

MODELO PEDAGÓGICO DE APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS PARA UNA FORMACIÓN TÉCNICA CONTEXTUALIZADA

Marta Liliana Estruch Abadie*

Emilia Luz Anatibia Leiva**

Sofía Carolina Vergara Sanfuentes***

*Directora Académica Sociedad Nacional de Agricultura (SNA Educa). Licenciada en Educación. Profesora de Estado de Enseñanza Media en Matemáticas y Computación. Postítulo en Gestión Informática (Inges). Santiago, Chile. E-mail: mestruch@snaeduca.cl

**Coordinadora Académica SNA Educa. Licenciada en Educación. Profesora de Estado en Educación Media Técnico Profesional. Master en Dirección y Desarrollo Local. Santiago, Chile. E-mail: ema.anatibia@snaeduca.cl

***Coordinadora Académica SNA Educa. Licenciada en Educación. Profesor de Estado en Educación Media en Asignaturas Científico Humanistas con mención en Biología. Santiago, Chile. E-mail: svergara@snaeduca.cl

Recibido para publicación en 27.7.2018

Aprobado en 16.10.2018

Resumen

El artículo da a conocer la experiencia de instalar e implementar la Metodología Basada en Proyectos (ABP) en centros educativos técnicos profesionales en Chile. Esto ha permitido sistematizar prácticas orientadas a mejorar la calidad de la educación, conformando un modelo pedagógico que puede ser replicable. A continuación, se relatan algunas de las acciones pedagógicas intencionadas que fueron gravitantes para lograr que los estudiantes aprendan en la diversidad, al trabajar con otros, estimulando su crecimiento emocional, personal e intelectual.

Palabras clave: Aprendizaje Basado en Proyectos. Educación media técnico profesional. Metodologías activas de aprendizaje. Formación general. Formación diferenciada.

1. Introducción

La diversidad es un elemento que el sistema educativo formal ha postergado en el tiempo y por eso conlleva una gran desigualdad, aunque todos tengan acceso a él (CUBERO, 2008). Este sistema refleja ciertos patrones cognitivos y culturales propios de sus creadores, dejando fuera de él a una considerable cantidad de personas con elementos culturales distintos, lo que provoca un efecto inverso al deseado, aumentando la brecha dentro del sistema educacional.

Lo anterior requiere que los docentes modifiquen sus prácticas pedagógicas y orienten éstas hacia la integración de las particularidades de cada estudiante (LÓPEZ, 1997), con el fin de crear nexos efectivos entre el bagaje cultural de estos, con los contenidos que se deben tratar en los programas establecidos, logrando así generar aprendizajes significativos (ONTORIA, 1999).

Este escenario acentuado por un mundo globalizado e interconectado demanda un cambio en cómo se desarrolla el trabajo docente con los estudiantes, haciendo necesaria la incorporación de estrategias y metodologías que faciliten que niños y jóvenes asuman el protagonismo dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje, desplegando sus capacidades de manera integral. Es así como las metodologías activas de enseñanza-aprendizaje tales como Trabajo Cooperativo y Aprendizajes Basados en Proyectos (ABP) resultan ser una respuesta pertinente y efectiva para generar aprendizajes perdurables a lo largo de la vida en contextos de mayor diversidad.

Estas metodologías favorecen la finalidad última de la educación: lograr que todas las personas desarrollen sus potencialidades y talentos, sin importar sus condiciones personales, socioeconómicas y culturales, cumpliendo con desarrollar las habilidades cognitivas y afectivas de cada persona, de modo que les permitan pensar en forma reflexiva y resolver por sí misma las problemáticas que lo afecten, permitiendo así mejorar su calidad de vida.

El enfoque de proyectos posibilita la articulación de la formación y de las metodologías utilizadas por los docentes

El sistema escolar chileno no está ajeno a esta realidad diversa y globalizada, haciéndose cargo de ella en todos los niveles educativos que conforman los 12 años de educación obligatoria, siendo los dos últimos años el ciclo diferenciado que ofrece dos posibles vías formativas, por un lado, la Enseñanza Media Científico-Humanista y por otro la Enseñanza Media Técnica Profesional.

La Enseñanza Media Técnica Profesional, en Chile, con una trayectoria de más de 100 años, concentra actualmente el 39% de la matrícula del último ciclo escolar, cuya orientación es formar jóvenes en un campo laboral específico, constituyéndose en un ámbito de preparación inicial para el mundo laboral y en forma más amplia en una alternativa de formación integral para la vida adulta.

Esta preparación se construye con un currículo que articula el dominio de las competencias técnicas o propias de la especialidad (Formación Diferenciada) con las competencias transversales y los contenidos de la Formación General de la Educación Media. Ello exige un proceso de enseñanza-aprendizaje interdisciplinario entre ambos tipos de formación, con el propósito de desarrollar las competencias que permitan a los estudiantes que optan por esta modalidad, insertarse adecuadamente a la sociedad a través del campo laboral o la continuidad de estudios.

El enfoque de proyectos posibilita la articulación de la formación y de las metodologías utilizadas por los docentes. Esto implica, entre otras cosas, definir los objetivos comunes a las diferentes áreas implicadas y establecer una planificación adecuada al tiempo, medios y recursos disponibles para el desarrollo de cada proyecto.

La Sociedad Nacional de Agricultura (SNA Educa) aspira a formar personas íntegras con una clara formación valórica, definida capacidad emprendedora y competente para enfrentar situaciones nuevas y resolver problemas, en ámbitos personales

y profesionales. Este propósito privilegia el uso de la tecnología, la mirada global y la proactividad como competencias esenciales, materializadas a través de los programas de estudio de Formación General y Diferenciada.

La Corporación Educacional SNA Educa con 42 años de experiencia impartiendo formación Media Técnica Profesional con énfasis en el sector rural y en contextos de vulnerabilidad, administra en la actualidad una Red de 20 centros educativos con amplia cobertura a lo largo del país, que acogen a más de 11.000 jóvenes que se forman en distintas especialidades principalmente vinculadas a los sectores: Agropecuario, Industrial, Alimentación y Minero.

El Modelo Pedagógico implementado en los establecimientos de SNA Educa se sustenta en el protagonismo del estudiante, lo cual implica una estructura que comprende diferentes planos de ordenamiento, desde el equipamiento, el diseño y la distribución de la infraestructura, hasta la interacción docente-alumno, todo lo anterior enfocado en un efectivo desarrollo integral de los estudiantes, facilitando con ello, su futura inserción laboral, el desarrollo de un emprendimiento o la prosecución de estudios.

Figura 1 - Esquema de progresión para la instalación de la metodología ABP en la Red SNA Educa



Fuente: Elaboración propia.

Siendo la metodología ABP una respuesta pertinente a los desafíos de formación que enfrenta SNA Educa, se decidió como lineamiento estratégico instalarla en forma progresiva en los centros educativos que conforman su red tal como se aprecia en el esquema anterior.

A seguir se da a conocer la experiencia de dos años de instalar e implementar la metodología ABP en 15 centros educativos técnicos profesionales de SNA Educa – Chile.

2. Instalación del ABP en los centros SNA Educa

El nuevo contexto de la escuela en un mundo globalizado se contrapone con el clásico proceso educativo homogeneizador de los individuos y simplificador de la realidad (LÓPEZ, 1997), mientras en el mundo ocurre completamente lo contrario, se complejiza la sociedad, lo que exige nuevos desafíos a los procesos de enseñanza; en consecuencia se debe potenciar a las personas desde sus propias capacidades y características culturales en conexión con el entorno para insertarse de manera activa en un mundo dinámico y sistémico.

Las competencias transversales contribuyen significativamente al desarrollo de la persona

En este escenario toman fuerza y resultan pertinentes las metodologías activas, dado que favorecen que los estudiantes asuman un rol protagónico en pos de aprender y desarrollarse como personas. Este cambio en el proceso de la enseñanza - aprendizaje, entrega la oportunidad a los jóvenes de desarrollar las capacidades demandadas por la sociedad actual, convirtiéndose en personas reflexivas, creativas, con conocimientos técnicos, capaces de aprender a lo largo de la vida, trabajar cooperativamente y comunicarse de forma efectiva.

Estos cambios suponen desafíos al sistema de enseñanza en el desarrollo de las habilidades blandas o competencias transversales, donde ya en el año 2008 Wanger –codirector del grupo “Cambio de liderazgo” de Harvard – identificó siete capacidades básicas para adaptarse al nuevo escenario laboral: pensamiento crítico y solución de problemas; colaboración a través de redes y liderazgo por influencia; agilidad y adaptabilidad; iniciativa y espíritu emprendedor; comunicación efectiva, oral y escrita; acceso y análisis de información y curiosidad e imaginación.

Opinión apoyada también por el Foro de Davos que identifica como las 10 *Top Skills* para el trabajador del 2020 las siguientes: resolución de problemas complejos, pensamiento crítico, creatividad, gestión de personas, coordinación con otros, inteligencia emocional, análisis y toma de decisiones, orientación al servicio, negociación y flexibilidad cognitiva.

La capacidad para tomar decisiones, el manejo del estrés, la flexibilidad, la iniciativa o la motivación son aquellas características que permitirán a los estudiantes desenvolverse en un entorno organizativo, más allá de los conocimientos técnicos. Las competencias transversales contribuyen significativamente al desarrollo de la persona e influyen directamente en la empleabilidad, siendo uno de los principales puntos de atención en entrevistas de trabajo y procesos de selección.

En resumen, es posible agrupar estas nuevas demandas en la formación de técnicos en:

1. Aprender a aprender. Es la habilidad de formarse a lo largo de los años y hacerlo de modo autónomo.

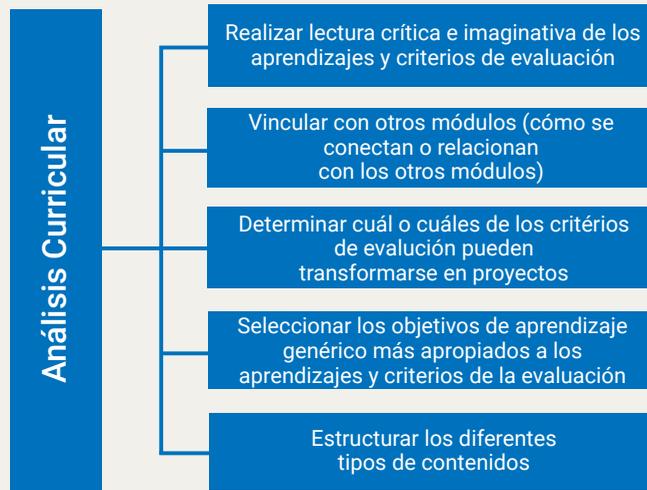
2. Adaptación. Es la capacidad para desenvolverse en diferentes ámbitos laborales, de desarrollar todas las capacidades en diversos entornos (empresas, sectores o países).
3. Trabajo en equipo. Saber adoptar un rol positivo poniendo el conocimiento y las capacidades personales al servicio de una labor en la que se implica a varios trabajadores y en la que se generan sinergias, capacidad de liderazgo, etc.
4. Resolución. Aplicar la lógica y tomar decisiones en diferentes contextos, evaluar las decisiones y ser capaz de solucionar errores. Incluye la gestión de proyectos con colaboradores.

El Aprendizaje Basado en Proyectos no es una metodología reciente, muy por el contrario, uno de los hitos más conocidos fue a comienzos del siglo XX, con William Heart Kilpatrick en 1918, con la publicación de su trabajo "El Método de Proyectos", sin embargo pareciera que su uso en la actualidad cobra mayor sentido en la práctica pedagógica, ya que genera una participación más activa de los estudiantes y como consecuencia mayor involucramiento de ellos (sin muchas veces con consciencia de que están experimentando un proceso de enseñanza aprendizaje significativo).

Por otra parte, el ABP contribuye y se convierte en una oportunidad de encuentro entre las asignaturas de la Formación General y la Formación Diferenciada (Técnica). Lo anterior entrega la posibilidad de focalizar las acciones pedagógicas en base a aprendizajes que le son comunes y se complementan, favoreciendo la adquisición de aprendizajes en forma perdurable, promoviendo una enseñanza desafiante y vinculada a las necesidades y características de los estudiantes, conectándolos con el mundo real por medio de un proyecto. Lo anterior provoca mayor motivación y autonomía de los estudiantes, así como, capacidades tan importantes como la investigación, el trabajo cooperativo y la resolución de problemas tan necesarios para enfrentar adecuadamente su inserción laboral o prosecución de estudios. El trabajar interdisciplinariamente en torno a un proyecto, se convierte también en una instancia de colaboración abierta y flexible entre docentes, que aporta espacios de aprendizaje que facilitan desarrollar al máximo las capacidades de cada estudiante y equipos de trabajo.

La implementación de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos en la institución planteó que cada establecimiento asumiera un rol protagónico en el proceso. Es decir, consideró como eje central que los establecimientos tuvieran autonomía en cada una de sus etapas, desde el análisis y revisión curricular, la habilitación y actualización de profesores y la elaboración de material didáctico e instrumentos de evaluación, entre otros.

Figura 2 - Diagrama de análisis curricular para implementar el ABP en la Red SNA



Fuente: Elaboración propia.

El abordar la instalación del Aprendizaje Basado en Proyectos de modo intencionado en los establecimientos de la institución como estrategia pedagógica, responde a que este enfoque, además de adaptarse especialmente bien a esta demanda formativa, ya que facilita el desarrollo conjunto de las competencias transversales a las exclusivamente técnicas, fomenta una actitud positiva en los estudiantes hacia el aprendizaje y formación.

A continuación, se mencionan aquellas acciones que fueron decisivas en la implementación de la metodología de Aprendizaje Basada en Proyectos como enfoque de enseñanza - aprendizaje en cada uno de los centros educativos:

- a. Conformación de equipo de profesores y selección de objetivos de aprendizaje a trabajar. En cada centro educativo o grupo de centros educativos los equipos incluyen profesores que se encuentran impartiendo docencia directa a los estudiantes, tanto de Formación General como de Formación Diferenciada (o de especialidad) en lo posible de un mismo nivel educativo. Es imprescindible que el equipo además cuente con un directivo pedagógico, que lidere al equipo de profesores y facilite la implementación del ABP en cada uno de los centros educativos.
- b. Análisis de las habilidades blandas u objetivos de aprendizaje genéricos expresados en los perfiles de egreso e integración del currículo de la Formación General y Diferenciada (o de especialidad), a través de la identificación de los puntos de convergencia que faciliten el logro de las competencias expresadas en los perfiles de egreso.

Por otra parte, los equipos de profesores que trabajan interdisciplinariamente a través de un proyecto deben tener claro las metas comunes e individuales a alcanzar, tales como:

- Un grado de complejidad de los aprendizajes adecuado a los programas de estudio y nivel educativo.
 - La cobertura de los aprendizajes definidos en los planes y programas de estudio.
 - El abordaje de un aprendizaje, capacidad u objetivo transversal desde más de un área disciplinaria, logrando mayor impacto.
- c. Instalación de la metodología de Aprendizaje Cooperativo para el trabajo de aula con los estudiantes, dado que esto resulta un factor clave de éxito para la implementación posterior del ABP. Se pretende en esta fase, a modo de orientar la labor docente en el aula, implementar un plan de clase que explicita a través de distintas estrategias y técnicas de trabajo cooperativo, que los estudiantes desarrollen la mayor parte del tiempo sus actividades en equipo, donde necesariamente estos deban tomar un rol activo e interactúen con los otros, asumiendo diversos roles. Si bien, el diseño de aula o plan de clases facilita la labor docente, esta debe permitir flexibilidad para ser adaptada a la realidad de los estudiantes y al contexto del centro.
- d. Instalación de la metodología ABP, teniendo como base el trabajo interdisciplinario para determinar las temáticas de proyectos a desarrollar con los estudiantes, la elaboración de material didáctico e instrumentos de evaluación, a objeto de identificar las conductas previas que deben tener los estudiantes para su resolución. Esta fase, independiente del modelo con sus diferentes etapas utilizado, requiere gran capacidad del profesor para adaptar con flexibilidad el modelo a la realidad del centro.
- e. Operatividad del equipo docente ABP. Respecto al tiempo de coordinación y planificación, es relevante contar con horario que permita el trabajo de los profesores para la planificación y hacer seguimiento. En este aspecto es necesario ser flexibles adecuándose a los requerimientos del proyecto (ajuste de horarios, espacios, mobiliario que responda más a funciones que a roles, etc.).

3. Implementación de la metodología ABP en el aula

Las metodologías activas en el aula, en particular el desarrollo de proyectos proporciona la posibilidad a los estudiantes de aprender de manera integral acompañados de sus profesores. En este sentido, los aspectos relevantes para su implementación en el aula fueron los siguientes:

- a. Utilización de un modelo como recurso didáctico. Permite a los estudiantes apropiarse de la metodología de proyectos y desarrollar en forma integrada las competencias técnicas, objetivos genéricos y aprendizajes de formación general.

El modelo que orienta la implementación del ABP en SNA Educa, considera las siguientes fases:

La ocasión, momento cuando el profesor valora el potencial educativo de un tema en particular, analizando los objetivos que pueden plantearse, la acogida que tendrá por parte de los estudiantes e impacto en la comunidad educativa.

La intención, fase en la que el grupo de estudiantes en conjunto con el profesor decide si emprenderá el proyecto.

La mirada, diseño del proyecto y sus posibles itinerarios, a partir de este momento el grupo comienza a trabajar en el proyecto.

La estrategia, investigación que permite identificar distintos itinerarios a seguir por los miembros del grupo en el desarrollo del proyecto.

La acción, realización de un producto o servicio final.

La arquitectura (fase transversal a las cinco etapas anteriores), narración continua del desarrollo del proyecto en todas sus fases.

La evaluación (fase transversal a las cinco etapas anteriores), proceso que combine la evaluación del profesor con la autoevaluación y la coevaluación grupal.

El Cuadro 1 presenta la intervención del profesor y de los estudiantes en cada fase del modelo utilizado.

Cuadro 1 - Planificación de una asignatura en función del proyecto ABP

ETAPAS	ACCIONES PROFESOR	ACCIONES ESTUDIANTES
SORPRENDERSE		
LA OCASIÓN	Nace un proyecto Análisis de factibilidad (F.O.D.A.)	
DECIDIR		
LA INTENCIÓN	Busca detonador Resume impresiones	Nace un proyecto Expresan vivencias en relación con las actividades realizadas y compromisos que asumieran
DISEÑAR EL PROYECTO (ITINERARIOS)		
LA MIRADA	Activa conocimientos previos, ¿qué saben los estudiantes? Formulación de problemas	Conocimientos previos ¿qué sabemos?
INVESTIGAR Y HACER		
LA ESTRATEGIA	Diseño de investigación, líneas de trabajo Gestión de la Investigación Recursos Necesarios	Propuestas y líneas de investigación Redacción formal de la propuesta de investigación Defensa de las propuestas
ACTUAR Y CAMBIAR		
LA ACCIÓN	Resume las propuestas de acción presentadas Estimación de impacto	Producto del proyecto Propuesta de Acción
TRANSVERSAL A TODO EL PROCESO		
LA ARQUITECTURA	Determina formato para la arquitectura	Proponen arquitectura del proyecto ¿cómo recoger todo lo que ocurre a lo largo del proyecto?
TRANSVERSAL A TODO EL PROCESO		
LA EVALUACIÓN	Evaluación continua de los aprendizajes, del proyecto y dinámica	Evaluación continua y final (coevaluación y autoevaluación)

Fuente: VERGARA (2015).

Planificación de clase. Su propósito es que los docentes plasmen en ella el modelo ABP, que se convertirá en la hoja de ruta, que facilitará didácticamente a los estudiantes desarrollar y poner en juego sus diversas capacidades en torno a la generación de un proyecto.

Figura 3 - Planificación de clase

MATERIA/ASIGNATURA/MÓDULO			
CURSO/GRUPO			
TEMPORALIZACIÓN			
Horas totales dedicadas al proyecto:			
Horas semanales dedicadas al proyecto:			
APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
Aprendizaje esperado	Criterios de evaluación AE		Objetivos de aprendizaje genéricos AE
	CE1		
	CE "n"		
Contenidos del AE	Conceptos	Procedimientos	Actitudes profesionales

Fuente: Elaboración propia.

- b. Planificación general de un proyecto. Detalla los módulos o asignaturas involucradas, objetivos abordados (generales y específicos), y todos los detalles que permitan mostrar una sinopsis del proceso y trabajo interdisciplinario a ejecutar por los docentes en los diferentes centros.

Figura 4 - Planificación general de un proyecto

1. TÍTULO DEL PROYECTO/SLOGAN DEL PROYECTO			
2. OBJETIVO GENERAL			
3. ÁREAS/MATERIAS/CURSOS IMPLICADOS			
PROFESOR	ÁREA	CONTENIDOS	CURSO
Materia/Área/Módulo	Curso implicado	¿Cómo contribuye mi área al proyecto?	
4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO			
ÁREA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CURSO	
5. HABILIDADES PARA DESARROLLAR DURANTE EL PROYECTO			
Habilidades cognitivas (SABER):			
Habilidades afectivas y sociales (SENTIR + COMPARTIR):			
Habilidades metacognitivas (CONOCERSE):			
Habilidades de resolución de problemas (RESOLVER):			
Conceptos y principios para aplicar (HACER/ACTUAR):			
6. COMPETENCIAS PARA LA VIDA / COMPETENCIAS TRANSVERSALES / OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS			
Aprendizaje como proceso:			
Cooperación:			
Ejecutivas:			
Pensamiento crítico:			
Creatividad:			

Fuente: Elaboración propia.

- c. Acompañamiento en la implementación. Monitoreo y seguimiento de los hitos principales, a través de reuniones de avance presenciales y virtuales, visitas de acompañamiento a los equipos docentes, más informes de avance, a objeto de evaluar niveles de cumplimiento de las distintas etapas que den cuenta del logro de los objetivos trazados en la ejecución del proyecto.
- d. Contextualización de los proyectos. Los proyectos desarrollados por los estudiantes se relacionan con la realidad del contexto social o profesional que es propio del entorno del establecimiento. Esto ayuda a que los estudiantes se involucren más y por ende asuman protagonismo y logren poner en juego sus conocimientos, capacidades y actitudes, además de estar más receptivos a nuevos aprendizajes y soluciones. Ejemplos de proyectos desarrollados por SNA Educa:

Figura 5 - Ejemplos de Proyectos ABP desarrollados por SNA Educa



Fuente: Elaboración propia.

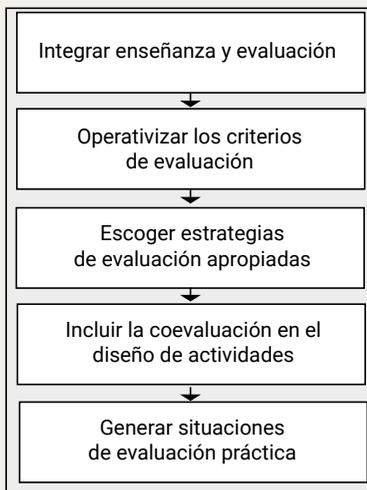
4. Evaluación en el proceso de generación de un proyecto

Importante es mencionar que la etapa de “evaluación” se desarrolla en forma transversal durante todo el proceso del proyecto ya que da continuidad, motivación e involucramiento al aprendizaje por parte de los jóvenes.

Los criterios de evaluación precisan el nivel de logro referido a los resultados de aprendizaje, describen lo que se desea alcanzar en todas sus dimensiones (conceptual, procedimental y actitudinal).

La síntesis del proceso de evaluación que abordan los equipos de profesores en cada centro, se presenta a continuación:

Figura 6 - Etapas del proceso de evaluación



Fuente: Elaboración propia.

Las diversas instancias de evaluación por parte del profesor y el estudiante se presentan a continuación:

Cuadro 2 - Función de la evaluación durante el proceso de aprendizaje

La evaluación debe servir para ayudar a reflexionar a todos los participantes sobre el aprendizaje. Debe ser un elemento que esté presente durante todo el proceso y combine la evaluación del educador con la autoevaluación y la coevaluación grupal.	
PROFESOR	ALUMNO
Evaluación continua (instrumentos, agentes, temporalización). Sirve de guion de trabajo para la sesión de evaluación semanal, quincenal, entre otros	Evaluación continua (sirve de base para la reflexión previa a la reunión de evaluación semanal, quincenal, etc.)
Evaluación de los resultados de aprendizaje (con expresión de instrumentos, agentes, temporalización, si no se usan rúbricas)	Evaluación final (sirve de guion para la reunión de evaluación final)
Evaluación de las fases del proyecto (de los recursos, de la temporalización, de los agrupamientos, técnicas y dinámicas empleadas)	
Evaluación de la dinámica relacional (funcionamiento de los equipos, papel del docente, agentes comunitarios, etc.)	

Fuente: Elaboración propia.

Coexisten en el ABP, una variedad de soportes, de temporalidades y de participantes involucrados en la evaluación:

- Alguno de los soportes que se emplean son portafolios, diarios de aprendizaje, cuestionarios, mapas conceptuales, diana de evaluación de equipo cooperativo, Sombreros De Bono, diagramas de flujo, juegos de rol, preguntas abiertas, preguntas de opción múltiple, rúbricas de evaluación de producto, etc.
- En cuanto a la temporalidad, la evaluación se realiza con distintas frecuencias: diaria, semanal, quincenal, mensual y hasta el final del proyecto.
- Se consideran niveles de agrupación en cuanto a los sujetos a evaluar, es decir se evalúa al estudiante individualmente, el grupo de trabajo y el grupo curso.

Finalmente, el docente evalúa el proceso de enseñanza en sí con el propósito de sostener o modificar sus intervenciones pedagógicas para lograr los objetivos de aprendizajes propuestos en la planificación del proyecto.

La importancia del trabajo realizado no tendría sentido si no consideramos el impacto que este ha tenido en los estudiantes y docentes.

A continuación, algunas opiniones recogidas por medio de entrevistas con los estudiantes y docentes en las visitas de acompañamiento:

El trabajo colaborativo me sirvió para conocerme a mí mismo (alumno de III° Medio, especialidad Mecánica Automotriz, Liceo Agrícola el Carmen de San Fernando).

El profesor nos encamina y nosotros encontramos nuestras propias respuestas (alumno de III° Medio, especialidad Mecánica Industrial, Liceo Industrial Guillermo Richard Cuevas de San Felipe).

Todos aprendemos y nos damos cuenta que somos capaces de aportar al trabajo del grupo (alumna de III° Medio, especialidad Mecánica Industrial, Liceo Industrial Guillermo Richard Cuevas de San Felipe).

El asumir un rol dentro del grupo de trabajo nos ayuda a organizarnos mejor, ahorra tiempo y todos trabajamos (alumno de IV° Medio, especialidad Agropecuaria, Liceo Agrícola de San Felipe).

Toma más tiempo organizar todo, no obstante, se logran mejores resultados y productos, además los alumnos aprenden más (Profesora de Ciencias, Liceo Agrícola de San Felipe).

El trabajo cooperativo ayudó a integrar estudiantes que estaban marginados del curso (Profesor de Inglés, Liceo Agrícola el Carmen de San Fernando).

Es sorprendente ver las conclusiones e interrogantes que surgen de los estudiantes al ser desafiados por el profesor, aprenden por sí mismos, logrando avances significativos (Profesor de Especialidad, Liceo Industrial Guillermo Richard Cuevas de San Felipe).

5. Consideraciones finales

El Aprendizaje Basado en Proyectos es una metodología propicia para la educación del siglo XXI, porque los estudiantes asumen rol protagónico en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Además, resulta ser una metodología pertinente para la formación técnica, dado que facilita la adquisición de competencias técnicas y laborales por parte de los jóvenes, a través de la combinación equilibrada entre la teoría y la práctica.

El Aprendizaje Basado en Proyectos es una metodología propicia para la educación del siglo XXI

En el contexto que se desarrolla la metodología del ABP, se facilita la adquisición y puesta en juego de las habilidades blandas por parte de los estudiantes, fortaleciendo su formación integral, elevando con ello la pertinencia y su respuesta a las demandas del entorno social y productivo. Por otra parte, contribuye en forma importante a articular las distintas disciplinas que conforman el plan curricular tanto de formación general como el de formación diferenciada, integración que constituye un pilar básico para alcanzar una formación técnica de calidad.

Desde la experiencia en la implementación de la metodología ABP, sugiriere lo siguiente respecto a los aspectos de instalación y gestión:

Con respecto a la Instalación.

- La metodología requiere un cambio de paradigma en la forma de pensar de algunos profesores, por lo que la socialización con ellos de las bondades del ABP y su rol protagónico en la aplicación es primordial, como también la difusión de impacto y resultados. El éxito en su implementación requiere la voluntad de los docentes y directivos dado que exige estar actualizados en sus prácticas y conocimientos, estar dispuestos a investigar y tener suficiente flexibilidad para trabajar con otros docentes.
- El análisis curricular permite identificar los objetivos de aprendizaje más compatibles con la metodología ABP.
- Es esencial instalar previamente la metodología de aprendizaje cooperativo.
- La implementación de la metodología ABP debe ser paulatina, flexible y sistemática, es complementaria a otras metodologías de aprendizaje, no es para todos los contenidos ni todo el tiempo.

Con respecto a la Gestión.

- Demanda mayor tiempo de preparación e implementación. Los docentes al asumir un nuevo rol como facilitador requieren más tiempo para planificar y evaluar los procesos, lo que supone profesores comprometidos y cohesionados como equipo ABP. La mayoría de los equipos docentes requirió un tiempo de ajuste para definir el tema y avances del proyecto. La ejecución fue más fluida en aquellos equipos que tenían cursos del mismo nivel educativo.

- Uno de los principales desafíos es mantener un registro de todas las fases. Solo con esta evidencia se podrá evaluar el progreso del proyecto y el nivel de logro de los aprendizajes esperados.
- La operatividad del proyecto dependerá de una detallada y correcta planificación como del liderazgo y apoyo del equipo directivo de cada centro.
- El acompañamiento es clave para los equipos que por primera vez desarrollan un proyecto. Existe un riesgo de enfocarse en el producto o servicio final y dejar de lado los objetivos de aprendizaje planificados. Siempre debe focalizarse con un propósito de aprendizaje.

Respecto de los beneficios obtenidos a través de la instalación de la metodología:

- Los estudiantes encuentran sentido a los aprendizajes ya que gracias al ABP aprenden haciendo en contextos que le son conocidos, haciendo más perdurables los aprendizajes en el tiempo.
- Optimiza los tiempos de formación, evitando repetir contenidos y aprendizajes entre las asignaturas.
- Aumenta el desarrollo del pensamiento crítico, autonomía y motivación por parte de los estudiantes.
- Genera apropiación del perfil de egreso de la formación por parte de los profesores.
- Potencia las capacidades de estudiantes y profesores a través del trabajo cooperativo e interdisciplinario.

Para asegurar la continuidad de la metodología en los centros se sugieren tres acciones a objeto de mejorarla, medir su impacto y perfeccionarla:

- Formalizar y sistematizar su implementación en el programa de estudios.
- Fortalecer en forma permanente las competencias de los docentes.
- Construir un banco o repositorio de proyectos.

Referencias

COLL, César. **Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en educación secundaria**. Madrid: Graó: Ministerio de Educación Cultura y Deporte, Secretaría General de Educación y Formación Profesional, 2010.

CUBERO, Rosario et al. La educación a través de su discurso: prácticas educativas y construcción discursiva del conocimiento en el aula. **Revista de Educación**, Madrid, n. 346, p. 71-104, 2008.

JOIKO, Sara; VÁSQUEZ, Alba. Acceso y elección escolar de familias migrantes en Chile: "No tuve problemas porque la escuela es abierta, porque acepta muchas nacionalidades" **Calidad en la Educación**, Santiago, n. 45, 2016.

KILPATRICK, William H. The project method. **Teachers College Record**, New York, v. 19, n. 4, p. 319-335, 1918.

LÓPEZ, Luis Enrique. La diversidad étnica, cultural y lingüística latinoamericana y los recursos humanos que la educación requiere. **Revista Iberoamericana de Educación**, p. 47-98, 1997.

ONTORIA, Antonio et al. El mapa conceptual como técnica cognitiva y su proceso de elaboración. In: ONTORIA, Antonio et al. **Mapas conceptuales: una técnica para aprender**. Madrid: Narcea, 1999. p. 31-51.

VERGARA, Juan José. **Aprendo porque quiero: el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): paso a paso**. [S.l.]: Ediciones SM, 2015.

WAGNER, Tony. **The global achievement gap: why even our best schools don't teach the new survival skills our children need: and what we can do about it**. New York: Basic Books, 2008.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The future of jobs employment, skills and workforce strategy for the Fourth Industrial Revolution Global Challenge Insight Report**. Geneva, 2016.