



Universidad de Huelva

---

## **Aportaciones del Proyecto Curricular Investigando Nuestro Mundo (6-12) al cambio en la educación primaria<sup>1</sup>**

*Gabriel Travé González, Pedro Cañal de León y Francisco Pozuelos Estrada<sup>2</sup>*

### **Resumen**

Se presenta en este artículo las características, objetivos y formas de utilización del Proyecto Curricular Investigando Nuestro Mundo (6-12), con la finalidad de divulgar esta propuesta curricular que permite a profesores y alumnos abordar procesos de investigación en la educación primaria.

### **Summary**

In this review it is presented the main features, targets, and prospective utility of the Curricular Project "Reseaching our World" (6-12), with the aim of promoting researchment between teachers and students in Primary Education.

### **Résumé**

Nous présentons dans cet article les caractéristiques, des objectifs et les formes d'utilisation du Projet En Recherchant Notre Monde (6-12), avec le but d'étendre cette offre curricular qui permet aux enseignants et des élèves de s'approcher des processus d'enquête dans l'éducation primaire.

El proyecto Curricular INM representa un material didáctico intermedio y abierto que tiene por finalidad facilitar el trabajo de diseño curricular a los equipos de maestros interesados por las propuestas de investigación en el aula. INM (6-12) necesita en este sentido, por una parte, de la participación de los equipos de profesores para su puesta en práctica; y, por otra, de la contextualización a la comunidad escolar donde se trate de implantar. No es por tanto ni un

---

<sup>1</sup> Este artículo ha sido publicado en *Investigación en la Escuela*, 51, 5-13.

<sup>2</sup> Grupo de Investigación GAIA.

compendio de libros de texto para aplicar directamente en el aula ni puede ser entendido como una opción uniformizadora de la práctica docente.

### **¿Qué problemas escolares intenta resolver INM (6-12)?**

Las dificultades que encuentran los equipos de profesores interesados en diseñar sus propias propuestas de clase son múltiples. El diseño del currículum exige afrontar diversas situaciones problemáticas y tomar decisiones comprometidas en aspectos relacionados, entre otros, con la búsqueda de finalidades educativas compartidas y negociadas, la delimitación del conocimiento escolar relevante para impartir en clase y la formulación de propuestas didácticas alternativas que rompan la rutina escolar y promuevan el interés por conocer, intervenir y, en la medida que puede la escuela, transformar la realidad.

Y es que los obstáculos que encuentra el profesorado en su tarea cotidiana de diseñar, desarrollar y evaluar el currículum van más allá de la búsqueda de soluciones puntuales y rutinarias que aporta globalmente cualquier libro de texto más o menos novedoso, que, en la mayor parte de los casos, genera espejismos en el aprendizaje de los alumnos y frustración en los propios enseñantes. Los cambios necesarios son más profundos, y exigen, promover líneas de actuación en diferentes campos interrelacionados: la formación inicial y permanente del profesorado, los materiales curriculares, el perfil del puesto docente (tiempo, espacio, recursos), etc. Se necesita, si se quiere facilitar la autonomía y responsabilidad curricular del profesorado, proponer medidas y plantear proyectos que permitan a profesores y equipos nuevas formas de organizar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El Proyecto Curricular Investigando Nuestro Mundo (INM 6-12) pretende apoyar a los profesores en esta tarea docente aportando un material didáctico amplio y experimentado que pueda servir de ayuda para diseñar, desarrollar y evaluar sus propias propuestas de clase. Esta aportación se centra básicamente en ofrecer propuestas didácticas alternativas e integradoras, dirigidas específicamente al profesorado abierto a las principales líneas de cambio y renovación pedagógica actualmente vigentes. Y especialmente, al profesorado interesado en la introducción de estrategias de enseñanza por investigación que, pese a ello, encuentra serios obstáculos curriculares para consolidar esta opción metodológica como proyecto de aula, ciclo o de centro.

#### Un proyecto dirigido al profesorado innovador

La propuesta curricular INM (6-12), como hemos venido comentado, se basa en la investigación escolar como estrategia metodológica para abordar la enseñanza. Sabemos sin embargo que investigar en el aula no una es tarea fácil, muchos docentes de una u otra forma lo intentaron, algunos continúan y otros, después de algún tiempo, abandonaron. La desconfianza de algunos profesores y padres, la falta de tiempo para diseñar unidades didácticas y buscar recursos, unido a la seguridad y tranquilidad que transmite el libro de texto abortaron gran parte de aquellos intentos innovadores. ¿Cómo se podrían superar estos obstáculos?, ¿es posible entonces que un maestro, una maestra pueda investigar?

La respuesta dependerá de la concepción que tengamos del significado de investigación. Desde el punto de vista universitario se entiende por investigación educativa al conjunto de

reflexiones y prácticas que permiten al investigador la producción de conocimiento pedagógico inédito, sometido a rigor académico. Desde esta perspectiva estamos entonces hablando de investigación científica y por tanto son pocos los maestros investigadores, sólo básicamente aquéllos en proceso de elaboración de tesis doctorales o de participación en proyectos de investigación.

INM (6-12) concibe por el contrario que los maestros y maestras investigadores son aquellos que indagan, averiguan, curiosean, examinan, interrogan, exploran, estudian y descubren en sus clases con sus alumnos cuestiones y problemáticas interesantes para ambos. Se trata por tanto de reconstruir, que no de producir, el conocimiento con la finalidad de comprender la realidad siconatural partiendo de lo que los alumnos saben. El maestro investigador pues reconstruye y adapta los conocimientos que trata de enseñar al nivel evolutivo de los alumnos. Su función no será tanto administrar o dosificar contenidos, cuanto diseñar y desarrollar propuestas didácticas atractivas para que alumnas y alumnos puedan conocer e intervenir críticamente en la sociedad.

*Investigar en el aula es, para nosotros, reflexionar críticamente sobre la enseñanza que desarrollamos en nuestras aulas y profundizar en la fundamentación científica, práctica e ideológica de las decisiones que individualmente y como equipo de profesores vamos adoptando en el desarrollo del currículo, sometiendo nuestros proyectos curriculares a procesos cíclicos de experimentación, evaluación, reformulación y mejora progresiva (Cañal, 1997, p. 63)<sup>3</sup>*

INM (6-12) en este sentido entiende que el maestro investigador debe tener una actitud abierta a la innovación y a la mejora de los procesos de enseñanza, pues difícilmente podrá investigar un maestro que haya perdido la ilusión por el cambio educativo. Al mismo tiempo, como intelectual crítico, necesita ampliar, cuestionar y reelaborar el conocimiento profesional, debido a que gran parte del bagaje cultural y científico recibido por el docente representa un saber declarativo y memorístico aprendido sin ningún tipo de comprobación práctica ni de reflexión. El maestro investigador tendrá por tanto que asumir esta contradicción y profundizar en el conocimiento que como profesional necesita para enseñar a sus alumnos desde enfoques prácticos y críticos.

### Rasgos característicos que identifican INM (6-12)

Muchas son las consideraciones que se pueden hacer al maestro investigador para facilitar su tarea indagatoria. De todas ellas INM (6-12) señala algunos indicadores que identifican esta opción metodológica.

#### *a) En relación con el profesorado: enfoque cooperativo.*

El trabajo cooperativo de los equipos de profesores, dentro y fuera del centro a través de la participación en grupos de trabajo, movimientos de renovación pedagógica o redes telemáticas de profesores investigadores, garantiza el apoyo necesario para sentirse unido a un proyecto común, a una forma alternativa de entender la enseñanza. La tarea de diseño, desarrollo y

---

<sup>3</sup> Cañal, P., Lledó, A., Pozuelos, F. y Travé, G. (1997). *Investigando en la escuela*. Sevilla: Díada.

evaluación del currículum no debe ser por tanto una labor individual, sino del equipo que realiza propuestas didácticas basadas en la integración del conocimiento escolar.

*b) En cuanto al alumnado: currículum negociado.*

La participación del alumnado en la planificación curricular supone la inclusión de sus intereses, motivaciones y demandas en las tareas escolares. Explicitar por ello los contenidos o el itinerario de actividades didácticas a la clase implica abrir posibilidades de inclusión de las ideas y sugerencias de los niños y niñas, aspecto habitualmente olvidado en la escuela y que sin embargo tanta importantes tiene para crear un clima escolar distendido que ayude a aprender investigando.

*c) Con respecto a los padres y madres: enfoque comunitario.*

La implicación familiar efectiva en el proceso educativo y no sólo la participación en los órganos de representación, constituye otra de las señas de identidad del maestro investigador que suele recurrir, por lo general, a dos estrategias: una, consiste en implicar a los padres directamente en algunas experiencias de aula: talleres, charlas, salidas, etc; y otra, complementaria, que explicita el plan de trabajo a los padres y madres de manera que puedan actuar en el desarrollo de ciertos objetivos de carácter socio-familiar estrechamente relacionados con el trabajo de aula.

*d) en cuanto a la organización de contenidos: currículum integrado.*

La integración curricular en este proyecto se organiza a través del ámbito de investigación con las aportaciones no sólo del conocimiento científico, sino también del conocimiento ético e ideológico y del conocimiento cotidiano. La interacción significativa de todas estas perspectivas constituye en síntesis la propuesta de conocimiento escolar deseable.

*e) En relación con la orientación crítica de la enseñanza: componente ideológico.*

El conocimiento profesional deseable del profesorado no puede ser concebido únicamente como un saber pedagógico, técnico y aséptico posee, además, un carácter social y político ineludible. Este aspecto ideológico constituye uno de los fundamentos de INM (6-12) que a través de la concepción crítica de la enseñanza cuestiona aquellos aspectos de la sociedad que provocan injusticias sociales, políticas y económicas.

### **¿Cómo se organiza INM (6-12)?: los Ámbitos de investigación**

La organización del currículum a partir de Ámbitos de Investigación (A.I.) facilita la globalización y la investigación como dos de sus descriptores más característicos. La integración curricular en este proyecto se plantea, de forma explícita, desde una perspectiva compleja en tanto que se recoge para la formulación del conocimiento escolar deseable aportaciones no sólo del conocimiento científico, sino también del conocimiento ético e ideológico y del conocimiento cotidiano y todo ello en mutua interacción, de manera que el conocimiento resultante sea producto de las conexiones y cruces significativos de todas estas perspectivas.

El Proyecto INM propone una nueva forma de organizar la enseñanza a partir de la articulación de una propuesta de trabajo basada en Ámbitos de Investigación (AI), definidos como espacios educativos constituidos por subsistemas de la realidad siconatural que potencialmente puedan suscitar interés, promover conocimientos amplios e interrelacionados y disponer de suficiente extensión educativa para cubrir la etapa primaria. Los AI, por tanto, permiten determinar y organizar el conocimiento escolar y el conocimiento profesional desde nuevos puntos de vista, no disciplinares. Ello supone una nueva aproximación a los procesos de diseño de la enseñanza y de formación del profesorado.

En cuanto a su aportación a los procesos de desarrollo del curriculum, los AI facilitan la conexión entre las propuestas generales que suelen realizar los currícula disciplinares de etapa o de área de conocimiento (que generalmente realizan una formulación del qué enseñar en términos de objetivos y contenidos) y los currícula de aula (que vienen a desarrollar por lo común las editoriales, constituidos como secuencias de lecciones o unidades didácticas concretas). El AI no sólo incluye una propuesta de conocimiento escolar deseable, sino que también concreta y delimita un conjunto de objetos de estudio y posibles unidades didácticas que definirán el curriculum de aula y que permitirán el avance de los aprendizajes de acuerdo con la orientación proporcionada por la propuesta de conocimiento escolar deseable.

### Un proyecto sustentado en materiales intermedios para el diseño del currículum

La propuesta didáctica que realiza INM constituye un entramado de conocimientos imbricado en un proyecto atractivo, coherente y riguroso capaz de proponer una propuesta curricular integrada para la etapa primaria que contextualizan profesores y equipos interesados en diseñar sus propios proyectos de aula, ciclo y colegio.

El Proyecto INM se compone de:

a) Materiales de fundamentación para el desarrollo profesional del profesorado. Representan dos materiales de referencia para que los equipos de profesores puedan reflexionar sobre los principios constitutivos del proyecto, así como concretar los elementos organizativos necesarios para su puesta en práctica.

1. *Investigando Nuestro Mundo*
2. *Una escuela para la investigación*

b) Materiales de aula compuestos por Ámbitos de investigación. Constituyen los sistemas siconaturales que se van a investigar durante la etapa primaria. Estos espacios educativos son los siguientes:

3. *Investigando las actividades económicas*
4. *Investigación las sociedades actuales e históricas*
5. *Investigando la alimentación humana*
6. *Investigando los seres vivos*
7. *Investigando los ecosistemas*
8. *Investigando los asentamientos humanos*
9. *Investigando la tierra y el universo*
10. *Investigando las máquinas y artefactos*

La organización de este proyecto basado en ámbitos de investigación pretende ser un instrumento de transformación curricular en la medida que estructura los procesos de investigación que se desarrollen a lo largo de una determinada etapa o ciclo educativo superando procesos episódicos; orienta el conocimiento profesional, ya que en cierta forma, los procesos de aprendizaje de los alumnos y de desarrollo profesional de los profesores son similares; y, por último, facilita los procesos de enseñanza-aprendizaje en la medida que podamos disponer de estudios multidisciplinares que faciliten datos precisos sobre, entre otros aspectos, las concepciones de los alumnos o los problemas y las posibles unidades didácticas que se pueden investigar en clase.

### **¿Cuáles son los objetivos generales de INM (6-12)?**

Antes que nada hay que aclarar cómo se entiende aquí el término “enseñar”, desmarcándonos de las significaciones tradicionales, aún predominantes, como proceso de “transmisión directa de conocimientos elaborados” desde el profesor a los alumnos. No creemos necesario insistir en que ésta es una idea obsoleta, inviable e insostenible que, a la luz de las actuales concepciones constructivistas sobre el aprendizaje, hay que rechazar sin ninguna reserva en el ámbito escolar.

De acuerdo, pues, con la fundamentación psicopedagógica y didáctica disponible en la actualidad, consideramos que enseñar es determinar prioridades educativas y, en función de las mismas, diseñar o seleccionar y poner en práctica ambientes escolares, objetos de estudio y secuencias de actividades potencialmente válidas para facilitar el acceso a la información y a los medios necesarios para ayudar a nuestros alumnos a desarrollar sus capacidades y a avanzar en la construcción de los aprendizajes prioritarios perseguidos.

### Tipos de aprendizajes que intenta promover INM

Tratando de superar el embrollo entre los términos enseñar y aprender, mejor que interrogarnos acerca de *¿qué enseñar?*, como se viene haciendo en nuestro país en los diseños curriculares de los últimos años, en nuestra propuesta se reflexiona sobre *¿qué aprendizajes queremos promover prioritariamente?*

Lo primero que hemos de manifestar al respecto es que INM (6-12) no puede menos que rechazar sin ninguna reserva, de acuerdo con la fundamentación hoy disponible, el predominio de los habituales aprendizajes memorísticos, reservándolos para usos y necesidades muy concretas y esporádicas. Por el contrario, nuestro proyecto se orienta a promover la construcción de unos conocimientos realmente valiosos para los escolares: los que se caracterizan por ser significativos, funcionales, integrados, evolutivos y duraderos.

a) *Unos conocimientos significativos.* Es decir, que permitan a los alumnos avanzar a lo largo de la escolaridad en la comprensión de la estructura, el funcionamiento y los cambios que se producen en nuestro mundo: los elementos que forman parte de los sistemas naturales y sociales que forman parte del mismo, las principales interacciones que se dan entre dichos elementos y los cambios de estructura, funcionamiento y organización que tales sistemas experimentan en el espacio y en el tiempo.

b) *Unos conocimientos funcionales*. Es decir, aptos para usarlos adecuadamente en las situaciones de clase pero también válidos para cualquier otra situación o contexto vivencial del alumno. Aprendizajes, por tanto, para seguir aprendiendo y para la vida fuera del recinto escolar. Para comprender lo que ocurre y para actuar coherentemente con nuestros esquemas de comprensión y nuestros valores personales en las situaciones cotidianas, especialmente ante las de carácter problemático y por ello cruciales para los intereses personales y sociales.

c) *Unos conocimientos integrados*. Los aprendizajes pueden considerarse más significativos en la medida en que son más ricos en conexiones con otros, es decir, en tanto pasan a formar parte de estructuras cognitivas más amplias. Y resulta más funcionales si se pueden emplear en una mayor gama de situaciones, tanto escolares como extraescolares. Desde este punto de vista, son conocimientos integrados aquellos que se trabajan y se construyen escolarmente sin tener en cuenta barreras disciplinares, es decir, tratando de incluirlos en amplias redes de comprensión y actuación que no tienen en cuenta las fronteras entre las distintas materias escolares. Y ello es necesario si se quiere que sean válidos también para las diversas situaciones que vive un escolar en su desenvolvimiento cotidiano, ante los problemas que pueda plantearse en su interacción con la realidad, que no suelen ser de matemáticas, de lenguaje, de plástica o de ciencias naturales o sociales, sino problemas cuyo tratamiento exige un conocimiento integrado, rico en relaciones abiertas a cualquier dimensión curricular.

d) *Unos conocimientos evolutivos y duraderos*. Además de lo anterior, queremos promover, más que un conjunto discreto de aprendizajes *definitivos* y *acabados*, la puesta en marcha de unos *procesos de aprendizaje*, en el curso de los cuáles las ideas, destrezas y actitudes personales nazcan (como esbozos elementales), se utilicen y se pongan a prueba frecuentemente en la práctica (en el curso de nuestra relación con los diversos elementos y procesos de la realidad y en la interacción con los demás), se valoren, se enriquezcan, se desarrollen, se relacionen entre sí y se vayan modificando, formando parte de esquemas conceptuales y de actuación cada vez más válidos y complejos.

Lejos de los penosos e inútiles aprendizajes memorísticos habituales, rígidos, escasamente utilizables y condenados por lo general al olvido, los aprendizajes significativos pueden y deben llegar a tener el carácter de herramientas al mismo tiempo permanentes y cambiantes, es decir, siempre a disposición de la persona pero susceptibles de desarrollo evolutivo, enriqueciéndose, adaptándose y aumentando su nivel de complejidad y de utilidad progresivamente. Unos conocimientos escolares, en definitiva, vivos, en evolución adaptativa y por ello siempre válidos, en alguna medida, y duraderos.

### Objetivos de la enseñanza y aprendizajes prioritarios.

Los aprendizajes que INM (6-12) quiere promover se expresan mediante los objetivos que propone nuestro proyecto: los objetivos generales del mismo (que se enunciarán en este apartado) y los objetivos específicos de cada ámbito de investigación, que se formularán en el libro correspondiente a cada uno de ellos.

Los objetivos generales expresan la orientación de la enseñanza que el proyecto propone. No se trata, para nosotros, de metas rígidas que habrían de alcanzar todos los alumnos, sino de

puntos de referencia a tener en cuenta por el profesor para guiar la enseñanza y la construcción del saber por los escolares.

Estos objetivos generales deben guardar una estrecha relación y coherencia con:

- a) los objetivos más específicos de cada ámbito de investigación,
- b) la práctica de la enseñanza, en su conjunto, conformando la estructura y la dinámica de la clase: el clima de aula, los objetos de estudio abordados, las estrategias de enseñanza puestas en juego, las actividades y tareas, los recursos empleados, etc.

### Los objetivos generales del proyecto.

Los objetivos educativos de INM (6-12), pues, marcan las direcciones prioritarias de los procesos de desarrollo y de aprendizaje de los escolares. Unos aprendizajes que se producirán, en nuestro proyecto, en el curso de las actividades de investigación y de estructuración del saber que realizarán los alumnos sobre los sistemas que conforman la realidad natural y social de nuestro mundo.

De acuerdo básicamente con el análisis que hoy se realiza sobre los fines de la educación que sistematiza prioridades sobre las que existe un amplio consenso curricular y también con nuestros propios puntos de vista, INM (6-12) da prioridad a los siguientes objetivos generales:

- a) Desarrollo de la capacidad intelectual.

Partimos de la base de que la inteligencia es una capacidad susceptible de distintos grados y modalidades de desarrollo (en función de factores fundamentalmente genéticos, nutricionales, afectivos y cognitivos) y de que la enseñanza puede tener una incidencia muy relevante en el desarrollo intelectual de los escolares (frente a la idea común de que hay niños inteligentes y niños torpes, de nacimiento, y que la escuela poco puede hacer por los menos inteligentes). En consecuencia, todo el diseño y puesta

### **Resumen**

Se presenta en este artículo las características, objetivos y formas de utilización del Proyecto Curricular en práctica de INM (6-12) se orienta a realizar una contribución significativa al desarrollo global de las capacidades intelectuales de los alumnos.

- b) Desarrollo de la capacidad comunicativa.

El progreso de la capacidad para entablar una adecuada interacción cognitiva con personas y con otras fuentes de información es uno de los factores críticos en el desarrollo de la inteligencia y el conocimiento escolar de los alumnos. Los procesos de enseñanza y aprendizaje dependen en gran medida del progresivo dominio por los escolares de los procedimientos y actitudes necesarias para desenvolverse funcionalmente en las diversas situaciones vivenciales de flujo y procesamiento de información.

- c) Desarrollo de la capacidad de cooperación.



El desarrollo humano se hace con, entre y para otros humanos. Potenciar la capacidad de cooperación es promover una de las principales dimensiones de la personalidad humana, como seres sociales que vivimos, aprendemos y trabajamos juntos.

- d) Desarrollo de un conocimiento básico e integrado sobre nuestro mundo, como sistema de sistemas materiales.

El conocimiento escolar que propugna INM (6-12) es, al mismo tiempo, analítico y globalizador. Partiendo de la investigación escolar, con cierta profundidad, de aspectos muy concretos del entorno sionatural, creemos que debe promoverse en todo momento que los aprendizajes logrados se vayan integrando en amplios esquemas cognitivos y de actuación sobre la realidad.

e) Desarrollo de unos conocimientos conceptuales significativos, funcionales, integrados, evolutivos y duraderos sobre cada uno de los sistemas materiales que INM (6-12) propone investigar, frente al énfasis habitual en el aprendizaje (fundamentalmente mediante memorización no significativa) de unos contenidos conceptuales excesivos, poco relevantes y desorganizados.

- f) Desarrollo de unos conocimientos procedimentales generales.

La investigación escolar exige y promueve el desarrollo de procedimientos generales para la actuación escolar y extraescolar del alumnado.

- g) Desarrollo de unas actitudes generales.

Para conocer, para actuar y para vivir en el mundo no basta con saber y saber hacer (conceptos y procedimientos). Nuestras actitudes ante las cosas, las personas y los acontecimientos del día a día definen nuestra forma de ser. Rechazando toda forma de inculcación inconsciente y acrítica de valores, INM (6-12) opta expresamente por promover, dejando a salvo la libertad de criterio de los escolares y el desarrollo de unos auténticos valores democráticos.

### **¿Qué aporta INM a los equipos de profesores?**

*Sabemos que para enseñar no basta con saber la asignatura*, pues no sólo se precisa el conocimiento de la materia, aunque sea *condición sine qua non*, pero no única, ¿qué se necesita entonces para enseñar?, ¿cuáles son los saberes específicos para ser maestro investigador? La enseñanza es una tarea profesional compleja incompatible con propuestas simplistas (enseñar = transmitir, profesor = técnico, aprender = escuchar, evaluar = calificar), sino con planteamientos y saberes interrelacionados y transdisciplinarios. INM (6-12) sostiene en este sentido que los equipos de maestros que diseñan el currículum necesitan un conocimiento profesional deseable en diversos campos científicos. Por ello cada uno de los Ámbitos de Investigación que compone el proyecto contiene una serie de estudios fundamentados sobre el conocimiento profesional en relación a los contenidos epistemológicos, curriculares y a las dificultades de aprendizaje de los alumnos de primaria. Los Ámbitos de Investigación que conforman INM reúnen en este sentido los siguientes estudios:

1. Las finalidades educativas, ¿por qué y para qué es importante investigar el AI en primaria?, informan sobre las intenciones que guían el proceso de investigación, así como las razones y los objetivos a corto, medio y largo plazo que se irán cubriendo a medida que vayamos trabajando cada uno de los AI.
2. Los contenidos científicos y las problemáticas socioambientales relevantes para enseñar en primaria, ¿qué debemos saber para enseñar?, determinan la selección cultural realizada de los contenidos científicos que desde la óptica de INM se consideran relevantes para enseñar en la escuela. Dicha selección del conocimiento y de las problemáticas científicas se formula en este caso atendiendo a la interconexión de diversas disciplinas, de todas aquellas que en mayor medida puedan ayudar a comprender el campo conceptual objeto de estudio, permitiendo así la concepción de currículum integrado que defiende el proyecto.
3. Las ideas, obstáculos y dificultades de los alumnos en la construcción del conocimiento escolar, ¿qué saben, qué intereses tienen y qué demandan los alumnos?, aportan a los enseñantes el conocimiento y comprensión detallada de cómo y cuáles son las representaciones individuales y sociales y los principales escollos que encuentran los alumnos en la construcción mental de la realidad sionatural. El problema que suele tener el profesor en este sentido radica sobre todo en la dificultad para localizar y acceder a este tipo de información más cercana al campo universitario que al escolar. INM por ello ha seleccionado una muestra significativa de este tipo de estudios y dedica un apartado de cada AI a describir dichos procesos señalando, además, los obstáculos cognitivos detectados en los alumnos para que el profesorado pueda partir de ellos a la hora de confeccionar sus propuestas didácticas.
4. Los contenidos escolares, ¿qué enseñar en relación con el AI?, muestra la selección de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales propuestos por INM para enseñar cada AI, orientando al profesorado en su labor de adaptación de los conceptos fundamentales a los distintos niveles evolutivos de los tres ciclos de primaria.
5. Una descripción y justificación detallada de los problemas o temáticas que se pueden estudiar en clase en función de los distintos ciclos de la primaria, respondiendo a la pregunta: ¿qué problemas relevantes podemos abordar en clase? Este aspecto permite al profesorado elegir las problemáticas y orientar los posibles objetos de estudio que puedan ser de interés para los alumnos.
6. Un banco de actividades y estrategias didácticas elaboradas específicamente para cada caso, orienta la planificación del equipo docente. La experiencia curricular de otros colectivos que implementaron dichas actividades permite otorgarles la consideración de “buenas prácticas educativas”. Las estrategias didácticas que se proponen parten lógicamente del principio de actividad y creatividad inherente a la investigación escolar, superando la concepción fichista y rutinaria que utilizan habitualmente los ejercicios del libro de texto.
7. Los criterios, fases, instrumentos y actividades para evaluar las propuestas de enseñanza, facilitan a los equipos de profesores la reflexión y la evaluación, entendida

como comprensión de los procesos y de los participantes. Sin embargo no debe ser una tarea ajena, añadida a la actividad docente sino compatible con la misma. Se recomienda por ello la utilización de instrumentos de investigación accesibles y cercanos a la labor educativa cotidiana que no generen trabajo añadido.

8. Una propuesta de unidades didácticas elaboradas por ciclo, que responde a la pregunta: ¿cómo organizar la enseñanza?, aporta un conjunto de unidades didácticas esbozadas, en unos casos, y experimentadas en la práctica del aula, en otros; ejemplificaciones didácticas que pretenden servir de modelo para que los profesores puedan adaptar, completar o replicar algunas de las propuestas realizadas porque sean de interés, o bien crear nuevas unidades basándose en alguno de los ejemplos utilizados.

9. Un banco de recursos y materiales bibliográficos, audiovisuales y telemáticos completa finalmente la propuesta INM. Se pretende así facilitar la búsqueda de recursos a los equipos de profesores que se disponen a diseñar o contextualizar sus unidades didácticas.

### Modalidades de uso de INM 6-12

Todos y cada uno de los estudios que ofrece esta propuesta curricular intentan de alguna manera acercar al maestro investigador las herramientas básicas para que pueda construir su propio conocimiento profesional deseable. Este proceso de formación individual y compartida no representa sin embargo un estadio final que confiere al profesor la condición de investigador escolar, sino que ésta se va adquiriendo progresivamente en el desarrollo profesional con el estudio, el trabajo en equipo y la práctica docente. No es por tanto atributo de la experiencia, pues sabemos que a veces la rutina sin reflexión y estudio, por muchos años que se practique, no genera nada más que eso, rutina.

El destinatario principal de INM es el profesorado que desea introducir las estrategias de investigación en sus clases. No obstante, esta propuesta curricular puede también ser utilizada por todos aquellos maestros que lo deseen, dependiendo del nivel de desarrollo profesional en el que se encuentren. Así, los profesores interesados por un cierto cambio en su labor docente pero que aún siguen apegados al libro de texto, primer nivel de desarrollo profesional, podrán utilizar esporádicamente algunas de las sugerencias del proyecto en cuanto a documentación de determinadas temáticas científicas, ideas de los alumnos, contenidos escolares, actividades y recursos. Sería interesante en este caso comenzar incluyendo algunas modificaciones personales o grupales en aquellos aspectos considerados deficitarios o mejorables de las propuestas editoriales pudiendo completar, enriquecer o reestructurar determinados temas o lecciones.

Los equipos o profesores innovadores, que conciben el libro de texto como un recurso y realizan algunas prácticas alternativas en sus clases, -segundo nivel de desarrollo profesional- pueden encontrar en INM un amplio banco de datos, de experiencias, y de posibles actuaciones didácticas. Dependerá básicamente de las necesidades del grupo para que, en unos casos, recojan actividades y contenidos, en otros, adapten unidades didácticas a su contexto escolar o, en fin, comiencen a replantearse la idea de organizar poco a poco el currículum en función de Ámbitos de Investigación.

Los grupos de profesores investigadores, por último, o bien aquellos que durante algún tiempo practicaron esta opción y por no encontrar ayuda abandonaron -tercer nivel de desarrollo profesional-, tienen en INM su mejor referente. Si bien el proceso de adaptación e intervención escolar debe ser entendido como un proyecto a medio o largo plazo, evitando rupturas bruscas con anteriores propuestas. Se trata por tanto de intentar la compatibilidad en primer lugar para llegar finalmente a organizar la enseñanza a través de INM contextualizando los materiales, en todo caso, a la realidad sociocultural de la comunidad educativa.

Un colectivo docente investigador que toma decisiones relativas a la planificación del currículum, desarrolla su propia propuesta curricular y reflexiona sobre su praxis está generando el enriquecimiento personal y profesional de sus miembros, así como un sentimiento de pertenencia a un proyecto compartido que tiene por finalidad mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.