

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSTGRADO



DOCTORADO EN CIENCIAS



MENCIÓN: EDUCACIÓN

TESIS

**FORMACIÓN EN VALORES Y DESEMPEÑO PROFESIONAL  
DEL INGENIERO CIVIL**

Para optar el Grado Académico de  
DOCTOR EN CIENCIAS

Presentada por:

VICTOR HOMERO BARDALES TACULÍ

Asesor:

DR. LUZMAN SALAS SALAS

Cajamarca, Perú

Diciembre de 2013

COPYRIGHT © 2013 by  
VICTOR HOMERO BARDALES TACULI  
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSTGRADO



DOCTORADO EN CIENCIAS

MENCIÓN: EDUCACIÓN

TESIS APROBADA:

**FORMACIÓN EN VALORES Y DESEMPEÑO PROFESIONAL  
DEL INGENIERO CIVIL**

Para optar el Grado Académico de  
DOCTOR EN CIENCIAS

Presentada por:  
VICTOR HOMERO BARDALES TACULÍ

**COMITÉ CIENTÍFICO**

Dra. Marina Estrada Pérez  
Presidenta del Jurado

Dra. Carmen Castillo Díaz  
Primer Miembro Titular

Dr. Ernesto Hashimoto Moncayo  
Segundo Miembro Titular

Dr. Luzman Salas Salas  
Asesor

Diciembre de 2013

**A:**

Dios, por permitir que en mi corazón nazca una luz de alegría que me permite luchar por dejar un sueño en mis hijos.

Humbelina, mi esposa, compañera y amiga por acompañarme en la apasionante aventura diaria de vivir y asombrarme ante la inmensidad del amor

Mis adorados hijos: Homerito, Milagritos y Tesorito por haberme cedido parte del tiempo que les correspondía.

Con inmenso cariño a mis hermanos queridos: Ronald, Alfonso, y Enedina.

La memoria de mi abuelita Claudina, hermano Segundo (Q.E.P.D.)

Mi querida madre Jesús (Q.E.P.D.) porque en tu vientre me forjaste y me diste la oportunidad de vivir, mi primera gran maestra en la maravillosa escuela de la vida.

Homero

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Nacional de Cajamarca, por todas las oportunidades que me ha ofrecido para mi desarrollo profesional y permitirme formar parte de su plana docente.

A la Dra. Marina Estrada Pérez, distinguida profesional y directora de la Escuela de Post-Grado por su excelente gestión.

Mi agradecimiento al Dr. Ricardo Cabanillas, por su apoyo incondicional.

Al Dr. Luzmán Salas Salas que como asesor y distinguido maestro supo orientarme para culminar este trabajo.

A los miembros del Comité Científico Dr. Ernesto Hashimoto Moncayo, Dr. José Flores Barboza, Dr. Julio Sarmiento Gutiérrez, Dra. Carmen Castillo Díaz, por ayudarme a descubrir conocimientos que abrirán puertas a lo largo de mi vida.

Expreso mi gratitud a los Ingenieros Civiles, egresados de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca por brindarme la información necesaria.

A los docentes y estudiantes de la Facultad de Ingeniería, por su apoyo permanente.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo medir el grado de asociación entre la formación en valores profesionales, éticos y estéticos dados en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca con el desempeño profesional de sus egresados. Se seleccionó una muestra aleatoria, de tamaño 100 Ingenieros Colegiados egresados de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil, se suministraron formularios: a los Ingenieros, que permitió recolectar las diversas características del Desempeño Profesional, en función de las competencias personales que se destacan en el Ingeniero Civil como son los Valores Trascendentales; un formulario a los Ingenieros Docentes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería que permita recolectar información acerca de valores impartidos en sus asignaturas; se entrevistó a los Docentes Jubilados y Cesantes de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil que permitió recolectar información acerca de los valores impartidos en sus asignaturas, se efectuó la revisión y análisis de los syllabus de las asignaturas propedéuticas y de formación profesional tomadas al azar, para analizar los contenidos sobre Formación en Valores impartidos en la carrera profesional de Ingeniería Civil. Los resultados muestran que la formación en valores profesionales y el desempeño profesional del Ingeniero Civil se asocian significativamente según el profesional en estudio, mientras que según terceras personas se encuentra que no existe asociación significativa; según el ingeniero civil se encuentra que algunos valores éticos como protección a la naturaleza, sostenibilidad ambiental, la honradez y honestidad tienen una asociación significativa con el desempeño profesional, sin embargo según terceras personas observadoras no existe asociación significativa con el desempeño profesional. Además, existe asociación significativa entre los valores estéticos con el desempeño profesional del ingeniero civil, según opinión del profesional de ingeniería y de terceras personas. Cuyos resultados nos llevan a proponer alternativas de solución y una propuesta de inclusión de Formación en Valores para la Carrera Profesional de Ingeniería Civil. Además, consideramos un Proyecto de creación de Redes que constituyen una estrategia sólida que mejore la formación en valores y su desempeño profesional.

**Palabras Claves:** Formación en Valores, Desempeño profesional.

## ABSTRACT

This research work is designed to measure the degree of association between training in professional values, ethical and aesthetic given in the Professional Academic School of Civil Engineering of the Universidad Nacional de Cajamarca with the performance of its graduates. You selected a random sample of size 100 Chartered Engineers who graduated from the Professional Academic School of Civil Engineering, supply forms: the engineers that allows collect the various features of the professional performance, depending on the personal competencies that are highlighted in the Civil Engineer as are the transcendental values, a form to the engineers Teachers of the School Academic Professional Engineering that allows collect information about values taught in their subjects, are interviewed to the Retired Teachers and unemployed of the Professional Career of Civil Engineering that allows collect information about the values taught in their subjects, review and analysis of the syllabi of the subjects and propaedeutic Vocational training taken at random, to analyze the contents on Training in values taught in the professional career of Civil Engineering. The results show that training in professional values and the performance of the professional Civil Engineer are associated significantly according to the professional study, while, according to third persons is that there was no significant association , according to the civil engineer is that some ethical values such as protection of the nature, environmental sustainability, the honesty and uprightness there is a significant association with the professional performance, however according to third persons observer there was no significant association with the professional performance. There is also significant association between aesthetic values with the professional performance of the civil engineer, in the view of the professional engineering and third persons. The results lead us to propose alternative solutions and a proposal for the inclusion of training in values for the career of Civil Engineering. In addition we believe a networking project that constitute a sound strategy to improve the formation of values and their professional performance.

**Key Words:** Training in values, professional performance.

## INDICE GENERAL

<b>DESCRIPCION</b>	<b>Pág.</b>
Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Resumen	vi
Abstract	vii
Índice General	viii
Índice de Tablas	ix
<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA</b>	<b>3</b>
1.1. Planteamiento del Problema	3
1.2. Formulación del Problema	7
1.3. Justificación	7
1.4. Objetivos	8
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>10</b>
2.1. Estudios Relacionados con el Objeto de Estudio	10
2.2. Bases Teóricas	17
2.2.1. Formación en Valores	18
2.2.2. Principios y Valores	19
2.2.3. Un Plan para la Formación en Valores	20
2.2.4. Formación en Valores en el Contexto Universitario	21



2.2.5.	Estrategias para la formación en Valores en el Proceso Docente en Ingeniería Civil	22
2.2.6.	Valores Éticos y Estéticos	23
2.2.7.	Estética en Ingeniería Civil	24
2.3.	Desempeño Profesional	25
2.3.1.	Definición	25
2.3.2.	Desempeño Profesional del Ingeniero Civil	29
2.3.3.	La Ética de una Profesión	33
2.3.4.	La Ética en el Ejercicio Profesional del Ingeniero Civil	34
2.3.5.	Código de Ética del Colegio de Ingenieros del Perú (1999)	37
2.3.6.	Cambios y Tendencias de la Ingeniería Civil en la Universidad Nacional de Cajamarca	39
2.4.	Hipótesis	41
2.5.	Variables	41
<b>CAPITULO III: METODOLOGIA</b>		<b>48</b>
3.1.	Tipo de Estudio	48
3.2.	Población y Muestra	48
3.3.	Unidad de Análisis	49
3.4.	Confiabilidad	50
3.5.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	51
3.6.	Procedimiento de Recolección de Datos	52
3.7.	Procesamiento de Datos	53
3.8.	Análisis e Interpretación de Datos	54

<b>CAPITULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS</b>	55
4.1. Características Sociales y Ocupacionales del Ingeniero Civil Egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca.	55
4.2. Características de la Formación en Valores Profesionales, Éticos y Estéticos dados en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca.	60
4.3. Características del Desempeño Profesional del Ingeniero Civil.	67
4.4. Contrastación de la Hipótesis. Asociación entre Formación en Valores y Desempeño Profesional del Ingeniero Civil.	77
4.5. Testimonios de Docentes Jubilados y Cesantes de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil.	87
4.6. Análisis de los Syllabus de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil	91
PROYECTO DE CREACIÓN DE REDES	93
<b>CONCLUSIONES</b>	98
<b>RECOMENDACIONES</b>	100
1. Durante la Permanencia en la Universidad	100
1.1. \ la Facultad de Ingeniería	100
1.2. Propuesta de Inclusión de Formación en Valores para la Carrera Profesional de Ingeniería Civil de la UNC.	102
2. Después de la Universidad	106
<b>PROYECTO DECREACIÓN DE REDES</b>	102
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	107

## INDICE DE TABLAS

DESCRIPCION	Pág.	
Tabla N° 1	Características Sociales del Ingeniero Civil egresado en estudio	55
Tabla N° 2	Características Ocupacionales del Ingeniero Civil egresado en estudio.	57
Tabla N° 3	Formación en Valores Profesionales del Ingeniero Civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca	60
Tabla N° 4	Formación en Valores Éticos del Ingeniero Civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca	63
Tabla N° 5	Formación en Valores Estéticos del Ingeniero Civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca.	65
Tabla N° 6	Desempeño Profesional del Ingeniero Civil, según opinión del profesional egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca – (A)	67
Tabla N° 7	Desempeño Profesional del Ingeniero Civil, según opinión del profesional egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca – (B)	69
Tabla N° 8	Desempeño Profesional del Ingeniero Civil egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca, según observadores – (A)	71
Tabla N° 9	Desempeño Profesional del Ingeniero Civil egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca, según opinión de observadores. (B)	73
Tabla N° 10	Desempeño Profesional del Ingeniero Civil egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca	75

Tabla N° 11	Desempeño Profesional y Valores Profesionales del Ingeniero Civil, según el profesional egresado de la EAP de Ingeniería Civil	77
Tabla N° 12	Desempeño Profesional y Valores Profesionales del Ingeniero Civil egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la UNC., según opinión de observadores	79
Tabla N° 13	Desempeño Profesional y Valores Éticos del Ingeniero Civil, según el Profesional egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la UNC.	81
Tabla N° 14	Desempeño Profesional y Valores Éticos del Ingeniero Civil egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la UNC, según opinión de observadores.	83
Tabla N° 15	Desempeño Profesional y Valores Estéticos del Ingeniero Civil, según el profesional egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la UNC.	84
Tabla N° 16	Desempeño Profesional y Valores Estéticos del Ingeniero Civil egresado de la Escuela Académico de Ingeniería Civil de la UNC, según opinión de observadores.	85

## INTRODUCCIÓN

Existe un sinnúmero de profesiones que regulan las actividades de sus agremiados, mediante Códigos de Ética y Leyes de Ejercicio, por la cantidad de acciones reñidas con la moral y buenas costumbres que los profesionales de las distintas áreas han cometido en su desempeño profesional.

De esta realidad no escapan los Ingenieros Civiles. Muchos de los problemas que se presentan a nivel profesional con los Ingenieros Civiles en el Perú y el mundo se producen como consecuencia de su poca práctica de valores. La Universidad Nacional de Cajamarca y fundamentalmente la Facultad de Ingeniería como toda organización está preocupada por encontrar una solución a esta problemática, y una estrategia que se pretende implantar debe tener en cuenta la formación en valores trascendentales principalmente en la formación en valores profesionales, éticos y estéticos, para incentivar el desempeño profesional integral del Ingeniero Civil.

En el presente trabajo de investigación tratamos de determinar el grado de asociación entre la formación en valores profesionales, éticos y estéticos dada en la escuela académico profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca y el desempeño profesional de sus egresados. Para tal efecto se seleccionó una muestra aleatoria de Ingenieros Colegiados egresados de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca, se suministró un formulario que permitió recolectar las diversas características del Desempeño Profesional, en función de las competencias personales que se destacan en el Ingeniero Civil como son los valores profesionales, éticos y estéticos.

De igual manera se entrevistó a los docentes jubilados y cesantes de la carrera profesional de Ingeniería Civil. Finalmente se analizó syllabus de las asignaturas para identificar la existencia de formación en valores impartidos.

El presente trabajo de investigación ha sido estructurado en cuatro capítulos, que a continuación se describen: En el capítulo I, el Problema, se desglosa el planteamiento del problema, objetivos de la investigación, tanto el general como los específicos y la justificación. En el capítulo II, se presenta el Marco Teórico; contiene estudios relacionados con el objeto de estudio, la formación en valores, desempeño profesional, teorías usadas en la investigación que sustentan la misma, hipótesis, el sistema de variables y su operacionalización. El capítulo III, representa la metodología, se describe el tipo de estudio, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procedimiento y procesamiento de datos, así como la interpretación y análisis.

El capítulo IV, Resultados y Análisis, incluye la presentación de los resultados, interpretación y análisis de los mismos. Finalmente, las Conclusiones y Recomendaciones, como las alternativas de solución, así como la Propuesta de Inclusión de Valores para la Carrera Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca, y un Proyecto de Creación de Redes.

Por último, se presentan las Referencias Bibliográficas, Apéndices y Anexos.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La posibilidad de disertar sobre normas, costumbres y formas de vida que se presentan como obligatorias, son valiosas y orientan la actividad profesional del Ingeniero Civil, determinando la conducta de decisión. Un Ingeniero realiza actos concretos que se ajustan al Código de Ética Profesional, si consideramos las actividades profesionales como actos humanos, es necesario tomar conocimiento y poner en práctica en el quehacer del Ingeniero Civil.

El Ingeniero Civil por desconocimiento del código de ética comete errores en las acciones de la profesión, este profesional carece de calidad humana en su desempeño, tal vez por no haber recibido formación en valores en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Es cierto que el Ingeniero Civil como todo profesional busque su bienestar personal y familiar, pero no debe olvidarse del bien de la comunidad y bienestar de los demás en este mundo competitivo.

Los problemas que se presentan a nivel profesional en Ingeniería Civil en el Perú y en el mundo se incrementan como consecuencia de la práctica de valores, como la reducción de materiales con fines económicos sin pensar en el daño que ocurriría en la población y comunidad. La corrupción Ingeniero - Compañía se da cuando la compañía, ofrece dinero al Ingeniero con el fin de que este le ceda el

contrato de fabricación de una obra, que supuestamente no es el mejor del mercado, de igual manera entre el Ingeniero – dueño de la obra, el dueño de la obra propone al ingeniero el uso de materiales de no muy buena calidad o menor dosificación de materiales y así reducir el costo.

Existen un sinnúmero de profesiones que regulan las actividades de sus agremiados, mediante Códigos de Ética y Leyes de Ejercicio, las cuales en la práctica son desconocidas u omitidas por diversos motivos como: la ausencia de una cátedra en el pensum de estudios de la mayoría de las carreras universitarias, en cualquiera de sus niveles, la poca importancia que se le da a la Ética profesional en los propios Colegios de Profesionales, salvo las actuaciones de los Tribunales Disciplinarios, en cuyo caso son los órganos que conocen de las distintas actuaciones de un profesional que viole las normas Ético – profesionales, la no muy clara diferenciación entre la moral personal y la ética profesional. La primera abarca las normas que permiten la convivencia entre las personas y grupos y la otra abarca la conciencia individual que se considera subjetiva.

La *crisis de valores*, arrastrada, se va *acentuando*. Algunas de sus principales manifestaciones son las siguientes: Se produce una rápida *disolución* de las “*formas*” en todos los niveles y sectores de la sociedad, fenómeno que hoy se llama eufemísticamente “*informalidad*”. Esta no solamente afecta el desarrollo de la sociedad sino también la conducta del Ingeniero, frecuentemente *neutralizando* los *valores morales*. El hecho de que los alumnos lleguen al aula con múltiples *problemas humanos* generados en sus hogares debido al debilitamiento de los valores, y a los cuales el maestro debe responder



pedagógicamente, es un factor negativo que *interfiere* en su desempeño profesional (E. Zierer, 1998).

El Ingeniero Civil va perdiendo la capacidad de *discernir* valores, y de desarrollar una *sensibilidad* a ellos, la calidad de la *cultura organizacional del Ingeniero Civil* se va *mermando*, particularmente, la *ética institucional*, entendida esta como: la aceptación de una *normatividad ética* por los conductores y miembros de la institución; la *vigencia efectiva* de esta normatividad en la vida institucional; y la *política* que la institución sigue para mantener su vigencia (E. Zierer, 1998).

El Ingeniero Civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca se encuentra con diversos problemas en el trabajo y con las personas que están a su alrededor, haciendo que se cometa errores involuntarios en lo moral en su quehacer diario, por lo que buscamos una nueva forma de enfrentar la realidad. Para lograr una formación en valores es necesario transitar por varias etapas, por ello el sistema de formación de valores de la carrera de Ingeniería Civil constituye un momento de tránsito de los jóvenes, de 17 a 19 años que inician su carrera universitaria hasta 22 ó 23 años en que se gradúan, desde el primer año al quinto y luego en su madurez profesional, que permite la consolidación del sistema motivacional y cognoscitivo que orienta y regula la actuación del estudiante en su formación como ingeniero civil. (F. González, 1996).

La educación *social* y la *educación* en los *valores en nuestra Universidad, particularmente en la Carrera Profesional de Ingeniería Civil*, se relegan a un *segundo plano*. Se presta mayor importancia al desarrollo del dominio cognoscitivo, que al dominio afectivo en el educando, con el consiguiente desfase entre dichos dominios, el cual causa múltiples problemas de conducta en el ser humano. El docente centraliza todo el proceso enseñanza-aprendizaje; decide los objetivos de enseñanza, elige las estrategias de enseñanza que más le parece y que muchas veces no están validadas o no responden a la realidad, incluso fija los parámetros de tiempo que ocupará para enseñar, se va perdiendo el hábito de la lectura, un importante recurso para la formación de valores, sobre todo en la juventud (H. Bardales, 2000)

Se debilita el componente ético en los programas de formación profesional universitaria (M. Abarca, 2001)

Los principales campos de empleo para los ingenieros incluyen: *Campo Académico, Industria, Gobierno, Ingenieros Contratistas e Ingenieros Consultores*. Es allí donde se manifiesta carencia de valores que influyen en el desempeño profesional del Ingeniero Civil. (F. Merriett, 1984)

Por lo que es urgente la necesidad de contar dentro del Currículum de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca, con la formación en valores, estableciendo valores profesionales, éticos y estéticos que orienten su desempeño profesional.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

El problema que da origen a la presente investigación se formula así:

¿Qué grado de asociación existe entre la formación en valores profesionales, éticos y estéticos dada en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca y el desempeño profesional de sus egresados?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo de Investigación obedece a un interés de conocer el desempeño profesional del ingeniero civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca, no se encuentran trabajos relacionados con el tema; nuestro deseo es contribuir a la determinación de la problemática educativa relacionada con la formación en valores y de ésta forma constituir la partida para la planificación de la acción educativa, ya que conociendo la realidad concreta se pueden programar y ejecutar actividades encaminadas a mejorar el desempeño profesional del ingeniero civil.

En los problemas curriculares no se da la debida importancia a la formación en valores profesionales, éticos y estéticos. Entonces el presente trabajo de Investigación servirá de referencia a quien desee superar o solucionar esta problemática, al Decano de la Facultad de Ingeniería, al director de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil y docentes que sirven a esta carrera.

## **1.4. OBJETIVOS.**

General:

Medir el grado de asociación entre la formación en valores profesionales, éticos y estéticos dados en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca con el desempeño profesional de sus egresados - 2010.

Objetivos Específicos:

1. Identificar las características sociales y ocupacionales del Ingeniero egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca.
2. Caracterizar la formación en valores profesionales, éticos y estéticos dados en la Carrera Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca.
3. Caracterizar el desempeño profesional del ingeniero civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca.
4. Establecer y analizar la asociación entre la formación en valores profesionales, éticos y estéticos dada en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca con el desempeño profesional de sus egresados.
5. Formular una propuesta pedagógica que mejore el Desempeño Profesional del Ingeniero Civil en función de la Formación en Valores Profesionales, Éticos y Estéticos del Ingeniero Civil.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

La descripción de los estudios relacionados con el tema nos lleva a la revisión de estudios previos. Resultando importante para identificar estrategias de investigación, de igual manera instrumentos de medición y el correspondiente análisis estadístico. Estas investigaciones previas contribuyen a nuevas ideas en la construcción del marco teórico y el diseño de la investigación.

#### **2.1. ESTUDIOS RELACIONADOS CON EL OBJETO DE ESTUDIO.**

J. Fernández (1990), nos habla del Pensamiento Estético de los Ingenieros, funcionalidad y belleza, señala que uno de los requisitos fundamentales que exige nuestro trabajo de ingenieros es la reflexión continua sobre la relación dialéctica, de conciliar la funcionalidad exigida con la belleza de las obras, donde los valores estéticos de las obras de ingeniería civil han adquirido una importancia que supera las estrechas fronteras que la funcionalidad impone al trabajo técnico de los ingenieros. Piensa que los ingenieros debemos dedicarles tiempo, energía y vitalidad, porque son los valores que permiten reconciliar al hombre con su vida diaria, que hacen posible superar la dicotomía funcionalidad-belleza en que la sociedad tiende a arrinconarnos, y que nos facilitan aprender el valor tanto de lo solidario como de lo hondamente personal. Igualmente nos dice que en ingeniería civil, como en la música, es inútil cualquier tipo de paráfrasis, las obras se explican por sí solas, su ser y su sentido son inseparables, y todas estas búsquedas de significado son innecesarias.

La ingeniería civil es el resultado de una actitud ambivalente: un ataque al mundo como totalidad y un intento de restaurarlo. Nuestra actividad nunca es el resultado estricto de la contemplación. La ingeniería pretende ayudar a la superación paulatina del estado caótico, desordenado e inútil en que el mundo se encuentra, mediante un espíritu ordenador y creador que le preste sentido y lo humanice.

V. Gonzáles (1999), en una reunión de profesores del colectivo de 1er. año de una carrera X se analiza la necesidad de elaborar un proyecto para la formación de valores en los estudiantes. Del debate de las opiniones de los profesores se tiene los criterios: profesores que consideran que si se forman valores en la Universidad pero que éste es un problema de las asignaturas de corte social como Filosofía y profesores que consideran que este no es un problema de las asignaturas sino del profesor guía y de las actividades extracurriculares. De una muestra de 104 docentes de Universidades Bolivianas y Cubanas se ha podido analizar los siguientes resultados: 41.34% de docentes que están de acuerdo con el 1er grupo, 21.15% de docentes que están de acuerdo con el 2do grupo, 27.88% de docentes que están de acuerdo con el 3er grupo, 9.63% de docentes no estuvieron de acuerdo con los criterios expresados y consideran que la formación en valores es responsabilidad de todos los docentes universitarios. Del análisis de los resultados anteriores, la autora plantea la necesidad de realizar las siguientes precisiones: (1) los valores como formaciones motivacionales de la personalidad se forman y desarrollan a lo largo de la vida del ser humano en un complejo proceso educativo en el que intervienen la familia, la escuela y la sociedad, (2) el estudiante universitario se encuentra en un período de desarrollo de su personalidad, la edad juvenil, que constituye un momento de tránsito de la niñez a la adultez, en el que tiene lugar la consolidación del sistema motivacional y cognitivo que orienta su

actuación, al lograr la regulación de la misma, sus formas más complejas de expresión en la autodeterminación. Por ello la educación de valores adquiere en este período una importancia extraordinaria ya que es en este momento que existen mayores posibilidades para la consolidación de valores que funcionan con perspectiva mediata, posición activa, reflexión personalizada, flexibilidad y perseverancia en la regulación de la actuación, (3) la educación de valores en la Universidad es responsabilidad de todos los docentes y debe realizarse a través de todas las actividades curriculares y extracurriculares que desarrolla el Centro pero fundamentalmente a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, (4) la educación de valores en el estudiante universitario se realiza en el contexto de su formación profesional, es por ello que la calidad de la motivación profesional constituye un factor de primer orden en la educación de valores del estudiante universitario.

J. Zaraza (2001), en su trabajo titulado *“Formación ético social y su impacto en el desempeño profesional del Ingeniero Civil”* presentado en el IX Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil, desarrollado en la Universidad Nacional del Ingeniería, llegó a las siguientes conclusiones: (1) en el plan de estudios de la Ingeniería Civil, en los primeros años de formación profesional, se debe insertar materias relacionadas a la Formación Ético y Social del Ingeniero Civil, para sensibilizar y concientizar al estudiante de su comportamiento de socialización, frente a la sociedad, (2) en el periodo vacacional de los primeros años de estudio, los estudiantes deben realizar Prácticas Pre-profesionales, ligados a la Formación Ético-social, a la observación de obras en construcción civil practicando buenas relaciones humanas, y evacuando un informe de toda la práctica realizada, (3) insertar en el Plan de Estudios de la Ingeniería Civil, materias relacionadas, a la Protección del Medio Ambiente,

Cuidado de la Biodiversidad y Ecosistema e Impacto Ambiental, todo relacionado con el Perfil Profesional del Ingeniero Civil, (4) motivar e incentivar a los estudiantes a asistir a los eventos de carácter investigativo y participativo como Conferencias y Congresos o de carácter Formativo como Charlas sobre la Formación Ético-Social, Visión y Rol del Ingeniero Civil.

También se destaca el estudio realizado por J. Páez (2006), quien aborda los Valores que debe tener el Ingeniero Civil de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. El análisis de los resultados sirvió de fundamento para determinar cuáles Valores son necesarios en la formación del Ingeniero Civil, llegando a la conclusión que los valores más coincidentes fueron: Responsabilidad, Honestidad, Ética, Compromiso, Pertenencia y Trabajo en Equipo, los cuales fueron corroborados por el amor a esta investigación. Los resultados arrojaron que un grupo importante de docentes no se encuentran ganados a la idea de formar valores en estudiantes, ya que los docentes no están identificados con los mismos, por lo que sugiere se apliquen a los docentes mecanismos o estrategias bien sea talleres, jornadas y cursos entre otros que le permitan involucrarse y a la vez internacionalizar la importancia de contar con un ser humano integral, no solamente en el área técnica-científica sino con un gran sentido humanista.

Además, se evidenció en las encuestas que los docentes emplean pocas estrategias que ayuden a fomentar la formación en los valores en sus estudiantes, esto indica que se requiere de un cambio de paradigmas por parte de ellos, para que así exista una reflexión sobre su papel como formador, permitiendo de esta manera una interacción entre los actores involucrados en el proceso para promover el diálogo y la discusión. De igual forma se comprobó una deficiencia en cuanto a la promoción y divulgación de los valores por parte de las autoridades de la Universidad, sin la cual el docente no puede asumir su papel como formador. Así mismo se destaca la importancia de tener presente la formación de valores no sólo en un área específica de la carrera sino de manera transversal



en todos los niveles de la carrera. Este trabajo se realizó con una muestra de 32 docentes de un total de 120, y para los estudiantes de 311 de un total de 1800.

Por otro lado, se destaca el estudio realizado por E. Nelson (2007), Ingeniero Civil, en su tesis de maestría en Educación “*Los Valores Éticos y Humanos en la Carrera de Ingeniería Civil de la facultad de Ingeniería e Informática de la Universidad Católica de Salta*”, Argentina. Este trabajo constituye un sondeo exploratorio sobre valores éticos y humanos realizado en la Carrera de Ingeniería Civil de la UCASAL, a fin de conocer acerca de las concepciones que de los mismos sustentan los alumnos, y la importancia que tanto docentes como alumnos le asignan a los valores en la formación del ingeniero civil, llegando a las siguientes conclusiones: Los valores son conceptualizados de muy diversas maneras por los alumnos de la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería e Informática de la UCASAL, los alumnos consideran a los docentes como modelos de valores, tanto docentes como alumnos le asignan fundamental importancia a la presentación de valores en la carrera, si bien desde los docentes se percibe más claramente esa importancia para la formación integral del profesional, se observa que existen dificultades en la forma de presentación de ciertos valores, que no alcanzan a ser percibidos por los alumnos, además tanto docentes como alumnos consideran a Honestidad, Responsabilidad y Respeto como los valores más importantes en el contexto de la carrera y de la Facultad, también el cuerpo docente se reconoce la necesidad de presentar los valores de manera transversal, aunque con la presencia de una coordinación que favorezca el consenso y defina criterios para la acción, así también tanto docentes como alumnos privilegian las charlas formales e informales sobre aspectos de la práctica profesional como canales de presentación de valores, aunque sin dejar de reconocer que el ejemplo de los docentes en su diaria interacción con los alumnos es también un medio de relevancia en la transmisión de valores.

Otro estudio es el realizado por C. Albornoz (2007), en su tesis “*Competencias Profesionales en la formación del Ingeniero Civil Acústico*”, de la Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias de la Ingeniería. El presente trabajo fue realizado entre marzo y octubre del año 2007. La investigación efectuada comprende un estudio descriptivo aplicado a 203 Ingenieros Acústicos de la Universidad Austral de Chile y un estudio exploratorio a través de encuestas a una población de 69 personas, compuesta por 44 Ingenieros, 20 académicos de Ingeniería Civil Acústica de la Universidad Austral de Chile y 5 empleadores de Ingenieros. El estudio presentado describe los principales procesos que en materia de formación profesional se realizan actualmente a nivel mundial y nacional para el mejoramiento de la calidad en la educación superior. Se analizaron los principales mecanismos de la formación basada en Competencias Profesionales y en particular se orienta al ámbito de la Ingeniería. Los resultados de la investigación presentan una visión acerca de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la carrera de Ingeniería Civil Acústica. Las conclusiones obtenidas se orientan al logro de objetivos de gestión en la calidad de la educación superior para la carrera de Ingeniería Civil, en particular a los procesos formativos. El estudio realizado describe los principales campos de actuación que titulados de la carrera de Ingeniería tienen en la actualidad. Esto permite tener una visión de la tendencia actual de empleabilidad y desarrollo profesional.

En lo externo, la consulta al medio profesional y empleadores constituyen un aspecto relevante de vinculación con el actual desarrollo de la disciplina. Asimismo, crea mecanismos actualizados de las orientaciones hacia problemas reales que se generan en el ámbito profesional y otorga la oportunidad de adaptarlos a los planes de estudio.

La Escuela de Ingeniería Civil debe hacer un seguimiento constante de los profesionales de la carrera para generar canales de comunicación que permitan una

retroalimentación actualizada de conocimientos y formación continua. En este aporte significativo de su experiencia y conocimientos objetivos en los cambios formativos de un desempeño profesional óptimo y real para las necesidades profesionales.

En lo interno, el seguimiento a los estudiantes y académicos asegura el cumplimiento de los procesos de enseñanza aprendizaje y otorgan validez a los objetivos que la carrera propone entregar.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

La ingeniería Civil es una profesión, que mediante el uso de diversos modelos y técnicas, intenta solucionar distintos problemas y satisfacer variadas necesidades de los seres humanos. Los profesionales en esta ciencia, que reciben el nombre de ingenieros, combinan el método científico con su creatividad para llevar a cabo sus proyectos.

Los ingenieros civiles diseñan y construyen todo lo referido a la infraestructura básica: desde los edificios a los puentes, diques de embalse, caminos, autopistas, redes de agua potable, puertos, plataformas, etc. desde un oncepto sustentable tratando de cuidar el Medio Ambiente. En definitiva, casi todo lo que se ve alrededor está relacionado con la Ingeniería Civil.

Los ingenieros civiles aseguran que todo lo que nos rodea sea seguro y pueda soportar fenómenos naturales como terremotos, vientos, nieve, etc. También construyen obras para protegernos de las inundaciones y deslizamientos de tierra. -Como nos damos cuenta, la Ingeniería Civil interviene en cada aspecto de la vida

### 2.2.1 Formación en Valores

S. Robbins (1994), nos señala que en una organización los valores son relativamente estables y permanentes. Esto se explica en razón de que son resultado de su aprendizaje original. Hace también un comentario que cuando niños, se nos dice que cierta conducta o resultado siempre es deseable o siempre es indeseable. No hay términos medios. Por ejemplo, le dijeron que debía ser honesto y responsable. Jamás le enseñaron a ser un poco honesto o un poco responsable. Este aprendizaje absoluto de los valores, el “negro o blanco”, es el que garantiza su estabilidad y permanencia. Asimismo J. Barylko (1997), escribió acerca de los valores perdidos, donde hace referencia que el docente como modelo axiológico es una realidad, no una posibilidad.

Llegar a tiempo, ser puntual, ser respetuosos, el preparar las clases, es decir, el ser responsable, diligente, el brindar una imagen aseada, el ser pulcro, el tener buenas costumbres en la alimentación, en la moral sexual, en el vestir, etc., es decir, el ser sobrio, casto, honesto, modesto son conductas de adaptación a las normas generales de la convivencia social.

Por lo que el Docente Universitario, básicamente en la carrera profesional de Ingeniería civil desempeña un papel preponderante en el proceso de valoración. E. Arévalo (2003), menciona que algunos de los problemas que los estudiantes universitarios presentan con frecuencia pueden atribuirse sin duda alguna a la falta de valores, hemos descubierto que cuando los jóvenes con ciertos problemas de conducta se les somete a experiencias que desarrollan el sentido de los valores en alguna forma particular, esos problemas reducen muchas veces su intensidad y

frecuencia. Siendo de ésta manera la universidad el ente responsable de la orientación a un excelente desempeño profesional, coincide G. Remolina (2005), respecto a la formación en valores nos hace reflexionar sobre los grandes males que nos aquejan; tal es el objetivo de una reflexión en cualquier sociedad, pero principalmente en una Universidad, en donde se supone que se dará quizás el último toque a la formación de quienes serán los futuros protagonistas de la sociedad.

### **2.2.2. Principios y Valores.**

Los “*principios*” son proposiciones, o formulaciones teóricas, que expresan un determinado modo de proceder, bien sea físico, espiritual o moral. La ley de la gravitación de los cuerpos, las leyes químicas y físicas, las leyes éticas y jurídicas, las leyes de un determinado país o las leyes de la cortesía, son principios, es decir, proposiciones teóricas dirigidas directamente a la razón. También son principios las fórmulas que expresan imperativos para la acción, como los 10 mandamientos, los principios no son valores. Gerardo Remolina (2005) manifiesta que para referirse a la formación en valores es necesario distinguir claramente entre: principios, valores y convicciones. Los “**valores**”, por el contrario, consisten en un dinamismo relacional que liga al sujeto con el objeto; o si queremos en otros términos, que hace vibrar al hombre con los “principios”; que excita en él una corriente de identificación con el objeto. La dimensión subjetiva, por consiguiente, juega aquí en el valor un papel predominante; y esa dimensión subjetiva se expresa como respuestas intencionales, o sentimientos. Cobra aquí todo su significado la expresión de Lotze con la cual iniciamos las presentes reflexiones: “*Los valores no son, sino que valen*”.

### **2.2.3. Un Plan para la Formación en Valores**

Se debe tener en cuenta dos factores fundamentales que son la transmisión de conocimientos y la formación en valores orientadas a una educación integral, es imposible educar sin principios educativos y sin valores que sirven para guiar las conductas y son el fundamento del quehacer del nuevo profesional de ingeniería civil. Mencionamos a G. Remolina (2005), quien manifiesta que algunos elementos que permite concretar lo que podríamos llamar un plan para la formación en valores. Una institución como la Universidad que busque formar en valores ha de establecer una jerarquía de valores. Esta tarea no es fácil: ¿por qué escoger tales o cuales valores? y ¿cómo se deben categorizar? la primera pregunta es más fácil de responder: la respuesta dependerá de la inspiración fundamental de la institución, de sus metas e ideales, de las situaciones concretas que debe afrontar, etc. Más difícil, quizás, es el tema de la jerarquización. Existen varias teorías y formas de jerarquización, de acuerdo con determinados criterios. Así por ejemplo, el criterio de la mayor o menor universalidad de los valores, de su durabilidad, de su amplitud, de la relación de unos con relación a otros, etc.

El “Proyecto Pedagógico” de cada institución debe concebir la forma de combinar y articular de manera armónica y jerárquica los valores que quiere promover y la forma concreta de traducirlos en las prácticas universitarias de docencia, investigación, servicio y actividad interdisciplinaria. La relación maestro – discípulo es esencial en la formación en valores.

#### **2.2.4. Formación en Valores en el Contexto Universitario**

La formación en valores comienzan sobre la base del ejemplo, pero éstos no se pueden reducir a los buenos ejemplos y el modelo del profesor, por lo que la formación de valores es un proceso gradual donde es necesario buscar e indagar cuáles valores y por qué vías se deben formar, desarrollar, afianzar y potenciar en diferentes momentos de la vida, según las necesidades que se van presentando en la formación de un profesional, E. Bárbara (2011), hace referencia que cuando los cambios en las diferentes esferas de la sociedad se hacen más notorios y relevantes, la universidad moderna deberá hacerse abanderada de los nuevos cambios y transformaciones. Cabe indicar que la formación en valores es tan importante como el propio contenido que se imparte en cada una de las asignaturas, se trata, por lo tanto, que el sistema de conocimientos y habilidades tengan implícito los valores que se requieren formar. Por lo que la Lic. Bárbara Pérez desarrolló una estrategia para desarrollar la formación en valores en la carrera de ingeniería agropecuaria en el Centro Universitario Manati, las Tunas en Cuba, consistente en: conocimiento del desempeño profesional de la profesión para la que se debe educar a sus estudiantes, conocimiento general de plan de estudios de la carrera, correspondencia y lugar de la disciplina y asignatura con respecto al plan de estudios, relación de la asignatura con los problemas del mundo real, pertinencia de los contenidos en el contexto social, detección de los principales problemas en el proceso de aprendizaje, claridad de que los valores no se instruyen y trabajar por su aprehensión.

### **2.2.5. Estrategias para la Formación de Valores en el proceso Docente en Ingeniería Civil.**

F. Merritt (1984), nos señala en el Manual del Ingeniero Civil que para poder decidir la estrategia a seguir con relación al trabajo educativo el profesor deberá tener claridad en los siguientes elementos: conocimiento del desempeño profesional de la carrera profesional de Ingeniería Civil para la que se debe educar a sus estudiantes, conocimiento general del Plan de Estudios de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil, correspondencia y lugar de la disciplina y asignatura con respecto al Plan de Estudios, definición de los objetivos y contenidos. Debemos entender por método aquella forma ordenada y sistemática de conseguir un objetivo. No podemos hablar de métodos únicos, existen métodos generales que pueden flexibilizarse de acuerdo al docente y las características de los estudiantes de ingeniería civil, conocimiento de las características personales de sus estudiantes, tanto en el grupo que conforman como de forma individual, ya que tanto el aprendizaje como la educación son procesos individualizados sin dejar de tener presente la influencia del grupo, relación de la asignatura con los problemas del mundo real, pertinencia de los contenidos en el contexto social, desarrollo de una comunicación afectiva, utilización de métodos participativos en la resolución de problemas relativos al profesional de ingeniería civil.

### **2.2.6. Valores Éticos y Estéticos**

Carmen Herrera (2011), define valores éticos y estéticos: **Valor Ético** es una forma de la praxis que genera la reflexión crítica sobre el contenido valorativo y el significado de la acción social del individuo, tiene como objeto



de estudio lo moral, como fenómeno social complejo, que tiene una estructura formada por la conciencia moral, las relaciones morales y la actitud moral. Para hacer referencia al **valor estético** lo aborda en su relación con el gusto estético y el ideal estético. Lo que recibe la influencia directa de la educación es la conciencia estética.

Se educa estéticamente para lograr una personalidad activa, transformadora y creativa en todas las facetas de su actividad, se da la educación estética en la medida en que esté presente el objetivo de alcanzar un ideal de belleza o perfección y se realicen a través de una función empática del sujeto con el objeto de la actividad. **Los valores estéticos** se expresan en la comunicación a través de aspectos tales como la belleza, la gracia, la elegancia, la exquisitez, la distinción, el encanto, el refinamiento, el estilo, el arte y la perspectiva.

### **2.2.7. Estética en Ingeniería Civil**

La calidad estética viene dada por la composición global de la obra. Esto es la forma, el detalle, colores, texturas, iluminación, entorno y sobre todo la función. R. Quixal (s/a), hace referencia que la estética en Ingeniería Civil es un problema creciente, dado en caso que la sociedad demanda un resultado funcional, estético y económicamente factible, en Ingeniería hay más motivos para ofrecer soluciones estéticamente aceptables.

El campo de la estética no le podemos limitar a la dualidad belleza-fealdad. Hay otros valores que puede transmitir un proyecto: respeto por el entorno, fragilidad, equilibrio, movimiento, desorden, vistas, etc. Son aspectos de la ingeniería asociados a una visión cercana al arte y que se pueden tener en cuenta en la fase de diseño.

### **Definición de la estética.**

Según la Real Academia Española:

1. Ciencia que trata de la belleza y de la teoría fundamental y filosófica del arte.
2. Armonía y apariencias agradable a la vista, que tiene algo desde el punto de vista de la belleza

Hablamos de Estética en ingeniería, y por ello entendemos la apariencia de la obra acabada, que comprende la forma, acabados y detalles de la obra y su relación con el entorno. Por *Estética* comprenderemos tanto la *calidad visual* como la *calidad estética*. El primer concepto es más conocido en ingeniería y tiene como objetivo, por ejemplo, la mejora de la función transporte a través de mejorar la seguridad y eficiencia gracias a diseños de entornos ordenados, con tratamiento de bordes y en definitiva con información visual más fácilmente legible por el observador. El segundo, más ambiguo y subjetivo, tiene objetivos más difíciles y sutiles: belleza, comunicar algo.

La estética es la filosofía de lo bello y del arte. El juicio sobre las cualidades estéticas pertenece al terreno de los sentimientos o sensaciones sensoriales, que son diferentes en cada individuo, según sus experiencias,

impresiones en su entorno, etc. Por tanto el juicio sobre las cualidades estéticas de un objeto será diferente a cada observador.

## **2.3. DESEMPEÑO PROFESIONAL**

### **2.3.1. Definición**

Aldo Barragán Rivera, Elena Iborra Martínez, Sergi Manrubia Panades (2012), integrantes de Espacio Impulso definen el Desempeño Profesional como la manera en que se cumplen las obligaciones inherentes a una profesión, cargo u oficio. No se trata solo de cumplir las obligaciones, sino de la manera en que éstas se cumplen. De aquí provienen las expresiones ya habituales de “tener un bajo o alto desempeño”. Se dice que un profesional tiene un alto desempeño cuando realiza sus funciones de manera eficiente en el tiempo, es responsable en su gestión, produce resultados de calidad, usa adecuadamente los recursos que están a su alcance, e intenta contribuir positivamente al funcionamiento global de la organización.

El rendimiento de un profesional depende de muchos factores que se pueden agrupar en tres niveles que van desde lo más personal y subjetivo, hasta lo más objetivo y organizacional.

**La disposición al trabajo.** Se refiere básicamente a la actitud de la persona ante sus obligaciones, es decir, el grado de implicación, motivación y predisposición con la cual la persona encara su trabajo, independientemente de las circunstancias en que éste se desarrolle. Ante una misma circunstancia externa, dos personas pueden demostrar actitudes distintas que a su vez generan resultados diferentes.

Especialistas del tema señalan que en este nivel la clave principal está en la capacidad de auto-motivarse y en la obtención de satisfacciones intrínsecas (aquellas satisfacciones internas que la persona siente al momento mismo de realizar su trabajo y que son totalmente independientes de cualquier resultado posterior que acontezca).

La disposición al trabajo es algo que en última instancia está, en muy buena medida, en las manos de la persona misma, pero también es cierto que ciertos factores externos, como formas ineficaces de funcionamiento en una empresa, la percepción de incapacidad a la hora de influir en un cambio colectivo positivo, o un estilo anticuado de liderazgo por parte de los responsables, pueden influenciarla negativamente.

**La capacidad de trabajo.** Aquí entran en juego las habilidades, competencias y conocimientos que tiene la persona para realizar adecuadamente sus obligaciones. A un artista de artes gráficas no se le puede pedir que construya un edificio, pues incluso con la mejor actitud posible por su parte le faltarán conocimientos técnicos. Lo anterior es evidente, pero no lo es tanto que hoy en día no solo se requieren capacidades técnicas, sino también capacidades organizativas (que aseguren la mejor auto-gestión de la carga de trabajo), así como habilidades emocionales (importantes para que las personas puedan relacionarse de manera adecuada con el equipo bajo su cargo, con sus compañeros o superiores).

En este nivel, la responsabilidad de los conocimientos y habilidades recaen en el trabajador y en la empresa. El trabajador ha de mejorar aquellas capacidades que están bajo su responsabilidad. En cambio, la empresa ha de asegurar una buena integración en su manera colectiva de funcionar de los trabajadores nuevos,

así como una formación, coaching laboral y un reciclaje constante para los demás trabajadores que les permita mejoras en sus capacidades. De lo contrario, las capacidades exigidas directa o indirectamente, acaban sobrepasando las capacidades promedio y se termina instaurando una forma de trabajo y de organización incapaz de estar a la altura de los retos.

**Recursos de trabajo.** Bajo este último nivel, se agrupan todos los recursos que la empresa pone a disposición del trabajador para que éste cumpla sus obligaciones. Implica tanto a los recursos materiales (económicos, tecnológicos, de soporte) como inmateriales (sensación de apoyo, conocimiento, estilo de liderazgo). Si los recursos no están disponibles, el desempeño de los trabajadores se limita a pesar de la buena actitud y las capacidades disponibles.

Resulta útil que se tengan presentes estos tres niveles, los revisen para cubrirlos adecuadamente e incluso los soliciten cuando sean necesarios, pues así se podrá tener el grado de desempeño que las circunstancias actuales nos exigen individual y colectivamente.

### **Formación de Competencias Profesionales**

Las competencias profesionales, desde el punto de vista empresarial son el conjunto de capacidades, habilidades, actitudes y comportamientos que intervienen a la hora de ejecutar una determinada actividad laboral. Estas competencias surgen desde el interior de las personas y no se adquieren con el título de formación académica, pero se pueden desarrollar y entrenar. Las competencias profesionales son de gran importancia en las organizaciones pues

permiten mejorar la eficiencia y el desempeño profesional de los participantes, contribuir a la consecución de los objetivos organizacionales, mejorar el clima de trabajo y las relaciones sociales y aumentar la flexibilidad y el dinamismo de la organización.

### **2.3.2. Desempeño Profesional del Ingeniero Civil.**

F. Merritt (1984), el desempeño profesional del Ingeniero Civil se da en diferentes campos:

*Campo académico.* Para muchos ingenieros civiles, la docencia es el inicio y final de su carrera. Sin embargo, muchos otros dedican a la enseñanza unos pocos años de sus carreras o sólo parte de su tiempo. Muchos profesores también surgen como consejeros en la industria y en las empresas de asesoría. Así, se mueven dentro de la esfera de actividad del proyectista. Más aún, muchos departamentos universitarios son contratados por el gobierno y la industria para realizar proyectos de investigación. Como consecuencia, los departamentos, en esencia, actúan como firmas privadas que desempeñan servicios profesionales. Los administradores universitarios tienen que trabajar con presupuestos y negociar contratos, determinar los gastos reembolsables y cubrir los programas. También tienen que resolver otros asuntos administrativos que son parte de la administración del proyecto.

*Industria.* Las empresas industriales que manejan un gran volumen de transacciones tienen ingenieros en sus departamentos de asesoría. Sin embargo, el papel de tales ingenieros es variable. Una empresa con capacidad productiva

y, en consecuencia, con servicios de mantenimiento debe tener a un ingeniero de planta y a un asesor que aseguren la operación y el mantenimiento adecuados de la fábrica, resolviendo algunos problemas de ingeniería. Algunas de estas preguntas son las siguientes: ¿los cimientos son adecuados para soportar el sobre-peso? ¿Se requieren los nuevos servicios? Así, las actividades y responsabilidades normales de un ingeniero de planta con frecuencia conducen al campo del diseño.

Muchas industrias tienen sus propios departamentos de ingeniería y diseño. Tales departamentos desempeñan las mismas funciones profesionales que una empresa de ingeniería privada, pero con una diferencia básica. El ingeniero que trabaja en la industria sólo lo hace para un cliente, en tanto que la firma proyectista trabaja para muchos. Puesto que a los departamentos de ingeniería les afectan muchas de las actividades administrativas que realiza una firma proyectista, tales departamentos serán organizados de una manera similar. El departamento de ingeniería estará organizado en la forma que opere con eficiencia para satisfacer las necesidades especializadas.

*Gobierno.* Lo mismo que los ingenieros que trabajan en la industria, los ingenieros que trabajan en el gobierno lo hacen para un solo cliente. El gobierno es la organización más grande que emplea a los arquitectos y a los ingenieros. Además, la mayoría de los gobiernos regionales, ciudades, pueblos y organizaciones públicas tienen a ingenieros dentro de su departamento de asesoría y como empleados suyos. Estos profesionales desempeñan diversas

funciones que abarcan tanto a las actividades de diseño como a las administrativas.

Las dependencias y autoridades gubernamentales tienen departamentos de Ingeniería que desempeñan el trabajo básico de diseño y de esta manera actúan como empresas de servicios profesionales dentro de dichas dependencias. Tales organizaciones no necesitan contratar consultores privados, excepto cuando se van a realizar trabajos especializados. Por otra parte, estas dependencias, ya sea que tengan una capacidad de proyecto propia o no, emplean a profesionales que trabajan en diferentes niveles administrativos. Estos niveles incluyen la administración y supervisión de proyectos así como la revisión de las actividades de diseño básico y de construcción. La administración de los proyectos de ingeniería requiere en todos los niveles de los servicios de profesionales.

*Ingenieros contratistas.* Este término se refiere a las empresas constructoras que se identifican tanto con la Ingeniería de Diseño como con el contratista. Aunque hay muchas personas que usan el título de ingeniero contratista y sólo realizan el trabajo de construcción real, aquí se analizan las empresas que de verdad aceptan realizar proyectos globales: proyectos a la vez de diseño y construcción bajo un solo contrato. El ingeniero contratista emplea a su vez a diseñadores que tengan un conocimiento especializado de los procesos, con el fin de desarrollar el diseño más económico y eficiente. Todos los ingenieros contratistas ponen en concurso sus diseños.



*Ingenieros consultores.* Son “profesionales experimentados en la aplicación de los principios científicos a los problemas de ingeniería”. Como profesionales, los ingenieros consultores tienen que servir tanto al público, como a sus clientes. Además de prestar un servicio profesional, el ingeniero consultor también está a la cabeza de un negocio. La asesoría en ingeniería civil se practica por individuos; por asociaciones, y por sociedades anónimas, muchas de las cuales tienen grandes departamentos de asesoría formados por profesionales, dibujantes y otro personal de apoyo. En general el ingeniero consultor suele tener varios clientes y deben seleccionar los métodos de operación que satisfagan mejor las necesidades propias y las de sus clientes.

*Otros.* Hay muchas firmas especializadas que prestan sus servicios en el campo de la industria privada, pero limitan su actividad a servicios específicos o especializados. Con frecuencia estos grupos pueden estar en la categoría de ingenieros consultores, ingenieros contratistas o firmas industriales, según el avance y amplitud de los servicios que presten.

El Ingeniero Civil cuenta con varias opciones de trabajo: desempeñarse en una institución pública o privada, en el ejercicio libre de la profesión, o dedicarse a la docencia y la investigación. Las áreas de desarrollo del ingeniero civil son: construcción, estructuras, geotecnia, ingeniería sanitaria y ambiental, ingeniería hidráulica, ingeniería de sistemas, planeación y transporte. Estas van desde realizaciones de puentes, carreteras, edificios, hospitales, redes de transporte colectivo, centros comerciales y educativos, hasta el estudio del suelo y del agua, cimentaciones en el mar, tratamientos de aguas residuales etc.

Las empresas que emplean a los ingenieros civiles demandan cada vez profesionales multidisciplinarios, capaces de resolver problemas de actualidad y proactivos por lo que también se debe realizar el análisis de estas empresas que representan la demanda de los profesionales antes mencionados.

### **2.3.3. La Ética de una Profesión**

Villarini (1994) citado por R Galarce (2008), respecto a la Etica de una Profesión nos señala que todo trabajador tiene o debe desarrollar una ética profesional que defina la lealtad que le debe a su trabajo, profesión, empresa y compañeros de labor. Describe además que “la ética de una profesión es un conjunto de normas, en términos de los cuales definimos como buenas o malas una práctica y relaciones profesionales. El bien se refiere aquí a que la profesión constituye una comunidad dirigida al logro de una cierta finalidad: la prestación de un servicio”. Cuando se deja la honestidad fuera de la ética, se falta al código de ética, lo cual induce al profesional a exhibir conducta inmoral y antiética.

Hay tres factores generales que influyen en el individuo al tomar decisiones éticas o antiéticas:

- 1. Valores individuales** - La actitud, experiencias y conocimientos del individuo y de la cultura en que se encuentra le ayudará a determinar qué es lo correcto o incorrecto de una acción.
- 2. Comportamiento y valores de otros** - Las influencias buenas o malas de personas importantes en la vida del individuo, tales como los padres, amigos, compañeros, maestros, supervisores, líderes políticos y religiosos le dirigirán su comportamiento al tomar una decisión.

- 3. Código oficial de ética** - Este código dirige el comportamiento ético, mientras que sin él podría tomar decisiones antiéticas.

Un aumento en las regulaciones rígidas en el trabajo a través de los códigos de ética ayudará a disminuir los problemas éticos, pero de seguro no se podrá eliminarlos totalmente. Esto es así, debido a las características propias de la ética que establecen que ésta varía de persona a persona, lo que es bueno para uno puede ser malo para otro; está basada en nuestras ideas sociales de lo que es correcto o incorrecto; varía de cultura a cultura, lo cual no se puede evaluar un país con las normas de otro; y está determinada parcialmente por el individuo y por el contexto cultural en donde ocurre. No obstante, el profesional debe reconocer que necesita de la ética para ser sensible a los interrogantes morales, conocer cómo definir conflictos de valores, analizar disyuntivas y tomar decisiones en la solución de problemas.

#### **2.3.4. La Ética en el Ejercicio Profesional del Ingeniero Civil.**

N. Canelo (2008), en su conferencia en la Semana de Ingeniería Civil en la Universidad Nacional de Cajamarca nos habla del valor fundamental de la ética en la realización de la persona, del profesional y de la sociedad. El código de ética profesional, la razón de ser del Colegio de Ingenieros del Perú y sus dos grandes misiones. Su estructura y procedimientos para velar por el ejercicio ético de la ingeniería. Además en dicha conferencia llevada a cabo el jueves 11 de setiembre del 2008 en el Centro de Convenciones Ollanta, manifiesta lo siguiente: la economía libre de mercado y el afán de éxito material y de maximización absoluta del rendimiento lucrativo de la inversión, como valores perseguidos por sí mismos, han generado un desconcierto ético, al hacer

absolutos, valores que en sí son relativos, haciendo de ellos fines cuando no pasan de medios – creando dioses falsos, han corrompido incluso la propia eficiencia profesional, de allí, la reacción que está apareciendo en el mundo globalizado de hoy, tal como lo documentan los medios de comunicación, sobre cómo se está encarando el deterioro de los negocios debido a la corrupción ética, para contribuir a viabilizar el camino moral y espiritual de perfección en la vida profesional es que se hace necesaria la comunidad gremial, la que en una sociedad organizada se institucionaliza en el colegio profesional, su razón de ser, su existencia y vigencia se justifica en su compromiso moral para con Dios y la sociedad, de garantizar que el servicio profesional que representa, además de ser científica y técnicamente calificado, competente, eficiente, rentable, seguro; sea, sobre todo, éticamente probo, justo, responsable, puntualmente oportuno, confiable, ¿De qué sirve un profesional técnicamente incompetente e incapaz? Peor aún, ¿De qué sirve un profesional competente y capaz, carente de ética? El daño que puede hacer será mucho mayor, el ejercicio ético de la profesión, lo procura condicionando la admisión y permanencia de sus miembros al juramento de cumplir con el Código de Ética del Colegio y vigilando que así lo hagan, función de sus órganos deontológicos: Fiscalías y Tribunales de Ética.

### **Perfil del Ingeniero Civil**

Héctor Gallegos, (2005), Ingeniero es quién usa los conocimientos científicos y tecnológicos como herramientas para resolver problemas prácticos de la sociedad. Asimismo, hace planteamientos mediante el diseño y los ejecuta en la lógica de un proyecto, es común que su intervención se encuentre por ello ligada a procesos de la economía, de manejo de RRHH y de política entre otros

(financiamiento, comercialización, manejo de grupos de trabajo, implementación de estrategias, etc.). Sus respuestas deben ser eficientes, efectivas, sostenibles, confiables y, debido a que busca el bienestar de la sociedad, una de sus responsabilidades fundamentales consiste en velar por la seguridad, la vida y la salud de las personas y de la sociedad misma, así como del medio ambiente.

Al igual que otros profesionales, el ingeniero puede convertirse en científico-investigador y crear o desarrollar tecnologías. Sin embargo esencialmente, el ingeniero responde a la sociedad mediante sus obras (responsabilidad social del ingeniero), por ello usa la ciencia y tecnología de modo consistente con su entorno, cultura, la economía, la política, etc., bajo los preceptos de la ética profesional. La generación de tecnología es ciencia aplicada que responde a criterios del mercado o de particulares.

El ingeniero hace uso de la tecnología (tangibles e intangibles) incorporando aspectos tales como la organización, la gestión (gestión de la tecnología), los procedimientos, el uso apropiado de equipos y software's (uso de tecnología apropiada), sigue prácticas establecidas e igualmente busca el cumplimiento de las regulaciones. En este sentido, puede encontrar elementos para la investigación y la innovación. Al igual que la tecnología, la ingeniería se retroalimenta de sus aciertos y especialmente de sus errores. Esta retroalimentación implica que el ejercicio de la Ingeniería se evalúa tanto social como económicamente. Asimismo, el ingeniero debe poseer un conjunto de saberes tecnológicos, económicos, sociales y humanos que tienen como base una sólida cultura científica. Asimismo, debe estar formado en la ética del

servicio, conocer la sociedad a la que pertenece: su cultura, sus valores y el impacto de la ingeniería en ella. Finalmente debe estar enraizado y orgulloso de formar parte de la tradición de la ingeniería: su historia, sus actores, sus fallas y sus logros.

### **2.3.5. Código de Ética del Colegio de Ingenieros del Perú (1999)**

Se considera contrario a la ética e incompatible con el digno ejercicio de la profesión para un Ingeniero Civil

1. Actuar en cualquier forma que tienda a menoscabar el honor, la dignidad, el respeto, la capacidad y los demás atributos que sirven de base al ejercicio cabal de la profesión.
2. Violar, permitir que se violen o influenciar para que sean violadas las leyes y reglamentaciones relacionadas con el ejercicio profesional.
3. Utilizar posiciones en organismos o entidades oficiales, semioficiales, autónomas o privadas para actuar con deslealtad en contra de los genuinos intereses nacionales o que tengan consecuencias contrarias al buen desenvolvimiento de los profesionales.
4. Recibir, ofrecer u otorgar comisiones indebidas o utilizar influencias reñidas con la lícita competencia para conseguir el otorgamiento de contratos, trabajos o ejecución de obras en forma privilegiada en su favor o en el de sus allegados o socios.
5. Ofrecerse para el desempeño de sus funciones o especialidades para las cuales no tengan capacidad y experiencia razonables.

6. Anunciarse o expresarse de si mismo en términos laudatorios o en cualquier forma que atente contra la dignidad y seriedad de la profesión.
7. Eximirse del cumplimiento de las obligaciones que su posición o cargo le exija y hacer respetar, ya sea por conveniencia, coacción o lazos de amistad o parentesco.
8. Firmar inconsultamente planos, cálculos, diseños o cualquier otro trabajo intelectual fruto de la labor de otros profesionales.
9. Hacerse responsable de trabajos o proyectos que no estén bajo su mediata dirección, revisión o supervisión.
10. Encargarse sin que se hayan realizado todos los estudios técnicos dispensables para su correcta ejecución, o cuando para la realización de mismas se hayan señalado plazos, precios y otras condiciones reñidas con buena práctica de la profesión.
11. Usar de las ventajas inherentes a un cargo remunerado para competir con la práctica profesional independientemente de Otros profesionales.
12. Atentar contra la reputación y/o legítimos derechos e intereses otros profesionales.
13. Adquirir intereses que, directa o indirectamente, colindan con los de empresa o clientes que emplean sus servicios, o encargarse, sin conocimiento de los interesados, de trabajos en los cuales existan intereses antagónicos.
14. Contravenir deliberadamente, a los principios de justicia y lealtad sus relaciones con clientes, personal, subalternos y obreros; con relación a los últimos de manera especial, en lo referente al mantenimiento de condiciones equitativas de trabajo y justa participación en las ganancias.

15. Propiciar, servir de instrumento o amparar con su nombre el desplazamiento injusto de profesionales, por compañías o personas extranjeras radicadas en el país, o perseguir igual finalidad si se encontraren el exterior.

### **2.3.6. Cambios y Tendencias de la Ingeniería Civil en la Universidad Nacional de Cajamarca**

Según el Plan Estratégico de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cajamarca (2006-2010):

- ) Deben tener buen tino para tratar con personas en todo nivel y resolver problemas de toda índole.
- ) Durante los primeros años de formación profesional, se debe tener en consideración que tenga buenas bases para ser un buen ingeniero.
- ) Si no hay una buena base en la formación profesional no se puede proyectar a un profesional, se debe enfocar en los valores y la parte técnica que brinda los docentes de la universidad.
- ) Todo lo relacionado con la calidad del profesional no solo depende de la Facultad sino también de cada persona.
- ) En el aspecto de calidad humana no hay identificación con la institución que trabaja, cada uno trabaja por trabajar, no hay transparencia.
- ) La presencia del ingeniero cuenta mucho, para el respeto de su personal, debe pensar que siempre él es jefe y debe cuidar su apariencia, la limpieza y el amor al trabajo.
- ) El profesional de ingeniería requiere más capacitación en valores, sobre competitividad con profesionales a nivel mundial.



- ) En la formación profesional se debe tener en cuenta que se está formando a personas por lo tanto se debe considerar mucho el factor docente que sea de calidad.

#### **2.4. HIPÓTESIS.**

H1: Existe asociación significativa entre la formación en valores profesionales, éticos y estéticos con el desempeño Profesional del Ingeniero Civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Ho: No existe asociación significativa entre la formación en valores profesionales, éticos y estéticos con el desempeño Profesional del Ingeniero Civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca.

#### **2.5. VARIABLES.**

##### **Variable A: Formación en Valores.**

(N) Valor: Los valores de las personas, grupos, instituciones, organizaciones, iglesias, etc., se expresan en principios o ideales que condicionan buena parte de las opciones que se presentan en la existencia humana y al momento de fijar líneas o formas de actuación en las instituciones. Estas opciones llevan a las personas a actuar de una determinada manera, conforme con lo que creen que es valiosos o digno de ser deseado (A. Ezequiel, 1999)

**En esta variable se han incluido los siguientes valores trascendentales:**

- 1. Profesionales:** Laboriosidad, perseverancia, rigor científico, amor a la naturaleza, responsabilidad, dirección científica y rigor económico.
  - a. Laboriosidad:** La laboriosidad como base de la existencia humana es la actitud positiva hacia el desempeño profesional y la constancia en el trabajo.
  - b. Perseverancia:** Constancia en el desempeño de cualquier actividad.
  - c. Rigor científico:** Comprobación experimental de los resultados aplicando el método científico del conocimiento.
  - d. Amor a la naturaleza:** Es la actuación responsable y transformadora del hombre para la utilización racional de los recursos de la naturaleza bajo un criterio de sostenibilidad.
  - e. Responsabilidad:** Asumir de las obligaciones sociales como un compromiso consecuente en su actuación. Mostrar sentido del deber, la obligación y el compromiso del cumplimiento de las principales actividades tanto en el plano individual como social.
  - f. Dirección científica:** Utilizar adecuadamente los métodos de dirección en el desempeño profesional.
  - g. Rigor económico:** Utilizar adecuadamente y racionalmente los recursos materiales y financieros durante su desempeño profesional
- 2. Éticos:** Protección de la naturaleza, sostenibilidad ambiental, económica y social, veracidad científica, honradez, solidaridad y honestidad.

- a. **Protección de la naturaleza y Sostenibilidad ambiental:** Explotar racionalmente y mejorar los recursos naturales en virtud de preservarlos como legado futuro de las nuevas generaciones.
  - b. **Veracidad científica:** Se expresa en la relación del hombre con las ideas de asombro, de duda y de confianza, aspectos inseparables de la actividad cognoscitiva del hombre en la búsqueda de la verdad.
  - c. **Honradez:** Prestigio, reputación y confianza que se alcanza en el ejercicio de una actividad específica y en la práctica social de los hombres.
  - d. **Solidaridad:** No se reduce a la ayuda mutua, son los lazos que unen a los compañeros. El sentimiento real del colectivismo está estrechamente ligado a exigencias al amigo, al compañero de estudio y de trabajo en función de lograr objetivos comunes.
  - e. **Honestidad:** Es la actuar y expresarse en consecuencia con los sentimientos y pensamientos propios.
3. **Estéticos:** Limpieza y orden en la realización de los trabajos (Según el Código de Ética del Colegio de Ingenieros del Perú)

**Limpieza y orden en la realización de los trabajos:** Demostrar cuidado en la elaboración y presentación de cualquier trabajo.

**(O)Se consideran las categorías:** (Escala tipo Likert modificado)

Casi <b>nunca</b>	:	En ningún momento, jamás, en ninguna vez
De vez en cuando	:	De forma ocasional
A veces	:	En algunas ocasiones
Frecuentemente	:	Repetidamente
Casi <b>siempre</b>	:	Constantemente, continuamente.

La escala de Likert o escala aditiva es el método más utilizado actualmente para medir actitudes, consiste en la presentación a los sujetos de una serie de ítems o enunciados ante los que tienen que expresar su posición favorable o desfavorable escogiendo una alternativa de respuesta de la escala. **Los ítems que contengan generalidades como todos, siempre, nunca, nadie, deben ser evitados.** Además indica que los valores utilizados para puntuar la respuesta a los ítems de una escala de Likert pueden presentarse de varias formas, siendo las más utilizadas las escalas con cinco alternativas tales como: completamente en desacuerdo, en desacuerdo, indeciso, de acuerdo, completamente de acuerdo. (Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión). En nuestro caso por tratarse a la formación en valores profesionales que recibieron de sus docentes durante su permanencia en la carrera profesional de Ingeniería Civil es que se ha modificado los valores utilizados para puntuar la respuesta a los ítems de una escala Likert a fin de que haya concordancia.

**Variable B: Desempeño Profesional del Ingeniero Civil.**

(N) Desempeñar el ejercicio libre de la profesión que esté directamente relacionada con el desarrollo de las edificaciones y las obras civiles tal que se impulse el desarrollo sostenible de la región y el país, la calidad de vida de sus habitantes y el bienestar del sector responsable. En su desempeño profesional tendrá que analizar, diseñar, construir y ejecutar, administrar, investigar y emprender las posibles soluciones o necesidades que se presentan en la sociedad en la respectiva área de trabajo o esfera de actuación. (Merriett, 1984)

**El Desempeño Profesional del Ingeniero Civil se midió con los siguientes parámetros (según el Código de Ética del Ingeniero Civil)**

1. El ingeniero civil ejerce la profesión con decoro, dignidad e integridad.
2. Actúa honorable y lealmente frente a las personas o entidades a las cuales presta servicios.
3. Abstenerse de recibir recompensas distintas del salario u honorarios pactados.
4. No usar métodos de competencia desleal con los colegas, tales como rebajar cuantía corriente de los honorarios u ofrecer los servicios profesionales a menor precio luego de conocer la propuesta del competidor.
5. Abstenerse de cualquier intervención que pudiera afectar injustamente la reputación profesional de un colega.
6. Al anunciar sus servicios, ceñirse exclusivamente a aquellos que están garantizados por los títulos académicos obtenidos o la experiencia profesional que posee.
7. Tener el debido respeto y consideración para con los colegas.
8. Tiene capacidad de comunicarse con los demás, respetando sus convicciones.
9. Actúa en función de sus valores, responsable de sus decisiones ante sí mismo y fiel a sus compromisos.
10. Compromiso con la preservación y conservación del medio ambiente y eliminar al máximo la contaminación.
11. Actitud de solidaridad y justicia social, buscando soluciones prácticas y realistas en el trabajo profesional.
12. No firmar planos, cálculos, diseños o cualquier otro trabajo intelectual fruto de la labor de otros profesionales.

13. Tener presente los principios de justicia y lealtad en sus relaciones con clientes, personal, subalternos y obreros; con relación a éstos mantener condiciones equitativas de trabajo y justa participación en las ganancias.
14. No reducir los materiales de construcción con fines económicos, sin pensar en el daño que podría ocasionar a los usuarios y comunidad.
15. No usar materiales de mala calidad o menos materiales del que requiere la obra con el fin de reducir el costo de ésta.
16. Posee una ética profesional sustentada en la capacidad, honradez y justicia.
17. Mantiene una conducta profesional cimentada en la justicia.
18. El ingeniero civil no debe ser apático, no debe mostrarse distraído ni indiferente.
19. El ingeniero civil no debe ser vacilante, incierto e indeciso ante las alternativas.
20. El ingeniero civil debe tener una comunicación respetuosa con un vocabulario adecuado y un lenguaje no vulgar.

(O) Se consideran las categorías:

**Buena:** Si el profesional de ingeniería alcanza un calificativo de 16 a 20 puntos en el cuestionario aplicado.

**Regular:** Si el profesional de ingeniería alcanza un calificativo de 11 a 15 puntos en el cuestionario aplicado.

**Mala:** Si el profesional de ingeniería alcanza un calificativo de 0 a 10 puntos en el cuestionario aplicado.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. TIPO DE ESTUDIO**

El presente estudio es de tipo analítico, transversal en el tiempo, observando los eventos producidos en forma natural por la acción de las variables estudiadas, enmarcado en un modelo cuantitativo.

La información se obtuvo en el sitio de acontecimiento de los hechos, logrando resultados que llevarán a un análisis sistemático del problema con el propósito de describirlos, a través de esta fuente primaria u original, producto de la investigación en curso, sin intermediario de ninguna naturaleza, lo que permite un conocimiento más a fondo del problema y un manejo de datos más seguro y preciso.

#### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.**

##### **Población:**

La población para esta investigación está constituida por 300 Ingenieros Civiles egresados de la Universidad Nacional de Cajamarca. En tal sentido, el término población se refiere al conjunto limitado de individuos, que pertenecen a una misma clase por tener características similares.

### **Muestra:**

Tomando en consideración los objetivos planteados en la investigación, se seleccionan 100 (cien) Ingenieros Civiles representativos, el muestreo es por conveniencia o intencional, no sigue el proceso aleatorio, se ha seleccionado directamente a los que se tiene fácil acceso y proximidad. (Ver anexo)

### **3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS.**

La unidad de análisis corresponde a lo que va a ser objeto específico de estudio en una medición.

Lo constituye cada Ingeniero Civil Colegiado egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cajamarca, seleccionado en forma aleatoria.

#### **Criterios de Inclusión.**

Ingenieros Civiles egresados de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cajamarca y colegiados en el Consejo Departamental de Cajamarca. Se trabajó con la muestra necesaria para que la información obtenida sea confiable y eficaz.

### **3.4. CONFIABILIDAD**

Hamdan G. (1998), cuando señala los métodos estadísticos en Educación nos dice que un instrumento es confiable o seguro cuando se aplica repetidamente a un mismo individuo o grupo, proporciona resultados idénticos.



El coeficiente de confiabilidad alfa de Crombach, es utilizado para escala tipo lickert, que representa la administración de una única prueba, se utilizó el programa SSPS, versión 21.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Crombach	N° de elementos
0.892	53

**Significado de los valores del coeficiente**

<b>Valores del coeficiente</b>	<b>Niveles de correlación</b>
0.00 – 0.20	Insignificante (muy baja)
0.20 – 0.40	Baja (muy débil)
0.40 – 0.70	Moderada (significativa)
0.70 – 0.90	Alta (fuerte)
0.90 – 1.00	Muy alta (casi perfecta)

Fuente: Hamdan (1998)

Para nuestro caso  $0.892 \in [0.70, 0.90]$ , se presenta un nivel de correlación alta (fuerte)

Luego de validar el instrumento aplicamos una prueba piloto a 10 Ingenieros Civiles representantes de la población los que no pertenecen a la muestra, permitiendo cuestionar la calidad de los instrumentos que se han diseñado y realizar los ajustes necesarios. Luego sometidos a juicio por Ingenieros Civiles con amplia experiencia, quienes manifestaron su conformidad con el trabajo. (ver cartas de valoración en anexos)

### 3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### Técnicas:

- Entrevistas. Permitió obtener respuestas en forma directa según las variables trabajadas.

#### Instrumentos:

- Cuestionario.
- Inventario de Formación en Valores Profesionales, Éticos y Estéticos. (Escala tipo Likert modificado)
- Inventario de formación profesional
- Syllabus

#### Para la recolección de datos se aplicaron dos instrumentos:

1. El cuestionario simple constituido por preguntas cerradas relativas a datos informativos y ocupacionales.
2. Inventario de Formación en Valores Profesionales, Éticos y Estéticos (Escala tipo Likert), a los Ingenieros que recibieron de sus Docentes, durante su Formación Profesional en la Universidad Nacional de Cajamarca:

**Casi nunca:** En ningún momento, jamás, en ninguna vez.

**De vez en cuando:** De forma ocasional.

**A veces:** En algunas ocasiones.

**Frecuentemente:** Repetidamente.

**Casi siempre:** Constantemente, continuamente.

Los ítems que contengan generalidades como todos, siempre, nunca, nadie, deben ser evitados.

3. Inventario del Desempeño Profesional (Escala tipo Likert) a los Ingenieros Civiles que pertenecen a la muestra en estudio.

La aplicación de los instrumentos se realizó mediante una entrevista directa.

### **3.6. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

La recolección de datos se efectuó teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- ) Se seleccionó una muestra aleatoria, de tamaño 100 Ingenieros Colegiados egresados de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca. (1975 – 2008)
- ) Se suministró un formulario a los Ingenieros Colegiados egresados de la Universidad Nacional de Cajamarca que permitió recolectar las diversas características del Desempeño Profesional, en función de las Competencias Personales que se destacan en el Ingeniero Civil como son los Valores Trascendentales.
- ) Se entrevistó a los Docentes Jubilados y Cesantes de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil que permitió recolectar información acerca de los valores impartidos en sus asignaturas.

### 3.7. PROCESAMIENTO DE DATOS.

El procesamiento de datos se define como un conjunto de tareas y acciones que tienen como objetivo la presentación de los mismos de forma tal que constituya la base para el análisis y la deducción de conclusiones relativas a los objetivos planteados en el presente estudio.

Después de recoger la información útil al presente estudio, se realizó la consistencia manual con la finalidad de precisar proporción de preguntas no respondidas, después de la tarea de revisión y corrección de datos; se realizó la codificación para su proceso electrónico.

**Codificación.-** Esta consistió en la asignación de claves numéricas o códigos a la información registrada en los cuestionarios, lo que permitió el procesamiento electrónico de la información.

**Digitación.-** Consistió en la transcripción de las fichas consistenciadas y codificadas a un medio magnético, luego de lo cual se realizó su clasificación y presentación sistemática, la que fundamentalmente consistió en lo siguiente:

- ) Tablas estadísticas simples.
- ) Tablas estadísticas de contingencia.
- ) Indicadores estadísticos descriptivos de las características de la muestra bajo estudio, como porcentajes, coeficientes de asociación de las variables principales en estudio.

### **3.8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.**

En primer lugar se describieron los resultados obtenidos en el estudio, en base a las estadísticas obtenidas durante el procesamiento. Luego se analizaron a través de la confrontación de los resultados en el presente estudio con los antecedentes y teorías relacionadas al tema.

Se realizó un análisis inductivo e inferencial de los resultados en la muestra, es decir, generalizar los resultados muestrales a la población correspondiente, empleándose la prueba de Ji Cuadrado para determinar la relación entre las dos variables.

Las varianzas de los grupos deben ser homogéneas, de modo que cabe aclarar que en las mediciones realizadas, es poco probable encontrar varianzas iguales. Por ello, se utiliza la prueba Ji Cuadrada de Barlett para decidir si las diferencias observables en la magnitud de las varianzas son significativas y el grado de asociación lo determina el coeficiente de contingencia de Karl Pearson (CC).

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y ANALISIS

El presente capítulo hace referencia a la presentación de los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados a fin de determinar la formación en valores y el desempeño profesional del Ingeniero Civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca; así mismo se interpretan y analizan los resultados en función de los objetivos formulados comparando los resultados con las bases teóricas. Para el análisis de los resultados se aplicó la estadística descriptiva y la inferencial

#### 4.1. CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y OCUPACIONALES DEL INGENIERO CIVIL EGRESADO DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA.

En esta tabla se considera la edad, el estado civil y el año que ingresó a la Universidad del Ingeniero Civil en estudio.

**TABLA 1. Características Sociales del Ingeniero Civil egresado en estudio.**

Característica	Total	
	N	%
<b>Edad (años)</b>		
< 25	01	( 1,0)
25 – 29	11	(11,0)
30 – 39	40	(40,0)
40 – 49	35	(35,0)
> 49	13	(13,0)
<b>Estado Civil</b>		
Soltero	29	(29,0)
Casado	52	( 52,0)

Conviviente	18	(18,0)
Viudo	01	( 1,0)
<b>Año que egresó de la Universidad</b>		
1975 – 1979	05	( 5,0)
1980 – 1984	03	( 3,0)
1985 – 1989	20	(20,0)
1990 – 1994	13	(13,0)
1995 – 1999	22	( 22,0)
2000 – 2004	25	(25,0)
2004 – 2008	12	(12,0)

---

Fuente: Inventario a Ingenieros egresados de la UNC.

En la tabla 1, se presentan algunas características generales del ingeniero civil egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca. En lo que se refiere a la edad, nuestra población estuvo constituida entre 30 años y 49 años, representando el (75%). Según Santos Herrero (1980) la edad óptima para el comienzo de los estudios superiores ha sido y sigue siendo objeto de polémica, los estudiantes ingresan a la Universidad antes de cumplir los veinte años y se presupone una mayor madurez en su acceso a la Universidad, pero también recoge aquellos alumnos con resultados académicos negativos durante la enseñanza media. Se termina la carrera universitaria con una edad comprendida entre los 26 y los 30 años. Por lo que la mayoría de los Ingenieros Civiles colegiados son mayores de 30 años.

Según el Estado Civil de los ingenieros civiles colegiados egresados de la Universidad Nacional de Cajamarca, estuvo constituida en su mayoría (52%) casados, existiendo un porcentaje considerable (29%) solteros y convivientes (18%); esto quiere decir que el grupo que predomina son ingenieros civiles casados, formando alguna relación de pareja alcanzando su realización personal y familiar.

En cuanto al año que egresó de la Universidad, se aprecia que entre los años 1985 – 2004, el porcentaje de egresados es del (80%), ya que a partir de esa fecha existe mayor apertura de empresas tanto privadas y del gobierno local para los Ingenieros Civiles.

Consideramos de importancia la Institución donde labora, así mismo su campo de empleo, cargo que desempeña, así como los años de experiencia y la condición laboral del Ingeniero Civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca.

**TABLA 2. Características Ocupacionales del Ingeniero Civil egresado en estudio.**

Característica	Total	
	N	%
<b>Institución donde labora</b>		
Cepunc	02	( 2,0)
Empresa	12	(12,0)
Gobierno regional	05	( 5,0)
Independiente	17	(17,0)
Minería	15	(15,0)
Municipalidad	34	(34,0)
Provías	01	( 1,0)
Sedacaj	02	( 2,0)
Transportes	02	( 2,0)
U.N.C.	10	(10,0)
<b>Campo de empleo</b>		
Contratista	06	( 6,0)
Docente	12	(12,0)
Gerente	03	( 3,0)
Gobierno	08	( 8,0)
Independiente	15	(15,0)
Inspector	05	( 5,0)
Residente	22	(22,0)
Supervisor	29	(29,0)



**Cargo que desempeña**

Asistente	02	( 2,0)
Docente	12	(12,0)
Gerente	15	(15,0)
Independiente	14	(14,0)
Inspector	06	( 6,0)
Residente	21	(21,0)
Sub Gerente	02	( 2,0)
Supervisor	28	(28,0)

**Años de experiencia**

< 5 años	35	(35,0)
05 – 09 años	21	(21,0)
10 – 14 años	18	(18,0)
15 – 19 años	13	(13,0)
> 19 años	13	(13,0)

**Condición Laboral**

Nombrado	19	(19,0)
Contratado	57	(57,0)
Independiente	24	(24,0)

---

Fuente: Inventario a Ingenieros egresados de la UNC.

En la tabla 2, se presentan algunas características ocupacionales del ingeniero civil egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca. En lo que se refiere a la Institución donde labora, encontramos que la mayoría labora en las municipalidades, tanto de la provincia como de otras de su jurisdicción (34%), en forma independiente (17%), en minería el (15%) y en alguna empresa (12%)

En cuanto se refiere al Campo de Empleo se encuentra que (29%) son supervisores, (22%) son residentes de obras y (15%) son ingenieros independientes; son los más saltantes, siendo en menor porcentaje el campo de empleo inspectores, gobierno regional y contratistas. Esto se debe a la empresa moderna y minera. La empresa de ahora, necesita de ingenieros con una formación integral como conocimientos, habilidades para pensar y actitudes para valorar.

Asimismo, en lo que respecta al Cargo que desempeña como ingeniero civil dentro del campo de empleo, se aprecia que el mayor porcentaje se encuentra en ingenieros supervisores (28%), ingenieros residentes (21%), en menor porcentaje gerentes e ingenieros independientes. Por lo que el ingeniero civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca tiene una sólida formación para competir en la demanda del mercado, el trabajo independiente y en grupos, la dirección y liderazgo, con formación humanística y compromiso con la problemática de la realidad nacional, tal como señala Merriett (1984) los campos de empleo para los ingenieros civiles son: académico, industria, gobierno, contratistas y consultores. Básicamente, el papel del ingeniero consiste en poner al servicio de la humanidad los principios científicos y otros conocimientos. Para llevar a cabo esto, a la administración del proyecto le interesa la utilización adecuada del trabajo humano, la energía y las capacidades técnicas, con el objeto de satisfacer las necesidades futuras de la economía mundial.

En lo que concierne a los Años de Experiencia, las cifras demuestran que (56%) de los ingenieros civiles vienen desempeñándose con una experiencia menores a 9 años, encontrándose ingenieros con una experiencia de 10 años hasta 19 años que representa (31%). Demostrando que la distribución de ingenieros civiles es casi homogénea en todos los intervalos considerados, ya que vivimos en un mundo globalizado y en la era de la información y el conocimiento, permitiendo satisfacer las exigencias más frecuentes en los campos de acción del ejercicio profesional manejando nuevas tecnologías y competencias empresariales.

En lo que se refiere a la condición laboral, la mayoría de los ingenieros laboran contratados (57%) en los diversos cargos que desempeñan dentro de su respectivo campo de empleo, ingenieros independientes representan (24%), esto indica que existen muchos ingenieros egresados de la Universidad Nacional de Cajamarca que se dedican a su propia empresa libre e individualmente, siendo capaces de generar ingresos por la prestación de sus servicios profesionales.

**4.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FORMACIÓN EN VALORES PROFESIONALES, ÉTICOS Y ESTÉTICOS DADOS EN LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA.**

Consideramos los valores profesionales que recibieron de los ingenieros civiles docentes durante su permanencia como estudiantes en la Carrera Profesional de Ingeniería Civil

**TABLA 3. Formación en Valores Profesionales del Ingeniero Civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca.**

N°	VALORES PROFESIONALES	Casi nunca		De vez en cuando		A veces		Frecuente- Mente		Casi siempre		TOTAL	
		N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
		1	Laboriosidad	1	( 1,0)	4	( 4,0)	11	(11,0)	58	(58,0)	26	(26,0)
2	Perseverancia	1	( 1,0)	6	( 6,0)	10	(10,0)	50	(50,0)	33	(33,0)	100	(100,0)
3	Rigor Científico	2	( 2,0)	10	(10,0)	24	(24,0)	44	(44,0)	20	(20,0)	100	(100,0)
4	Amor a la naturaleza	3	( 3,0)	10	(10,0)	25	(25,0)	32	(32,0)	30	(30,0)	100	(100,0)
5	Responsabilidad	2	( 2,0)	3	( 3,0)	10	(10,0)	54	(54,0)	31	(31,0)	100	(100,0)
6	Dirección Científica	2	( 2,0)	6	( 6,0)	13	(13,0)	45	(45,0)	34	(34,0)	100	(100,0)
7	Rigor Económico	5	( 5,0)	4	( 4,0)	9	( 9,0)	53	(53,0)	29	(29,0)	100	(100,0)

Fuente: Inventario a Ingenieros egresados de la UNC.

En la tabla 3, se presenta lo que concierne a la formación en valores profesionales que recibieron de sus docentes durante su permanencia en la carrera profesional de ingeniería civil, estos valores profesionales son: laboriosidad, perseverancia, rigor científico, amor a la naturaleza, responsabilidad, dirección científica y rigor económico. Al respecto encontramos que todos estos valores profesionales recibieron frecuentemente, observando que en cuanto a la laboriosidad (58%) recibió frecuentemente y (26%) casi siempre, lo que quiere decir que son constantes en el trabajo. En cuanto se refiere a la perseverancia (50%) recibió frecuentemente y el (33%) casi siempre, siendo constantes en el desempeño de sus actividades profesionales, el (44%) opina que durante su permanencia en la Universidad le enseñaron frecuentemente con rigor científico y (24%) manifiesta que lo hicieron a veces. También (32%) manifiesta que le hablaron del amor a la naturaleza, utilizando los recursos con sostenibilidad; sin embargo, el (30%) manifiesta que recibió este valor casi siempre, a veces (25%) y de vez en cuando (10%). En cuanto a la responsabilidad los ingenieros civiles egresados de la Universidad Nacional señalan que les inculcaron este valor frecuentemente (54%), (31%) casi siempre y el 10% a veces, con lo que podemos afirmar que asumen sus obligaciones sociales con responsabilidad. (45%) señalan que frecuentemente les enseñaron a utilizar el método más adecuado para una buena dirección científica en su desempeño profesional, (34%) señala que recibieron casi siempre de sus docentes y en porcentaje menor (13%) lo hicieron a veces. En lo que respecta al rigor económico, la mayoría (53%) manifiesta que frecuentemente sus docentes les enseñaron el buen uso de los recursos materiales y financieros lo que viene a ser el rigor económico y (29%) manifiesta que casi siempre les enseñaron este valor y en porcentaje menor (9%) señala que lo hicieron solo a veces.

Los hallazgos son corroborados con el abordaje que hace Jesús Páez (2006), quien fundamenta la necesidad de la presencia de valores en la formación profesional del ingeniero civil, no solo en un área específica sino de manera transversal en toda la carrera profesional

Consideramos los valores éticos que recibieron de los ingenieros civiles docentes durante su permanencia como estudiantes en la Carrera Profesional de Ingeniería Civil

**TABLA 4. Formación en Valores Éticos del Ingeniero Civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca.**

N°	VALORES ETICOS	Casi nunca		De vez en cuando		A veces		Frecuente-Mente		Casi siempre		TOTAL	
		N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
1	Protección de la naturaleza y sostenibilidad ambiental.	6	(6,0)	10	(10,0)	25	(25,0)	36	(36,0)	23	(23,0)	100	(100,0)
2	Veracidad Científica	1	(1,0)	4	(4,0)	10	(10,0)	44	(44,0)	41	(41,0)	100	(100,0)
3	Honradez	1	(1,0)	5	(5,0)	6	(6,0)	42	(42,0)	46	(46,0)	100	(100,0)
4	Solidaridad	3	(3,0)	3	(3,0)	17	(17,0)	46	(46,0)	31	(31,0)	100	(100,0)
5	Honestidad	2	(2,0)	2	(2,0)	12	(12,0)	42	(42,0)	42	(42,0)	100	(100,0)

Fuente: Inventario a Ingenieros egresados de la UNC.

En la tabla 4, se presenta lo que concierne a la formación en valores éticos del ingeniero civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca. Estos valores éticos son: protección a la naturaleza y sostenibilidad ambiental, veracidad científica, honradez, solidaridad y honestidad. Al respecto encontramos que la mayoría en todos estos valores manifiestan que han recibido frecuentemente de sus docentes durante su permanencia en la carrera profesional de ingeniería civil, excepto la veracidad que manifiestan que (46%) ha recibido casi siempre de sus docentes universitarios, señalando entonces que mejoran los recursos naturales, buscando siempre la verdad. Además señalan que cuidan el prestigio, reputación y confianza en su práctica del quehacer profesional como ingenieros civiles y cuando se trata de lograr objetivos comunes lo hacen con un sentimiento de colectivismo con sentimientos y pensamientos propios.

En la Conferencia del Ing. Nemesio Canelo Almeyda, past-Presidente del Tribunal Nacional de Ética del Colegio de Ingenieros del Perú, durante la semana de la Ingeniería en la Universidad Nacional de Cajamarca el año 2008 dijo: *“la competencia profesional y los valores éticos en el ejercicio de la profesión, son dos grandes razones de ser y misión básica del colegio profesional...”*

Consideramos los valores estéticos que recibieron de los ingenieros civiles docentes durante su permanencia como estudiantes en la Carrera Profesional de Ingeniería Civil

**TABLA 5. Formación en Valores Estéticos del Ingeniero Civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca.**

N°	VALORES ESTETICOS	Casi nunca		De vez en cuando		A veces		Frecuente- Mente		Casi siempre		TOTAL	
		N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
1	Limpieza y Orden en los Trabajos	1	( 1,0)	2	( 2,0)	8	( 8,0)	48	(48,0)	41	(41,0)	100	(100,0)

Fuente: Inventario a Ingenieros egresados de la UNC.



En la tabla 5, se presenta lo que concierne a la formación en valores estéticos del ingeniero civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca, refiriéndose al cuidado en la elaboración y presentación de los diferentes trabajos de ingeniería civil, tanto a nivel de proyectos como a nivel de ejecución en la obra misma, manifestando que (89%) han recibido este valor frecuentemente y casi siempre de sus docentes durante la permanencia en la Universidad. El ingeniero civil debe pensar siempre en cuidar su apariencia, la limpieza y el amor al trabajo, por lo que el docente debe ser de calidad, cuidando en todo momento el orden. José A. Fernández (1990), señala que los valores estéticos en ingeniería tienen mucha importancia, donde los ingenieros debemos dedicarle tiempo para superar la dicotomía funcionalidad-belleza, las obras se explican por sí solas, su ser y su sentido son inseparables.

Galarce (2008), hace referencia que debemos desarrollar una ética profesional que defina la lealtad que le debe a su trabajo, profesión ya que es un conjunto de normas, ya que cuando se deja la honestidad fuera de la ética, se falta al código de ética del profesional, existiendo factores que influyen en la toma de decisiones éticas tales como los valores individuales, el comportamiento y lo referente al código de ética que ayudan a disminuir los problemas éticos.

### 4.3. CARACTERÍSTICAS DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL DEL INGENIERO CIVIL

Se considera el desempeño profesional del Ingeniero Civil, según la opinión del mismo profesional (autoevaluación), **considerando aspectos positivos (A)**, estos datos nos permiten determinar en las categorías buenas, regulares y malas según calificación vigesimal.

**TABLA 6. Desempeño Profesional del Ingeniero Civil, según opinión del profesional egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería civil de la Universidad Nacional de Cajamarca – (A)**

N°	CARACTERÍSTICA	Casi Nunca		A veces		Casi siempre		TOTAL	
1	Ejerce su profesión con decoro, dignidad e integridad	1	( 1,0)	8	( 8,0)	91	(91,0)	100	(100,0)
2	Actúa honorable y lealmente frente a las personas o entidades a las cuales presta servicios	0	---	7	( 7,0)	93	(93,0)	100	(100,0)
3	Se abstiene de recibir recompensas distintas del salario u honorarios	10	(10,0)	33	(33,0)	57	(57,0)	100	(100,0)
4	Se abstiene de cualquier intervención que pudiera afectar injustamente la reputación profesional de un colega	8	( 8,0)	15	(15,0)	77	(77,0)	100	(100,0)
5	Al anunciar sus servicios, se ciñe a aquellos que están garantizados por los títulos académicos obtenidos o la experiencia profesional que posee.	7	( 7,0)	29	(29,0)	64	(64,0)	100	(100,0)
6	Tiene el debido respeto y consideración para con los colegas	1	( 1,0)	14	(14,0)	85	(85,0)	100	(100,0)
7	Tiene capacidad de comunicarse con los demás y respeta sus conv.	3	( 3,0)	15	(15,0)	82	(82,0)	100	(100,0)
8	Actúa en función de sus valores, responsable de sus decisiones ante sí mismo y fiel a sus compromisos	1	( 1,0)	12	(12,0)	87	(87,0)	100	(100,0)
9	Compromiso con la preservación y conservación del medio ambiente y eliminar al máximo la contaminación	2	( 2,0)	28	(28,0)	70	(70,0)	100	(100,0)
10	Actitud de solidaridad y justicia social, buscando soluciones prácticas y realistas en el trabajo profesional	1	( 1,0)	19	(19,0)	80	(80,0)	100	(100,0)
11	Tiene presente los principios de justicia y lealtad en sus relaciones con clientes, personal, subalternos y obreros	0	---	15	(15,0)	85	(85,0)	100	(100,0)
12	Posee una ética profesional sustentada en la capacidad, honradez y justicia.	1	( 1,0)	6	( 6,0)	93	(93,0)	100	(100,0)
13	Mantiene una conducta profesional cimentada en la justicia	0	---	18	(18,0)	82	(82,0)	100	(100,0)
14	Tiene una comunicación respetuosa con el vocabulario adecuado y un lenguaje no vulgar.	1	( 1,0)	32	(32,0)	67	(67,0)	100	(100,0)

Fuente: Inventario a Ingenieros egresados de la UNC

En la tabla 6 se presenta el desempeño profesional del ingeniero civil, según su opinión del profesional egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca, donde podemos apreciar que la mayoría manifiesta que casi siempre ejerce la profesión con decoro, dignidad e integridad, actúa lealmente con los clientes y se abstiene de recibir recompensas que no sea su salario, absteniéndose de su intervención que afecte la reputación profesional de un colega, manteniendo el respeto, manifiestan que actúan en función de sus valores, con compromiso y conservación del medio ambiente, buscando soluciones en el trabajo profesional, con ética sustentada en la capacidad y honradez; igualmente señalan que mantienen una conducta cimentada en la justicia con una comunicación respetuosa con un vocabulario adecuado. En porcentajes menores encontramos en la categoría A veces que debemos tener en cuenta a fin de superar las deficiencias en bien del desempeño profesional del ingeniero civil. Al respecto Aldo Barragán Rivera (2012), manifiesta que no se trata de cumplir las obligaciones propias del Ingeniero Civil, sino básicamente que se cumplan, de donde se origina el bajo o alto desempeño profesional, si las funciones son eficientes en el tiempo, responsable en su gestión y produciendo resultados óptimos o de calidad, se tendrá un desempeño profesional alto. Este rendimiento del Ingeniero Civil está en función de la disposición del trabajo, capacidad de trabajo y los recursos necesarios. Además F. Merritt (1984), nos señala que el desempeño profesional de Ingeniero Civil en campos, como el académico, en la industria, en el gobierno o como ingenieros contratistas, consultores u otras especializaciones específicas.

Se considera el desempeño profesional del Ingeniero Civil, según la opinión del mismo profesional (autoevaluación), **considerando aspectos negativos (B)**, estos datos nos permiten determinar en las categorías buenas, regulares y malas según calificación vigesimal.

**TABLA 7. Desempeño Profesional del Ingeniero Civil, según opinión del profesional egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca – (B)**

N°	CARACTERÍSTICA	Casi Nunca		A veces		Casi siempre		TOTAL	
01	Usa métodos de competencia desleal con los colegas	91	(91,0)	7	( 7,0)	2	( 2,0)	100	(100,0)
02	Firma planos, cálculos, diseños o cualquier otro trabajo intelectual fruto de la labor de otros profesionales	67	(67,0)	30	(30,0)	3	( 3,0)	100	(100,0)
03	Reduce los materiales de construcción con fines económicos, sin pensar en el daño que podría ocasionar a los usuarios y comunidad.	86	(86,0)	9	( 9,0)	5	( 5,0)	100	(100,0)
04	Usa materiales de mala calidad o menos materiales del que requiere la obra con el fin de reducir el costo de ésta.	91	(91,0)	6	( 6,0)	3	( 3,0)	100	(100,0)
05	Es apático, se muestra distraído e indiferente	74	(74,0)	23	(23,0)	3	( 3,0)	100	(100,0)
06	Es vacilante, incierto e indeciso ante las alternativas.	73	(73,0)	20	(20,0)	7	( 7,0)	100	(100,0)

Fuente: Inventario a Ingenieros egresados de la UNC.

En la tabla 7 se presenta el desempeño profesional del ingeniero civil, según su opinión del profesional egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca, donde podemos apreciar que un porcentaje mayoritario manifiesta que casi nunca usa métodos de competencia desleal con los colegas, casi nunca firma planos u trabajos realizados por otros profesionales, casi nunca reduce los materiales de construcción con fines económicos; así mismo casi nunca usa materiales de mala calidad y se mantiene apático y vacilante ante las alternativas de solución de problemas, encontramos que en porcentajes menores señala que a veces firma planos y/o cálculos producto de la labor de otro profesional (30%), a veces es apático (23%) y también es vacilante (20%) ante las alternativas a decidir.

Se considera el desempeño profesional del Ingeniero Civil, según la opinión de terceros (asistente, gerente, clientes, etc.) considerando **aspectos positivos (A)**, estos datos nos permiten determinar en las categorías buenas, regulares y malas según calificación vigesimal.

**TABLA 8. Desempeño Profesional del Ingeniero Civil egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca, según opinión de observadores – (A)**

N°	CARACTERÍSTICA	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	TOTAL
1	Ejerce su profesión con decoro, dignidad e integridad	1 (1,0)	23 (23,0)	76 (76,0)	100 (100,0)
2	Actúa honorable y lealmente frente a las personas o entidades a las cuales presta servicios	1 (1,0)	18 (18,0)	81 (81,0)	100 (100,0)
3	Se abstiene de recibir recompensas distintas del salario u honorarios	11 (11,0)	37 (37,0)	62 (62,0)	100 (100,0)
4	Se abstiene de cualquier intervención que pudiera afectar injustamente la reputación profesional de un colega	8 (8,0)	22 (22,0)	70 (70,0)	100 (100,0)
5	Al anunciar sus servicios, se ciñe a aquellos que están garantizados por los títulos académicos obtenidos o la experiencia profesional que posee.	8 (8,0)	36 (36,0)	56 (56,0)	100 (100,0)
6	Tiene el debido respeto y consideración para con los colegas	3 (3,0)	17 (17,0)	80 (80,0)	100 (100,0)
7	Tiene capacidad de comunicarse con los demás y respeta sus convicciones	4 (4,0)	34 (34,0)	62 (62,0)	100 (100,0)
8	Actúa en función de sus valores, responsable de sus decisiones ante sí mismo y fiel a sus compromisos	1 (1,0)	33 (33,0)	66 (66,0)	100 (100,0)
9	Compromiso con la preservación y conservación del medio ambiente y eliminar al máximo la contaminación	2 (2,0)	53 (53,0)	45 (45,0)	100 (100,0)
10	Actitud de solidaridad y justicia social, buscando soluciones prácticas y realistas en el trabajo profesional	2 (2,0)	37 (37,0)	61 (61,0)	100 (100,0)
11	Tiene presente los principios de justicia y lealtad en sus relaciones con clientes, personal, subalternos y obreros	1 (1,0)	25 (25,0)	74 (74,0)	100 (100,0)
12	Posee una ética profesional sustentada en la capacidad, honradez y justicia.	3 (3,0)	20 (20,0)	77 (77,0)	100 (100,0)
13	Mantiene una conducta profesional cimentada en la justicia	0 ---	28 (28,0)	72 (72,0)	100 (100,0)
14	Tiene una comunicación respetuosa con el vocabulario adecuado y un lenguaje no vulgar.	0 ---	33 (33,0)	67 (67,0)	100 (100,0)

Fuente: Inventario a observadores.

En la tabla 8 se presenta el desempeño profesional del ingeniero civil, según opinión de observadores del profesional egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca. Estos observadores son terceras personas que de alguna forma han utilizado los servicios de los ingenieros civiles o también personas que conocen muy de cerca el desempeño de los ingenieros civiles egresados de la Universidad Nacional de Cajamarca, donde podemos apreciar que la mayoría de los observadores manifiestan que casi siempre ejercen la profesión con decoro, dignidad e integridad, actúa lealmente con los clientes y se abstiene de recibir recompensas que no sea su salario, absteniéndose de su intervención que afecte la reputación profesional de un colega, manteniendo el respeto. Así mismo manifiestan que actúan en función de sus valores, con compromiso y conservación del medio ambiente, buscando soluciones en el trabajo profesional, con ética sustentada en la capacidad y honradez; igualmente señalan que mantienen una conducta cimentada en la justicia con una comunicación respetuosa con un vocabulario adecuado. Cabe señalar que estos porcentajes señalados en dicha tabla son menores a los encontrados en la tabla 6, existiendo diferencias alrededor del 20% que difieren respecto de la opinión de terceros en cuanto al desempeño profesional. Porcentajes menores encontramos en la categoría a veces que debemos tener en cuenta a fin de superar las deficiencias en bien del desempeño profesional del ingeniero civil.

Se considera el desempeño profesional del Ingeniero Civil, según la opinión de terceros (asistente, gerente, clientes, etc), **considerando aspectos negativos (B)**, estos datos nos permiten determinar en las categorías buenas, regulares y malas según calificación vigesimal.

**TABLA 9. Desempeño Profesional del Ingeniero Civil egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca, según opinión de observadores – (B)**

N°	CARACTERÍSTICA	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	TOTAL
01	Usa métodos de competencia desleal con los colegas	83 (83,0)	17 (17,0)	0 ---	100 (100,0)
02	Firma planos, cálculos, diseños o cualquier otro trabajo intelectual fruto de la labor de otros profesionales	61 (61,0)	37 (37,0)	2 ( 2,0)	100 (100,0)
03	Reduce los materiales de construcción con fines económicos, sin pensar en el daño que podría ocasionar a los usuarios y comunidad.	69 (69,0)	31 (31,0)	0 ---	100 (100,0)
04	Usa materiales de mala calidad o menos materiales del que requiere la obra con el fin de reducir el costo de ésta.	79 (79,0)	21 (21,0)	0 ---	100 (100,0)
05	Es apático, se muestra distraído e indiferente	68 (68,0)	28 (28,0)	4 ( 4,0)	100 (100,0)
06	Es vacilante, incierto e indeciso ante las alternativas.	60 (60,0)	36 (36,0)	4 ( 4,0)	100 (100,0)

Fuente: Inventario a observadores.



En la tabla 9 se presenta el desempeño profesional del Ingeniero Civil, según opinión de observadores o de terceros acerca del profesional egresado de la escuela académico profesional de ingeniería civil de la Universidad Nacional de Cajamarca, donde podemos apreciar que un porcentaje mayoritario manifiesta que casi nunca usa métodos de competencia desleal con los colegas, casi nunca firma planos u trabajos realizados por otros profesionales, casi nunca reduce los materiales de construcción con fines económicos; casi nunca usa materiales de mala calidad o se mantiene apático y vacilante ante las alternativas de solución de problemas. Cabe señalar que estos porcentajes son menores a los señalados en la tabla 7, por lo que existe una diferencia que hay que recomendar a fin de que se tenga un óptimo desempeño profesional del ingeniero civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca, encontramos que en porcentajes menores señala que a veces firma planos y/o cálculos producto de la labor de otro profesional (37%), a veces reducen los materiales de construcción (31%) lo que afecta en el daño que se ocasiona a los usuarios y comunidad, también encontramos que a veces es apático (28%) y también es vacilante (36%) ante las alternativas por decidir, lo que consideramos una deficiencia que se tiene que superar. En porcentajes menores tenemos el rubro casi siempre. Sin embargo es propicia la oportunidad que se tenga el 100% de buen desempeño profesional en todos los campos donde labore el ingeniero civil egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Se presenta una comparación del desempeño profesional del Ingeniero Civil, considerando la opinión del mismo profesional (autoevaluación) y según la opinión de terceros, previa calificación de los ítems anteriores de 0-20. Siendo en la categoría Bueno: si se alcanza un calificativo de 16-20, Regular: si se alcanza un calificativo de 11-15 y Mala: si se presenta un calificativo de 0-10 puntos.

**TABLA 10. Desempeño Profesional del Ingeniero Civil egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca**

Categoría	Según opinión del		Según opinión de	
	Profesional egresado		Observadores	
	N	(%)	N	(%)
BUENO	60	(60,0)	38	(38,0)
REGULAR	30	(30,0)	33	(33,0)
MALO	10	(10,0)	29	(29,0)
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>(100,0)</b>	<b>100</b>	<b>(100,0)</b>

Fuente: Inventario Desempeño Profesional del Ingeniero Civil.

En la tabla 10, se hace una comparación del desempeño profesional del ingeniero civil egresado de la Escuela Académico Profesional de ingeniería civil de la Universidad Nacional de Cajamarca, según la opinión del propio profesional y según la opinión de terceros (observadores) que pueden ser usuarios o de aquellas personas que conocen muy de cerca la labor de los profesionales. En esta tabla se aprecia que los ingenieros civiles se califican como buenos en (60%), regulares (30%) y malos solo (10%). Sin embargo, según observación de su desempeño se ha calificado como buenos a solo (38%), regulares (33%) y malos al (29%).

Esto que indica que la Universidad es el centro de educación permanente para la actualización y el reentrenamiento. El propósito es que los egresados de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca salgan portando no solo sus diplomas, sino conocimiento, conocimiento relevante para vivir en sociedad y tener un buen desempeño profesional, junto con las destrezas para aplicarlas y adaptarlas a un mundo en constante cambio.

Por lo que se requieren profundos cambios en las estructuras académicas, administrativas y marcos legales que posibiliten elevar la eficiencia de la Universidad Nacional de Cajamarca y por ende de la Facultad de Ingeniería que tiene por misión la formación de los ingenieros civiles, mejorar la formación de ingenieros implica profundos cambios en las estructuras pedagógicas, propiciando el autoaprendizaje y la participación activa de los estudiantes.

#### 4.4. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS:

### ASOCIACIÓN ENTRE FORMACION EN VALORES Y DESEMPEÑO PROFESIONAL DEL INGENIERO CIVIL EGRESADO DE LA UNC.

Se relaciona la Formación en Valores Profesionales dados en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil con el Desempeño Profesional, según opinión de los egresados

**Tabla 11. Desempeño Profesional y Valores Profesionales del Ingeniero Civil, según el profesional egresado de la EAP de Ingeniería Civil**

A. Valores Profesionales	Desempeño Profesional							
	Bueno		Regular		Malo		TOTAL	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
<b>1. Laboriosidad <sup>(a)</sup></b>								
Casi nunca	---	---	---	---	01	(10,0)	01	( 1,0)
De vez en cuando	02	( 3,3)	---	---	02	(20,0)	04	( 4,0)
A veces	05	( 8,3)	04	(13,3)	02	(20,0)	11	(11,0)
Frecuentemente	35	(58,4)	18	(60,0)	05	(50,0)	58	(58,0)
Casi siempre	18	(30,0)	08	(26,7)	---	---	26	(26,0)
<b>2. Perseverancia <sup>(b)</sup></b>								
Casi nunca	---	---	01	( 3,3)	---	---	01	( 1,0)
De vez en cuando	02	( 3,3)	01	( 3,3)	03	(30,0)	06	( 6,0)
A veces	07	(11,7)	---	---	03	(30,0)	10	(10,0)
Frecuentemente	30	(50,0)	18	(60,0)	02	(20,0)	50	(50,0)
Casi siempre	21	(35,0)	10	(33,4)	02	(20,0)	33	(33,0)
<b>3. Rigor científico <sup>(c)</sup></b>								
Casi nunca	---	---	02	( 6,7)	---	---	02	( 2,0)
De vez en cuando	04	( 6,7)	03	(10,0)	03	(30,0)	10	(10,0)

A veces	17	(28,3)	05	(16,6)	02	(20,0)	24	(24,0)
Frecuentemente	29	(48,3)	11	(36,7)	04	(40,0)	44	(44,0)
Casi siempre	10	(16,7)	09	(30,0)	01	(10,0)	20	(20,0)
<b>4. Amor a la naturaleza <sup>(d)</sup></b>								
Casi nunca	---	---	02	( 6,7)	01	(10,0)	03	( 3,0)
De vez en cuando	03	( 5,0)	04	(13,3)	03	(30,0)	10	(10,0)
A veces	15	(25,0)	07	(23,3)	03	(30,0)	25	(25,0)
Frecuentemente	22	(36,7)	08	(26,7)	02	(20,0)	32	(32,0)
Casi siempre	20	(33,3)	09	(30,0)	01	(10,0)	30	(30,0)
<b>5. Responsabilidad <sup>(e)</sup></b>								
Casi nunca	---	---	01	( 3,3)	01	(10,0)	02	( 2,0)
De vez en cuando	01	( 1,6)	02	( 6,7)	---	---	03	( 3,0)
A veces	04	( 6,7)	05	(16,6)	01	(10,0)	10	(10,0)
Frecuentemente	35	(58,4)	13	(43,4)	06	(60,0)	54	(54,0)
Casi siempre	20	(33,3)	09	(30,0)	02	(20,0)	31	(31,0)
<b>6. Dirección científica <sup>(f)</sup></b>								
Casi nunca	01	( 1,6)	---	---	01	(10,0)	02	( 2,0)
De vez en cuando	01	( 1,6)	05	(16,6)	---	---	06	( 6,0)
A veces	08	(13,4)	04	(13,3)	01	(10,0)	13	(13,0)
Frecuentemente	25	(41,7)	14	(46,8)	06	(60,0)	45	(45,0)
Casi siempre	25	(41,7)	07	(23,3)	02	(20,0)	34	(34,0)
<b>7. Rigor económico <sup>(g)</sup></b>								
Casi nunca	02	( 3,3)	02	( 6,7)	01	(10,0)	05	( 5,0)
De vez en cuando	02	( 3,3)	02	( 6,7)	---	---	04	( 4,0)
A veces	05	( 8,3)	03	(10,0)	01	(10,0)	09	( 9,0)
Frecuentemente	29	(48,4)	17	(56,6)	07	(70,0)	53	(53,0)
Casi siempre	22	(36,7)	06	(20,0)	01	(10,0)	29	(29,0)

(a)  $\chi^2 = 21.173$ ,  $p = 0.0061 < 0.01$  (Relación muy significativa al 99 %)

CC= 0.418

(b)  $\chi^2 = 23.153$ ,  $p = 0.0031 < 0.01$  (Relación muy significativa al 99 %)

CC= 0.434

(c)  $\chi^2 = 11.704$ ,  $p = 0.1649 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

(d)  $\chi^2 = 14.192$ ,  $p = 0.0769 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

(e)  $\chi^2 = 10.079$ ,  $p = 0.2595 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

(f)  $\chi^2 = 15.361$ ,  $p = 0.0525 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

(g)  $\chi^2 = 6.241$ ,  $p = 0.6203 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

Se relaciona la Formación en Valores Profesionales dados en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil con el Desempeño Profesional, según opinión de terceros.

**Tabla 12. Desempeño Profesional y Valores Profesionales del Ingeniero Civil egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la UNC., según opinión de observadores.**

A. Valores Profesionales	Desempeño Profesional							
	Bueno		Regular		Malo		TOTAL	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
<b>1. Laboriosidad <sup>(a)</sup></b>								
Casi nunca	---	---	---	---	01	( 3,4)	01	( 1,0)
De vez en cuando	---	---	02	( 6,1)	02	( 6,9)	04	( 4,0)
A veces	02	( 5,3)	04	(12,1)	05	(17,2)	11	(11,0)
Frecuentemente	25	(65,8)	19	(57,6)	14	(48,4)	58	(58,0)
Casi siempre	11	(28,9)	08	(24,2)	07	(24,1)	26	(26,0)
<b>2. Perseverancia <sup>(b)</sup></b>								
Casi nunca	---	---	---	---	01	( 3,4)	01	( 1,0)
De vez en cuando	02	( 5,3)	02	( 6,1)	02	( 6,9)	06	( 6,0)
A veces	02	( 5,3)	01	( 3,0)	07	(24,1)	10	(10,0)
Frecuentemente	22	(57,8)	17	(51,5)	11	(37,9)	50	(50,0)
Casi siempre	12	(31,6)	13	(39,4)	08	(27,7)	33	(33,0)
<b>3. Rigor científico <sup>(c)</sup></b>								
Casi nunca	01	( 2,6)	01	( 3,0)	---	---	02	( 1,0)
De vez en cuando	01	( 2,6)	03	( 9,1)	06	(20,7)	10	(10,0)
A veces	10	(26,3)	09	(27,3)	05	(17,2)	24	(24,0)
Frecuentemente	16	(42,2)	14	(42,4)	14	(48,4)	44	(44,0)
Casi siempre	10	(26,3)	06	(18,2)	04	(13,7)	20	(20,0)
<b>4. Amor a la naturaleza <sup>(d)</sup></b>								
Casi nunca	---	---	01	( 3,0)	02	( 6,9)	03	( 3,0)
De vez en cuando	03	( 7,9)	05	(15,2)	02	( 6,9)	10	(10,0)
A veces	06	(15,8)	13	(39,4)	06	(20,7)	25	(25,0)
Frecuentemente	17	(44,7)	06	(18,2)	09	(31,0)	32	(32,0)
Casi siempre	12	(31,6)	08	(24,2)	10	(34,5)	30	(30,0)
<b>5. Responsabilidad <sup>(e)</sup></b>								

Casi nunca	---	---	---	---	02	( 6,9)	02	( 2,0)
De vez en cuando	---	---	02	( 6,1)	01	( 3,4)	03	( 3,0)
A veces	---	---	06	(18,2)	04	(13,8)	10	(10,0)
Frecuentemente	24	(63,2)	17	(51,5)	13	(44,9)	54	(54,0)
Casi siempre	14	(36,8)	08	(24,2)	09	(31,0)	31	(31,0)

#### 6. Dirección científica <sup>(f)</sup>

Casi nunca	---	---	---	---	02	( 6,9)	02	( 2,0)
De vez en cuando	---	---	04	(12,1)	02	( 6,9)	06	( 6,0)
A veces	05	(13,2)	04	(12,1)	04	(13,7)	13	(13,0)
Frecuentemente	19	(50,0)	13	(39,4)	13	(44,8)	45	(45,0)
Casi siempre	14	(36,8)	12	(36,4)	08	(27,7)	34	(34,0)

#### 7. Rigor económico <sup>(g)</sup>

Casi nunca	---	---	01	( 3,0)	04	(13,7)	05	( 5,0)
De vez en cuando	---	---	03	( 9,1)	01	( 3,4)	04	( 4,0)
A veces	04	(10,5)	04	(12,1)	01	( 3,4)	09	( 9,0)
Frecuentemente	22	(57,9)	15	(45,5)	16	(55,3)	53	(53,0)
Casi siempre	12	(31,6)	10	(30,3)	07	(24,2)	29	(29,0)

(a)  $\chi^2 = 8.205$ ,  $p = 0.4137 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

(b)  $\chi^2 = 12.797$ ,  $p = 0.1190 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

(c)  $\chi^2 = 8.560$ ,  $p = 0.3807 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

(d)  $\chi^2 = 12.666$ ,  $p = 0.1239 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

**(e)  $\chi^2 = 15.497$ ,  $p = 0.0502 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)**

(f)  $\chi^2 = 10.248$ ,  $p = 0.2481 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

(g)  $\chi^2 = 12.664$ ,  $p = 0.1239 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

Fuente: Inventario a observadores.

Las tablas 11 y 12 nos permiten relacionar la formación en valores profesionales dados en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca con el Desempeño Profesional de sus egresados, según opinión del profesional y según opinión de observadores más cercanos al Ingeniero Civil egresado, para ello se tuvieron en cuenta las variables de los Valores Profesionales en Laboriosidad, Perseverancia, Rigor Científico, Amor a la Naturaleza, Responsabilidad, Dirección Científica y Rigor Económico relacionadas con la variable Desempeño Profesional en Bueno, Regular y Malo. En la tabla 11, se observa que el desempeño profesional se relaciona muy significativamente ( $p < 0.01$ ) con la laboriosidad estableciendo un grado de asociación del 41,8% ( $CC=0.418$ ); también se

relaciona muy significativamente ( $p < 0.01$ ) con la perseverancia con un grado de asociación del 43,4% ( $CC=0.434$ ), porque el nivel de Desempeño bueno está asociado directamente con la práctica frecuentemente y casi siempre; por el contrario los desempeños regular y malo se asocian con la práctica casi nunca y de vez en cuando, lo que es respaldado por la prueba estadística que indica diferencia significativa. Estudios como el nuestro en el país son escasos. En la tabla 12, se aprecia que para todos los valores profesionales no existe relación significativa con el Desempeño Profesional según observadores, cabe hacer notar que en la responsabilidad tiende a ser significativa ( $p=0.0502$ ).

Se relaciona la Formación en Valores Éticos dados en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil con el Desempeño Profesional, según opinión de los egresados

**Tabla 13. Desempeño Profesional y Valores Éticos del Ingeniero Civil, según el profesional egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la UNC.**

B. Valores Éticos	Desempeño Profesional							
	Bueno		Regular		Malo		TOTAL	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
<b>1. Protección de la naturaleza y sostenibilidad ambiental <sup>(a)</sup></b>								
Casi nunca	03	( 5,0)	01	( 3,3)	02	(20,0)	06	( 6,0)
De vez en cuando	04	( 6,6)	02	( 6,7)	04	(40,0)	10	(10,0)
A veces	09	(15,0)	14	(46,7)	02	(20,0)	25	(25,0)
Frecuentemente	25	(41,7)	10	(33,3)	01	(10,0)	36	(36,0)
Casi siempre	19	(31,7)	03	(10,0)	01	(10,0)	23	(23,0)
<b>2. Veracidad científica <sup>(b)</sup></b>								
Casi nunca	---	---	01	( 3,3)	---	---	01	( 1,0)
De vez en cuando	01	( 1,7)	01	( 3,3)	02	(20,0)	04	( 4,0)
A veces	05	( 8,3)	03	(10,0)	02	(20,0)	10	(10,0)
Frecuentemente	26	(43,3)	13	(43,4)	05	(50,0)	44	(44,0)
Casi siempre	28	(46,7)	12	(40,0)	01	(10,0)	41	(41,0)
<b>3. Honradez <sup>(c)</sup></b>								
Casi nunca	---	---	---	---	01	(10,0)	01	( 1,0)
De vez en cuando	02	( 3,3)	01	( 3,3)	02	(20,0)	05	( 5,0)

A veces	02	( 3,3)	04	(13,3)	---	---	06	( 6,0)
Frecuentemente	25	(41,7)	11	(36,7)	06	(60,0)	42	(42,0)
Casi siempre	31	(51,7)	14	(46,7)	01	(10,0)	46	(46,0)
<b>4. Solidaridad<sup>(d)</sup></b>								
Casi nunca	01	( 1,7)	02	( 6,7)	---	---	03	( 3,0)
De vez en cuando	01	( 1,7)	02	( 6,7)	---	---	03	( 3,0)
A veces	08	(13,3)	05	(16,6)	04	(40,0)	17	(17,0)
Frecuentemente	28	(46,7)	12	(40,0)	06	(60,0)	46	(46,0)
Casi siempre	22	(36,6)	09	(30,0)	---	---	31	(31,0)
<b>5. Honestidad<sup>(e)</sup></b>								
Casi nunca	---	---	02	( 6,7)	---	---	02	( 2,0)
De vez en cuando	01	( 1,7)	01	( 3,3)	---	---	02	( 2,0)
A veces	04	( 6,6)	03	(10,0)	05	(50,0)	12	(12,0)
Frecuentemente	27	(45,0)	12	(40,0)	03	(30,0)	42	(42,0)
Casi siempre	28	(46,7)	12	(40,0)	02	(20,0)	42	(42,0)

(a)  $x^2 = 29.226$ ,  $p = 0.0003 < 0.01$  (Relación muy significativa al 99 %)  $CC=0.476$

(b)  $x^2 = 13.662$ ,  $p = 0.0910 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

(c)  $x^2 = 22.215$ ,  $p = 0.0045 < 0.01$  (Relación muy significativa al 99 %)  $CC=0.426$

(d)  $x^2 = 11.986$ ,  $p = 0.1518 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

(e)  $x^2 = 20.714$ ,  $p = 0.0079 < 0.01$  (Relación muy significativa al 99 %)  $CC=0.414$

Fuente: Inventario a Ingenieros egresados de la UNC.

En la tabla 13, se presenta la relación según valores éticos recibidos en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil y el desempeño profesional del Ingeniero Civil colegiado egresado de la Universidad Nacional de Cajamarca. En ella se observa que el desempeño profesional se relaciona muy significativamente ( $p < 0.01$ ) con lo referente a la protección de la naturaleza y sostenibilidad ambiental con un grado de asociación del 47,6% ( $CC=0.476$ ). También se relaciona muy significativamente ( $p < 0.01$ ) con la honradez con un grado de asociación del 42,6% ( $CC=0.426$ ) y con la honestidad ( $p < 0.01$ ) con un grado de asociación del 41,4% ( $CC=0.414$ ), porque el buen desempeño profesional está asociado directamente con la práctica de los valores éticos dados casi siempre y frecuentemente; lo que es respaldado por la prueba estadística del chi-cuadrado que indica diferencias significativas



al 99 %. Por el contrario el desempeño profesional malo se asocia con casi nunca y de vez en cuando de los valores éticos, siendo más saltante en la protección a la naturaleza y la sostenibilidad ambiental.

Se relaciona la Formación en Valores Éticos dados en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil con el Desempeño Profesional, según opinión de terceros.

**Tabla 14. Desempeño Profesional y Valores Éticos del Ingeniero Civil egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la UNC., según opinión de observadores (asistente, gerente, clientes, etc)**

B. Valores Éticos	Desempeño Profesional							
	Bueno		Regular		Malo		TOTAL	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
<b>1. Protección de la naturaleza y sostenibilidad ambiental <sup>(a)</sup></b>								
Casi nunca	02	( 5,3)	02	( 6,1)	02	( 6,9)	06	( 6,0)
De vez en cuando	01	( 2,6)	04	(12,1)	05	(17,2)	10	(10,0)
A veces	08	(21,1)	13	(39,4)	04	(13,8)	25	(25,0)
Frecuentemente	13	(34,2)	11	(33,3)	12	(41,4)	36	(36,0)
Casi siempre	14	(36,8)	03	( 9,1)	06	(20,7)	23	(23,0)
<b>2. Veracidad científica <sup>(b)</sup></b>								
Casi nunca	---	---	---	---	01	( 3,5)	01	( 1,0)
De vez en cuando	---	---	02	( 6,1)	02	( 6,9)	04	( 4,0)
A veces	01	( 2,6)	05	(15,2)	04	(13,8)	10	(10,0)
Frecuentemente	17	(44,7)	16	(48,4)	11	(37,9)	44	(44,0)
Casi siempre	20	(52,7)	10	(30,3)	11	(37,9)	41	(41,0)
<b>3. Honradez <sup>(c)</sup></b>								
Casi nunca	---	---	---	---	01	( 3,5)	01	( 1,0)
De vez en cuando	01	( 2,6)	02	( 6,1)	02	( 6,9)	05	( 5,0)
A veces	02	( 5,3)	03	( 9,1)	01	( 3,5)	06	( 6,0)
Frecuentemente	17	(44,7)	11	(33,3)	14	(48,2)	42	(42,0)
Casi siempre	18	(47,4)	17	(51,5)	11	(37,9)	46	(46,0)
<b>4. Solidaridad <sup>(d)</sup></b>								
Casi nunca	---	---	02	( 6,1)	01	( 3,5)	03	( 3,0)
De vez en cuando	01	( 2,6)	02	( 6,1)	---	---	03	( 3,0)
A veces	07	(18,4)	06	(18,2)	04	(13,8)	17	(17,0)

Frecuentemente	15	(39,5)	16	(48,4)	15	(51,7)	46	(46,0)
Casi siempre	15	(39,5)	07	(21,2)	09	(31,0)	31	(31,0)

### 5. Honestidad<sup>(e)</sup>

Casi nunca	---	---	01	( 3,0)	01	( 3,5)	02	( 2,0)
De vez en cuando	---	---	02	( 6,1)	---	---	02	( 2,0)
A veces	03	( 7,8)	05	(15,2)	04	(13,8)	12	(12,0)
Frecuentemente	15	(39,5)	13	(39,4)	14	(48,2)	42	(42,0)
Casi siempre	20	(52,7)	12	(36,3)	10	(34,5)	42	(42,0)

(a)  $x^2 = 14.575$ ,  $p = 0.0680 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

(b)  $x^2 = 10.923$ ,  $p = 0.2061 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

©  $x^2 = 5.606$ ,  $p = 0.6913 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

(d)  $x^2 = 6.858$ ,  $p = 0.5520 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

(e)  $x^2 = 8.230$ ,  $p = 0.4113 > 0.05$  (Relación no significativa al 95 %)

Fuente: Inventario a observadores.

En la tabla14, se presenta la misma relación de variables que en la tabla 13, con la diferencia de que los valores éticos han sido observados por terceras personas que han visto de cerca o han sido testigos directos de la forma como han desempeñado los Ingenieros Civiles en trabajos asignados o tareas encomendadas, observando que en ninguna de las categorías en estudio hay relación significativa ( $p > 0.05$ ), tendiendo a ésta relación en cuanto se refiere la protección de la naturaleza y sostenibilidad ambiental.

Se relaciona la Formación en Valores Estéticos dados en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil con el Desempeño Profesional, según opinión de los egresados

**Tabla 15. Desempeño Profesional y Valores Estéticos del Ingeniero Civil, según el profesional egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la UNC.**

C. Valores Estéticos	Desempeño Profesional							
	Bueno		Regular		Malo		TOTAL	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
<b>Limpieza y Orden en los trabajos</b>								
Casi nunca	---	---	---	---	01	(10,0)	01	(1,0)
De vez en cuando	02	(3,3)	---	---	---	---	02	(2,0)
A veces	02	(3,3)	03	(10,0)	03	(30,0)	08	(8,0)
Frecuentemente	26	(43,4)	17	(56,7)	05	(50,0)	48	(48,0)
Casi siempre	30	(50,0)	10	(33,3)	01	(10,0)	41	(41,0)

(e)  $\chi^2 = 22.876$ ,  $p = 0.0035 < 0.01$  (Relación muy significativa al 99 %)  $CC = 0.431$

Fuente: Inventario a Ingenieros egresados de la UNC.

Se relaciona la Formación en Valores Estéticos dados en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil con el Desempeño Profesional, según opinión de terceros.

**Tabla 16. Desempeño Profesional y Valores Estéticos del Ingeniero Civil egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la UNC., según opinión de observadores.**

D. Valores Estéticos	Desempeño Profesional							
	Bueno		Regular		Malo		TOTAL	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
<b>Limpieza y Orden en los trabajos</b>								
Casi nunca	---	---	---	---	01	( 3,4)	01	( 1,0)
De vez en cuando	---	---	---	---	02	( 6,9)	02	( 2,0)
A veces	---	---	03	( 9,1)	05	(17,3)	08	( 8,0)
Frecuentemente	19	(50,0)	16	(48,5)	13	(44,8)	48	(48,0)
Casi siempre	19	(50,0)	14	(42,4)	08	(27,6)	41	(41,0)

(e)  $\chi^2 = 15.664$ ,  $p = 0.0475 < 0.05$  (Relación significativa al 95 %)  $CC=0.368$

Fuente: Inventario a observadores (terceras personas)

En las tablas 15 y 16 la relación se presenta; la relación según los valores estéticos recibidos en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil, según la opinión de éstos profesionales y según la observación de terceras personas, se aprecia que en ambos casos existe una relación significativa ( $p < 0.01$ )

En la tabla 15, Referente a la relación según los valores estéticos recibidos en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil, según la opinión de éstos profesionales y según la observación de terceras personas, se aprecia que existe una relación significativa ( $p < 0.01$ ) entre el desempeño profesional y los valores estéticos de limpieza y orden en los trabajos, con un grado de asociación del (43,1%) ( $CC=0.431$ ) y 99% de confiabilidad. En la tabla 16, también se aprecia que existe una relación significativa ( $p < 0.05$ ) entre el desempeño profesional y los valores estéticos de limpieza y orden en los trabajos, con un grado de asociación del (36,1%) ( $CC=0.368$ ) y 95% de confiabilidad. De lo que podemos mencionar que los Ingenieros Civiles colegiados egresados de la Universidad Nacional de Cajamarca siempre tienen especial cuidado en la limpieza y orden en los trabajos tanto en lo que se refiere a gabinete como trabajos de campo. Por lo que estas cualidades propias en todo su desempeño profesional, que son elementos que deben estar siempre presentes en el ejercicio de nuestra profesión, ya que la ingeniería tiene que ver simultáneamente con el desarrollo, el bien común, la seguridad de la vida y la eficiencia de las inversiones y, como consecuencia, su ejercicio ilegal y sin éstos valores pone en grave peligro el bienestar de las personas. El recurso humano es el elemento más importante de una empresa, entendida como una realidad humana.

#### **4.5. TESTIMONIOS DE DOCENTES JUBILADOS Y CESANTES DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL RESPECTO A LA FORMACIÓN EN VALORES IMPARTIDOS.**

Una vez entendidas las preguntas que orientan los testimonios, se pasó a escuchar a los docentes jubilados y cesantes de la carrera profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca respecto a la formación en valores impartidos. Al inicio del encuentro se tuvo diálogo que nos permitía tomar nota de sus apreciaciones. En todos los casos que procuró que dijeran todo lo que tuviera relación con la formación en valores profesionales, éticos y estéticos en su condición de cuando eran docentes en actividad, cuidando de no intervenir en los discursos. Se entrevistó a seis docentes entre cesantes y jubilados y se presenta en forma anónima.

**TESTIMONIO 1:** *Me inicié en la docencia con mucho entusiasmo y aprender yo mismo mediante ensayo y error. La formación del ingeniero civil es permeable al amplio y variado campo de valores profesionales conjuntamente con los conocimientos, que le sirvan de base y aplicar en el desarrollo de la sociedad. Los valores se transmiten de manera colectiva, mediante normas y pautas de conducta, hago notar que el aprendizaje de valores se realiza fundamentalmente en la familia. Además en mis clases recomendaba que sean personas dignas de confianza, hacer tratos justos evitando aprovecharse de los demás, tratando con aprecio a los demás. Recuerdo que en mis clases con los estudiantes de ingeniería civil, éstos valoraban mucho las recomendaciones hechas por mi persona, principalmente en lo que concierne a los valores propios del ingeniero civil, estos consejos nunca morirán, siempre serán utilizados en su desempeño profesional.*

**TESTIMONIO 2:** *Durante mi permanencia como docente en la Facultad de Ingeniería impulsé cotidianamente en los alumnos los principios que deben guiar como profesionales que deben tener en cuenta en los diferentes campos de la Ingeniería Civil, con creatividad, que demuestren cordialidad y alegría en el trabajo. Para esto es conveniente mantenerse en buenas condiciones de salud física y mental con apertura al cambio manteniendo su convicción frente a los valores trascendentales o fundamentales. Así mismo debo indicar que en el desarrollo de mis labores lectivas siempre impulsé el espíritu de superación frente a las adversidades y así enfrentar de manera positiva y creativa, asumiendo el desafío de una actualización profesional en una actividad permanente de aprendizaje a lo largo de la vida, descubriendo sus habilidades. Por la naturaleza de mi asignatura a mi cargo siempre recomendé a los estudiantes tener una capacidad investigadora y creativa, que investiguen desde la práctica y la reflexión, contribuyendo al desarrollo de otras personas.*

**TESTIMONIO 3:** *Siempre he partido de construir un diagnóstico acerca de los valores que poseen o con que vienen de sus hogares y centros educativos, donde describo permanentemente la realidad de los estudiantes, donde cada estudiante es un caso particular que necesita un tratamiento para mejorar su condición humana, entonces frente a esta situación real les orientaba proporcionándoles algunos elementos importantes que deben ser tomados en su desempeño como futuros profesionales como tener más confianza en si mismo y en su capacidad para desarrollar sus propias potencialidades, tener respeto absoluto en cualquier lugar que se desempeñe, teniendo en cuenta toda sociedad tiene dentro de sus objetivos la formación de sus integrantes, en función de sus necesidades para el bienestar social, donde el ingeniero civil deberá regir el desarrollo de la sociedad.*

**TESTIMONIO 4:** *En la elaboración de mi syllabus siempre he considerado la educación en valores principalmente éticos que rigen el Código de Ética del Colegio de Ingenieros del Perú, donde por la naturaleza de mi asignatura tuvimos la oportunidad de estudiar minuciosamente el Código de Ética del colegio de Ingenieros del Perú, entonces los estudiantes conocieron muy de cerca la naturaleza de los valores que regirán la vida como profesionales. Siempre recomendé que deben dar importancia a las intervenciones de los demás, escuchando las intervenciones y sobre todo apreciando los aportes de todo trabajador. Señalo que siempre motivé a los estudiantes para adquirir hábitos de orden, disciplina, trabajo, sentido de responsabilidad y respeto por la ley.*

**TESTIMONIO 5:** *Para mí pesa mucho el conocimiento de la disciplina, de base científica exacta, por lo que como docente jubilado recomiendo conservar las materias que consideran esenciales. Además siempre recomendé tener presente la responsabilidad, mucho anhelo de superación y alzar su autoestima, En mis clases recomendé tener valores y creer en lo que hacen, se sabe que los valores vienen de casa y eso es lo más importante que debe tener un ingeniero civil, ya que un ingeniero sin valores es perjudicial para la sociedad, por lo que mi preocupación siempre ha sido hacer del futuro ingeniero una persona con buenos valores profesionales, además siempre me he caracterizado por escuchar propuestas de los estudiantes, asimismo en mis clases recomendaba ser solidario, competente y eficiente, igualmente es importante relacionarse con el resto de profesionales y la sociedad, desenvolviéndose adecuadamente ante cualquier situación. La formación que les di fue acorde con las exigencias actuales del país, con una buena y adecuada enseñanza sobre aspectos morales con alta calidad humana.*



**TESTIMONIO 6:** *Para mí formar en valores es enseñar a ser, de tal manera que se conozcan y alcanzar el crecimiento personal en el campo emocional, psicológico y afectivo. Como docente que fui siempre inculqué alcanzar la meta que se proponen o que se han trazado, siendo un profesional íntegro con mucha educación y desarrollo de su personalidad que sean capaces de dar respuestas a las muchas necesidades de la región. Siempre les dije que los profesionales, principalmente los ingenieros civiles, deben estar preparados para enfrentar los nuevos adelantos existentes y tener en cuenta siempre que existe una profunda crisis de valores. Por lo que la formación en valores debe figurar en los objetivos de cada asignatura, no en forma aislada, sino como una unidad y velar por el cumplimiento. En mi condición de docente de ingeniería me preocupé por tener claras las características personales de mis alumnos y poder relacionar la asignatura con el mundo real.*

## **INTERPRETACIÓN DE LOS TESTIMONIOS**

Luego de tener los testimonios de los Ingenieros Civiles docentes jubilados y cesantes de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca, respecto a la formación de valores profesionales, éticos y estéticos enseñados durante su permanencia en la Universidad como docentes tomamos en consideración que todos mencionan que se transmitía en forma colectiva mediante normas de conducta, donde los estudiantes valoraban mucho estas recomendaciones, estos principios deberían de guiar su vida profesional en los diferentes campos de su desempeño profesional, además siempre se tenía presente la investigación siendo un ente fundamental en el desarrollo de la sociedad. También es importante tener en cuenta que siempre se analizaba el Código de Ética del Colegio de Ingenieros del Perú. Lo que hace tener importancia en el presente trabajo y llevarnos a una propuesta donde los futuros Ingenieros Civiles egresen con mayores cualidades humanas y enfrentar los nuevos

adelantos. Al respecto la Lic. Bárbara Pérez señala que se debe tener un amplio conocimiento del plan de estudios de la carrera profesional, pertinencia con los contenidos.

#### **4.6. ANÁLISIS DE LOS SYLLABUS DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL DE LOS INGENIEROS EGRESADOS (1995-2008)**

Se efectuó la revisión y análisis de los syllabus de las asignaturas propedéuticas y de formación profesional, para analizar los contenidos sobre formación en valores impartidos en la carrera profesional de Ingeniería Civil, encontrando como objetivos del syllabus o como normas de convivencia en un 10% lo siguiente:

1. El alumno practica, promueve y defiende los valores: perseverancia, orden, búsqueda de la verdad científica.
2. Practica de manera individual y colectiva un sistema de valores que usa la ciencia aplicada como: perseverancia, orden, disciplina, búsqueda de la verdad científica; de valores sociales como: identidad, trabajo en equipo.
3. Utiliza estrategias teórico-prácticas que permitan establecer una comunicación oral e interpersonal y grupal, según los diferentes niveles y contextos de la carrera profesional.
4. Las experiencias educativas se desarrollan dentro de un clima de: sinceridad, puntualidad y responsabilidad, respeto mutuo, trabajo en equipo, cultivar los valores de orden, perseverancia y ética, hábitos de investigación. Frederick S. Merritt (1984), hace mención que el ingeniero docente de la carrera profesional de Ingeniería Civil debe tener claro el conocimiento del desempeño profesional, conocer el plan de estudios y asignatura con respecto a este plan y características de los estudiantes de ingeniería civil y relación de cada asignatura con los problemas reales con métodos participativos.

**PROYECTO DE CREACIÓN DE REDES**  
**“FORMACIÓN EN VALORES Y DESEMPEÑO PROFESIONAL DEL**  
**INGENIERO CIVIL”**

**I. Presentación**

Las redes constituyen una estrategia sólida que fortalece la contribución de los Ingenieros Civiles y mejora paulatinamente la formación en valores y por ende su desempeño profesional, por lo que pueden comenzar a comunicarse virtualmente y a generar su desarrollo integral, ayudando a tomar decisiones entre los miembros de la orden. El Colegio de Ingenieros puede adoptarlos y modificarlos a través de la Comisión de Ética del Consejo Departamental de Cajamarca.

**II. Objetivos**

1. Orientar en la formación en valores profesionales, éticos y estéticos del Ingeniero Civil
2. Mejorar el desempeño profesional del Ingeniero Civil, teniendo en cuenta la formación en valores profesionales inmersos en el código de ética del colegio de Ingenieros del Perú.
3. Identificar problemas y promover los intereses relativos a la formación profesional de Ingeniero Civil.
4. Promover la articulación entre los miembros de la orden

### **III. Miembros de la Red**

Para ser miembros de la Red el ingeniero civil debe cumplir los siguientes requisitos:

1. Presentar Carta o e-mail de solicitud de inclusión en la red.
2. Currículo vitae no documentado.

Evaluados por la Comisión de Ética del Colegio de Ingenieros del Perú

### **IV. Funciones de los Integrantes de la Red**

1. Promover reflexión sobre los procesos de formación e innovación en valores y desempeño profesional de Ingeniero Civil.
2. Promover investigaciones y realizar actividades de difusión sobre formación en valores y desempeño profesional del Ingeniero Civil.
3. Proponer y promover la realización de actividades, planes y programas de formación en valores en los diferentes filiales del Perú.
4. Facilitar la formación permanente de los Ingenieros Civiles involucrados en el apoyo de la formación en valores y desempeño profesional.
5. Promover, apoyar y organizar encuentros profesionales, jornadas y congresos que versen sobre desempeño profesional.
6. Editar una publicación periódica que sirva como instrumento de comunicación profesional de Red.
7. Promover la cooperación y el intercambio de información y de experiencias profesionales entre sus miembros.
8. Cooperar con otras instituciones y principalmente con la Dirección de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cajamarca para el

desarrollo de sus fines, potenciando la presencia de la red en los diferentes foros relacionado con cualquiera de sus ámbitos de interés.

#### **V. Actividades de los Miembros de la Red.**

1. Participar en las reuniones presenciales y virtuales.
2. Participar en la elaboración del plan de trabajo
3. Contribuir con un artículo cada año respecto de la formación en valores y su desempeño como Ingeniero Civil.
4. Difundir las actividades de la Red y presentar nuevos miembros de la orden.

**VI. Modelo de Carta de Adhesión y Aceptación a la Red.**

*CARTA DE ADHESIÓN A LA RED*

*Coordinación: ..... (correo)*

*Estimado Ingeniero: .....*

*Es propicia la oportunidad para invitarle a integrarse como miembro de la Red de FORMACIÓN EN VALORES Y DESEMPEÑO PROFESIONAL DEL INGENIERO CIVIL.*

*La Red nace como un intento de vincular ingenieros civiles, con el ánimo de contribuir y mejorar el desempeño profesional de los miembros de la orden.*

*La Red tiene como objetivos.....*

*Por lo que sería muy valiosa su participación como miembro de la Red.*

*Ingeniero si usted acepta participar, puede remitirnos un mensaje indicando que acepta, adjuntando sus datos personales.*

Atentamente,

.....

Nombre del Presidente del Comité de Ética CIP-Cajamarca.

*CARTA DE ACEPTACIÓN A LA RED*

*Por medio del presente agradezco su invitación a participar en la Red FORMACIÓN EN VALORES Y DESEMPEÑO PROFESIONAL DEL INGENIERO CIVIL del Colegio de Ingenieros del Perú, Consejo Departamental de Cajamarca y solicito inscribirme como miembro activo.*

*Atentamente,*

.....

Firma

**Apellidos y Nombres** :

**Institución** :

**Cargo que desempeña** :

**Ciudad** :

**Dirección electrónica** :

**Teléfono** :

## CONCLUSIONES

Los resultados del estudio sobre Formación en Valores y Desempeño Profesional del Ingeniero Civil permiten extraer las siguientes conclusiones:

1. Frecuentemente los Ingenieros Civiles egresados de la Universidad Nacional de Cajamarca, recibieron de sus docentes formación en valores profesionales, éticos y estéticos durante su permanencia en la carrera profesional de Ingeniería civil.
2. El desempeño profesional de los Ingenieros Civiles egresados de la Universidad Nacional de Cajamarca, se analizó en tres direcciones: según opinión de los Ingenieros civiles quienes manifiestan que casi siempre ejercen su profesión con decoro, dignidad e integridad, son leales con los demás, con una conducta cimentada en la honradez y casi nunca es desleal. Según terceras personas son asistentes, gerentes, clientes, etc. que conocen de cerca el desempeño del profesional de Ingeniería Civil, o usuarios mismos, la mayoría manifiesta también que casi siempre ejercen su profesión con dignidad, existiendo diferencias alrededor del 30% de lo que manifiesta los ingenieros civiles.
3. Según los Ingenieros Civiles en estudio, cumplen con el 60% de los requisitos para ser buenos profesionales, frente al 38% que manifiestan los usuarios o asistentes, etc.
4. La formación en valores profesionales como laboriosidad y perseverancia y el desempeño profesional del Ingeniero Civil tiene un grado de asociación del 41.8% y del 43.4%, respectivamente se relacionan significativamente según el profesional en



estudio, mientras que según terceras personas hay un acercamiento a alguna asociación.

5. Según el ingeniero civil se encuentra que algunos valores éticos como protección a la naturaleza, sostenibilidad ambiental, la honradez y honestidad tienen un grado de asociación del 47.6%, 42.6% y 41.4%, respectivamente, sin embargo, según terceras personas observadoras o usuarios existe tendencia a una asociación con respecto a la protección a la naturaleza.
6. Existe asociación significativa entre los valores estéticos con el desempeño profesional del ingeniero civil, según opinión del profesional de ingeniería y de terceras personas en cuanto se refiere al orden y limpieza en los trabajos, se encuentra un grado de asociación del 43.1% y 36.8%, respectivamente.

## **RECOMENDACIONES**

El autor de este trabajo es un Ingeniero Civil que ejerce la profesión y la docencia Universitaria. Hablar de un Ingeniero actualizado no es solo hablar de sus conocimientos sino también de su actitud personal, puesto que no es posible desligar al profesional del ser humano que hay en su interior, una persona altamente preparada en los campos científicos y tecnológicos, pero egoísta, apática, inflexible confiada en su experiencia, incapaz de trabajar en equipo, etc., es decir que tiene una actitud no apropiada para la época, está destinada al fracaso total.

**La Formación en Valores pasa por dos etapas: durante la permanencia en la Universidad (a la Dirección de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil) y después de ella (al Colegio de Ingenieros del Perú, filial Cajamarca), por lo que hacemos las siguientes recomendaciones:**

### **1. DURANTE LA PERMANENCIA EN LA UNIVERSIDAD:**

#### **1.1. A LA FACULTAD DE INGENIERIA:**

Es indispensable introducir cambios de fondo en la Universidad, principalmente en la Facultad de Ingeniería; la Universidad se está alejando de su principal rol en la sociedad, al no poner a disposición de los estudiantes los últimos avances en el conocimiento humano y la formación en valores profesionales, éticos y estéticos.

- a. Currículum dinámico:** que se adapte a los cambios del conocimiento y tendencias, que permita introducir cambios sin que sea necesario esperar cinco años por los que se apruebe un currículum, debiendo permitir modificar contenidos asociados a la formación en valores, propuesta que puede ser de los docentes encargados y/o del director de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil.

Es importante evaluar la estructura curricular y el perfil profesional del Ingeniero Civil, ya que de acuerdo a la calidad con que ellos se definan dependerá la calidad de todo el proceso educativo.

Lo que implica actualizar de manera permanente los planes de estudio de la carrera profesional de Ingeniería Civil acorde con las exigencias del mercado laboral, con Ingenieros Civiles capaces y competentes.

- b. Actualización del plan de estudios:** De acuerdo a la información obtenida en las encuestas realizadas a los ingenieros civiles egresados y empleadores, el plan de estudios satisface en forma regular las necesidades en el desempeño profesional del Ingeniero Civil. La Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil está comprometida a actualizarse periódicamente, sugiriendo en la encuesta actualizar el plan de estudios y poder proponer alternativas de solución a los problemas que se presente.

- c. **Rescatar la importancia de la formación en valores:** el conocimiento técnico y las características humanas del estudiante, son los verdaderos motores del desarrollo de los pueblos, la formación en valores debe tenerse presente en el desarrollo profesional, estos valores tratados deben insertarse en los syllabus respectivos en cada área de formación profesional.
- d. **Aprovechar al máximo la acumulación de conocimientos en la formación en valores:** Proveer a los egresados de información útil en términos prácticos al finalizar cada curso, de manera que al final de su carrera el ex alumno tenga en su poder una cantidad importante de archivos electrónicos con bibliotecas de aplicación directa en el ejercicio profesional en función de los valores establecidos en el currículum de la carrera profesional de ingeniería civil. Para ello sería conveniente que el director conjuntamente con su consejo directivo implemente mecanismos de actualización de bibliotecas electrónicas, así como fomentar y monitorear el intercambio de experiencias entre estudiantes.

## **1.2. PROPUESTA DE INCLUSION DE FORMACION EN VALORES PARA LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA.**

La formación en valores de la carrera profesional de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería se lograría cuando se emplee la comunicación horizontal, por lo que las recomendaciones se hacen teniendo en cuenta el nivel de aprendizaje en las diferentes asignaturas del plan de estudios, teniendo suma importancia para la formación del Ingeniero Civil. Teniendo los diferentes valores ya sea profesionales, éticos o estéticos para cada año de estudio, donde haya continuidad en la formación en valores desde el primer año hasta el quinto año de la carrera profesional.

### **Primer Año:**

Específicamente concierte al docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje

### **Valores:**

**Valores Profesionales:** laboriosidad, perseverancia, responsabilidad.

**Valores Éticos:** veracidad científica, honradez, solidaridad, honestidad.

**Valores Estéticos:** limpieza y orden en los trabajos.

**Segundo Año:** Se fortalece el trabajo docente para continuar con el desarrollo del trabajo en equipo integrándose todos los factores.

**Valores:**

**Valores Profesionales:** laboriosidad, perseverancia, responsabilidad.

**Valores Éticos:** veracidad científica, honradez, solidaridad, honestidad.

**Valores Estéticos:** limpieza y orden en los trabajos.

**Tercer Año:** Es el eje central de la carrera profesional de Ingeniería Civil, los docentes y alumnos deben cumplir los valores propuestos, donde el estudiante llega a su etapa media de formación profesional y formación en valores.

**Valores:**

**Valores Profesionales**

Laboriosidad, perseverancia, amor a la naturaleza, responsabilidad.

**Valores Éticos**

Protección a la naturaleza y sostenibilidad ambiental, veracidad científica, honradez, solidaridad, honestidad.

**Valores Estéticos**

Limpieza y orden en los trabajos.

**Cuarto Año:** El trabajo docente tiene mayor actuación acorde con el perfil profesional de Ingeniero Civil, respondiendo a los valores principales, así como los valores desarrollados en cada asignatura.

**Valores:**

**Valores Profesionales**

Laboriosidad, perseverancia, rigor científico, amor a la naturaleza, responsabilidad, dirección científica, rigor económico.

**Valores Éticos**

Protección a la naturaleza y sostenibilidad ambiental, veracidad científica, honradez, solidaridad, honestidad.

**Valores Estéticos:** limpieza y orden en los trabajos.

**Quinto Año:** Último año de formación, donde convergen todos los valores, la tarea docente es mayor en la formación en valores, a fin de insertar al nuevo profesional al mundo laboral y tener un excelente desempeño profesional, por lo que los estudiantes en este año son más independientes y tomar sus decisiones más adecuadas relacionando la formación en valores profesionales, éticos y estéticos que orienten el buen Desempeño Profesional en todo el campo.

**Valores:**

**Valores Profesionales**

Laboriosidad, perseverancia, rigor científico, amor a la naturaleza, responsabilidad, dirección científica, rigor económico.

**Valores Éticos**

Protección a la naturaleza y sostenibilidad ambiental, veracidad científica, honradez, solidaridad, honestidad.

**Valores Estéticos**

Limpieza y orden en los trabajos.

La carrera profesional de Ingeniería Civil en la Universidad Nacional de Cajamarca debe formar profesionales con liderazgo tanto como personas y como profesionales. Esta formación en valores se empieza en los docentes, básicamente en los Ingenieros Civiles que son docentes, Jefe de Departamento de Ciencias de la Ingeniería, y principalmente del director de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil.

## **2. DESPUÉS DE LA UNIVERSIDAD**

Si el conocimiento y la formación en valores que recibe un estudiante de la carrera profesional de ingeniería civil durante su carrera profesional es limitado. Por lo que proponemos que, el Colegio de Ingenieros, básicamente la Comisión de Ética, como institución nacional y en coordinación permanente con las Universidades donde existan carreras profesionales de ingeniería civil se tomen acciones para solucionar este problema, además proponemos la creación de una Red en Formación en Valores y Desempeño Profesional del Ingeniero Civil. Esta red permitirá recibir información de todas partes del universo y aporte de la mayoría de ingenieros civiles del país, procediendo a filtrar la información y difusión respectiva. Este centro puede funcionar en la sede primeramente de Cajamarca y luego podría ampliarse posteriormente aumentándose el radio de acción, donde cada uno de los ingenieros civiles recibiría sin costo alguno, información acerca de la Educación en Valores y su Desempeño Profesional acorde con los últimos avances en el campo profesional de la Ingeniería Civil.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca Díaz, Marco. *Fruto de la perseverancia*. En Revista Digital. Costa Rica; 2001.
- Arévalo Luna, E. *El Sentido de los valores en el proceso de valoración*. Trujillo. Universidad César Vallejo; 2003.
- Bardales Taculí, Homero. *Rendimiento en Matemáticas en Ingeniería Civil*. (Tesis Maestría), UNC. Cajamarca; 2000.
- Barylko, Jaime. *En busca de los valores perdidos*. Santillana; Buenos Aires; 1997.
- Caballero Romero, Alejandro E. *Metodología integral innovadora para Planes y Tesis*. 1ra. edición, Editor Instituto Metodológico Alen Caro E.I.R.L. Lima; 2011.
- Canales Francisca H., Alvarado Eva Luz, Pineda Elia Beatriz. *Metodología de la Investigación*. 1ra edición, Organización Panamericana de la Salud; 1989.
- Canelo, Nemesio. *La Ética en el Ejercicio Profesional*. Conferencia Semana de la Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería Civil. UNC; 2008.
- Ezequiel Ander. *Diccionario de Pedagogía*. 2da. edición, Editorial Magisterio El Río de la Plata, Argentina; 1999.
- Fernández Ordoñez, José. *El pensamiento estético de los ingenieros. Funcionalidad y belleza*. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. Madrid; 1990.
- Gallegos Héctor. *Perfil del Ingeniero. Ponencia*. Colegio de Ingenieros del Perú. Lima, 2005.
- González, F. *Un análisis psicológico de los valores*. Ediciones políticas, Editorial de ciencias sociales, La Habana; 1996.

Hamdan, G. *Métodos Estadísticos en Educación*. Publicaciones Bourgeón. C.A. 2da. Edición, Caracas; 1998.

Hashimoto Moncayo, Ernesto E. *Como Investigar desde los tres Paradigmas de la Ciencia*. Lambayeque, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2004.

Herrero Castro, Santos. *El Rendimiento Académico en la Universidad – Estudio Monográfico de la Universidad de Salamanca*. Ediciones Universidad de Salamanca, Instituto de Ciencias de la Educación; 1980.

Hirsch Adler, Ana. *Investigación Superior*. 3ra edición, México, Editorial Trillas, 1996.

Instituto Peruano de Desarrollo Empresarial. *Métodos y Técnicas de Investigación*. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Lima.

López De Llergo, Ana Teresa. *Educación en Valores. Educación en Virtudes*. Compañía Editorial Continental. 5ta. Reimpresión, México; 2006.

Martínez Ocaña Bertha, Céspedes Cornejo, Nelly. *Metodología de la Investigación. Estrategias para Investigar*. 1ra. edición, Editorial Sánchez S.R.L. Lima; 2008.

Marías, Julian, *Historia de la Filosofía*. 32ª. edición, Madrid; 1980

Merritt S, Frederick. *Manual de Ingeniero Civil*. Tomo I, México; 1984.

Plan Estratégico de la Facultad de Ingeniería 2006-2010.

Polit D, Hungler B. *Investigación Científica en Ciencias de la Salud*. 4ta. edición, México; 1994.

Regalado Bernal, Manuel. *Investigación Científica*. 2da. edición, Compendios Roberman, Lima; 1986.

Robbins, S, *Comportamiento organizacional*. 6ª edición. México; 1994.

Tafur Portilla, Raúl. *La Tesis Universitaria*. 1ra. edición, Editorial Mantaro, Lima; 1995.

Zierer, Ernesto. *Desafíos del siglo XXI: la perspectiva humanista*. Trujillo – Perú. Universidad Nacional de Trujillo; 1998.

## **SITIOS EN INTERNET**

Albornoz Ramos César Marcelo. *Competencias profesionales en la formación del ingeniero civil acústico*. (Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Acústico). Universidad Austral de Chile, Disponible en <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2007/bmfcia339c/doc/bmfcia339c.pdf>; 2007.

Aldo Barragán Rivera, Elena Iborra Martínez, Sergi Manrubia Panades. *Espacio Impulso*, Barcelona-España. Disponible en <http://www.espacioimpulso.es>; 2012.

Bárbara Pérez Escalona. *La formación en valores en la Universidad*. Centro Universitario Manati. Cuba. Disponible en [www.monografias.com/trabajos87/formación-valores-universidad/formación-valores-universidad.shtml](http://www.monografias.com/trabajos87/formación-valores-universidad/formación-valores-universidad.shtml); 2011.

Eduardo José Nelson. *Los Valores Éticos y Humanos en la Carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería e Informática de la Universidad Católica de Salta*. Argentina (tesis de maestría): Universidad Católica de Salta, Argentina; 2007.

Galarce, Elmy Rosario. *La Ética de una Profesión*. Disponible en: [www.upr.clu.edu/exegesis/html](http://www.upr.clu.edu/exegesis/html); 2008.

Gerardo Remolina Vargas, S.J. *La Formación en Valores*. Bogotá, Disponible en [www.slideshare.net/cristinamorillo13/valores.33398786](http://www.slideshare.net/cristinamorillo13/valores.33398786); 2005.

González Maura, Viviana. *La educación en Valores en el Curriculum Universitario*. Un enfoque psicopedagógico para su estudio. Disponible en <http://www.oei.es/valores2/maura.htm>; 1999.

Herrera Contreras, Carmen. *Formación en Valores Éticos y Estéticos*. Cuba. Disponible en : <http://www.monografias.com/trabajos89/formación-valores-eticos-esteticos/formación-valores-eticos-esteticos.shtml>; 2011.

Oró Quixal, Ramón, *Estética en Ingeniería Civil*. Disponible en: <http://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/3311/1/55859-1.pdf>.

Páez Pviideo, Jesús Alberto. *Valores para la Formación Profesional del Ingeniero Civil*. Laurus: Revista de Educación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela; 2006.

Yeiner Andres, Chia Forero. *Teoría de los valores de Max Scheler*. Disponible en: <http://www.slideshare.net/batick/36186705-teor.>; 2010.

Zaraza Cruz, Jorge, IX Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil. *Formacion-Etico-Social-y-Su-Impacto*. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/84373789/Formacion-Etico-Social-y-Su-Impacto>; 2001

# **ANEXOS**

## CALCULO DE LA MUESTRA

Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$n \geq \frac{Z^2 p q N}{N E^2 + Z^2 p q}$$

$$n \geq 100$$

Muestra = 100 Ingenieros colegiados egresados de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Donde:

- ) N: Tamaño Poblacional (Ingenieros colegiados egresados de la Universidad Nacional de Cajamarca) = 300
- ) p: Ingenieros que recibieron formación en valores y tienen buen desempeño profesional: 0,50
- ) q: Ingenieros que no recibieron formación en valores y no tienen buen desempeño profesional: 0,50
- ) Z: Nivel de confiabilidad (95%) : 1,96
- ) E: Error de muestreo : 0,08
- ) n: Tamaño muestral : 100

**NOTA:** La muestra de los observadores que son terceras personas, quienes evaluaron el desempeño profesional a los 100 Ingenieros Civiles, se tomará también 100 que son gerentes, asistentes o usuarios dependiendo del caso del campo profesional del Ingeniero Civil.

# APÉNDICE

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**ESCUELA DE POST GRADO**

**“Formación en Valores y Desempeño Profesional del Ingeniero Civil”**

Buenos días (tardes) estimado ingeniero: Estamos interesados en realizar un trabajo de investigación acerca de la “Formación en Valores y Desempeño Profesional del Ingeniero Civil”, la respuesta que Ud. proporcione estará en la más estricta reserva y confidencialidad y solamente serán utilizados para fines de estudio.

Agradecemos por anticipado su atención.

INVENTARIO N° : .....

Fecha de aplicación : .....

Entrevistador (a) : .....

**I. DATOS INFORMATIVOS**

1. Nombres y Apellidos :  
.....
2. Edad (años) : .....
3. Sexo : Masculino ( ) Femenino ( )
4. Estado civil actual  
J Soltero (a) ( ) J Divorciado (a) ( )  
J Casado (a) ( ) J Viudo (a) ( )  
J Conviviente ( )
5. Año en que egresó de la Universidad: .....

**II. DATOS OCUPACIONALES**

1. Institución donde labora:  
.....
2. Campo de empleo:  
J Residente ( ) J Industria ( )  
J Supervisor ( ) J Gobierno ( )  
J Inspector ( ) J Docente ( )  
J Contratista ( ) J Otro (.....)  
J Consultor ( )



3. Cargo que desempeña:  
 .....
4. ¿Cuántos años viene Ud. laborando?  
 Menos de 5 años ( )  
 De 5 a 9 años ( )  
 De 10 a 14 años ( )  
 De 15 a 19 años ( )  
 De 20 a más años ( )
5. ¿Cuál es su condición laboral?  
 Nombrado ( )  
 Contratado ( )  
 Independiente ( )  
 Otro (especifique) (.....)

### III. INVENTARIO DE FORMACIÓN EN VALORES EN LA U.N.C.

Responda seleccionando una de las opciones de la escala que se presenta para cada valor asociado. Lea cuidadosamente cada uno de ellos y responda de acuerdo con lo que Ud. ha recibido de sus docentes durante su permanencia en la carrera profesional de Ingeniería Civil.

ESCALA:	0	:	Casi nunca
	1	:	De vez en cuando
	2	:	A veces
	3	:	Frecuentemente
	4	:	Casi siempre

A. Valores Profesionales	0 Casi nunca	1 De vez en cuando	2 A veces	3 Frecuente mente	4 Casi siempre
<b>1. Laboriosidad:</b> Actitud positiva y constancia en las tareas					
<b>2. Perseverancia:</b> Constancia en el desempeño de cualquier actividad.					
<b>3. Rigor científico:</b> Aplicación del método científico.					
<b>4. Amor a la naturaleza:</b> Actuación responsable para la utilización de los recursos de la naturaleza.					
<b>5. Responsabilidad:</b> Asumir las obligaciones como un compromiso en su actuación individual y colectiva.					
<b>6. Dirección científica:</b> Utilizar adecuadamente los métodos de dirección en el desempeño profesional					
<b>7. Rigor económico:</b> Utilizar adecuadamente y racionalmente los recursos materiales y financieros.					

B. Valores Éticos	0 Casi nunca	1 De vez en cuando	2 A veces	3 Frecuente mente	4 Casi siempre
<b>1. Protección de la naturaleza y sostenibilidad ambiental:</b> Explotar racionalmente y mejorar los recursos naturales.					
<b>2. Veracidad científica:</b> Búsqueda de la verdad.					
<b>3. Honradez:</b> Prestigio, reputación y confianza que se alcanza en el ejercicio de una actividad.					
<b>4. Solidaridad:</b> Lazos que unen a los compañeros de estudio y de trabajo en función de lograr objetivos comunes. Ayuda mutua entre compañeros y colegas.					
<b>5. Honestidad:</b> Forma de vivir congruente entre lo que se piensa y conducta hacia el compañero. Fieles a las promesas hechas.					

<b>A. Valores Estéticos</b>	<b>0 Casi nunca</b>	<b>1 De vez en cuando</b>	<b>2 A veces</b>	<b>3 Frecuente mente</b>	<b>4 Casi siempre</b>
<b>1. Limpieza y Orden en los Trabajos:</b> Demostrar cuidado en la elaboración presentación de cualquier trabajo.					

#### IV. INVENTARIO DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL DEL INGENIERO CIVIL

INSTRUCCIONES: Responda seleccionando una de las tres opciones de la escala que se presenta para cada ítem. En los tópicos siguientes marque con una X su respuesta.

<b>ITEM (A)</b>	<b>PROPOSICION</b>	<b>0 Casi Nunca</b>	<b>1 A Veces</b>	<b>2 Casi Siempre</b>
1	Ejerce su profesión con decoro, dignidad e integridad.			
2	Actúa honorable y lealmente frente a las personas o entidades a las cuales presta servicios.			
3	Se abstiene de recibir recompensas distintas del salario u honorarios pactados.			
4	Se abstiene de cualquier intervención que pudiera afectar injustamente la reputación profesional de un colega.			
5	Al anunciar sus servicios, se ciñe a aquellos que están garantizados por los títulos académicos obtenidos o la experiencia profesional que posee.			
6	Tiene el debido respeto y consideración para con los colegas.			
7	Tiene capacidad de comunicarse con los demás y respeta sus convicciones.			
8	Actúa en función de sus valores, responsable de sus decisiones ante sí mismo y fiel a sus compromisos.			
9	Compromiso con la preservación y conservación del medio ambiente y eliminar al máximo la contaminación.			
10	Actitud de solidaridad y justicia social, buscando soluciones prácticas y realistas en el trabajo profesional.			
11	Tiene presente los principios de justicia y lealtad en sus relaciones con clientes, personal, subalternos y obreros.			
12	Posee una ética profesional sustentada en la capacidad, honradez y justicia.			
13	Mantiene una conducta profesional cimentada en la justicia.			
14	Tiene una comunicación respetuosa con un vocabulario adecuado y un lenguaje no vulgar.			

<b>ITEM (B)</b>	<b>PROPOSICION</b>	<b>2 Casi Nunca</b>	<b>1 A Veces</b>	<b>0 Casi Siempre</b>
15	Usa métodos de competencia desleal con los colegas.			
16	Firma planos, cálculos, diseños o cualquier otro trabajo intelectual fruto de la labor de otros profesionales.			
17	Reduce los materiales de construcción con fines económicos, sin pensar en el daño que podría ocasionar a los usuarios y comunidad.			
18	Usa materiales de mala calidad o menos materiales del que requiere la obra con el fin de reducir el costo de ésta.			
19	Es apático, se muestra distraído ni indiferente.			
20	Es vacilante, incierto e indeciso ante las alternativas.			

**MUY AGRADECIDO POR SUS RESPUESTAS**