

# Ética profesional y la Ingeniería Industrial

*Mariana Angulo Mora, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología*

2012

## Tabla de contenido

I.	Resumen .....	5
	Abstract .....	6
1.	La ética y la Ingeniería Industrial .....	7
1.1	Moralidad y ética .....	8
1.1.1	Historia de la ética .....	8
1.2	La ética profesional .....	11
1.2.1	La ética en la ingeniería Industrial .....	12
1.2.2	La ética y el ingeniero industrial costarricense.....	13
2.	Problema y objetivos .....	15
2.1	Objetivo general: .....	15
2.1.1	Objetivos específicos: .....	15
3.	Marco Metodológico .....	16
3.1	Tipo de investigación.....	16
3.2	Método de investigación: .....	18
3.2.1	Entrevista:.....	18
3.2.2	Cuestionario. ....	19
4.	Entrevista.....	20
5.	Resultados encuesta .....	21
	Información básica del entrevistado .....	21

Posición respecto a la ética profesional de los encuestados .....	23
Formación profesional .....	24
CFIA y la ética.....	26
Vida laboral.....	28
Vida personal.....	30
6.    Conclusiones.....	33
7.    Recomendaciones.....	35
7.    Bibliografía.....	36
8.    Apéndice .....	38
Formato de entrevista .....	42

## **Tabla de Ilustraciones**

Ilustración 1 - Diagrama de flujo metodología.....	17
Ilustración 2 - Escala Likert.....	24

## **Índice de gráficas**

Gráfica 1 - Valores más importantes para estudiantes de Ingeniería .....	13
Gráfica 2 – Rango de edad del entrevistado.....	21
Gráfica 3 - Años de experiencia laboral .....	22
Gráfica 4 - Dedicación del encuestado .....	22
Gráfica 5 - Área de desempeño laboral .....	23
Gráfica 6 - Ética y Universidad .....	24
Gráfica 7 - La Universidad fomenta la ética .....	25
Gráfica 8 - Conocimiento de las consecuencias de incumplir las normas éticas.....	26
Gráfica 9 - CFIA y ética.....	27
Gráfica 10 - Curso de ética del CFIA como precursor de la ética .....	28
Gráfica 11 - Vida laboral y ética.....	29
Gráfica 12 - Importancia de la ética para mi empresa .....	30
Gráfica 13 - Vida personal y ética.....	31
Gráfica 14 - Actitud fuera de mi trabajo .....	32
Gráfica 15 - Enunciado 4, Vida personal y ética .....	32

# I. Resumen

El objetivo principal de este proyecto de investigación es determinar cómo los profesionales de ingeniería industrial, graduados y en proceso de finalizar sus estudios universitarios en Costa Rica; han obtenido el conocimiento necesario respecto a la ética de su profesión.

El alcance de la investigación va dirigido a quienes consideren que la ética profesional es una característica fundamental en la vida de un experto, sea cual sea la rama de estudio y en específico, para graduandos de la carrera de ingeniería industrial.

Los principales beneficiarios de este estudio son los centros universitarios que realmente desean formar profesionales completos y con fuertes valores éticos y morales. Además de la población en general que desea conocer los principios éticos existentes; de los entendidos en ingeniería industrial del país.

Se obtiene mediante esta investigación, gran cantidad de información relevante respecto al lugar donde los profesionales de ingeniería industrial están obteniendo su conocimiento ético y moral, mismo que aplica en el buen desempeño en sus funciones; no sólo como ingenieros en su ámbito laboral, sino como individuos dentro de la sociedad y en el entorno familiar y personal. Los resultados obtenidos en el presente, pueden utilizarse para continuar con una indagación más profunda del tema.

## **Abstract**

The main objective of this investigation project is to determine how industrial engineering professionals, both graduates and the ones who are in the process of completing their professional studies in Costa Rica, have gained the necessary knowledge regarding the ethics of their profession.

The scope of the research is aimed at all those who consider that professional ethics are a key feature on the life of a professional, whatever the branch of studies, and specifically the professionals in industrial engineering.

The main beneficiaries of this study are the colleges that train professionals and which really want full and strong ethical and moral values. Besides the public in general who wants to know the existing ethical values on the professionals responsible for the country's industrial engineering.

Is obtained by this study, a lot of relevant information about the place where industrial engineering professionals are getting their ethical and moral knowledge, same that it is needed for the proper function of their work as engineers, not only in the workplace but as individuals within society and within their family and personal social circles. The questionnaire results were studied, obtaining relevant data that could be useful to any further study it could be developed.

# 1. La ética y la Ingeniería Industrial

La palabra profesión, proviene del latín *profiteri*, (*profesus*), lo cual significa “declarar abiertamente”, “confesar” o “hacer profesión”. Por tanto se puede definir al profesional como la persona que “hace profesión de algo”. Es considerado un “profesional” o ha adquirido el título mediante su formación académica, aquella persona que, en buena teoría, renuncia a todo interés individual y se pone al servicio de los intereses de su profesión, y por tanto, “profesa” esta nueva convicción. El fundamento ético de cualquier profesión está basado en el beneficio de la humanidad, por tanto la función del profesional es servir a la especie. (Silva Camarena, 2002)

Sin embargo, el ser humano, profesional o no, siempre tendrá una lucha interior entre los dos instintos básicos que el autor define como los más fuertes: el de supervivencia del individuo, y el de supervivencia de la especie. El primero, básicamente se refiere, al deseo que prolifera en la persona por sobrevivir y salvar su vida mediante cualquier opción o forma posible. El segundo, es el sentimiento de solidaridad que siente la persona hacia sus semejantes, y que genera un bien conjunto o de sociedad. Este último, es básico para la definición de la ética. (Blaquier, 2008)

## 1.1 Moralidad y ética

Ernest Hemingway lo expresó en términos muy sencillos y fáciles de comprender: *“La moral es lo que hace a uno sentirse bien y lo inmoral es lo que hace a uno sentirse mal”*.

La moralidad esta definida como la normativa, o los principios y valores sociales que guían a una persona a desempeñarse de una u otra manera, con todo lo que le rodea: familia, comunidad, amigos, naturaleza y demás. Por lo general la moralidad está ligada también, a las autoridades sociales y la religión, y muchas de estas reglas son impuestas por los gobernantes o figuras religiosas. ((FAO), 2005)

La ética por otra parte, se deriva de la palabra griega *ethika*, que proviene a su vez del término *ethos* y significa “comportamiento, o costumbre (García Sierra, 1999) Y es considerada la ciencia, relacionada con la filosofía que analiza la moralidad y los factores que guían la conducta de las personas en una práctica específica, o en la sociedad de manera más general (Romero, 2006)

### 1.1.1 Historia de la ética

Para definir la historia de la ética, Trias (2000), filósofo español, destaca cuatro momentos que han sido fundamentales: La ética griega, y en este caso particular, la más importante, la ética Aristotélica; las éticas helenísticas (en especial el estoicismo); la ética moderna o de Kant y por último las corrientes éticas contemporáneas encuadradas dentro del “giro lingüístico” de la filosofía contemporánea escritas por Wittgenstein. (Trias, 2000)

#### ***1.1.1.1 Ética Aristotélica:***

Nacido en el 384 a.C., en una localidad de Macedonia (hoy norte de Grecia), conocido como uno de los más amados discípulos de Platón, con quien inició sus estudios desde los 17 años. Escribió tres importantes obras relacionadas con la ética: “Ética a Nicómaco”, “Ética a Eudemo” y la “Gran Moral” donde más bien resume los aspectos fundamentales de la “Ética a Nicómaco”. (Trias, 2000)

El gran mérito de sus escritos, es su investigación tan completa de las acciones del hombre, al igual que el estudio de las disposiciones que toda persona trae o que por hábito obtiene y que lo inclinan o lo predisponen desde el inicio de su vida a ser una “buena” o “mala” persona. (Aristóteles, 1962)

#### ***1.1.1.2 Ética estoica:***

La escuela estoica fue fundada en Atenas en el año 500 a.C., y es conocida también como la ética del “pórtico”, porque sus integrantes acostumbraban reunirse alrededor de un famoso pórtico de Atenas. (Obiols, 1987)

La filosofía estoica tiene su eje central en la ética, sin embargo para ellos, toda persona tiene un destino que está ya determinado, y no se puede escapar de él, por tanto, la única forma de ser feliz en la vida, es aceptar su destino tal y cual es y dejar de intentar cambiarlo. (González, 2002)

### ***1.1.1.3 Ética Kantiana:***

Immanuel Kant, filósofo alemán nacido en 1724 se expresaba siempre muy negativamente de la felicidad: “La felicidad no es un ideal de la razón, sino de la imaginación”. Y si bien acepta que la felicidad es el “fin universal” de todos los seres humanos, separa completamente la felicidad de la ética, al decir, que las buenas acciones son aquellas que se hacen por obligación y no porque nos generan felicidad. (Trias, 2000)

Sin embargo, en cierto momento, Kant acepta que se debe hacer aquello que nos haga dignos de ser felices, así como un “bien supremo” cuya función más importante es distribuir la felicidad entre las personas según cuan dignas se hayan hecho ellas mismas de ser felices. (Duran Casas, 2006)

### ***1.1.1.4 Ética Wittgensteiniana***

Ludwig Wittgenstein, importante ingeniero austriaco-británico pronunció un discurso en Cambridge en 1929, en el cual indica, que la ética, no es el estudio de lo que se considera “bueno”, sino, según su concepto, la ética es el resultado de la investigación de aquello que es valioso, o de lo que “realmente importa”, y en sus palabras “aquello que hace que la vida merezca vivirse”. (Wittgenstein, 1929)

Sin embargo, Wittgenstein consideraba, que en el mundo, no había lugar para los valores ni los principios, pues el mundo simplemente es a la vida algo dado, que no se puede modificar ni alterar, y tal como lo expresaba la ética estoica, el ser feliz dependía de cada persona, aceptando lo que se le impuso, fuese como fuese. (Zavadviker, 2007)

## 1.2 La ética profesional

Tal y como se mencionaba al inicio, los dos instintos básicos del hombre más relacionados con la ética son el instinto de supervivencia de la especie y del individuo. Sin embargo, el instinto de la supervivencia del individuo es más fuerte, en este se fundamenta el segundo principio de la supervivencia de la sociedad, ya que no podría sobrevivir la especie, si el individuo no busca luchar por su vida. (Blaquier, 2008)

Cuando nacieron, lo que actualmente se conoce como profesiones, solo se sabía de tres: la de los sacerdotes, médicos y abogados (juristas), pues desde épocas remotas, demandaban de quien las profesaba una fuerte vocación, ya que cualquier persona no podía ejercer una posición de este tipo. Pero además de eso, se exigía una juramentación inicial, de carácter muy sagrado, (Cortina, 1998) que representaba que el profesional se debía a los intereses de esa carrera, y a la vez, al servicio de la humanidad en general. (Silva Camarena, 2002). No obstante, para Blaquier (2008) es común que el hombre, en su afán por preservar su integridad e individualidad, irrespete el segundo instinto, de protección a la sociedad y por eso falle moralmente a la misma. Blaquier (2008) menciona el ejemplo de los crímenes realizados bajo el fundamento de la “defensa propia”, y como éstos, siendo el asesinato un hecho éticamente incorrecto, se convierten en un acto permitido por la sociedad, mientras que sea la misma vida del, en este caso asesino, la que se encuentre en riesgo. (Antillon Montealegre, 2012)

Siendo entonces, el “fundamento ético” del quehacer de un profesional ya aclarado, se puede explicar según Silva Camarena (2002) que la ética profesional es “la fuerza moral en la cual se apoya nuestra profesión”, llanamente, la aplicación diaria de las normas morales o éticas a las empresas (De George, 2010)

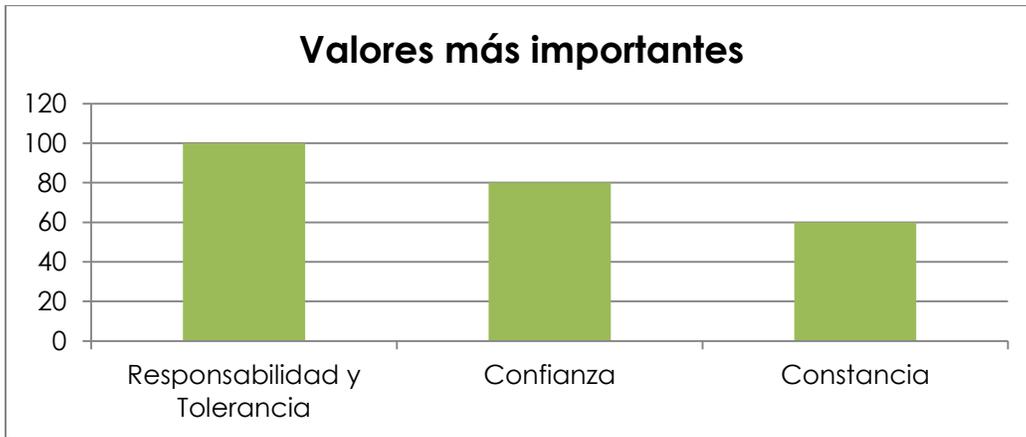
### **1.2.1 La ética en la ingeniería Industrial**

Para (Carrillo Bravo, 2009) la ingeniería es la “piedra angular” del desarrollo de los pueblos, y mediante cualquier enfoque que tenga, se dedica a servir al ser humano y a poner también al servicio de él, las fuerzas de la naturaleza, para satisfacer toda necesidad básica del hombre.

El papel del ingeniero, en cualquiera de sus ramas, es crucial dentro de la sociedad, pues su posición ante el desarrollo de la sociedad es clave y por tanto se espera que siempre actúe apegado a los principios éticos y de una manera responsable, para que de esta forma las repercusiones negativas ante el público (o usuarios) sean mínimas. A pesar de esto, la enseñanza de la ética en la profesión de ingeniería, es una práctica que no está presente dentro de los planes de estudio de esas carreras, en la mayoría de los casos. (Editorial, 2009)

Según una encuesta aplicada en México, por la Revista de Ética Profesional, en el 2001 a un grupo de estudiantes de Ingeniería Industrial, los valores más importantes para ellos, según se expresa en la siguiente gráfica, son en un 100% la responsabilidad y la tolerancia; un 80% la confianza, y en un 60% la constancia. (Gurruchaga, Gurruchaga, Moras, & Barradas, 2011)

**Gráfica 1 - Valores más importantes para estudiantes de Ingeniería**



(Gurruchaga, Gurruchaga, Moras, & Barradas, 2011) Hecho por: Mariana Angulo Mora

### **1.2.2 La ética y el ingeniero industrial costarricense**

La comisión de Ingeniería Industrial del CIEMI, dentro de su plan estratégico 2012-2020, menciona como visión de su proyecto, que los ingenieros industriales en el 2020, sean vistos y apreciados como “agentes de cambio en los niveles operativos, tácticos y estratégicos en las organizaciones a nivel global”. Y dentro de los valores de su presentación, mencionan el “voluntariado ético”. (CIEMI, 2012)

En el caso del profesional graduado de la Universidad de Costa Rica, la Ing. Carolina Vásquez Soto, frente a la celebración del 40 Aniversario de la creación de la escuela de Ingeniería Industrial de la UCR, afirmó que: *“el desarrollo ético, la calidad humana y la responsabilidad social complementan en los egresados de la Escuela las habilidades competitivas.* (Vazquez, 2010)

Para el CFIA todo ingeniero incorporado a su colegio, sin importar el centro de formación profesional de donde proceda, tendrá la obligación de contribuir al bienestar de su sociedad, y por tanto no al propio. La honestidad y la lealtad son valores importantes dentro de los cuales, se debería comportar un profesional incorporado a su colegio. (CFIA, 2012)

Una vez revisada la literatura para el caso de estudio, se enfocará el presente en identificar el grado de conocimiento de la ética profesional en el ingeniero industrial costarricense y el uso que pueda hacer de este conocimiento frente a los retos morales diarios en su profesión.

## **2. Problema y objetivos**

Con el fin de definir el conocimiento ético de los profesionales en ingeniería industrial, se procederá a responder la siguiente interrogante:

¿Está siendo preparado el estudiante o graduado en ingeniería industrial en Costa Rica en materia de ética profesional, para enfrentar los retos morales diarios?

De tal forma, se requiere cumplir con los siguientes objetivos:

### **2.1 Objetivo general:**

Determinar en qué momento de su desarrollo profesional están obteniendo los ingenieros industriales sus conocimientos éticos

#### **2.1.1 Objetivos específicos:**

- Realizar una encuesta a más de 30 profesionales en Ingeniería Industrial para evaluar resultados.
- Analizar la cantidad de profesionales incorporados al colegio profesional de ingenieros y arquitectos, y si esto ha influido en su conocimiento de la ética profesional o no.

- Analizar el conocimiento de ética que se obtiene en las universidades u otros centros de formación profesional, dirigido a los ingenieros industriales.
- Estudiar posibles consecuencias que podrían presentarse cuando los ingenieros industriales fallan a su ética profesional.

### **3. Marco Metodológico**

Con el fin de cumplir con los objetivos propuestos, se procede a continuación a presentar el método por el cual se pretende responder la interrogante planteada anteriormente.

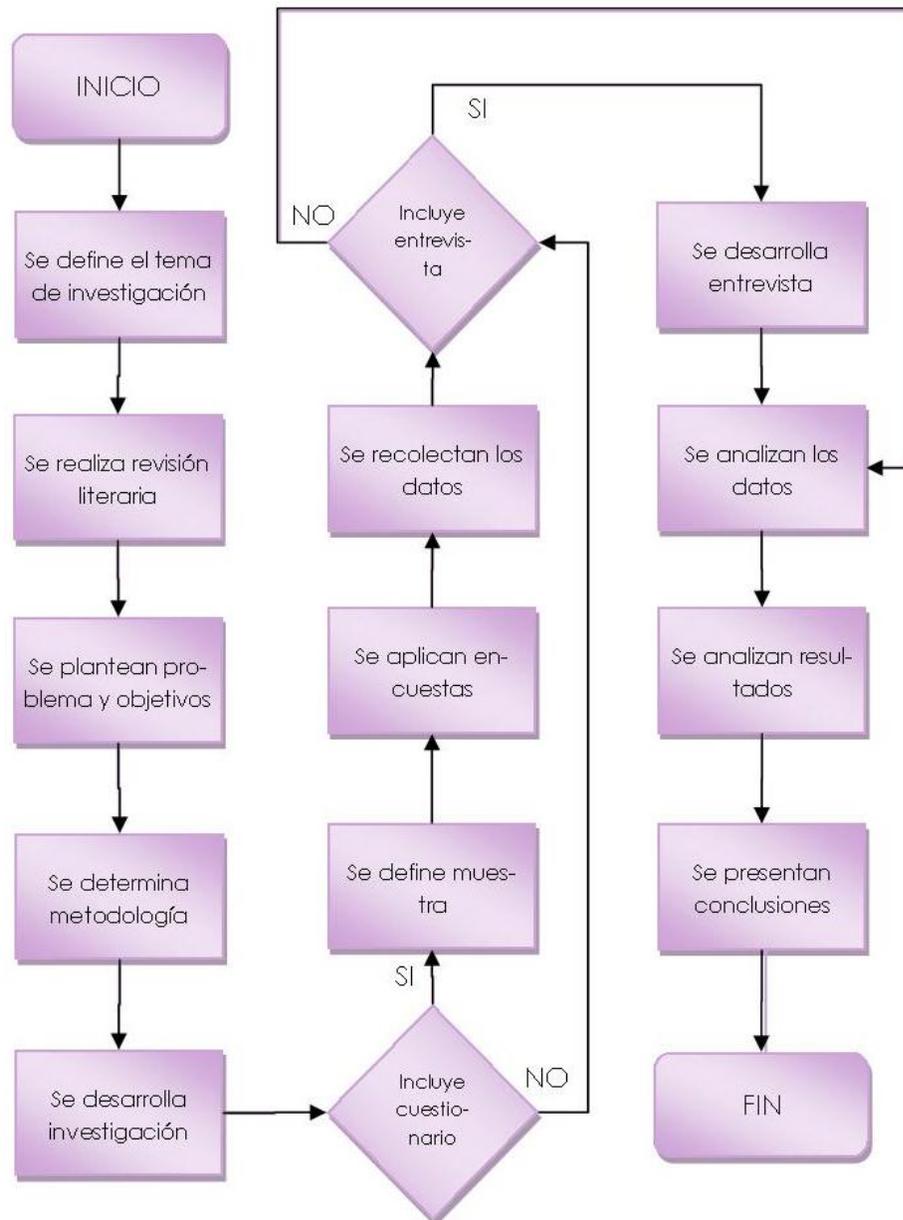
#### **3.1 Tipo de investigación<sup>i</sup>**

Con el fin de realizar una investigación más detallada, y dado el hecho de que el tema posee pocos estudios nacionales, que puedan ser utilizados para el cumplimiento de los objetivos, se realizará una investigación de tipo mixta.

La investigación mixta reúne las ventajas de la investigación cuantitativa y cualitativa, por tanto permite con mayor facilidad recuperar y obtener la información y/o datos necesarios para el proyecto de estudio.

El tipo de investigación a utilizar se ilustra en el siguiente diagrama de flujo, donde se señala cada paso a seguir durante el proyecto:

**Ilustración 1 - Diagrama de flujo metodología**



## **3.2 Método de investigación:**

La primera parte consiste, en la investigación de la normativa actual aplicada para los profesionales en ingeniería industrial, sus alcances, sus limitaciones y el impacto que la misma podría tener sobre la realidad. Seguidamente, la entrevista ayudará a facilitar información respecto a la posición del ingeniero industrial, respecto al código de ética que aplica, si está o no informado de las implicaciones legales que la falta a dicho código le podría generar, entre otros aspectos importantes, y por último el cuestionario, que permitirá obtener un análisis numérico, que represente con datos cuantitativos las conclusiones de lo anterior, para ser aplicado a una cantidad simbólica de profesionales en el área.

### **3.2.1 Entrevista:**

Con la colaboración de profesionales en el área de derecho, se pretende estudiar el alcance de la normativa ética actual en Costa Rica. Se delimita este tema a un nivel muy general, pues no hay suficiente tiempo para investigar derecho, aplicado directamente a la carrera de ingeniería industrial. Con esto se podrá concluir, si el mismo se adapta al código laboral y a las leyes costarricenses, y entonces se determinarán las consecuencias que pueden significar para un profesional sus faltas hacia la ética.

De igual forma, se identificará el conocimiento de la misma por parte de los profesionales y estudiantes de ingeniería industrial, ya que se pretende averiguar su posición en situaciones en las cuales se haya aplicado el código de ética, si le

ha sido útil en su labor, o si les ha generado algún tipo de inconveniente, entre otros factores.

### **3.2.2 Cuestionario.**

Se aplicará un cuestionario a más de 30 profesionales y estudiantes de Ingeniería Industrial, con el fin de determinar si los factores identificados en la entrevista son válidos para aplicarlos en un sector de la población.

## 4. Entrevista

Para los profesionales en derecho que contribuyeron con esta entrevista, el principal responsable de educar a los mismos en el tema de la ética y los principios morales que aplican según su campo, es el colegio profesional al cual deben agremiarse. Muchos de estos colegios fueron considerados competentes, y responsables en el momento de hacer cumplir esta normativa, sin embargo, en el caso específico del CFIA no se tiene información suficiente para poder emitir un criterio adecuado.

En el caso de otras profesiones como derecho y medicina, la ética se aplica aún más y las consecuencias del incumplimiento, son más notorias en gran parte de los casos, aunque en otras áreas académicas no se tiene la misma dureza ni control sobre el profesional.

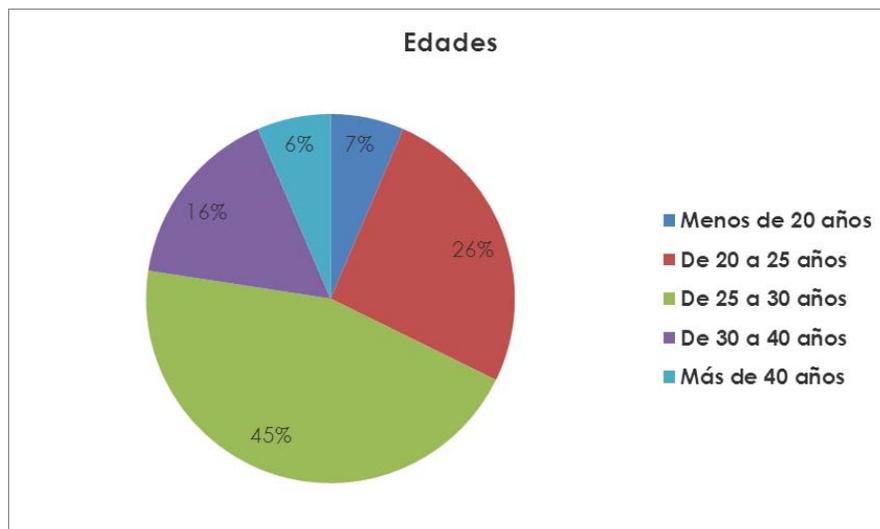
El principal afectado cuando un profesional costarricense incumple a la moral, es el pueblo de Costa Rica, pues contribuye a la corrupción y a la destrucción del sistema, seguido del colegio profesional al cual pertenece, el gremio en general y por supuesto, a sí mismo como individuo. (Jiménez, 2012)

## 5. Resultados encuesta

Se recibieron 31 respuestas del cuestionario, todas ellas realizadas por estudiantes y/o graduados de la carrera de Ingeniería Industrial, quienes voluntariamente respondieron las 9 preguntas planteadas. La encuesta está adjunta en la sección de anexos para consulta.

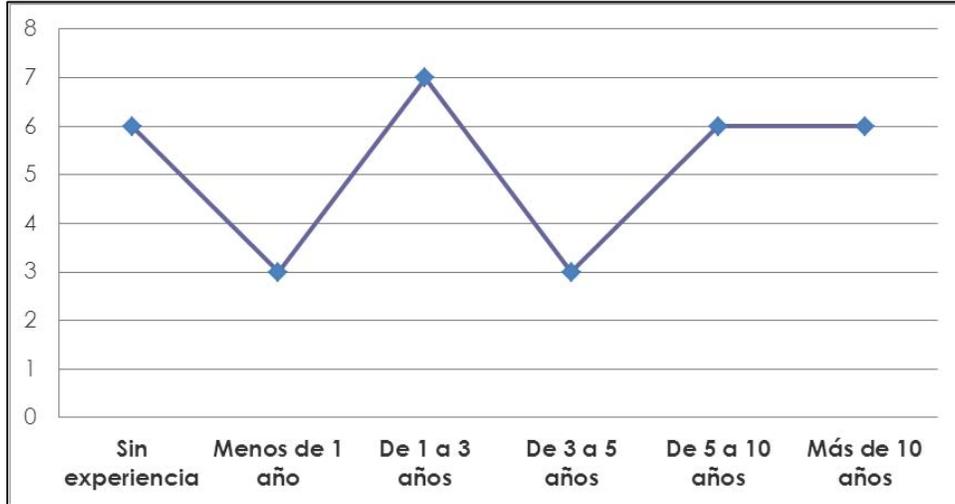
### Información básica del entrevistado

Gráfica 2 – Rango de edad del entrevistado



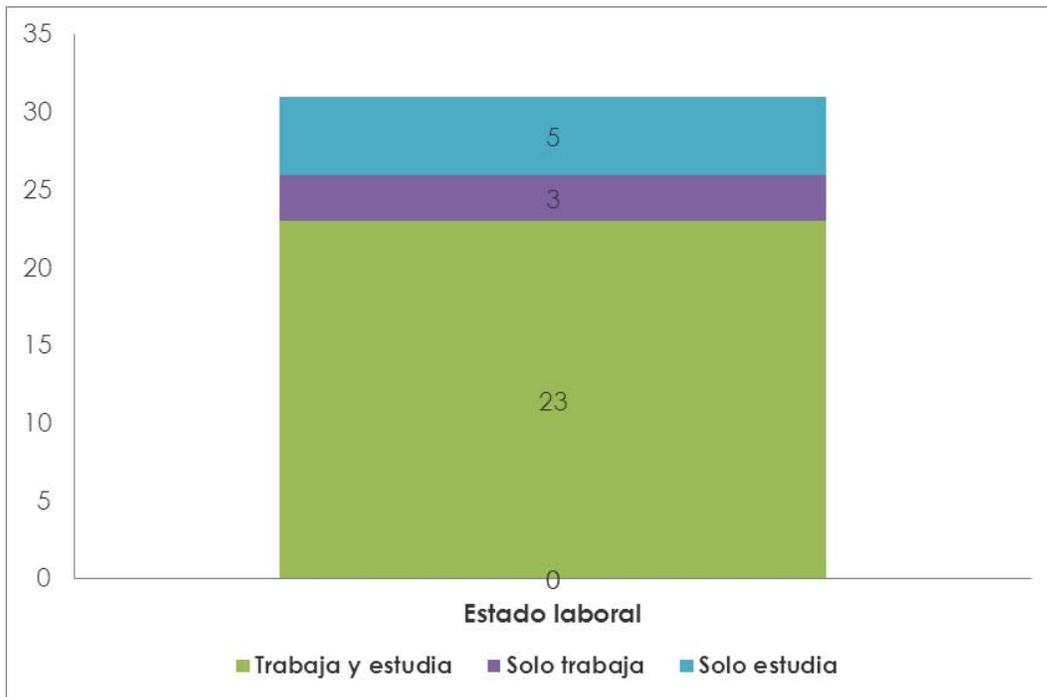
Las respuestas fueron dadas en su mayoría por estudiantes y profesionales ya graduados, entre los 25 a 30 años de edad, una menor cantidad de profesionales de más de 40 años, quienes representan un 6% de la muestra total. De dicha muestra, sólo 7 respuestas corresponden a ingenieros con 1 y 3 años de experiencia profesional, y únicamente 6 han trabajado durante más de 10 años, estos datos se ilustran en la siguiente gráfica. (Ilustración N°3)

**Gráfica 3 - Años de experiencia laboral**



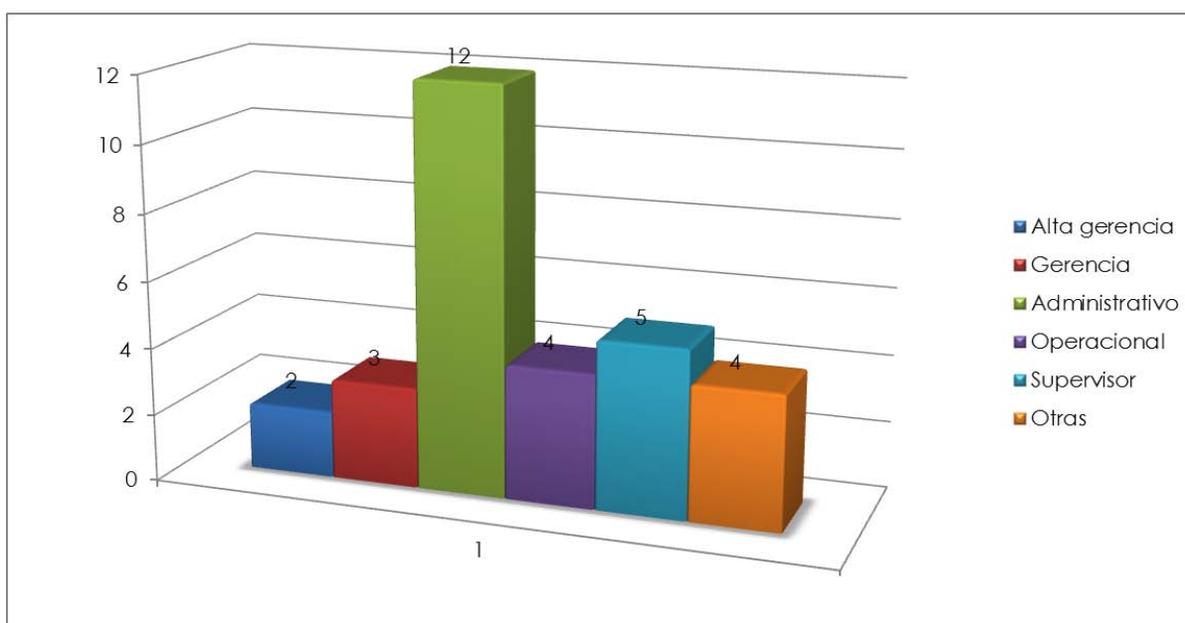
Otro dato importante arrojado en la investigación, es la cantidad de profesionales que combinan los estudios y el trabajo, (74% de los encuestados), y un 16% (5 personas) que se dedican exclusivamente a sus estudios profesionales. (Ilustración N°4).

**Gráfica 4 - Dedicación del encuestado**



Además de los anteriores, un 20% de los encuestados se encuentran laborando en áreas de gerencia y alta gerencia, siendo la mayoría (un 46%) que se desempeña en funciones administrativas. Este dato es importante tomarlo en cuenta, ya que también el 45% de los profesionales indicaron ser estudiantes de licenciatura y un 23% aún están en sus estudios de Bachillerato, lo cual podría también arrojar otro tipo de conclusiones, respecto al plano laboral de los profesionales de Ingeniería Industrial en Costa Rica.

**Gráfica 5 - Área de desempeño laboral**



### **Posición respecto a la ética profesional de los encuestados**

Respecto al tema en cuestión, mediante la escala de Likert se le solicitó al (la) encuestado(a) responder, si estaba de acuerdo con varios enunciados relacionados con la ética y su profesión, en diferentes áreas o etapas de su vida: Formación profesional, vida laboral, ámbito personal y como agremiado del CFIA

(en el caso de los que están inscritos al Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos).

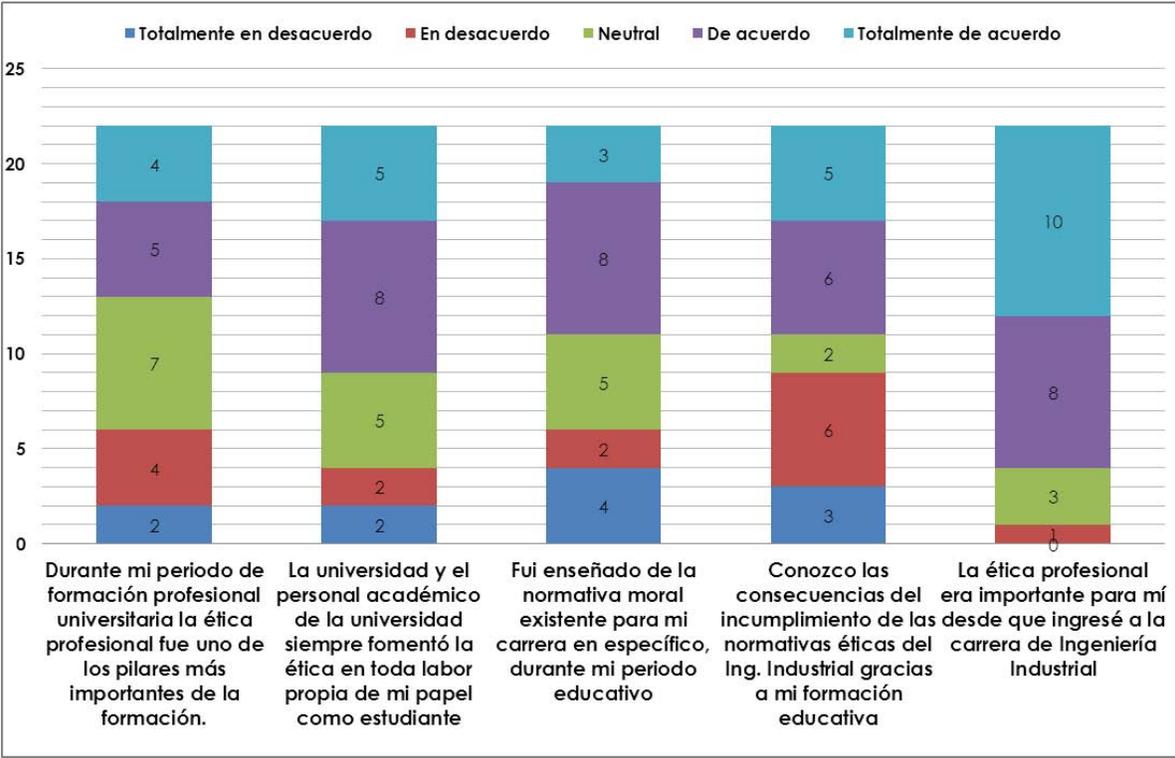
### Formación profesional

Para este apartado, se utiliza la escala de Likert:

**Ilustración 2 - Escala Likert**

1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Neutro, 4 = De acuerdo, 5 = Muy de acuerdo

**Gráfica 6 - Ética y Universidad**

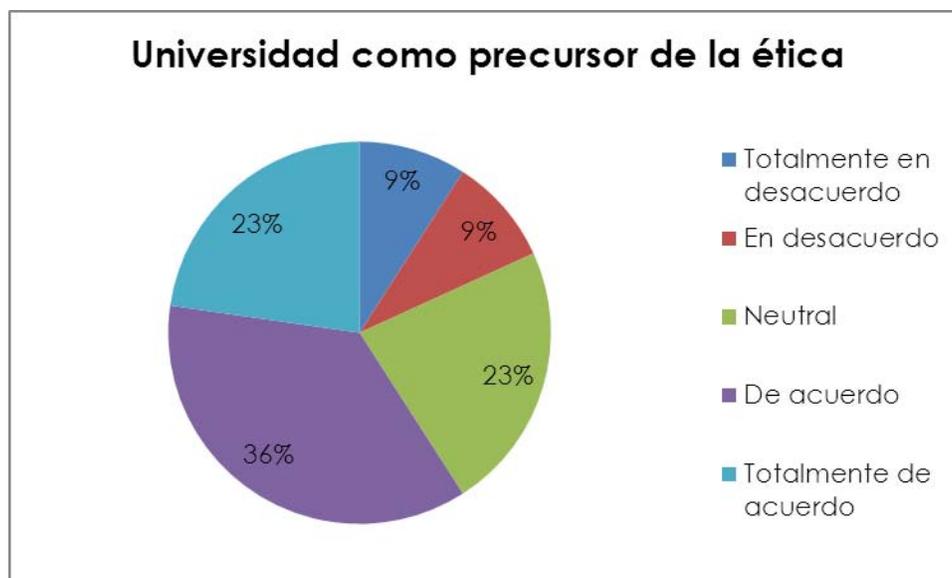


Únicamente 22 de los 31 participantes respondieron esta sección. Los resultados se pueden considerar positivos respecto a este apartado, sin embargo, deben ser objeto de consideración. La opción en la escala Likert con mayor cantidad de respuestas, (7 personas) se considera neutral en que la ética

profesional haya sido uno de los pilares más importantes de su formación; únicamente 4, es decir, un 20% aproximadamente, están totalmente de acuerdo con este enunciado, pero la misma cantidad (20%) afirman estar en desacuerdo.

Respecto al segundo punto, si la universidad y sus académicos fomentaron la ética en toda labor del estudiante, un 36% respondió estar de acuerdo, frente a un 9% que contestaron estar totalmente en desacuerdo.

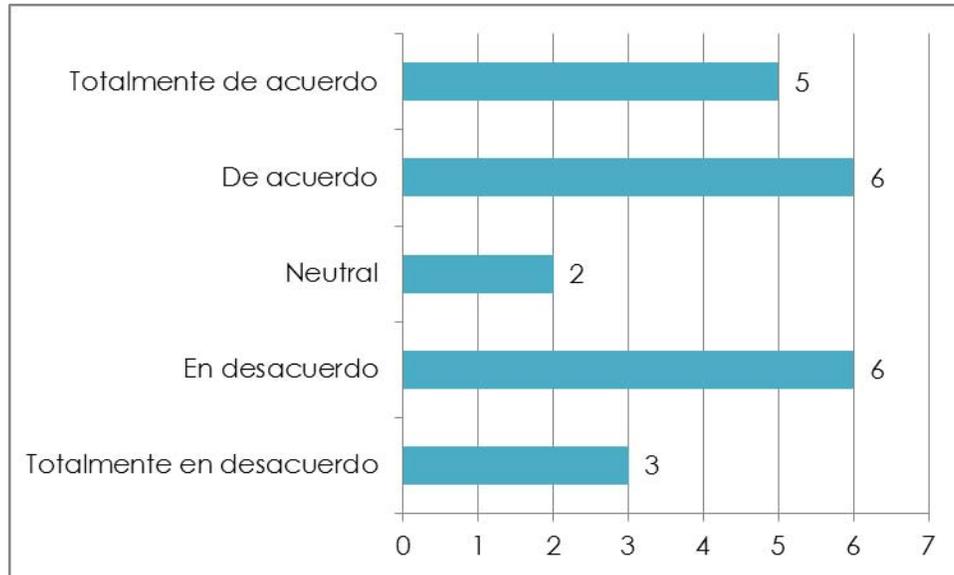
**Gráfica 7 - La Universidad fomenta la ética**



También un aproximado de 36% estuvo de acuerdo con que la Universidad, también facilitó información respecto a la normativa moral existente para la carrera de Ingeniería Industrial, nuevamente contra un 9% que estuvo totalmente en desacuerdo.

Respecto al enunciado N°4, y el grado de conocimiento de las posibles consecuencias, que podría enfrentar un profesional por no cumplir con la normativa ética, un 27% respondió estar en desacuerdo, otro aproximado de 27% indicó que estaba de acuerdo y un 14% estuvo totalmente en desacuerdo.

**Gráfica 8 - Conocimiento de las consecuencias de incumplir las normas éticas**

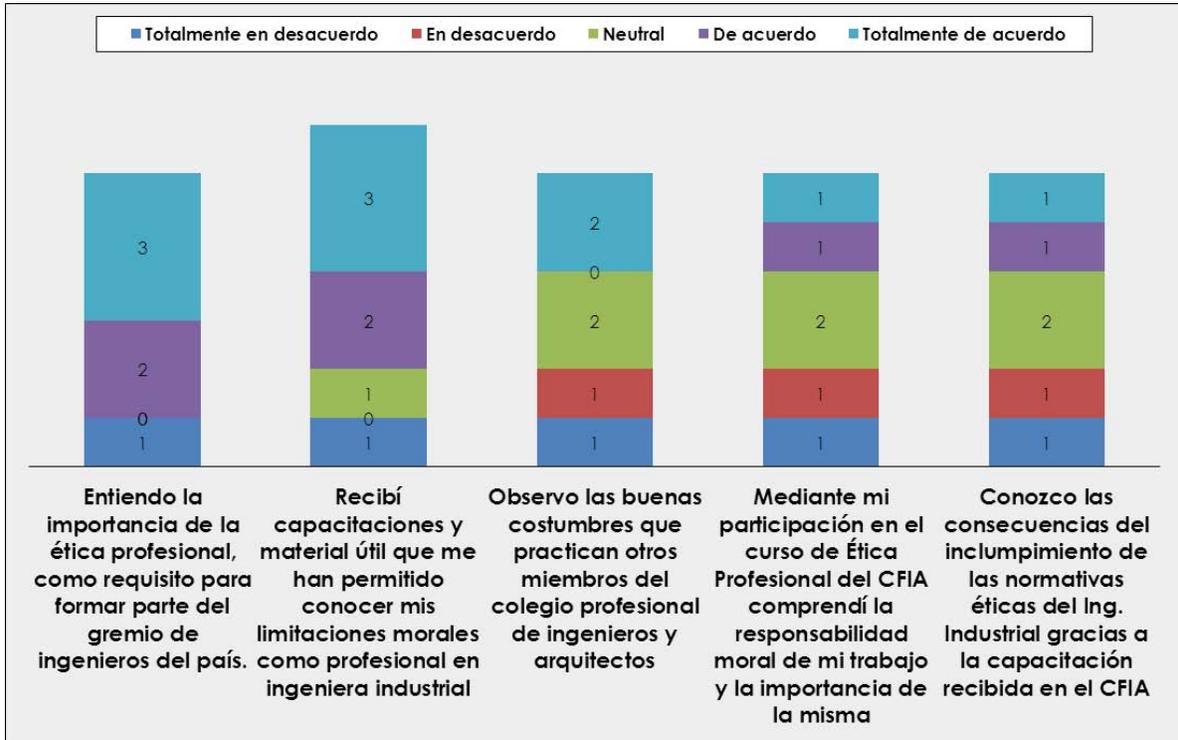


El último punto respecto a la formación universitaria, preguntaba si la ética había sido importante para el encuestado desde que inició sus estudios en Ingeniería Industrial, el 45% aceptó que definitivamente así lo era, y ninguna persona indicó, que estaba totalmente en desacuerdo con este punto, eso ilustra la importancia que tiene la ética presente, ya que la misma viene desde niveles anteriores a la educación universitaria.

### **CFIA y la ética**

Solamente siete de los 31 participantes están inscritos al CFIA, es decir solamente un 19% de la población entrevistada. Se incluyeron al igual que en la anterior, cinco enunciados que debían ser respondidos con la escala de Likert. Los resultados se ilustran a continuación:

**Gráfica 9 - CFIA y ética**



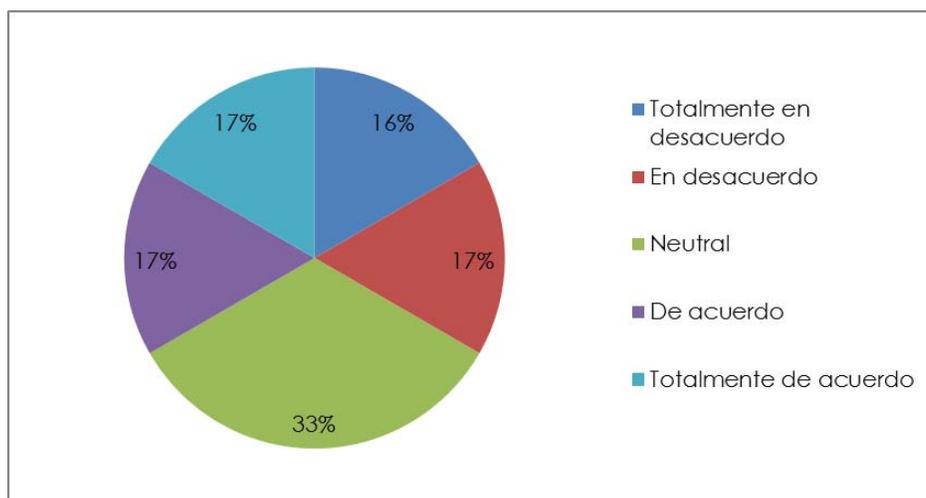
La gráfica anterior ilustra los resultados del esfuerzo del CFIA respecto a la ética en la ingeniería industrial, sin embargo, los resultados no son del todo los esperados y requerirían de más análisis.

Un 50% está de acuerdo con que sabía cuán importante era la ética para formar parte del gremio de ingenieros de Costa Rica. Un 43% considera útiles las capacitaciones que recibió en el CFIA respecto al tema. Un 33% prefirió ser neutral respecto a si sus colegas miembros del CFIA, también denotaban más compromiso hacia la moral y la ética, otro 33% estuvo totalmente de acuerdo con esta postura.

Fue interesante el resultado del enunciado 4, donde solamente un 17% (2 respuestas) afirmaron estar totalmente de acuerdo con el haber obtenido

conocimientos importantes, sobre la trascendencia de la moral en su área de trabajo, por medio del curso de ética que el CFIA exige a sus candidatos a miembros. Esto se resume en la siguiente gráfica:

**Gráfica 10 - Curso de ética del CFIA como precursor de la ética**



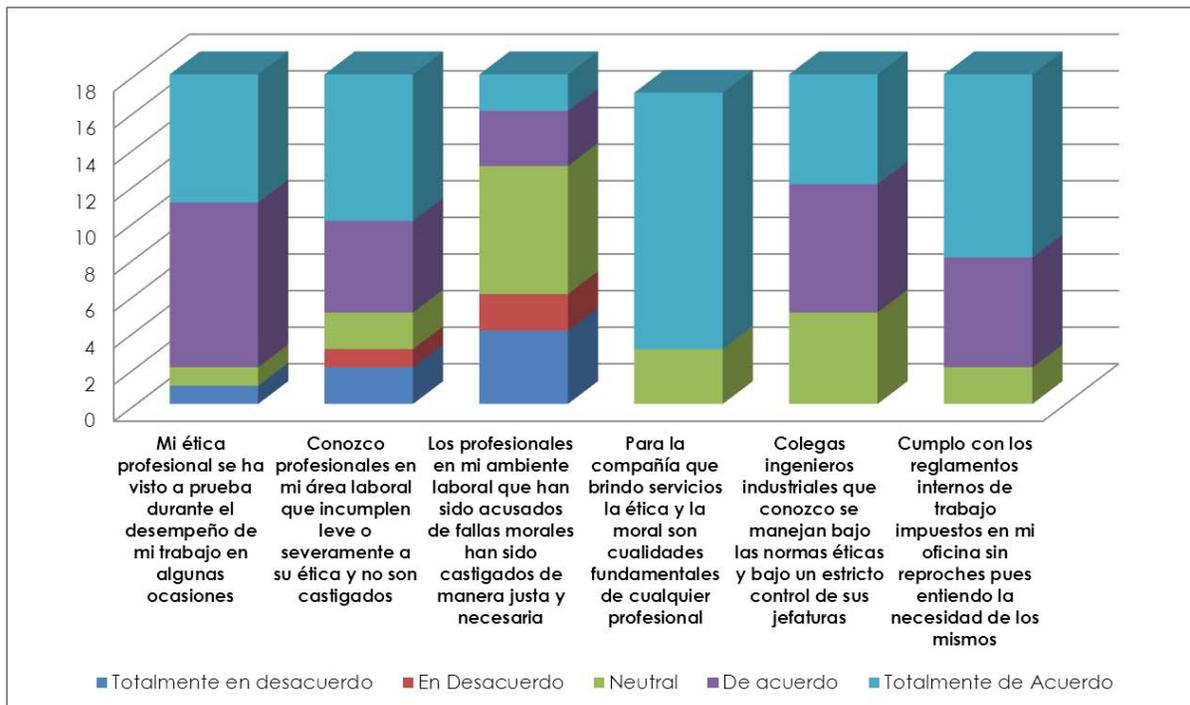
El último enunciado respecto al CFIA, solicitaba indicar el grado de aceptación para indicar, si el conocimiento obtenido en el curso le permitía comprender, que la falta de ética podía afectar su carrera profesional. Solamente una persona estuvo totalmente de acuerdo.

## Vida laboral

Esta parte del cuestionario fue respondida por 18 personas que habían aceptado tener experiencia laboral no mayor a un año. La gráfica general se detalla con 5 enunciados resumidos en la ilustración N°12.

La pregunta fue omitida por otras 13 personas, aunque anteriormente, en la descripción de información básica, únicamente 9 personas habían señalado contar con experiencia laboral de un año o menos, o no haber trabajado nunca anteriormente.

**Gráfica 11 - Vida laboral y ética**

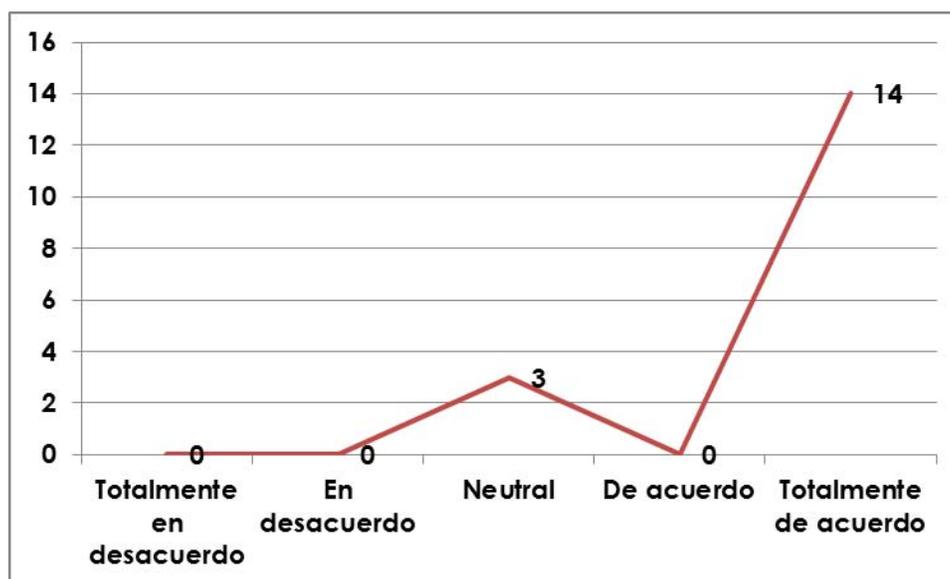


Los resultados más importantes arrojados en esta parte del cuestionario, indican que más de un 85% aceptaron totalmente o estar de acuerdo que su ética y su moral, se había visto a prueba durante el desempeño de sus labores, no solamente en una sino en varias ocasiones. Un 44% están totalmente de acuerdo, con que han sido testigos de la ausencia de sanciones ante faltas de profesionales a la ética laboral. Un 11% estuvo totalmente en desacuerdo y no ha sido testigo de tales casos.

Un 39% (7 respuestas) asumieron una posición neutral ante la interrogante de conocer profesionales acusados y sancionados por faltas morales, un 33% estuvo totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, y apenas un 28%, consideraron total o parcialmente, que se habían aplicado castigos justos y necesarios a infractores de la moral.

La gran mayoría, (un 82%) aceptó que para la compañía que trabaja es fundamental, en sus empleados de cualquier área, las características personales relativas a la buena ética y a una moral adecuada. Así mismo fueron positivos, respecto a su posición frente a reglamentos internos de trabajo de su empresa y al comportamiento de colegas referente a su ética.

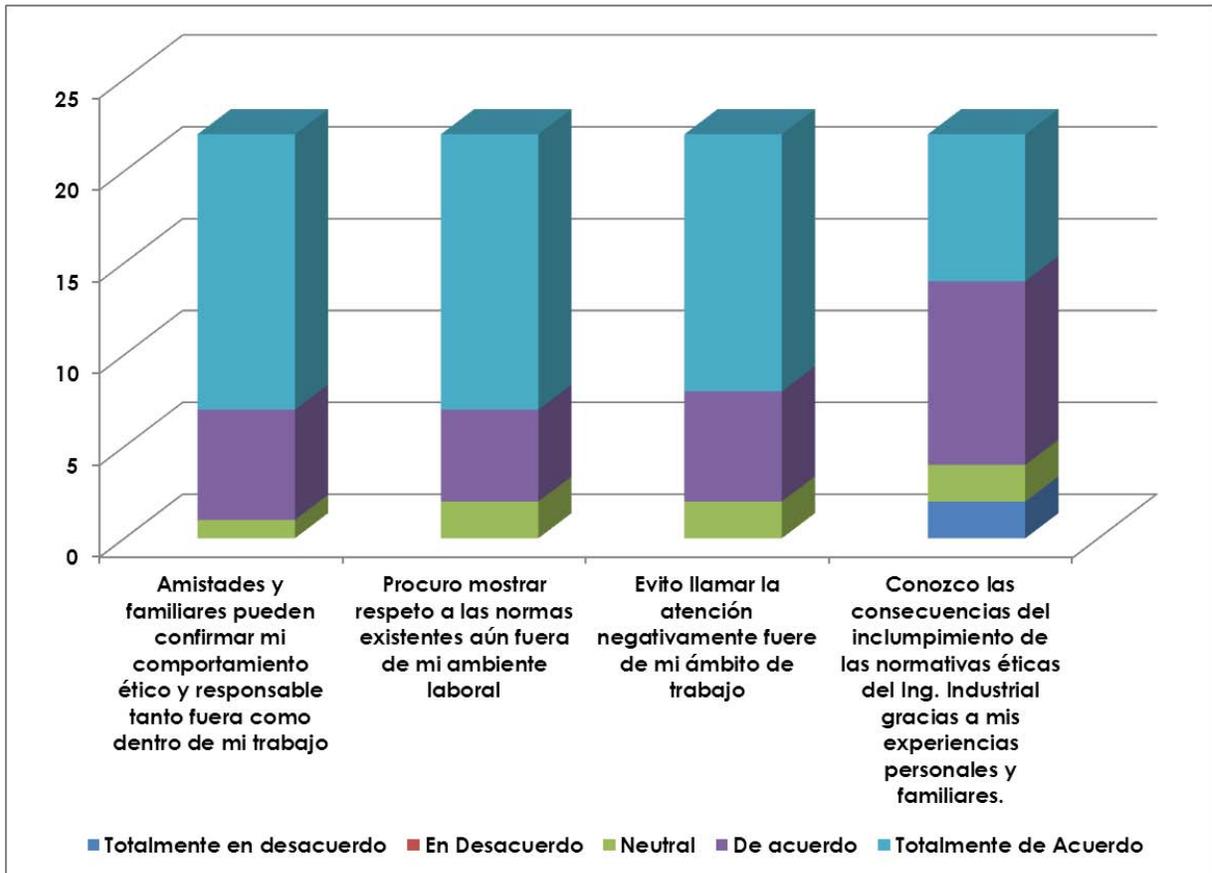
**Gráfica 12 - Importancia de la ética para mi empresa**



## Vida personal

Se recibieron únicamente 22 de las 31 respuestas con las que se contaba al inicio. Los 4 enunciados de esta parte, pretendían conocer la perspectiva del encuestado acerca de sí mismo y de cómo podía actuar respecto a los aspectos éticos de su vida en general, así como de la imagen que podía tener, frente a personas de sus círculos de vida no laborales ni educativos.

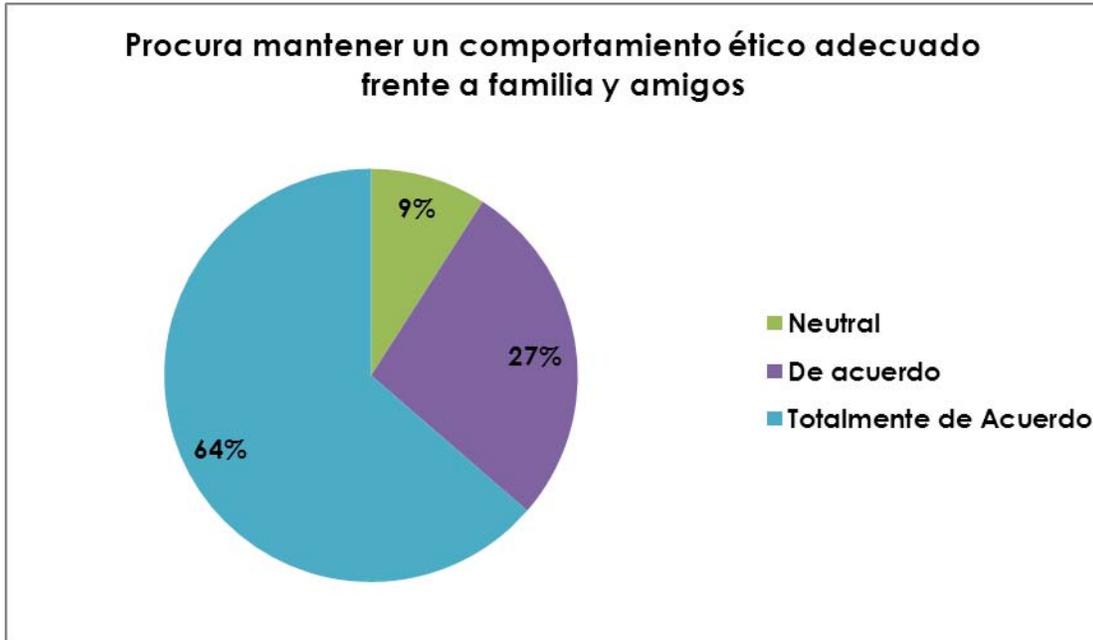
**Gráfica 13 - Vida personal y ética**



Se denota seguridad en las respuestas y confianza de la calidad ética que en su propia opinión tenían las personas que respondieron el cuestionario. Casi el 70% de ellos indicaron que sus familiares y amigos podían confirmar su comportamiento responsable dentro de la normativa ética, tanto fuera y dentro de su lugar de trabajo, así como procuraba mostrar siempre respeto a las normas, aún fuera de horas laborales.

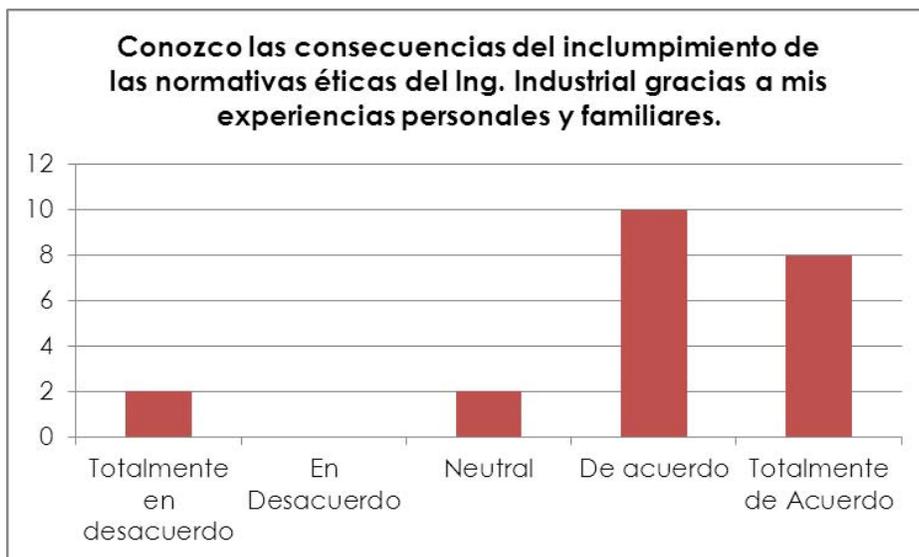
Un 68% también indicó que esta totalmente de acuerdo con el hecho de evitar llamar la atención negativamente fuera del trabajo, en ninguna de las anteriores se recibió una respuesta que denote negatividad.

**Gráfica 14 - Actitud fuera de mi trabajo**



En el cuarto enunciado, cada encuestado responde si consideraba haber aprendido las consecuencias, de no incumplir las normas éticas gracias a experiencias personales, y no así, a las profesionales. Se detallan las respuestas a continuación: corregir en el enunciado donde dice incumplimiento

**Gráfica 15 - Enunciado 4, Vida personal y ética**



## 6. Conclusiones

- Como se esperaba, la educación universitaria demuestra ser el pilar fundamental, para el aprendizaje de la ética según la carrera, a pesar de que el cuestionario arroja resultados alentadores en este campo, pues un 58% de los encuestados reconocen que obtuvieron sus conocimientos de ética dentro de la Universidad, no es lo ideal que existan dudas o un porcentaje medio de personas que no estiman al centro educativo, como el principal formador en sus vidas de los aspectos morales y éticos.
- La cantidad de profesionales incorporados al CFIA es obvia incluso en muestras tan pequeñas, y no se considera por los agremiados al CFIA; como el gran precursor de las normativas éticas y morales, aplicables a la carrera de ingeniería industrial. Únicamente el 19% de los entrevistados están actualmente inscritos al CFIA, y del 19% apenas un 17% estuvo de acuerdo, en que los cursos y demás material brindado por el colegio profesional, han sido los principales medios por los que obtuvo sus conocimientos, sobre la ética y moral que rigen su carrera.
- Respecto al campo de trabajo, es importante destacar como más de un 85% de personas que respondieron el cuestionario, han visto a prueba su ética en algún momento de su vida profesional, y de manera implícita se entiende que tomaron una decisión que podría o no haberles traído alguna consecuencia moral.

- Un 70% de los ingenieros industriales encuestados, pueden aceptar sin ningún problema, que tanto en su vida laboral como familiar actúan siempre apegados a la moral y consideran que su círculo social y familiar pueden dar fe de este hecho.
- Costa Rica no posee una normativa legal determinada para cada área académica o profesión, muchas de ellas poseen similitudes, sin embargo no existe una amplitud en materia legal acerca de este tema. Los expertos en materia laboral definieron que esto le corresponde a cada colegio profesional, no obstante queda la interrogante de lo que sucede, a los profesionales que no están agremiados, pues no tienen código de ética al cual apegarse.

## 7. Recomendaciones

Las Universidades al ser calificadas como los mayores precursores de las normas éticas, deben buscar una mejora en sus sistemas de enseñanza, de manera que la moral y el comportamiento ético sean incorporados con mayor presencia en sus planes de estudio. Esto facilitaría que los profesionales que se gradúan cada año, posean no sólo el conocimiento técnico necesario para desempeñarse en sus funciones, sino que paralelo a esto, habrán obtenido una serie de valores y principios que les acompañarán durante toda su vida laboral.

Es importante, que las compañías fomenten la ética profesional en todo momento, pues es numerosa la cantidad de profesionales, que aceptan haber pasado por situaciones decisivas en su trabajo, donde debían decidir si aplicaban o no su moral y sus principios, a pesar de que indicaron que para su empresa, los valores éticos eran factores claves y muy importantes a la hora de contratar personal.

La sociedad costarricense en general, debe hacer énfasis en la importancia de seguir los principios y valores existentes en la sociedad, sin diferenciar carrera o área en la cual se desempeñe una persona.

Se debe proseguir con el estudio de casos de ingenieros industriales no agremiados que incumplan con las normas éticas y las medidas que el CFIA aplicaría a quienes irrespeten las mismas.

## 7. Bibliografía

- (FAO), O. d. (2005). *Cuestiones de ética*. Roma: Grupo de la producción y diseño editorial Servicio de Gestión de las Publicaciones.
- Antillon Montealegre, W. (2012). La legislación penal en Costa Rica. *Facultad de derecho de la universidad de Costa Rica*.
- Aristóteles. (1962). *Nicomachean Ethics*. Editorial Pearson .
- Blaquier, C. P. (2008). ¿Qué es la ética? *Academia Nacional de Ciencias Morales y Políticas* (págs. 2-18). Buenos Aires, Argentina: Academia Nacional de Ciencias Morales y Políticas.
- Carrillo Bravo, J. (2009). La Ingeniería y la ética profesional. *Revista digital Lámpsakos*, 66-67.
- CFIA. (2012). Código de ética. *Código de ética*. CFIA.
- CIEMI. (2012). PLAN ESTRATÉGICO 2012 - 2020. *PLAN ESTRATÉGICO 2012 - 2020*.
- Cortina, A. (20 de Febrero de 1998). Ética de las profesiones. *El País*, pág. Opinión.
- De George, R. (2010). *Ethics*. Obtenido de Santa Clara University: <http://www.scu.edu/ethics/practicing/focusareas/business/conference/presentations/business-ethics-history.html>
- Duran Casas, V. (2006). KANT: Moralidad y Felicidad. *Revista Philosophica*, 77-88.

- Editorial. (2009). La importancia de la ética en la profesión de ingeniería. *Revista Dyna*, 533.
- García Sierra, P. (Enero de 1999). *Diccionario Filosófico*. Obtenido de Diccionario Filosófico: <http://www.filosofia.org/filomat/dflec.htm>
- González, Z. (2002). *Historia de la Filosofía*. Obtenido de Historia de la Filosofía: <http://www.filosofia.org/zgo/hf2/index.htm>
- Gurruchaga, M., Gurruchaga, M., Moras, C., & Barradas, A. y. (2011). Aplicación de la competencia ética en grupos de ingeniería y negocios. *Revista de ética profesional*, 1-10.
- Jiménez, K. R. (01 de Diciembre de 2012). La ética profesional en el derecho costarricense. (M. Angulo, Entrevistador)
- Obiols, G. (1987). *Problemas filosóficos*. Buenos Aires: Editorial Hachette.
- Romero, F. (2006). *Moral y ética*. Editorial Anaco.
- Silva Camarena, J. M. (Abril-Junio de 2002). ¿Qué es eso de la ética profesional? *Revista Contaduría y Administración*(205).
- Trias, E. (2000). *Ética y condición Humana*. Barcelona: Editorial Península.
- Vazquez, C. (25 de Noviembre de 2010). Ingeniería Industrial celebró 40 años de fundación. (E. R. Arias, Entrevistador)
- Wittgenstein, L. (1929). Conferencia sobre ética. *The Philosophical Review*, (págs. 1-20). Cambridge.
- Zavadivker, N. (2007). La concepción de la ética en el primer Wittgenstein. *A Parte Rei*.

## 8. Apéndice

### Encuesta aplicada:

Información General		
<b>1</b>	Favor identifique su rango de edad en la siguiente escala	
<input type="checkbox"/> Menos de 20 años	<input type="checkbox"/> De 25 a 30 años	<input type="checkbox"/> Más de 40 años
<input type="checkbox"/> De 20 a 25 años	<input type="checkbox"/> De 30 a 40 años	
<b>2</b>	En cuál de las siguientes etapas de desarrollo profesional se encuentra usted	
<input type="checkbox"/> Estudiante de Bachillerato	<input type="checkbox"/> Estudiante de postgrado	<input type="checkbox"/> Graduado de Licenciatura
<input type="checkbox"/> Estudiante de Licenciatura	<input type="checkbox"/> Graduado de Bachillerato	<input type="checkbox"/> Graduado de Postgrado
<b>3</b>	Favor indicar la cantidad de años de experiencia laboral	
<input type="checkbox"/> Sin experiencia	<input type="checkbox"/> De 1 a 3 años	<input type="checkbox"/> De 5 a 10 años
<input type="checkbox"/> Menos de 1 año	<input type="checkbox"/> De 3 a 5 años	<input type="checkbox"/> Más de 10 años
<b>4</b>	Favor indicar su estado actual.	
<input type="checkbox"/> Solo estudia	<input type="checkbox"/> Trabaja y estudia	<input type="checkbox"/> En busca de trabajo
<input type="checkbox"/> Solo trabaja	<input type="checkbox"/> No trabaja ni estudia	<input type="checkbox"/> Otra: _____
<b>5</b>	Favor indicar la opción que mejor describe sus funciones dentro de su empresa de trabajo	
<input type="checkbox"/> Alta gerencia	<input type="checkbox"/> Administrativo	<input type="checkbox"/> Supervisor
<input type="checkbox"/> Gerencia	<input type="checkbox"/> Operacional	<input type="checkbox"/> Otra: _____

### Instrucciones

Responda según la escala de Likert de la siguiente forma:

1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Neutro, 4 = De acuerdo, 5 = Muy de acuerdo

#### I. Educación Universitaria

Durante mi periodo de formación profesional universitaria la ética profesional fue uno de los pilares más importantes de la formación.	1	2	3	4	5
La universidad y el personal académico de la universidad siempre fomentó la ética en toda labor propia de mi papel como estudiante	1	2	3	4	5
Fui enseñado de la normativa moral existente para mi carrera en específico, durante mi periodo educativo	1	2	3	4	5
Conozco las consecuencias del incumplimiento de las normativas éticas del Ing. Industrial gracias a mi formación educativa	1	2	3	4	5
La ética profesional era importante para mí desde que ingresé a la carrera de Ingeniería Industrial	1	2	3	4	5

#### ¿Esta usted inscrito al colegio profesional de ingenieros y arquitectos?

Si su respuesta es no, favor pasar a la sección III

#### II. Colegio Profesional

Entiendo la importancia de la ética profesional, como requisito para formar parte del gremio de ingenieros del país.	1	2	3	4	5
Recibí capacitaciones y material útil que me han permitido conocer mis limitaciones morales como profesional en ingeniería industrial	1	2	3	4	5
Observo las buenas costumbres que practican otros miembros del colegio profesional de ingenieros y arquitectos	1	2	3	4	5
Mediante mi participación en el curso de Ética Profesional del CFIA comprendí la responsabilidad moral de mi trabajo y la importancia de la misma	1	2	3	4	5
Conozco las consecuencias del incumplimiento de las normativas éticas del Ing. Industrial gracias a la capacitación recibida en el CFIA.	1	2	3	4	5

#### III. Vida laboral.

únicamente si usted ha tenido experiencia laboral

Conteste

Mi ética profesional se ha visto a prueba durante el desempeño de mi trabajo en algunas ocasiones	1	2	3	4	5
Conozco profesionales en mi área laboral que incumplen leve o severamente a su ética y no son castigados	1	2	3	4	5
Los profesionales en mi ambiente laboral que han sido acusados de fallas morales han sido castigados de manera justa y necesaria	1	2	3	4	5
Para la compañía que brindo servicios la ética y la moral son cualidades fundamentales de cualquier profesional	1	2	3	4	5

Colegas ingenieros industriales que conozco se manejan bajo las normas éticas y bajo un estricto control de sus jefaturas	1	2	3	4	5
Cumplo con los reglamentos internos de trabajo impuestos en mi oficina sin reproches pues entiendo la necesidad de los mismos	1	2	3	4	5

#### IV. Ambiente familiar y personal

Amistades y familiares pueden confirmar mi comportamiento ético y responsable tanto fuera como dentro de mi trabajo	1	2	3	4	5
Procuró mostrar respeto a las normas existentes aún fuera de mi ambiente laboral	1	2	3	4	5
Evito llamar la atención negativamente fuere de mi ámbito de trabajo	1	2	3	4	5
Conozco las consecuencias del incumplimiento de las normativas éticas del Ing. Industrial gracias a mis experiencias personales y familiares.	1	2	3	4	5

## Resultados de la encuesta:

### Ética profesional en la Ingeniería industrial

En cuál de las siguientes etapas de desarrollo profesional se encuentra usted

Answer Options	Estudiante de Bachillerato	Estudiante de Licenciatura	Estudiante de postgrado	Graduado de Bachillerato	Graduado de Licenciatura	Graduado de Postgrado	Response Count
Etapa de estudio	7	14	3	2	2	3	31
<b>answered question</b>							<b>31</b>
<b>skipped question</b>							<b>0</b>

### Ética profesional en la Ingeniería industrial

Favor indicar la cantidad de años de experiencia laboral

Answer Options	Sin experiencia	Menos de 1 año	De 1 a 3 años	De 3 a 5 años	De 5 a 10 años	Más de 10 años	Response Count
Años de experiencia laboral	6	3	7	3	6	6	31
<b>answered question</b>							<b>31</b>
<b>skipped question</b>							<b>0</b>

### Ética profesional en la Ingeniería industrial

Favor indicar su estado actual.

Answer Options	Solo estudia	Solo trabaja	Trabaja y estudia	No trabaja ni estudia	En busca de Trabajo	Response Count
Estado laboral	5	3	23	0	0	31
Otro (especifique)						0
<b>answered question</b>						<b>31</b>
<b>skipped question</b>						<b>0</b>

### Ética profesional en la Ingeniería industrial

Favor indicar la opción que mejor describe sus funciones dentro de su empresa de trabajo

Answer Options	Alta gerencia	Gerencia	Administrativo	Operacional	Supervisor	Response Count
Función laboral	2	3	12	4	5	26
Otro (especifique)						4
<b>answered question</b>						<b>26</b>
<b>skipped question</b>						<b>5</b>

## Ética profesional en la Ingeniería industrial

### I. Educación Universitaria

Answer Options	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Response Count
Durante mi periodo de formación profesional universitaria la ética profesional fue uno de los pilares más importantes de la formación.	2	4	7	5	4	22
La universidad y el personal académico de la universidad siempre fomentó la ética en toda labor propia de mi papel como estudiante	2	2	5	8	5	22
Fui enseñado de la normativa moral existente para mi carrera en específico, durante mi periodo educativo	4	2	5	8	3	22
Conozco las consecuencias del incumplimiento de las normativas éticas del Ing. Industrial gracias a mi formación educativa	3	6	2	6	5	22
La ética profesional era importante para mí desde que ingresé a la carrera de Ingeniería Industrial	0	1	3	8	10	22
<b>answered question</b>						<b>22</b>
<b>skipped question</b>						<b>9</b>

### Ética profesional en la Ingeniería industrial

### II. Colegio Profesional ¿Esta usted inscrito al colegio profesional de ingenieros y arquitectos? Si su respuesta es no, favor pasar a la sección III

Answer Options	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Response Count
Entiendo la importancia de la ética profesional, como requisito para formar parte del gremio de ingenieros del país.	1	0	0	2	3	6
Recibí capacitaciones y material útil que me han permitido conocer mis limitaciones morales como profesional en ingeniería industrial	1	0	1	2	3	6
Observo las buenas costumbres que practican otros miembros del colegio profesional de ingenieros y arquitectos	1	1	2	0	2	6
Mediante mi participación en el curso de Ética Profesional del CIA comprendí la responsabilidad moral de mi trabajo y la importancia de la misma	1	1	2	1	1	6
Conozco las consecuencias del incumplimiento de las normativas éticas del Ing. Industrial gracias a la capacitación recibida en el CIA	1	1	2	1	1	6
<b>answered question</b>						<b>6</b>
<b>skipped question</b>						<b>25</b>

### Ética profesional en la Ingeniería industrial

### III. Vida laboral. Conteste únicamente si usted ha tenido experiencia laboral aún sea menor a 1 año

Answer Options	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de Acuerdo	Response Count
Mi ética profesional se ha visto a prueba durante el desempeño de mi trabajo en algunas ocasiones	1	0	1	9	7	18
Conozco profesionales en mi área laboral que incumplen leve o severamente a su ética y no son castigados	2	1	2	5	8	18
Los profesionales en mi ambiente laboral que han sido acusados de fallas morales han sido castigados de manera justa y necesaria	4	2	7	3	2	18
Para la compañía que brindo servicios la ética y la moral son cualidades fundamentales de cualquier profesional	0	0	3	0	14	17
Colegas ingenieros industriales que conozco se manejan bajo las normas éticas y bajo un estricto control de sus jefaturas	0	0	5	7	6	18
Cumplo con los reglamentos internos de trabajo impuestos en mi oficina sin reproches pues entiendo la necesidad de los mismos	0	0	2	6	10	18
<b>answered question</b>						<b>18</b>
<b>skipped question</b>						<b>13</b>

### Ética profesional en la Ingeniería industrial

### IV. Ambiente familiar y personal

Answer Options	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de Acuerdo	Response Count
Amistades y familiares pueden confirmar mi comportamiento ético y responsable tanto fuera como dentro de mi trabajo	0	0	1	6	15	22
Procuro mostrar respeto a las normas existentes aún fuera de mi ambiente laboral	0	0	2	5	15	22
Evito llamar la atención negativamente fuera de mi ámbito de trabajo	0	0	2	6	14	22
Conozco las consecuencias del incumplimiento de las normativas éticas del Ing. Industrial gracias a mis experiencias personales y familiares.	2	0	2	10	8	22
<b>answered question</b>						<b>22</b>
<b>skipped question</b>						<b>9</b>

## Formato de entrevista

- ¿Existe alguna normativa general aplicable a los profesionales respecto a normas éticas, o ésta aplica según su área académica?
  - ¿Es común en Costa Rica observar procesos legales derivados de los incumplimientos de la ética laboral?
  - ¿Cuáles serían algunas de las posibles consecuencias de este tipo de situaciones?
  - ¿Considera usted que los colegios profesionales están preparados para educar a sus agremiados en esta materia?
  - ¿A quién le corresponde educar a los profesionales ya graduados, o estudiantes universitarios en materia ética?
  - ¿Cómo se ve afectada la sociedad costarricense cada vez que un profesional incumple la ética que le aplica?
-