



Aproximación por competencias a los contenidos del PAI

El presente documento recoge los conceptos fundamentales, las directrices y algunos ejemplos de cómo se va a abordar el Programa de Años Intermedios del Bachillerato Internacional (PAI) desde un enfoque competencial.

Dado lo infrecuente de estos planteamientos en nuestro entorno hemos querido detallarlos de modo más extenso a fin de que puedan quedar claras su novedad y las diferencias que presenta con el programa por asignaturas. Quien forma parte de este proyecto debe ser consciente de que **requiere un cambio de mentalidad de magnitud análoga a las transformaciones que el mundo está experimentando**. Y, como siempre en educación, quienes mejor y antes se adaptan son los alumnos. Los adultos hemos de realizar un esfuerzo mucho mayor, pues “ya sabemos lo que funciona y lo que no” – o, mejor dicho, lo que *funcionó* cuando teníamos su edad... es decir, en un tiempo *demasiado distinto* del de ellos. Un nuevo programa, como este, debe estar abierto a ajustes y mejoras sucesivos a fin de incorporar los aprendizajes que se vayan obteniendo de la propia puesta en práctica: porque el mayor error es pensar que las cosas no deben cambiar.

Nuestro Colegio, siguiendo su lema de “Tradición de progreso”, se ha esforzado siempre por estar en la vanguardia educativa. Fuimos los pioneros del PAI en Andalucía, a finales del siglo pasado, por lo que llevamos casi veinticinco profundizando en el espíritu del programa. Está bien demostrado que puede desarrollarse desde el enfoque más tradicional de asignaturas, en nuestro caso con excelentes resultados en el acceso a la universidad: ahora, **además**, nos ajustamos a lo que numerosos estudios y publicaciones han señalado que debe hacerse a fin de preparar a los alumnos actuales para las vidas que les tocará vivir. De todo ello tratan estas páginas.

Observación preliminar nº. 1. Aunque parezca obvio, hay que comenzar recordando que una educación **por competencias** es una que **se centra en** el desarrollo de las mismas, contrariamente a una educación por asignaturas. Por consiguiente, **los adultos debemos desaprender** lo que ha sido habitual para nosotros durante muchos años, es decir, atenernos a un temario predefinido; y debemos siempre tener presente que **las competencias son lo primero**. Como dice el viejo aforismo español, para hacer tortilla hay que romper huevos. Y, en las propias palabras de la Oficina Internacional de Educación de la UNESCO (p. 27 del documento “Future competences and the future of the curriculum”), competencia es “la capacidad evolutiva de *movilizar interactivamente y usar éticamente* información, datos, conocimiento, habilidades, valores, actitudes y tecnología *a fin de participar de manera efectiva y actuar* en contextos variados del siglo XXI *a fin de alcanzar un bien* individual, colectivo y global” (la traducción y la cursiva son nuestras).

Hemos realizado un detallado desglose de las siete grandes competencias recogidas en el documento arriba citado, definiendo los **comportamientos** en que se traduce su adquisición. Las unidades de indagación, **y también las sesiones disciplinarias y los demás componentes del horario**, son las ocasiones en que los Profesores, compañeros y los propios alumnos deben centrarse en dicho desarrollo y su seguimiento (es decir, sus evaluaciones formativa y sumativa) – movilizando interactivamente, usando éticamente los recursos, participando de manera efectiva y actuando a fin de alcanzar un bien.

Los Profesores hacen una planificación detallada y rigurosa de su medición del progreso de los alumnos – y por parte de estos, en sí mismos y sus compañeros. **La autoevaluación y la evaluación entre compañeros son clave** en el fomento y el registro del desarrollo competencial. Por eso se predetermina qué competencias se van a evaluar (es decir, qué **comportamientos** se van a observar), por quién, cómo y cuándo, de modo que podamos garantizar que su evolución se registra adecuadamente.

Es fama que Einstein afirmó que “Todo el mundo es un genio. Pero si se juzga a un pez por su capacidad de subirse a un árbol, pasará toda su vida creyendo que es estúpido”. Si desarrollamos competencias pero evaluamos a nuestros alumnos mediante exámenes disciplinarios alienamos el sistema; de ahí que cada unidad de indagación, y las demás actividades, acaben en un producto final, ya sea material o inmaterial. No es que los alumnos no necesiten adquirir conocimiento ni datos: es que la mera regurgitación no basta. Un alumno debería ser capaz de colaborar eficientemente, discutir



eficazmente los resultados obtenidos, citar de modo apropiado las fuentes, responder de manera precisa preguntas al respecto recordando datos, hechos, nombres o leyes – del modo en que uno lo hace respecto a una investigación, en un proyecto o en un plan de negocios. El Profesor debe guiar, aconsejar, sugerir fuentes, señalar aspectos y riesgos importantes, retar, promover, implicar, mantener la exigencia de una alta calidad desde todos los puntos de vista aplicables, reconocer logros. La excelencia no es un resultado: es una actitud mantenida en el tiempo. No le preguntamos a un arquitecto si se sabe de memoria las leyes de Newton o la regulación urbana: le reclamamos un excelente proyecto que se ajuste a su objetivo.

Observación preliminar nº. 2. Nuestro enfoque pretende maximizar el uso de las tecnologías exponenciales (aquellas que progresan según la ley de Moore). Con probabilidad será mucho más relevante para nuestros alumnos aprender cómo programar en vez de resolver raíces cuadradas a mano, pilotar un dron y usar creativa y enriquecedoramente los mapas de Google y la realidad virtual en vez de estudiar geografía mediante mapas impresos. Y, nuevamente, el modo de medir el dominio que los alumnos tienen de la tecnología es decididamente no a través de exámenes de papel y bolígrafo.

Debemos estar permanentemente atentos a no retroceder a las prácticas tradicionales. De lo contrario el nuevo sistema queda condenado. En las muy aplicables palabras del Profesor de Stanford y CEO de [ALICE Technologies](#), “se puede aprender a usar ALICE en un día y medio, tal vez dos; pero el cambio de mentalidad toma dos o tres meses” (Dr. Rene Morkos. Evento privado de YPO, 4-V-21).

Observación preliminar nº. 3. Tenemos implantados los programas del Bachillerato Internacional (IB). El Director de los Colegios del Mundo IB ha afirmado que estamos en la vanguardia de la educación internacional. Se trata de aplicar los contextos globales, los conceptos clave y relacionados, las orientaciones metodológicas – no de seguir un inexistente currículum cerrado. Hemos de usar nuestra libertad para hacer lo que nuestros alumnos necesitan, lo que los preparará para las vidas que *ellos* vivirán.

Por consiguiente la cuestión crucial es: **¿cuáles son los modos relevantes en que los alumnos deben probar, a lo largo del curso y al final, que movilizan interactivamente y usan éticamente conocimiento, participando de manera efectiva y actuando para lograr un bien?**

La combinación de estas observaciones tiene como resultado inevitable tres conclusiones que deben mantenerse presentes:

Directriz nº. 1. Los Profesores y los alumnos deben dedicar tiempo al desarrollo de las competencias y al dominio de las tecnologías.

Directriz nº. 2. No podemos evaluar a los alumnos principalmente según lo que memorizan o mediante los ejercicios académicos que realizan en los exámenes tradicionales.

Directriz nº. 3. Debemos podar y reducir los contenidos comunes para hacer hueco a la indagación y el aprendizaje personalizados.

Sí, los alumnos deberán adquirir *una menor cantidad de hechos triviales y datos descontextualizados*. Debemos asumirlo. Y esto conllevará un aumento del conocimiento contextualizado y les proporcionará las habilidades necesarias para que se conviertan en aprendices autónomos a lo largo de toda la vida.

El papel del Profesor ha de cambiar de fuente de conocimiento a *inspiración y guía para una comprensión más profunda y rica* de los temas en estudio por el alumno. A continuación se presentan unos cuantos ejemplos teóricos, a efectos meramente ilustrativos, de cómo estamos abordando la conexión del desarrollo de las competencias y contenidos clave del programa.

Adquisición y desarrollo de las lenguas (A y B).

El IB precisa que todo Profesor es enseñante de lengua. Debemos prestar extrema atención a la expresión oral y escrita de los alumnos en los diferentes idiomas. Si los alumnos escriben de un modo



rico y correcto, usando en cada momento el registro lingüístico adecuado al tema; si se expresan oralmente con ritmo, tono, prosodia apropiados; si son capaces de explicar, narrar, debatir; si pueden usar un vocabulario amplio y una gramática correcta, entonces los objetivos lingüísticos están alcanzados. Si lo hacen mientras llevan a cabo actividades significativas, *relacionadas con la asignatura que sea*, entonces estamos también las competencias.

Nuevamente debemos recordar: *movilizar interactivamente y usar éticamente los recursos, participando de manera efectiva y actuando a fin de alcanzar un bien*. El objetivo de la adquisición y el desarrollo de las lenguas debe por tanto ser aumentar la capacidad del alumno de expresar cuanto sea posible, del modo más rico, correcto y preciso.

Literatura.

Ensayos, teatro, poesía, novela, diálogo, están siempre relacionados con temas humanos. Cualquier unidad de indagación puede relacionarse, de un modo transversal más o menos directo, a distintas obras de la literatura universal. Imaginemos que se va a trabajar el décimo Objetivo de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, “Reducción de las desigualdades”. Permitiría introducir *Fortunata y Jacinta* de Galdós; *La embriaguez de la metamorfosis* de Zweig; numerosos títulos de la *Comedia Humana* de Balzac; algunas de las *Fábulas* de Lafontaine; la *Canción del Pirata* de Espronceda; *La cabaña del tío Tom* de Stowe; *La larga vida de Marianna Ucrìa* de Maraini; *El mejor alcalde, el Rey* de Lope; *Oliver Twist* de Dickens; *Memorias de Adriano* de Yourcenar; o incluso *Astérix* de Uderzo – para nombrar solo algunos... Hacer que los alumnos cojan un libro a su elección para cada unidad de indagación, y discutan sus hallazgos, y cómo diferentes épocas perciben e interpretan los mismos hechos, es un modo distinto y probablemente mucho más eficiente de involucrarlos en la lectura que los tradicionales títulos obligatorios, de los cuales los alumnos sacan un resumen de internet y pasan una prueba.

No se trata de que cada alumno lea los mismos libros (de adultos nunca lo hacemos), ni mucho menos de que se aprendan los títulos de memoria, sino de que todos y cada uno gocen de la literatura, disfrutando de las discusiones y desarrollando la competencia de enriquecer sus vidas a través de la lectura y de interpretar, valorar y analizar lo que leen. Puede que incluso también haya que programar que los alumnos participen, cada año o cada dos, en una interpretación escénica.

Matemáticas.

Cualquier “smartphone” puede resolver una ecuación cuadrática manuscrita con una app de matemáticas, o bien calcular distancias, áreas y volúmenes; también se puede resolver integrales. A la vez tenemos toda suerte de sensores que nos permiten obtener datos a tiempo real. Vivimos rodeados de inteligencia artificial y en las fronteras de la computación cuántica. Necesitamos revisar muy profundamente lo que hacemos en matemáticas, en contenidos cuanto en el modo de abordarlos, a la luz de las necesidades que nuestros alumnos tendrán.

Respecto al objetivo de “Reducción de las desigualdades”, nuevamente, puede hacerse cálculos estadísticos – ya dentro de la clase o aplicados a diferentes partes del mundo, o con datos recogidos por diversos procedimientos; geométricos, acerca de superficies de viviendas según el barrio, barrios según la población. Y si hablamos del futuro, puede hacerse cálculos sobre energía solar y sus contribuciones – incluso diseñando e imprimiendo en 3D un espejo parabólico y medir la temperatura que se alcanza, o para las comunicaciones con Marte, aprendiendo así sobre cónicas y sus propiedades, intensidades de onda, etc.

La cuestión clave, de nuevo, es si los alumnos pueden aplicar herramientas y conceptos matemáticos para lograr un bien.

Ciencias.

Las ciencias son, en primer lugar, experimentales – y eso ha sido siempre una fortaleza en nuestro Colegio. Hay que asumir que *una exposición ordenada de las diferentes ciencias es incompatible con este programa* por una serie de razones. Una, que será imposible hacerlo con las unidades de indagación. Dos, que una unidad de indagación típica incluirá una variedad de ciencias de un modo “desordenado” – pero más enriquecedor, holístico y significativo.



Volviendo a las desigualdades (y las similitudes): de biología tenemos el ADN y poblaciones, constantes y ritmos vitales, cambios corporales, sexualidad y reproducción, dieta según renta, pidiendo datos en mercados y mayoristas; de física tenemos clima y habitabilidad (escalas de temperatura), nivel de ruido (sonido), masa y peso; de química tenemos consumo de materiales (metales, petróleo – y sus propiedades), en general, y materia (elementos, compuestos, incluyendo el ADN, que es ácido, como su nombre indica). Los alumnos pueden sugerir diferentes ideas sobre lo que investigar, no todos necesitan hacer lo mismo; los itinerarios de aprendizaje personalizados juegan un papel aquí también – y, de nuevo, la misión del Profesor es apuntar, sugerir, guiar hacia un proceso significativo y *científicamente riguroso*: enfoque, experimentación, análisis, representación y conclusiones. Nuestros alumnos de todas las edades saben llevar a cabo una indagación: el Profesor es clave en ayudarlos a hacerlo con éxito, aprender, progresar.

Individuos y Sociedades.

Como hemos dicho respecto a literatura, todo está relacionado con un punto en el tiempo y el espacio, con el individuo y la sociedad en que vive – y con el proceso histórico hasta llegar a ese punto y las perspectivas hacia el futuro. Los programas oficiales de historia normalmente han estado centrados en los gobernantes, batallas, extensión geográfica, con escasas referencias a artes, sociedad y economía – y casi ninguna a la ciencia y la filosofía. El enfoque nacionalista ha sido predominante. El individuo ha recibido escasa o nula atención. La esencia común de todos los seres humanos, el sufrimiento causado por las guerras, las vidas de las gentes en las diferentes sociedades, los factores que causan el ascenso y el declive de las culturas y civilizaciones no han sido el centro de los programas.

El hecho de que somos resultado de la historia y a la vez creadores del futuro, que constituimos solo un eslabón más en el progreso de la humanidad –y por tanto somos responsables de nuestro legado, que vendrá determinado por nuestras acciones- está siempre ausente. En nuestro programa hemos incluido el análisis de escenarios y el estudio de posibles futuros: porque los alumnos han de aprender que tienen protagonismo en su propio futuro y, a la vez, que el futuro está abierto a diferentes posibilidades.

Analizar caracteres históricos desde el punto de vista de diferentes momentos en la historia o diferentes geografías amplía los horizontes y la comprensión de los alumnos: cómo narrarían un inca o un hindú las historias de los imperios español e inglés, cómo un español y un inglés discutirían las diferentes aproximaciones que cada país tuvo hacia sus territorios de ultramar, cómo discutiría Ashoka con Carlos V (de Alemania) e Isabel I (de Inglaterra) sobre religión y sociedad, cómo los gobernantes africanos discutirían la esclavitud con los abolicionistas europeos, un nativo norteamericano de finales del s. XIX con los presidentes de los Estados Unidos, un nativo argentino de finales del s. XIX con el presidente de la República; y, obviamente, cómo diferentes generaciones e individuos que viven en diferentes partes del mundo interpretan nuestros propios tiempos según sus propias trayectorias y circunstancias – algo particularmente fácil de hacer con la sobreabundancia de redes sociales y videoconferencia. Lo mismo cabe decir de diferentes lugares y períodos: qué tuvieron en común el Bagdad del s. IX, el Toledo del s. XIII, la Florencia del s. XV, la Sevilla y la Ámsterdam del s. XVI, la París del s. XVII, el San Petersburgo del s. XVIII. Cuál era el papel de los gobernantes de la India, por qué Japón cerró sus fronteras durante más de dos siglos, cómo China mantuvo su imperio por más de dos milenios y cuáles son las consecuencias para el mundo de hoy. Más tantos otros paralelismos y contrastes. Y cómo la vida cotidiana ha evolucionado a lo largo del tiempo – lo que el progreso científico y técnico han significado para el individuo en los diferentes aspectos de la existencia. Y, para todas y cada una de esas cuestiones, una reflexión adicional: ¿cuáles son las conexiones, similitudes, diferencias entre esas circunstancias históricas y el mundo de hoy, cuáles han sido sus implicaciones para nosotros y cuáles son los aprendizajes que podemos extraer que nos ayuden a construir un mundo mejor para nosotros y para el futuro?

Dar a los alumnos la oportunidad de analizar una variedad de aspectos con la profundidad apropiada, con el debido rigor, usando una variedad de fuentes históricas y contemporáneas así como recursos de nuestra excepcional biblioteca, utilizando tecnología para ponerse en contacto con individuos de diferentes partes del mundo, les permitiría a la vez tomar conciencia y aficionarse a esta área de aprendizaje.



Sí, por supuesto un alumno necesita aprender acerca de los grandes períodos históricos, eventos y personajes: pero no necesariamente todos los mismos detalles ni a la vez; y, sobre todo, deben apasionarse acerca de comprender con profundidad y adquirir la capacidad de usar ese conocimiento para hacer que el mundo progrese – ya sea en conocimiento teórico, creación de riqueza y empleo, progreso social o cualquier otro ámbito (competencias 1, 2, 4, 5, 6, 7). De nuevo, los mapas curriculares y los itinerarios individualizados de aprendizaje son la clave.

Artes visuales y escénicas.

Un profesor de artes llevó a cabo un experimento en una clase de modelado: el grupo de alumnos fue dividido en dos mitades para una tarea. A una mitad se le dijo que se les evaluaría en función de la máxima calidad que lograran en su resultado: a la otra mitad, que se les evaluaría en función de la cantidad de arcilla que gastaran en experimentar para el producto final. Es fácil adivinar que el segundo grupo obtuvo la mejor calificación media.

Los seres humanos no pueden vivir sin arte. Un experimento llevado a cabo con ratones, hace décadas, mostró que la mitad de una camada criada en un entorno hostil desarrollaba comportamientos agresivos a partir de la tercera generación, mientras que la otra mitad, criada en circunstancias favorables, mantuvo el carácter amistoso.

El arte es un medio de expresión innato para los humanos, canaliza la alegría, la tristeza, la protesta, las creencias, el orgullo, la alabanza – “Y dicen que el pescado es caro” de Sorolla, “La Libertad guiando al pueblo” de Delacroix, “Las tentaciones de San Jerónimo” de Romero Ressendi, la ‘Oda para el cumpleaños de la Reina Anne’ de Haendel, “La Marsellesa” de De L’isle, la “Heroica” de Beethoven, “Las bodas de Fígaro” de Beaumarchais, el penacho de Moctezuma, Angkor Wat... El arte evoluciona, se crean nuevas formas y las concepciones filosóficas están presentes en ella. Kant elaboró la idea de que el arte es expresión del genio; pero durante milenios fue el resultado de aplicar reglas estrictas, aunque cambiantes – y de ahí la sucesión de estilos.

Los alumnos necesitan ser capaces de entender el arte y de expresarse por medios y lenguajes artísticos. Necesitan relacionar las artes con los demás aspectos de sus vidas así como con los temas de indagación acerca de los cuales están aprendiendo: tanto sobre obras de arte de diferentes tiempos y lugares y de una variedad de artistas cuanto mediante su propia expresión artística. Necesitan experimentar y poner en práctica el poder del arte en la sociedad. Y necesitan usarlo para hacer un bien – a través de los medios tanto clásicos cuanto contemporáneos, por supuesto.

Diseño de tecnología.

La estructura y el enfoque de las unidades de indagación pone en práctica el ciclo de diseño de manera expresa. El riesgo es limitarlo a los temas objeto de estudio y no aplicarlo específicamente al diseño de tecnología – un riesgo menor, por supuesto, pero que debe ser evitado. Identificar un problema que puede ser abordado mediante la tecnología y diseñar una solución utilizando el ciclo de diseño es un paso más que aplicar el pensamiento de diseño a la unidad de indagación. Ha de ser “un proceso dentro del proceso”, un ciclo de diseño de tecnología dentro del ciclo de pensamiento de diseño de la unidad de indagación.

Educación física.

En su más amplio sentido, la educación física está relacionada con el bienestar y el dominio del cuerpo, pues somos seres físicos. Los alumnos han de desarrollar fuerza, equilibrio, agilidad, estilo; necesitan adquirir habilidades físicas, en la vida cotidiana así como en actividades intensas; han de ser conscientes de sí mismos y tener autocontrol. En tal sentido la práctica de *mindfulness* ha de considerarse parte de la asignatura, como también la adquisición de hábitos saludables, control de las propias constantes y toma de decisiones informadas respecto al desarrollo de uno mismo.

Consideraciones acerca de sí mismo y del entorno (en su más amplio sentido), estilo de vida y ciudadanía responsables, cómo las propias decisiones afectan a los demás y al planeta, cómo los enfoques han evolucionado a través del tiempo y del espacio en función de las circunstancias económicas, culturales y sociales, cómo optimizar el consumo de energía y materiales para el bien personal y colectivo debería ser un tema constante de discusión y exploración.



En esto consiste el PAI por competencias, que abordamos con la misma ilusión que todos los programas y convencidos de que contribuirá aún más al progreso de nuestros alumnos.

Luis Rey Goñi
6 de mayo de 2021