

# La importancia del código de ética del Ingeniero Industrial en el ejercicio de su profesión

Maricruz Ureña Monge<sup>1</sup>, ULACIT S.A

Agosto, 2013

## RESUMEN

El presente trabajo pretende establecer cuáles fundamentos del código de ética del colegio profesional tienen mayor importancia en el quehacer de los Ingenieros Industriales egresados de ULACIT S.A. Asimismo, evaluar el conocimiento de los egresados con respecto a los principios establecidos en el código de ética.

Se evidencia que existe mucho por estudiar dentro del tema y que los resultados obtenidos en la investigación son claramente una pequeña muestra sobre cómo se debería tratar el tema de la ética.

**Palabras clave:** ingeniería industrial, código de ética, fundamentos éticos.

## INTRODUCCION

En el ambiente globalizado, lleno de cambios, en que se vive hoy por hoy como futuros profesionales en Licenciatura en Ingeniería Industrial, se debe estar capacitado para adaptarse y mejor aún adelantarse a ellos. Para poder desenvolverse en este proceso de globalización es importante estar conscientes de que el objetivo de las empresas ya no es sólo recibir utilidades sino generar bienestar social y ambiental a la comunidad. Para esto se demanda de la práctica profesional una competencia recta, enfocada a la satisfacción del cliente, e investigación y desarrollo de procesos transparentes dentro de la organización, entre otros.

Al progresar el sector laboral, y al considerar las compañías la capacidad de mano de obra del país, aumenta la cantidad de trabajos y puestos disponibles para profesionales en ingeniería industrial. La gran capacidad de la población laboral en

---

<sup>1</sup> Maricruz Ureña Monge. Candidata a Licenciatura en Ingeniería Industrial con énfasis en Gestión de Operaciones. Para más información, escribir a: murenam009@ulacit.ed.cr

el sector de la tecnología ha ayudado a que en estos momentos Costa Rica cuente con una buena reputación en cuanto al desarrollo y exportación de tecnologías a nivel mundial.

Sin embargo, dentro del gremio algunos profesionales utilizan sus puestos para cometer actos faltos de ética por diferentes motivos como por ejemplo, buscar beneficios, ya sean monetarios o de información, para ellos mismos o terceros. Otra causa podría ser por desconocimiento de un código de ética relacionado con el ejercicio de su profesión. De aquí nace la temática central de la investigación acerca de la importancia que le dan los egresados en Ingeniería Industrial de ULACIT S.A a los principios generales establecidos en el Código de Ética del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica en el ejercicio de su profesión.

## **REVISION BIBLIOGRAFICA**

Para comprender el término Ética se debe tomar en cuenta lo mencionado por Cubero, (2001) en su artículo “La gestión ética y la responsabilidad social en la ingeniería”, el cual lo identifica como: “La parte filosófica que trata de la valoración moral de los actos humanos, además como un conjunto de principios normativos que fundamentan los deberes y derechos de toda persona humana” (p.92)

Forero y Osorio, (2002) en su trabajo investigativo “Elaboración de un código ético para los Ingenieros Industriales en Colombia” mencionan la definición de Ingeniería Industrial dada por el ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology) como una “profesión en la cual se aplican conocimientos de ciencias matemáticas y naturales, mediante el estudio, la experiencia y la práctica, con el fin de determinar las maneras de utilizar económicamente los materiales y las fuerzas de la naturaleza en el bien de la humanidad”.(p.34) Otra definición es la proporcionada por el AIIE (American Institute of Industrial Engineers), la cual establece que “se ocupa del diseño, mejoramiento e implantación de sistemas integrados por personas, materiales, equipos y energía. Se vale de los

conocimientos y posibilidades especiales de las ciencias matemáticas, físicas y sociales, junto con los principios y métodos del análisis y el diseño de Ingeniería, para especificar, predecir y evaluar los resultados que se obtendrán de dichos sistemas”. (p.75)

Según Zamora (2005) en su artículo “El espacio Europeo de educación superior, una oportunidad para el aprendizaje ético en la Ingeniería Industrial”

Hoy por hoy la ética profesional se concibe desde dos perspectivas:

- La ética deontológica que se encarga de establecer los deberes y obligaciones del buen profesional. Lo normal es que estos principios sean recogidos por Colegios Profesionales en lo que se conoce como Códigos Deontológicos.
- La ética teleológica, basada en la dimensión del bien. Desde esta perspectiva, sería necesario determinar cuál es el bien interno de cada una de las profesiones, es decir: qué tipo de bien persigue la ingeniería, qué es bueno hacer, al servicio de qué o de quiénes está una profesión.

Los profesionales deben de formarse para afrontar los problemas éticos ante los que se pueda encontrar en su ejercicio profesional y debe haber trabajado acerca del bien interno de su profesión, al servicio de qué o de quiénes está la profesión, en nuestro caso la ingeniería.

El código de ética profesional del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, en su Capítulo 1 menciona parte de los deberes de los ingenieros, entre ellos: ser honestos e imparciales y servir con fidelidad al público, a sus empleadores y a sus clientes; deben esforzarse por incrementar el prestigio, la calidad e idoneidad de la ingeniería y deben apoyar a sus instituciones profesionales y académicas.

## Ética empresarial

La ética en una empresa, según Argadoña, A (2011), es necesaria porque forma parte de todas y cada una de las decisiones humanas. Las personas que participan en una empresa buscan resultados distintos y actúan por motivaciones diferentes; por tanto, se debe considerar todas las alternativas que incluyan los beneficios materiales, así como variables psicológicas, sociales y éticas. Esta manera de introducir la ética en la empresa es endógena: viene a ser una condición de equilibrio de la empresa, la cual no solo mira su rentabilidad a corto plazo, sino, sobre todo su consistencia; es decir, su capacidad de generar beneficios también a largo plazo, porque mejora la capacidad de las personas que forman parte de la organización para tomar mejores decisiones. Es claro que el sector privado se rige por algunos valores “diferentes” a los utilizados o impuestos en el sector público, en razón de que en primera instancia priman sus intereses económicos, lo cual no implica que no consideren el bienestar común.

Para el caso de los profesionales que se desempeñan en la empresa pública, su accionar se encuentra sujeto entre otras normas a La Ley General de Administración Pública (Ley N° 6227) que menciona en el artículo 4, los principios fundamentales del servicio público: continuidad, eficiencia y adaptación, los cuales deben ser aplicados con el fin de garantizar la igualdad en el trato a los usuarios o destinatarios del servicio.

Por otra parte, la Procuraduría General de la República (2007) ha determinado o establecido cinco principios básicos de lo que se debe entender por ética en el ejercicio de la Función Pública:

1. *Principio de Bienestar General*: perseguir la máxima justicia retributiva de los recursos públicos que sea posible, conforme a las reglas de la administración y de la equidad.
2. *Principio de Legalidad*: actuar en todo momento, con apego a las disposiciones constitucionales, legales y al ordenamiento jurídico en general.
3. *Principio de Responsabilidad*: actuar en forma responsable y competente, con dedicación, lealtad institucional y con una clara conciencia acerca de los valores y

finés de la función pública; deben cumplir con las competencias, funciones y tareas que le son encomendadas, en forma eficiente, eficaz y oportuna y deben tener la disposición permanente de rendir cuentas ante la sociedad por las decisiones y acciones que lleve a cabo, así como asumir las consecuencias que se deriven de una actuación incorrecta.

4. *Principio de Transparencia:* ejercer la función pública en forma transparente, brindar abiertamente el fundamento de toda actuación y en general, mostrar la mayor claridad posible en las acciones y decisiones. Asimismo, tienen el deber de garantizar el libre acceso a la información de interés público y velar porque dicha información sea veraz, comprensible y oportuna. También debe rendir cuentas ante los órganos públicos correspondientes, la prensa, las organizaciones de la sociedad civil y la ciudadanía en general de sus actos y decisiones realizadas en el ejercicio del cargo.

5. *Principio de Imparcialidad:* actuar en forma justa e imparcial en el ejercicio de sus funciones, debiendo en todo momento interponer el interés público ante sus intereses personales. No deben discriminar a ninguna persona o grupo de personas en razón de raza, sexo, religión, lengua, opinión, lugar de nacimiento, o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Deben además, velar por la confianza en la función pública y por tanto, evitar que se levanten sospechas de que sus relaciones sociales, de negocio, de familia o de amistad, influyan de algún modo en sus decisiones.

En la empresa privada, los principios o valores éticos son muy similares convergen y en el bien común y el bienestar general. Los dos tipos de empresas persiguen la satisfacción de las necesidades de la población a través de los bienes y servicios que proporcionan. El sector privado tiene intereses específicos y busca alcanzar la mayor utilidad posible a través de mecanismos que no siempre coinciden con los propios del ámbito público.

### **Códigos de ética**

La acción profesional ética debe ser tanto un compromiso personal como miembro de una sociedad o grupo social en razón de la función que desempeña.

De acuerdo con Castillo (2010) este comportamiento del deber profesional se adquiere: en la construcción cotidiana de nuestras decisiones y a partir de la libre elección de nuestras acciones. Cada día en el ejercicio de nuestra profesión tenemos la opción de elegir la naturaleza de nuestros actos, de dirigirlos con dignidad.

Según lo anterior, se revela y comprende la importancia de esta temática. Hoy en día es un hecho que quienes ejercen una profesión se enfrentan a situaciones y acciones que de una manera u otra podrían poner en peligro su correcto actuar; se puede llegar a dudar de la propia profesionalidad, por lo que es necesario tener en cuenta que existen deberes y derechos a los cuales cada persona debe saber adherirse.

Los códigos de ética constituyen una serie de principios, normas y preceptos que regulan el comportamiento humano es decir, el deber ser de los profesionales, las aspiraciones o el ideal de un profesional (Rosales, 2009). Así mismo, los códigos de ética son emitidos por los colegios correspondientes , esto les permite a los gremios incorporar y asumir fundamentos morales y éticos de carácter general dentro de la vida diaria de los profesionales, mediante la declaración de principios y valores.

### **Colegios profesionales**

Como cita Fernández (2001) es claro que los colegios profesionales se forman como agrupaciones de utilidad societaria y oficial, pues se considera un gremio colectivo y público, ya que establece deberes de sus agremiados con la sociedad, proporcionándoles protección, promoviendo su elevación moral y cultural, además de definir sus obligaciones y sus derechos. De este modo, le corresponde al colegio profesional velar por la no transgresión del código de ética.

Los colegios profesionales se caracterizan por defender y reglamentar el cumplimiento de intereses de sus miembros, adjudicarse como un conjunto de personas que comparten intereses comunes en relación con un oficio, ocupación y profesión, y buscan acceder a ciertos derechos de carácter privado y público.

Dentro del mismo marco de acción, Castillo (2010) señala que para la aplicación de los códigos en los colegios, es indispensable no sólo una correcta organización y funcionamiento de los Comités de Ética, sino también que el público en general esté informado del derecho a realizar denuncias cuando lo considere necesario y de los mecanismos de trámite de la queja cuando así se requiera.

### **Fundamentos éticos en los códigos**

Los profesionales tienen el deber de ir más allá de las directrices que marcan las leyes. Esta responsabilidad obliga a responder acerca del actuar en la sociedad y el Estado. Por lo tanto, los fundamentos éticos se definen como los elementos esenciales “sobre los que se construye la convivencia, a la vez que la posibilitan a través de los actos de las personas” (Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, 2010). (p.1)

Los fundamentos de los que parten los códigos profesionales se inspiran en los principios de los Derechos Humanos: “Los miembros incorporados están al servicio de la sociedad. Por consiguiente, tienen la obligación de contribuir al bienestar humano, dando importancia primordial a la seguridad y a la adecuada utilización de los recursos en el desempeño de sus tareas profesionales” (Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, 2013)

Como se cita anteriormente, los fundamentos se manifiestan en el cuerpo normativo de los códigos profesionales. Debido a eso es que en el ejercicio profesional es indispensable prestarle cuidado a los lineamientos para hacer posible el cumplimiento de los fundamentos que delinear los deberes éticos.

En este ámbito, Castillo Briceño (2010) realizó un análisis de 21 códigos de ética de colegios profesionales costarricense de diferentes áreas, determinando que en ellos se hallan plasmados 17 valores éticos, los cuales podrían perfilar la base del quehacer ético de los profesionales. En resumen son los siguientes fundamentos:

**Tabla 01: Fundamentos éticos**

Respeto al valor y la capacidad del ser humano	Este fundamento implica valorar y reconocer la capacidad potencial de la persona, sin sujeción a su situación. Es la supremacía del respeto a la dignidad humana, lo cual en ninguna circunstancia se pierde.
La no discriminación	La no discriminación es aceptar las diferencias de raza, edad, nivel educativo, posición social y económica, cultura, orientación sexual, nacionalidad, diagnóstico, credo político y religioso
Respeto a la auto determinación	Se entiende por respeto a la autodeterminación el derecho que tiene toda persona o entidad a tomar sus propias decisiones en la situación que le afecta o preocupa, a partir de la información oportuna y veraz que se le brinde
Respeto al carácter confidencial	El secreto profesional es guardar en secreto lo confiado al profesional en el tiempo que dura la prestación del servicio profesional y cuando este concluya
Promoción de una sociedad más justa y equitativa	El ejercicio profesional se desenvuelva en un ámbito de honestidad, legitimidad y moralidad, en beneficio de la sociedad y de sí mismo como integrante de la sociedad.
Actuar según ciencia y conciencia	Todas las actuaciones profesionales deben estar orientadas por un saber actualizado y con un norte establecido de lo que se considera justo
Probidad o honestidad profesional	Tiene que ver con la honorabilidad de la persona en todo momento
No utilización de influencia	Se debe evitar cualquier actividad o expresión que pueda ser interpretada como tendencia o indicio de utilizar la influencia para provecho propio o de terceros
Corrección	La corrección profesional es actuar conforme e intachablemente con lo que postula la profesión y la ética
Derecho a la información	Se refiere al deber de poner, según sea el caso, en conocimiento de el/la cliente o familiares según sea el caso, y eventualmente, de los colegas actuantes, la información necesaria para atender el caso y tomar decisiones al respecto.
No aceptar casos violatorios de principios de la profesión	Orienta a rechazar situaciones y casos que se considere violentan los principios de la profesión
Dedicación total	Consiste en brindar un servicio profesional diligente y de excelencia
No recibir dádivas	Abstenerse de recibir u ofrecer prendas, favores o concesiones de cualquier naturaleza en el desempeño profesional
Término de la relación profesional	
De la relación entre colegas	Importancia de que las relaciones entre colegas estén inspiradas en el respeto mutuo, la sana competencia y la solidaridad
Responsabilidades en las relaciones laborales	“Actúa según ciencia y conciencia” y “Probidad profesional” en las relaciones laborales.
Responsabilidades para con el Colegio	Deben basarse en los principios de respeto y apoyo, responsabilidad y lealtad mutua, dado el encargo social que se tiene.

Elaborado por: Maricruz Ureña

Fuente: Castillo Briceño (2010)

Asimismo Castillo Briceño (2010) evidencia los fundamentos que son considerados por los diferentes colegios profesionales de nuestro país dentro del cuerpo de los códigos éticos. De igual manera se observa que los códigos de

ciertos colegios dedican una cantidad considerable de artículos a la corrección, responsabilidad con el colegio, responsabilidad laboral, la relación entre colegas, probidad profesional. En la tabla 02 se muestra el detalle de la presencia de los principios en los artículos de los códigos de ética:

**Tabla 02: Cantidad de artículos que indican la presencia de los fundamentos en los códigos de cada colegio profesional**

FUNDAMENTO	COLEGIO <sup>1</sup>																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Respeto al valor y capacidad potencial del ser humano	2 <sup>2</sup>	1	6 <sup>3</sup>	1	1	0	2	1	1	1	0	0	2	2	1	1	0	0	1	0	1
La no discriminación	2	1	0	0	1	1	1	0	0	3	1	1	1	5	2	1	1	3	4	7	1
Respeto a la autodeterminación	4	2	1	2	1	0	1	2	1	3	0	1	0	2	2	1	2	0	3	0	3
Promoción de una sociedad justa y equitativa	1	2	0	0	1	2	1	1	3	1	1	2	1	3	4	1	1	2	1	1	1
Respeto al carácter confidencial de la relación profesional	5	5	3	4	1	1	0	1	1	3	1	1	1	3	4	1	4	1	1	1	8
Actuar según ciencia y conciencia	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	3	2	1	3	3	2	1	0	2	1	1
Probidad profesional	6	6	10	3	6	1	3	2	7	7	7	5	5	4	8	5	7	3	5	2	5
No utilización de influencia	4	2	2	2	0	1	2	1	0	2	1	2	1	3	2	3	1	1	0	2	3
Derecho a la información	5	1	1	3	2	0	2	0	2	2	2	2	1	4	1	2	2	1	3	0	2
No casos violatorios de los principios de la profesión	2	1	0	1	1	2	0	0	1	5	4	0	1	1	2	2	2	1	1	2	5
Dedicación total	3	1	0	1	0	2	0	0	2	1	2	0	2	1	5	1	1	0	2	1	2
No recibir dádivas	0	1	2	1	0	1	2	1	0	1	0	1	0	0	1	2	1	0	1	2	1
Término de la relación profesional	2	2	1	2	2	0	0	0	0	1	2	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
De la relación entre colegas	10	9	9	3	5	3	2	3	2	7	5	3	6	10	6	5	9	4	4	2	4
Responsabilidad laboral	6	8	14	3	3	2	5	4	4	8	9	5	5	4	12	8	8	2	5	6	8
Responsabilidad para con el Colegio	1	11	3	1	2	1	1	5	1	9	5	1	2	9	4	5	5	2	5	1	1
Corrección	6	11	8	8	3	2	4	2	6	8	9	2	8	4	5	7	7	6	9	1	11

<sup>1</sup> Los números de la primera fila indican el colegio: 1. Médicos y Cirujanos de C. R., 2. Trabajadores Sociales de C. R., 3. Médicos Veterinarios de C. R., 4. Abogados de C. R., 5. Profesionales en Ciencias Económicas de C. R., 6. Ingenieros Químicos de C. R., 7. Profesionales en Informática y Computación, 8. Químicos de C. R., 9. Federados de Ingenieros y Arquitectos, 10. Profesional de Psicología de C. R., 11. Contadores Privados de C. R., 12. Periodistas de C. R., 13. Microbiólogos y químicos Clínicos de C. R., 14. Bibliotecarios de C. R., 15. Enfermeras de C. R., 16. Ingenieros Agrónomos de C. R., 17. Farmacéuticos de C. R., 18. COLYPRO, 19. Cirujanos Dentistas de C. R., 20. Geólogos de C. R., 21. Contadores Públicos.

<sup>2</sup> Los números al interior de cada casilla indican las veces que aparece dicho fundamento en el código de cada colegio.

<sup>3</sup> Los números subrayados y con negrita al interior de cada casilla evidencian la mayor presencia del fundamento en ese colegio.

Fuente: Castillo Briceño (2010)

## **Planteamiento del problema**

¿Qué importancia le dan los egresados en Ingeniería Industrial de ULACIT a los principios generales establecidos en el Código de Ética del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica en el ejercicio de su profesión?

El desarrollo de esta pregunta intentará establecer el apego de una variedad de fundamentos éticos establecidos en el desempeño profesional de acuerdo con su código de ética.

## **Objetivo general**

- Determinar cuáles de los fundamentos establecidos en el código de ética tienen estrecha vinculación en el actuar laboral de los Ingenieros Industriales de ULACIT.

## **Objetivos específicos**

- Evaluar el conocimiento de los egresados en Ingeniería Industrial con respecto a los principios éticos establecidos en el Código de Ética.
- Establecer cuáles fundamentos del Código de Ética del colegio profesional tienen mayor importancia en el quehacer de los Ingenieros Industriales
- Definir los elementos que podrían regir un código de ética para Ingenieros Industriales en el ejercicio de su profesión.
- Determinar el grado de importancia que le dan las empresas en que laboran los egresados en Ingeniería Industrial al tema de ética.

## **METODOLOGIA DE INVESTIGACION**

De acuerdo con el tema en desarrollo para la presente investigación, el cual tiene que ver con el apego ético a los fundamentos establecidos en el Código de Ética, se consideró que debía ser de tipo cuantitativo, ya que propuso conocer la percepción de los profesionales en Ingeniería Industrial egresados de ULACIT S.A. Por este motivo se empleó como método principal para la recolección de datos, la aplicación de una encuesta.

Como cita el autor Hernández Sampieri (2008), la investigación cuantitativa se basa, ante todo, en el proceso mismo de recolección y análisis. Es interpretativa ya que el investigador hace su propia descripción y valoración de los datos, el planteamiento se va enfocando en ciertos temas de acuerdo con la información recabada.

Para este trabajo se considera que la investigación descriptiva es más útil a razón de que uno de los objetivos es medir el conocimiento de los principios del Código de Ética del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA) en los lugares de trabajo, con el fin de mostrar las diferentes visiones de la ética en ese entorno.

De esta forma, la investigación es fundamentalmente exploratoria, por cuanto si bien existen estudios que abordan el tema de la ética desde la perspectiva profesional, concretamente para el caso de Ingenieros Industriales no se ha logrado ubicar información particular.

### **Pre encuesta**

De acuerdo con el tipo de investigación, se realizó un pretesteo con un grupo de 3 profesionales de áreas relacionadas con la ingeniería con el fin de conocer en forma empírica el proceso de respuesta, incluyendo tiempos, dudas generadas, sugerencias, aprobación del tipo de instrumento, entre otros aspectos generales.

## **La encuesta**

Mediante una calculadora online de muestras para la población conocida se determinó que el tamaño muestral para aplicar la encuesta es de 51, con un margen de error del 8% a un nivel de confianza del 60% (ver anexo 1). La encuesta se compuso de 10 preguntas (ver anexo 2) para contestar de forma abierta. Los medios utilizados para realizar esta encuesta fueron dos: el contacto vía email y SurveyMonkey.com

Con la respuesta que ofrezca el entrevistado se pretende conocer la diversidad de valores éticos con que los profesionales enfrentan su quehacer como profesionales y su vinculación a los colegios profesionales.

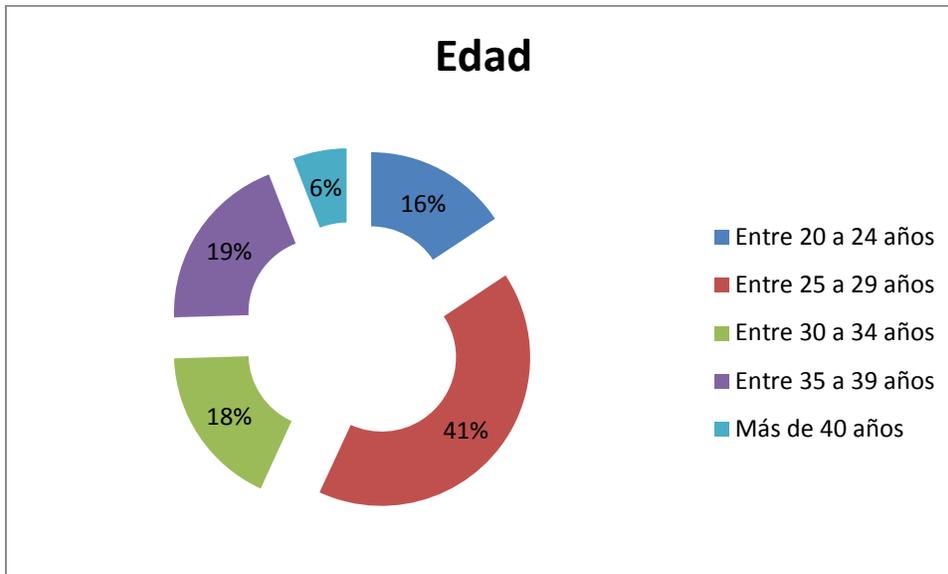
## **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

La encuesta fue enviada a 96 Ingenieros Industriales egresados de ULACIT S.A, de las cuales 51 contestaron. La encuesta no fue aplicada a ninguna compañía en específico, sino en general a profesionales dispuestos a colaborar con la investigación, cuyo propósito principal es obtener la percepción, conocimiento y criterio de los encuestados con respecto al planteamiento realizado.

Los resultados del proceso de investigación generaron datos interesantes que se evalúan con detenimiento, donde la opinión de expertos y profesionales en el tema demuestra que no solo existe un patrón básico de valores éticos en el cual viven los especialistas en el ámbito de la ingeniería industrial, sino que además, existen brechas entre los que los profesionales consideran como valores éticos y los fundamentos de valores éticos planteados como punto de partida para desarrollar esta investigación.

De total de los encuestados, se comprobó que el 31% son mujeres y el porcentaje restante son hombres. El rango de edad de la mayor parte de los encuestados oscila entre los 25 años y los 29 años, lo que representa del total un 41%, tal y como se muestra en el Gráfico 01.

**Gráfico 01: Edad de los encuestados**



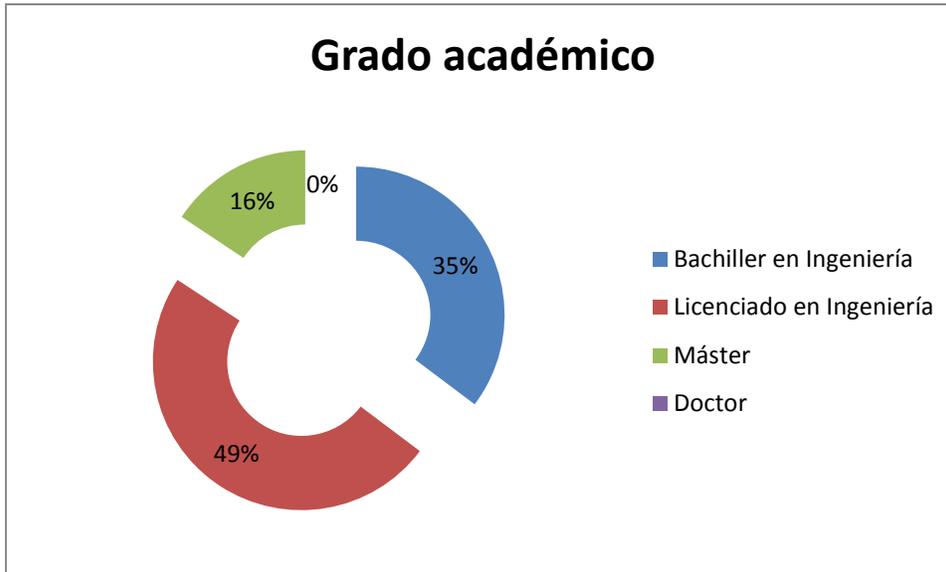
Elaborado por: Maricruz Ureña

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada en julio 2013, a través de <https://es.surveymonkey.com>

La edad de los encuestados permite obtener criterios u opiniones sobre el tema favorables para el estudio, relacionado con el grado de madurez y experiencia que se tiene a esas edades.

Por otra parte, de los 51 profesionales encuestados se indagó el grado académico obtenido. Se determinó que la mayoría tiene un grado académico de Licenciatura. Los porcentajes correspondientes se ejemplifican en el Gráfico # 02.

**Gráfico 02: Grado académico de los encuestados**



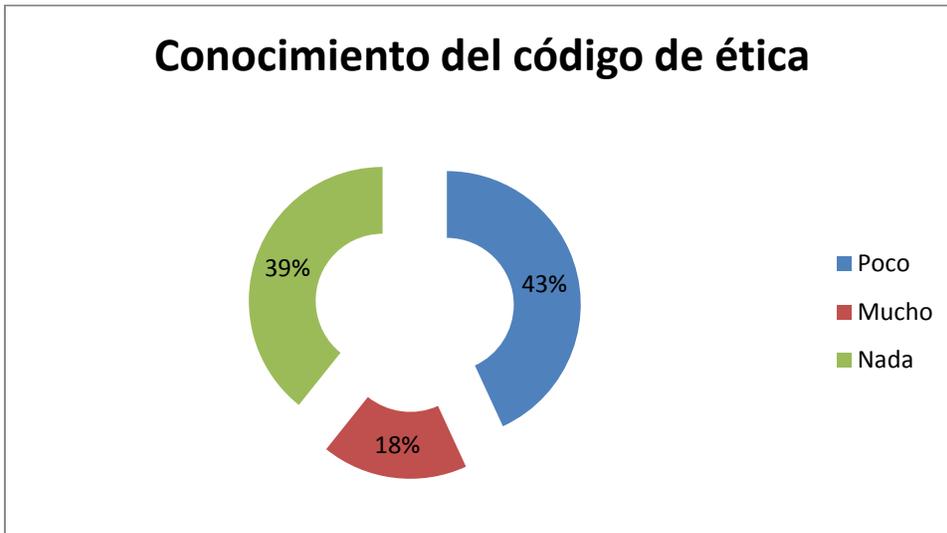
Elaborado por: Maricruz Ureña

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada en julio 2013, a través de [tps://es.surveymonkey.com](https://es.surveymonkey.com)

El considerar una población en donde se tiene un grado académico mínimo de bachillerato universitario significa que todos han tenido que conocer y apegarse a los códigos de ética que las universidades exigen durante el desarrollo de sus carreras.

El código de ética de nuestro país aplicable a los Ingenieros Industriales, ha sido desarrollado por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. A razón de esto se consideró significativo consultar si los encuestados se encuentran agremiados o no y el conocimiento de los profesionales en ingeniería industrial con respecto al Código de Ética de su colegio. La minoría de los encuestados están agremiado (25 %), y menos del 50% de los encuestados conocen el documento, solo un 18% lo conocen mucho. Ver gráfico 03:

**Gráfico 03: Conocimiento del código de ética del CFIA**



Elaborado por: Maricruz Ureña

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada en julio 2013, a través de [tps://es.surveymonkey.com](https://es.surveymonkey.com)

Se indaga acerca de la opinión del encuestado sobre si consideran importante o no la existencia de códigos de ética para el ejercicio de las profesiones. Ninguno de los encuestados lo creen sin importancia. El 4% piensa que su importancia depende de la profesión y el porcentaje restante lo considera importante. (Ver gráfico 04).

**Gráfico 04: Importancia de la existencia de códigos de ética para regular el ejercicio de las profesiones**

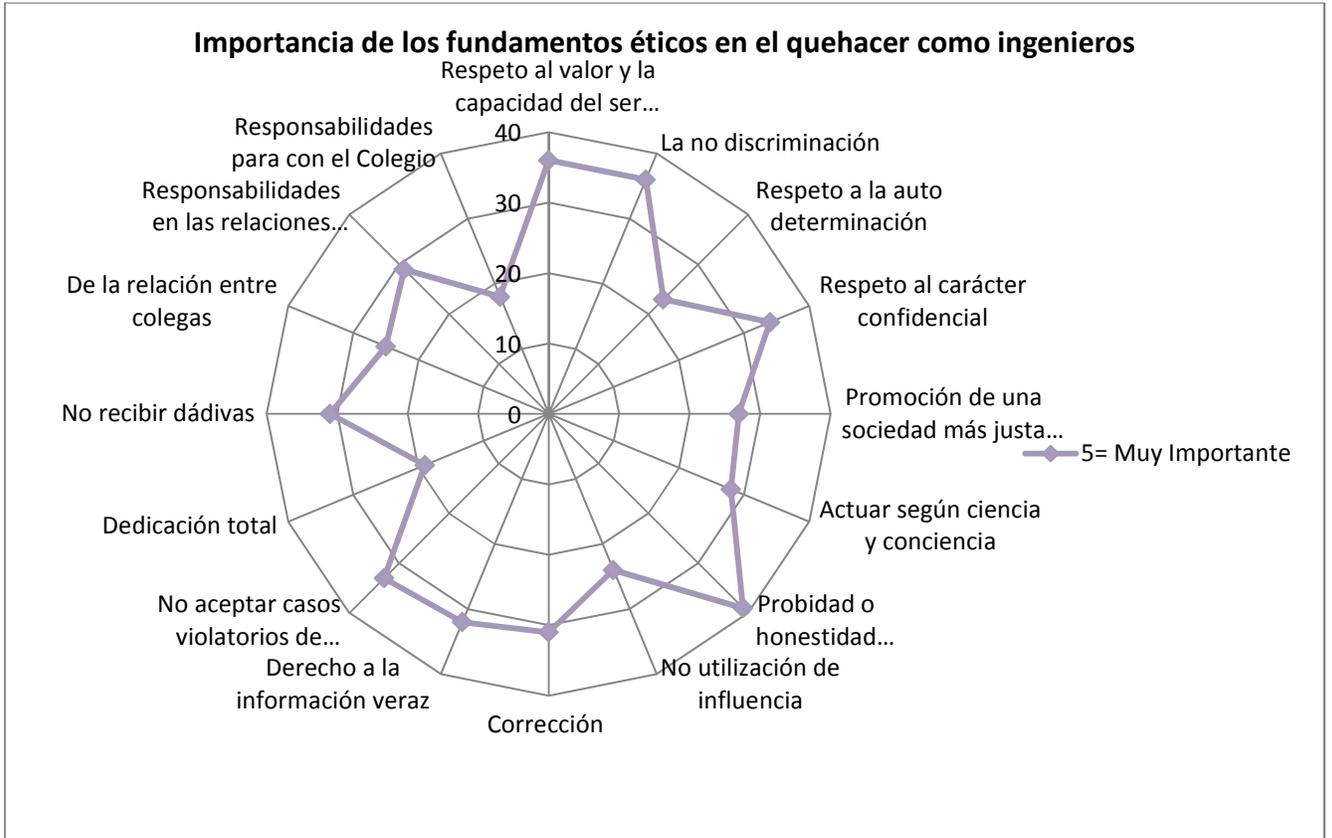


Elaborado por: Maricruz Ureña

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada en julio 2013, a través de [tps://es.surveymonkey.com](https://es.surveymonkey.com)

Para determinar la importancia que le dan los ingenieros industriales a los fundamentos éticos en el ejercicio de la ingeniería industrial establecidos en el Código de Ética del CFIA se les solicitó a los encuestados indicar con cuáles de los fundamentos se identifican más en el quehacer como ingeniero según su orden de importancia. De los resultados obtenidos se determinó que 39 de las personas encuestadas consideran el principio de “Probidad o honestidad profesional” como aquel de mayor importancia. Y el fundamento menos importante es el de “Responsabilidades para con el colegio”. El resto de los criterios dados a los fundamentos se muestran en el gráfico 05.

**Gráfico 05: Importancia de los fundamentos éticos en el quehacer como ingenieros**

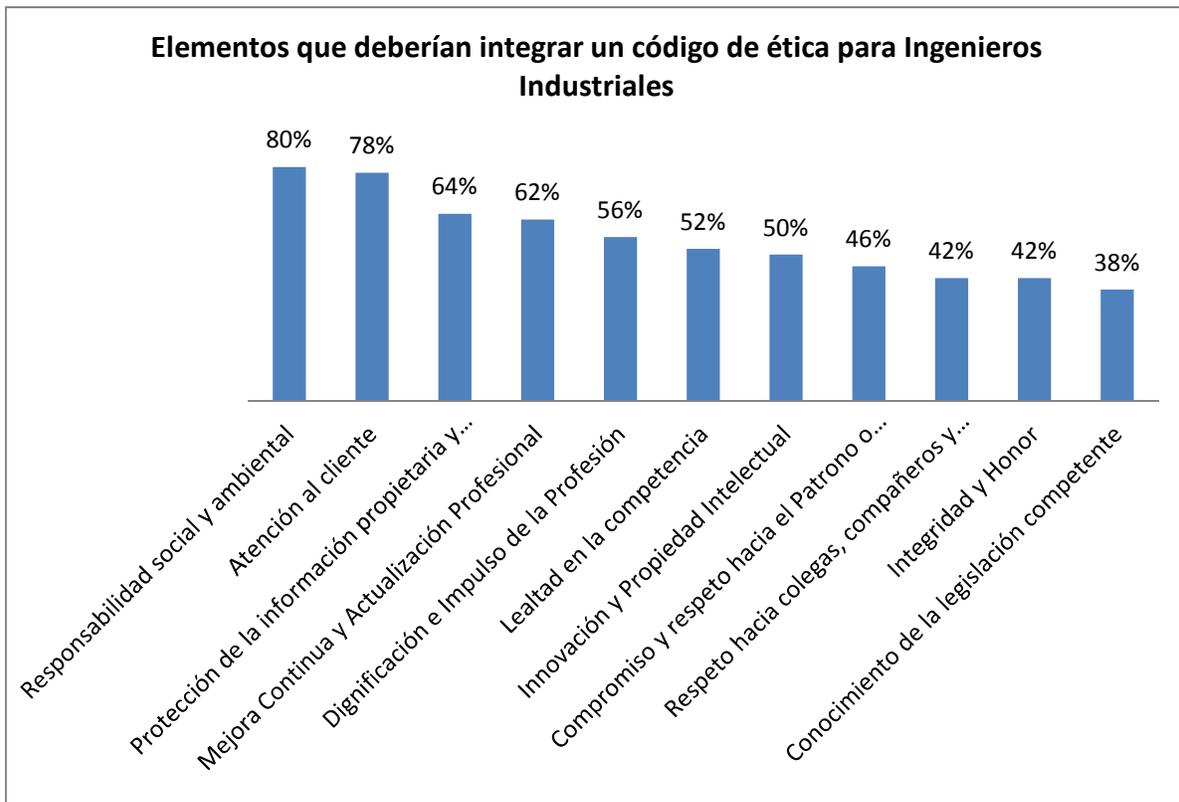


Elaborado por: Maricruz Ureña

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada en julio 2013, a través de [tps://es.surveymonkey.com](https://es.surveymonkey.com)

La pregunta nueve responde al objetivo de cuáles elementos podrían regir un código de ética específico para ingenieros industriales en el ejercicio de su profesión. El elemento *responsabilidad social y ambiental* obtuvo el porcentaje más alto con un 80% de las preferencias seguido del elemento *atención al cliente* con 78%, asimismo el principio de la *protección de la información propietaria y confidencial* fue elegido por un 64% de los encuestados. Otro punto que es considerado es *Mejora Continua y Actualización Profesional* seleccionado por un 62% de los profesionales. El principio menos importante para integrar un código de ética para Ingenieros Industriales es el que tiene que ver con el conocimiento de la *legislación competente*. El resto de elemento se expone en el gráfico 06:

**Gráfico 06: Elementos que deberían integrar un código de ética para Ingenieros Industriales**

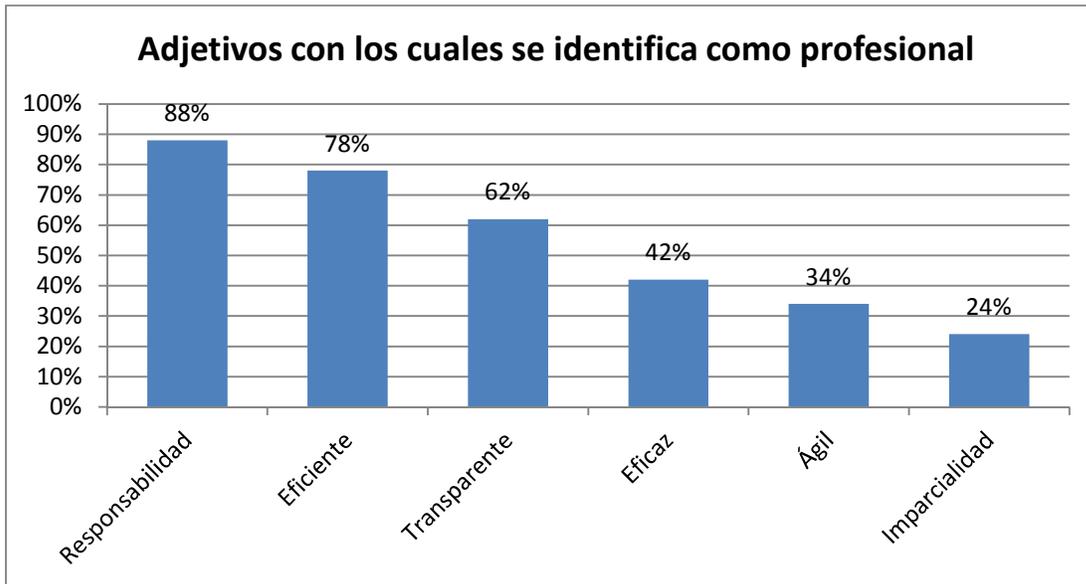


Elaborado por: Maricruz Ureña

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada en julio 2013, a través de [tps://es.surveymonkey.com](https://es.surveymonkey.com)

De la muestra obtenida un resultado que llama la atención es el que tiene que ver con la elección múltiple entre seis adjetivos que califican a los profesionales. Los resultados obtenidos en la pregunta ocho exponen que el 88 % de los encuestados seleccionó como un adjetivo destacado en el ejercicio de la Ingeniería Industrial, el de *responsable*, y los adjetivos menos seleccionados fueron *ágil* con un 34% e *imparcial* con un 24%. Esto robustece la tesis de que nos encontramos ante un deterioro de valores en el ejercicio profesional, dado que en muchas situaciones la transparencia es un aspecto valioso. En el gráfico 07 se muestran los demás adjetivos.

**Gráfico 07: Adjetivos con los cuales se identifica como profesional**



Elaborado por: Maricruz Ureña

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada en julio 2013, a través de [tps://es.surveymonkey.com](https://es.surveymonkey.com)

Para finalizar la encuesta, se le pidió a los encuestados que señalaran si existe o no código de ética en la empresa para la cual laboran y la importancia que le dan al tema de ética. El 69% cuenta con código de ética en su empresa, mientras que el 23% no tiene código de ética y el porcentaje restante dice desconocerlo. Con respecto a la importancia al tema de ética, menos de la mitad califica a su empresa como excelente. El resto de las calificaciones se muestra el gráfico 08.

**Gráfico 08: Calificación sobre la importancia que le da la empresa en que labora al tema de ética**



Elaborado por: Maricruz Ureña

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada en julio 2013, a través de [tps://es.surveymonkey.com](https://es.surveymonkey.com)

En resumen, de estas dos últimas respuestas obtenidas se determina que si bien existe un proceso de divulgación de los aspectos éticos mediante códigos por parte algunas de las empresas, por lo que se deduce que sí existe preocupación por parte de las organizaciones y colegios profesionales en dar a conocer la normativa ética, pero que aún no son suficientes los recursos que se invierten al respecto.

Finalmente, se realizó una comparación entre los fundamentos éticos contenidos en el código del CFIA y la importancia que le dan los ingenieros industriales a los fundamentos éticos en general. Sobresale que el cimiento de la *responsabilidad en las relaciones laborales* es mencionado constantemente dentro del contenido del código de ética a pesar de que solo el 58% de los encuestados lo cree muy importante. Asimismo, *la no discriminación* fue seleccionada por la mayoría de los encuestados y no está dentro del código de ética del colegio profesional. El resto de los fundamentos se muestra en el gráfico 09.

**Gráfico 09: Comparación del código de ética del CFIA vs resultados encuesta**



Elaborado por: Maricruz Ureña

## CONCLUSIONES

Los códigos de ética de cada colegio profesional toman fundamentos éticos que se muestran en una serie de deberes y derechos que mueven al profesional a la reflexión cotidiana en su quehacer profesional para no caer en faltas éticas; de igual manera, se establecen como guía para el correcto desempeño profesional. Por eso, los códigos son sistemas normativos en la tarea profesional, amparados por entes públicos y privados como los colegios profesionales, a quienes el país les asignó esa responsabilidad social. En lo que concierne al tema, durante el estudio se esbozan conclusiones importantes a partir de los resultados. En esta sección se pretende desatacar algunas de ellas:

La mayor parte de los encuestados tiene un grado académico de Licenciatura obtenido en ULACIT S.A. Sin embargo, a pesar de haber pasado por un proceso

de formación en donde se fomenta la ética, y donde es requisito aprobar un curso referente a la ética profesional, en su mayoría desconoce los lineamientos incluidos en el código de ética del colegio profesional. Solo un 18 % conoce el contenido del documento, lo cual toma sentido al establecer que solo el 25% de los encuestados están agremiados al colegio profesional.

La existencia de códigos de ética es importante para regular el ejercicio de las profesiones, así lo determinó el 96 % de los encuestados. A razón de esto y contestando la pregunta de investigación de este estudio sobre ¿Qué importancia le dan los egresados en Ingeniería Industrial a los principios generales establecidos en el Código de Ética del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica en el ejercicio de su profesión? muestra que los fundamentos a los que se les presta mayor atención en orden de importancia tienen que ver con *probidad profesional, la no discriminación y respeto al valor y la capacidad del ser humano*.

Al comparar los resultados de la encuesta con los fundamentos señalados en el código de ética del CFIA, sobresale que el principio de la *no discriminación* es considerado como de los más importantes. Sin embargo, dentro del cuerpo de código no se hace mención en ninguno de sus capítulos sobre este punto. Otro aspecto por resaltar es que el valor de *la corrección* es citado en seis artículos del código. No obstante, el 42% los encuestados lo consideran muy importante, un porcentaje considerable pero no el esperado debido al énfasis que le da el colegio a dicho fundamento.

A pesar de que *honestidad profesional* es el fundamento que consideran de mayor importancia, los encuestados identifican en su mayoría como cualidad imperante en el ejercicio de los profesionales el valor de la *responsabilidad* seguido de la *eficiencia*.

Al consultarle a los encuestados sobre otros elementos que deben de regir en un código de ética específico para ingenieros industriales se concluye que el 80% considera necesario el elemento de *responsabilidad social y ambiental*, tema que ha venido teniendo mucho auge en los últimos años. Sin embargo, el código de ética no hace mención explícita en ninguno de sus artículos. Otro punto

seleccionado por el 62% de los encuestados es el de *mejora continua y actualización profesional* que tampoco se menciona dentro del cuerpo del código de ética.

Uno de los instrumentos más usados en las empresas para establecer normas de conducta son los códigos de ética. Se pudo observar que el 69% de las empresas cuenta con un código. A pesar de esto, se observó que existe una variación en la opinión de los encuestados con respecto a la importancia que le da la empresa en que labora al tema de ética. El 44% cree que es excelente, el 26% buena, 18% regular y el restante 12% mala o no se fomenta en la empresa. Existe mucha discrepancia entre la población sobre el desempeño de sus empresas en el tema de la ética. A pesar de que el porcentaje más alto lo considera excelente, este no alcanza ni la mitad de la muestra, lo que indica que no se da la mejor gestión en este tema.

De acuerdo con los resultados de esta investigación se da la oportunidad de que en el futuro el CFIA estudie si los principios incluidos en el código de ética son los indicados para replantearlo.

Por último y con base en los resultados del estudio, se recomienda que las Organizaciones y los Colegios Profesionales establezcan procesos continuos de repaso de la normativa ética que refuercen los profesionales, que se funden códigos que buscan una orientación de mayor integralidad en la actuación profesional y los conocimientos en el tema ético, de forma tal que contribuyan a mejorar el comportamiento de los individuos en una sociedad cada vez más superficial, que con el transcurrir de los años ha perdido de vista la necesidad de actuar con principios y valores éticos.

## **BIBLIOGRAFIA**

Argandoña, A. (2011). La ética y la toma de decisiones en la empresa. (Spanish). *Universia Business Review*, (30), 22-31.

Bilbao G, Fuertes J, Guibert J.M. *Ética para ingenieros*. Bilbao, Desclée Brouwer, 2006. 304 p. ISBN 84-330-2074-9.

Castillo, C. (2010). Fundamentos de los códigos de ética de los colegios profesionales. *Revista Educación* 34, 1, 119-141.

Código de Ética Profesional del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica. (1995, Noviembre 3). *La Gaceta Diario Oficial* N° 209, s. p. Extraído el 3 Junio, 2013 de [www.cfia.or.cr](http://www.cfia.or.cr)

Fernández, J. (2001). Elementos que consolidan el concepto de profesión. Notas para su reflexión. *Revista de Investigación Educativa*, 2 (3), 23-29.

Hernández Sampieri, R; Fernández Collado, Baptista Lucio, (2008). *Metodología de la Investigación*, México: Mc Graw Hill.

Hortal A. *Ética general de profesiones*. Bilbao, Desclée Brouwer, 2002. 278 p. ISBN 84-330-1718-7.

Ley General de Administración Pública, Ley, N° 6227, publicada en *La Gaceta* N° 102 de 30 de mayo de 1978.

Rosales, R. (2009). Principios deontológicos universales y sectoriales de las profesiones. Conferencia presentada en la Lección Inaugural. Curso de Deontología. Universidad de San José. Original. Liberia: s. e.

## ANEXOS

### Anexo 1: Cálculo de tamaño de muestra

Margen de Error que estarías dispuesto a aceptar: (5% suele ser lo habitual)	<input type="text" value="8"/> %	Menores márgenes de Error requieren mayores muestras. ¿Qué es el <a href="#">margen de error?</a>
Nivel de confianza ( 90%, 95%, o 99% )	<input type="text" value="90"/> %	Cuanto mayor sea el nivel de confianza mayor tendrá que ser la muestra. ¿Qué es el <a href="#">nivel de confianza?</a>
Tamaño del universo a encuestar:	<input type="text" value="96"/>	Número de personas que componen la población a la que se desea inferir los resultados.
Nivel de heterogeneidad (Suele ser 50%)	<input type="text" value="50"/> %	El nivel de heterogeneidad es lo diverso que sea el universo. Lo habitual suele ser 50%
<b>El tamaño muestral recomendado es:</b>	<b>51</b>	

Elaborado por: Maricruz Ureña

Fuente: netquest.com

### Anexo 2: Encuesta

Estimado(a) Ingeniero(a):

El presente cuestionario forma parte de la investigación para un proyecto de graduación de Licenciatura en Ingeniería Industrial de la ULACIT. Su participación en esta investigación es voluntaria, fácil de responder y le tomará máximo 3 minutos.

Si tiene alguna consulta sobre la naturaleza y los objetivos de la encuesta, o sobre el cuestionario, puede comunicarse con Maricruz Ureña M, estudiante de Ingeniería Industrial con énfasis en Gestión de Operaciones, quien está a cargo del estudio, al correo electrónico maricruzum02@gmail.com.

De antemano muchas gracias por su colaboración y tiempo brindado.

Haga click en el siguiente enlace para ir al cuestionario:

<http://es.surveymonkey.com/s/G9NXQMN>

1. Seleccione Género y Edad

- A. Masculino
- B. Femenino

- A. Entre 20 a 24 años
- B. Entre 25 a 29 años
- C. Entre 30 a 34 años
- D. Entre 35 a 39 años
- E. Más de 40 años

2. Indique su grado académico

- A. Bachiller en Ingeniería
- B. Licenciado en Ingeniería
- C. Máster
- D. Doctor

3. ¿Es usted miembro activo del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA)?

- A. SI
- B. No

4. ¿Conoce el código de ética del colegio profesional?

- A. Poco
- B. Mucho
- C. Nada

5. ¿Considera usted importante la presencia de códigos de ética para regular el ejercicio de las profesiones?

- A. Importante
- B. No importante
- C. Según la profesión

6. ¿Con cuáles de los siguientes fundamentos de ética se identifica más en el quehacer como ingeniero? Utilice la siguiente escala 1= Nada importante; 2= Poco importante; 3= Algo importante; 4- Importante; 5= Muy Importante

<b>Fundamentos éticos</b>
Respeto al valor y la capacidad del ser humano
La no discriminación
Respeto a la auto determinación
Respeto al carácter confidencial
Promoción de una sociedad más justa y equitativa
Actuar según ciencia y conciencia
Probidad o honestidad profesional
No utilización de influencia
Corrección
Derecho a la información
No aceptar casos violatorios de principios de la profesión
Dedicación total
No recibir dádivas
De la relación entre colegas
Responsabilidades en las relaciones laborales
Responsabilidades para con el Colegio

7. ¿Con cuáles de los siguientes adjetivos se identifica usted como profesional? La respuesta puede ser múltiple.

- A. Eficiente
- B. Transparente
- C. Responsable
- D. Ágil
- E. Eficaz
- F. Imparcial

8. ¿Cuáles de los siguientes elementos considera que deberían integrar un código de ética para Ingenieros Industriales? La respuesta puede ser múltiple, incluso todas.

- A. Responsabilidad social y ambiental
- B. Conocimiento de la legislación competente

- C. Respeto hacia colegas, compañeros y clientes internos
- D. Dignificación e Impulso de la Profesión
- E. Mejora Continua y Actualización Profesional
- F. Innovación y Propiedad Intelectual
- G. Integridad y Honor
- H. Atención al cliente
- I. Compromiso y respeto hacia el Patrono o Empleador
- J. Defensa de la información propietaria y confidencial
- K. Lealtad en la competencia

9. ¿Cuenta la empresa en donde labora actualmente con código de ética?

- A. Si
- B. No
- C. Desconozco

10. ¿De las siguientes opciones, que calificación le daría a la importancia que le da la empresa en que labora al tema de ética?

- A. Excelente
- B. Bueno
- C. Regular
- D. Malo
- E. No se fomenta