



# Elaboración de unidades del PAI

(Fragmento del documento *El Programa de los Años Intermedios: de los principios a la práctica*)

Para uso a partir de septiembre de 2014 o enero de 2015

Esta versión preliminar se publica con fines informativos exclusivamente, para ayudar a los colegios en su planificación. Si bien el contenido es prácticamente el definitivo, el IB se reserva el derecho de introducir cambios, si lo estima oportuno, antes de la publicación de la versión final. Para evitar cualquier confusión, esta versión preliminar deberá ser descartada tan pronto como se publique la versión final el 6 de mayo de 2014. No utilice la versión preliminar después de esa fecha.



## Declaración de principios del IB

El Bachillerato Internacional tiene como meta formar jóvenes solidarios, informados y ávidos de conocimiento, capaces de contribuir a crear un mundo mejor y más pacífico, en el marco del entendimiento mutuo y el respeto intercultural.

En pos de este objetivo, la organización colabora con establecimientos escolares, gobiernos y organizaciones internacionales para crear y desarrollar programas de educación internacional exigentes y métodos de evaluación rigurosos.

Estos programas alientan a estudiantes del mundo entero a adoptar una actitud activa de aprendizaje durante toda su vida, a ser compasivos y a entender que otras personas, con sus diferencias, también pueden estar en lo cierto.

versión preliminar



## Uso del planificador de unidades del PAI

En el contexto del currículo del Programa de los Años Intermedios (PAI), una unidad puede definirse como un período de estudio que concluye con una evaluación sumativa. En el presente documento se describe el proceso de planificación de unidades basadas en la indagación para las distintas asignaturas (aprendizaje disciplinario) mediante el uso del planificador de unidades del PAI.

La elaboración de una unidad comprende tres aspectos: el establecimiento del propósito; la determinación del proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la indagación; y la reflexión sobre la planificación, el proceso y el impacto de la indagación. Estos aspectos se desarrollan incorporando elementos de “planificación inversa” (Wiggins y McTighe, 1998) en el contexto del PAI. La relación entre estos aspectos de la enseñanza y el aprendizaje es dinámica, y cualquiera de ellos puede ofrecer a los docentes el punto de partida para la planificación. Al planificar el currículo, los profesores generalmente recorren los tres aspectos —indagación, acción y reflexión—, que, como se indica en la figura 1, son iterativos y se interrelacionan de manera no lineal.

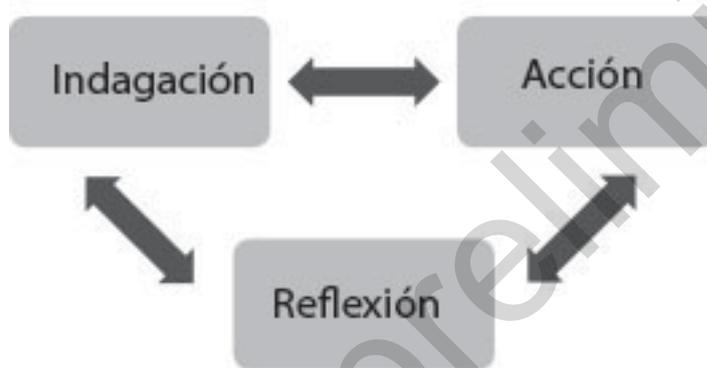


Figura 1

### *Aspectos dinámicos de la elaboración de una unidad del PAI*

La planificación de las unidades es un componente esencial del currículo escrito del programa y debe incluir los elementos que se señalan a continuación.

#### **Indagación: establecimiento del propósito de la unidad**

- Conceptos clave y relacionados
- Contextos globales
- Enunciado de la indagación
- Preguntas de indagación
- Objetivos específicos del grupo de asignaturas
- Evaluación sumativa
- Enfoques del Aprendizaje

#### **Acción: enseñanza y aprendizaje a través de la indagación**

- Contenidos (seleccionados u obligatorios)

- Descripción del proceso de aprendizaje
  - Experiencias de aprendizaje y estrategias de enseñanza
  - Evaluación formativa
  - Diferenciación
- Recursos

### **Reflexión: consideración de la planificación, el proceso y el impacto de la indagación**

- Antes de enseñar la unidad
- Mientras se enseña la unidad
- Después de enseñar la unidad

Cuando los profesores planifican las unidades del PAI pueden empezar por reflexionar sobre las unidades de trabajo elaboradas anteriormente, los contenidos obligatorios, una estrategia de enseñanza que ha dado buenos resultados, una evaluación sumativa eficaz o una habilidad de Enfoques del Aprendizaje importante. Tomando cualquiera de estos aspectos como punto de partida, pueden emplear el planificador de unidades para ampliar y coordinar sus ideas sobre el modo de desarrollar las habilidades y la comprensión de los alumnos, así como la forma de alcanzar los objetivos generales y específicos del grupo de asignaturas.

El proceso de planificación de unidades del PAI permite a los docentes avanzar de manera colaborativa hacia un sólido currículo escrito, enseñado y evaluado. Muchos profesores encuentran útil emplear el planificador de unidades como organizador para elaborar planes de clase más detallados tomando en cuenta los requisitos y las prácticas docentes locales. Los colegios pueden adaptar el formato utilizado para la planificación de unidades de modo que se ajuste a sus necesidades y promueva una enseñanza y un aprendizaje eficaces en diversos contextos locales y nacionales.

## Indagación: establecimiento del propósito de la unidad

En la sección “Indagación” del planificador del PAI se establece el propósito de la unidad a fin de garantizar la coherencia con la filosofía y los requisitos del programa. Los componentes de esta sección son: conceptos, contextos globales, enunciado de la indagación, preguntas de indagación, objetivos específicos del grupo de asignaturas, evaluación sumativa y Enfoques del Aprendizaje.

### **Conceptos**

#### **Comprensión conceptual en los programas del IB**

Para el Bachillerato Internacional (IB), el valor de la educación radica en la transformación de la comprensión personal y la construcción colaborativa de significado más que en la transmisión de conocimientos y la memorización de información. Por lo tanto, la comprensión conceptual constituye una meta principal y duradera de la enseñanza y el aprendizaje que tienen lugar en los programas de la organización.

Los programas del IB ofrecen marcos curriculares y cursos amplios, equilibrados e interconectados que se basan en conceptos. En los marcos curriculares del Programa de la Escuela Primaria (PEP) y el PAI, los alumnos trabajan con un conjunto definido de conceptos clave y relacionados. En el Programa del Diploma (PD), cada uno de los cursos tiene un programa de estudios prescrito que describe el modo en que los alumnos desarrollan su comprensión conceptual. Con el tiempo, la comprensión de los alumnos se va tornando cada vez más sofisticada a medida que los colegios generan oportunidades interesantes para que conozcan ideas nuevas en entornos de aprendizaje estimulantes.

Un **concepto** es una idea importante, un principio o una noción perdurables cuya importancia trasciende sus orígenes, disciplinas o marcos temporales (Wiggins y McTighe, 1998). Los conceptos constituyen el vehículo

para la indagación de los alumnos sobre cuestiones e ideas de importancia personal, local y global, y son también los medios para explorar la esencia de una asignatura.

Los conceptos ocupan un lugar fundamental en la estructura del conocimiento. Requieren que los alumnos demuestren niveles de pensamiento que van más allá de los datos o los temas. Se utilizan para formular la comprensión que los alumnos deben retener en el futuro; se convierten en principios y generalizaciones que pueden utilizar para entender el mundo y para lograr buenos resultados en sus estudios posteriores y en la vida en general fuera del colegio.

La exploración y reexploración de conceptos conduce a los alumnos a alcanzar:

- Una comprensión más profunda del grupo de asignaturas
- Una apreciación de las ideas que trascienden las fronteras disciplinarias
- El manejo de ideas complejas, incluida la capacidad de transferir y aplicar ideas y habilidades en situaciones nuevas (Erickson, 2008)

Gradualmente, los alumnos profundizan su comprensión conceptual enfocando los conceptos desde diversas perspectivas. Los marcos curriculares del PAI, que se basan en conceptos, les permiten construir significado de manera colaborativa a medida que se desarrollan como pensadores críticos, creativos y competentes capaces de transferir conocimientos y asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje.

La enseñanza a través de conceptos invita a los profesores a trabajar traspasando las fronteras nacionales y culturales. Los conceptos fomentan un enfoque amplio de la educación que puede abarcar muchas formas de pensar, inspirar una variedad de experiencias y abrir puertas a un aprendizaje interdisciplinario estimulante y de gran pertinencia.

### **Estructura del aprendizaje conceptual en el PAI**

En el diseño del PAI se utilizan dos tipos de conceptos.

- Los **conceptos clave**, pertenecientes a los distintos grupos de asignaturas, aportan amplitud interdisciplinaria al programa. Son ideas importantes, amplias y organizadoras que tienen pertinencia dentro de los grupos de asignaturas y las disciplinas, pero que también los trascienden y ofrecen conexiones que pueden transferirse en el tiempo y entre las distintas culturas.
- Los **conceptos relacionados**, basados en las disciplinas específicas, exploran los conceptos clave en mayor detalle y aportan profundidad al programa. Surgen de la reflexión sobre la naturaleza de las asignaturas y disciplinas específicas, y ofrecen una perspectiva para la indagación de los contenidos de las distintas asignaturas.

Los conceptos pueden interpretarse de distintas maneras y explorarse desde diversas perspectivas y en diferentes niveles de complejidad. A medida que los alumnos desarrollan y profundizan su comprensión, pueden utilizarlos para innovar, abordar desafíos y resolver problemas.

### Nota

- En el PAI se prescriben conceptos clave y relacionados para cada grupo de asignaturas y para determinadas asignaturas y disciplinas. Esos conceptos favorecen el desarrollo de un currículo riguroso y de una comunidad de práctica común entre los Colegios del Mundo del IB que ofrecen el programa.
- Asimismo, conforman la base del currículo que se evalúa externamente mediante evaluaciones electrónicas opcionales que pueden conducir a la obtención de resultados en los cursos del PAI y contribuir a la obtención del certificado del programa.

### Conceptos clave

Los conceptos clave son ideas abstractas importantes que tienen numerosas dimensiones y definiciones, además de presentar interconexiones significativas y aspectos comunes. Estimulan el desarrollo del pensamiento de orden superior y ayudan a los alumnos a conectar los datos y los temas con la comprensión conceptual más compleja. Los conceptos clave generan una “sinergia intelectual” (Erikson, 2007) y ofrecen puntos de contacto para transferir conocimientos y comprensión entre las distintas disciplinas y grupos de asignaturas.

En el currículo del PAI se exploran los 16 conceptos clave presentados en la tabla 1, que se toman de los ocho grupos de asignaturas del programa pero que representan una comprensión que no se limita a ellos.

Cambio	Comunicación	Comunidades	Conexiones
Creatividad	Cultura	Desarrollo	Estética
Forma	Identidad	Interacciones globales	Lógica
Perspectiva	Relaciones	Sistemas	Tiempo, lugar y espacio

Tabla 1

#### Conceptos clave del PAI

Los profesores utilizan los conceptos clave de su propio grupo de asignaturas —así como los de otros grupos de asignaturas— para planificar las unidades de indagación disciplinarias e interdisciplinarias, y eligen uno que impulsará el desarrollo de cada unidad.

Las siguientes descripciones generales se aplican a todos los grupos de asignaturas, y en la guía de cada asignatura se sugiere la comprensión específica correspondiente. Estos conceptos no son “clave” solo por ser importantes sino porque permiten acceder a un conjunto de conocimientos a través de una indagación estructurada y continua. No implican ningún tipo de límite en cuanto a la amplitud del conocimiento o la profundidad de la comprensión, y, por tanto, posibilitan ese acceso a todos los alumnos, independientemente de las aptitudes o capacidades individuales.

La indagación de los conceptos clave del PAI favorece el desarrollo (y el debate) del significado de estas ideas importantes.

- La **estética** trata sobre las características, la creación, el significado y la percepción de la belleza y el gusto. El estudio de la estética desarrolla las habilidades necesarias para el análisis y la apreciación crítica del arte, la cultura y la naturaleza.
- El **cambio** es la conversión, la transformación o el paso de una forma, un estado o un valor a otros. La indagación del concepto de cambio implica la comprensión y evaluación de las causas, los procesos y las consecuencias.
- La **comunicación** es el intercambio o la transferencia de signos, datos, ideas y símbolos. Para que tenga lugar, se requiere un emisor, un mensaje y un receptor, e implica el acto de transmitir información o significado. La comunicación eficaz requiere un “lenguaje” común, que puede ser escrito, oral o no verbal.

- Las **comunidades** son grupos que viven en proximidad, ya sea en el tiempo, en el espacio o por su relación. Incluyen, por ejemplo, grupos de personas que comparten ciertas características, creencias o valores, así como grupos de organismos interdependientes que conviven en un hábitat determinado.
- Las **conexiones** son vínculos, nexos y relaciones entre las personas, los objetos, los organismos o las ideas.
- La **creatividad** es el proceso de generar ideas novedosas y considerar las ideas ya existentes desde nuevos puntos de vista. Incluye la capacidad de reconocer el valor de las ideas cuando se desarrollan respuestas innovadoras ante los diversos problemas, y puede observarse tanto en el proceso como en los resultados, los productos o las soluciones.
- La **cultura** comprende una variedad de creencias, valores, intereses, actitudes, productos, formas de conocimiento y patrones de conducta aprendidos y compartidos que son creados por las comunidades humanas. El concepto de cultura es dinámico y orgánico.
- El **desarrollo** es el acto o proceso de crecimiento, progreso o evolución, que a veces tiene lugar mediante mejoras iterativas.
- La **forma** es la configuración y la estructura subyacente de una entidad u obra, e incluye su organización, características esenciales y aspecto externo.
- El concepto de **interacciones globales** se centra en las conexiones entre los individuos y las comunidades, así como en sus relaciones con los entornos construidos y naturales, desde la perspectiva del mundo en su conjunto.
- La **identidad** es el estado o hecho de ser lo mismo. Se refiere a las características particulares que distinguen a los individuos, los grupos, las cosas, las eras, los lugares, los símbolos y los estilos. Puede observarse o puede construirse, afirmarse y configurarse por la influencia de factores externos e internos.
- La **lógica** es un método de razonamiento y un sistema de principios utilizados para elaborar argumentos y extraer conclusiones.
- La **perspectiva** es la posición desde la cual observamos situaciones, objetos, datos, ideas y opiniones. Puede asociarse con individuos, grupos, culturas o disciplinas. Las distintas perspectivas a menudo dan lugar a diversas representaciones e interpretaciones.
- Las relaciones son las conexiones y asociaciones entre las propiedades, los objetos, las personas y las ideas, incluidas las conexiones de la comunidad humana con el mundo en que vivimos. Todo cambio en una relación acarrea consecuencias, algunas de las cuales pueden ser de alcance reducido, mientras que otras pueden tener un alcance mucho mayor, llegando a afectar a grandes redes y sistemas, como las sociedades humanas y el ecosistema planetario.
- Los **sistemas** son conjuntos de componentes interdependientes o que interactúan. Proporcionan una estructura y un orden en los entornos humanos, naturales y construidos, y pueden ser estáticos o dinámicos, simples o complejos.
- El concepto de **tiempo, lugar y espacio** comprende estos tres elementos que están intrínsecamente unidos, y se refiere a la posición absoluta o relativa de las personas, los objetos y las ideas. Se centra en el modo en que construimos y utilizamos nuestra comprensión de la ubicación (“dónde” y “cuándo”).

### Conceptos relacionados

Los conceptos relacionados favorecen la profundidad del aprendizaje y aportan coherencia a la comprensión de las disciplinas y las asignaturas académicas. Están basados en disciplinas y asignaturas específicas, y facilitan la exploración minuciosa de los conceptos clave. La indagación de los conceptos relacionados ayuda a los alumnos a desarrollar una comprensión conceptual más compleja y sofisticada. Estos conceptos pueden surgir del tema de una unidad o de las características y los procesos propios de una asignatura.

En la tabla 2 se enumeran los conceptos relacionados para cada asignatura. En las guías de los distintos grupos de asignaturas se ofrecen definiciones de estos conceptos, así como ejemplos de cómo pueden

emplearse para elaborar las unidades del PAI. Los profesores pueden agregar conceptos relacionados que se ajusten a las necesidades de los alumnos y a los requisitos de los currículos locales o nacionales. Para cada unidad, los profesores eligen uno o más conceptos relacionados que amplíen el aprendizaje, profundicen la comprensión u ofrezcan otra perspectiva que permita entender un determinado concepto clave.

<b>Lengua y Literatura</b>			
Apelación al destinatario	Contexto	Estilo	Estructura
Expresión personal	Géneros	Intertextualidad	Lugar y época
Personaje	Propósito	Punto de vista	Tema
<b>Adquisición de Lenguas</b>			
<b>Fases 1 y 2</b>			
Acento	Contexto	Convenciones	Destinatario
Elección de palabras	Estructura	Forma	Función
Mensaje	Patrones	Propósito	Significado
<b>Fases 3 y 4</b>			
Contexto	Convenciones	Destinatario	Elección de palabras
Empatía	Estructura	Función	Mensaje
Modismo	Propósito	Punto de vista	Significado
<b>Fases 5 y 6</b>			
Argumentación	Contexto	Deducción	Destinatario
Elecciones de estilo	Empatía	Modismo	Propósito
Punto de vista	Sesgo	Tema	Voz
<b>Individuos y Sociedades</b>			
<b>Economía</b>			
Comercio	Consumo	Crecimiento	Elección
Equidad	Escasez	Globalización	Modelo
Pobreza	Poder	Recursos	Sustentabilidad
<b>Geografía</b>			
Causalidad (causa y consecuencia)	Cultura	Disparidad y equidad	Diversidad
Escala	Gestión e intervención	Globalización	Patrones y tendencias
Poder	Procesos	Redes	Sustentabilidad
<b>Historia</b>			
Causalidad (causa y consecuencia)	Civilización	Conflicto	Cooperación

Cultura	Gobierno	Identidad	Ideología
Innovación y revolución	Interdependencia	Perspectiva	Significación
<b>Curso integrado de Humanidades (conceptos tomados de Economía, Geografía e Historia)</b>			
Causalidad (causa y consecuencia)	Cultura	Elección	Equidad
Globalización	Identidad	Innovación y revolución	Perspectiva
Poder	Procesos	Recursos	Sustentabilidad
En la <i>Guía de Individuos y Sociedades</i> del PAI se sugieren conceptos relacionados para Ciencias Políticas/Educación Cívica/Gobierno, Filosofía, Gestión Empresarial, Psicología, Religiones del Mundo y Sociología/Antropología.			
<b>Ciencias</b>			
<b>Biología</b>			
Consecuencias	Energía	Entorno	Equilibrio
Forma	Función	Interacción	Modelos
Movimiento	Patrones	Pruebas	Transformación
<b>Física</b>			
Consecuencias	Desarrollo	Energía	Entorno
Forma	Función	Interacción	Modelos
Movimiento	Patrones	Pruebas	Transformación
<b>Química</b>			
Condiciones	Consecuencias	Energía	Equilibrio
Forma	Función	Interacción	Modelos
Movimiento	Patrones	Pruebas	Transferencia
<b>Curso integrado de Ciencias (conceptos tomados de Biología, Física y Química)</b>			
Consecuencias	Energía	Entorno	Equilibrio
Forma	Función	Interacción	Modelos
Movimiento	Patrones	Pruebas	Transformación
<b>Matemáticas</b>			
Cambio	Cantidad	Equivalencia	Espacio
Generalización	Justificación	Medición	Modelo
Patrón	Representación	Simplificación	Sistema

Artes			
<b>Artes visuales</b>			
Composición	Cultura visual	Estilo	Expresión
Género	Innovación	Interpretación	Límites
Narrativa	Presentación	Público	Representación
<b>Artes interpretativas</b>			
Composición	Estructura	Expresión	Género
Innovación	Interpretación	Juego	Límites
Narrativa	Papel (rol)	Presentación	Público
<b>Educación Física y para la Salud</b>			
Adaptación	Elección	Energía	Entorno
Equilibrio	Espacio	Función	Interacción
Movimiento	Perfeccionamiento	Perspectivas	Sistemas
<b>Diseño</b>			
Adaptación	Colaboración	Ergonomía	Evaluación
Forma	Función	Innovación	Invencción
Mercados y tendencias	Perspectiva	Recursos	Sustentabilidad

Tabla 2

*Conceptos relacionados por asignatura*

### Uso de los conceptos clave y los conceptos relacionados

Dado que los conceptos clave y los relacionados describen las ideas más importantes que se enseñan en la asignatura, los profesores pueden utilizarlos como marco para la articulación vertical del currículo. Por ejemplo, pueden empezar por determinar qué conceptos clave y relacionados se abordarán en cada año del programa, para luego planificar el desarrollo de los mismos con respecto a los objetivos específicos del grupo de asignaturas. También pueden comenzar por el desarrollo de la comprensión de los objetivos específicos del grupo de asignaturas a lo largo de los años que dura el programa, para luego determinar cuáles serán los conceptos clave y relacionados que se tratarán en las unidades concretas.

Cuando se planifica una unidad de trabajo y se determina la comprensión conceptual que los alumnos explorarán en el marco de la unidad, es importante tener en cuenta los siguientes puntos.

- Los alumnos necesitan múltiples oportunidades para explorar los conceptos elegidos para cada asignatura o disciplina. Deben realizar indagaciones significativas de todos los conceptos clave y relacionados correspondientes a cada grupo de asignaturas al menos una vez en el transcurso del PAI.
- En el transcurso del programa, los alumnos deben desarrollar una comprensión de los conceptos clave y relacionados con niveles de sofisticación y abstracción cada vez mayores.
- Las evaluaciones sumativas deben ofrecer a los alumnos oportunidades para alcanzar los niveles de logro más altos con respecto a sus conocimientos y comprensión conceptuales.

- Los conceptos relacionados poseen distintos niveles de abstracción y especificidad disciplinaria (Erickson, 2008). En algunos casos, los conceptos clave pueden funcionar como conceptos relacionados. Por ejemplo, en una unidad titulada “En los organismos complejos, el equilibrio requiere la interacción eficaz de los sistemas”, los conceptos relacionados de equilibrio e interacción aportan profundidad disciplinaria al concepto clave de sistemas, además de permitir una comprensión más profunda de la asignatura.

## Contextos globales

### Compromiso global

En un mundo cada vez más complejo e interconectado, el aprendizaje en contexto proporciona a los alumnos oportunidades para explorar las diversas dimensiones de los desafíos globales y los anima a desarrollar soluciones creativas. El PAI invita a los profesores a diseñar unidades en torno a ideas y cuestiones globales importantes, tales como el cambio climático, los conflictos internacionales y el comercio internacional.

La complejidad de la vida real requiere perspectivas interdisciplinarias que ayuden a los alumnos a:

- Abordar los sesgos y considerar diversas interpretaciones y puntos de vista
- Incorporar sus intereses personales e incrementar la motivación para el aprendizaje
- Ser más conscientes de las circunstancias que tienen un impacto personal
- Desarrollar habilidades de pensamiento crítico y conceptual mediante la obtención y evaluación de datos pertinentes, el análisis de alternativas, la consideración de las posibles consecuencias y la extracción de conclusiones
- Empezar acciones adecuadas a su edad y desarrollar actitudes que les permitan actuar de forma responsable como adultos a fin de abordar los desafíos globales

Los contextos globales abarcan una serie de ideas y cuestiones que pueden revestir importancia en los planos personal, local, nacional, internacional y global. A medida que los adolescentes desarrollan su identidad intelectual y social durante su paso por el PAI, toman cada vez mayor conciencia de su lugar en el mundo. Trabajar en contextos globales requiere una combinación sofisticada de comprensión, habilidades prácticas y actitudes personales que en conjunto definen la competencia global (Boix-Mansilla y Jackson, 2011). La competencia global exige un aprendizaje profundo y comprometido. Para prosperar en el mundo, los alumnos no solo deben ser capaces de entender la globalización, sino también de reflexionar con sentido crítico sobre sus promesas y peligros, y de actuar responsablemente para hacer que el mundo sea un lugar mejor para ellos y para las comunidades en las que viven.

### Estructura de los contextos globales en el PAI

En el PAI, la enseñanza y el aprendizaje conllevan comprender los conceptos en contexto. Los contextos globales proporcionan un lenguaje común que facilita un aprendizaje contextual sólido al permitir que se identifiquen situaciones, hechos o circunstancias específicos que ofrecen perspectivas más concretas para la enseñanza y el aprendizaje. A la hora de seleccionar un contexto global para el aprendizaje, los profesores responden a las siguientes preguntas:

- ¿Por qué llevamos adelante esta indagación?
- ¿Por qué estos conceptos son importantes?
- ¿Por qué es importante que yo comprenda?
- ¿Por qué la gente se interesa por este tema?

Los contextos globales del PAI, ilustrados en la figura 2, proporcionan puntos de partida comunes para realizar indagaciones respecto a lo que implica la mentalidad internacional, y ofrecen un marco para un currículo que fomenta el plurilingüismo, el entendimiento intercultural y el compromiso global. Estos contextos se basan en los temas de importancia global que estructuran la enseñanza y el aprendizaje en el PEP, y ponen de relieve la pertinencia que dichos temas tienen para los alumnos adolescentes.

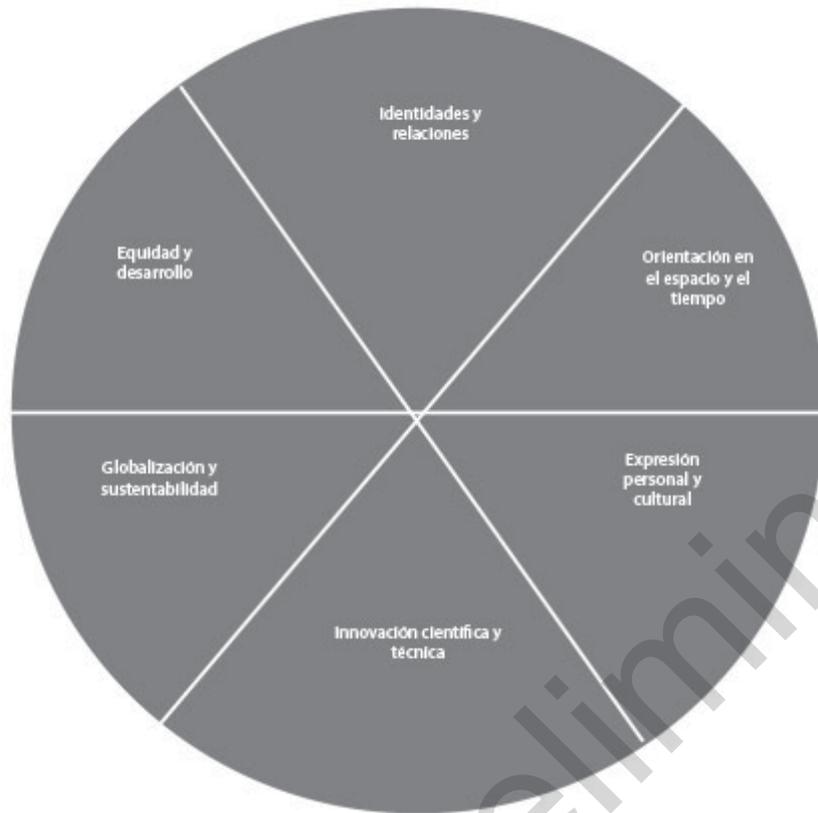


Figura 2

*Contextos globales en el PAI*

Estos y otros contextos para la enseñanza y el aprendizaje inspiran exploraciones sobre la condición que nos une como seres humanos y la responsabilidad que compartimos de velar por el planeta. Invitan a la reflexión sobre las comunidades locales, nacionales y globales, así como sobre los problemas y las inquietudes reales de los alumnos de entre 11 y 16 años de edad. Para cada unidad del PAI, los profesores deben elegir un contexto global que defina una óptica para la enseñanza y el aprendizaje significativos en un programa de educación internacional. En el transcurso de sus estudios los alumnos deben trabajar los seis contextos globales.

Contexto global	Pregunta(s) y descripción	Posibles exploraciones
Identidades y relaciones	<p>¿Quién soy? ¿Quiénes somos?</p> <p>Los alumnos explorarán la identidad; las creencias y los valores; la salud personal, física, mental, social y espiritual; las relaciones humanas, incluidas nuestras familias, amigos, comunidades y culturas; lo que significa ser un ser humano.</p>	<p>Exploraciones que se pueden realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia y cooperación; equipos, afiliación y liderazgo</li> <li>• Formación de la identidad, autoestima, estatus, roles y modelos de conducta</li> <li>• Eficacia y autonomía personales; actitudes, motivaciones, independencia; felicidad y buen vivir</li> <li>• Desarrollo físico, psicológico y social; transiciones; salud y bienestar; estilos de vida</li> <li>• Naturaleza y dignidad humanas; razonamiento moral y valoración ética; conciencia y mente</li> </ul>
Orientación en el espacio y el tiempo	<p>¿Qué significan “dónde” y “cuándo”?</p> <p>Los alumnos explorarán historias personales; hogares y viajes; puntos de inflexión en las sociedades humanas; descubrimientos; exploraciones y migraciones de los seres humanos; las relaciones y la interconexión entre los individuos y las civilizaciones desde perspectivas personales, locales y globales.</p>	<p>Exploraciones que se pueden realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Civilizaciones e historias sociales, patrimonio; peregrinaje, migración, desplazamiento e intercambio</li> <li>• Épocas, eras, puntos de inflexión y la “Gran Historia”</li> <li>• Escala, duración, frecuencia y variabilidad</li> <li>• Pueblos, fronteras, intercambio e interacción</li> <li>• Recursos y paisajes naturales y humanos</li> <li>• Evolución, limitaciones y adaptación</li> </ul>

Contexto global	Pregunta(s) y descripción	Posibles exploraciones
Expresión personal y cultural	<p>¿Cuáles son las características y el propósito de la expresión creativa?</p> <p>Los alumnos explorarán los modos en que descubrimos y expresamos nuestras ideas, sentimientos, naturaleza, cultura, creencias y valores; los modos en que reflexionamos sobre nuestra creatividad, la ampliamos y la disfrutamos; la forma en que apreciamos el valor estético de las cosas.</p>	<p>Exploraciones que se pueden realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor artístico, destreza, creación, belleza</li> <li>• Productos, sistemas e instituciones</li> <li>• Construcciones sociales de la realidad; filosofías y modos de vida; sistemas de creencias; rituales y juegos</li> <li>• Alfabetización crítica, lenguas y sistemas lingüísticos; historias de ideas, campos y disciplinas; análisis y argumento</li> <li>• Metacognición y pensamiento abstracto</li> <li>• Espíritu emprendedor, práctica y competencia</li> </ul>
Innovación científica y técnica	<p>¿Cómo entendemos el mundo en que vivimos?</p> <p>Los alumnos explorarán el mundo natural y sus leyes; la interacción entre las personas y el mundo natural; el modo en que los seres humanos usan su comprensión de los principios científicos; el impacto de los avances científicos y tecnológicos en las comunidades y los entornos; el impacto de los entornos en la actividad de los seres humanos; el modo en que los seres humanos adaptamos los entornos a nuestras necesidades.</p>	<p>Exploraciones que se pueden realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas, modelos, métodos; productos, procesos y soluciones</li> <li>• Adaptación, ingenio y progreso</li> <li>• Oportunidad, riesgo, consecuencias y responsabilidad</li> <li>• Modernización, industrialización e ingeniería</li> <li>• Vida digital, entornos virtuales y la era de la información</li> <li>• La revolución biológica</li> <li>• Descubrimientos, principios y problemas matemáticos</li> </ul>

Contexto global	Pregunta(s) y descripción	Posibles exploraciones
Globalización y sustentabilidad	<p>¿Cómo están conectadas todas las cosas?</p> <p>Los alumnos explorarán la interconexión de los sistemas creados por el ser humano y las comunidades; la relación entre los procesos locales y globales; el modo en que las experiencias locales reflejan las globales; las oportunidades y tensiones que ofrece la interconexión mundial; el impacto de la toma de decisiones en los seres humanos y el medio ambiente.</p>	<p>Exploraciones que se pueden realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercados, productos básicos y comercialización</li> <li>• Impacto de la actividad de los seres humanos en el medio ambiente</li> <li>• Aspectos comunes, diversidad e interconexión</li> <li>• Consumo, conservación, recursos naturales y bienes públicos</li> <li>• Población y demografía</li> <li>• Infraestructura, estrategia y planificación urbanas</li> </ul>
Equidad y desarrollo	<p>¿Qué consecuencias tiene el hecho de pertenecer a la comunidad humana?</p> <p>Los alumnos explorarán derechos y responsabilidades; la relación entre las comunidades; el hecho de compartir recursos finitos con otras personas y otros seres vivos; la igualdad de oportunidades; la paz y la resolución de conflictos.</p>	<p>Exploraciones que se pueden realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Democracia, política, gobierno y sociedad civil</li> <li>• Desigualdad, diferencia e inclusión</li> <li>• Capacidad y desarrollo humanos; emprendedores sociales</li> <li>• Derechos, leyes, responsabilidad cívica y esfera pública</li> <li>• Justicia, paz y gestión de conflictos</li> <li>• Poder y privilegio</li> <li>• Autoridad, seguridad y libertad</li> <li>• Imaginación de un futuro esperanzador</li> </ul>

Tabla 3

*Contextos globales y exploraciones*

El contexto global seleccionado servirá de base a las preguntas que profesores y alumnos plantearán a lo largo de la unidad. No obstante, muchas exploraciones de contextos globales están estrechamente relacionadas, y en el curso de la unidad también se pueden fomentar, desarrollar y considerar preguntas referidas a otros contextos globales.

La indagación de los contenidos de las asignaturas a través de un contexto global permite a los alumnos lograr una comprensión más profunda tanto de la asignatura como de su aplicación en el mundo real. La repetición del ciclo de indagación, acción y reflexión contribuye a que pasen del conocimiento académico a la comprensión práctica, desarrollando así actitudes positivas hacia el aprendizaje y un sentido de responsabilidad personal y social.

## Enunciado de la indagación

Para redactar un enunciado de la indagación significativo que los alumnos puedan comprender, los profesores combinan un concepto clave, uno o más conceptos relacionados y un contexto global para la unidad. Dicho enunciado expresa la relación entre los conceptos y el contexto, y representa una idea transferible que se sustenta en contenidos fácticos. El enunciado de la indagación facilita el pensamiento sinérgico, ya que sintetiza los niveles fácticos y conceptuales de los procesos mentales dando así lugar a un mayor impacto en el desarrollo cognitivo que cualquiera de los dos niveles de pensamiento por sí solos (Erickson, 2007 y Marzano, 2010).

El enunciado de la indagación:

- Representa una comprensión conceptual contextualizada
- Describe una relación compleja que merece ser objeto de indagación
- Explica claramente **qué** deben comprender los alumnos y **por qué** esa comprensión es significativa
- Puede matizarse empleando ciertos modificadores en su redacción (por ejemplo, “a menudo”, “podría”, “puede”) si no es verdadero en todas las situaciones pero aun así expresa una idea importante
- Pueden formularse con distintos niveles de especificidad

Para concretar y centrar más los enunciados muy amplios y adaptarlos a las edades de los alumnos, los profesores pueden plantearse las siguientes preguntas: “¿Por qué/cómo tiene lugar esta relación o principio?” y “¿Cuáles son las consecuencias de esta comprensión?”. Sin embargo, el enunciado de la indagación tampoco debe ser tan específico que no sea posible transferirlo fuera de los contenidos de la unidad.

## Preguntas de indagación

Las preguntas de indagación se inspiran en el enunciado de la indagación y derivan de él. Profesores y alumnos las formulan con el fin de explorar el enunciado en mayor detalle. Los alumnos pueden formular sus propias preguntas de formas que satisfagan su curiosidad y profundicen la comprensión. Los distintos aspectos de los objetivos específicos de las asignaturas también pueden resultar de utilidad a la hora de formular estas preguntas.

Las preguntas de indagación enmarcan las unidades de estudio y determinan su alcance, además de contribuir a ofrecer andamiajes para que los alumnos logren alcanzar los objetivos propuestos. A medida que se desarrolla una unidad, tanto profesores como alumnos pueden formular preguntas adicionales para explorar.

En la tabla 4 se enumeran algunas de las características de las preguntas fácticas, conceptuales y debatibles que se pueden considerar a la hora de planificar las unidades del PAI.

Preguntas fácticas	Preguntas conceptuales	Preguntas debatibles
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se basan en conocimientos o datos.</li> <li>• Son impulsadas por los contenidos.</li> <li>• Se relacionan con las habilidades.</li> <li>• Se sustentan en pruebas.</li> <li>• Pueden utilizarse para explorar la terminología empleada en el enunciado de la indagación.</li> <li>• Con frecuencia se refieren a temas de actualidad.</li> <li>• Facilitan la comprensión y se prestan a ser recordadas en otras situaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permiten la exploración de ideas importantes que conectan los datos y los temas.</li> <li>• Ponen de relieve oportunidades para comparar y contrastar.</li> <li>• Exploran contradicciones.</li> <li>• Conducen a una comprensión disciplinaria e interdisciplinaria más profunda.</li> <li>• Fomentan la transferencia a situaciones, cuestiones, ideas y contextos que pueden ser más o menos conocidos.</li> <li>• Estimulan el análisis y la aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permiten el uso de datos y conceptos para debatir una posición.</li> <li>• Promueven la discusión.</li> <li>• Exploran ideas y cuestiones importantes desde múltiples perspectivas.</li> <li>• Pueden ponerse en tela de juicio.</li> <li>• Presentan tensión.</li> <li>• Pueden ser deliberadamente polémicas.</li> <li>• Estimulan la síntesis y la evaluación.</li> </ul>

Tabla 4

*Características de las preguntas fácticas, conceptuales y debatibles*

## Objetivos específicos de los grupos de asignaturas

Los marcos de los grupos de asignaturas del PAI comprenden objetivos generales y específicos. Los objetivos generales de todas las asignaturas formulan lo que se espera que el profesor enseñe y lo que el alumno podrá experimentar y aprender durante el curso. Los objetivos específicos formulan los fines concretos que se persiguen con el aprendizaje de la asignatura. Establecen lo que el alumno será capaz de hacer como resultado de haber estudiado la asignatura. Cada objetivo específico consta de varios **aspectos** o indicadores de las expectativas de aprendizaje.

Los objetivos específicos de cada grupo de asignaturas representan el uso de los conocimientos, la comprensión y las habilidades que se deben enseñar, y engloban las dimensiones fáctica, conceptual, procedimental y metacognitiva del conocimiento. Los objetivos específicos del PAI reflejan los atributos del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB y ofrecen oportunidades para desarrollarlos. Los correspondientes al primer, tercer y quinto año del programa se establecen en las guías de las asignaturas, y su uso es obligatorio.

## Evaluación sumativa

Las tareas de evaluación sumativa deben vincularse directamente con el enunciado de la indagación y permitir que los alumnos demuestren sus conocimientos, comprensión y habilidades. Al planificar estas evaluaciones del aprendizaje, los profesores deben plantearse las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se relaciona la tarea de evaluación con el enunciado de la indagación?
- ¿Qué objetivos específicos del PAI se están abordando?
- ¿Cómo podemos crear desempeños de comprensión significativos?
- ¿Cuáles serán las pruebas que demuestren el aprendizaje?
- ¿Cómo podemos obtener esas pruebas?

- ¿Cómo se logrará que la tarea de evaluación permita a los alumnos demostrar su nivel de comprensión conceptual?
- ¿Cómo registraremos y analizaremos los resultados?
- ¿Cómo y cuándo recibirán los alumnos los comentarios correspondientes?

## Enfoques del Aprendizaje

Las *habilidades* son conjuntos de estrategias y técnicas que las personas utilizan para lograr un propósito específico. En los programas del IB, a través del área de Enfoques del Aprendizaje, los alumnos desarrollan habilidades que son pertinentes a todo el currículo y los ayudan a “aprender a aprender”. Las habilidades de Enfoques del Aprendizaje pueden aprenderse y enseñarse, mejorarse con la práctica y desarrollarse progresivamente, y constituyen una base sólida para aprender de manera independiente y en colaboración con otros. Estas habilidades ayudan a los alumnos a prepararse para realizar evaluaciones significativas y demostrar por medio de ellas lo que han aprendido. Además, representan un lenguaje común que tanto alumnos como profesores pueden emplear para reflexionar sobre el proceso de aprendizaje y expresarlo. Las habilidades de Enfoques del Aprendizaje dan mejores resultados cuando los profesores planifican su desarrollo y los alumnos las utilizan en relación con conocimientos significativos y pertinentes a fin de lograr una comprensión transferible.

### Enfoques del Aprendizaje en el PAI

La finalidad principal de Enfoques del Aprendizaje en el PAI es ayudar a los alumnos a desarrollar el conocimiento de sí mismos y las habilidades necesarias para adoptar una actitud de aprendizaje durante toda la vida. Estas habilidades les permiten alcanzar los exigentes objetivos de los grupos de asignaturas del programa y prepararse para lograr buenos resultados en programas académicos rigurosos, tales como el Programa del Diploma y el Certificado de Estudios con Orientación Profesional del IB.

En el PAI, Enfoques del Aprendizaje comprende habilidades tanto generales como específicas de las distintas disciplinas. Muchas de esas habilidades pueden aplicarse en todos los grupos de asignaturas del programa y constituyen “herramientas para el aprendizaje” generales que pueden adaptarse en función de las necesidades concretas de los alumnos y los colegios. A fin de desarrollar las habilidades de Enfoques del Aprendizaje que facilitan el aprendizaje eficaz y eficiente, los alumnos necesitan modelos, expectativas claras, metas de desarrollo y muchas oportunidades para practicar. Si bien estas habilidades no se evalúan formalmente, contribuyen a los logros de los alumnos en todos los grupos de asignaturas. Los profesores deben proporcionar regularmente a los alumnos comentarios específicos sobre el desarrollo de dichas habilidades a través de actividades de aprendizaje y evaluaciones formativas.

En cada unidad del PAI se identifican las habilidades de Enfoques del Aprendizaje que los alumnos desarrollarán por medio de la indagación y que demostrarán en las evaluaciones formativas —si corresponde— y sumativas de cada unidad. Muchas de estas habilidades favorecen directamente el logro de los objetivos específicos de los grupos de asignaturas.

La forma más eficaz de desarrollar Enfoques del Aprendizaje es mediante la enseñanza y el aprendizaje disciplinarios e interdisciplinarios continuos centrados en los procesos. Los profesores pueden utilizar los conceptos clave y relacionados junto con los contextos globales como vehículos para enseñar estrategias de aprendizaje eficaces. Asimismo, las habilidades de Enfoques del Aprendizaje pueden constituir excelentes herramientas para explorar contenidos significativos. Esta atención a los contenidos y al proceso favorece la participación de los alumnos, la comprensión profunda, la transferencia de habilidades y el éxito académico.

### Estructura de las habilidades de Enfoques del Aprendizaje en el PAI

En el PAI, las categorías de habilidades de Enfoques del Aprendizaje se organizan en 10 grupos en función de los distintos niveles de desarrollo de los alumnos. Estas habilidades están interconectadas; las habilidades individuales y los grupos de habilidades con frecuencia se superponen y pueden ser pertinentes a más de una categoría. En la tabla 5 se presentan las habilidades importantes de Enfoques del Aprendizaje que los alumnos deben desarrollar en el PAI. Los colegios pueden utilizar esta lista a la hora de elaborar sus propios marcos para formar alumnos que puedan aprender de manera autónoma, y los profesores de todos los grupos de asignaturas pueden basarse en estas habilidades para determinar los enfoques del aprendizaje que los alumnos desarrollarán en las unidades del programa.

Categorías de habilidades de Enfoques del Aprendizaje	Grupos de habilidades del PAI
Comunicación	I. Comunicación
Sociales	II. Colaboración
Autogestión	III. Organización
	IV. Afectivas
	V. Reflexión
Investigación	VI. Gestión de la información
	VII. Alfabetización mediática
Pensamiento	VIII. Pensamiento crítico
	IX. Pensamiento creativo
	X. Transferencia

Tabla 5

*Categorías de habilidades de Enfoques del Aprendizaje y grupos de habilidades del PAI*

En el planificador de unidades del PAI, los profesores establecen las habilidades de Enfoques del Aprendizaje —tanto generales como específicas de las asignaturas— que los alumnos deben desarrollar, gracias a las experiencias de aprendizaje de la unidad (incluidas las actividades de evaluación formativa), para alcanzar los objetivos de la unidad. Las habilidades que los profesores establecen en esta sección del planificador se emplean para llevar adelante la planificación horizontal y vertical de Enfoques del Aprendizaje a fin de cumplir los requisitos del PAI relativos al currículo escrito. Profesores y alumnos también pueden establecer y desarrollar otras habilidades importantes de Enfoques del Aprendizaje.

Las habilidades de Enfoques del Aprendizaje se centran en el proceso de aprendizaje y ayudan a los alumnos a ganar confianza en sí mismos, independencia y autocontrol seguir aprendiendo durante toda la vida. Los profesores deben enseñarlas de manera explícita, y ofrecer a los alumnos oportunidades estructuradas para practicarlas. En la tabla 7 se describen algunas habilidades importantes Enfoques del Aprendizaje que los alumnos pueden desarrollar en el PAI.

## Comunicación

### I. Habilidades de comunicación

¿Cómo pueden los alumnos comunicarse mediante la interacción?

#### **Mediante el intercambio de pensamientos, mensajes e información de forma eficaz a través de la interacción**

- Ofrecen y reciben comentarios pertinentes.
- Utilizan el entendimiento intercultural para interpretar la comunicación.
- Utilizan una variedad de técnicas de expresión oral para comunicarse con diversos destinatarios.
- Utilizan formas de redacción adecuadas para distintos destinatarios y propósitos.
- Utilizan una variedad de medios para comunicarse con una gama de destinatarios.
- Interpretan y utilizan eficazmente distintas modalidades de comunicación no verbal.
- Negocian ideas y conocimientos con compañeros y profesores.
- Participan en las redes sociales digitales y contribuyen a ellas.
- Colaboran con los compañeros y con expertos utilizando diversos medios y entornos digitales.
- Comparten ideas con múltiples destinatarios empleando una variedad de medios y entornos digitales.

¿Cómo pueden los alumnos demostrar un dominio de la comunicación por medio del lenguaje?

#### **Mediante la lectura, la expresión escrita y el uso del lenguaje para obtener y comunicar información**

- Leen con actitud crítica y para comprender.
- Leen una variedad de fuentes para obtener información y por placer.
- Hacen deducciones y extraen conclusiones.
- Utilizan e interpretan una variedad de términos y símbolos específicos de las distintas disciplinas.
- Escriben con diferentes propósitos.
- Comprenden y utilizan la notación matemática.
- Parafrasean con precisión y de manera concisa.
- Utilizan la lectura rápida y superficial de los textos para favorecer la comprensión.
- Toman notas en clase de manera eficaz.
- Hacen resúmenes eficaces para estudiar.
- Usan una variedad de organizadores para realizar las tareas de redacción académica.
- Obtienen información para las indagaciones disciplinarias e interdisciplinarias utilizando una variedad de medios.
- Organizan y describen la información de manera lógica.
- Estructuran la información en resúmenes, ensayos e informes.

Sociales	
<b>II. Habilidades de colaboración</b>	
¿Cómo pueden los alumnos colaborar?	<p><b>Mediante el trabajo eficaz con otras personas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizan las redes sociales de forma adecuada para entablar y desarrollar relaciones.</li> <li>• Practican la empatía.</li> <li>• Delegan y comparten responsabilidades a la hora de tomar decisiones.</li> <li>• Ayudan a los demás a alcanzar sus objetivos.</li> <li>• Se responsabilizan de sus propias acciones.</li> <li>• Manejan y resuelven los conflictos y trabajan de manera colaborativa en equipos.</li> <li>• Logran consensos.</li> <li>• Toman decisiones justas y equitativas.</li> <li>• Escuchan con atención otras perspectivas e ideas.</li> <li>• Negocian con eficacia.</li> <li>• Animam a otros a contribuir.</li> <li>• Ejercen liderazgo y asumen diversos roles dentro de los grupos.</li> <li>• Ofrecen y reciben comentarios pertinentes.</li> <li>• Defienden sus derechos y necesidades.</li> </ul>
Autogestión	
<b>III. Habilidades de organización</b>	
¿Cómo pueden los alumnos demostrar que han adquirido habilidades de organización?	<p><b>Mediante la organización eficaz del tiempo y las tareas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifican tareas a corto y largo plazo; cumplen con los plazos establecidos.</li> <li>• Elaboran planes a fin de prepararse para las evaluaciones sumativas (exámenes y desempeños).</li> <li>• Llevan un planificador semanal para las tareas.</li> <li>• Establecen metas que representan un desafío y son realistas.</li> <li>• Planifican estrategias y toman medidas para alcanzar las metas personales y académicas.</li> <li>• Traen el equipo y los artículos necesarios a clase.</li> <li>• Utilizan un sistema lógico y organizado de cuadernos o archivos de información.</li> <li>• Emplean estrategias adecuadas para organizar información compleja.</li> <li>• Comprenden y usan las preferencias sensoriales en el aprendizaje (estilos de aprendizaje).</li> <li>• Seleccionan y utilizan la tecnología de forma eficaz y productiva.</li> </ul>

#### IV. Habilidades afectivas

¿Cómo pueden los alumnos manejar su propio estado de ánimo?

##### **Mediante el control del estado de ánimo**

- Consciencia plena
  - Practican la atención y la concentración.
  - Utilizan estrategias para desarrollar la atención.
  - Usan estrategias para vencer las distracciones.
  - Toman conciencia de la conexión cuerpo-mente.
- Perseverancia
  - Demuestran persistencia y perseverancia.
  - Practican la técnica de aplazar la gratificación.
- Gestión emocional
  - Utilizan estrategias para controlar la impulsividad y dominar la ira.
  - Usan estrategias para evitar y eliminar el acoso escolar.
  - Emplean estrategias para reducir el estrés y la ansiedad.
- Automotivación
  - Analizan las causas de los fracasos.
  - Tratan de controlar el monólogo interior.
  - Practican el pensamiento positivo.
- Resiliencia
  - Procuran recuperarse ante la adversidad, los errores y los fracasos.
  - Intentan extraer algo positivo de los fracasos.
  - Hacen frente a la decepción y a situaciones donde no se cumplieron sus expectativas.
  - Afrontan los cambios.

## V. Habilidades de reflexión

¿Cómo pueden los alumnos ser reflexivos?

**Mediante la (re)consideración del proceso de aprendizaje; mediante la selección y el uso de habilidades de Enfoques del Aprendizaje**

- Desarrollan nuevas habilidades, técnicas y estrategias para lograr un aprendizaje eficaz.
- Identifican los puntos fuertes y débiles de las estrategias de aprendizaje personales (autoevaluación).
- Demuestran flexibilidad en la selección y el uso de las estrategias de aprendizaje.
- Ponen a prueba nuevas habilidades de Enfoques del Aprendizaje y evalúan su eficacia.
- Consideran los contenidos y se preguntan:
  - ¿Sobre qué aprendí hoy?
  - ¿Hay algo que aún no haya entendido?
  - ¿Qué preguntas tengo ahora?
- Consideran el desarrollo de las habilidades de Enfoques del Aprendizaje y se preguntan:
  - ¿Qué es lo que ya puedo hacer?
  - ¿Cómo puedo utilizar mis habilidades para ayudar a los compañeros que necesitan más práctica?
  - ¿En qué trabajaré a continuación?
- Consideran las estrategias de aprendizaje personales y se preguntan:
  - ¿Qué puedo hacer para aprender de manera más eficaz y eficiente?
  - ¿Cómo puedo aprender a elegir de manera más flexible las estrategias de aprendizaje que emplearé?
  - ¿Qué factores son importantes para ayudarme a aprender bien?
- Se centran en el proceso de creación mediante la imitación del trabajo de otras personas.
- Consideran las implicaciones éticas, culturales y ambientales.
- Llevan un diario para registrar sus reflexiones.

Investigación	
<b>VI. Habilidades de gestión de la información</b>	
¿Cómo pueden los alumnos demostrar que saben gestionar la información?	<p><b>Mediante la obtención, interpretación, valoración y creación de información</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtienen, registran y verifican datos.</li> <li>• Acceden a la información para estar informados e informar a otros.</li> <li>• Establecen conexiones entre diversas fuentes de información.</li> <li>• Comprenden las ventajas y limitaciones de sus preferencias sensoriales en el aprendizaje a la hora de acceder a la información, procesarla y recordarla.</li> <li>• Utilizan técnicas para desarrollar la memoria a largo plazo.</li> <li>• Presentan la información en diversos formatos y plataformas.</li> <li>• Obtienen y analizan datos para identificar soluciones y tomar decisiones fundadas.</li> <li>• Procesan datos y elaboran informes de resultados.</li> <li>• Evalúan y seleccionan fuentes de información y herramientas digitales basándose en su idoneidad para tareas específicas.</li> <li>• Comprenden y utilizan sistemas tecnológicos.</li> <li>• Utilizan habilidades de alfabetización para analizar e interpretar los contenidos de los medios de comunicación.</li> <li>• Comprenden y respetan los derechos de propiedad intelectual.</li> <li>• Crean referencias y citas, usan notas a pie de página y finales, y elaboran bibliografías conforme a convenciones reconocidas.</li> <li>• Identifican fuentes primarias y secundarias.</li> </ul>
<b>VII. Habilidades de alfabetización mediática</b>	
¿Cómo pueden los alumnos demostrar que han desarrollado habilidades de alfabetización mediática?	<p><b>Mediante la interacción con los medios para crear y utilizar ideas e información</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizan, organizan, analizan, evalúan, sintetizan y utilizan de manera ética información procedente de diversas fuentes y medios (incluidas las redes sociales y en línea).</li> <li>• Demuestran conciencia de las diferentes interpretaciones que los medios hacen de los hechos y las ideas (incluidas las redes sociales).</li> <li>• Toman decisiones fundadas respecto a las experiencias visuales personales.</li> <li>• Comprenden el impacto de las representaciones y los modos de presentación de los medios.</li> <li>• Procuran conocer una gama de perspectivas procedentes de varias fuentes diferentes.</li> <li>• Comunican información e ideas con eficacia a múltiples destinatarios utilizando una variedad de medios y formatos.</li> <li>• Comparan, contrastan y establecen conexiones entre fuentes de distintos medios y multimedia.</li> </ul>

Pensamiento	
VIII. Habilidades de pensamiento crítico	
¿Cómo pueden los alumnos desarrollar el pensamiento crítico?	<p><b>Mediante el análisis y la evaluación de cuestiones e ideas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observan detenidamente para reconocer los problemas.</li> <li>• Obtienen y organizan información pertinente para formular un argumento.</li> <li>• Reconocen los sesgos y los supuestos no explícitos.</li> <li>• Interpretan datos.</li> <li>• Evalúan las pruebas y los argumentos.</li> <li>• Reconocen y evalúan las proposiciones.</li> <li>• Extraen conclusiones y realizan generalizaciones razonables.</li> <li>• Someten a prueba las generalizaciones y conclusiones.</li> <li>• Revisan la comprensión sobre la base de información y pruebas nuevas.</li> <li>• Evalúan y gestionan los riesgos.</li> <li>• Formulan preguntas fácticas, de actualidad, conceptuales y debatibles.</li> <li>• Consideran ideas desde múltiples perspectivas.</li> <li>• Elaboran argumentos en contra u opuestos.</li> <li>• Analizan conceptos y proyectos complejos desglosando las partes que los conforman y las sintetizan para dar lugar a una nueva comprensión.</li> <li>• Proponen y evalúan diversas soluciones.</li> <li>• Identifican obstáculos y desafíos.</li> <li>• Utilizan modelos y simulaciones para explorar sistemas y temas complejos.</li> <li>• Identifican tendencias y prevén posibilidades.</li> <li>• Solucionan los problemas que presentan los sistemas y las aplicaciones.</li> </ul>

<b>IX. Habilidades de pensamiento creativo</b>	
¿Cómo pueden los alumnos ser creativos?	<p><b>Mediante la concepción de ideas novedosas y la consideración de perspectivas nuevas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizan la técnica de lluvia de ideas (<i>brainstorming</i>) y diagramas visuales para generar nuevas ideas e indagaciones.</li> <li>• Consideran múltiples alternativas, incluidas aquellas que puedan parecer poco probables o imposibles.</li> <li>• Crean soluciones novedosas para problemas auténticos.</li> <li>• Establecen conexiones inesperadas o inusuales entre objetos o ideas.</li> <li>• Diseñan mejoras para máquinas, medios y tecnologías ya existentes.</li> <li>• Diseñan nuevas máquinas, medios y tecnologías.</li> <li>• Hacen conjeturas, formulan preguntas hipotéticas (“¿qué pasaría si...?”) y generan hipótesis comprobables.</li> <li>• Aplican conocimientos existentes para generar nuevas ideas, productos o procesos.</li> <li>• Crean obras e ideas originales; utilizan obras e ideas existentes de formas nuevas.</li> <li>• Aplican un pensamiento flexible: elaboran múltiples argumentos opuestos, contradictorios y complementarios.</li> <li>• Aplican estrategias y técnicas de pensamiento visible.</li> <li>• Generan metáforas y analogías.</li> </ul>
<b>X. Habilidades de transferencia</b>	
¿Cómo pueden los alumnos transferir habilidades y conocimientos entre distintas disciplinas y grupos de asignaturas?	<p><b>Mediante el uso de las habilidades y los conocimientos en diversos contextos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizan estrategias de aprendizaje eficaces en distintas disciplinas y grupos de asignaturas.</li> <li>• Aplican habilidades y conocimientos en situaciones desconocidas.</li> <li>• Indagan en diferentes contextos para obtener una perspectiva distinta.</li> <li>• Comparan la comprensión conceptual en distintas disciplinas y grupos de asignaturas.</li> <li>• Establecen conexiones entre distintas disciplinas y grupos de asignaturas.</li> <li>• Combinan conocimientos, comprensión y habilidades para crear productos o soluciones.</li> <li>• Aplican los conocimientos que poseen en el aprendizaje de nuevas tecnologías.</li> <li>• Cambian el contexto de una indagación para obtener perspectivas diferentes.</li> </ul>

**Tabla 6**

*Desarrollo de las habilidades de Enfoques del Aprendizaje*

# Acción: enseñanza y aprendizaje a través de la indagación

En la sección “Acción” del planificador se identifica el currículo enseñado. Los profesores la utilizan para indicar de qué modos aprenderán los alumnos, y para planificar y registrar los contenidos, el proceso de aprendizaje y los recursos que emplearán en el curso de la unidad.

El proceso de enseñanza y aprendizaje basado en la indagación no es lineal, ya que la información recopilada sobre un aspecto a menudo afecta a otras dimensiones del proceso de planificación. Por ejemplo, al examinar los recursos disponibles, el profesor puede decidir que debe planificar unas tareas de evaluación diferentes. Del mismo modo, al examinar el aprendizaje previo de los alumnos, tal vez estime necesario asignar al desarrollo de las habilidades y la comprensión más tiempo del que planificó originalmente.

Los profesores deben remitirse al enunciado de la indagación para asegurarse de que la elección de las experiencias de aprendizaje, evaluaciones formativas y estrategias de enseñanza se basa en los conceptos y el contexto.

## Contenidos

En esta sección del planificador hay un espacio para indicar los contenidos específicos de las asignaturas. Estos contenidos pueden ser obligatorios según los requisitos de los sistemas estatales o nacionales, pueden estar determinados por los requisitos o el currículo general del colegio, o pueden derivar de estándares obligatorios.

En el nivel de planificación relativo a la descripción general de los grupos de asignaturas, los contenidos constituyen los conocimientos, la comprensión y las habilidades disciplinarias que se enseñan y se aprenden en cada asignatura en cada año del programa. En esta descripción general se traza una clara progresión del aprendizaje y se articulan, para cada grupo de asignaturas, los conocimientos y las habilidades que los alumnos tienen al momento de comenzar el programa y los que deberán poseer al finalizar el PAI.

El punto de partida para determinar los contenidos significativos son los conocimientos de los alumnos en ese momento. En el PAI, el objetivo de la enseñanza y el aprendizaje es la construcción activa de significado, en la cual los alumnos establecen conexiones entre la comprensión previa y la información y experiencia nuevas que obtienen mediante la indagación. Puede ser importante tratar los contenidos en una etapa inicial (para aportar de manera eficiente los conocimientos necesarios), generando así una base a partir de la cual enseñar las habilidades o practicar el pensamiento crítico. Muchas veces no es posible realizar una indagación eficaz sin contar con datos y conocimientos previos.

Los colegios que siguen un currículo nacional, estatal o local deben adaptar sus estándares de contenidos (objetivos generales y específicos) o sus programas de estudio a los requisitos del PAI. En el caso de los colegios que no deben seguir un currículo determinado, los profesores son responsables de elegir contenidos adecuados que permitan a los alumnos alcanzar los objetivos generales y específicos de los grupos de asignaturas del programa. Los colegios pueden ampliar el alcance de los temas y la profundidad con que se tratan en función de sus propias necesidades, preferencias y posibilidades.

## Descripción del proceso de aprendizaje

Cuando los colegios implementan el PAI, los profesores deben diseñar experiencias de aprendizaje que permitan a los alumnos con distintas necesidades alcanzar los objetivos generales y específicos de los grupos de asignaturas. La enseñanza y el aprendizaje en todos los programas del IB:

- Se basan en la indagación
- Se centran en el desarrollo de la comprensión conceptual
- Se desarrollan en contextos locales y globales
- Hacen hincapié en el trabajo de equipo y la colaboración eficaces

- Se diferencian para atender las necesidades de todos los alumnos
- Se fundan en la evaluación (formativa y sumativa)

Estos principios pedagógicos ofrecen flexibilidad y permiten a los profesores desarrollar sus **enfoques de la enseñanza**. Los docentes utilizan una amplia gama de estrategias y enfoques de enseñanza en el aula para dar lugar a un aprendizaje centrado en el alumno que inspira confianza y responsabilidad personal. Los alumnos deben tomar parte activa en el aprendizaje, ya que la participación tanto de los docentes como de los alumnos es esencial en la educación que ofrecen los programas del IB.

### Experiencias de aprendizaje y estrategias de enseñanza

Los profesores deben elegir estrategias de enseñanza y experiencias de aprendizaje que sean coherentes con el enunciado de la indagación, que ayuden a los alumnos a alcanzar los objetivos del grupo de asignaturas, que impulsen el desarrollo de las habilidades eficaces de Enfoques del Aprendizaje y que preparen de manera significativa a los alumnos para alcanzar los niveles de desempeño más altos en la evaluación sumativa de la unidad. Las experiencias de aprendizaje y estrategias de enseñanza específicas que se diseñen dependerán de los recursos disponibles, los contenidos que se desean enseñar y las asignaturas de que se trate.

Los profesores deben asegurarse de que las diversas experiencias de aprendizaje y estrategias de enseñanza:

- Estén incorporadas al currículo
- Se basen en el aprendizaje previo y lo amplíen
- Sean adecuadas para las edades de los alumnos, y les resulten estimulantes e interesantes
- Tengan en cuenta las necesidades de todos los alumnos, incluidos aquellos cuya lengua materna no sea la lengua de instrucción y los que tengan necesidades de apoyo para el aprendizaje
- Sean abiertas e impliquen la enseñanza de las habilidades necesarias para la resolución de problemas

Los profesores deben elegir estrategias que favorezcan el aprendizaje a través de la indagación y la investigación estructuradas, que impliquen la comunicación de ideas y la reflexión personal, y que brinden a los alumnos la posibilidad de practicar y aplicar la comprensión y las habilidades que han desarrollado.

### Evaluación formativa

La evaluación formativa puede tener lugar antes de enseñarse los principales puntos de la unidad, mientras se los enseña y después de haberse enseñado. Los profesores deben establecer formas de determinar el aprendizaje previo de los alumnos para poder planificar experiencias de aprendizaje y estrategias de enseñanza adecuadas.

También deberán determinar cómo realizar el seguimiento y apoyar el aprendizaje de los alumnos durante el desarrollo de la unidad. La evaluación formativa (evaluación **para** el aprendizaje) brinda a profesores y alumnos información sobre el desarrollo de los conocimientos, la comprensión, las habilidades y las actitudes que está teniendo lugar. La **evaluación para el aprendizaje** es “el proceso de buscar e interpretar pruebas que los alumnos y los docentes puedan utilizar para determinar en qué punto del proceso de aprendizaje se encuentran los primeros, hacia dónde deben avanzar y cuál es la mejor manera de llegar allí” (Assessment Reform Group, 2002 [traducción libre]). La evaluación formativa eficaz también ofrece a profesores y alumnos un modo de explorar los estilos de aprendizaje personales y las aptitudes, dificultades y preferencias que deben tenerse en cuenta para lograr una diferenciación significativa del aprendizaje.

Asimismo, este tipo de evaluación puede brindar a los alumnos importantes oportunidades para practicar o perfeccionar los desempeños de comprensión mientras se preparan para realizar tareas de evaluación sumativa.

La evaluación entre compañeros y la autoevaluación son estrategias de evaluación formativa que generalmente resultan muy valiosas.

## Diferenciación

La **diferenciación** (modificación de las estrategias de enseñanza para atender las diversas necesidades de los alumnos) puede ofrecer oportunidades que permitan a cada alumno establecer metas de aprendizaje personales adecuadas, trabajar en ellas y alcanzarlas. Cuando los profesores consideran los enfoques pedagógicos para atender las necesidades de aprendizaje individuales, también deben tener en cuenta el perfil lingüístico de cada alumno.

Como se ilustra en la figura 3, el IB aplica cuatro importantes principios que contribuyen a promover la igualdad de acceso al currículo para todos los alumnos y a favorecer su desarrollo integral mediante la enseñanza y el aprendizaje diferenciados.

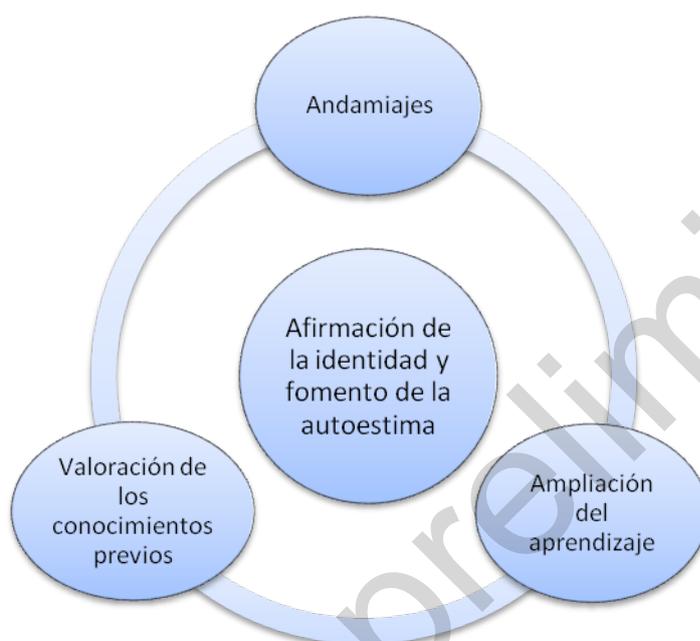


Figura 3

### *Principios de buenas prácticas para la diferenciación del aprendizaje*

Para consultar información detallada, véanse las publicaciones *La diversidad en el aprendizaje y las necesidades educativas especiales en los programas del Bachillerato Internacional* (2010) y *Lengua y aprendizaje en los programas del IB* (2011). El diseño universal para el aprendizaje también comprende un conjunto de principios orientados a desarrollar un currículo que brinde a todos los alumnos igualdad de oportunidades para aprender.

Los profesores pueden diferenciar la enseñanza y el aprendizaje proporcionando ejemplos (muestras de trabajos o clarificaciones de los criterios de evaluación para tareas específicas), estructurando el apoyo (organizadores de avance, agrupación flexible, relaciones entre compañeros), estableciendo plazos intermedios y flexibles, y ajustando el ritmo de las experiencias de aprendizaje.

Todos los alumnos deben tener la posibilidad de acceder al currículo por medio del diseño específico de la unidad y las estrategias que los docentes emplean para diferenciar los contenidos, el proceso y los resultados del aprendizaje. La diferenciación puede implicar que se ofrezcan a los alumnos diversos modos de interpretar los materiales —por ejemplo, de manera visual, auditiva o cinestésica—, y que se les permita elegir distintas formas de presentación de sus desempeños de comprensión (por ejemplo, presentación oral, por escrito o por un método práctico como puede ser la realización de un taller para los compañeros).

## Recursos

Los profesores deben considerar los recursos disponibles y determinar qué recursos adicionales pueden ser necesarios para llevar adelante la unidad. Algunos recursos importantes que se pueden considerar son los siguientes:

- Materiales de enseñanza y tecnologías educativas
- Libros de texto y otros textos escritos y visuales
- Materiales docentes elaborados por empresas y organizaciones sin fines de lucro
- Simulaciones y juegos educativos
- Materiales e instrumentos didácticos
- Entornos de aprendizaje fuera del aula
- Las distintas lenguas y culturas de los alumnos
- Familias, expertos y otras fuentes primarias del colegio y la comunidad
- Bibliotecas escolares, universitarias y comunitarias
- Recursos digitales, incluido Internet

## Reflexión: consideración de la planificación, el proceso y el impacto de la indagación

La sección “Reflexión” del planificador de unidades del PAI ofrece a los profesores la posibilidad de registrar sus reflexiones en tres momentos importantes de la elaboración y la realización de la unidad. En el planificador de unidades, la reflexión puede representar un punto de partida para la planificación colaborativa, un recordatorio para reflexionar continuamente a lo largo del proceso de enseñanza y un formato que se puede utilizar para evaluar las estrategias de enseñanza y los resultados del aprendizaje.

La reflexión implica la consideración individual y colaborativa de la planificación, el proceso y el impacto de la unidad. La revisión de cada uno de los elementos de la planificación de las unidades del PAI es una estrategia valiosa para la reflexión. La reflexión realizada antes de enseñar la unidad, mientras se la enseña y después de haberse enseñado puede resultar de gran utilidad a los docentes. Asimismo, la inclusión de los alumnos en esa reflexión sobre la unidad constituye una importante estrategia para promover el enfoque educativo centrado en el alumno que proponen los programas del IB.

En la tabla 7 se presentan ejemplos de las preguntas que pueden contribuir a una reflexión que conduzca a una enseñanza y un aprendizaje eficaces.

Antes de enseñar la unidad
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Por qué pensamos que la unidad o los temas seleccionados serán interesantes?</li> <li>• ¿Qué es lo que los alumnos ya saben y pueden hacer?</li> <li>• ¿Qué han visto los alumnos en esta disciplina anteriormente?</li> <li>• Según nuestra experiencia, ¿qué podemos esperar en esta unidad?</li> <li>• ¿Qué oportunidades ofrece esta unidad para desarrollar los atributos del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB?</li> <li>• ¿Qué posibles conexiones interdisciplinarias podemos encontrar?</li> <li>• ¿Qué sabemos sobre las preferencias y los patrones de interacción de los alumnos?</li> <li>• ¿Hay alguna posibilidad de que tenga lugar un aprendizaje-servicio significativo?</li> <li>• ¿Qué aspectos de la unidad podrían inspirar proyectos personales o comunitarios?</li> <li>• ¿Podríamos crear oportunidades auténticas para el aprendizaje-servicio?</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo podemos usar el plurilingüismo de los alumnos como recurso para el aprendizaje?</li> </ul>
<b>Mientras se enseña la unidad</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué dificultades enfrentamos en el curso de la unidad o las tareas de evaluación sumativa?</li> <li>• ¿Qué recursos están resultando de utilidad y qué otros necesitamos?</li> <li>• ¿Qué indagaciones de los alumnos están surgiendo?</li> <li>• ¿Qué podemos ajustar o cambiar?</li> <li>• ¿Qué habilidades necesitan más práctica?</li> <li>• ¿Qué nivel de participación de los alumnos observamos?</li> <li>• ¿Cómo podemos ofrecer andamiajes para el aprendizaje a los alumnos que necesitan más ayuda?</li> <li>• ¿Qué está ocurriendo en el mundo ahora que podamos conectar con la enseñanza y el aprendizaje en el marco de la unidad?</li> <li>• ¿En qué medida son coherentes las experiencias de aprendizaje con los objetivos de la unidad?</li> <li>• ¿Qué oportunidades detectamos para ayudar a los alumnos a explorar la naturaleza interpretativa de los conocimientos, incluidos los sesgos personales que podrían mantenerse, revisarse o rechazarse? (Desarrollo de las habilidades de Teoría del Conocimiento del Programa del Diploma)</li> </ul>
<b>Después de enseñar la unidad</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles fueron los resultados del aprendizaje de esta unidad?</li> <li>• ¿En qué medida sirvió la tarea de evaluación sumativa para distinguir los niveles de logro?</li> <li>• ¿Fue suficientemente compleja para permitir a los alumnos alcanzar los niveles más altos?</li> <li>• ¿Qué pruebas del aprendizaje podemos observar?</li> <li>• ¿Qué productos del aprendizaje deberíamos documentar?</li> <li>• ¿Qué estrategias de enseñanza resultaron eficaces? ¿Por qué?</li> <li>• ¿Qué resultó sorprendente?</li> <li>• ¿Qué acciones iniciadas por los alumnos observamos?</li> <li>• ¿Qué haremos de otro modo la próxima vez?</li> <li>• ¿Cómo aplicaremos nuestra experiencia para planificar la próxima unidad?</li> <li>• ¿Con qué grado de eficacia diferenciamos el aprendizaje en esta unidad?</li> <li>• ¿Qué aspectos de esta unidad pueden servir a los alumnos para el siguiente año o nivel de estudio?</li> <li>• ¿Con qué grupos de asignaturas podríamos trabajar la próxima vez?</li> <li>• ¿Qué aprendimos de la estandarización de la evaluación?</li> </ul>

**Tabla 7**

*Posibles preguntas para la reflexión*

No es necesario que los profesores y los alumnos reflexionen sobre cada una de estas preguntas; generalmente se obtienen mejores resultados si se eligen solo algunas. Además, también deberían considerar otras preguntas que puedan contribuir a mejorar la planificación, el proceso y el impacto de la indagación en el PAI. La reflexión siempre responderá a las necesidades concretas de los profesores y los alumnos en sus contextos particulares.