

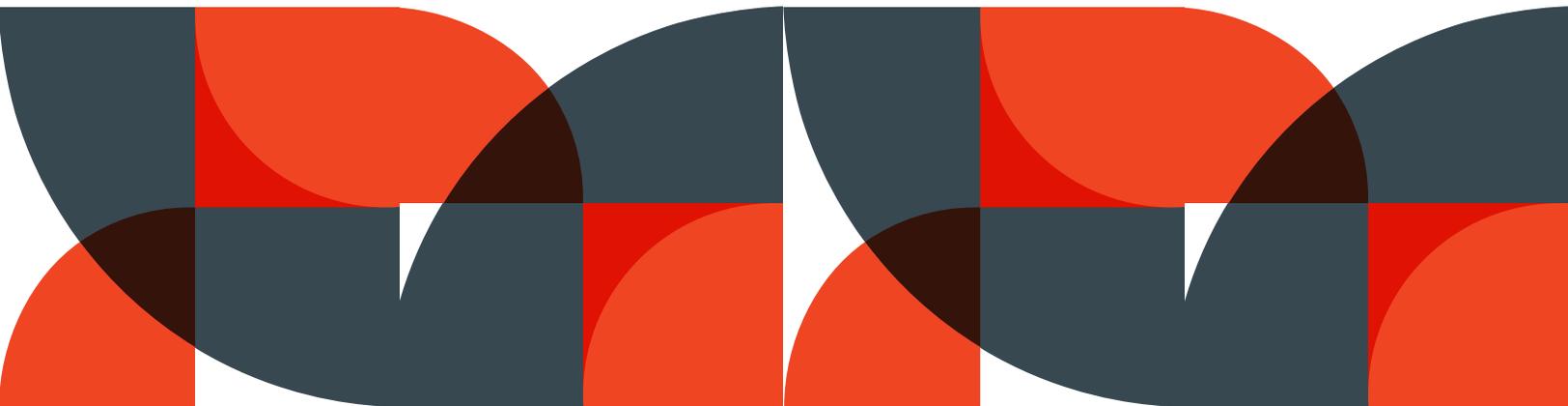
# Implementación de la Estrategia de Aprendizaje Orientado a Proyectos en el Grupo de Inglés para Informática III

**María Garita Sánchez**

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

---

Proyecto final de curso  
**Didáctica Universitaria**



# **Implementación de la Estrategia de Aprendizaje Orientado a Proyectos en el Grupo de Inglés para Informática III**

## **I. Diseño de la estrategia**

### ***A. Situación de aprendizaje por resolver***

Lo que se pretende alcanzar al aplicar una nueva estrategia didáctica en el curso de inglés para informática Educativa III, el cual se imparte en la Sede del Atlántico de la Universidad de Costa Rica a los estudiantes de tercer año, es que los alumnos logren emplear de manera más práctica los conocimientos adquiridos a lo largo del semestre ya que ésta es una de la grandes debilidades que presenta el programa del curso. Todo esto obedece al deseo de ofrecer a los estudiantes mejores oportunidades para desarrollar su creatividad y potenciar sus capacidades.

### ***B. Descripción de la estrategia didáctica***

#### **1. Introducción**

Como ya se mencionó anteriormente, la necesidad de implementar una estrategia didáctica que le resulte innovadora y provechosa para los estudiantes del curso Inglés para Informática III surge de una inquietud del docente con respecto a la propuesta que ofrece la carta al estudiante. Principalmente, existen varias inconsistencias en lo que se establece en el programa del curso con respecto a los retos que enfrentarían los educandos una vez que se inserten en el mercado laboral.

En primer lugar, al ser un curso conversacional debería haber mayor demanda en cuanto a producción oral se refiere, no obstante, los objetivos planteados para cada tema fomentan de manera muy superficial el desarrollo de dicha destreza. Además, los contenidos por cubrir durante el semestre son demasiado generales, no poseen relación alguna, ni presentan algún tipo de orden lógico entorpeciendo no solo la labor del docente sino también la del estudiante quien debe lidiar con esta confusión. Finalmente, la evaluación establecida no le permite al estudiante explotar sus habilidades en el campo de la informática al mismo tiempo que práctica un segundo idioma.

Por todas las razones antes vistas, es que el docente tomó la decisión de buscar alguna forma en la que los alumnos pudiesen relacionar los contenidos vistos en clase mediante un trabajo práctico que les sirviera en su futuro profesional pero por supuesto utilizando el inglés. A partir de esta idea surgió el deseo por emplear algún tipo de estrategia didáctica que enmendara las debilidades encontradas en el programa del curso. Con la puesta en práctica de dicha estrategia se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

**Objetivo general:**

Implementar la estrategia de aprendizaje orientado a proyectos en el curso de inglés para Informática III con el propósito de integrar los distintos contenidos estudiados a lo largo del semestre.

**Objetivos específicos:**

Que los estudiantes sean capaces de:

1. Integrar los distintos contenidos estudiados en el curso para la elaboración de un prototipo de software educativo y su respectiva página web.
2. Utilizar sus conocimientos en inglés para explicar el uso y funcionamiento del prototipo de software y de la página web ante un tribunal.
3. Resolver problemas trabajando en equipo y de forma asertiva.
4. Analizar las necesidades educativas de la comunidad en cuanto al uso de recursos tecnológicos.

**2. Fundamentación teórica**

En la época actual en donde la educación va cambiando conforme a los avances sociales, científicos y tecnológicos, se hace absolutamente necesario modificar la manera en que se transmiten los conocimientos de acuerdo con las necesidades de las generaciones actuales. El modelo de educación tradicional el cual describía al educador como el único poseedor de la información fue sustituido por una nueva corriente en donde la información está al alcance de todos y todos pueden ser sus propios maestros.

Es así como dentro de esta nueva propuesta educativa surge una estrategia didáctica denominada Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP). Según un artículo publicado por la Universidad Politécnica de Madrid en el 2008, el AOP se define como “una metodología de aprendizaje en la que se pide a los alumnos que, en pequeños grupos, planifiquen, creen y evalúen un proyecto que responda a las necesidades planteadas en una determinada situación” (p. 4).

Esta propuesta tiene sus raíces en el constructivismo el cual propone que el ser humano es capaz de construir su propio conocimiento y por ende el alumno es quien tiene el protagonismo (Galeana de la O, 2006, p. 2). Lo que hace un docente cuya tendencia pedagógica es constructivista es darles a los estudiantes situaciones por resolver para que utilizando su conocimiento previo puedan generar nuevas ideas y así fomentar el aprendizaje. Esto es básicamente lo que se quiere lograr con el aprendizaje orientado a proyectos, que los educandos sean responsables de su propio aprendizaje.

Dentro de las características de esta propuesta podemos mencionar que está centrada en el estudiante y en su aprendizaje, presenta situaciones en la que los alumnos deben resolver problemas de manera práctica, tiene carácter interdisciplinar, le exige al estudiante compromiso con su aprendizaje y con su grupo, favorece la motivación y aumenta la responsabilidad, entre otros (Universidad Politécnica de Madrid, 2008, p. 6)

Para poder poner en práctica esta metodología basada en proyectos existen una serie de pasos o etapas a seguir. Galeana de la O (2006) propone seis etapas de desarrollo: planeación, análisis, diseño, construcción, implantación y mantenimiento (p. 9) Otra propuesta muy similar del desarrollo del proceso se encuentra en el sitio [www.educ.ar](http://www.educ.ar), el cual organiza las fases de la siguiente forma: definición del proyecto, establecimiento de metas, definición de productos, definición de actividades de aprendizaje, definición de recursos y evaluación. Por otra parte, en cuanto a la duración de cada proyecto esto dependerá de que tan complejo sea o cuánto tiempo sea necesario para alcanzar los objetivos. Por ejemplo, si el proyecto se realizara a lo largo de todo un curso, en varios cursos o si será parte de solo algunos cursos.

Aparte de seguir una serie de pasos, es también fundamental establecer los papeles que ocuparán tanto el docente como el estudiante a lo largo del proceso. Según la página

[www.educ.ar](http://www.educ.ar), el docente será visto solamente como una guía, un supervisor que monitorea las actividades, como un proveedor de recursos, como un participante más o como un colega más que como un experto. Por el contrario, el estudiante es alguien que construye el conocimiento o amplía en que posee, es un investigador, es autocrítico, es parte de un grupo y de una comunidad, es quién resuelve problemas y enfrenta retos por mencionar algunos.

Sin duda alguna, el AOP requiere de toda una planificación y seguimiento pero si se piensa en los muchos beneficios que esta estrategia le aporta a los estudiantes, vale la pena implementarla. Por ejemplo, encontramos que gracias al AOP se aumenta la motivación, se estimula el desarrollo de habilidades y competencias de carácter social y educativo, se logra relacionar lo académico con la vida real, se fomenta el aprendizaje cooperativo, se aumenta la autoestima pues resalta las fortalezas, permite combinar varias disciplinas, se aprende de manera práctica, se aprende a dar retroalimentación, a ser críticos y a superar retos entre muchas otras ventajas (Galeana de la O, 2006, p. 3).

### **3. Descripción de la estrategia didáctica**

La estrategia didáctica seleccionada por el docente es la de Aprendizaje Orientado a Proyectos o comúnmente conocida como AOP, la cual consiste en elaborar un proyecto en un tiempo determinado con el propósito de obtener algún producto. Para que el estudiante sea capaz de concluir su proyecto debe realizar una serie de actividades en donde debe poner a prueba su creatividad, su capacidad para solucionar problemas y generar alternativas, así como su buen manejo del tiempo y de los recursos.

En el caso específico de los alumnos del curso de inglés para Informática III tendrán que diseñar en parejas una compañía en línea mediante la cual promocionarán un prototipo de software educativo que ellos mismos elaboraron. La idea es que los estudiantes puedan aplicar de manera práctica algunos de los contenidos estudiados en el curso tales como: “Business Online”, “Databases”, “Virtual Storage Memories”, “Multimedia”, “Types of Software” y “Programming”.

En cuanto al desarrollo del proyecto, este comprenderá de 5 etapas; en las primeras 4 etapas las parejas entregarán un avance de sus proyectos y recibirán retroalimentación del docente y de sus compañeros, mientras que en la última etapa se procederá a la

presentación formal del proyecto. El siguiente cuadro explica la forma en que se distribuiría cada etapa en lo que resta del semestre.

*Cuadro 1. Cronograma de actividades*

<b>Fecha</b>	<b>Etapas</b>	<b>Tiempo</b>
Del 7 al 11 de Mayo	Etapas 1: Recolección de datos	1 semana
Del 14 al 18 de Mayo	Etapas 2: Creación del negocio en línea	1 semana
Del 21 al 25 de Mayo	Etapas 3: Creación de la plantilla web	1 semana
Del 28 de Mayo al 8 de Junio	Etapas 4: Elaboración de prototipo de software educativo	2 semanas
Del 18 al 22 de Junio	Etapas 5: Presentación del proyecto	1 semana

Para la etapa 1, se trabajará con el tema de bases de datos y por ende los estudiantes empezarán a recolectar información sobre la población a la cual estará dirigido el prototipo de software. Después de indagar las características y necesidades educativas de esa población, se clasificarán y sistematizarán esos datos. El tiempo estimado para concluir esta etapa es de una semana.

En la etapa 2, los estudiantes comenzarán con la creación del negocio en línea y para ello se escogerá un nombre y dirección electrónica para la compañía, se decidirá cuál va a ser su misión y su visión, así como los servicios que se ofrecerán. En la etapa 3, los alumnos crearán una plantilla para la página web oficial de la compañía. Aquí es importante aclarar que para diseñar una página web real, los alumnos necesitan contar con mucho más tiempo y con ciertos recursos económicos. No obstante, existen programas que pueden simular la apariencia y funcionamiento de una página web y que sobre todo se ajustan al presupuesto y tiempo de los grupos, por lo que para este proyecto se utilizarán estos programas para crear la plantilla de la página web.

En la etapa 4, se trabajará con el tema de tipos de software, programación y con multimedia por lo que cada pareja empezará a elaborar el prototipo de software educativo. Una vez más por motivos de tiempo, recursos e inexperiencia, el software será solo una simulación que los alumnos podrán desarrollar al final de su carrera. Para esta fase se

espera que los estudiantes puedan usar los criterios de elaboración de software, los principios básicos de programación y las tecnologías de animación que ofrece multimedios.

Finalmente, en la etapa 5 cada pareja tendrá la oportunidad de defender su proyecto frente a sus compañeros de carrera y algunos docentes quienes juzgarán la calidad del producto. Así mismo, deben elaborar un pequeño informe sobre la planificación y desarrollo del proyecto. Con respecto a la evaluación de la estrategia, esta estará en función del cumplimiento de los objetivos planteados para este proyecto.

#### **4. Papel del docente**

Un aspecto importante de la implementación del aprendizaje orientado a proyectos es el papel que debe ocupar tanto el estudiante como el docente. Una de las ventajas que ofrece esta estrategia es que rompe con el esquema de la educación tradicional en la que el educador es la única fuente de conocimiento. Dicho lo anterior, a lo largo del desarrollo del proyecto el docente cumplirá las funciones de tutor, supervisor, evaluador, examinador, consejero, maestro y experto.

Será responsabilidad de la profesora acompañar a los grupos durante el proceso para resolver dudas y escuchar sus inquietudes. Como supervisor se encargará de revisar y dar seguimiento a los avances del proyecto presentados. En su papel de evaluador se encargará de que todos proyectos cumplan con los criterios de evaluación establecidos y finalmente como maestro y experto pondrá a disposición de los alumnos todo su conocimiento en el área de inglés e informática.

#### **5. Papel del estudiante**

Con respecto al papel que tendrán los estudiantes, ellos deberán convertirse en organizadores para lograr distribuir de manera eficiente las tareas, el tiempo y los recursos disponibles. Además, de organizadores deberán de planear y administrar la manera en que pretenden realizar el proyecto y la forma en que van a cumplir con los objetivos propuestos. No obstante, uno de los papeles más importantes que caracterizan ésta estrategia es el de generador de conocimientos para obtener buenos resultados. Es fundamental que los alumnos potencien sus destrezas y aprendan a generar conocimiento por ellos mismos ya que éstas mismas capacidades se pondrán a prueba en su futuro profesional. Finalmente y no menos importante, al trabajar en equipo cada estudiante tendrá que poner en práctica sus

habilidades para comunicarse interpersonalmente y para trabajar de manera conjunta. Es así como este proyecto les permitirá crecer no solo académicamente sino también socialmente.

## **6. Papel del contexto**

Algo vital para la puesta en práctica de cualquier proyecto es considerar las variables externas, en este caso el contexto, que de una u otra manera pueden influenciar en si se culmina con éxito o no. Por esta razón, es válido mencionar que algunos factores a considerar en la puesta en práctica de la estrategia son: la infraestructura, la ubicación de la sede y la forma en que está conformado el grupo. En cuanto a las instalaciones, aunque se cuenta con tres laboratorios para que los estudiantes trabajen todos están en muy malas condiciones, el acceso a internet es restringido y la velocidad muy baja lo que puede retrasar el trabajo de los grupos. El segundo factor es que debido a que algunos alumnos viven en zonas alejadas de la sede se les dificulta un poco reunirse con sus compañeros para trabajar en el proyecto. La última variable y tal vez la más relevante es que el grupo está conformado por dos generaciones distintas, por lo que formar los grupos fue un poco problemático; además, algunos de ellos ya han podido avanzar con otros cursos de la carrera por los que poseen más conocimientos en programación y multimedios lo que en futuro podrá influir en la calidad del producto obtenido; no obstante, esto puede solucionarse creando las parejas al azar o mediante una rifa.

## **II. Aplicación de la estrategia didáctica**

La puesta en práctica del proyecto se realizó tal y como se describió anteriormente. Los estudiantes tuvieron alrededor de mes y medio para planear y desarrollar tanto la página web como el prototipo del software. Durante la primera semana, se explicó el proyecto, se conformaron los grupos y se inició el primer trabajo de campo el cuál consistía en buscar una población y un tema para el software. Además, para facilitar el trabajo de los alumnos, la docente elaboró una guía que podrían usar para recolectar datos más precisos y relevantes.

Una vez que los grupos definieron el tema y la población, se les entregó la segunda guía en la que tenían que proporcionar información sobre la compañía que crearon, la cuál sería la responsable de elaborar el sitio en internet y vender el software. Durante la tercera

semana, cada pareja presentó un avance de la plantilla web en la que se plasmaba su propio concepto de la compañía así como los servicios que deseaban ofrecer. Durante esta etapa del proyecto, la docente y los estudiantes tuvieron varias sesiones de retroalimentación para corregir errores de lenguaje y explorar opciones para la página web.

Una vez que la plantilla web fue aprobada, cada grupo comenzó a elaborar el prototipo de software. Al contar con al menos quince días de tiempo para su elaboración, la instructora decidió hacer dos mini avances para revisar el trabajo de los estudiantes. Para el primer avance debían buscar información, aplicaciones y material que pudiera ser incluido en el software y para la segunda revisión se comenzó a “programar” o crear el software en sí.

Antes de la última etapa que consistía en la presentación del proyecto, se dio una última revisión tanto de la página como del software para asegurarse que todo funcionara a la perfección el día de la presentación. Finalmente, cada grupo mostró el proyecto al tribunal calificador conformado por la profesora del curso, al profesor de multimedia y el de programación. En dicha presentación, se explicó el concepto de la compañía y se mostró el funcionamiento tanto de la página como del software. Además, las parejas entregaron un reporte escrito en el que reflexionaban sobre el proceso y proponían mejoras en caso que llegaran a desarrollar la aplicación en un futuro.

### **III. Análisis de los resultados**

#### **1. Bondades**

Dentro de las bondades de utilizar el aprendizaje orientado a proyectos con el grupo de inglés para Informática III se pueden mencionar las siguientes:

- Se hizo un mejor uso del tiempo y de los recursos al distribuir el trabajo en etapas.
- Se logró combinar distintos contenidos en un solo proyecto.
- Se aplicaron los conocimientos teóricos de forma práctica y en una situación similar a la que enfrentarán los alumnos en su vida profesional.
- Se fomentó el trabajo en equipo para la solución de problemas.

- Se instó a los estudiantes a ser responsables e innovadores y sobre todo a ser autocríticos.
- Se logró hacer conciencia de las necesidades educativas de las instituciones de la comunidad así como del aporte que pueden realizar los alumnos.
- Se potenció las habilidades y destrezas de cada estudiante combinado su ingenio y creatividad para lograr un producto útil e innovador.

## **2. Limitaciones**

A pesar que la implementación de la estrategia trajo consigo muchos beneficios, también hubo ciertas limitaciones en el proceso. Algunas de las limitantes que los estudiantes enfrentaron a lo largo del proyecto fueron:

- Los docentes a cargo de los grupos a los cuales iba dirigido el software no le proporcionaron a los estudiantes de informática suficiente información relacionada con el grupo lo que influyó en el abordaje que se le dio a cada tema.
- Al no contar con suficiente experiencia en el campo educativo los grupos tuvieron ciertas dificultades al tratar de diseñar una herramienta que fuera no solo atractiva y amigable sino que sobre todo fuera educativa.
- Otra gran limitante fue el tiempo pues algunos grupos tenía ideas muy sofisticadas e innovadoras pero no contaban con el suficiente tiempo para desarrollarlas a la magnitud que ellos deseaban.
- Por último pero no menos importante, fue el tener distintos niveles de conocimiento ya que al haber dos generaciones unidas en un grupo hizo que los estudiantes de la segunda generación quienes todavía debían llevar ciertos cursos de la carrera se vieran limitados en cuanto a la gama de aplicaciones que pudieron implementar en el proyecto.

### **3. Proyecciones de uso**

Uno de los propósitos de la carrera de Informática Educativa es preparar a los estudiantes para que sean capaces de desarrollar distintos tipos de software educativo. Por lo tanto, era muy importante que este proyecto sirviera como preparación para esa labor. Es así como la creación tanto de la página web como del prototipo de software se hicieron con el objetivo de ser mejorados y desarrollados a mayor escala en un futuro cuando los estudiantes contaran con todas las herramientas y el conocimiento necesario para llevarlo a cabo.

De hecho, mediante el reporte escrito se motivó a los grupos a reflexionar sobre qué cosas podrían mejorar si contaran con más tiempo, recursos y preparación como una forma de incentivar a los estudiantes a que se preparen mucho más para algún día hacer esos cambios y lograr su cometido. No obstante, los productos creados por los estudiantes serán usados a corto plazo por las instituciones para las cuales fueron elaborados luego de pasar por un proceso de mejoras y revisión por parte del profesional a cargo.

### **4. Valoración de la estrategia desde la perspectiva del docente.**

Considero que la aplicación de la estrategia didáctica de aprendizaje orientado a proyectos en el curso de inglés para Informática III fue muy apropiada pues les permitió a los alumnos aprender haciendo. El abordar el contenido teórico de una forma práctica e innovadora hizo que el grupo entendiera la relevancia de lo que se estaban estudiando y les motivó a informarse más sobre cada tema. Además, al ser una técnica flexible fue posible que cada alumno sin importar su estilo de aprendizaje hiciera su aporte en el proyecto lo que incrementó el nivel de motivación y ayudó a que todos demostraran sus capacidades y creatividad.

Sin embargo, se puede decir que la mayor ganancia obtenida fue el crecimiento personal de cada estudiante ya que aprendieron a ver el aprendizaje colaborativo con otros ojos. Antes de iniciar el proyecto una de las preocupaciones era el trabajo en equipo pues había muchas divisiones en el grupo. No obstante, el elaborar el proyecto desarrolló un mayor nivel de tolerancia, responsabilidad, cooperación, respeto y mejoró las relaciones interpersonales, la comunicación y la dinámica del grupo.

Otro aspecto importante de destacar con relación a la estrategia es el uso de una nueva forma de evaluar. Gracias a las sesiones de retroalimentación se pudo fomentar la autoevaluación y la coevaluación lo que ayudó a los alumnos a ser más críticos con su trabajo y a aprender a no tomar los comentarios de los compañeros como un ataque personal. Considero que ahora el grupo es más abierto a las sugerencias hechas por sus compañeros y entiende la importancia de tener una segunda opinión.

## **5. Valoración de la estrategia desde la perspectiva del estudiante.**

Como parte del proceso de reflexión, se les solicitó a los estudiantes que al final del reporte escrito indicaran su opinión con respecto a la elaboración del proyecto. En general, el grupo tiene una opinión muy positiva sobre la estrategia, por ejemplo, mencionaron que les permitió aprender de sus compañeros ya que tuvieron que recurrir a ellos para resolver algunos problemas de diseño y programación. Además, el proyecto les permitió poner en práctica lo que habían aprendido en otros cursos como programación, multimedia o soporte técnico e incluso pudieron integrar parte de las ideas que había desarrollado en otros proyectos pero aplicadas al concepto de software educativo.

Otro aspecto positivo mencionado en el reporte fue el uso del inglés, varias personas manifestaron que el proyecto final les permitió practicar su segundo idioma muchos más al tener que realizar y presentar el proyecto todo en inglés. Por último, los alumnos consideran que el realizar el prototipo de software les dio una mejor idea de lo que se requiere para elaborar un proyecto de esa magnitud y aunque fue mucho trabajo los estudiantes reconocen que el hacerlo en equipo y el dividir las tareas en etapas evitó que se recargara el trabajo en una persona o que se acumulara hasta el final.

## **6. Consideraciones finales.**

Las siguientes son algunas recomendaciones para otros docentes que deseen poner en práctica la estrategia de aprendizaje orientado a proyectos tomando como referencia la experiencia obtenida con el grupo de inglés para Informática III de la Sede del Atlántico.

Primero que todo, se debe planificar cuidadosamente el tiempo que se va a dedicar para desarrollar, revisar y evaluar los proyectos así como el número de sesiones en las que

dará retroalimentación a los grupos. Es muy importante que el cronograma de trabajo sea entregado con antelación y que sea lo suficientemente flexible para permitir cambios en caso que se deba cancelar o aplazar una fecha.

La segunda sugerencia es establecer parámetros de evaluación claros y justos. Es importante que los alumnos sepan cómo van a ser evaluados y que todos estén de acuerdo en usar esa evaluación. Lo más recomendable es crear una rúbrica detallada en la que se justifique cada nota o puntaje otorgado por el docente con el objetivo de evitar malentendidos pero sobre todo para impedir que los estudiantes desarrollen una mala actitud hacia la estrategia. Por otra parte, un aspecto que puede hacer la diferencia en qué tan exitoso fue el proyecto es el seguimiento que el docente le dé al trabajo de los grupos pues aún cuando existan fechas de por medio, hay quienes suelen dejar todo para el final. Presentar avances, reportes o hacer sesiones de discusión motiva a los alumnos a llevar el trabajo al día y a hacer cambios o tomar decisiones a tiempo.

La tercer y última recomendación se relaciona con el trabajo en grupo. El docente en su papel de experto puede designar roles según las capacidades de cada alumno para permitirles potenciar su destrezas y lograr que todo el grupo se beneficie. Además, es importante nombrar a un líder que monitoree que todos trabajen por igual y que cumplan con sus responsabilidades para con el grupo y el proyecto.

Sin duda alguna, el trabajo cooperativo tiene un sin número de ventajas siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para asegurar que sea una gran experiencia para los alumnos en lugar de una molestia.

## **Bibliografía**

Estrategia: Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP). (n.d). Tomado el 12 de Mayo del 2012 de educ.ar el portal educativo del Estado argentino Web site:

<http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD6/contenidos/teoricos/modulo-3/m3-6.html>

Galeana de la O, L. (2006). Aprendizaje Basado en Proyectos. CEOPROMED. 1, 27.

Tomado el 12 de Marzo del 2012 de <http://ceupromed.ucol.mx/revista/>

Universidad Politécnica de Madrid. (2008). Aprendizaje Orientado a Proyectos. Servicio de Innovación Educativa (UPM). Madrid: España. Págs. 1-20.