**Análisis de un Caso de Estudio Aplicando el Código de Ética del Ingeniero de Software**

**Estudiantes**

**Eddy Arteaga**

**Doménica cruz**

**Lino Díaz**

**Universidad de las fuerzas armadas**

**“ESPE”**

**Materia**

# FUNDAMENTOS DE LA INGENIERIA D

**Profesor**

[**JENNY ALEXANDRA RUIZ ROBALINO**](https://micampus.espe.edu.ec/user/view.php?id=1407&course=7276)

**25 de noviembre de 2024**

Contenido

[Análisis de un Caso de Estudio Aplicando el Código de Ética del Ingeniero de Software 3](#_Toc183454534)

[Introducción 3](#_Toc183454535)

[Objetivo 3](#_Toc183454536)

[Metodología 3](#_Toc183454537)

[Desarrollo de Software para una Empresa con Prácticas Injustas 4](#_Toc183454538)

[Uso de Software Pirata para Reducir Costos 6](#_Toc183454539)

[Vulnerabilidad en el Software que Puede Afectar la Seguridad de los Usuarios 7](#_Toc183454540)

[Falta de Transparencia en los Resultados del Proyecto 8](#_Toc183454541)

[Conclusión 9](#_Toc183454542)

[Referencias 9](#_Toc183454543)

# Análisis de un Caso de Estudio Aplicando el Código de Ética del Ingeniero de Software

## Introducción

El análisis de un caso de estudio mediante la aplicación del Código de Ética del Ingeniero de Software es fundamental para comprender los principios éticos que rigen la práctica profesional en esta disciplina. El Código de Ética establece directrices que guían el comportamiento de los ingenieros de software en situaciones complejas, velando por la calidad, la seguridad y el respeto hacia los usuarios y colegas. Este informe se presenta con el propósito de aplicar dicho código a cuatro supuestos específicos, con el objetivo de identificar las decisiones éticas más adecuadas y analizar las implicaciones de cada caso.

## Objetivo

El objetivo de este análisis es evaluar los cuatro supuestos proporcionados en el caso de estudio, considerando las directrices del Código de Ética del Ingeniero de Software, para así determinar las mejores prácticas y decisiones que un profesional debería tomar en cada situación.

## Metodología

Para este análisis se utilizarán los principios establecidos por el **Código de Ética del Ingeniero de Software**, los cuales abarcan las siguientes áreas clave:

1. **Bienestar público**: El ingeniero debe actuar de forma que sus decisiones beneficien al público y a la sociedad.
2. **Competencia profesional**: Los ingenieros deben ejercer la profesión con honestidad, competencia y el debido respeto hacia las normas profesionales.
3. **Confianza y responsabilidad**: Los ingenieros deben ser transparentes en sus decisiones y mantener la confianza de sus clientes y compañeros de trabajo.
4. **Honestidad y respeto por la propiedad intelectual**: Los ingenieros deben ser honestos y respetar los derechos de propiedad intelectual de otros.

Los supuestos que serán analizados son los siguientes:

### Desarrollo de Software para una Empresa con Prácticas Injustas

**Descripción del caso**: Un ingeniero de software ha sido contratado por una empresa que, si bien ofrece una remuneración económica atractiva, es conocida por tener prácticas laborales y ambientales altamente cuestionables. A lo largo de los años, la empresa ha sido acusada de explotación laboral, de no cumplir con las normativas laborales locales, y de tener condiciones de trabajo que vulneran los derechos de los empleados. Además, se le ha señalado por su falta de responsabilidad social corporativa, ya que no toma medidas para minimizar su impacto ambiental. Este tipo de prácticas pueden poner en riesgo tanto la imagen pública de la empresa como el bienestar de los trabajadores que dependen de ella.

**Análisis ético**:

1. **Bienestar público**:  
   Según el **Código de Ética** para ingenieros de software, los profesionales deben actuar siempre con el bienestar público en mente, lo que implica no solo el respeto por la seguridad y la privacidad de los usuarios, sino también una consideración hacia el impacto social y ambiental de sus acciones. El ingeniero debe ser consciente de que, al colaborar con una empresa que promueve prácticas laborales injustas y perjudiciales para el medio ambiente, puede estar contribuyendo indirectamente a la perpetuación de estas prácticas. Aunque el proyecto en sí mismo no necesariamente esté relacionado directamente con la explotación, la empresa que lo patrocina podría seguir beneficiándose de estas malas prácticas. Por tanto, el ingeniero tiene la responsabilidad de reflexionar sobre si el desarrollo del software se alinea con los valores de justicia social y sostenibilidad, y si su contribución al proyecto podría, de alguna manera, estar apoyando o legitimando un entorno que no respeta los derechos fundamentales de las personas.
2. **Competencia profesional**:  
   El **Código de Ética** también establece que el ingeniero de software debe actuar con profesionalismo y competencia, lo que incluye la responsabilidad de elegir trabajar en entornos que respeten tanto las normativas legales como los derechos humanos. El ingeniero tiene la obligación ética de evaluar el entorno laboral en el que se encuentra y asegurarse de que sus acciones no contribuyan, de manera directa o indirecta, a la explotación de los trabajadores o a la vulneración de los derechos humanos. El profesional debe considerar si trabajar para una empresa que incurre en estas prácticas podría estar en conflicto con sus propios valores personales y los estándares éticos de la profesión. Además, un ingeniero tiene la responsabilidad de asegurarse de que su trabajo no se vea comprometido por influencias externas que no respetan principios éticos fundamentales, como la equidad laboral y el respeto por el medio ambiente.
3. **Recomendación**:  
   En este caso, el ingeniero debería reflexionar sobre sus principios éticos y considerar seriamente las implicaciones de su trabajo en una empresa con prácticas injustas. Si bien la compensación económica puede ser atractiva, es fundamental que el ingeniero actúe conforme a los estándares éticos de la profesión y no apoye de ninguna manera la explotación laboral ni las malas prácticas ambientales. En primer lugar, el ingeniero debería tratar de expresar sus preocupaciones de manera abierta y constructiva con la empresa, buscando posibles soluciones o compromisos para mejorar las condiciones laborales y ambientales. Esto podría implicar, por ejemplo, sugerir la implementación de mejores políticas laborales o exigir un mayor respeto por los derechos de los trabajadores. Si la empresa se muestra reacia a cambiar o no está dispuesta a abordar estas cuestiones de manera seria, el ingeniero podría considerar abandonar el proyecto, ya que continuar trabajando en un entorno que no respeta los derechos humanos y la justicia social podría afectar su integridad profesional. El profesional debe estar dispuesto a buscar alternativas en empresas más éticas que promuevan tanto el bienestar de los empleados como el desarrollo de tecnologías que favorezcan un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente.

### Uso de Software Pirata para Reducir Costos

**Descripción**: Un ingeniero de software recibe instrucciones de su jefe para utilizar software no licenciado (pirata) con el fin de reducir los costos del proyecto.

**Análisis**:

* **Honestidad y respeto por la propiedad intelectual**: El uso de software pirata va en contra del Código de Ética, que establece que los ingenieros deben respetar los derechos de propiedad intelectual. El uso de software sin licencia es ilegal y poco ético.
* **Competencia profesional**: El ingeniero tiene la obligación de cumplir con las leyes de propiedad intelectual y evitar prácticas que puedan comprometer la calidad del producto y la legalidad del proyecto.
* **Recomendación**: El ingeniero debe rechazar la solicitud y proponer alternativas legales, como adquirir las licencias necesarias o buscar software libre que cumpla con los requisitos del proyecto.

### Vulnerabilidad en el Software que Puede Afectar la Seguridad de los Usuarios

**Descripción**: Un ingeniero descubre una vulnerabilidad grave en el software que está desarrollando, la cual podría permitir el acceso no autorizado a los datos de los usuarios. Sin embargo, su jefe le indica que no es necesario hacer nada, ya que el sistema está en una fase temprana de desarrollo y aún no se ha lanzado al público.

**Análisis**:

* **Bienestar público**: El Código de Ética subraya la importancia de proteger la seguridad de los usuarios. No actuar ante una vulnerabilidad crítica pone en riesgo la seguridad y privacidad de los usuarios.
* **Responsabilidad**: El ingeniero tiene la responsabilidad de comunicar esta vulnerabilidad a las partes interesadas y trabajar en su solución, incluso si el producto aún no ha sido lanzado.
* **Recomendación**: El ingeniero debe informar a su jefe sobre los riesgos asociados a no corregir la vulnerabilidad y, si la respuesta es negativa, considerar informar a las autoridades pertinentes si la seguridad de los usuarios está en peligro.

### Falta de Transparencia en los Resultados del Proyecto

**Descripción**: El jefe del proyecto solicita que el ingeniero oculte ciertos defectos y errores en el informe final del proyecto para evitar que el cliente se sienta decepcionado y exija una corrección.

**Análisis**:

* **Honestidad y responsabilidad**: El Código de Ética establece que los ingenieros deben ser transparentes y honestos en sus informes y comunicados. Omitir información relevante sobre el estado del proyecto va en contra de estos principios.
* **Confianza y responsabilidad**: La confianza es esencial en cualquier relación profesional. Al ocultar errores, el ingeniero está comprometiendo la confianza del cliente y arriesgando la reputación de la empresa.
* **Recomendación**: El ingeniero debe resistir la presión y asegurarse de que el informe refleje la realidad del proyecto. Si es necesario, debería sugerir correcciones y mejoras antes de la entrega final.

## Conclusión

El análisis de estos cuatro supuestos muestra cómo los principios éticos del Código de Ética del Ingeniero de Software deben guiar las decisiones en diversas situaciones. En cada uno de los casos analizados, el ingeniero tiene la responsabilidad de actuar con honestidad, competencia y respeto hacia los usuarios y las leyes. La toma de decisiones éticas es fundamental para mantener la confianza del público y garantizar la calidad y la seguridad del software desarrollado.

## Referencias

1. ACM/IEEE-CS Joint Task Force on Software Engineering Ethics and Professional Practices. (2021). *Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice*. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).
2. Spinello, R. A. (2014). *CyberEthics: Morality and Law in Cyberspace* (4th ed.). Jones & Bartlett Learning.
3. Gotterbarn, D., & Rogerson, S. (2019). *Software Engineering Ethics: An Overview*. IEEE Software, 36(3), 96-102.