll, 1990, 1991).

En México la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) es una política pública, que impulsó la Secretaría de Educación Pública (SEP), basada en la propuesta curricular que pretende integrar y articular los tres niveles de la educación básica: preescolar, primaria y secundaria. El objetivo es fomentar en el alumno las competencias para la vida, por medio del establecimiento de los aprendizajes esperados y los estándares curriculares, para cada uno de los grados, niveles y asignaturas. El proceso de la implementación de la reforma llevó varios años, debido a que se realizó de forma gradual por nivel educativo; en 2004 se inició en preescolar, en 2006 en secundaria y entre 2009-2011 en primaria. Así, la articulación de la educación básica quedó plasmada en el Acuerdo 592, el cual contiene los planes y programas de estudio de toda la educación básica (SEP, 2011).

1.1 Contexto del estudio

El presente estudio se encuentra inserto en un proyecto más amplio que la Dirección General de Evaluación de Políticas de la SEP que comisionó a la Unidad de Evaluación Educativa (UEE) del Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo (IIDE) perteneciente a la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). En general, el proyecto consistió en el desarrollo de retículas¹ de primaria y secundaria de los contenidos de las asignaturas de español y matemáticas, alineadas al nuevo currículo de la educación básica, que servirán de referente para la planeación de las nuevas pruebas de Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE) desarrolladas por la SEP .

¹ Alvarado y Robredo (1984) definieron retícula como “un modelo gráfico que muestra los contenidos educativos de un programa y las relaciones de servicio entre dichos contenidos; sus elementos fundamentales son: los contenidos, su articulación, su secuenciación, su dosificación y las cargas horarias asociadas con ellos; es una red que integra unos contenidos educativos (conocimientos, habilidades, etc.)” (p.45).

Los encargados del proyecto fueron cuatro investigadores, un experto en programación y tres asistentes, todos ellos personal académico o estudiantes del IIDE, los cuales fueron apoyados por dos especialistas en matemáticas y español. Las funciones que desarrolló el equipo de trabajo comprendieron: (a) planificar una agenda de trabajo para cumplir con los plazos establecidos, (b) seleccionar, capacitar y asesorar a los especialistas que fungieron como analistas del currículo; y (c) elaborar los materiales de apoyo, reportes de trabajo y documentos oficiales.

Para seleccionar a los miembros de los comités que analizó el currículo, los coordinadores del proyecto solicitaron ayuda a la Delegación de Ensenada del Sistema Educativo Estatal de Baja California para que recomendara: docentes en servicio de cada asignatura y grado educativo, directores de escuela, asesores técnico pedagógicos e inspectores escolares. En conjunto, las personas recomendadas deberían cumplir con los requisitos de: docencia vigente en la materia, conocimiento del currículo de la asignatura y experiencia en la operación del currículo en la escuela y el aula. Así, la primera etapa del proyecto se enfocó en capacitar a este grupo de especialistas, con los que se conformaron los Comités para el Análisis del Currículo (CAC), responsables de analizar el currículo de primaria y secundaria con la finalidad de explicitar los contenidos esenciales e importantes a evaluar en las asignaturas de matemáticas y español.

Posteriormente, los CAC revisaron las fuentes formales e informales que definen el currículo, tales como los planes y programas de estudios. En específico se revisó el Acuerdo 592 de la SEP en el que se establece la articulación de la Educación Básica. El objetivo de la revisión fue determinar el tipo de estructura curricular de los programas para identificar la organización de los contenidos y así desarrollar una tabla de doble entrada que contuviera de forma sintética los elementos esenciales del currículo (grados y bloques académicos, contenidos, aprendizajes esperados y ejes curriculares, entre otros).

Una vez elaborada la tabla de doble entrada, los miembros de los CAC procedieron a analizar con detalle los programas de 5° y 6° grados de primaria y los de 1°, 2° y 3° grados de secundaria de español y matemáticas, hasta crear las correspondientes retículas. En una segunda oportunidad revisaron los programas de 1° al 4° grados de primaria, cuyos contenidos y relaciones identificadas se integraron a las retículas previamente elaboradas, a fin de contar con las dos retículas completas de las asignaturas de matemáticas y español, que incluyen los contenidos y relaciones encontradas en los nueve grados de primaria y secundaria. Cabe señalar que estos trabajos se realizaron con la técnica denominada Análisis Curricular Reticular (ACR).

1.2 Aspectos conceptuales de la reticulación

La técnica de Reticulación (Contreras, 2000, 2009) consiste en establecer relaciones entre contenidos de un mismo grado o entre grados distintos, con la finalidad de obtener una retícula integrada de la asignatura, con la cual identificar los contenidos que son esenciales y muy importantes de evaluar (Backhoff, Sánchez, Peón, Monroy & Tanamachi, 2006).

El fundamento teórico de esta técnica de reticulación se sustenta en la teoría de grafos que deriva de teoría general de sistemas y en la teoría cognitiva enfocada en el procesamiento humano de la información (Contreras, 2009).

Concebir los fenómenos de interés dentro del marco de la teoría general de sistemas, es con el propósito de desarrollar modelos que representen hechos o fenómenos reales, los cuales puedan ser usados para la organización de problemas complejos (Budde, 1972). Es decir, que los sistemas representan una estructura constituida por la descripción y ordenación de sus elementos (Bertalanffy, 1976), en dicha estructura se señala la dirección de las relaciones entre elementos y la evolución o el proceso que determina las relaciones (Alvarado & Robredo, 1984).

Por su parte la teoría de grafos, debido a su versatilidad para representar estructuras, ha sido utilizada para identificar relaciones entre elementos (Freeman, 1991; Salazar, 1979; González &

Jackson, 1979) y es uno de los fundamentos de la reticulación (Alvarado & Robredo, 1984). En la reticulación, las relaciones entre los contenidos pueden ser de naturaleza epistemológica, pedagógica, disciplinaria o de algún otra clase; por ello, el número y tipo de enlaces que establece un contenido con otros son elementos estratégicos para definir la importancia relativa del contenido (Contreras, 2000, 2009).

Desde el paradigma cognitivo, se retoma la teoría del procesamiento humano de la información para fundamentar el análisis reticular. Dicha teoría se respalda en la concepción de que cualquier información compleja puede descomponerse y especificarse en un nivel más simple (Hurt, 2003). En concreto, esta teoría se aplica en la elaboración de la retícula en la organización general del contenido hasta que se convierte en una estructura semántica fluida, en la cual se identifican los contenidos y sus relaciones de servicio. La retícula también puede adoptar una diversidad de configuraciones que dependen de la estructura del conocimiento de las disciplinas o de las estructuras identificadas por quienes están a cargo de la elaboración de la retícula.

1.3 Problema de investigación

Los antecedentes y aspectos conceptuales antes descritos destacan la relevante función del currículo en cualquier institución educativa. En general, se comprende el currículo como un proyecto que determina un ideal de ser humano que responda a las expectativas de la sociedad actual (Rodríguez, 2006). Así, la propuesta curricular debe contener desde la fundamentación teórica hasta los detalles de su operación práctica, ambas dentro de un marco legal, administrativo y económico (Casarini, 1997); esto es lo que se conoce como currículo oficial (Hernández-Castilla & Murillo, 2011). Para Coll (1991) en el currículo se concretan principios ideológicos, psicológicos y pedagógicos que muestran la orientación general del sistema educativo, lo que lo convierte en una herramienta útil para orientar la práctica pedagógica.

No obstante, Casarini (1997) mencionó que las dos principales falencias de los currículos oficiales son: la ambigüedad de sus planteamientos y la escasa o nula participación de docentes en servicio en su elaboración; lo que podría provocar que los docentes guíen su práctica en el aula a partir de su experiencia e intuición, sin considerar los lineamientos o los objetivos planteados en el currículo (Hirsch, 1999). En México, Acevedo et al. (2008) resaltaron que la RIEB carecía de articulación entre los distintos grados y contenidos, así como de la falta de equipos interdisciplinarios que respaldaran la congruencia entre lo que se plantea en el marco legislativo y la práctica.

Como una forma evitar y subsanar las posibles incongruencias y aislamiento de los contenidos planteados en el nuevo currículo, los miembros de los comités se dieron a la tarea de utilizar la técnica de análisis reticular para hacer evidente las relaciones entre los contenidos, y así presentar un modelo gráfico articulado del currículo, donde quede explícita su secuenciación.

El ACR es una técnica poderosa, pero los investigadores del proyecto detectaron limitaciones en la estrategia. Si bien el análisis se enfoca en los procedimientos de tipo cualitativo, con énfasis en juicios de expertos que son consensuados y que aportan un conocimiento valioso e información relevante, no consideran ciertas características propias del currículo o elementos relevantes que emergen a partir de la propia estrategia (por ejemplo las relaciones de servicio entre contenidos), que podrían sustentar la incorporación del análisis cuantitativo. Así, es posible identificar elementos cuantitativos que podrían facilitar y ampliar la comprensión del currículo, y que a la vez puedan ser una guía práctica para el docente en sus actividades de planificación de la instrucción al interior del aula. Algunos de los elementos que podrían incorporarse son:

- La carga académica que está asociada al tiempo; por ejemplo, el número de horas por clase, semana, mes o semestre que tienen asignados los contenidos. De este modo, si unos contenidos tienen asignada en el programa una carga horaria mayor que otros contenidos, ello constituye un

dato cuantitativo que puede facilitar la toma de decisión sobre la importancia relativa de los contenidos.

- La dosificación del contenido, que está establecida en el currículo por la cantidad de contenidos más específicos que están implícitos en un contenido, tales como el número de subtemas por tema, de temas por unidad, de unidades por curso, etc. Esto permitiría observar los énfasis diferenciales que pusieron en los contenidos quienes planearon el currículo.

1.4 Objetivos

El objetivo general del estudio fue desarrollar un Índice de Densidad Académica (IDA) que refleje la importancia relativa de los contenidos curriculares que se articulan en retículas. De manera particular, se definieron cuatro objetivos secundarios:

(a) Definir los criterios bajo los cuales se determinará la importancia relativa de los contenidos curriculares.

(b) Establecer el procedimiento para operar los criterios a fin de determinar la importancia relativa de los contenidos curriculares.

(c) Operar el procedimiento para evaluar los contenidos curriculares en conformidad a los criterios establecidos.

(d) Evaluar el IDA a partir de los criterios curriculares y de su utilidad potencial.

1.5 Justificación del estudio

Es importante el constante análisis y revisión del currículo por los distintos agentes del sistema educativo, como una forma de que conozcan los objetivos curriculares que se deben alcanzar (INEE, 2008). Lo anterior se puede realizar por medio de procedimientos válidos, que permitan analizar el currículo con una visión integradora en la cual confluyan los aspectos teóricos y prácticos que subyacen en él (Acevedo et al., 2008). Por lo cual, la presente investigación estuvo centrada en

complementar el ACR, a partir de la creación de un índice matemático en el que se sintetiza los resultados de la evaluación que realizaron los expertos de cada uno de los contenidos curriculares bajo los criterios establecidos. La finalidad de desarrollar el índice es que se convierta en una herramienta de apoyo para los diferentes agentes del sistema educativo en los contextos de: evaluación, planificación, didáctica, entre otros.

Cabe mencionar que en la construcción de este índice se sintetizan las visiones la externa y la interna. Los autores López y Gentile (2008) definieron que los expertos en el conocimiento científico representan a la visión externa; y los distintos profesionales del sistema educativo que aportan con su experiencia cotidiana, representan a la visión interna. Al integrarse estas dos visiones en el IDA se pretende aportar un sustento empírico a las decisiones que se adopten a partir del índice, como una forma de consolidar el ACR.

En la revisión bibliográfica que se realizó, los modelos de análisis curricular encontrados eran generales y eclécticos (Por ejemplo: Pansza, 1993; Posner, 1998). En sólo un modelo de análisis curricular se encontró el uso de indicadores cuantitativos, pero resultaban difíciles de comprender e interpretar, ya que se retomaban directamente de la teoría de redes, sin considerar la pertinencia del contexto del estudio. En contraste, los criterios empleados para la elaboración del IDA resultan claros y se encuentran sustentados en un marco teórico pertinente y atingente al ámbito educativo y al nuevo currículo (Contreras, 2009; SEP, 2011). Así, la forma de evaluar y calcular los criterios fueron diferenciadas; ya que los cualitativos fueron evaluados a partir de una rúbrica y los cuantitativos en función de los puntajes brutos (ver capítulo 3), esta forma evaluar y calcular los criterios resulta novedosa, porque es un procedimiento pionero dentro del ámbito de análisis curricular y, que en cierta medida, responde a las necesidades planteadas anteriormente.

El capítulo se encuentra organizado en cuatro apartados: (a) Concepto de currículo, (b) Análisis curricular, (c) Análisis curricular en el contexto de la evaluación educativa y (d) Desarrollo de índices en el ámbito educativo. En el primero, se aborda el concepto de currículo a partir de variadas definiciones y perspectivas, para concluir en cómo se concretiza el currículo en México. En el segundo apartado, se comenta de manera general sobre el concepto de análisis curricular y las diferentes formas de abordarlo en el ámbito internacional y nacional. En el tercer apartado, se ubica el Análisis Curricular Reticular en el contexto de la evaluación, porque fue para ello que se utilizó dicha técnica en el proyecto. En el cuarto apartado, con la finalidad de aclarar y acotar el objeto de estudio se describe el concepto de índice y su proceso de elaboración, así como las ventajas y limitaciones de la utilización de los índices en el ámbito educativo.

2.1 Concepto de currículo

El significado y la extensión del concepto currículo varían sustancialmente de acuerdo a los autores, las visiones ideológicas, las necesidades de los grupos sociales y las perspectivas teóricas (Díaz-Barriga, 2003; Hernández-Castilla & Murillo, 2011). Para Coll (1991) las propuestas curriculares deben tener un fundamento sociológico, psicopedagógico y epistemológico, que sirvan de sustento para las intenciones educativas. Lo anterior implica que cada una de las diferentes concepciones del currículo se encuentra alineada a una determinada concepción de lo qué es la enseñanza escolar (Antúnez, 2001).

Dentro de las distinciones más generales del currículo se encuentran: el formal, el real y el oculto (Casarini, 1997). El currículo formal define el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje propuesto en un plan o programas de estudios, y repercute directamente en los ámbitos académico y administrativo de las instituciones educativas. El real se comprende como la operación del currículo dentro de un contexto educativo en particular. Por último, el oculto abarca más allá de las propuestas oficiales y surge de la perspectiva denominada de la experiencia, en la que el aprendizaje es el

resultado de la interacción escolar en el aula, y cuyos resultados no se encuentran explícitos en los currículos oficiales (Jackson, 1968). En la tabla 2.1 se exponen definiciones currículo para ilustrar la evolución del concepto.

Tabla 2.1

Definiciones específicas del currículo

Autor	Aspecto clave	Definición
Bobbitt (1918)	Centrado en el desarrollo de habilidades	Currículo es aquella serie de cosas que los niños y jóvenes deben hacer y experimentar a fin de desarrollar habilidades que los capaciten para decidir asuntos de la vida adulta.
Coswell y Campbell (1935, como se citó en Taba, 1993)	Centrado en la interacción profesor-alumno	El currículo comprende todas las experiencias del niño bajo la orientación del profesor.
Eisner (1976)	Como programas centrados en los intereses del estudiante	El currículo consiste en elaborar los programas individuales para cada materia, no relacionados con un plan general. Cuestiona el énfasis hecho en la disciplina académica y los problemas que ésta origina, al no considerar los intereses de los alumnos como personas y ciudadanos.
Johnson (1978, como se citó en Pansza, 1993)	Como objetivos o metas	Currículo no se refiere a lo que un estudiante hará en una situación de aprendizaje, sino a lo que será capaz de hacer como consecuencia de lo que aprendió. Currículum se relaciona con resultados y no con episodios de aprendizaje.
Grundy (1987)	Como praxis	El currículo no es concepto, sino una construcción cultural. Esto es, no se trata de un concepto abstracto; más bien es un modo de organizar una serie de prácticas educativas.
Perrenoud (2006)	Centrado en las competencias	Parte de la premisa que las competencias son las que orientan el proceso de enseñanza y por medio de los contenidos se alcanzará la adquisición de éstas.

Como el concepto de currículo es polisémico, la autora Taba (1974) agrupó varias definiciones e identificó cinco modelos generales para la organización curricular en los que se adoptan criterios específicos para secuenciación, continuidad e integración de los elementos (contenidos, objetivos, metas, aprendizajes esperados, entre otros). Los modelos de currículo son:

(a) Organización por materia. Consiste en que los contenidos y las experiencias de aprendizajes son seccionados y organizados en función de una lógica disciplinar transferida a la materia.

(b) De los grandes temas generales. El objetivo es lograr una integración de los campos específicos dentro de ramas generales. Por ejemplo, los campos específicos de historia, geografía e instrucción cívica se agrupan dentro de la rama de estudios sociales.

(c) Basado en procesos sociales y funciones vitales. En él se propone sistematizar la relación entre los contenidos académicos y la vida cotidiana, con la finalidad de preparar a los estudiantes con los conocimientos y habilidades para participar en la cultura.

(d) Activo o experimental. Se fundamenta en la idea en que los estudiantes aprenden sólo aquello que experimentan. Por lo que se estimula al estudiante delimitar sus propias tareas y a utilizar procedimientos para la resolución de problemas.

(e) Integral. El objetivo es promover un aprendizaje activo, estableciendo una relación entre teoría y práctica por medio de una organización global de los contenidos.

En una clasificación más actual, los autores Román y Díez (2003) propusieron cuatro grandes modelos curriculares: (a) academicista, centrado en las disciplinas; (b) tecnológico-positivista, cuyos fundamentos se encuentran en las corrientes conductistas, y que se caracteriza por estar orientado a lo racional, tecnológico y eficiente; (c) interpretativo-cultural, basado en la corriente cognitiva; y (d) socio-crítico, que se respalda en las corrientes cognitivas y aboga por un currículo conceptualista orientado a la práctica.

En síntesis, los diferentes modelos de currículo implican una relación entre teoría y práctica que definen una determinada concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje (Mauri, 1990). Así, el enfoque que se adopte para la elaboración del currículo determinará los objetivos de aprendizaje y los contenidos, además de la forma de organizar y evaluar dichos elementos (Coll, 1991).

Actualmente, el currículo se sintetiza en los planes y programas de estudio (Díaz-Barriga, 2003), los que pueden estar organizados por asignaturas, áreas de conocimiento o módulos; que a

menudo se representan gráficamente en un mapa o malla curricular, con el objetivo de visualizar la estructura y distribución secuencial de los elementos explícitos o subyacentes (Hernández-Castilla & Murillo, 2011); así como los aprendizajes esperados, los tiempos estimados para la enseñanza y los objetivos curriculares (UNESCO, 2007).

En México el documento que rige la educación básica es el plan de estudios 2011 que aparece en el Acuerdo 592 de la Secretaría de Educación Pública (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2011). En él se definen las competencias para la vida, el perfil de egreso, los estándares curriculares y los aprendizajes esperados, que constituyen el trayecto formativo de los estudiantes que se propone para contribuir a la formación de ciudadanos. El programa se encuentra representado en el mapa curricular de la educación básica que está organizado en campos de formación que permiten visualizar la articulación curricular.

Los especialistas en planes y programas de estudios, advierten que en escasas ocasiones son cubiertos completamente los todos los contenidos establecidos en el currículo en el escenario escolar (Díaz-Barriga, 2003; Hirsch, 1999). Por lo cual es frecuente encontrar grupos de especialistas en distintas disciplinas intentando determinar los contenidos mínimos necesarios que deben ser enseñados. Por ello, como se verá en la sección 2.3, en el ámbito de la evaluación del aprendizaje a gran escala referida a un criterio, es importante determinar cuáles son los contenidos curriculares relevantes a evaluar.

2.2 Análisis curricular

Como en la elaboración del currículo participan diferentes personas, es posible que exista un grado de incoherencia que pueda dificultar su comprensión (Rodríguez, 2006b). Para disminuir estas posibles incoherencias se realiza un análisis curricular, entendido como el proceso sistemático en el que expertos aíslan y analizan las características específicas del currículo (Porter, 2004); con la

finalidad de determinar qué evaluar, cómo planificar y qué enseñar (Sekiya, Matsuda & Yamaguchi, 2009). También Porter (2004) propuso cuatro niveles de análisis curricular:

(1) Currículo intencionado: consiste examinar el contenido (conocimiento declarativo, procedimental, táctil y situacional), los documentos que guían la práctica docente y las expectativas de desempeño.

(2) Currículo aprobado: el objetivo es analizar el contenido curricular directamente de los documentos oficiales, en los que se explicita qué deben saber y ser capaces de hacer los estudiantes en un periodo específico de tiempo.

(3) Currículo evaluado: el análisis se centra en examinar el contenido, las expectativas de rendimiento y los materiales didácticos, con el propósito de evaluar a los alumnos y en ocasiones a los docentes.

(4) Currículo aprendido: el análisis se refiere a la medición del nivel en que los alumnos dominan el contenido curricular y el nivel en que ponen en práctica sus conocimientos en un contexto determinado, como una forma de verificar si se están o no alcanzando los objetivos, metas o expectativas de desempeño planteadas en el currículo.

A continuación se presentan tres modelos de análisis curricular. El primero fue propuesto por Posner (1998), quien trató de abarcar las diferentes perspectivas del currículo; por tanto es un modelo ecléctico adaptable a diferentes contextos. El modelo Pansza (1993) es general, y se basó en la revisión de los currículos oficiales en función de la perspectiva teórica que se adopte. Por último, el análisis curricular desarrollado a partir de la teoría de redes incorpora en su análisis elementos cuantitativos que permiten sintetizar la información (Torres, Beltrán, Martínez & Aguayo, 2009).

2.2.1 Análisis curricular según Posner (1998). Considerando la diversidad de factores que se relacionan con el currículo, este autor concibió el análisis curricular como una actividad más

cercana a la reflexión profesional relegando a un segundo plano el trabajo administrativo (conocimiento técnico); porque es importante tener en cuenta los fines de la educación, las personas involucradas, las políticas gubernamentales, los contextos sociales, entre otros aspectos.

Desde esta perspectiva, el proceso de análisis curricular implica examinar el currículo a partir de: (a) el origen del plan curricular, con la finalidad es indagar qué documentos y modelos teóricos lo sustentan; (b) los propósitos, la organización y el contenido curricular, con el objetivo de conocer su estructura; (c) la implementación y la evaluación del currículo, para determinar cómo se lleva a cabo en distintos escenarios e indagar qué puede ser aprendido de la evaluación curricular; y (d) la crítica curricular, con la cual se pretende que los analistas reflexionen sobre las ventajas y limitaciones del currículo.

En la tabla 2.2 se detallan los criterios empleados por el autor para realizar el análisis curricular.

Tabla 2.2

Caracterización de los criterios de análisis curricular propuestos por Posner (1998)

Criterios	Categorías	Definición
Modelos curriculares	Modelo de Tyler (1949)	Los objetivos educacionales se determinan a partir de la concepción y estudios acerca de: los estudiantes, la vida contemporánea en sociedad, y los temas analizados por especialistas.
	Modelo de Johnson (1967)	La finalidad de la educación es producir gente con ciertas características esperadas, por medio de una adecuada comprensión, selección y estructuración de los resultados de aprendizaje esperados y del contexto cultural.
Las características del contenido curricular	Metas	Son lo que se desea lograr a nivel social o institucional con la educación.
	Objetivos de aprendizaje	Expresan lo que se desea que los estudiantes aprendan.
	Enfoques teóricos	Existen diferentes tipos de enfoques para explicarlos. Por ejemplo, el psicológico conductista y el pedagógico.
Enfoque de los propósitos del currículo	Conductista	Considera al aprendizaje como un cambio en el comportamiento.
	Cognitivo-constructivista	Considera al aprendizaje como una adquisición de estructuras y procesos mentales internos.
Organización del currículo	Estructura básica del contenido	Depende del tipo de organización del currículo: Horizontal o vertical.
	Principios organizacionales	Se consideran las características del estudiante, la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje y los aspectos del contexto (social, político, económico, organizacional y físico).
	Enfoques de la organización	Se basa en los postulados epistemológicos y psicológicos de los enfoques de la organización del currículo.
	Perspectivas teóricas	Experiencial, el objetivo es promover el crecimiento sano del individuo a través de experiencias.
		Estructura de las disciplinas, el objetivo es identificar las estructuras del conocimiento de las diversas disciplinas.
		Conductista, propone el establecimiento de metas y objetivos que los estudiantes deben ser capaces de lograr al finalizar el currículo.
		Cognitiva, se centra en el cómo las personas pueden comprender y aprender en forma productiva y creativa.
		Tradicional, según la cual el currículo es el medio más importante para que la herencia cultural se perpetúe y exprese.
Evaluación del currículo	Tipo de información que proporciona el currículo	El currículo proporciona información dependiendo de la perspectiva que se analice (didáctica, evaluativa, instruccional).
	Evaluación por medio de pruebas estandarizadas	Se pretende delimitar los alcances de la información de las pruebas estandarizadas definiendo los tipos de usuarios a los cuales van dirigidas. Además, implica la reflexión sobre la validez y equidad de las pruebas.

2.2.2 Análisis curricular según Pansza (1993). La autora conceptualizó el currículo como una estructuración de las experiencias de aprendizaje, que son articuladas con la intención de producir los resultados esperados (Pansza, 1988). También describió tres formas de organizar el currículo: (a) por materias, que responde una concepción mecanicista del aprendizaje y donde existe una atomización de los conocimientos; (b) por áreas, en la cual se agrupan las disciplinas a partir de diferentes criterios (afinidad, semejanza, polaridad); y (c) módulos, se agrupan los conceptos relacionados entre sí (Pansza, 2005). Asimismo la relación del currículo con la escuela está dada a partir de los modelos teóricos desde los que se elabora el currículo y las perspectivas de la enseñanza. También en el análisis curricular que propuso la autora abordó los siguientes aspectos: el concepto de currículo según el modelo, la definición que se hace del currículo y los núcleos disciplinarios (ver tabla 2.3).

Tabla 2.3

Caracterización del análisis curricular según Pansza (1993)

Aspecto	Posición	Caracterización
Concepto del currículo según modelo	Tradicional	Transmisión de contenidos como algo estático.
	Tecnocrática	Basado en procedimientos técnicos para alcanzar los aprendizajes.
	Crítica	Se considera el currículo oculto. Se enseñan contenidos que no están explícitos.
Definiciones del currículo	Contenidos de enseñanza	Lista de materias, asignaturas o temas.
	Plan o guía de actividad escolar	Enfatiza la generación de un modelo ideal para el aprendizaje.
	Centrado en la experiencia	Pone énfasis en lo que se hace en realidad, no en lo que debe hacerse.
	Visualizado como sistema	Existen metas a alcanzar, a las cuales están dirigidos sus elementos y sus relaciones.
	Abordado a partir de las disciplinas	Se basa en llevar a cabo un proceso activo, dinámico y reflexivo.
Núcleos disciplinarios: son las fuentes que fundamentan el currículo	Sociológica	Para clarificar las relaciones intangibles del conocimiento y la ideología.
	Psicológica	Explica la perspectiva del sujeto, el proceso de enseñanza-aprendizaje y otras relaciones que los sujetos establecen entre sí.
	Pedagógica	Implica la concepción de la educación, su finalidad y los procesos involucrados.
	Epistemológica	Permite clarificar las relaciones entre investigación, conocimiento y aprendizaje.

2.2.3 Análisis curricular del contenido a partir de la teoría de redes (Torres et al., 2009).

A partir de la teoría de redes, los autores desarrollaron el estudio con el propósito de formular un nuevo mapa curricular en el cual se condensaron los programas de las modalidades semi-presencial y a distancia. Esto se logró cuando 48 docentes del nivel medio superior determinaron la afinidad entre las competencias de los dos programas por medio de una escala tipo Likert.

Después los datos de la escala se recodificaron y se ordenaron en una matriz de adyacencia (matriz cuadrada y binaria). Por último se vaciaron los datos en el software Uanet v. 6.0 que permite mapear, editar y analizar redes sociales por medio de la cuantificación de: las posiciones de los actores de una red, los vínculos entre los actores y la intensidad entre los vínculos (ver tabla 2.4).

Tabla 2.4

Descripción de los procedimientos del análisis curricular basado en la teoría de redes (Torres et al., 2009)

Objetivo	Procedimiento
Evaluar el grado de afinidad entre las competencias de los perfiles de las modalidades semi-presencial y a distancia.	Se dividieron a los docentes convocados en dos grupos. Cada grupo estuvo conformado por 24 participantes. Se expuso a los docentes los programas y el objetivo de estudio para contextualizarlos. Aplicación de la escala a cada uno de los docentes para que evaluaran el grado de afinidad. Con valores de 1 al 5 (5 = completamente afines; 4= afines; 3= indiferentes; 2 = ajenas; 1=completamente ajenas).
Elaboración de la base de datos	Recodificación de los datos de la escala. Se consideró como valor 1, las calificaciones 4 y 5 y como valor 0 las calificaciones 1,2 y 3. Elaboración de las matrices de adyacencia con los valores recodificados para cada uno de los grupos.
Análisis de datos	Se utilizaron las matrices elaboradas para que fueran analizados los datos mediante el programa Uanet 6.0. Se seleccionaron los siguientes indicadores: (a) cohesión, es la tendencia de los actores de una red a unirse al grupo; (b) intermediación, cantidad de relaciones que existen en una red; (c) centralidad, muestra cuáles son los principales nodos de una red; de manera general, sí existe homogeneidad en la misma; y (d) vínculos fuertes, relaciones “fuertes” que se establecen entre los nodos.
<i>Resultado</i>	Condensar 44 unidades de aprendizaje del mapa curricular antiguo a 20 unidades de aprendizaje.

2.3 Análisis curricular en el ámbito de la evaluación educativa

En las pruebas referidas a un criterio se evalúa el dominio del contenido curricular por parte de los estudiantes. En esta misma línea, Popham (1990) señaló que el elemento clave para realizar una interpretación criterial de una prueba es la definición del dominio educativo, el que constituye el universo de medida y es el referente de cualquier operación de elaboración de una prueba de referencia criterial.

La definición del dominio al que se refieren las pruebas se basa en juicios de expertos, ya que se deben realizar por un comité de especialistas en la materia objeto de evaluación, apoyados por expertos en medición y evaluación. Según Jornet y Suárez (1989) las definiciones deberían ser: (a) exclusivas (las unidades que definen el dominio no deben solaparse) y (b) exhaustivas (deben cubrir el dominio en su totalidad).

2.3.1 Análisis curricular reticular. A nivel estatal en Baja California se encuentra la Unidad de Evaluación Educativa de la Universidad Autónoma de Baja California (UEE-UABC), que ha desarrollado una metodología propia para elaborar pruebas a gran escala de referencia criterial alineadas al currículo, misma que es una adaptación del modelo elaborado por Anthony Nitko en 1994, y consta de seis etapas (Contreras, 2000): (a) definir el dominio de resultados que pretende el currículo, (b) analizar el currículo, (c) desarrollar un plan de evaluación, (d) producir y validar ítems (e) análisis primario, y (f) análisis secundario.

Específicamente, para efectuar un análisis del contenido curricular con esta metodología, se revisan las fuentes formales e informales que lo definen, tales como los planes y programas de estudio, los materiales para la instrucción, las prácticas educativas y otros aspectos que se consideran como representativos del universo de conocimiento que se evalúa. El análisis se puede llevar a cabo de acuerdo al tipo de organización curricular de que se trate; por ejemplo, por unidad-tema-subtema,

por eje-subeje-línea de formación, o por cualquier otro tipo de organización que presente el contenido del currículo (Contreras, 2009).

Es relevante mencionar que las dos primeras fases de la metodología se apoyan en el análisis reticular, el que consiste en el reconocimiento, estructuración y estudio de las relaciones entre distintos contenidos, a partir de los cuales se genera un modelo gráfico que articula los contenidos curriculares (Contreras, 2000), mismos que son clasificados en: (a) contenidos fuente, que prestan servicios a otros contenidos; (b) contenidos sintéticos, los cuales reciben servicios de otros contenidos; (c) contenidos rama o de enlace, que brindan y reciben servicios simultáneamente; y (d) contenidos aislados, que no presentan relaciones de servicio respecto a otros contenidos (Álvarez & Robredo, 1984). En este contexto, la finalidad del análisis reticular es definir los contenidos importantes sobre los cuales se establecen la estructura de una prueba, las especificaciones de ítems y los reactivos del examen.

El proceso de análisis curricular culmina con un producto llamado retícula, que en forma sintética y gráfica permite identificar y mostrar la estructura del contenido por niveles denominados, macro, meso y micro. En la retícula, se considera que las relaciones de servicio existentes entre los contenidos son de naturaleza epistemológica, pero en el ámbito del currículo ello adquiere significados diferentes según la óptica disciplinaria, cognitiva, pedagógica o de alguna otra clase, lo que permite identificar la importancia relativa de cada uno de los contenidos (Contreras, 2000, 2009).

Contreras (2009) propuso nueve criterios para determinar la relevancia relativa de los contenidos. Entonces, un contenido es importante si: (a) proporciona numerosos servicios a otros contenidos; (b) recibe numerosos servicios de otros contenidos; (c) posee relevancia disciplinaria; (d) se considera como tal por razones de estrategia evaluativa; (e) así lo establecieron quienes diseñaron el currículo; (f) aporta significativamente a la configuración perfil del egresado; (g) se enfoca en el

conocimiento básico más que en el de carácter informativo; (h) tiene un peso académico substancial; es decir, se desagrega en muchos contenidos específicos y/o su aprendizaje requiere bastante carga horaria; (i) tal decisión responde a otro criterio que fue establecido por el comité analista del currículo.

Si bien la metodología de análisis curricular reticular ha recibido una constante retroalimentación para mejorarla, se han detectado limitaciones en cuanto a su capacidad analítica; principalmente debidas a que se trata de un procedimiento de análisis curricular de tipo cualitativo, que se fundamenta en el consenso basado en juicios de expertos. Aunque este enfoque aporta un conocimiento valioso y relevante sobre el contenido curricular, no considera ciertas características del currículo que podrían sustentar la incorporación de análisis cuantitativos, por lo que se consideró pertinente explorar la posibilidad de incorporar, la creación de un Índice de densidad académica que pudiera englobar varios criterios con la finalidad de sintetizar los juicios formulados bajo diferentes perspectivas, en torno a la determinación de la importancia relativa de los contenidos (ver capítulo III).

2.4 Desarrollo de índices en el ámbito educativo

La medición de los procesos sociales y por ende los educativos, se abordan desde dos perspectivas: (a) teórico-conceptual, que ofrece un marco referencial alineado a la teoría; y (b) empírica, que se desarrolla mediante una aproximación metodológica al objeto del estudio (Casa-Aznar, 1989). De Miguel (1967, como se citó en Rodríguez, 2002) integra ambas perspectivas, porque de la teórica-conceptual surgen las ideas, esquemas y conceptos con los cuales se explicará el fenómeno de estudio y determinarán la metodología más adecuada para la recolección de los datos, que posteriormente serán sometidos a los análisis estadísticos que servirán de sustento empírico para el referente teórico.

En el ámbito de las ciencias sociales los conceptos de indicador e índice son considerados sinónimo (Tapia, 1995), ya que ambos tienen un proceso de elaboración complejo en el que es necesario sistematizar, integrar, conceptualizar y medir el fenómeno de estudio (Setien, 1993); además que ambos son representados con un número estadístico (porcentaje, probabilidad, media, entre otros) que resume la información proporcionada por uno o más aspectos de un concepto o del fenómeno de estudio (Rodríguez, 2002).

En el ámbito educativo los índices pueden ser utilizados como una medida que transmite información técnica y objetiva con la cual tomar decisiones, comparar los diferentes sistemas o elementos educativos y evaluar las debilidades o fortalezas del fenómeno estudiado (Gines, 1999; Tiana, 1993). En México, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) es la entidad encargada de desarrollar y operar un sistema de indicadores que facilite la valoración objetiva de la calidad del sistema educativo (INEE, 2006).

2.4.1 Características de los índices. La mayoría de los índices se sustentan en un marco teórico o conceptual que delimita el fenómeno de estudio y define los aspectos cualitativos y/o cuantitativos de lo que se pretende medir (López & Gentile, 2008). Varios autores (Gines, 1999; López & Gentile, 2008) coinciden en que los índices deberían poseer la mayoría de las siguientes características:

- Disponibilidad y accesibilidad de los datos que se utilizan para la elaboración del índice.
- Confiabilidad de las fuentes de información de donde se extraen los datos que son utilizados para la elaboración del índice.
- Validez del índice de medir efectivamente el fenómeno de estudio y no otro.
- Claridad del significado y los componentes del índice, con el objetivo de facilitar la comprensión de la información que proporciona el índice para los distintos tipos de usuarios.

- Especificidad del índice para hacer referencia a un aspecto concreto y delimitado de una situación. Es decir, debe reflejar los cambios que se producen sólo en ese contexto específico.
- Relevancia del índice para proveer información sobre las posibles limitaciones y/o fortalezas del fenómeno de estudio.
- Utilidad del índice, que se relaciona con la usabilidad que se le dará a la información que aporta; por ejemplo: tomar decisiones, caracterizar un fenómeno y sintetizar información.

2.4.2 Proceso de construcción de índices. Para sistematizar el proceso de construcción de índices Lazarsfeld (1985) propuso cuatro fases:

(1) Representación literaria del concepto. A partir del marco teórico o conceptual y los detalles de la problemática de estudio, el investigador esboza una construcción abstracta de la realidad.

(2) Especificación del concepto, esta fase comprende el análisis teórico-empírico del contexto en el cual emerge el índice, con el objetivo de definir los indicadores² que lo componen.

(3) Elaboración de indicadores, consiste en determinar la cuantificación de las dimensiones conceptuales descritas. La elección de indicadores depende de los propósitos y alcances de la investigación.

(4) Formación de índices, con el objetivo de sintetizar los datos obtenidos a partir de la cuantificación de las dimensiones.

Los indicadores o criterios que componen un índice pueden ser: (1) cualitativos, que representan un atributo o cualidad del fenómeno; (2) cuantitativos, que son directamente medidas en un número y (3) cuasi-cuantitativas, que inicialmente eran variables cualitativas, pero al asignarles un número que indica mayor o menor grado de atributo adquieren la capacidad de cuantificación (Gambara, 2002).

² Para el autor el término indicador hace referencia a variables, dimensiones, criterios o elementos que componen al índice.

En el ámbito educativo el proceso de construcción de índices es complejo, ya que existe un desacuerdo sobre las metas educativas deseables (De la Orden, 1997); por lo que es recomendable involucrar a diferentes agentes del sistema educativo, como por ejemplo: políticos, investigadores, docentes, directores y administrativos, con la finalidad de construir índices pertinentes (Cano, 1998; López & Gentile, 2008).

2.4.3 Clasificación de los índices en el ámbito educativo. Existen variadas clasificaciones de índices, a menudo similares y complementarias. Una clasificación frecuentemente utilizada es la que distingue entre índices cualitativos y cuantitativos (Tejedor, 2009), los que se definen como:

Índices cuantitativos, se refieren directamente a medidas en números, cantidades de componentes, tales como tasa de escolarización, tasa de éxito escolar, ratio profesor/alumno, índice de absentismo escolar, entre otros (Ramo & Gutiérrez, 1995). La utilización de este tipo de indicadores es recomendable a nivel macro (Cano, 1998).

Índices cualitativos, son aquellos basados en encuestas o entrevistas, así como informaciones no estructuradas, que son métodos de investigación a partir de los cuales se dificulta la extrapolación estadística de los datos, pero que son imprescindibles para lograr una evaluación integral (Cano, 1998).

2.4.4 Ventajas y limitaciones de la utilización de índices. Cuando se utiliza un índice es importante considerar las ventajas y limitaciones que conlleva, con el objetivo de desarrollar una adecuada construcción metodológica del índice (Schuschny & Soto, 2009).

Una de las ventajas de utilizar índices es lograr la integración de un conjunto de dimensiones o variables que componen el fenómeno de estudio, ya que permite disponer de información sintética de fácil interpretación (Schuschny & Soto, 2009). A nivel educativo los índices pueden ser útiles para establecer y/o evaluar las políticas educativas a nivel nacional y compararlas a nivel internacional (Cano, 1998; Tiana, 1993).

La utilización de índices no está exenta de limitaciones y desventajas, ya que se podrían presentar falencias en la construcción e interpretación (UNESCO, 2009). Por otro lado, reducir la complejidad de un fenómeno a un valor numérico, puede provocar sesgos de percepción o simplificación excesiva. En el contexto educativo, una de las críticas al uso de indicadores es que rara vez son útiles a nivel micro (escuelas), ya que la información que proporcionan es casi ininteligible para los no especialistas en la materia (Cano, 1998).

En este capítulo se expusieron diferentes definiciones del concepto de currículo, pero a pesar de la definición que adopte éste debe encontrarse alineado a las políticas públicas y a las demandas de los contextos nacionales e internacionales. Por la relevancia que tiene el currículo en la educación, es que se recomienda revisarlo y analizarlo de forma periódica, con el propósito de detectar posibles incongruencias, limitaciones o errores. Específicamente, con el ACR se pretende una revisión del currículo integradora, porque la realizan expertos de diferentes disciplinas y profesiones. Aunque los procedimientos de análisis son en general de orientación cualitativa y no se consideran los aspectos cuantitativos, en este trabajo se pretende incorporar elementos cuantitativos al análisis curricular por medio de los índices, los que deben enmarcarse en un marco teórico-conceptual con el cual delimitar el fenómeno de estudio, y así generar una metodología para el desarrollo del índice robusta y pertinente (ver capítulo III).

En el apartado se describen: (a) participantes en el estudio, que fueron los especialistas con los que se conformaron los comités interdisciplinarios encargados de analizar el currículo; (b) materiales e instrumentos que se utilizaron para llevar a cabo cada una de las fases del proyecto; y (c) los procedimientos realizados, mismos que se operaron en tres fases: desarrollo de insumos, análisis curricular y evaluación. La fase de desarrollo de insumos consistió en la elaboración de materiales: informáticos y evaluativos. La descripción de la fase de análisis curricular, se describe con la finalidad de contextualizar el estudio. Por último, la fase de evaluación se orientó a recopilar información acerca de la percepción de los participantes respecto al procedimiento en general con énfasis en el índice y los criterios que lo integran.

3.1 Participantes

Participaron 36 personas integradas a los comités: 8 en el comité coordinador de los trabajos y 28 en dos comités que analizaron el nuevo currículo de la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB), de las asignaturas de matemáticas y español de los niveles de primaria y secundaria.

3.1.1 Comités para el análisis del currículo (CAC). Los comités estuvieron conformados por 28 personas que incluyeron 18 docentes en servicio, 2 directores de escuela (1 también era docente en servicio), 3 asesores técnico pedagógicos, 2 jefes de enseñanza, 1 inspectora escolar y 2 asesores de contenido (ver tabla 3.1). El objetivo de cada comité fue analizar el currículo mediante la técnica de reticulación, lo que consistió en establecer relaciones del tipo antecedente-consecuente entre los contenidos del currículo y valorarlos en función de los criterios establecidos para establecer el IDA.

Tabla 3.1

Miembros de los comités para el análisis del currículo (CAC)

Nivel	Área	Función en el comité
Primaria	Español	Siete docentes, uno por cada grado y uno adicional en cuarto grado. Un asesor técnico pedagógico.
	Matemáticas	Seis docentes, uno por cada grado. Dos asesores técnico pedagógicos.
	Sin área específica	Dos directores (uno de ellos ya contado como docente en servicio). Una inspectora escolar.
Secundaria	Español	Tres docentes, uno por cada grado. Una jefa de enseñanza de secundaria.
	Matemáticas	Tres docentes, uno por cada grado. Un jefe de enseñanza de secundaria técnica.
Asesores de contenido	Español	Un asesor disciplinario.
	Matemáticas	Un asesor disciplinario.

3.2 Materiales e instrumentos

Una vez conformado cada CAC, se procedió a seleccionar los materiales necesarios para llevar a cabo el análisis del currículo de las asignaturas de español y matemáticas, los que fueron:

- *Material curricular.* Con el propósito de revisar los programas de primero de primaria al tercero de secundaria, se utilizó el nuevo currículo de la RIEB para las asignaturas de español y matemáticas, el que se encuentra en el Acuerdo 592 de la Secretaría de Educación Pública (ver capítulo I).
- *Macros para Visio de Microsoft.* Un macro consiste en una serie de comandos y funciones que se almacenan en un módulo, en este caso de Microsoft Visual Basic Applications, el cual puede ejecutarse desde el programa Visio cada vez que sea necesario realizar una tarea (Microsoft, 2012). La incorporación de los macros a las retículas fue con la finalidad de agregar funcionalidad al programa Visio, de modo que resultara más eficiente y específico para apoyar el proceso de análisis curricular reticular.

- *Plantillas.* Son formatos personalizados que se utilizaron para organizar la información en hojas de cálculo en Microsoft Excel v. 2010. Para la investigación se elaboraron dos formatos de plantilla: (a) un formato que en las columnas contiene los criterios para evaluar los contenidos y en las filas los contenidos a ser evaluados, y (b) un formato para almacenar la información sobre la evaluación que se hizo a partir de los criterios (ver apéndice 1).
- *Cuestionario general de evaluación.* Se diseñó con la intención de evaluar la facilidad y utilidad del programa Visio para elaborar y visualizar las retículas, así como los criterios que conforman al IDA. El cuestionario consta de tres apartados en los que se evaluaron: (a) funcionalidad del programa Visio y los macros diseñados, (b) características de los criterios que conforman el IDA y (c) características de claridad y utilidad del IDA. En la tabla 3.2 se describen las secciones del cuestionario (ver apéndice 2).

Tabla 3.2

Objetivos específicos y características de las secciones del cuestionario general de evaluación

Sección	Objetivo(s)	Características
Evaluación general de la funcionalidad del programa Visio y los macros diseñados.	Evaluar la facilidad o dificultad de uso del programa Visio para el usuario.	Cinco preguntas abiertas sobre la facilidad o dificultad del uso del programa Visio.
	Identificar ventajas y desventajas del programa para la elaboración de la retícula.	
	Medir el nivel de utilidad para los usuarios de los macros (controles) incorporados al programa Visio.	Una escala del tipo ordinal (categorías: muy útil, útil y poco útil) acerca de la utilidad de los macros.
	Recibir retroalimentación de los usuarios para futuras mejoras.	Dos preguntas abiertas de sugerencias recomendaciones.
Evaluación de los criterios que conforman el IDA.	Evaluar la importancia de cada uno de los criterios que constituyen el IDA.	Una pregunta orientada a jerarquizar los criterios según el grado de relevancia. Donde 1 es muy irrelevante y 6 es muy relevante.
	Explorar nuevas formas de ponderación de los criterios.	Una pregunta de qué porcentajes asignaría el participante a cada uno de los criterios para determinar la importancia de cada contenido.
	Identificar los criterios más relevantes para apoyar la planeación de las clases que realizan los maestros en servicio.	Una pregunta cerrada y otra abierta en las cuales se explora la dificultad de comprensión y la utilidad del IDA para un maestro en servicio.
Escala general para la evaluación del IDA.	Evaluar la percepción de los participantes acerca del IDA.	Encuesta tipo Likert con 12 afirmaciones, con cinco opciones de respuestas (1 = Completamente en desacuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo). Cinco sobre la claridad de la información (ítems 1,3, 6, 10 y 11) y siete sobre su utilidad (ítems 2,4, 5, 7,8, 9 y 12). 11 redactadas en positivo y 1 en negativo.

- *Guion de entrevista grupal colectiva.* Según De Miguel (2005) se trata de una pauta de entrevista semi-estructurada que un entrevistador utiliza para dirigir una conversación entre varias personas, sobre uno o varios temas determinados. El objetivo de la entrevista fue conocer sobre la percepción de los participantes acerca del proceso de análisis curricular reticular que se llevó a cabo (ver apéndice 3).

3.3 Procedimientos

Como ya se mencionó, el desarrollo del IDA formó parte de un proceso más amplio para elaborar las retículas de español y matemáticas de primaria y secundaria, por lo cual en el procedimiento para desarrollar el IDA es importante mencionar las actividades relacionadas con la elaboración de las retículas, para clarificar y contextualizar el estudio. Así, para la elaboración del IDA se siguieron las tres fases de trabajo que se ilustran en la figura 3.1, y en los recuadros achurados se señalan las actividades que se relacionan directamente con el desarrollo del índice.

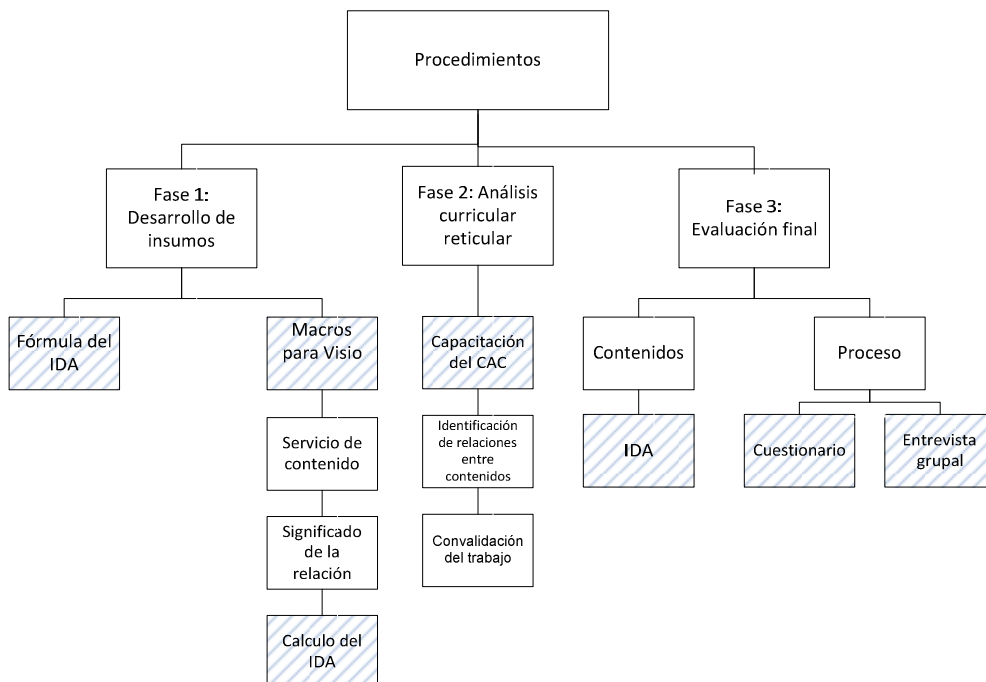


Figura 3.1. Descripción de las fases del procedimiento para desarrollar y evaluar el IDA.

3.3.1 Desarrollo de insumos. Esta fase se realizó con el objetivo de obtener y organizar la información, tanto para apoyar las actividades de elaboración y análisis de la retícula, como para realizar el cálculo del IDA.

Desarrollo de la fórmula del IDA. Como ya se mencionó, en el IDA se sintetizó la información que se obtuvo de la evaluación que realizaron los miembros de los comités sobre la importancia relativa de cada contenido curricular, con base en los cinco criterios evaluativos mencionados. Para expresar en términos cuantitativos dicha síntesis, primero se almacenó en una plantilla en Excel los valores asignados por: cada uno de los miembros de los CAC, el experto en la disciplina y los calculados por el macros relacionados con el índice. Posteriormente, a partir de una fórmula matemática se ponderó cada uno de los criterios y se obtuvo el valor final del IDA (ver figura 3.4).

Desarrollo de los macros. Se solicitó la colaboración de un programador, quien en función de las especificaciones elaboró los algoritmos para generar los siguientes controles: (a) servicios de contenido, que permite visualizar los servicios de contenido que recibe y brinda cada contenido de la retícula cuando es seleccionado; (b) significado de la relación, con el cual se entrega información sobre el texto que contiene cada flecha que relaciona dos contenidos y que aclara la relación entre ambos; e (c) índice de densidad académica, que permite ver de forma gráfica y numérica el valor asignado según cada uno de los criterios y el resultado global del IDA (ver figura 3.2).

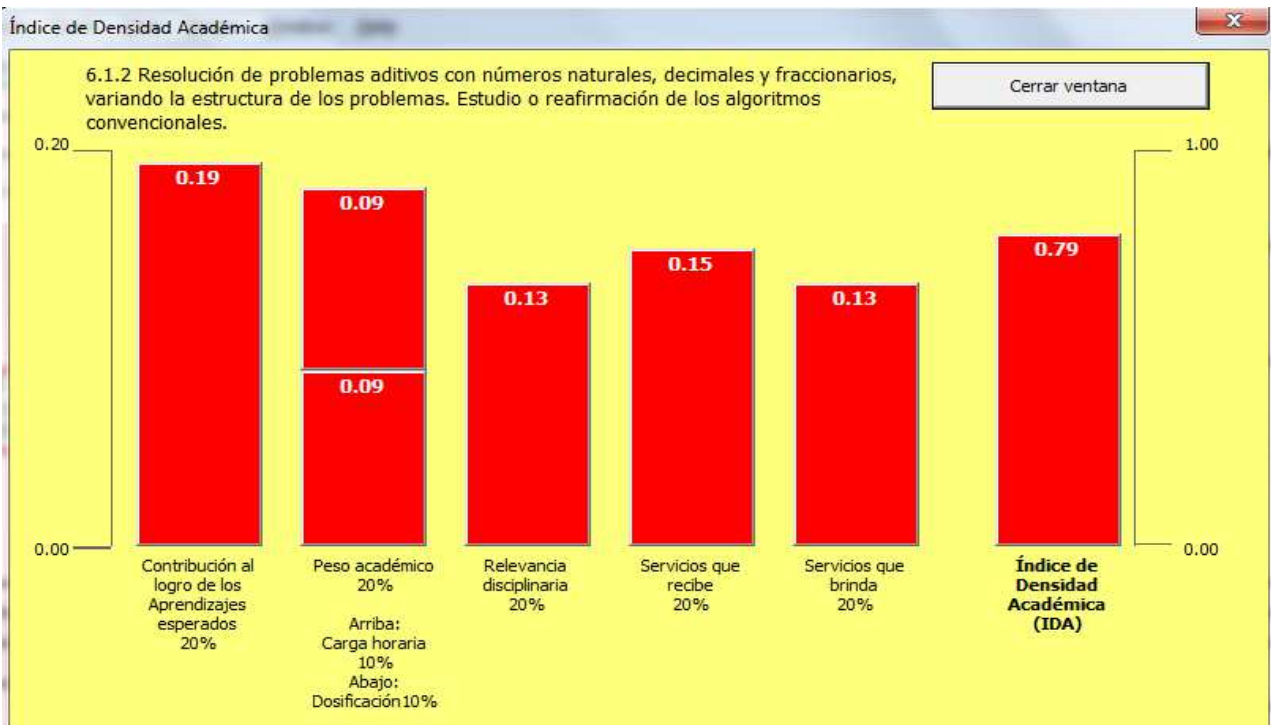


Figura 3.2. Representación gráfica del IDA.

3.3.2 Análisis curricular reticular. Es relevante mencionar que esta fase del proceso, si bien no es parte del estudio, es la que proporciona el contexto para comprender su relevancia. Esta fase fue supervisada por los coordinadores del proyecto y los asesores de contenido, cuyas funciones fueron mediar entre las discrepancias de los miembros de los comités y asesorar el proceso.

Capacitación a los miembros de los CAC. Los objetivos de la capacitación fueron entregar un marco de referencia conceptual sobre la evaluación a gran escala, con énfasis en el procedimiento desarrollado por Contreras (2009) para diseñar pruebas alineadas al currículo; del cual se utilizó la fase de análisis curricular para examinar los currículos de español y matemáticas. Esta parte de la capacitación se basó en el manual elaborado también por dicho autor. Otro objetivo fue la introducción al manejo del programa Visio de Microsoft para la elaboración de la retícula. Además, la capacitación incluyó la descripción de los criterios que serían utilizados para evaluar la importancia de los contenidos y la construcción del IDA que se empleó para sintetizar las evaluaciones realizadas.

Identificación de las relaciones entre contenidos. Después de la capacitación, los miembros de cada CAC se dividieron en dos grupos según áreas de experticia (español o matemáticas), con el propósito de identificar las relaciones entre los contenidos del currículo de cada asignatura que fueron representados en una tabla de doble entrada en la que organizaron los contenidos curriculares por grado y eje curricular. En el formato impreso de la tabla, los participantes establecieron las relaciones intra-grado (relaciones entre los contenidos de un mismo grado), y posteriormente las inter-grado (relaciones entre los contenidos de diferentes grados). De forma simultánea, los asistentes del proyecto fueron documentando los avances de cada una de las sesiones en los formatos electrónicos de las tablas de doble entrada.

Convalidación del trabajo. Los miembros de cada CAC revisaron en conjunto las relaciones establecidas y por consenso determinaron la pertinencia de cada una. El asesor de contenido de cada comité cotejó las relaciones, sugirió modificaciones y convalidó relaciones establecidas entre los contenidos y sus respectivas justificaciones.

3.3.3 Evaluación del proceso. En esta fase, los contenidos de cada asignatura fueron evaluados con base en los cinco criterios mencionados. Bajo tres de ellos la evaluación se hizo mediante una rúbrica y en los dos restantes se llevó a cabo mediante el conteo directo de la cantidad de servicios recibidos o proporcionados por cada contenido. Por su parte, la evaluación del proceso se realizó en la sesión grupal final, la cual se realizó por medio de una entrevista colectiva y la aplicación de un cuestionario. A continuación se describen estas actividades:

Evaluación del contenido. Los criterios que se establecieron para definir la importancia relativa de los contenidos de las asignaturas de español y matemáticas se enfocan en: (a) aspectos del currículo que se enfatizan en el Acuerdo 592 de la SEP; es decir, los aprendizajes esperados en cada bloque y grado; (b) propiedades del currículo que resulta necesario considerar para su adecuada operación, como la dosificación de contenidos y su distribución temporal; (c) aspectos de la

estructura del conocimiento de la disciplina a la que se refiere el currículo, es decir, la relevancia disciplinaria del contenido; y (d) cuantía de las relaciones entre los contenidos, producto del análisis curricular efectuado; o sea el conteo de servicios que recibe y da cada contenido. En la tabla 3.3 se definen los criterios utilizados; cabe mencionar que sólo el correspondiente al logro de los aprendizajes esperados está estipulado en el Acuerdo 592 y los demás fueron los propuestos por Contreras (2009) como parte del proceso de ACR.

Tabla 3.3

Caracterización de los criterios que integran el IDA

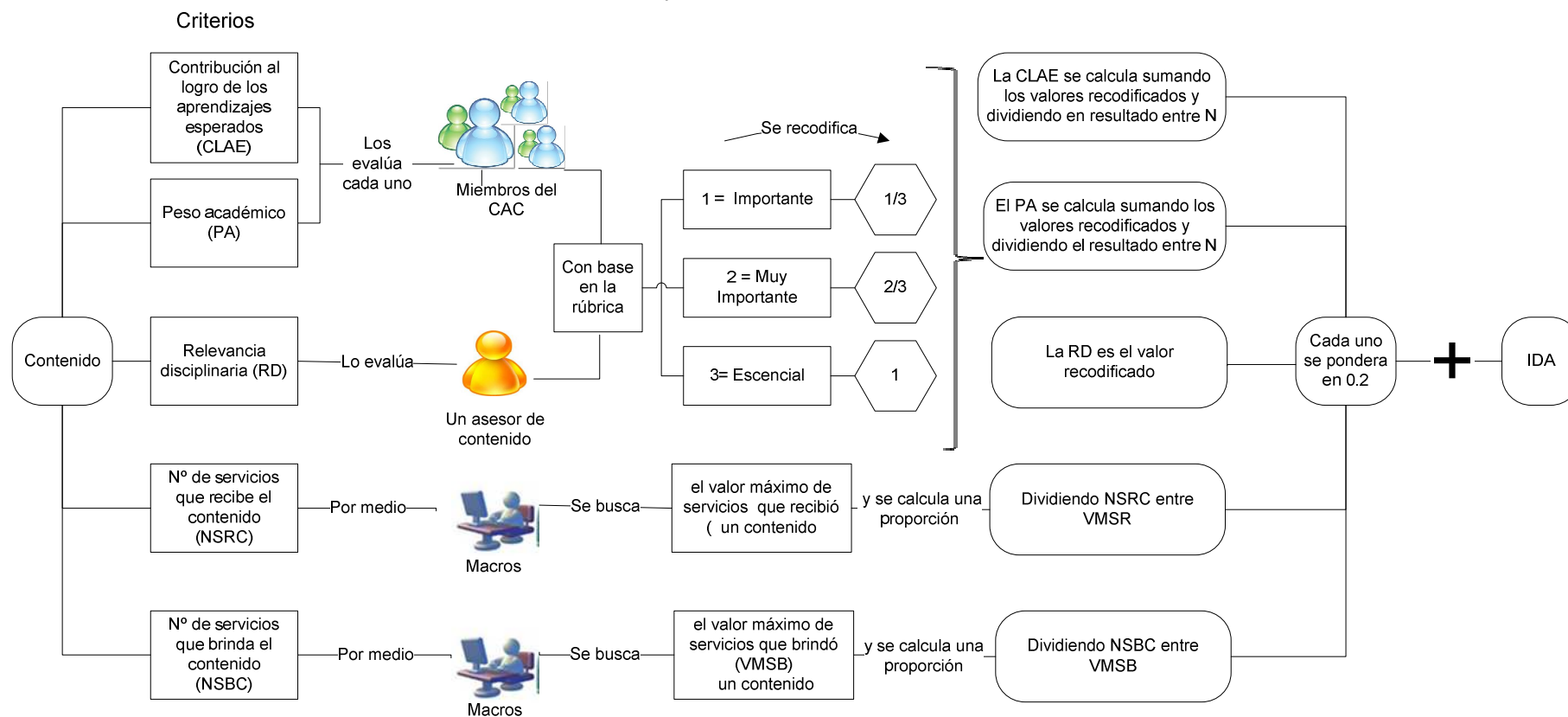
Criterio	Definición
Contribución al logro de los aprendizajes esperados	Medida en que un contenido contribuye para que se alcancen los aprendizajes esperados establecidos en el currículo. Según el Acuerdo 592 (SEP, 2011) los aprendizajes esperados se definen como “indicadores de logro que, en términos de la temporalidad establecida en los programas de estudio, definen lo que se espera de cada alumno en términos de saber, saber hacer y saber ser; además, le dan concreción al trabajo docente al hacer constatable lo que los estudiantes logran, y constituyen un referente para la planificación y la evaluación en el aula” (pag.14).
Peso académico	Se encuentra constituido por dos sub criterios: (a) dosificación, que se refiere a la cuantía de contenidos más específicos implícitos en un contenido curricular, y (b) carga horaria, estimada necesaria para enseñar o aprender un contenido.
Relevancia disciplinaria	Se refiere al rol crucial que puede o no desempeñar un contenido dentro de la propia estructura del conocimiento de la disciplina y cuyo papel no necesariamente se ve reflejado en el currículo. Al respecto, hay que considerar que el currículo de la RIEB utilizó como estrategia de diseño el enfoque por competencias y no la estructura del conocimiento disciplinario.
Nº de servicios que recibe un contenido	Bajo este criterio, la importancia de un contenido radica en la función sintética que desempeña en el contexto del programa. Es decir, si recibe muchos servicios de otros contenidos se trata de un contenido sintético, probablemente difícil y complejo, sobre el cual confluyen varios servicios de contenido que deben ser integrados por él antes de que el programa educativo pueda continuar o concluir con éxito.
Nº de servicios que brinda un contenido	Bajo este criterio, la relevancia de un contenido radica en que es antecedente de otros; es decir, si no se logra su aprendizaje los contenidos que dependen de él se verán afectados en alguna medida.

Una vez definidos los criterios, los investigadores procedieron a asignar las ponderaciones a los criterios y sub-criterios, considerando las necesidades de la planeación de pruebas a gran escala que dieron origen a este proyecto. A cada uno de los criterios se le otorgó una ponderación 0.2. En el caso particular del criterio peso académico que está constituido por dos sub-criterios la ponderación

de 0.2 se distribuye de forma equitativa entre ambos; es decir, que cada sub-criterio quedó con una ponderación de 0.1.

Por último, una vez que se calculó el valor ponderado para cada uno de los criterios estos fueron sumados para obtener el IDA (ver figura 3.3). El rango de valores que puede adoptar el índice es entre 0 y 1. De modo que entre más cercano sea el valor a 1 el contenido es más importante y, por el contrario, si el valor es más cercano a 0 menos importante es el contenido. Además, el IDA tiene tres rangos de interpretación, si el valor es: (a) menor a $1/3$ el contenido se considera importante; (b) mayor a un $1/3$ y menor a $2/3$ el contenido se considera muy importante; y (c) mayor que $2/3$ el contenido se valora como esencial.

Procedimiento utilizado para evaluar cada contenido



N = número de miembros del CAC que son expertos en la materia que se evalúa

Figura 3.3. Procedimiento utilizado para determinar la importancia de cada contenido mediante el uso de los criterios y el cálculo del IDA

A continuación se detallan los procesos de obtención de la puntuación bajo cada uno de los criterios:

Para evaluar los contenido bajo el criterio Contribución al logro de los aprendizajes esperados (CLAE), cada juez emitió una calificación para cada uno de los contenidos con base a una rúbrica (1= poco importante; 2= importante y 3= muy importante). Posteriormente, estas calificaciones obtenidas fueron recodificadas (3 = 1; 2 = 2/3; 1= 1/3) y sumadas. El resultado de la suma se dividió por el número de jueces, con lo que se obtuvo un promedio que fluctúa entre el 0.33 y 1. Por último, el promedio se multiplicó por la ponderación asignada de 0.2.

La fórmula algebraica es:

$$CLAE = 0.2 \times \sum \frac{U}{N}$$

U = Calificaciones del CLAE recodificadas
 N = Número de jueces

Para obtener la puntuación correspondiente al Peso académico (PA), para cada uno de los contenidos, se efectuó el cálculo a partir de las calificaciones individuales (con base en la rúbrica) que otorgaron los jueces a cada sub-criterio (dosificación y carga horaria). Luego los valores fueron recodificados, multiplicados por su factor de ponderación 0.1 y sumados, con la finalidad de integrarlos en un solo valor representativo de este criterio de evaluación, con un factor de ponderación de 0.2.

La fórmula algebraica del PA es:

$$PA = 0.2 \times \sum \frac{V}{N}$$

V = Calificaciones del PA recodificadas
 N = Número de jueces

En contraste con los anteriores criterios, el criterio Relevancia disciplinaria (RD) es una calificación directa que realizó el experto disciplinario a cada uno de los contenidos en función de la

rúbrica, este valor también fue recodificado. Después, se multiplicó por el factor de ponderación 0.2.

La fórmula algebraica del RD es:

$$RD = 0.2 \times W$$

W= Valor recodificado del RD

El cálculo del Número de relaciones que recibe un contenido (NSRC), se obtuvo en función de la cantidad de servicios que recibió el contenido, y el total se dividió entre el valor máximo de servicios que recibió un contenido en la retícula, el cual es obtenido por uno de los macros. Por último, el valor obtenido de la división se multiplica por el factor de ponderación 0.2.

La expresión algebraica es:

$$NSRC = 0.2 \times \sum \frac{X}{X_{max}}$$

X = Cantidad de servicios que recibió un contenido

X máximo = Cantidad máxima de servicios que recibió un contenido en la retícula

Finalmente, el Número de servicios que brinda un contenido (NSBC), para cada uno de los contenidos, se calculó dividiendo la cantidad servicios que proporciona un contenido a otros contenidos, entre el valor máximo de servicios que brindó el contenido. El resultado se multiplicó por el factor de ponderación 0.2.

La expresión algebraica es:

$$NSBC = 0.2 \times \sum \frac{Y}{Y_{max}}$$

Y = Cantidad de servicios que recibió un contenido

Y máximo = Cantidad máxima de servicios que recibió un contenido en la retícula

Una vez calculados todos los criterios, se consultó a 3 expertos matemáticos para encontrar la expresión más comprensible de la fórmula. De las propuestas, se optó por la siguiente expresión:

$$\mathbf{IDA = CLAE + PA + RD + NSBC + NSRC}$$

Evaluación del proceso. Esta actividad se realizó en la última sesión de trabajo con los comités. En la primera parte se aplicó el “cuestionario de evaluación” a todos los miembros de los CAC y se solicitó que lo respondieran de manera anónima. Con el cuestionario se pretendió evaluar: funcionalidad del programa Visio, funcionalidad de los elementos informáticos asociados a dicho programa y características específicas del índice.

En la segunda parte, la evaluación adoptó la modalidad de entrevista grupal y se realizó al final del proceso. En ella participaron todos los miembros de los CAC y fue dirigida por uno de los coordinadores del proyecto. Además la entrevista fue grabada en audio con el consentimiento de los asistentes. El objetivo fue indagar cómo percibieron los participantes la experiencia del análisis curricular, qué nuevos conocimientos adquirieron y qué posibles utilidades puede tener la retícula en el ámbito educativo en que laboran; particularmente para apoyar la instrucción.

Una vez finalizadas las actividades, se procedió traspasar las respuestas del cuestionario a una base de datos y los audios de las entrevistas colectivas fueron transcritos. Los datos del cuestionario se analizaron de forma cualitativa o cuantitativa, dependiendo la naturaleza de la pregunta. Mientras que las transcripciones fueron examinadas con la técnica de análisis de contenido. Los resultados obtenidos en ambos procedimientos se describen en el capítulo IV.

Como se mencionó en el capítulo anterior, el procedimiento del estudio estuvo constituido por tres fases: desarrollo de insumos, análisis curricular reticular y evaluación final. En la fase de desarrollo de insumos el objetivo fue facilitar la obtención (por ejemplo: cuestionario, macros) y organización (por ejemplo: plantillas en Excel, tablas de doble entrada) de la información, tanto para apoyar las actividades de elaboración y análisis reticular, como en el cálculo del IDA. En la fase de análisis curricular reticular se instruyó a los participantes sobre el proceso en general, con énfasis en el IDA y los macros desarrollados para el programa Visio. Por último, en la fase de evaluación final los participantes evaluaron los contenidos con base en los criterios del IDA, y se aplicó el cuestionario general de evaluación y dos entrevistas colectivas para indagar sobre la percepción de los participantes acerca del proceso en general, los elementos informáticos y el IDA con sus criterios.

Los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario general de evaluación fueron de tipo cuantitativo y cualitativo, los que se categorizaron para facilitar su análisis. Después, los datos fueron analizados con el software IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Statistics versión 19 con la finalidad de obtener sus respectivos estadísticos descriptivos y/o comparativos. Mientras que las transcripciones de las entrevistas fueron examinadas con el método inductivo de análisis de contenido, con el propósito de determinar las categorías que emergieron de las entrevistas, con las cuales complementar la información recolectada con el cuestionario. Los resultados de dichos análisis se presentan a continuación.

4.1 Análisis de las respuestas al cuestionario general de evaluación

El cuestionario general de evaluación se encuentra constituido por tres secciones: (a) evaluación general del programa Visio y los macros, con el objetivo de evaluar la facilidad o dificultad que los participantes tuvieron con el uso de las herramientas tecnológicas; (b) evaluación de los criterios que conforman el IDA, cuya finalidad fue indagar sobre qué ponderaciones asignarían los participantes a los criterios y conocer cuáles son los criterios que en su opinión permiten obtener información más

relevante para apoyar la planeación de las clases; y por último (c) la escala general para la evaluación del IDA, en la que se evaluó la percepción sobre algunas características del índice como claridad, relevancia y utilidad.

4.1.1 Evaluación general del programa Visio y de los macros diseñados. Esta sección se encuentra constituida por cinco preguntas abiertas sobre el programa Visio y los macros, y una sexta sobre sugerencias. Para proceder a analizar las respuestas a las preguntas abiertas, se crearon categorías para hacer interpretable la información. En la tabla 4.1 se presentan los resultados completos, y a continuación se destacan los más significativos.

- En la primera pregunta, se indagó sobre el nivel de dificultad para utilizar el programa Visio. En total respondieron 42 personas, y sus respuestas se agruparon en tres categorías: fácil, ni fácil ni difícil y difícil. La mayoría opinó que el programa fue fácil de utilizar (62%), y sólo el 17% encontró el programa difícil de utilizar. Cabe notar que en esta pregunta 1, ninguno de los sujetos respondió por qué consideraba que era fácil o difícil de utilizar.
- En la pregunta dos, se inquirió acerca de las ventajas que percibieron los participantes que tiene el programa Visio en cuanto a la elaboración de la retícula, y a partir de las respuestas se crearon tres categorías: facilidad para utilizarlo, facilidad para la organizar la información y permitir la visualización de la información. Respondieron a la pregunta 40 participantes. El 75% de ellos consideró que el programa facilita el manejo de la información, específicamente en cuanto a posibilitar la visualización de la información (45%) y facilitar su organización (30%).
- En la pregunta tres, se indagó sobre las desventajas del programa Visio para la elaboración de la retícula. Las categorías elaboradas fueron: dificultad para utilizarlo y otras. En esta última se agruparon las respuestas menos frecuentes tales como: dificultad para relacionar los contenidos, visualización de los elementos, entre otras. El 76% opinó que la falta de

entrenamiento es una limitante para la utilización del programa, cabe notar que la limitación reportada no está asociada directamente con el programa, sino con la falta experiencia de las personas.

- En la pregunta cuatro, se solicitó a los participantes que indicaran qué funciones le agregarían al programa Visio para mejorar el proceso de elaboración de la retícula. Las respuestas se agruparon en las categorías: generar líneas de formación, ayudar al manejo del programa y otras. El 31% opinó que es necesario incorporar un menú de ayuda para el manejo del programa, mientras que en la categoría “otras” se agruparon el 50% de las opiniones, por ejemplo: mejorar el desplazamiento al interior de la retícula, incorporar un “zoom”, que pudiese desplegar los contenidos por jerarquía según las puntuaciones del IDA, por mencionar algunas.
- En la pregunta cinco, se indagó acerca de la utilidad de los macros (controles) incorporados al programa Visio. Las respuestas se organizaron en tres categorías: poco útil, útil y muy útil. Los controles: servicios de contenidos, significado de la relación e índice de densidad académica, fueron evaluados por la mayoría como muy útil, 91%, 81% y 91%, respectivamente. El control líneas de formación, sólo fue evaluado en la segunda ocasión que se hizo la evaluación y fue valorado como útil por un 89%.
- En la pregunta seis, acerca de las sugerencias, ninguno de los participantes respondió a lo solicitado.

Tabla 4.1.

Resultados de las apreciaciones de los participantes en las preguntas sobre el programa Visio

Pregunta	Categorías	n	Porcentaje	
1 ¿Le fue fácil o difícil utilizar el programa VISIO para la elaboración de la retícula?	Fácil de utilizar	26	62	
	Ni fácil ni difícil de Utilizar	9	21	
	Difícil de utilizar	7	17	
2 ¿Qué ventajas considera que tiene el programa VISIO para la elaboración de la retícula?	Facilidad para utilizarlo	10	25	
	Facilidad para organizar la información	12	30	
	Permite visualizar la información	18	45	
3 ¿Qué desventajas considera que tiene el programa VISIO para la elaboración de la retícula?	Falta entrenamiento para utilizarlo	19	76	
	Otras	6	24	
4 ¿Qué funciones le agregaría al programa VISIO para mejorar el proceso de elaboración de la retícula?	Capacidad para generar líneas disciplinarias de formación	3	19	
	Ayuda para el manejo del programa	5	31	
	Otras	8	50	
5.- Cómo evaluaría usted los controles que agregaron funcionalidades al programa VISIO?	Servicios de contenidos	Poco útil	0	0
		Útil	4	9
		Muy útil	39	91
5.- Cómo evaluaría usted los controles que agregaron funcionalidades al programa VISIO?	Significado de la relación	Poco útil	1	2
		Útil	7	16
		Muy útil	35	81
5.- Cómo evaluaría usted los controles que agregaron funcionalidades al programa VISIO?	Índice de densidad académica (IDA)	Poco útil	0	0
		Útil	4	9
		Muy útil	39	91
5.- Cómo evaluaría usted los controles que agregaron funcionalidades al programa VISIO?	Líneas de formación	Poco útil	0	0
		Útil	3	11
		Muy útil	24	89

4.1.2 Evaluación de los criterios del IDA. En esta sección se solicitó a las personas que, con base a su experiencia: (a) asignaran un porcentaje a cada uno de los criterios, según su relevancia; (b) ordenaran los criterios y sub-criterios del menos relevante al más relevante; (c) ordenaran los criterios y sub-criterios del menos relevante al más relevante para la práctica de un docente frente a grupo y (d) opinaran qué criterios considera útiles para un profesor al planear su clase y por qué (ver tabla 4.2). Los resultados más relevantes fueron:

Asignar porcentajes a cada uno de los criterios. De 28 participantes sólo 22 respondieron y asignaron porcentajes válidos a los criterios; es decir, porcentajes que sumaron 100%. Para analizar los datos, los valores se recodificaron a sus respectivas proporciones. Así, el criterio que obtuvo una mayor proporción fue el de Contribución al logro de los aprendizajes esperados ($M= 0.27$; $DE= 0.53$) y el de menor ponderación fue Peso académico con sus dos sub-criterios: Dosificación de contenidos ($M= 0.11$; $DE= 0.48$) y Carga horaria ($M= 0.11$; $DE= 0.56$).

Posteriormente se aplicó una prueba t para una muestra, la cual permitió examinar si la media de la muestra de una variable (ponderación asignada por los jueces) difiere significativamente de la media de una variable con un valor conocido (ponderación previa asignada a cada criterio). Así, los valores asignados por los coordinadores del proyecto fueron considerados como los valores teóricos (para cada uno de los criterios fue de 0.2 y 0.1 para los sub-criterios), los que fueron contrastados con los valores asignados por los participantes. Como puede visualizarse en la tabla 4.2, en los criterios donde existieron diferencias significativas fueron: Contribución al logro de los aprendizajes esperados ($t = 5.88$; $p = .00$), Número de servicios que brinda ($t = -4.82$; $p = .00$) y Número de servicios que recibe ($t = -2.66$; $p = .02$).

Tabla 4.2

Resultados de la prueba t para estimar diferencias entre la media de la ponderación asignada por los jueces a cada criterio del IDA y la ponderación previamente asignada (valor de prueba).

Criterio	Valor de prueba = 0.2						
	N	M	DE	df	t	p	
1.- Contribución al logro de los aprendizajes esperados	22	0.27	0.53	21	5.88	.00	
2.- Relevancia Disciplinaria	22	0.19	0.56	21	-0.88	.39	
3.- Número de servicios que brinda	22	0.16	0.38	21	-4.82	.00	
4.- Número de servicios que recibe	22	0.18	0.40	21	-2.66	.02	
Valor de prueba = 0.1							
5.- Peso académico	Dosificación	22	0.11	0.48	21	1.34	.19
	Carga Horaria	22	0.11	0.56	21	0.60	.56

En cuanto a la solicitud para ordenar los criterios y sub-criterios *por grado de relevancia*, donde al responder se consideró que 1 es poco relevante y 6 muy relevante, al analizar la moda y la mediana se observó que el criterio Contribución al logro de los aprendizajes esperados fue considerado el más relevante ($Mo= 6$; $Mdn= 6$) y el menos relevante fue el Número de servicios que brinda ($Mo= 1$; $Mdn= 2$). Lo anterior puede observarse en la tabla 4.3.

Tabla 4.3

Estadísticos descriptivos del ordenamiento de criterios y sub-criterios por grado de relevancia.

Criterio		N	Mo	Mdn
1.- Contribución al logro de los aprendizajes esperados		23	6	6
2.- Relevancia disciplinaria		23	5	3
3.- Número de servicios que brinda		23	1	2
4.- Número de servicios que recibe		23	5	3
5.- Peso académico	Dosificación	23	4	5
	Carga Horaria	23	4	1

Respecto al ordenamiento de los criterios y sub-criterios de acuerdo al nivel comprensión, donde 1 es fácil de comprender y 6 muy difícil de comprender, en la tabla 4.4 se muestran los estadísticos descriptivos, en los que se aprecia que los miembros de los comités consideraron a la Contribución al logro de los aprendizajes esperados como el criterio más fácil de comprender ($Mo=1$; $Mdn= 1$), mientras que los criterios Número de servicios que brinda un contenido ($Mo= 5$; $Mdn= 5$) y Número de servicios que recibe un contenido ($Mo= 6$; $Mdn= 5$), fueron considerados con un mayor grado de dificultad de comprensión.

Tabla 4.4

Estadísticos descriptivos del ordenamiento de criterios y sub-criterios por nivel de comprensión.

Criterio	N	Mo	Mdn	
1.- Contribución al logro de aprendizajes esperados	22	1	1	
2.- Relevancia disciplinaria	22	4	4	
3.- Número de servicios que brinda	22	5	5	
4.- Número de servicios que recibe	22	6	5	
5.- Peso académico	Dosificación	22	3	3
	Carga Horaria	22	2	3

Opinar sobre la utilidad de los criterios y sub-criterios. En el ámbito de la planeación de clases, de los 24 participantes que respondieron la pregunta (el 100%) consideraron al criterio Contribución al logro de los aprendizajes esperados como útil para dicho ámbito; el 75% de ellos mencionó el Número de servicios que brinda un contenido, el 63% al criterio Número de los servicios que recibe un contenido, el 54% a la Relevancia disciplinaria y, por último, los sub-criterios del Peso académico: carga horaria: 54% y dosificación 29%.

4.1.3 Evaluación general del IDA. Primero se realizaron los análisis de calidad técnica del instrumento. El Análisis psicométrico de la escala con los 12 ítems mostró una consistencia interna (alfa de Cronbach) de .67, considerada baja. Por lo cual se decidió eliminar los dos ítems que más

baja correlación ítem-total tuvieron, que fueron los ítems 1 (-.071) y 2 (-.063). Una vez eliminados la consistencia interna aumentó a .77, lo cual es considerado como aceptable (ver tabla 4.5).

En cuanto al poder discriminativo de la escala y de los ítems, los principales resultados que se obtuvieron fueron:

- A nivel de la escala, los 27 participantes que respondieron los 10 ítems tuvieron una media de adscripción a lo que preguntaban los ítems de 4.51, en la escala Likert del 1 al 5. Es decir, que la opinión general sobre el IDA fue bastante favorable. Además, se tuvo una media de correlación ítem-total de .45.
- A nivel de los ítems, uno obtuvo una correlación ítem-total de .72; siete ítems entre .40 y .50 y tres de ellos entre .30 y .37. Estos resultados muestran que, en todos los ítems los participantes que expresaron una opinión más favorable sobre lo que afirmaba cada ítem, también tuvieron una opinión general más favorable; y que los participantes que respondieron bajo en los ítems tuvieron una opinión general menos favorable sobre el IDA.
- Estos resultados muestran que la escala y sus ítems registraron propiedades psicométricas aceptables, lo que resulta indispensable; puesto que un instrumento de evaluación primero debe mostrar evidencias de que tiene un mínimo de calidad técnica, antes de poder analizar con confianza los resultados de su aplicación.

Tabla 4.5

Propiedades psicométricas de los ítems de la escala de evaluación general del IDA

Ítem	Enunciado	Media de adscripción	ME	Rbis
3	El IDA es un indicador complejo, lo que dificulta su comprensión.	3.89	1.09	.46
4	El IDA entrega información relevante sobre los contenidos.	4.74	0.53	.47
5	El IDA es un indicador que logra integrar los criterios establecidos.	4.48	0.51	.30
6	La información que se puede obtener del IDA es clara.	4.56	0.58	.40
7	El IDA es un indicador relevante para tomar decisiones en el aula.	4.41	0.80	.72
8	El IDA es un indicador que facilita la comparación entre los contenidos.	4.52	0.64	.47
9	El IDA ayuda a definir los contenidos a evaluar, pues identifica su importancia relativa.	4.67	0.62	.46
10	El IDA facilita la comprensión sobre la importancia relativa de los contenidos.	4.59	0.64	.35
11	El IDA es un indicador bien definido.	4.56	0.58	.50
12	El IDA es un indicador que sintetiza muy bien las actividades de jueceo del comité.	4.63	0.63	.37
	Escala general	4.51	0.66	.45
	Alfa de Cronbach	.77	----	----

4.2 Análisis cualitativo de los resultados de las entrevistas

El análisis cualitativo de contenido es un proceso empírico, sistemático y riguroso, en el cual los objetivos o preguntas de investigación son las que guían la búsqueda de códigos, inferencias e interpretaciones del investigador sobre el contenido manifiesto o latente (Mayring, 2000). En el presente estudio se analizaron las transcripciones de dos entrevistas grupales realizadas al finalizar cada uno de los procesos de análisis curricular reticular, y la técnica que se utilizó para analizar el material fue el método inductivo de análisis de contenido.

El método inductivo es un procedimiento de “reducción”, ya que las categorías emergen a partir del texto (Mayring, 2000). Un concepto fundamental dentro del análisis inductivo es

Theorizing, proceso sistemático que a través de la capacidad de abstracción del investigador se identifican los códigos, las categorías, los patrones, entre otros aspectos que se utilizan para desarrollar un modelo conceptual explicativo del fenómeno en estudio (LeCompte & Schensul, 1999).

El análisis de las entrevistas que se realizó por medio del método inductivo, se basó en las fases propuestas por los autores antes mencionados:

(a) Identificar las unidades específicas de análisis; es decir, los códigos que son nombres abreviados o símbolos utilizados por el investigador para notar las unidades de análisis que encontró en su conjunto de datos.

(b) Clasificar por patrones de similitud o relación de los códigos, donde los códigos se agruparon por proximidad al interior del texto o por semejanza entre las temáticas.

(c) Formar estructuras entre patrones encontrados para construir las categorías que ayuden a explicar el fenómeno de estudio. En este paso es importante que las categorías desarrolladas se encuentren alineadas al objetivo de estudio.

El procedimiento completo del análisis de las entrevistas se encuentra en el apéndice 5 y a continuación en la tabla 4.6 se presentan las categorías y sub-categorías elaboradas con sus respectivas definiciones y ejemplos.

Tabla 4.6

Descripción de las categorías y sub-categorías emergentes a partir del uso del método inductivo

Categoría	Sub-categoría	Definición	Ejemplo
Opinión sobre el proceso de análisis curricular reticular (ACR)	Amplía el panorama del currículo	Considerar que a partir del ACR se adquiere un conocimiento más profundo sobre el currículo.	"A mí me permitió tener una visión más amplia de los contenidos a lo largo de toda la educación básica". (Entr-1, 16-17)
	Experiencia enriquecedora	Valorar de forma positiva la experiencia vivida en el proceso de análisis curricular reticular.	"A mí me pareció muy interesante el aprender a trabajar la retícula". (Entr-1, 86-87)
	Promueve el aprendizaje colaborativo	Opinar que el trabajar con los compañeros, promueve el aprendizaje a partir de las experiencias de los otros y los otros aprenden de mi experiencia.	"Mucho trabajo ahí [en las retículas] ¿verdad? Compartimos mucho y sobre todo con los especialistas que nos apoyaron". (Entr-1, 41-42)
	Metodología poderosa y replicable	Considerar las potencialidades del ACR.	"La metodología que aprendí aquí es muy importante para trabajar lo que estamos haciendo no solo en la licenciatura". (Entr-1, 54-55)
Apreciación del currículo y la articulación de los contenidos a partir del ACR	Articulación de los contenidos	Característica del currículo que emerge a partir del ACR. Consiste en la organización/articulación de contenidos, que conforman un conjunto coherente de relaciones.	"Yo desde mi punto de vista del trabajo que tengo, creo que si va hacer muy provechoso [la reticulación], sobre todo en estos aspectos de la articulación de los contenidos". (Entr-1, 356-358)
	Secuencia de los contenidos	Característica del currículo que emerge a partir del ACR. Consiste en seriación de contenidos que van uno tras de otro y que se encuentran relacionados.	"[con el ACR] descubramos toda la secuencia que llevamos de los contenidos". (Entr-1, 78-79)
Falencia del currículo detectada por medio del ACR	Desarticulación del contenido	Carencia del currículo que emerge a partir del ACR. Consiste en la identificación de problemas de articulación entre contenidos como ausencia de relación, relación desfasada en el tiempo, etc.	"Nos dimos cuenta como algunos [contenidos] están desarticulados, por ejemplo, lo que son triángulos rectángulos que lo manejan en quinto ¿verdad?, y ya lo ocupamos en tercero". ((Entr-1, 37-39)
Utilidad general de la retícula	Utilizar la retícula como herramienta de trabajo	Percepción de los participantes acerca de la retícula como una herramienta para apoyar trabajo.	"¿Qué si es útil?, yo diría que es muy útil esta herramienta, tanto la retícula como el manejo del programa". (Entr-1, 166-167)
	Relacionar los distintos niveles de la educación básica	Visualizar en la retícula cómo se encuentran relacionados los distintos niveles de la educación básica.	"Esta fue la mejor manera en la que pude entender qué es la articulación de la educación básica en cuanto a los contenidos, los conocimientos previos que tienen los muchachos antes de ser mis estudiantes en la secundaria". (Entr-1, 19-21)
Utilidad del IDA y sus criterios en la práctica docente	Reconocer los antecedentes de un contenido	A partir del criterio Número de servicios que recibe un contenido, el maestro puede visualizar los contenidos/conocimientos que anteceden a otro contenido.	"[A partir de las relaciones entre contenido] uno hace la evaluación de un contenido; se puede ver si vienen con muchos antecedentes de dónde viene". (Entr-1, 171)
	Herramienta para planificar las clases	A partir del IDA el maestro logra visualizar cuáles son los contenidos esenciales, y en torno a ello organizar la clase.	"[con los valores del IDA] se resalta los contenidos esenciales, importantes y luego los no tan importantes; va a ser una herramienta para la planeación de las clases". (Entr-1, 278-279)
	Determinar la importancia de un contenido	A partir del IDA el maestro puede determinar qué contenidos va a jerarquizar/enfatizar para su enseñanza y graduar/dosificar su tiempo de enseñanza.	"Dentro del aula como una oportunidad [por medio del IDA] para ahora si jerarquizar y darle un valor a todos los contenidos". (Entr-1, 145-146)
Posibles aplicaciones del ACR	Implementar como ejercicio de apoyo en capacitaciones y asesorías	El ARC es un procedimiento que se podría utilizar como un ejercicio práctico en las capacitaciones y asesorías, para ayudar a las comprender el currículo y sus elementos.	"Uno toma las ideas [análisis curricular reticular] trata de aplicarlo en tu realidad y en tu contexto. El profesor y yo, ya habíamos comentado la posibilidad de trabajarlo con los asesores". (Entr-1, 180-181)
	Utilizar en diferentes niveles y modalidades educativos	El ACR se podría realizar en diferentes asignaturas y grados. Además incorporar nuevos elementos para su elaboración (ej. los proyectos).	"Quizás sería bueno, poniéndome un poco más utópico explorar otras asignaturas, que fueran interesantes de explorarlas, como ciencias, por ejemplo". (Entr-2, 477- 479)
Opinión sobre el programa Visio	Programa fácil de manejar	Los participantes creen que es un programa fácil de utilizar.	"No es muy complicada la utilización [del programa Visio]". (Entr-1, 187-188)
	Programa útil y novedoso	Los participantes consideran las características más generales del programa (ej: novedoso, útil, poderoso).	"El programa Visio que para la mayoría se nos hizo nuevo". (Entr-1, 184-185)

En el apartado se presentaron los resultados de los diferentes procedimientos empleados para recolectar la información. En primer lugar, con la encuesta general de evaluación se indagó diferentes aspectos del proceso y en general los resultados mostraron la percepción favorable de los participantes; sin embargo casi ningún participante completó las preguntas relacionadas con la retroalimentación del proceso. En cambio, al analizar las entrevistas colectivas los resultados arrojaron información relevante acerca de las potencialidades del uso de la técnica ACR así como del índice, lo cual se podría considerar como información relevante del proceso. En síntesis, al utilizar técnicas cualitativas y cuantitativas para la recolección de la información permitió una evaluación integral del proceso en general, así como del IDA y sus criterios. Dichos hallazgos se comentarán con mayor profundidad en el capítulo V.

A partir de los aspectos señalados en el marco conceptual, del desarrollo y utilización de los procedimientos e instrumentos especificados en el método y los resultados obtenidos en el estudio, se puede concluir que en principio se alcanzó el objetivo general, ya que fue posible desarrollar el Índice de Densidad Académica (IDA) con el cual se pudo determinar la importancia relativa de los contenidos del currículo. Con respecto a los objetivos específicos se puede decir que:

- Para lograr el primer objetivo, se revisaron los criterios de relevancia y estrategia evaluativa que propuso Contreras (2009). De los nueve criterios propuestos, se seleccionaron cuatro de ellos para la elaboración del IDA: Peso académico (PA) – conformado por la Dosificación y la Carga horaria –, Relevancia disciplinaria (RD), Números de servicios que recibe un contenido (NSRC) y el Número de servicios que brinda un contenido (NSBC). Después, a partir de la revisión y el análisis de los contenidos propuestos en el Acuerdo 592 de la SEP, donde se destaca como elemento estratégico del currículo el promover el logro de los aprendizajes esperados, el quinto criterio propuesto fue el de Contribución al logro de los aprendizajes esperados (CLAE).
- En cuanto al segundo objetivo se establecieron distintos procedimientos para evaluar cada contenido bajo los criterios cualitativos y cuantitativos. Los criterios denominados cualitativos fueron: PA y sus dos sub-criterios, así como RD y CLAE; la evaluación de cada contenido mediante su uso se realizó por medio de una rúbrica que utilizó cada uno de los miembros. Los criterios cuantitativos fueron el NSBC y el NSRC que se determinaron a partir de la cantidad de relaciones que establece un contenido en la retícula, ya sea con los contenidos ubicados en ella antes que él, o con los ubicados después.
- Respecto al tercer objetivo, para que los jueces evaluaran cada uno de los contenidos, se entregó una plantilla con los contenidos asociados a sus respectivos aprendizajes esperados y los criterios bajo los cuales debía evaluar el comité (CLAE, PA y sus sub-criterios). En una plantilla similar el experto de la disciplina evaluó cada contenido bajo el criterio RD. En el caso de la cantidad de servicios que proporciona y recibe un contenido, se esperó que los CAC establecieran todas las

relaciones entre contenidos. Después, a través de los macros que se elaboraron fueron contabilizadas las relaciones que se identificaron para cada uno de los contenidos. Finalmente, por medio de un algoritmo matemático se calculó el IDA para cada uno de los contenidos.

- Por último, para cumplir con el cuarto objetivo se realizaron entrevistas grupales con los integrantes de los CAC, además se elaboró y aplicó el cuestionario de evaluación general de proceso. Con las entrevistas se profundizó sobre cómo los participantes percibieron el proceso y cómo este podría repercutir en su ámbito profesional. Al analizar el cuestionario se determinó que los participantes tuvieron una percepción positiva y favorable hacia los tres aspectos evaluados.

Sin embargo, se consideró que no bastaba con desarrollar el índice; sino que éste debía poseer características de un índice pertinente (Ginés, 1999; López & Gentile, 2008; Rada, 2007), las cuales son:

- *Validez del índice.* Se lograron obtener evidencias iniciales de este tipo, al establecer un marco conceptual atingente y contextualizado al ambiente educativo (ver capítulo II), con el que se delimitó el fenómeno de estudios, y así fue posible determinar las variables que lo componen (ver capítulo III) con la finalidad de que se mida efectivamente lo que se pretende medir con su uso.
- *Confiabilidad de las fuentes de información.* En el IDA esta característica se cumple porque la información para su elaboración proviene de fuentes: (a) primarias, que son las frecuencias de las relaciones establecidas entre contenidos, mismas que son la fuente de información para evaluar cada contenido bajo los criterios de NSRC y NSBC; y (b) secundarias, que son los resultados de las evaluaciones que hicieron los miembros de los comités bajo los criterios CLAE, PA y RD.

Las otras características propuestas por los autores fueron evaluadas por medio del cuestionario “evaluación general del IDA” y del análisis de contenido de las entrevistas. A partir de los resultados obtenidos se determinó:

- *La claridad del índice.* Para los participantes estuvo relacionada en cómo se conceptualizó cada uno de los criterios, ya que facilitó la comprensión del fenómeno de estudio.
- *La Relevancia y utilidad del índice.* En el contexto de la evaluación el índice fue considerado por los participantes como una herramienta importante para determinar qué contenidos incluir o no en las pruebas de evaluación a gran escala; y también para los docentes en servicio en la actividad de planeación de actividades en el aula; es decir, que puede ser una guía para determinar qué contenidos enfatizar durante la enseñanza.

En particular, se evaluaron las características de utilidad y comprensión de los criterios. Así, ambas características fueron altamente valoradas en los criterios de corte cualitativo (CLAE, RD y PA), posiblemente porque éstos se encuentran más cercanos al ámbito educativo y alineados al nuevo currículo; mientras que los criterios cuantitativos (NSRC y NSBC) son datos duros que emergen del ACR, y al no ser tan conocidos se podría dificultar su comprensión.

Con respecto al procedimiento para el desarrollo del IDA, es importante mencionar que en él confluyeron diferentes visiones: (a) la externa, representada por los expertos que aportaron sus conocimientos de las disciplinas; y (b) la interna, constituida por los diferentes agentes del sistema educativo (profesores en servicio, asesores técnicos, directivos escolares, etc.). A partir de la confluencia de estas dos visiones se logró una representación integrada y sintética en el índice (López & Gentile, 2008), lo que repercute en una perspectiva más completa sobre el fenómeno de estudio.

Como los investigadores responsables del proyecto determinaron la ponderación de cada uno de los criterios; se consideró necesario preguntarles a los miembros de los comités que indicaran, a partir de la experiencia que adquirieron al desarrollar las retículas, qué ponderación asignarían a los criterios. Así para verificar en qué medida correspondían ambas visiones, por medio de una prueba *t* se contrastaron los valores de las ponderaciones asignadas por investigadores (visión externa) con

medias de las ponderaciones asignadas por los participantes (visión interna), encontrándose diferencias significativas en el caso de los criterios NSBC, NSRC y CLAE. Estas diferencias se explicarían porque los participantes consideraron que a los criterios cuantitativos se les debería asignar una ponderación menor, para aumentar las ponderaciones de los criterios de tipo cualitativo, en especial al CLAE. Se podría interpretar que para los miembros de los comités el índice tendría que enfocarse en los aspectos más relacionados con el currículo y la práctica docente.

Otro grupo de resultados se encuentran asociados al ACR. Las retículas elaboradas, el programa Visio y los macros desarrollados para manejar y presentar la información de la retícula, fueron elementos fundamentales para obtener el IDA y por ello resultó muy importante su evaluación, ya que proporcionaría información sobre los alcances y limitaciones de los procedimientos utilizados. Para evaluarlos se utilizó la encuesta general de evaluación y las entrevistas. Los resultados y conclusiones más relevantes fueron:

- Los participantes resaltaron que en el proceso de ACR se promovió el “aprendizaje colaborativo”, en el cual aprendieron de la experiencia de los otros por medio del trabajo interdisciplinario realizado por los participantes, lo que coincide con lo expuesto por Contreras (2009).
- A partir del ACR emerge la característica de articulación y organización de contenidos. Esto se debe a que el ACR consiste en establecer relaciones entre contenidos intra-grado e inter-grado (Contreras, 2009), lo que permite representar estructuras conexas (Salazar, 1979; González & Jackson, 1979) con la finalidad de generar una retícula.
- Se destacó la importancia de la retícula como una “herramienta de trabajo” con la cual se pueden relacionar los distintos niveles de la educación básica (Contreras, 2000, 2009); y en la cual se hacen explícitos los contenidos que son esenciales y muy importantes de evaluar (Backhoff, Sánchez, Peón, Monroy & Tanamachi, 2006).

- El programa Visio fue considerado de fácil manejo y novedoso, ya que facilitó la organización y la visualización de la información. Sin embargo, como es un programa poco conocido los usuarios no tenían mucho entrenamiento en su manejo; por lo cual recomendaron incorporar un menú de ayuda para el manejo del programa en el contexto del ACR.
- Con respecto a los macros especializados que se desarrollaron para operar el programa, en especial fueron evaluados como muy útiles los macros: servicios de contenidos, significado de la relación e índice de densidad académica. Ello demuestra que la incorporación de los mismos cumplió su objetivo, que es que convertir al programa Visio en una herramienta cada vez más especializada y útil para el ACR.

Por lo expuesto anteriormente, uno de los alcances del estudio es que el IDA es un índice pertinente y confiable para ser utilizado para efectos de evaluación no solo del currículum, sino también del aprendizaje. A partir de él los elaboradores de pruebas podrían determinar qué contenidos son los más importante de incluir o no en el examen. En particular, también se podría evaluar a través de los criterios otras características de los contenidos como: relevancia desde la óptica de la disciplina, atingentes a los aprendizajes esperados, sintetizadores de información, entre otras.

En el ámbito de la instrucción el IDA podría tener un impacto favorable, ya que proporcionaría al docente un panorama acerca de los contenidos que son fundamentales y relevantes de enseñar, con la finalidad de que desarrolle una planificación de clases más eficiente. Esta planificación se podría basar, por ejemplo, en los contenidos que sintetizan mayor información ya que por su complejidad necesitan más horas-clases para ser enseñados; o bien en los contenidos que son fuente de servicios curriculares, que por ser requisito de otros es necesario garantizar su aprendizaje por parte de los estudiantes.

Sin embargo, cabe señalar que en este mismo ámbito el índice podría tener un efecto perverso e intrusivo en la operación del currículo, porque los docentes podrían orientarse a solo enseñar los contenidos esenciales del currículo y dejar de lado los otros, sin profundizar en la integración de los conocimientos, lo que sería caer en una simplificación excesiva en la operación de un fenómeno tan complejo como lo es el currículo (UNESCO, 2009).

Referente a las ponderaciones asignadas por los investigadores del proyecto y los participantes del estudio existió una discrepancia significativa en el 50% de los criterios. Esto se debe a que los investigadores asignaron las ponderaciones en función de las demandas del proyecto general donde el IDA fue considerado como un insumo para decidir qué contenidos evaluar en las pruebas de la Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE). Mientras que los miembros de los CAC, que representan la visión de los usuarios de la retícula y del índice en el contexto del aula o de la escuela, asignaron las ponderaciones en función de la posible utilidad del IDA para los profesores frente a grupo.

Como una forma de subsanar esta discrepancia, es que se sugiere para un próximo estudio la generación de una batería de índices diferenciados según el ámbito de aplicación. Por ejemplo, si el índice se aplica en el ámbito de la instrucción se podrían ponderar de manera diferente los criterios a utilizar, aumentando los que se encuentren más relacionados con el currículo y con su operación. Asimismo para determinar las ponderaciones de los criterios sería conveniente consultar con los usuarios directos del índice, para que se puedan integrar las visiones y así disminuir las discrepancias.

Con respecto al cálculo del IDA, si bien por el momento se utiliza una ecuación lineal que responde a las necesidades planteadas en el objetivo del estudio, se esperaría que a medida que se recaben nuevos datos, estos puedan constituir una base para la utilización de análisis estadísticos de

nivel predictivo, como por ejemplo la ecuación de regresión multivariada la cual incluya en el análisis variables cualitativas y cuantitativas, para una estimación del índice más robusta.

En cuanto al cuestionario para la evaluación del IDA, sería pertinente construir un instrumento más completo; en el que se consideren una mayor cantidad de reactivos orientados a indagar sobre las características que posee el índice y sus criterios. Dentro de las características que se podrían indagar con más profundidad son: relevancia, especificidad y usabilidad, por mencionar algunas.

- Acevedo, A., Álvarez, G., Block, D., Buenfil, R., Candela, A., Didou, S., Ezpeleta, J., Fuenlabrada, I.,... Weiss, E. (agosto, 2008). *No a la reforma curricular improvisada*. Recuperado de <http://mt.educarchile.cl/mt/jjbrunner/archives/2008/08/mexico.html>
- Alvarado, J. & Robredo, J. (1984). La reticulación como una aplicación de la teoría de sistemas, en la elaboración de planes y programas de estudio. *Revista de la Educación Superior*, 52(1), 71-82 .Recuperado de http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res052/txt5.htm
- Antúnez, S. (2001). Organización y gestión escolar. En M. Santos (Eds.), *Organización y gestión escolar* (pp. 165-178). Bilbao: Cisspraxis.
- Backhoff, E., Sánchez, A., Peón, M., Monroy, L. & Tanamachi, M. (2006). Diseño y desarrollo de los Exámenes de Calidad y el Logro educativos (Excale). *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11(29), 617-638. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/140/14002913.pdf>
- Bertalanffy, L. (1976). *Teoría General de los Sistemas*. México: Fondo de la Cultura.
- Bobbit, F. (1918). *The curriculum*. Cambridge: Houghton Mifflin Company. Recuperado de <http://ia700306.us.archive.org/30/items/curriculum008619mbp/curriculum008619mbp.pdf>
- Budde, J. (1972). *Systems models: solutions for complex educational problems*. Estados Unidos: Parsons Research Center Working.
- Cano, E. (1998). *Evaluación de la calidad educativa*. Madrid: La Muralla S.A.
- Casa-Aznar, F. (1989). *Técnicas de investigación social: Los indicadores sociales y psicosociales*. Barcelona: PPU, Lecturas.
- Casarini, M. (1997). Teoría de diseño curricular. En M. Casanari (Eds.), *Capítulo I: Acercamiento al currículum* (pp. 2-35). México: Trillas.
- Coll, C. (1990). Una referencia psicológica para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza. En C. Coll, L. Palacios, A. Marchesi (Eds.). *Desarrollo psicológico y educación. Psicología de la Educación* (pp. 128-143). Madrid: Alianza.
- Coll, C. (1991). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. España: Paidós.
- Contreras, L.A. (2000) *Desarrollo y pilotaje de un examen de español para la educación primaria de Baja California* (Tesis inédita de maestría). Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada (México).
- Contreras, L.A. (2009). *Manual para el desarrollo de pruebas criterios de gran escala alineadas con el currículum*. Ensenada: UEE-UABC.
- De la Orden, A., Asensio, I., Carballo, R., Fernández, M., Aurora, V., García, J., ... Navarro, M. (1997). Desarrollo y validación de un modelo de calidad universitaria como base para su evaluación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 3 (1). Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1_2.htm

- De Miguel, R. (2005). La entrevista en profundidad a los emisores y los receptores de los medios. En C. Berganza y J. Román (Eds.), *Investigar en comunicación. Guía práctica de métodos y técnicas de investigación social en comunicación* (pp. 251-263). Madrid: McGraw Hill.
- Díaz-Barriga, A. (2003). Currículum. Tensiones conceptuales y prácticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5 (2). Recuperado de: <http://redie.uabc.mx/vol5no2/contenido-diazbarriga.html>
- Eisner, E.W. (1976). *Cómo preparar la reforma del currículo*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Gambara, H. (2002). *Métodos de investigación en psicología y educación: Cuaderno de prácticas (3ª ed.)*. Madrid: McGraw-Hill.
- Gines, J. (Junio, 1999). *Indicadores en las universidades*. Trabajo en el Seminario Indicadores en la Universidad: Información y decisiones, León, España.
- González, M. & Jackson, D. (1979). *Introducción a la teoría de gráficas en el campo de la educación*. México: Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior.
- Grundy, S. (1987). *Currículum Product or praxis?* Lewes: Falmer Press.
- Freeman, C. (1991). Networks of innovators: A synthesis of research issues. *Research Policy*, 20(5), 499-514.
- Hernández-Castilla, R. & Murillo, F.J. (2011). Teorías y Modelos Curriculares. En I. Cantón y M. Pino-Juste (Eds.), *Diseño y Desarrollo del Currículum* (pp. 57-76). Madrid: Alianza Editorial.
- Huitt, W. (2003). The information processing approach to cognition. Educational Psychology Interactive. Valdosta, GA: Valdosta State University. Recuperado de <http://www.edpsycinteractive.org/topics/cognition/infoproc.html>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE]. (Marzo, 2006). Construcción de indicadores: acción clave en el proceso de evaluación del sistema educativo (*Colección breviaros Desafíos Educativos del INEE* (Publicación No.6). Recuperado de http://www.inee.edu.mx/images/stories/Publicaciones/Textos_divulgacion/Desafios_educativos/Seis/breviario6.pdf
- INEE. (2008). *¿Avanza o retrocede la calidad educativa? Tendencias y perspectivas de la educación básica en México* (Informe anual, 2008). Recuperado de <http://www.inee.edu.mx/index.php/publicaciones/informes-institucionales/informes-anuales/3389>
- Jackson, P., W. (1968). *Life in Classrooms*. New York: Holt, Reinhart & Winston.

- Jornet, J.M. & Suárez, J.M. (1989). Conceptualización del dominio educativo desde una perspectiva integradora en Evaluación Referida al Criterio (ERC). *Revista de Pedagogía Bordón*, 41 (1), 237-275.
- Lazarsfeld, P. (1985). De los conceptos a los índices empíricos. En R. Boudon y P. Lazarsfeld (Eds.), *Metodología de las ciencias sociales: conceptos e índices* (pp.35-46). Barcelona: Laia.
- LeCompte, M. & Schensul, J. (1999). *Designing and conducting ethnographic research*. Walnut Creek, CA: AltaMira.
- López, M. & Gentile, N. (septiembre, 2008). Sistema de indicadores económicos y sociales: la importancia del análisis integrado. Trabajo presentado en el *Encuentro Nacional de la Red de Economías Regionales en el Marco del Plan Fénix, 9. Jornadas Nacionales de Investigadores de las Economías Regionales*, Tandil, Argentina. Trabajo recuperado de <http://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1037>
- Mauri, T. (1990). Currículum y enseñanza. En T. Mauri, I, Solé, L. Del Carmen y A. Zabala (Eds.), *El currículum en el centro educativo* (9-49). Barcelona: Ice/Horsori.
- Mayring, P. (2000). Qualitative content analysis. *Forum qualitative social research*, 1(2). Recuperado de <http://qualitative-research.net/fqs/fqs-e/2-00inhalt-e.htm>
- Microsoft. (2012). Habilitar siempre macros en un libro. [Documento WWW]. URL <http://office.microsoft.com/es-es/support/habilitar-siempre-macros-en-un-libro-HA102809661.aspx?CTT=1>
- Pansza, M. (1988). *Fundamentación de la didáctica*. Buenos Aires: Amorrurtu.
- Pansza, M. (1993). *Pedagogía y currículo*. México: Gernika.
- Pansza, M. (2005). Elaboración de programas. *Revista de Operatividad de la Didáctica*, 1(2), 9-11. México: Gernika. Recuperado de http://www.cuaed.unam.mx/puel_cursos/cursos/d_fded_m_dos/modulo/unidades/u1/pe_pansza.pdf
- Perrenoud, P. (2006). Capítulo I: La noción de competencia. En J.C. Saez (Eds.) *Construir competencias desde la escuela* (pp. 23-41). México: Ediciones Noreste. Recuperado de <http://biblioteca.ucn.edu.co/repositorio/ComLicenciaturas/DidacticaAmbitoReflexAprendizaje/documentos/U3-5ConstruirCompetencias-aula.pdf>
- Popham, J. (1990). *Modern Educational Measurement: A Practitioner's Perspective*. Chicago: Allyn and Bacon.
- Porter, A. (2002). Measuring the content of instruction: Uses in research and practice. *Educational Researcher*, 31 (1), 3-14. Recuperado de <http://www.jstor.org/discover/10.2307/3594399?uid=3738664&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21100970822443>

- Porter, A. (2004). Curriculum assessment. En J. Green, G. Camilli, & P. Elmore (Eds.), *Complementary Methods for Research in Education* (pp. 141-159). Washington DC: AERA. Recuperado <http://datacenter.spps.org/uploads/curricassess.pdf>
- Posner, G. (1998). *Análisis de currículum*. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana, S.A.
- Ramo, Z. & Gutiérrez R. (1995). *La evaluación en la educación primaria: teoría y práctica*. Madrid: Escuela Española.
- Rodríguez, C. (2006). *Género y currículo: Aportaciones del género al estudio y práctica del currículo*. Madrid: Akal.
- Rodríguez, D. (2006b). Dimensión institucional, cultural y micropolítica: claves para entender las organizaciones educativas. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 7(1). Recuperado de <http://www.aufop.com/aufop/home/>
- Rodríguez, M.J. (2002). Capítulo 4: Construcción de los indicadores e índices sociales. En *Modelos socio-demográficos: Atlas social de la ciudad de Alicante* (tesis doctoral), Universidad de Alicante (pp. 149-163). Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/3925/1/Rodr%C3%ADguez%20Jaume.%20M%C2%AA%20Jos%C3%A9.%20t.1.pdf>
- Román, M. & Diez, E. (2003). *Aprendizaje y Currículum: diseños curriculares aplicados*. Santiago de Chile: Fide.
- Salazar, J. (1979). *Enfoque de sistemas en la educación: Teoría de gráficas*. México: Lisuma.
- Schuschny, A. & Soto, H. (2009). *Guía metodológica: Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible*. Santiago de Chile: CEPAL. Recuperado de <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/7/36127/W255-2.pdf>
- Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2011). *Acuerdo número 592 por el que se establece la articulación de la Educación Básica*. Recuperado de http://basica.sep.gob.mx/reformasecundaria/doc/sustento/Acuerdo_592_completo.pdf
- Sekiya, T., Matsuda, Y. & Yamaguchi, K. (2009). Analysis of Curriculum Structure Based on LDA. *International Conference on Education and Information Technology* (pp. 561-566), USA. Recuperado de www.iaeng.org/.../WCECS2009_pp561-566.pdf
- Setien, M.L. (1993). Indicadores Sociales de Calidad de Vida [Monografía]. *Centro de Investigaciones Sociológicas. Colección Monografías* (serie No. 133).
- Taba, H. (1974). *Elaboración del Currículum*. Buenos Aires: Troquel S.A.
- Tapia, J. (1995). Algunas ideas críticas sobre el índice de desarrollo humano. *Bol Oficina Sanit Panam*, 119(1), 74-87. Recuperado de http://sitemaker.umich.edu/tapia_granados/files/idh.pdf

- Tiana, A. (1993). Evaluación de centros y evaluación del sistema educativo. *Revista de Pedagogía Bordón*, 45 (3), 283-294.
- Tejedor, F. (2009). La evaluación del profesorado universitario: Enfoque metodológico y algunas aportaciones de la investigación. *Estudios sobre Educación*, 16, 79-102. Recuperado de <http://dspace.unav.es/dspace/bitstream/10171/9169/1/16%20Estudios%20Ed.pdf>
- Torres L., Beltrán A., Martínez F. & Aguayo Z. (2009). Análisis curricular del Bachillerato General por Competencias de la Universidad de Guadalajara: Un enfoque desde la Teoría de Redes. *Investigación y Postgrado* [en línea], 24(3), 141-160. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S131600872009000300007&lng=pt&nrm=iso
- UNESCO. (2007). *Segundo estudio regional comparativo y explicito 2004-2007: Análisis curricular*. Santiago de Chile: UNESCO-OREALC. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001430/143084s.pdf>
- UNESCO Institute for statistics. (Noviembre 2009). *Education indicator technical guidelines*. Documento recuperado de <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/eiguide09-en.pdf>

Apéndice 1. Plantillas elaboradas para almacenar la información

Formato para evaluación de cada contenido bajo los criterios definidos, que respondieron los participantes

Dígito	Contenido	Aprendizajes esperados	Contribución al logro de los Aprendizajes esperados (20%) 3=Mucho 2=Algo 1=Poco	PESO ACADEMICO (20%)	
				Dosificación (cuantía de contenidos implícitos) 10% 3=Muchos 2=Algunos 1=pocos	Carga horaria (asignada o estimada para su aprendizaje) 10% 3=Mucha 2=Alguna 1=Poca
5.1.1	5.1.1 Resolución de problemas que impliquen sumar o restar fracciones cuyos denominadores son múltiplos uno de otro.	*Identifica rectas paralelas, perpendiculares y secantes, así como ángulos agudos, rectos y obtusos.			
5.1.2	5.1.2 Anticipación del número de cifras del cociente de una división con números naturales.				
5.1.3	5.1.3 Conocimiento y uso de las relaciones entre elementos de la división de números naturales.				
5.1.4	5.1.4 Identificación de rectas paralelas, secantes y perpendiculares en el plano, así como de ángulos rectos, agudos y obtusos.				
5.1.5	5.1.5 Lectura de planos y mapas viales. Interpretación y de diseño de trayectorias.				
5.1.6	5.1.6 Conocimiento y uso de unidades estándar de capacidad y peso: el litro, el mililitro, el gramo, el kilogramo y la tonelada.				
5.1.7	5.1.7 Análisis de las relaciones entre unidades de tiempo.				
5.1.8	5.1.8 Análisis de procedimientos para resolver problemas de proporcionalidad del tipo valor faltante (dobles, triples, valor unitario).				
5.2.1	5.2.1 Conocimiento de diversas representaciones de un número fraccionario: con cifras, mediante la recta numérica, con superficies, etc. Análisis de las relaciones entre la fracción y el todo.	*Resuelve problemas que implican el uso de las características y propiedades de triángulos y cuadriláteros.			
5.2.2	5.2.2 Análisis del significado de la parte decimal en medidas de uso común; por ejemplo, 2.3 metros, 2.3 horas.				
5.2.3	5.2.3 Resolución de problemas que impliquen una división de números naturales con cociente decimal.				
5.2.4	5.2.4 Localización y trazo de las alturas en diferentes triángulos.				
5.2.5	5.2.5 Reproducción de figuras usando una cuadrícula en diferentes posiciones como sistema de referencia.				
5.2.6	5.2.6 Construcción y uso de una fórmula para calcular el área de paralelogramos (rombo y romboide).				

Apéndice 1.Plantillas elaboradas para almacenar la Información

Formato para almacenar la información de la evaluación de cada contenido bajo los criterios definidos

Dígito	Contenido	Aprendizajes esperados	Contribución al logro de los Aprendizajes esperados (20%) 3=Mucho 2=Algo 1=Poco	PESO ACADEMICO (20%)		RELEVANCIA DISCIPLINARIA (20%)	SERVICIOS DE CONTENIDO	
				Dosificación (cuantía de contenidos implícitos) 10% 3=Muchos 2=Algunos 1=pocos	Carga horaria (asignada o estimada para su aprendizaje) 10% 3=Mucha 2=Alguna 1=Poca		NÚMERO DE SERVICIOS QUE DA (20%)	NÚMERO DE SERVICIOS QUE RECIBE (20%)
5.1.1	5.1.1 Sucesión y simultaneidad en los relatos históricos.	*Identifica información complementaria en dos textos que relatan sucesos relacionados. *Registra, en notas, los aspectos centrales de una exposición oral. *Organiza un texto en párrafos con oración tópico y oraciones de apoyo, empleando puntuación y ortografía convencionales. *Usa palabras y frases que indican sucesión y simultaneidad, así como relación antecedente-consecuente al redactar un texto histórico.						
5.1.2	5.1.2 Relaciones antecedente-consecuente de los sucesos relatados.							
5.1.3	5.1.3 Información complementaria de dos textos que relatan sucesos relacionados.							
5.1.4	5.1.4 Formas de recuperar información sin perder el significado original.							
5.1.5	5.1.5 Ortografía y puntuación convencionales en la escritura de párrafos.							
5.1.6	5.1.6 Identidad de las referencias (persona, lugar, tiempo) en el texto para establecer relaciones cohesivas.							

En el presente cuestionario pretende evaluar la funcionalidad del programa VISIO en el proceso de “reticulación”, los criterios del Índice de Densidad Académica (IDA) y al IDA en general.

Instrucciones: Por favor responda las siguientes preguntas con la mayor honestidad posible. Para propiciarlo, sus respuestas se considerarán de manera completamente anónima.

Sección I. Evaluación del programa Visio y los Macros

Preguntas:

1.- ¿Le fue fácil o difícil utilizar el programa VISIO para la elaboración de la retícula? ¿Por qué?

2.- ¿Qué ventajas considera que tiene el programa VISIO para la elaboración de la retícula?

3.- ¿Qué desventajas considera que tiene el programa VISIO para la elaboración de la retícula?

4.- ¿Qué funciones le agregaría al programa VISIO para mejorar el proceso de elaboración de la retícula?

5.- ¿Cómo evaluaría usted los siguientes controles que agregaron funcionalidades al programa VISIO?

Control	Muy útil	Útil	Poco útil
Servicios de contenido			
Significado de la relación			
Índice de densidad académica (IDA)			

5.- ¿Qué debe mejorarse en cada uno de los siguientes controles que se agregaron al programa VISIO?

Control	Mejora necesaria
Servicios de contenido	
Significado de la relación	
Índice de densidad académica (IDA)	

6.- Si desea agregar algún comentario que considere necesario para mejorar la elaboración de retículas en el futuro, hágalo a continuación:

Sección II: Evaluación de los criterios de IDA

En la retícula hay contenidos más importantes que otros, y como una forma de determinar cuantitativamente la importancia relativa de los contenidos se creó el Índice de Densidad Académica (IDA), que estima la importancia de cada contenido del 0 al 1, donde el 1 es la máxima importancia posible y 0 la mínima.

El IDA está formado por las evaluaciones que hacen los miembros del comité según cinco criterios, que son: la medida en el que contenido contribuye a los aprendizajes esperados, su dosificación (cuantía de contenidos más finos incluidos en él), carga horaria, relevancia disciplinaria, número de servicios que proporciona y número de servicios que recibe.

7) En su opinión ¿Qué porcentajes sugiere para cada uno de los criterios que conforman el IDA para determinar la importancia relativa de los contenidos?

	Contribución al logro de los aprendizajes esperados (20%)	Peso académico (20%)		Relevancia disciplinaria (20%)	Número de servicios que proporciona (20%)	Número de servicios que recibe (20%)
		Dosificación (10%)	Carga horaria (10%)			
Porcentaje asignado	____%	____%	____%	____%	____%	____%

8) En su opinión, ¿Qué nuevo(s) criterio(s) debería contener el IDA?

Criterio	Definición

9) Con base a su conocimiento y experiencia, ordene los siguientes criterios en base al grado de relevancia, Donde 1 es muy irrelevante y 6 es muy relevante.

Criterio	Grado de relevancia
Contribución al logro de los aprendizajes esperados	
Dosificación	
Carga horaria	
Relevancia disciplinaria	
Números de servicios que proporciona	
Número de servicios que recibe	

10) Con base a su conocimiento y experiencia, ordene los siguientes criterios según su nivel de dificultad de comprensión para un profesor, donde 1 es muy fácil y 6 es muy difícil.

Criterio	Nivel de dificultad
Contribución al logro de los aprendizajes esperados	
Dosificación	
Carga horaria	
Relevancia disciplinaria	
Números de servicios que proporciona	
Número de servicios que recibe	

11) En su opinión, ¿Cuál(es) de los criterio(s) que integran al IDA considera útil(es) para un profesor a la hora de planear su clase? ¿Por qué?

Sección III. Escala General para la evaluación del IDA

Instrucciones: Por favor evalúe qué tanto está de acuerdo o en desacuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones, donde 1 = Completamente en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Ni de acuerdo, ni en desacuerdo; 4 = De acuerdo; 5 = Totalmente de acuerdo.

AFIRMACIONES	1	2	3	4	5
El IDA es un indicador confiable	1	2	3	4	5
El IDA facilita la toma de decisiones del comité sobre la importancia relativa de los contenidos	1	2	3	4	5
El IDA es un indicador complejo, lo que dificulta su comprensión	1	2	3	4	5
El IDA entrega información relevante sobre los contenidos	1	2	3	4	5
El IDA es una indicador que logra integrar los criterios establecidos	1	2	3	4	5
La información que se puede obtener del IDA es clara	1	2	3	4	5
El IDA es un indicador relevante para tomar decisiones	1	2	3	4	5
El IDA es un indicador que facilita la comparación entre los contenidos	1	2	3	4	5
El IDA ayuda a definir el objeto de evaluación; es decir, la importancia relativa de los contenidos	1	2	3	4	5
El IDA facilita la comprensión sobre la importancia relativa de los contenidos	1	2	3	4	5
El IDA es un indicador bien definido	1	2	3	4	5
El IDA es un indicador que respalda la actividad de jueceo del comité	1	2	3	4	5

PRIMERA ENTREVISTA COLECTIVA

1 **Entrevistadora:** ¿Cuál ha sido su experiencia al trabajar en el proceso de reticulación de los
2 contenidos, al trabajar con los diferentes grados de primaria y secundaria y, también entre diferentes
3 funciones? Porque aquí tenemos, profesores, directores, inspectores, jefes de enseñanza y, pues, es
4 una experiencia que nosotros consideramos novedosa; que estén integradas diferentes funciones
5 educativas, diferentes actores educativos, en el proceso de esta reticulación o diagrama de contenidos
6 que ustedes ya hicieron. Entonces, nos gustaría saber ¿Cuál ha sido su experiencia de trabajar en esta
7 modalidad en la retícula de los programas? ¿Si, maestra...?

8 **E1:** De forma particular, fue muy enriquecedor, porque como directivo si manejamos planes y si
9 conocemos los contenidos, pero no lo trabajamos directamente dentro del salón. El trabajar con los
10 maestros que están frente a grupo me dio un panorama mucho más amplio, porque ellos tenían, o sea,
11 ellos lo viven, ellos tenían esto muy claro: “en esto abordamos esto y esto” y se iba más allá de la
12 palabra que el contenido decía. Eso me dio un panorama mucho más amplio.

13 **Entrevistadora:** Gracias. (Solicitan la palabra) Si, maestro...

14 **E2:** A mí me permitió tener una visión más amplia de los contenidos a lo largo de toda la educación
15 básica. Y yo como maestro de secundaria, pues, este, ignoraba completamente los contenidos y los
16 temas que se abordan en primaria. Entonces, este (...) me permitió, pues, tener una visión de los
17 programas y yo pienso, esta fue la mejor manera en la que pude entender qué es la articulación de la
18 educación básica en cuanto a los contenidos, los conocimientos previos que tienen los muchachos
19 antes de ser mis estudiantes en la secundaria. Entonces, eso me enriqueció en ese sentido.

20 **Entrevistadora:** ¡Muy bien!, Gracias Maestro. (Solicitan la palabra) ¿Si, maestra...?

21 **E3:** Aparte de lo que ya dijeron los compañeros, creo yo que aquí vemos maestros que trabajamos en
22 diferentes escuelas, en diferente comunidad, y eso tiene que ver mucho también, porque quizás no
23 abordamos los temas de igual manera, ya sea con los niños de primaria o con los jóvenes de
24 secundaria, ¿no?, y aparte la articulación que hicimos fue, pues, novedosa. Nunca, a la mejor ni de
25 primero a tercero de secundaria lo habíamos hecho, si no trabajamos los tres grados, ahora ya con
26 quinto y sexto es mucho mejor ¿no? Creo que la experiencia de convivir todo este tiempo y de
27 aportar y de que nos han sembrado las ganas de darle a conocer a todos los maestros, eso también es
28 importante.

29 **Entrevistadora:** Gracias. (Solicitan la palabra) ¿Si, maestra...?

30 **E3:** Yo creo que también, bueno, lo que a mí me sirvió es que yo estoy en tercero en matemáticas; y
31 me di cuenta que cuando el alumno llega a tercero sabe muchísimo ¿verdad? Y qué temas y dónde
32 inicia los temas y ¿verdad? trabajarlos. Por ejemplo, lo que dice el quinto, el sexto y cómo algunos
33 están desarticulados ¿verdad?

34 También ahí nos dimos cuenta cómo algunos están desarticulados; por ejemplo, lo que son
35 triángulos rectángulos que lo manejan en quinto ¿verdad?, y ya lo ocupamos desde tercero. Entonces
36 sí, este, nos damos cuenta que ahí hay algunos vacíos en el seguimiento, en la continuidad... este, en
37 relación a los compañeros con los que trabajamos muy muy... este, mucho trabajo ahí ¿verdad?
38 Compartimos mucho y sobre todo con los especialistas que nos apoyaron.

39 **Entrevistadora:** También gracias. Pues, mmm (interrumpen). Ya me iba a pasar a otra pregunta. Ya
40 me iba para otro lado.

41 **E4:** Algo que me preocupa muchísimo es cómo está parcializado el conocimiento de matemáticas
42 para su enseñanza; si hay una manera difícil de enseñar es esa. Y eso deja a que el alumno o que
43 tengamos que hacer conciencia los maestros que tenemos que integrar las cosas para que sean un
44 cierre; para que se den cuenta que las divisiones y las fracciones son lo mismo; y la representación de
45 los números en fracciones, en decimales o enteros con punto decimal, es exactamente lo mismo.
46 Bueno, es una cosa que a mí me preocupa y me asusta mucho, que no esté esa parte fuerte en la cual
47 tengamos que integrar todo lo que ya le estamos enseñando a la maestra... al niño de manera tan
48 parcializada.

49 Otra cosa que me aterra, es que en ¿dónde están los 50 años de desarrollo tecnológico? ¡No lo
50 veo! ¡No lo veo!, en ningún lado está. ¿Sabes qué?, hazle tablas a los niños en el Excel; hazle tabla a
51 los niños que sepan de los mismos ejercicios que están proponiendo: una sucesión aritmética, una
52 sucesión geométrica, has esto... que ellos mismos las construyan, que separen y agarren el Excel y se
53 pongan hacerlo.

54 A lo mejor es un problema muy fuerte para la nación, porque no en todos lados hay
55 computadoras, pero no veo esos 50 años, por lo menos que ya hay de tecnología, aplicado aquí (el
56 currículum). Y eso también es de pánico, ¡pánico! Eso para ser optimista.

57 **Entrevistadora:** (risas) Gracias Arturo. Quería referirme también a lo que decía la maestra y, un
58 poco, en la línea que dice Arturo: ¿Qué aprendieron del trabajo que hicieron aquí? ¿De qué cosas se
59 dieron cuenta?, pero también ¿Qué fue lo que aprendieron de este proceso? (Solicitan la palabra) ¿Si,
60 dime...?

61 **E5:** Que no sólo cursas tu nivel. Mi visión de lo que trabajo se amplió más y profundizó, tal vez para
62 darme cuenta en donde podrían estar los “hoyos negros” o los puntos débiles de todo esto. Eso fue lo
63 que aprendí.

64 **Entrevistadora:** (solicitan la palabra) ¿Si, maestro...?

65 **E6:** Sí, tengo muchos años queriendo hacer este tipo de revisiones. Primaria, se supone que es del 93,
66 se sugería que los maestros revisaran los contenidos, hicieran un pequeño mapa, seguimiento de
67 primero a sexto de la enseñanza.

68 Realmente nunca se ha podido concretar esto, y el ejercicio que nos tocó hacer, por lo menos
69 a mí me dejó mucho aprendizaje. Especialmente, para ver cómo se puede hacer este mapa en escuela
70 primaria; Cómo encontrar la relación que se da desde primaria a secundaria. Ahora con esto de la
71 articulación a mí me permitió ver, me dio luces que este tipo de ejercicio pudiera ser así o así en
72 escuela o en las escuelas.

73 También creo que es importante que los maestros realicemos este ejercicio para encontrar
74 toda esta (...), que descubramos toda la secuencia que llevamos los contenidos; entonces, yo me
75 llevo mucho eso, que me dio mucha luz.

76 Muy importante las evaluaciones externas que nos dieron bastante información de cómo se
77 estructura. Porque ese también es un elemento que el docente menosprecia o emite juicios de poco
78 valor respecto a las evaluaciones. Entonces, vemos que sí es algo más complejo, que no es tan
79 sencillo el estructurar una evaluación de este tipo. Eso para mí me ayuda mucho para tener elementos
80 para objetarlos ese tipo de juicios, básicamente.

81 **Entrevistadora:** Muchas gracias maestro. (Solicitan la palabra) ¿Si?

82 **E3:** A mí me pareció muy interesante el aprender a trabajar la retícula. El darme cuenta de los
83 contenidos que están relacionados y, como decía la compañera, también los contenidos que están
84 solos por ahí tristes. Para saber, yo ahorita le doy clases a tercero de secundaria. Entonces, también
85 es importante saber con qué antecedentes vienen mis alumnos o con qué antecedentes podrían venir
86 mis alumnos.

87 También me pareció muy interesante que (...), que si esto pudiera crecer y pudiera hacerse en
88 todas las asignaturas podríamos también darnos cuenta de lo que es la transversalidad, manejar los
89 contenidos entre asignaturas, y a lo mejor de esa manera podríamos relacionar mucho más todo el
90 trabajo en el aula, ¿no?

91 **Entrevistadora:** Muy bien. Gracias maestra ¿Alguien más? (solicitan la palabra). ¿Si, Sandra...?

92 **E1:** Fíjese que yo, ehh... me pareció muy interesante el aspecto este de la tecnología o el juego que
93 jugó la tecnología en todo este proceso ¿no?, donde nosotros nos vimos involucrados. Este, creo que
94 de alguna manera que nos hayan presentado esta manera de organización, nos permite también a
95 nosotros o es un auxiliar importante para nuestro trabajo.

96 Yo laboro en la normal; mis alumnos hacen un trabajo que nosotros hacemos.
97 Curricularmente de primero a sexto nos vamos a través de un eje y vamos viendo la sucesión, que yo
98 creo que es una actividad que debiésemos hacer todos, porque de pronto estamos: (en forma de
99 remedo) “maestra de quinto”, “maestra de sexto”, y no debería ser así. Entender desde primero a
100 sexto, por lo menos de primaria; preescolar a noveno, como está armada la situación de curricular,
101 para ver precisamente, no trabajar ese aspecto de segmentación que dice el profesor, que de por sí
102 dice el programa a que así lo percibe.

103 Y más aunado a esa parcialidad que le da también el profesor; entonces esa segmentación que
104 le da el mismo maestro, de decir: “yo soy de primero”, “no se da; lo ve en tercero”. Es como... hay
105 esa preparación previa o ese desarrollo de aprendizajes esperados que se pretende, si realmente es
106 como: “al ciego guiando... no sé, a mí me toca darte y no sé cómo te va después, mi bendición y a
107 ver”.

108 Yo creo que es una actividad, un ejercicio, que debiésemos hacer todos y en todos los niveles.
109 Entonces me llevo la experiencia de haber trabajado con esta parte de tecnología que le voy a piratear
110 al maestro, estar haciendo ese tipo de trabajo como una utilidad.

111 **Entrevistadora:** Eso tiene que ver con la siguiente pregunta: ¿Cómo aplicaran lo que aquí
112 aprendieron en sus diferentes funciones? Porque aquí hay muchos niveles, condiciones,
113 posibilidades... (Solicitan la palabra) ¿Si, Betty...?

114 **E7:** Platicando con las compañeras de grupo me comentaban: “profesora, ustedes que está en la
115 inspección; que los asesores de la mesa técnica se pusieran y nos apoyaran en ese sentido”; y aquí
116 está con una compañera de zona; la directora, la profesora Susana, y ella es quién siempre me ha
117 apoyado en jornadas de instrucción pedagógica y les comentaba a ellas.

118 Porque coincido con lo que dijo hace rato la profesora Susana, que para mí lo más valioso es
119 el trabajo del maestro frente a grupo; y le decía que si contábamos con la autorización de ustedes
120 íbamos a planificar nuestras jornadas; que aquí están los asesores del departamento y lo vamos a

121 complementar con lo que ustedes nos dan. Si nos autorizan para trabajarlo en la zona. Para trabajarlo
122 en la zona, esa es la intención que tenemos y que el poder compartir ese trabajo con ellos, como una
123 experiencia muy enriquecedora y que ellos construyan el resto que hace falta.

124 **Entrevistadora:** ¿Cuándo dices el resto, qué significa? ¿Los grados que faltan?

125 **E6:** Los grados que al final están.

126 **Entrevistadora:** Como dices tú, seguir la misma metodología para que ellos desarrollen todo lo que
127 hace falta de primer año o preescolar... se podría, la verdad desde primer año.

128 **E6:** Lo que sucede que en la zona hay escuelas que tienen pre-escolar y ya veríamos la manera para
129 constarlo.

130 **Entrevistadora:** Está muy bien. ¡Claro que sí!, igual luego lo platicamos; pero de entrada no habría
131 ningún problema, porque si ustedes conocen la metodología... Pues esa es la idea, que nosotros
132 queremos saber... si esto les da la iniciativa de cómo se podría aplicar para lo que ustedes trabajan en
133 beneficio, ¿verdad?, de que el maestro se le clarifique todo lo que es el acuerdo, todo lo que hay
134 detrás de un plan de estudio que a nosotros nos llega la documentación [el acuerdo 386] y vemos el
135 tremendo documento... y hasta nos da flojera abrirlo ¿verdad?

136 Entonces, esto puede facilitar o agilizar el que el maestro pueda ver; lo que hay dentro de ese
137 plan de estudios en el acuerdo.

138 **E6:** Considero que sí va a ser de gran apoyo.

139 **Entrevistadora:** ¿Alguien más sigue? (solicitan la palabra) ¿Si?

140 **E8:** Sobre todo yo lo veo dentro del aula, como una oportunidad para ahora sí jerarquizar y darle un
141 valor a todos los contenidos y de repente nos perdemos en algo, y a lo mejor el tener la oportunidad
142 de haber conocido esta forma y como se va articulando hasta la secundaria y decir: “ah, esto es
143 importante”; que si yo estoy en quinto o en sexto, sea el caso, correspondió conocer darle mayor
144 énfasis porque sé que va a ser útil en otros grados.

145 Para mí, sí que me abre un panorama y puede ser que a veces con mi interpretación aislada, le
146 esté dando mucha carga horaria a algo que posiblemente ya no tenga otra.

147 **Entrevistadora:** Si todos coinciden. (Solicitan la palabra) ¿Si, Arturo...?

148 **E4:** A pesar de que no esté en la básica, la metodología que aprendí aquí es muy importante para
149 trabajar lo que estamos haciendo, no solo en la licenciatura que acabamos de abrir en la UNAM, sino
150 que incluso para las materias que estamos dando en doctorado. Entonces, bueno, darle las gracias,
151 para variar; este, me llevo mucho de aquí (...) y unas palabras nuevas que Luis Ángel por ahí decía
152 por ahí (risas del auditorio)

153 **Entrevistadora:** ¿Nuevas? Muy nuevas y además técnicas. Son tecnicismos propios de la evaluación
154 educativa (sigue risa). ¿Ustedes creen que si (...) pensando precisamente en cómo apoyar a partir de
155 lo que ustedes hicieron el trabajo del aula, si nosotros le diéramos o propusiéramos, en el imaginario,
156 al maestro la retícula y el visor del Visio para en el aula...? ¿Ustedes creen para que el maestro se le
157 pudiera facilitar el trabajar con esta herramienta? ¿no sería muy complicado que el maestro trabajara
158 con esto? (de fondo se escucha al grupo decir que no). ¿Ustedes que creen?

159 **E3:** Yo no creo que sea complicado, quizás si se requiera un apoyo de tiempo, una asesoría. Yo no
160 considero que sea un problema que manejemos el programa, y que si es útil, yo diría que es muy útil
161 esta herramienta tanto la retícula como el manejo del programa.

162 **Entrevistadora:** Aquí hay dos participantes...

163 **E7:** Yo considero que a lo mejor un ejercicio antes; que su juicio, sea una reticulación pequeña, para
164 que pueda entender toda la maraña de líneas que hay por ahí.

165 **E9:** Creo que sería muy útil, también cuando uno hace la evaluación de un contenido ya te puedes
166 regresar con el aparatito ese, ¿cuáles son los antecedentes? ¿de dónde viene? y ¿cuales son...?
167 ¿Dónde está fallando?, ¿en dónde le hace falta el reforzamiento, más bien al alumno?

168 **Entrevistadora:** De la misma manera ¿ustedes creen que esta herramienta pueda ayudar en lo que es
169 la capacitación que hace sobre los contenidos, ahora de la reforma del acuerdo? (grupo completo dice
170 Sí) ¿Cómo la usarían los que son asesores? ¿Cómo la usarían?

171 **E10:** ¡Hombre!, estamos planificando aquí cañón.

172 **Entrevistadora:** ¿Verdad?, ya sabía... Ya me lo imaginaba.

173 **E10:** Habíamos comentado esto igual; uno toma las ideas siempre y trata de aplicarlo en tu realidad y
174 en tu contexto. El profesor y yo, ya había comentado la posibilidad de trabajarlo con asesores y ver
175 también como se relacionan los contenidos, la evolución del contenido; sobre todo en primero de

176 primaria a sexto grado, y a lo mejor empezar con español y matemáticas, y puedes ir trabajando otras
177 asignaturas.

178 Este, es muy interesante; siento que la herramienta es muy valiosa. El programa Visio, que
179 para la mayoría se nos hizo nuevo a la mayoría de nosotros. Dijo acertadamente Luis Ángel que se
180 van enviciar con el Visio; y sí, es una herramienta muy valiosa. Muy bueno el programa, lo
181 desconocemos y creo que hay que seguirle explorando. Sin embargo no es muy complicada la
182 utilización.

183 La mayoría de los maestros (...), muchos de los maestros jóvenes, sobre todo pues están muy
184 abiertos a explorar nuevos tipos de programas. Muchos maestros ahorita en primera contamos con
185 maestros jóvenes que manejan muy bien las tecnologías de la información y comunicación. Entonces
186 yo pienso que sería de gran ayuda y de gran utilidad, el hecho de que ustedes nos pudieran facilitar
187 las retículas como un inicio para que ellos pudieran trabajar sobre ellas.

188 **Entrevistadora:** (Solicitan la palabra) ¿Si, Sandra...?

189 **E1:** Yo pienso como asesores nos pudiésemos enfocar en esos contenidos que representan una mayor
190 dificultad para el docente. O sea, tenemos la retícula, empezamos a detectar y sobre eso nos iríamos
191 para análisis y sobre cierto proceso de capacitación. Que también otra información adicional es ver
192 qué resultados están obteniendo los niños a través de instrumentos externos que nos van a llevar
193 directamente a esa detección de contenidos, lo que va a ser mucho más fácil esa localización y el
194 trabajo ya sobre ello a los que son docentes.

195 Porque curiosamente, un ejercicio que se hizo hace como dos años era detectar y ver;
196 empezábamos a ver aspectos de geometría que era muy repetitivo; y nosotros aludíamos que era ahí
197 donde estaba la habilidad docente, que si los niños salían mal en esos contenidos era porque era un
198 indicador que así nos mostraba. Yo creo que en la parte de asesoría, por ahí debe ser dirigido el
199 trabajo.

200 **Entrevistadora:** ¿Esto les da también alguna perspectiva distinta de lo que representa ENLACE?
201 ¿De lo que es ENLACE? (grupo responde Sí)

202 **E3:** Todos nos vamos con una idea que el ENLACE trae un mundo de trabajo tras de él. Que no
203 están hechos de la noche a la mañana, y no es algo sencillo. Y eso hace también que... lo valores
204 diferente; es decir, que el ENLACE tiene su trabajo y antes de criticarlo, antes de opinar hay que

205 investigar; no es tan fácil, ahora sí, emitir un juicio sobre los exámenes estandarizados, en especial
206 ENLACE.

207 **E4:** No es por llevarle la contra profe, pero exactamente la perspectiva que yo me llevo del ENLACE
208 es exactamente la contraria, porque es tanto trabajo, tanto dinero, tanto esfuerzo, tanto que se gasta;
209 preferiría que se hicieran baños en las escuelas.

210 **E3:** Mi visión es la misma, Yo me refiero a que el mundo de trabajo que hay detrás del ENLACE, yo
211 creo que todos nos vamos con una idea de que es mucho trabajo.

212 **E4:** Eso se reconoce, pero también se reconoce o por lo menos yo lo estoy viendo, por lo que nos
213 platicó Luis, que es mucho esfuerzo, muchísimo trabajo para lo que hacen.

214 **E3:** Aquí sería más bien, qué se pretende con el ENLACE. ¿Cuál es el objetivo realmente de la
215 evaluación?, porque el examen es buenísimo. Pero ¿Qué se está haciendo con el resultado del
216 examen? Bueno eso ya es otra cosa.

217 **E4:** A eso es lo que me refería entonces.

218 **Entrevistadora:** Una herramienta así: ¿Le permitiría al maestro cambiar la prioridad, que ahorita la
219 prioridad es ENLACE?; pero, ¿podríamos cambiar la prioridad para que el maestro centre su
220 atención en currículum y no en ENLACE? (todo el grupo dice Sí), porque te de todas maneras
221 ENLACE está. Podríamos pensar eso, porque ustedes saben ahorita, todos piensan en los resultados
222 de ENLACE ¿no? El secretario sólo piensa en resultados ENLACE. Entonces, lo que queremos
223 decir, hay un fundamento curricular que puede apoyar, junto con a la mejora de los resultados
224 ENLACE, la enseñanza; que es lo que a nosotros nos interesa ¡El aprendizaje!

225 ¿Cómo puedo presentarle al secretario este instrumento, para ~~convérsele~~ convencerle de que
226 lo pida para baja california? ¿Para que podamos usarlo nosotros?

227 **E6:** Comentaba yo con mi compañera, le digo, presentarle a lo mejor la retícula al maestro, ahorita
228 que nos van a presentar en cursos, apenas, en secundaria los programas nuevos. El impacto va a ser
229 qué como si ya inicié el año escolar con el programa del 2006 y ahora me traes el 2011, es el
230 rechazo. Desde que dicen que vamos a ir a ver en pleno... si yo ya inicie y voy a seguir.

231 Si le vendemos de una buena manera la retícula, va a aceptar el cambio del programa y le va a
232 encontrar una utilidad, que no habría ese rechazo al cambio, que a veces el mismo maestro dice: “que

233 no, yo voy a seguir trabajando”. Hay muchos maestros que en el 2006 que cambiamos secundaria,
234 era el 2008 y ellos todavía no le encontraban al programa.

235 Yo creo que la retícula sería una manera de presentárselo muy noble el cambio que hay,
236 además darle ya todo dosificado, esto va a ser lo más importante. Es una muy buena idea al cambio.

237 **Entrevistadora:** ¿Si, Óscar...?

238 **E11:** Se le puede explicar al maestro todo el proceso que se lleva, todos los servicios que recibe, y
239 como dice la maestra clasificar los contenidos en muy importantes con relación a cuántos servicios
240 ofrece, y va a decir el maestro: “pues sí veo muy bien este, se me va a hacer muy fácil esto o los
241 niños van a entender mejor esto”.

242 Pues de hecho lo vimos ahí, había un contenido que daba 8 servicios, entonces es al que yo
243 debo meter más ganas; es cómo dicen, estudiamos para el ENLACE algunos, pues es igual de válido;
244 estás trabajando el contenido, porque le estás metiendo ganas donde debe ser. Acompañado de la
245 última tabla que nos mandaron de la relación que tiene [el contenido] con el aprendizaje esperado, la
246 dosificación en los contenidos implícitos y una carga horaria, yo creo que eso al maestro le (...) y
247 sobre todo la tabla le vendría a “caer de perlas”, más que la retícula inclusive. Siento que sería algo
248 muy importante para ellos.

249 **Entrevistadora:** O sea ¿Le caería de perlas la jerarquización?

250 **E11:** La última tabla que mandaron. Es decir, estos contenidos no tienen nada que ver con lo que
251 ustedes ven aquí, pero estos sí; y ciertos contenidos se ven sencillos, pero tiene esto y esto. Entonces,
252 le sirve al maestro, entonces para arrancar su clase o arrancar ese tema. Es valioso, se me hace para
253 mí este... la última parte que mandaron el jueceo ¿no?

254 **Entrevistadora:** Que yo creo que es la parte que van a ver ahorita para cerrar la sesión. (Solicitan la
255 palabra) ¿Si, maestro...?

256 **E7:** Una manera ... yo pienso que lo maravilloso del trabajo que propone Luis en la metodología, es
257 exactamente que anula al examen como el currículum; lo que pasa es que examen se ha vuelto el
258 currículum en todas partes y este trabajo que se ha hecho alinea el currículum con el examen, de tal
259 forma que si los profesores quieren seguir aplicando el examen como el currículum, al final de
260 cuentas el examen ahora va a estar basado en los contenidos y no en los aprendizajes esperados que
261 al final de cuenta vimos que tenían poca congruencia o era uno de los contenidos mismos.

262 La retícula, este, va a ser un instrumento para el maestro, en el sentido de que van a ver qué
263 importancia van a darle a ciertos contenidos, y además estamos estudiando para el currículum y
264 estamos estudiando para el examen y estamos planeando para nuestra clase; estamos en un trabajo
265 que hacen un concierto de todos estos factores: el examen, el currículum, el énfasis que hay que dar,
266 la seriación entre contenidos, y pienso que este documento que se va a hacer se resalta los contenidos
267 esenciales, importantes y luego los no tan importantes; va a ser una herramienta principal incluso
268 para la planeación de las clases. Yo pienso que lo poderoso de esta metodología que se ha adoptado
269 para Baja California y para otras entidades.

270 **Entrevistadora:** Por lo pronto, a ver si lo ganamos para nuestra causa. Ver si lo podemos hacer que
271 el sistema educativo estatal le (...). Ustedes saben que este trabajo es para la SEP. Entonces esto se va
272 a entregar, si todo sale bien el día 5 de octubre a la dirección General de Evaluación, y ya de ahí es
273 propiedad de la Secretaría de Educación Pública. Pues de ahí, queremos que el sistema educativo
274 estatal hable con la SEP para que nos permitan a nosotros hacer público este trabajo, porque ahorita
275 nosotros no podemos hacer público, no podemos mostrar lo que han hecho ustedes.

276 **E10:** Esa es una de las preguntas que yo tenía. Incluso lo había hecho la profesora Betty, pero quedó
277 así como en el aire. La posibilidad de hacer público esto... yo sé que ahorita por el momento...

278 **Entrevistadora:** Ustedes tienen la metodología, conocen la herramienta, saben cómo se usa. El
279 Visio lo pueden tener, pero el producto hoy por hoy no se los puedo soltar a las escuelas o al Sistema
280 Educativo Estatal de Baja California, hasta que no haya una formalidad, ¿verdad?; que es lógica,
281 comprensible entre las autoridades correspondientes, para que nosotros podamos hacer público este
282 trabajo. Más que nosotros, creo que el sistema educativo estatal viera de qué manera por estructura
283 pudiera ser público este trabajo, que consideramos que, ustedes han dicho, es relevante para la
284 práctica docente; pero bueno vamos a ver. Les mantendremos informados seguramente. Esperamos
285 buenas noticias.

286 **E10:** Independientemente de lo que suceda, me imagino que tenemos la metodología y la
287 herramienta. Yéndonos al peor de los escenarios y viendo que no se pudiera hacer público, también
288 se pudiera empezar a trabajar con la misma metodología y herramienta en la elaboración de una
289 retícula propia; es decir, de primero a sexto de primaria, de manera independiente, yéndonos al peor
290 de los escenarios y que no pasara nada.

291 **E2:** Nos volvemos a reunir (risas auditorio)

292 **E10:** Me refiero a que se puede empezar a trabajar por proyectos, por escuelas...

293 **Entrevistadora:** Ustedes lo pueden trabajar; como decía la maestra, este es un ejercicio donde con el
294 tema de la articulación, pues hacer todos los ejercicios que consideren; con el tema de la
295 transversalidad hacer los ejercicios; con los temas transversales también podría prestar para hacer
296 ejercicios como este, también plantearlo. Los asesores, los inspectores, los directores lo pueden
297 trabajar sin ningún problema. Piensen que esto fue paralelamente a la elaboración de un producto,
298 fue un programa de capacitación para ustedes, que no se llamó así.

299 Pues esto no es un curso, o formalmente la capacitación que se les da a través de la modalidad
300 de los cursos no lo fue, pero con el entrenamiento que ustedes tienen, pues ese es de ustedes. Es una
301 formación que nosotros consideramos importante, yo sé si ustedes, pero luego me dirán que no,
302 significativa. Que consideramos que es más significativa que haberlos tenidos todo este tiempo en un
303 curso; este es un poco distinto, pero consideramos bastante más impactante para lo que es su trabajo.
304 Eso si, es una formación que han recibido aquí en la universidad. (Haciendo referencia a la retícula)
305 y en lo que se ve, lo que seguramente si hay interés por parte del sistema educativo, porque la
306 delegada vino y vio el producto y le gustó mucho. Sí hay interés por parte de la delegación, que a lo
307 mejor se pueda hacer algo para orientarlos metodológicamente en lo que ustedes estén haciendo en
308 sus respectivas zonas.

309 Claro hay que optimizar los recursos, ¿verdad? Que Luis Ángel es muy bueno, pero solo es
310 uno entonces no puede hacer mucho nada más solo; mejor ustedes que ya están formados; también
311 ustedes nos pueden ayudar a ver, este, cómo multiplicar este trabajo y la asesoría metodológica se
312 puede dar cuando haya dudas o cuando haya problemas, eso sí. Pero de momento la retícula se va a
313 entregar. ¿Anda por ahí Luis Ángel?, creo que bajó.

314 **E4:** Creo que se ofendió por lo que dije (risas del grupo).

315 **E5:** Maestra ¿me permite hacer un comentario? Creo que las bondades que nos ha dado este trabajo
316 son ricas de nuevas experiencias, sobre todo este instrumento llamado retícula y tener la oportunidad
317 de diseñar y de estar con una visión clara de estas dos asignaturas de quinto a tercero de secundaria.
318 Fue muy importante haber esperado el momento en que saliera el acuerdo 592. Valió la pena, creo yo
319 tomarlo con el material que es oficialmente con que se está trabajando.

320 Pero también creo que es necesario reflexionar sobre también que esta actividad que hemos
321 hecho durante este tiempo; es importante para un buen trabajo dentro del aula, pero no es la única en
322 que nos tenemos que enfocar y vayamos a caer con la situación que caímos con ENLACE, en
323 cuestión de prepararnos muy bien en la retícula y quedarnos en esa visión, sin ver el aspecto

324 metodológico que debe estar dentro del aula. Sin ir otra vez al 592 y ver qué más nos dice aparte de
325 los contenidos de la asignatura. Creo que por ahí sí es necesario mirar la información. Algunos
326 comentarios que he escuchado se ve que si falta información que antecede a este acuerdo, inclusive
327 del mismo programa anterior y la manera en que hoy se está presentando. Hay elementos que se
328 siguen permaneciendo, que fueron incorporados en el 2006, bastante de ellos simplemente como un
329 ajuste, por decir así. Pero también hay 1, 2, 3 elementos que se incorpora y esos hay que revisarlos y
330 tenemos que ver qué es lo que vieron dentro del programa y eso si podrá dar una visión más clara,
331 más completa en ese aspecto. Una cuestión es ver los contenidos como están distribuidos y como se
332 están trabajando en cada uno de los grados y niveles y los tiempos.

333 Esto nos puede llevar pos precisamente al momento que estemos platicando con nuestros
334 compañeros; poderlos dar con mayor claridad esta información y no quedarnos con una cuestión
335 operativa únicamente. Verle los aspectos cualitativos que tiene el proceso. Y entre ellos va por qué
336 están ubicados estos contenidos de esta manera, por qué esta parte de la asignatura se ve en tal grado,
337 por qué los aprendizajes esperados se ven desconectados o si están muy conectados. Hay suficiente
338 razón para... y ahí seríamos más claros para aprovechar esta información. La experiencia en lo total
339 creo que es muy buena y si es posible que podamos, yo desde mi punto de trabajo que tengo creo que
340 sí va a ser muy provechoso, sobre todo en estos aspectos de la articulación de los contenidos.

341 **Entrevistadora:** Bueno por mi parte sería todo. No sé si alguien quiere decirnos algo más.

342 **E3:** Agradecerles esta oportunidad.

343 **Entrevistadora:** Gracias a ustedes, porque han trabajado mucho. Así que yo más bien agradecerles a
344 ustedes su buena disposición de venir a trabajar con nosotros en este proyecto.

345 **E6:** Yo creo que para mí también fue una oportunidad de admirar a los maestros que se encuentran
346 frente a grupo. Uno deja el grupo y se ve fácil todo. Y bueno, me encontré con unas compañeras que
347 trabajan en primaria y secundaria muy enteradas y muy interesadas en mejorar. Yo también les he
348 dicho a mis maestros que estudien las preguntas de ENLACE, pero esa no es nuestra misión. Para ser
349 maestro hay muchas cosas valiosas y si trabajamos bien en el salón, con una buena metodología,
350 vamos a salir bien en ENLACE, PISA y en la vida, y vamos a cumplir. Qué pena que algunas
351 autoridades nos tengan ensayando ENLACE, definitivamente nuestra profesión es para mucho más.

352 Si el muchachito es autónomo, es eficiente y busca en los libros y busca en internet no
353 desecha ninguna posibilidad de mejorar, no nos deberían preocupar los exámenes estandarizados o
354 los que fueran, como ya ha sido en otras épocas los exámenes eran orales.

355 Entonces, yo si veo de mucha utilidad que se les dé a conocer a los maestros qué se hace. Que
356 se les diga que es una posibilidad más de dominar una herramienta de trabajo... las obligaciones o la
357 mística, que nos recuerdan nuevamente en el 592, lo formativo que es.

358 **E1:** Agradecemos la oportunidad de convivir, aunque veo caras conocidas. Curiosamente, al llegar
359 empezamos a hablarnos porque hemos coincidido muchos maestros en diversas actividades. A mí me
360 hubiese gustado, de compartir el trabajo con los compañeros de español. Nosotros nos metimos en
361 nuestro trabajo en matemáticas y ellos en su asignatura; a lo mejor hemos llevado algunas
362 situaciones, pero en fin. Quizás para otras experiencias.

363 **Entrevistadora:** Para otras experiencias, hacer una sesión de intercambio de experiencias, lo
364 tomaremos cuenta. Muy bien, les agradezco mucho su colaboración.

SEGUNDA ENTREVISTA COLECTIVA

365 **Entrevistadora:** Quisiera preguntar sobre todo a las maestras que se incorporaron recientemente de
366 primero a cuarto año, que esta fue su primera experiencia. Aquí tenemos al grupo de los expertos y el
367 grupo de maestras que están iniciándose en esta tarea. Pues esta conversación va dirigida a las
368 personas que están iniciándose, pero si alguno de los que han participado antes quiere aportar algo
369 también para nosotros es muy importante.

370 Quisiéramos conocer ¿cuál ha sido la experiencia que han vivido en la reticulación de los
371 contenidos?, que nos describan cómo se sintieron al principio, cómo se integraron al trabajo y cómo
372 vieron la experiencia que vivieron aquí en este proceso. No tienen que contestar todos; quien quiera
373 colaborar, quién quiera de las maestras, digo maestras, porque me dijeron que eran puras mujeres...
374 (El grupo interviene para aclarar que también hay maestros) (Risas del grupo)... ¿No sé si alguien
375 quiere dar su opinión?

376 **P1:** Para mí, sinceramente uno es muy novedoso, cuando me habló Luis Ángel me invitó y me dijo
377 de reticulación y muy bien... Luego me metí a internet y empecé a buscar y cuando empecé a ver
378 dije ¡oh por Dios ¿dónde me estoy metiendo? !Cuando llegue aquí y ver el trabajo que hicieron los
379 compañeros de grupos anteriores pregunté ¿Qué vamos hacer? ¿Qué vamos a elaborar? ¿Cómo lo
380 vamos a trabajar? Conforme fueron pasando los días, las horas, todos los compañeros el trabajo, pues
381 la verdad, me pareció un trabajo excepcional, excepcional.

382 Luego cuando uno conoce, Luis Ángel me dijo que nosotros le íbamos a pagar a él por
383 conocer este trabajo. Yo siento que tengo una ventaja sobre mis compañeros con los que vamos a
384 trabajar el próximo ciclo escolar. Ahora sí que... la densidad académica fue para mí...ahora si ya sé
385 dónde me tengo que basar para hacer mi propio trabajo, basar para hacer mis clases, mis
386 planeaciones, mis exámenes.

387 A decir verdad, estoy muy agradecida con cada uno de ustedes por mostrarme este trabajo y
388 sobre todo por ser parte de esto. ¡Muchas gracias!

389 **Entrevistadora:** (silencio) ¿Alguien más? ¿Qué aprendieron del trabajo que hicieron aquí? (silencio)

390 **P2:** Primero que nada, pues... fue sorpresivo que encontrarse con el poder ver todos los contenidos;
391 primeramente, pues... separados por asignaturas matemáticas y español, pero ver en un solo
392 documento todos los contenidos, así como al descubierto ¿no? Eso, eso... es algo que a mí me

393 sorprendió, porque normalmente... pues en el programa tienes que irte de un apartado a otro, y aquí
394 teníamos todas las relaciones de lo que es primaria y secundaria.

395 Pues los que trabajamos en primaria muchas veces no nos toca revisar los contenidos de
396 secundaria; entonces no tenemos claro en qué tanto pueden servir los contenidos que estamos
397 revisando en primaria para apoyar lo que ven en secundaria. Eso fue algo que me sorprendió, y se me
398 hizo bien. A la hora de estar relacionando, también nos damos cuenta de que...los contenidos, en
399 ocasiones, en la práctica los vamos manejando como aislados; o sea, voy a ver nexos al ver la
400 retícula te das cuenta que un contenido cruza toda la educación básica. Yo tengo la idea que a veces
401 vemos como aislados los contenidos.

402 Pues bueno fue una buena experiencia y a la vez muy productivo, en un principio fue algo
403 confuso en el trabajo, pero luego uno le agarra sabor al trabajo y realmente te metes más al conocer,
404 al relacionar, en ver sobre todo las aportaciones pequeñas, desde el punto de vista del programa que
405 te permite verlo pues los contenidos que son más importante, pues es una herramienta muy útil para
406 los maestros que estamos en servicio; vamos a tratar de que si ~~esta~~ este trabajo vamos a sacarle el
407 beneficio en el trabajo del aula.

408 Son muchas cosas favorables que yo le miro a este trabajo de la retícula y la verdad es
409 complejo, pero es interesante; es como un poco apasionante ¿no?.. De que te metes y te dan ganas de
410 querer hacer más, porque es un beneficio o resulta beneficio para el trabajo del aula, son muchas
411 cosas favorables que yo le miro a este trabajo de la retícula, es muy interesante la verdad.

412 **P3:** Yo quiero comentar que para mí fue interesante trabajar con los demás compañeros, y me movió
413 el tapete porque yo soy profesora hace 4 años y para mí recién comienzo a trabajar con la RIEB y el
414 acuerdo 592, entonces me movió el tapete al grado de revisar todo el libro de texto completito con
415 cada uno de los contenidos de toda la educación desde primero a noveno ¿no? Me ha resultado muy
416 interesante, me cambió completamente de mi zona de confort en la que estaba y estoy muy
417 agradecida de haber participado.

418 **Entrevistadora:** ¡Muchas gracias!

419 **P4:** A mí se me hace muy interesante todo el trabajo que hemos realizado, de un modo diferente y
420 con el miedo de ¡qué tal si me equivoco! La reflexión que yo me llevo, es que simplemente hay
421 maestros que no les gusta las matemáticas y dicen: ¡me da gueva! Me ha tocado hacer interinatos en
422 muchas escuelas y me he dado cuenta que estamos al termino y recién van en la página cuarenta y
423 dos de matemáticas cuando ya deberíamos ir en la ciento y tantos. Y me pongo a pensar, qué tanto

424 afecta que tú maestro no quieres prepararte para dar tu clase y tanto le estás pegando en la torre a
425 todos los niños y a toda la retícula. A mí, incluso una sugerencia y si tú cortas un contenido de
426 matemáticas porque no los entiendo y mira hasta allá estás afectando, hasta el noveno grado; porque
427 mira hasta noveno grado al niño en un año. Entonces al siguiente maestro tiene que regresar a lo que
428 tú no viste porque no quisiste prepararte.

429 A mí me movió el tapete también, si no sabes una cosa pues estudia. Pues está esa
430 herramienta maravillosa de internet, te metes a una página ahí, cientos, miles, más de todo. Si, la
431 verdad es que nos abrió mucho la visión, ¡me encantó, la verdad! Aprendí mucho de cada uno de
432 ustedes ¡Muchas gracias!, que desde el primer nos ayudó a perderle el miedo.

433 **Entrevistadora:** Esta pregunta va dirigida a todos y se las hice la vez pasada ¿cómo aplicarían lo que
434 vieron aquí ya en su trabajo como asesores, como profesores, como directores?, y me dieron alguna
435 idea de cómo lo aplicarían.

436 Ahora tenemos la curiosidad de saber cómo lo han aplicado. Si efectivamente eso que ustedes
437 dijeron que podría hacerse lo han hecho, si ha tenido algún significado, algún sentido, ya en el
438 trabajo que están haciendo o lo que han hecho en los dos o tres meses desde la primera vez, cuando
439 no sabíamos que había segunda parte ¿verdad? Esta pregunta se las hice hace tres meses más o
440 menos, y me dieron algunas ideas de lo que se podría hacer. Ahora si me gustaría saber ¿qué se pudo
441 hacer? ¿Dónde si hubo un pequeño impacto, efectos, sentido, del trabajo que hicieron aquí en su
442 respectivas prácticas?

443 **P5:** Yo en lo personal, lo que habíamos comentado nosotros sobre el trabajo que pretendíamos
444 realizar ya lo hicieron ustedes, porque no sé si recuerdan que comentábamos que lo interesante sería
445 hacer la retícula completa. Lo comentábamos porque la primera vez trabajamos de quinto a tercero
446 de secundaria, pues sería interesante tener la retícula de los grados anteriores. Incluso la profesora
447 Betty nos decía si nos podíamos reunir y trabajar nuestras propias retículas, cada quién con su trabajo
448 nunca teníamos ese tiempo.

449 De repente cuando nos hablan que se hizo el trabajo y ustedes ya lo tenían programado y nos
450 invitaron a participar y nosotros contentísimos. Incluso lo comentábamos, el trabajo se va a
451 completar por medio del IIDE, se completó lo que es la retícula.

452 **P6:** De hecho nosotros teníamos invitados a unas personas, y enseñarles el trabajo que es un plan a
453 mediano plazo; a un año, año y medio. Como dices bien, cada uno tiene sus propias funciones, cada
454 uno tiene su carga horaria. Quizás sería bueno, poniéndome un poco más utópico explorar otras

455 asignaturas, que fueran interesantes de explorarlas, como ciencias, por ejemplo. Esa sería una
456 asignatura muy interesante para explorarla, eso ya es como un sueño guajiro, y pensando a futuro,
457 quizás a un año.

458 **Entrevistadora:** Y para los que son... (Interrumpen)

459 **P7:** Me gustaría hacer un comentario alrededor de esto. Después de ver el currículum de matemáticas
460 por muchísimo tiempo, a mí se me hace que hay varios faltantes importantes, una de ellas es que el
461 énfasis no debería estar en el contenido, sino en las habilidades de razonamiento que desarrollan las
462 matemáticas, especialmente por esas características.

463 No empezar por las matemáticas es muy importante como materia misma, porque al final si
464 sabe las operaciones básicas y sacar porcentajes ya está puesto para banquero. Lo importante es todo
465 lo que es la imaginación, sistematización del orden, la limpieza, injerencia que se desarrollan con las
466 matemáticas; pese a ello no veo en ningún lado un énfasis en el currículum. Entonces, ahora que
467 estamos haciendo el currículum tengo también mi sueño guajiro y los que lo formaron digan ¡oye, no
468 le di énfasis a eso! Entonces yo también sueño.

469 Lo que me gustaría, es que de aquí pudiera salir algo así; si no, por lo menos nosotros que ya
470 estamos metidos sepamos que efectivamente que el objetivo de las matemáticas no es qué va a pasar
471 si no aprendes esto, es que si no aprendo eso dejo de desarrollar mis habilidades de razonamiento;
472 que me van a impedir que aprenda ciencia, que me van a impedir que aprenda español, que me van a
473 impedir ser buen deportista, que me van a impedir hacer todo esto.

474 Yo comenté, que a mí me tocó los dos grupos y en los dos tuve experiencias bien
475 interesantes. En el primer grupo, fue una experiencia bien linda, bien interesante, pero fue bien
476 cómoda, y el segundo grupo fue una experiencia bien interesante también, pero me exprimieron ¡ay!
477 lo cual se los agradezco la oportunidad, la verdad mucho.

478 **Entrevistadora:** Para los que son maestros de aula y estuvieron aquí hace tres meses con nosotros
479 quiero saber ¿Qué efecto, que sentido tuvo el conocer esto en su práctica docente?

480 **P8:** A mí en lo personal, me dio la oportunidad de cómo jerarquizar a la hora que yo me plante
481 delante del grupo; el énfasis que le doy a ciertas cosas que debería darle, que a la hora de la hora veo
482 que no es tan importante, y que es más sustancial otra cosa, y también el hecho como los libros de
483 textos no se ha actualizado, de repente dices:” ¿Esto para qué viene?, mejor me lo brinco”.

484 Si no hubiera conocido esto, a lo mejor estaría perdiendo mi tiempo, porque a la hora que
485 estamos trabajando la carga horaria quiere decir mucho, porque nosotros tenemos la presión de
486 manejar hasta ciertos contenidos y manejar ciertos, y sin... nos vamos... ahora si que vamos
487 gastando el tiempo que es valioso para otras cosas, que son más importantes de desarrollar otros
488 contenidos más adelante. A mí en lo personal no lo he logrado en todo lo que yo quisiera, pero si me
489 ha dado, me ha abierto a una nueva visión en centrarme más en lo que debo considerar como
490 importante.

491 **Entrevistadora:** Es diferente trabajar, por ejemplo, el contenido de matemáticas y español, ahora
492 que ves todo; a trabajar el contenido de ciencias naturales, en donde sólo estás viendo el contenido
493 parcial; o sea, ¿si hace diferencia en tu trabajo del aula? ¿Por qué? (se escuchan algunos murmullos
494 de Si)

495 **P9:** Es como el sentido de “ilación” que jerarquizas, le agregas importancia. Por ejemplo, la... el
496 primer acercamiento que tuvimos al hacer este proceso yo, mira, nosotros fue sin querer queriendo
497 un proceso de capacitación. Entramos y nosotros ya sabíamos a qué íbamos, entre que si lo usaban
498 este año, lo usaban el otro año. Usábamos lo viejo, ya sabíamos que estábamos trabajando; usábamos
499 lo nuevo también ya lo conocíamos. Entonces, teníamos ciertas ventajas sobre nuestros compañeros
500 de quinto año hasta noveno. Pero ahora que ya lo vimos todos... “ah, mira fracciones a partir de
501 aquí”, así como prestas importancia y te das cuentas de otras cosas que no te habías percatado.

502 **Entrevistadora:** Por ejemplo, para la práctica de los directores ¿qué efecto ha tenido esto en su
503 trabajo como directores, en su directiva o en el acompañamiento pedagógico que hacen con los
504 profesores?

505 **P10:** Yo creo que más acompañamiento, sobre todo cuando mis docentes planeaban yo me iba sobre
506 los contenidos que yo sabía que eran más relevantes y cómo priorizarlos, porque tenía una visión
507 global sobre eso; me hizo más fácil sobre todo frente a grupo, porque sabía hacia dónde me debo de
508 dirigir a las problemáticas esenciales, en este caso los primeros grados de primaria de la enseñanza.

509 **P11:** Bueno, yo no lo he aplicado todavía, pero tenemos una estrategia ahí en la escuela para nada
510 más para el examen Enlace. Una de esas cosas, es para el siguiente año, cuando va a entrar de lleno
511 esto, es hacer bastante reactivos de los contenidos que son relevantes e importantes y enfocarnos en
512 eso.

513 Lo que ha dicho Luis Ángel que estudiamos para el examen; es cierto. Cuando estemos estudiando
514 para el examen, también estudiaremos para el currículum. Entonces, generar más reactivos de un

515 contenido va a generar un mejor logro académico para mis alumnos. Yo creo que ahí debemos
516 avocar nuestro esfuerzo para los alumnos.

517 **Entrevistadora:** Este instrumento nos permite alinear el logro académico con el examen que se va a
518 realizar.

519 **P12:** Sobre todo que es un entrenamiento para el niño. Ahí yo lo veo como un entrenamiento, porque
520 también se requiere una cierta habilidad para contestar el examen y nosotros le ofrecemos una serie
521 de reactivos de los contenidos relevantes que van hacer más abundante los reactivos.

522 **P13:** Profe, la vez pasada se comentamos que se había visto la panorámica que se presentó esta
523 reticulación, y ahora vemos la posibilidad de nosotros tener cierta información.

524 A mí me pasó que cuando yo compartí el trabajo sobre esto me preguntaron ¿Cuáles fueron los
525 contenidos que fueron priorizados?, no tenía el listado y creo que fue que salió el famoso Teorema de
526 Pitágoras y creo que de alguna forma nos faltó llevarnos ese tipo de información. Porque podemos
527 entrar, podemos observar, pero todavía no me considero una experta en el programa; a mí me costaba
528 mucho, por ejemplo, cuando me tocó hacer la línea de formación traté de hacerlo como nos mostró
529 ahorita José Luis, porque traté de hacer una línea de formación así como lo mostró José Luis, a través
530 del Visio; una línea de formación y con el cortado y pegado y dije mejor no, mejor en Excel hacerlo
531 de otra manera.

532 La cuestión de nosotros era más de conocimiento curricular, que el tecnicismo del programa.
533 Yo creo que cuando se manejen los macros se tengan contemplados capacitación a los docentes de
534 una información integrada, de tal manera que al maestro le permita ver eso, porque nos ocurría a
535 nosotros que la redacción de textos, no podemos ser tan técnicos porque los maestros no manejan ese
536 tipo de vocabulario específico . Yo creo que todo tiene que ser muy claro, el maestro tiene que estar
537 muy claro.

538 **Entrevistadora:** Muchas gracias por su participación.