

**Título: Las Metodologías activas para el aprendizaje virtual: Un Estudio de casos.**

**Active Methodologies for e-Learning: A Case Study.**

**Autores:** DrC. Nancy Andreu Gómez. Universidad Central de Las Villas.  
nancya@uclv.cu

**MSc. Maily A. Santos Sánchez.** Universidad de las Ciencias Informáticas.  
masantos@uci.cu

**DrC. Maida L. Bilbao Consuegra.** Universidad Central de Las Villas.  
maidabc@uclv.cu

### **Resumen:**

El Estudio de Casos es una de las Metodologías Activas de Aprendizaje que pretende fomentar en los estudiantes la capacidad de razonamiento y la resolución de problemas. El presente estudio pretende demostrar la influencia significativa del método de casos como técnica y metodología válida en la enseñanza de los cursos impartidos en la Carrera de Licenciatura en Educación Informática de la UCLV. Se presentan como experiencia los resultados obtenidos con esta metodología en la asignatura Software Libre. Se puede concluir que el método de casos es efectivo, pues no sólo mejora significativamente los resultados cuantitativos del aprendizaje, sino también, desde el punto de vista cualitativo, es una experiencia gratificante, pues se genera mayor comunicación con el estudiante, quien presenta una actitud más crítica, se involucra de manera más proactiva en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Palabras claves: Estudio de Casos, Metodologías activas, Resolución de problemas, TIC

### **Abstract:**

The Case Study is one of the Active Learning Methodologies that aims to foster in students the ability to reason and solve problems. This study aims to demonstrate the significant influence of the case method as a valid technique and methodology in the teaching of courses taught in the Bachelor's Degree in Computer Science Education at UCLV. The results obtained with this methodology in the Free Software subject are presented as an experience. It can be concluded that the case method is effective, since it not only significantly improves the quantitative results of learning, but also, from the qualitative point of view, it is a gratifying experience, since it generates greater communication with the student, who presents a more critical attitude, and becomes more proactively involved in the teaching-learning process.

Keywords: Case Study, Active Methodologies, Problem Solving, ICT

### **Introducción**

En los últimos tiempos la metodología “Estudio de casos” ha tenido una creciente aceptación, tanto en el mundo de la Psicología Clínica, la investigación cualitativa como en el proceso de enseñanza aprendizaje donde se reconoce como una estrategia eficiente en el desarrollo del pensar y la resolución de problemas.

En su libro Estudio de casos, Xavier Coller define esta metodología como: “Un caso es un objeto de estudio (...) que se analiza en su contexto y que se considera relevante, bien sea para comprobar, ilustrar o construir una teoría o una parte de ella, bien sea por su valor intrínseca. Para su análisis se pueden utilizar materiales diferentes, desde

entrevistas semiestructuradas hasta el análisis de contenido de documentos varios, pasando por encuestas u observación participante. (...) " (COLLER, 2021, pág. 29)

Por su parte Wilmer Orlando López González, en su artículo El estudio de casos: una vertiente para la investigación educativa plantea: "Es la investigación empírica de un fenómeno del cual se desea aprender dentro de su contexto real cotidiano. El estudio de caso es especialmente útil cuando los límites o bordes entre fenómenos y contexto no son del todo evidentes, por lo cual se requieren múltiples fuentes de evidencia". (LÓPEZ GONZÁLEZ, 2013, pág. 140)

El principal objetivo del Estudio de Casos es desarrollar en el alumnado las capacidades para la resolución de problemas complejos y la toma de decisiones en situación de ambigüedad, incertidumbre y presión (aunque sin los riesgos de la toma real de decisiones). Esas capacidades incluyen el análisis de situaciones complejas, la elaboración de juicios sobre ellas (definición de problemas), la toma de decisiones, la apreciación de las consecuencias de las mismas, y la comunicación (ARGANDOÑA, 1999, p.8).

Esta metodología se aplica con éxito en muchas disciplinas universitarias y en diversas actividades académicas. La enseñanza a través de la misma, siempre supone diferencias y diversos puntos de vista, y requiere cumplir con algunas condiciones relacionadas con la forma y el estilo necesarios para su eficaz desarrollo en el aula. (ESTRADA CUZCANO, MENDIVES, & LIZETH, 2015, pág. 197)

Algunos lo consideran metodología, otros métodos o estrategias de aprendizaje. A su vez, puede considerarse una técnica de simulación en la clase. Aunque existen puntos de contactos en los pasos para su implementación, también existen diferencias. (ESTRADA CUZCANO, MENDIVES, & LIZETH, 2015)

Pérez Serrano (1994) plantea estos tipos de estudios de casos, atendiendo fundamentalmente al informe de investigación:

1. Estudio de casos descriptivo: se presenta un informe detallado del fenómeno objeto de estudio sin fundamentación teórica previa, con el objeto de no guiarse por hipótesis preestablecidas y aportar información básica sobre áreas educativas no investigadas aún.
2. Estudio de casos interpretativo: contiene descripciones ricas y densas, sin embargo, difiere del anterior en que los datos se utilizan para desarrollar categorías conceptuales o para ilustrar, defender o desafiar presupuestos teóricos defendidos antes de recoger los datos.
3. Estudio de casos evaluativo: implican descripción y explicación para llegar a emitir juicios sobre la realidad objeto de estudio. (JIMÉNEZ CHÁVEZ & COMET WEILER, 2016, págs. 8-9)

Esta metodología, aplicada principalmente en la enseñanza universitaria, proporciona importantes beneficios a quien está en formación como profesional. Estos son:

- Entendimiento e interpretación de los datos.
- Reconocimiento de suposiciones e inferencias opuestas a lo concreto.
- Pensamiento analítico y crítico.
- Evaluación de las relaciones interpersonales.
- Ejercitación y elaboración de juicios
- Comunicación de ideas y opiniones.

- Toma y defensa argumental de decisiones

Un caso de estudio tiene una metodología de investigación algo particular. Es un estudio profundo de una persona o de un grupo de individuos. Además, puede estudiar a una comunidad u organización. Los informes de casos examinan los fenómenos del mundo real, dentro de un contexto que ha sido definido.

Un estudio de caso es un estudio detallado de un tema específico. Los estudios de casos se utilizan habitualmente en la investigación social, educativa, clínica y empresarial. El diseño de la investigación de un estudio de caso suele incluir métodos cualitativos, pero a veces también se utilizan métodos cuantitativos.

Los estudios de casos sirven para describir, comparar, evaluar y comprender diferentes aspectos de un problema de investigación.

### **Justificación de la implementación de la metodología en la asignatura “Software Libre”**

La asignatura Software Libre se incluyó en el plan de estudios de 2do año de la carrera Licenciatura en Educación Informática a raíz de las modificaciones realizadas con la introducción del plan E. En el diseño del programa que se imparte, participaron dos profesores de experiencia del Departamento de Informática de la Facultad de Educación Media y un jefe de disciplina. Este programa recibió el voto favorable de los profesores que integran la comisión científica de la carrera.

Sin embargo, ha sido siempre una preocupación del colectivo de carrera, la atención a la diversidad, especialmente con los alumnos que han sido diagnosticados como talentos y que manifiestan en su actitud que los contenidos que componen el programa de estudio no satisfacen sus expectativas.

Algunos de estos estudiantes de talento y alta motivación por las tecnologías, manifiestan una actitud de desmotivación o rechazo hacia aquellos contenidos o tareas que por lo general dominan y les resultan tan elementales y fáciles que no atraen su interés.

Por otra parte, entre las líneas de investigación que se proponen por parte de los profesores que imparten la asignatura, no se cuenta con problemas de naturaleza más compleja para ser resueltos por estudiantes talentosos en el tema del software libre. Tampoco se ha dado participación a los propios estudiantes en la elección de estas líneas investigativas para la realización del trabajo final integrador de la asignatura, a partir de las demandas de los objetivos de la misma.

Teniendo en cuenta que desde hace tres años han estado presentes en el grupo, estudiantes con altas capacidades cognitivas y amantes de las tecnologías y con problemas de falta de motivación e interés por los contenidos de la asignatura, se decide apelar a la metodología “Estudio de casos” con una situación creada muy parecida a la real, utilizando un caso con un pseudónimo, pero que es representativo de experiencias vividas en el aula con este tipo de alumno.

Se decide entonces, construir el caso que se presenta a continuación y que responde al siguiente objetivo:

Objetivo: Implicar activamente a los estudiantes en el diseño de la tarea final integradora para estudiantes talentos, con altas capacidades para el trabajo con las TIC y que han demostrado desinterés por las líneas de investigación en la asignatura Software Libre, utilizando la metodología Estudio de Casos.

La metodología se implementó a través de los siguientes pasos.

1. Preparación del caso.
2. Indicaciones al alumno de la metodología a seguir
3. Presentación del caso
4. Propuestas de preguntas que guiarán el análisis y solución del caso.
5. Trabajo en equipos para producir ideas y dar solución al caso.
6. Construcción de un catálogo de ideas
7. Valoración de la metodología Estudio de Casos por los estudiantes.

### **Preparación del caso.**

Esta es una actividad que le corresponde a los profesores. Es aquí donde se diseña el objetivo de la metodología a los estudiantes, se elabora el caso desde una situación hipotética muy cercana a la realidad, así como todo el sistema de acciones que deben desarrollar los mismos. También se elabora un material básico que sirve para la preparación teórica de los estudiantes. Tanto el material teórico, la presentación del caso y las indicaciones al estudiante, se ubican en el aula virtual de la asignatura.

Se analiza la forma en que se organizará el trabajo y las herramientas TIC que posibilitarán el intercambio y la colaboración, así como la forma en que se presentarán los resultados obtenidos por equipos de trabajo.

### **Indicaciones al alumno de la metodología a seguir**

Estas indicaciones son elaboradas por el profesor y les plantea a los estudiantes seguir el sistema de pasos que a continuación presentamos.

**1er paso: Análisis de la metodología “Estudio de Casos” que se sitúa en un material básico en el aula virtual de la asignatura la plataforma Moodle.**

**2do paso: Responder las actividades interactivas que allí aparecen para evaluar el dominio del contenido.**

**3er paso: Análisis del caso presentado.**

### **Presentación del caso**

Luis es un estudiante de 2do año de la carrera de Licenciatura en Informática de la Facultad de Educación Media en la Universidad Central “Marta Abreu” de La Villas, que manifiesta falta de concentración en las clases y desmotivación por la realización de las tareas en diferentes disciplinas de la carrera. Especialmente en la asignatura “Software Libre” que se imparte en este año, los profesores no logran que entregue las tareas en tiempo y ha dejado de cumplir un grupo de ellas, por lo que en el corte evaluativo de la primera etapa obtuvo calificación de regular.

Sin embargo, Luis manifiesta alto interés por las tecnologías avanzadas y en pocas intervenciones en clases, revela tener dominio de los contenidos que se imparten. Entre sus capacidades cognitivas manifiesta adquisición rápida de la información cuando la misma despierta su interés, curiosidad intelectual y actitud activa para resolver algunos problemas de naturaleza compleja siempre con el apoyo de informaciones en la Web y en chatbots o sitios de inteligencia artificial.

En el diagnóstico inicial que se hace a inicios de la carrera, por parte de los profesores del colectivo de Psicología, Luis denotó la necesidad de crear constantemente, pero a su vez se denota la poca estimulación a la creación de las asignaturas del ejercicio de

la profesión. Manifiesta una regulación voluntaria en la movilización de los recursos personales que le permiten asumir posiciones individualizadas frente a exigencias que les son difíciles, por lo cual puede adoptar decisiones que lo llevan a la solución efectiva de los problemas. El gran interés por las tecnologías emergió en el proceso de triangulación de varios instrumentos.

El tema de software libre en sus inicios despertó su interés, pero en la medida en que avanzaban los temas se fue distanciando de la clase, al parecer porque no llegaron a cubrir sus expectativas.

En lo referente a sus cualidades personales, se torna impaciente con la lentitud de sus compañeros, hace pocas preguntas en su mayoría desconcertantes, se resiste a las órdenes y en algunas ocasiones ha cuestionado los métodos actuales de enseñanza. Por otra parte, prefiere el trabajo individualizado, rechaza a algunos compañeros y su sentido del humor no es comprendido por la gran mayoría del grupo.

La familia de Luis es consciente de sus problemas de concentración, pero en todo momento justifican su actitud y hablan si cesar de sus altas capacidades, en especial narran las horas que pasa buscando información en su móvil sobre lo último que va emergiendo en materia de tecnologías.

Su familia está conformada por padres de nivel universitario que poseen un nivel de vida por encima de la media de la población y participan en las actividades que se han convocado por parte de la institución.

Es defensor del Software propietario con respecto al software libre y ha emprendido fuertes críticas sobre el uso de algunos programas de código abierto. Demuestra sentir alto interés por la evolución que ha tenido en los últimos años la inteligencia artificial y la realidad aumentada.

Ante las orientaciones del trabajo final de la asignatura Software libre, donde se aportaron por parte del profesor diferentes alternativas para el desarrollo de este trabajo, Luis se mostró inconforme con todas las líneas de investigación presentadas y finalmente accedió por la presión de sus compañeros a una de ellas, pero mostrando rechazo total al tema propuesto.

#### **4to paso: Propuestas de preguntas que guiarán el análisis y solución del caso.**

1. ¿Debe Luis trabajar en las mismas líneas de investigación que sus compañeros con vista a la realización de su tarea final?
2. ¿Convendría ofrecerle trabajos investigativos de carácter teórico o práctico?
3. ¿Qué tareas de investigación pudiera resolver Luis relacionadas con el diseño o producción de software Libre?
4. ¿Qué programas o aplicaciones de Software Libre pudieran resultarle interesantes?
5. ¿Qué le recomendarías a Luis para insertar o relacionar el tema de la inteligencia artificial al Software Libre?
6. Conociendo las características de Luis, ¿pudieras ofertarle, al menos, 3 líneas de investigación que cubran sus expectativas con la asignatura?

#### **5to paso. Trabajo en equipos para producir ideas y dar solución al caso.**

Para este paso el grupo se ha de organizar en equipos. El profesor indica que la producción de ideas debe hacerse a través de un foro de discusión en Moodle de uso general donde se debatan tantos temas como preguntas existentes. Por esta razón se crean 6 temas en el foro. Se sitúa una tarea en el aula virtual para que cada equipo, luego de llegar a un resultado suba un documento con las ideas propuestas.

### **6to paso: Construcción de un catálogo de ideas**

Para el catálogo de ideas se diseña por el profesor una Wiki colaborativa. Esta Wiki contendrá posiciones teóricas esenciales en su introducción y dejará habilitadas páginas en blanco para cada que cada equipo escriba sus resultados y propuestas. Todos los estudiantes podrán acceso a todo el documento.

### **7mo paso:**

Este momento puede realizarse a partir de varias técnicas o herramientas, las que pueden ser:

P.N.I, Encuesta de retroalimentación de Moodle, Cuestionario (h5p), cuestionarios interactivos de Moodle, taller presencial, entre otros.

### **Conclusiones**

El método de casos es una técnica (y metodología) educacional que pone a consideración del estudiante situaciones y problemas verdaderos que conducen a la presentación de alternativas de solución o a finalmente resolverlos; podría decirse que el método es un tipo de discusión interactiva que está estructurado sobre la base del estudio de casos y el cual es referido comúnmente con el término caso.

El estudio de caso con la suficiente rigurosidad científica, y realizando el proceso del diseño metodológico, puede ser utilizado tanto en el enfoque cuantitativo como en el cualitativo y la investigación descriptiva, el mismo es adaptable y lo importante es llegar al objetivo final que es realizar la investigación. Para todos los investigadores, el contacto del estudio de casos con las situaciones de la vida real y su gran riqueza de detalles son importantes en la investigación. No hay mejor recolección de campo que el estar en contacto directo con el fenómeno investigado, vivir la situación, llegar a comprender por qué se desarrolla determinado fenómeno y llegar a la interpretación más cercana a la realidad.

El estudio de casos es una metodología muy eficiente cuando se trata de resolver problemas que se acerquen a la vida real, pues no sólo mejora significativamente los resultados cuantitativos del aprendizaje, sino también, desde el punto de vista cualitativo, es una experiencia gratificante, pues se genera mayor comunicación con el estudiante, quien presenta una actitud más crítica, se involucra e interioriza los temas; y sobre todo es una metodología dinámica que permite un clima óptimo para el aprendizaje.

Un estudio de caso es un diseño de investigación adecuado cuando se desea obtener un conocimiento concreto, contextual y a profundidad sobre un tema específico. Permite explorar las características, significados e implicaciones clave del caso.

La metodología de estudio de casos consiste en proporcionar una serie de casos que representen situaciones problemáticas diversas de la vida real para que se estudien y analicen. De esta manera, se pretende entrenar a los alumnos en la generación de soluciones.

Las tecnologías pueden ser un medio efectivo en la resolución de problemas ya que ofrecen recursos para la colaboración, la construcción colectiva del conocimiento, el desarrollo de hábitos y habilidades de autoaprendizaje, toma de decisiones y desarrolla el pensamiento lógico y la aprehensión de conocimientos en los estudiantes, en una interacción más directa con el entorno.

La tecnología educativa es el uso innovador de la tecnología para mejorar y transformar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Comúnmente conocida como EdTech, abarca una amplia gama de herramientas, aplicaciones y recursos digitales diseñados para ayudar a educadores y alumnos en diversos entornos educativos.

## Bibliografía

COLLER, X. (2021). *Estudio de Casos. Cuadernos Metodológicos* (ISBN 978-84-7476-850-3 ed., Vol. Cuadernos Metodológicos). (CIS, Ed.) Madrid, Madrid, España: Centro de Investigaciones Sociológica. Recuperado el 12 de mayo de 2024, de [www.cis.es/pinlocaciones/CM](http://www.cis.es/pinlocaciones/CM)

ESTRADA CUZCANO, A., MENDIVES, A., & LIZETH, K. (2015). El método de casos como alternativa pedagógica para la enseñanza de la bibliotecología y las ciencias de la información. *Investigación bibliotecológica*, 29(65), 195-212. (<http://analytics.scielo.org/?journal=0187-358X&collection=mex>, Ed.) Recuperado el 12 de mayo de 2024, de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-358X2015000100009&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-358X2015000100009&script=sci_abstract)

JIMÉNEZ CHÁVEZ, V. E., & COMET WEILER, C. (diciembre de 2016). Los estudios de casos como enfoque metodológico. (U. Americana, Ed.) *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2). Recuperado el 12 de mayo de 2024, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=688273458012>

LÓPEZ GONZÁLEZ, W. O. (31 enero de enero-abril de 2013). El estudio de casos: una vertiente para la investigación educativa. (U. d. Andes, Ed.) *Educere. La Revista venezolana de Educación.*, vol. 17(núm. 56), 139-144. Recuperado el 12 de mayo de 2024, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35630150004>