UNIVERSIDAD NACIONAL
"SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO"

ESCUELA DE POSTGRADO

"NIVEL DE COMPETENCIA PROFESIONAL Y ESTRATEGIA COMPETITIVA DEL INGENIERO CIVIL DE HUARAZ EN EL AÑO 2013"

Tesis para optar el grado de maestro
En Ciencias e Ingeniería
Mención en Dirección de la Construcción

LEO AVELINO LA BORDA DUEÑAS TOVAR

Asesor: **Mag. MARCO ANTONIO SILVA LINDO**

Huaraz – Perú
2015

Nº. Registro:T0438

MIEMBROS DEL JURADO

Magíster Victor Raúl Villegas Zamora Presidente

_____

Magíster Elio Alejandro Milla Vergara Secretario

_____

Magíster Marco Antonio Silva Lindo Vocal

_____

ASESOR

Magíster **Marco Antonio Silva Lindo**

INDICE

		Página
Resumen		
Abstract		
I.	INTRODUCCION	1 - 5
	Objetivos	2
	Hipótesis	3
	Variables	3
II.	MARCO TEÓRICO	6 - 44
2.1.	Antecedentes	6 - 19
2.2.	Bases teóricas	19 - 39
	Ingeniería e Ingeniería Civil	19
	Competencia profesional	23
	Estrategia Competitiva	27
	Teoría sobre el desarrollo de la carrera profesional	32
2.3.	Definición de términos	38
III.	METODOLOGÍA	40 - 43
3.1	Tipo y Diseño de Investigación	40
3.2	Plan de recolección de la información y/o diseño Estadístico	41
	- Población	41
	- Muestra	41
3.3	Instrumentos de recolección de la información	41
3.4	Plan de procesamiento y análisis estadístico de la Información	42

IV. RESULTADOS 44 – 70

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS 71 – 74

VI. CONCLUSIONES 75

VII. RECOMENDACIONES 76

VIII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA 77

ANEXO 79 – 95

RESUMEN

Teniendo en cuenta que el entorno mundial está cambiando constantemente a velocidad vertiginosa y que estas transformaciones suponen desafíos y retos para el individuo, obligando al ingeniero civil a ser competitivo, o sea que maneje estrategias competitivas adecuadas, lo cual incidirá favorablemente para lograr un óptimo nivel de competencia profesional, teniendo en cuenta que desempeña y siempre debe desempeñar un rol fundamental en la sociedad.

En ese contexto el propósito fundamental de la presente investigación es de determinar el nivel de competencia profesional del ingeniero civil de Huaraz y su estrecha relación que tiene con el manejo de adecuadas estrategias competitivas.

En ese sentido se hace conocer el tipo y diseño de la investigación, plan de recolección de la información, los instrumentos de recolección de la información y el plan de procesamiento y análisis estadístico de la información.

Luego se presentan los resultados, utilizando la escala de Likert, atendiendo los indicadores de calidad, innovación, tecnología, trabajo en equipo, creatividad entre otros. Estos resultados se discuten para luego sacar conclusiones y realizar las respectivas recomendaciones.

Finalmente se presenta la bibliografía revisada.

Palabras Clave: Ingeniero civil, Competencia Profesional, Estrategias competitivas.

ABSTRACT

Given that the global environment is constantly changing at dizzying speeds and that these changes present challenges and challenges for the individual, forcing the civil engineer to be competitive, that is suitable to handle competitive strategies, which will impact favorably for optimum level professional competence, given that always plays and should play a vital role in society.

In this context, the fundamental purpose of this research is to determine the level of professional competence of civil engineer Huaraz and its close relationship he has with managing appropriate competitive strategies.

In that sense, it is to know the type and design of the research plan for collecting the information, tools and data collection plan processing and statistical data analysis.

The results are then presented using the Likert scale, based quality indicators, innovation, technology, teamwork, creativity and more. These results are discussed and then draw conclusions and make the corresponding recommendations.

Finally, the revised literature is presented.

Key words: civil engineer, competitive strategies, professional exercise.

I. INTRODUCCION

Un análisis del panorama actual pone de manifiesto los procesos de cambio que vienen produciéndose en el mundo, presentándose un alto grado de interrelación en sus diversas categorías: demográfica, social, laboral, cultural, tecnológica, económica o política. Son cambios que tienen que ver con la llamada sociedad del conocimiento y el desarrollo de nuevas tecnologías de la información y la comunicación, con el fenómeno de la globalización, así como también con la consolidación de áreas geoestratégicas y sus implicaciones.

Estas transformaciones suponen desafíos y retos para el individuo, obligando al ingeniero civil a ser competitivo, o sea que maneje estrategias competitivas adecuadas, lo cual incidirá favorablemente para lograr un óptimo nivel de competencia profesional, teniendo en cuenta que desempeña y siempre debe desempeñar un rol fundamental en la sociedad. En ese contexto surgen las siguientes preguntas ¿qué puede hacer el ingeniero civil? ¿Qué consecuencias tienen estos procesos para su futuro? ¿Cómo organizar sus recursos y capacidades? ¿Cómo adaptarse o gestionar estos cambios? ¿Cuáles son las estrategias que lo hagan competitivo y consiga el éxito duradero?

Para ser considerado verdaderamente exitoso, el ingeniero civil debe mantener en equilibrio los componentes del éxito duradero, con una acertada estrategia de gestión de vida y de carrera.

En este marco se identifican los capítulos en que se divide la presente tesis.

En el Capítulo I. Se formula el problema de investigación, se expone los objetivos y se plantea la hipótesis de investigación y sus variables.

En el Capítulo II. se indica un conjunto de definiciones y conceptos relacionados con la competitividad del ingeniero civil. Se presentan los conceptos más reconocidos de ingeniería, ingeniería civil, de competitividad profesional; competencia profesional, teorías de desarrollo de la carrera profesional, planificación y gestión de la carrera profesional y definición de estrategia.

En el Capítulo III. Se hace conocer el tipo y diseño de la investigación, plan de recolección de la información, los instrumentos de recolección de la información y el plan de procesamiento y análisis estadístico de la información.

En el Capítulo IV se muestran los resultados por indicadores como calidad, innovación, tecnología, trabajo en equipo, gestión, creatividad entre otros. Además se muestran resultados individuales de cada ingeniero civil entrevistado.

El Capítulo V se discute los resultados y se establece la relación existente entre estrategia competitiva y nivel de competencia profesional

En el Capítulo VI se presentan las conclusiones como producto reflexivo de la investigación realizada.

En el Capítulo VII se muestran las recomendaciones. Finalmente, se expone la bibliografía utilizada.

Objetivos

- **Objetivo General**

  Determinar el nivel de competencia profesional y reconocer las estrategias competitivas del Ingeniero Civil de la ciudad de Huaraz, para luego establecer su correlación.

- **Objetivos Específicos**

  - Determinar el nivel de competencia profesional del ingeniero civil de la ciudad de Huaraz, valorado con la escala de Likert, en el año 2013.
  - Reconocer que estrategias competitivas maneja el ingeniero civil de Huaraz, valorada de acuerdo a la escala de Likert.
  - Establecer el nivel de correlación que existe entre el nivel de competencia profesional y las estrategias competitivas que maneja el ingeniero civil de Huaraz, utilizando el SSPS PASW.

Hipótesis

Los Ingenieros civiles de la ciudad de Huaraz que aplican mejores estrategias competitivas, presentan un mejor nivel de competencia profesional.

Variables

Siendo la hipótesis de tipo correlacional no existe dependencia de variables. Las variables son:

- Estrategias Competitivas del Ingeniero civil de Huaraz
- Nivel de competencia profesional del ingeniero civil de Huaraz

Cuadro 01: Operacionalización de las Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
Nivel de competencia profesional del ingeniero civil de Huaraz.	Es la combinación de los fines mediante un esfuerzo continuo con los medios necesarios con lo que se busca alcanzarlos.	El profesional demuestra su capacidad para afrontar la globalización que le permita el éxito duradero.	• Conoce las Normas ISO • Estudios y grados académicos, obtenidos después de su titulación. • Capacitación o actualización de conocimientos, permanente.
Estrategias Competitivas del Ingeniero civil de Huaraz.	Es la capacidad de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno.	Presenta logro de sus objetivos trazados en los encargos profesionales.	• Aplicación de software de ingeniería, en sus encargos profesionales. • Emplea nuevas tecnologías constructivas. • Ampliación de su cartera de proveedores.

En el siguiente cuadro se presentan los indicadores de las variables nivel de competencia profesional y estrategias competitivas.

Cuadro 02: Indicadores de las Variables (Elaboración Propia)

INDICADORES DE VARIABLES	DEFINICIONES OPERACIONALES
Calidad	Conoce el idioma inglés.
	Conoce las Normas ISO.
	Asistencia a eventos de capacitación.
	Estudios y grados académicos
	Aplica software de ingeniería civil.
	Miembro directivo de alguna institución.
	Tiempo de trabajo durante los últimos cinco años.
Administración	Emplea nuevas tecnologías.
	Conocimiento de productividad en su gestión.
	Motivación a su personal.
	Se motiva cuando desarrolla su labor.
	Desplazado por maestro de obra.

Reingeniería	Ejerce la profesión.
	Motiva a su personal.
	Preparado para afrontar la globalización.
Innovación	Manejo de software de ingeniería.
	Empleo de nuevas tecnologías constructivas.
	Preparado para los cambios de la globalización.
Producción	Posicionamiento económico.
	Gestión como ingeniero de obra.
	Tiempo de trabajo durante los últimos 5 años.
Capacitación	Manejo del Microsoft Office.
	Manejo de software de ingeniería.
	Asistencia a capacitación o actualización de conocimientos.
	Estudios y grados académicos, obtenidos después de titularse.
	Número de artículos escritos y publicados en los últimos 5 años
	Ocasiones que ha sido ponente en los últimos 5 años.
Gestión	Logro de sus objetivos trazados en los encargos profesionales.
	Posicionamiento económico.
	Tiempo de trabajo durante los últimos 5 años.
Costos	Aplica software de ingeniería civil.
	Maneja software de ingeniería.
	Emplea nuevas tecnologías constructivas.
	Conoce las Normas ISO .
	Productividad de su gestión como ingeniero de obra.
Motivación	Logro de sus objetivos trazados en los encargos profesionales.
	Motivación a su personal.
	Nivel de agrado con su profesión.
Negociaciones	Veces en que ha sido miembro directivo de alguna institución.
	Conocimiento de políticas del estado para inversiones públicas
	Conocimiento de las políticas del gobierno para inversión públicas.
	Conocimiento de las políticas del sector privado para inversiones en el sector construcción.
	Artículos escritos y publicados en los medios de comunicación
Tecnología	Preparado para los cambios de la globalización.
	Veces en que fue desplazado por el maestro de obra.
	Tiempo de trabajo durante los últimos 5 años.
Trabajo en Equipo	Frecuencia de sus encargos profesionales con participación de ingenieros de otras especialidades.
	Motivación a su personal.
	Veces que ha sido miembro directivo de alguna institución en los últimos 5 años.
Creatividad	Frecuencia en que logra sus objetivos.
	Satisfacción de sus expectativas.
	Nivel de posicionamiento económico.
	Motivación a su personal.

II. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

Para los alcances de la tesis, se examina al ingeniero civil formado principalmente en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, afiliado al Colegio de Ingenieros del Perú, Consejo Departamental de Ancash y que además reside o tiene su sede principal en la Región Ancash, zona sierra.

En el año 2007 se desarrolló un trabajo de investigación sobre la estrategia competitiva del ingeniero civil en la ciudad de Chiclayo realizado por los ingenieros Carlos Loayza Rivas y Carlos Mondragón Castañeda en el que realizaron el análisis utilizando la escala de Likert para poder determinar la competitividad del ingeniero civil de Chiclayo. Esta investigación condujo a la conclusión que la competitividad del ingeniero civil de Chiclayo era desfavorable.

En ese sentido podemos afirmar que el profesional termina su carrera universitaria poseyendo unas armas suficientes para el éxito, pero careciendo de la estrategia necesaria para llegar a él.

El concepto carrera profesional hace referencia a la secuencia evolutiva de experiencias en el trabajo de una persona a lo largo del tiempo.

"Esas experiencias se refieren básicamente a las actitudes y conductas asociadas con la experiencia laboral en un lapso de tiempo de la vida de la persona. Algunas de estas experiencias relacionadas con la carrera profesional dependen de las acciones e interacciones en el puesto de trabajo, otras, sin embargo, son respuestas adaptativas o contribuciones espontáneas

que se desarrollan constantemente en las situaciones laborales" (según Arciniega, 2010).

De acuerdo con el planteamiento de Arciniega, al gestionar la carrera, el profesional se encuentra con dos aspectos, en los cuales debe seleccionar objetivos que determinan su desarrollo profesional: La carrera interna y la carrera externa.

Considerada la gestión de vida personal como el factor oculto más importante y sustancial del éxito profesional, no tomarla en cuenta supone un riesgo de frustración moral.

"Se vincula con la percepción que tiene el propio empleado de su vida laboral. La introducción de esta orientación supone reconocer que las creencias, expectativas, valores y aspiraciones del empleado juegan un papel esencial en el desarrollo de su carrera profesional." (Arciniega, 2010)

A pesar de la importancia del papel que juega la carrera interna en la planificación de la carrera profesional esta ha sido con frecuencia olvidada centrándose casi exclusivamente en la carrera externa

Se considera que la ventaja comparativa del profesional se logra con una estrategia de gestión de su carrera que tome en cuenta la gestión de su vida y la de su carrera profesional orientada al éxito duradero, a partir de sus fortalezas, estrategia que carecen sus competidores o que estos tienen en menor medida lo que hace posible la obtención de rendimientos superiores a los de aquellos, lo que redundará en su desarrollo humano y el de su entorno

El éxito estriba en convertir las competencias de partida, aprovechando las características personales y las relaciones iníciales, en un grupo de

competencias maduradas a las que se añaden experiencias distintas en funciones y/o sectores diversos, aumento de responsabilidades, desarrollo de nuevas relaciones y si todo ha ido bien, la generación de un cierto patrimonio. Esta maduración se produce a lo largo de diversos ciclos de vida que se producen o deben producir en la carrera profesional.

Se considera que la competitividad del profesional es sinónimo de éxito duradero, el cual es un concepto de gran complejidad que fue estudiado por Laura Nash y Howard Stevenson y publicado en Harward Business Review (Laura Nash, 2009), donde encontraron a través de sus investigaciones que los componentes del éxito duradero son : felicidad (sentimientos de placer o de satisfacción con la propia vida); logro (conquistas que se comparan favorablemente con objetivos similares buscados por otros); significación (la sensación de haber generado un impacto positivo en los seres queridos), y legado (establecer los propios valores o logros de manera que ayuden a otros a encontrar el éxito en el futuro).

Se concuerda en el concepto siguiente : El individuo emprendedor será aquella persona que, a través de sus características personales, sus atributos y acciones, actúa e influencia determinantemente, tanto en los aspectos que caracterizan y actúan sobre el entorno, así como, en la capacidad de reconocer las oportunidades, elegirlas apropiadamente y explotarlas exitosamente.

En ese contexto el ingeniero debe manifestar algunas actitudes y predisposiciones que indiquen el logro de un óptimo nivel de competencia profesional y un adecuado manejo de estrategias competitivas estos indicadores son:

Calidad. Se designa con el término de calidad a aquella propiedad o al conjunto de ellas que están presentes en las personas o en las cosas y que son las que en definitivas cuentas nos permitirán apreciarlas y compararlas con respecto a las restantes que también pertenecen a su misma especie o condición.

Calidad se refiere a la ausencia de deficiencias que adopta la forma de: Retraso en la entrega, fallos durante los servicios, etc.

Administración. La *administración* es el acto de administrar, gestionar o dirigir empresas, negocios u organizaciones, personas y recursos, con el fin de alcanzar los objetivos definidos. Este término proviene del latín *ad-ministrare*, que significa servir, o *ad manus trahere*, que significa gestionar o manejar.

Reingeniería. La reingeniería es un método mediante el cual, en función de las necesidades del cliente, se rediseñan radicalmente los procesos principales de negocios, de principio a fin, con el objetivo de alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez.

Innovación. Significa literalmente "novedad" o "renovación". La palabra proviene del latín innovare. Asimismo, en el uso coloquial y general, el concepto se utiliza de manera específica en el sentido de nuevas propuestas, inventos y su implementación económica.

Producción. Se denomina producción a cualquier tipo de actividad destinada a la fabricación, elaboración u obtención de bienes y servicios, para satisfacer

las necesidades de la sociedad, a partir del reconocimiento de la demanda de bienes y servicios.

Capacitación. Es una actividad sistemática, planificada y permanente cuyo propósito general es preparar, desarrollar e integrar a los recursos humanos al proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de todos los trabajadores en sus actuales y futuros cargos y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno.

Gestión. Del latín *gestĭo*, el concepto de gestión hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo. Al respecto, hay que decir que gestionar es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera. La gestión es también la dirección o administración de una compañía o de un negocio.

Costos. En este caso se entiende por costo el esfuerzo económico (el pago de salarios, la compra de materiales, la fabricación de un producto, la obtención de fondos para la financiación, la administración de la empresa, la capacitación en software de ingeniería, etc.) que se debe realizar para lograr un objetivo operativo.

Motivación. La palabra motivación deriva del latín motivus o motus, que significa ‘causa del movimiento’. También se define la motivación como «la raíz dinámica del comportamiento»; es decir, «los factores o determinantes internos que incitan a una acción». La motivación es un estado interno que activa, dirige y mantiene la conducta

Negociaciones. Negociación es un proceso de interacción comunicativa por el que dos o más partes interdependientes y con intereses diversos en uno o varios asuntos tratan de acercar posiciones mediante concesiones mutuas hasta alcanzar un acuerdo beneficioso.

Tecnología. La tecnología es el conjunto de saberes, conocimientos, experiencias, habilidades y técnicas a través de las cuales nosotros los seres humanos cambiamos, trasformamos y utilizamos nuestro entorno con el objetivo de crear herramientas, máquinas, productos y servicios que satisfagan nuestras necesidades y deseos. Etimológicamente la palabra tecnología proviene del griego tekne (técnica) y logos (conocimiento).

Trabajo en equipo. El trabajo en equipo es fundamental en muchos proyectos de empresa en los que la esencia del equipo muestra que la suma de distintos talentos a nivel individual da lugar al éxito. Un equipo está formado por personas que trabajan en la misma dirección respetando un plan de acción concreto.

Creatividad. Creatividad es la capacidad de ver nuevas posibilidades y hacer algo al respecto. Cuando una persona va más allá del análisis de un problema e intenta poner en práctica una solución se produce un cambio. Esto se llama creatividad: ver un problema, tener una idea, hacer algo sobre ella, tener resultados positivos.

Un método de medir estos indicadores de las variables estrategia competitiva y nivel de competencia profesional es la escala de Likert que es usada con frecuencia en investigaciones que requieren encuestas y entrevistas.

Escala de Likert

Es una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios y es la escala de uso más amplio en encuestas para la investigación. También denominada método de evaluaciones sumarias y se caracteriza por ubicar una serie de frases seleccionadas en una escala con grados de acuerdo/desacuerdo.

Este método fue desarrollado por Rensis Likert a principios de los años 30 del siglo pasado; sin embargo se trata de un enfoque vigente y bastante popularizado. Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se les administra. Es decir, se presenta cada afirmación y se pide al sujeto que externe su reacción, eligiendo uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así el sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final se obtiene puntuación total sumando las puntuaciones obtenidas en relación a las otras afirmaciones.

Elementos Constitutivos

Categorización de la Escala Tipo Likert

Es un tipo de instrumento de medición o de recolección de datos que se dispone en la investigación social para medir actitudes. Consiste en un conjunto de ítems bajo la forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se solicita la reacción (favorable o desfavorable, positiva o negativa) de los individuos.

Alternativas o Puntos Tipo Likert

Dentro de los aspectos constitutivos de la escala tipo Likert, es importante resaltar las alternativas o puntos, que corresponden a las opciones de respuesta de acuerdo al instrumento seleccionado.

Puntaje

Los puntajes son los valores que se les asignan a los indicadores constitutivos como opciones de respuesta. Para obtener las puntuaciones en la escala de Likert, se suman los valores obtenidos respecto de cada fase. El puntaje mínimo resulta de la multiplicación del número de ítems por 1. Una puntuación se considera alta o baja respecto al puntaje total (pt), este último dado por el número de ítems o afirmaciones multiplicado por 5.

¿Que mide la escala de Likert?

Es un tipo de escala que mide actitudes, es decir, que se emplea para medir el grado en que se da una actitud o disposición de los encuestados sujetos o individuos en los contextos sociales particulares. El objetivo es agrupar numéricamente los datos que se expresen en forma verbal, para poder luego operar con ellos, como si se tratará de datos cuantitativos para poder analizarlos correctamente.

Medir es el proceso de vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos, mediante la clasificación y/o cuantificación, un instrumento de medición debe cubrir los requisitos de confiabilidad y validez.

Métodos de validez y confiabilidad para un instrumento de recolección de datos incluye caso del escalamiento tipo Rensis Likert.

Construcción de la Escala de Likert

La elección de un instrumento de recolección de datos debe estar asociada a la evaluación de las características de la investigación en desarrollo para que sea cónsona con su tipo y los propósitos planteados.

Los cuestionarios tipo escala de Likert han demostrado un reconocido rendimiento en investigaciones sociales en lo que se refiere a la medición de actitudes. Tomando en cuenta que la actitud por su naturaleza subjetiva no es susceptible de observación directa, ha de inferirse de la conducta manifiesta, en este caso, a través de la expresión verbal de los sujetos de investigación.

En la escala de Likert la medición se realiza a través de un conjunto organizado de ítems, llamados también sentencias, juicios o reactivos, relacionados con la variable que hay que medir, y frente a los cuales los sujetos de investigación deben reaccionar, en diferentes grados según las alternativas expuestas en un continuo de aprobación desaprobación.

Los ítems del instrumento de investigación deben caracterizarse por su validez y confiabilidad, por lo tanto para su elaboración y concreción definitiva deben pasar por un estricto proceso de depuración.

Lo primero que debe hacer el investigador, después de haber elegido el diseño de investigación y la idoneidad de la escala de Likert para su investigación, es la operacionalización de la variable o variables de la investigación, la que consiste en el pasaje de las dimensiones a los indicadores. En este proceso, se hace la definición nominal de la variable, la definición conceptual, la definición real y la definición operacional.

Las dimensiones de la variable forman parte de la descomposición teórica del concepto, mientras que los indicadores surgen de un nuevo ejercicio de descomposición de la variable, deben ser en lo posible observables, identificables, concretos y específicos ya que a partir de allí se redactan los ítems o reactivos del instrumento.

Los indicadores vienen a desempeñar el papel de las preguntas concretas del instrumento.

La escala de Likert es una escala ordinal y como tal no mide en cuánto es más favorable o desfavorable una actitud, es decir que si una persona obtiene una puntuación de 60 puntos en una escala, no significa esto que su actitud hacia el fenómeno medido sea doble que la de otro individuo que obtenga 30 puntos, pero sí nos informa que el que obtiene 60 puntos tiene una actitud más favorable que el que tiene 30, de la misma forma que 40°C no son el doble de 20°C pero sí indican una temperatura más alta.

A pesar de esta limitación, la escala Likert tiene la ventaja de que es fácil de construir y de aplicar, y, además, proporciona una buena base para una primera ordenación de los individuos en la característica que se mide.

Elaboración de la Escala

- ✓ Preparación de los ítems iníciales.- se elaboran una serie de enunciados afirmativos y negativos sobre el tema o actitud que se pretende medir, el número de enunciados elaborados debe ser mayor al número final de enunciados incluidos en la versión final.
- ✓ Administración de los ítems.- a una muestra representativa de la población cuya actitud deseamos medir. Se les solicita a los sujetos que

expresen su acuerdo o desacuerdo frente a cada ítem mediante una escala.

- ✓ Asignación de puntajes a los ítems.- se le asigna un puntaje a cada ítem, a fin de clasificarlos según reflejen actitudes positivas o negativas.
- ✓ Asignación de puntuaciones a los sujetos.- la puntuación de cada sujeto se obtiene mediante la suma de las puntuaciones de los distintos ítems.

Programa Estadístico SPSS

Para correlacionar dos variables existe un método estadístico que permite calcular la correlación que hay entre las variables (Correlación de Pearson) y su nivel de significancia bilateral. Actualmente para calcular estos parámetros se hace uso de un programa estadístico SPSS/PASW.

El programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) es uno de los programas de mayor uso en los Estados Unidos de Norteamérica así como en América Latina. Los procedimientos estadísticos que incluye son de mucha utilidad para aquellas organizaciones que necesiten desarrollar y subsecuentemente analizar bases de datos para aplicaciones prácticas o para diversas necesidades de investigación. Además, ofrece diversas posibilidades para crear vínculos con otros programas comunes tales como Microsoft Word, Microsoft Excel, y Microsoft Power Point. Finalmente, SPSS permite manejar bancos de datos de gran magnitud y también efectuar análisis estadísticos muy complejos.

Es un avanzado programa computacional de análisis estadístico. Este revolucionario sistema de software estadístico inicialmente llamado SPSS por las siglas en ingles correspondientes a Statiscal Package for Social Sciencies lo que en traducción al castellano significa Paquete Estadistico para las Ciencias Sociales.

En el 2008 el antes denominado programa SPSS Statistics Base cambio su nombre a PASW Statistics Base, las nuevas siglas significan Predictive Analitic Software (Software de Análisis Predictivo), y será este software el que se utilizara para contrastar la hipótesis.

Coeficiente de Karl Pearson

Dado dos variables, la correlación permite hacer estimaciones del valor de una de ellas conociendo el valor de la otra variable.

Los coeficientes de correlación son medidas que indican la situación relativa de los mismos sucesos respecto a las dos variables, es decir, son la expresión numérica que nos indica el grado de relación existente entre las 2 variables y en qué medida se relacionan. Son números que varían entre los límites +1 y -1. Su magnitud indica el grado de asociación entre las variables; el valor r = 0 indica que no existe relación entre las variables; los valores (1 son indicadores de una correlación perfecta positiva (al crecer o decrecer X, crece o decrece Y) o negativa (Al crecer o decrecer X, decrece o crece Y).

La figura 01 muestra como es la ubicación de puntos y su respectiva correlación.

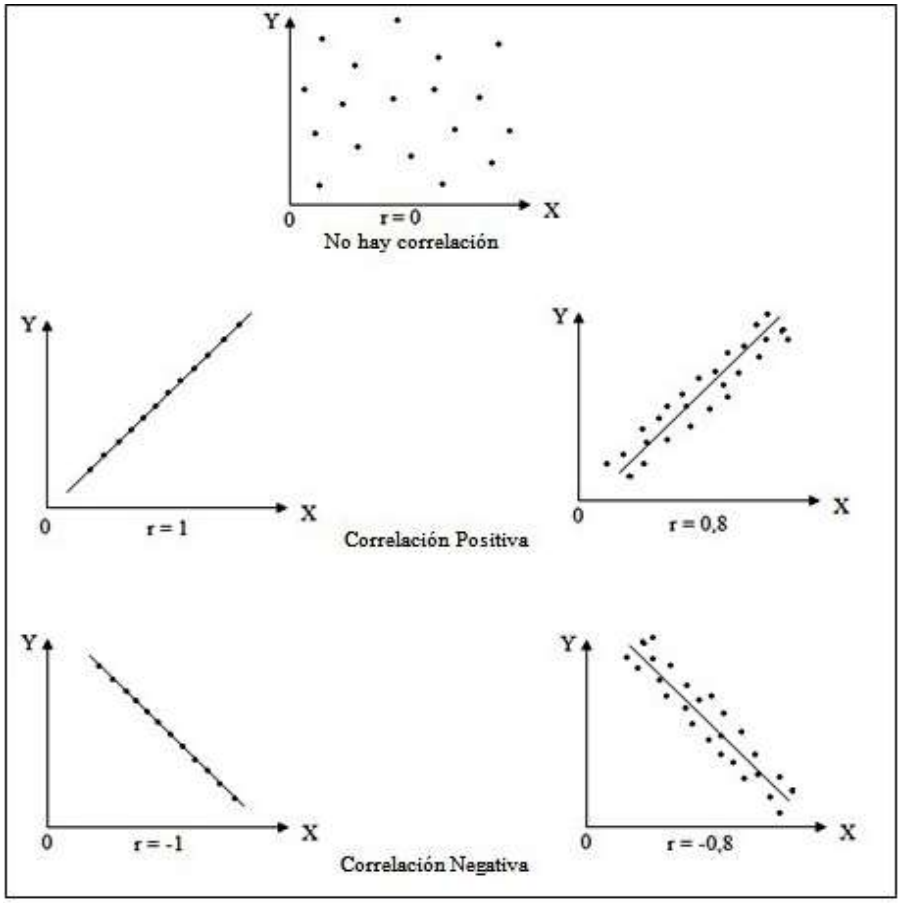


Figura 01: Coeficiente de correlación de Pearson. (Fuente: Etxeberria, J., 1999).

Para interpretar el coeficiente de correlación utilizamos la siguiente escala:

Cuadro 03: Escala del coeficiente de correlación de Pearson. (Fuente: Etxeberria, J., 1999).

VALOR	SIGNIFICADO
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Distribución Normal

En estadística y probabilidad se llama distribución normal, distribución de Gauss o distribución gaussiana, a una de las distribuciones de probabilidad de variable continua que con más frecuencia aparece aproximada en fenómenos reales.

La gráfica de su función de densidad tiene una forma acampanada y es simétrica respecto de un determinado parámetro estadístico. Esta curva se conoce como campana de Gauss y es el gráfico de una función gaussiana, tal como se muestra en la figura siguiente:

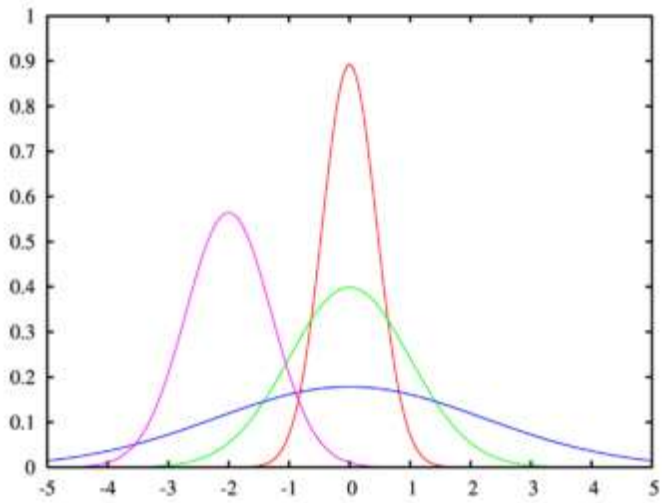


Figura 02: Distribución Normal. (Fuente: Apuntes de Estadística para ingenieros. Dr. Antonio José Sáez Castillo)

2.2 Bases Teóricas

Ingeniería E Ingeniería Civil

Ingeniería. El origen de la palabra Ingeniería se remonta a épocas de las Antiguas Civilizaciones cuyas grandes construcciones (Templos, Diques o Canales, etc.) tienen aplicados conocimientos que hoy llamamos ingenieriles.

Otra característica que define a la ingeniería es la aplicación de los conocimientos científicos a la invención o perfeccionamiento de nuevas técnicas. Esta aplicación se caracteriza por usar el ingenio principalmente de una manera más pragmática y ágil que el método científico, puesto que la ingeniería, como actividad, está limitada al tiempo y recursos dados por el entorno en que ella se desenvuelve.

La palabra ingeniero tiene su origen en el vocablo latino "ingenium" (ingenio), que en latín, como en español se refiere a maquinas o artefactos mecánicos, así como también a una disposición innata y natural del espíritu para inventar, "crear", "diseñar".

No existe una sola definición para el significado del vocablo ingeniería, por lo que se mencionan algunos de ellos.

Definición del Consejo de Acreditación para la Ingeniería y la Tecnología (ABET) de Estados Unidos de Norteamérica: “Ingeniería es la profesión en la cual los conocimientos de las matemáticas y las ciencias naturales obtenidos a través del estudio, la experiencia y la práctica, son aplicados con criterio y con conciencia al desarrollo de medios para utilizar económicamente con responsabilidad social y basados en una ética profesional, los materiales y las fuerzas de la naturaleza para beneficio de la humanidad”.

Definición de (CONDEFI), Argentina: “La Ingeniería, es la profesión en la que el conocimiento de las ciencias matemáticas y naturales adquiridas mediante el estudio, la experiencia y la práctica, se emplea con buen juicio a fin de desarrollar modos en que se puedan utilizar, de manera óptima los

materiales y las fuerzas de la naturaleza en beneficio de la humanidad" Definición del Ing. Hardy Cross, profesor norteamericano, es la siguiente: "Ingeniería es el arte de tomar una serie de decisiones importantes, dado un conjunto de datos inciertos e incompletos, con el fin de obtener para un cierto problema, aquella entre las posibles soluciones, la que funcione de manera más satisfactoria".

Cuadro 04: Análisis de definiciones de ingeniería (Elaboración Propia)

	ABET	CONDEFI	H. CROSS
Conocimientos	Conocimientos de matemáticas y ciencias naturales.	Conocimientos de matemáticas y ciencias naturales.	Arte de asumir Decisiones importantes.
Estudio, experiencia y práctica	Adquiridos del estudio, experiencia y práctica .	Adquiridos del estudio, experiencia y práctica.	Tomadas de datos inciertos e incompletos.
Criterio	Aplicados con juicio.	Aplicados con juicio.	Hallar mejor solución a un problema.
Fin	Beneficio de la humanidad.	Beneficio de la humanidad.	

Ingeniería civil. En el siglo XVIII el término **ingeniería civil** fue acuñado para incorporar toda la ingeniería para usos civiles en oposición de la ingeniería militar (artillería, balística, construcción de defensas...). En 1747 se crea la escuela de ingeniería civil más antigua del mundo, la École nationale des ponts et chaussées en París, que aún hoy perdura. El primer ingeniero civil autoproclamado fue John Smeaton que construyó el faro de Eddystone. En 1771 Smeaton y algunos colegas formaron la Smeatonian Society of Civil Engineers, un grupo de profesionales que se reunían

diariamente para debatir sobre su profesión. A través de estos encuentros se formaron las sociedades profesionales que conocemos hoy en día.

Se podría definir como la rama de la ingeniería que aplica los conocimientos de física, química, cálculo y geología a la elaboración de infraestructuras, obras hidráulicas y de transporte.

Además de las tareas de construcción, la ingeniería civil se involucra en la inspección, el examen y la preservación de aquello que se construyó. De esta forma, busca colaborar en la protección del medio ambiente y en la prevención de accidentes vinculados a la infraestructura que deriva de las obras de ingeniería.

Existen varias especialidades y subdisciplinas dentro de la carrera de ingeniero civil y la mayor parte de los ingenieros civiles trabaja centrado en alguna especialidad. Todas tienen en común la necesidad de conocimientos matemáticos y físicos avanzados y la capacidad de resolver problemas de forma óptima. Estas áreas o ramas se muestran en la siguiente figura.

Figura 03: Áreas de Ingeniería Civil (Elaboración Propia)

¿Qué hace un ingeniero civil?

Un ingeniero civil se encarga del diseño y edificación de nuevas construcciones. También de rehabilitar las que son muy antiguas y detectar si son un riesgo. Cuando decimos construcciones nos referimos a edificios, casas, puentes, carreteras etcétera.

Se entiende por Misión del ingeniero civil al propósito o razón fundamental de su existencia. Debe identificarse la necesidad básica de la sociedad que la profesión busca satisfacer con sus servicios. La definición de la Misión ha de ser a largo plazo y debe captar el "alma" del ingeniero civil. En definitiva ha de dar respuesta a cuestiones como ¿Quién soy? ¿Qué necesidades sociales debo satisfacer? ¿Cómo responder a mis grupos de interés? ¿Cuál es mi filosofía y valores? ¿Qué me hace distinto y único?

Se entiende por Visión la definición breve del modelo de carrera al que tiende el ingeniero civil, haciendo especial hincapié en los rasgos diferenciales respecto a profesionales de otras localidades. De una manera más ilustrativa, la Visión debe ser una foto del futuro del ingeniero civil, aquello a lo que lo él podría y debería parecerse.

Respecto a su contenido, ha de ser inspiradora, clara y desafiante, debe tener sentido para la comunidad, ha de ser capaz de resistir el paso del tiempo a la vez que flexible para ser cuestionada y modificada cuando sea preciso y, en definitiva, ha de preparar al ingeniero civil para su futuro.

Competencia Profesional

La incorporación a la nueva economía y la adaptación o inserción a un mercado de trabajo que se transforma a gran velocidad no se podrá desarrollar

por parte de un o una profesional si sólo se plantea el objetivo de adquirir un conjunto de conocimientos y destrezas a través de un sistema de formación reglada de tipo medio o superior y de su formación continua.

Por mucho que valoremos la importancia de la formación dirigida a la adquisición de conocimientos técnico-científicos y culturales, hay una serie de competencias clave que se asocia más a unas conductas y unas actitudes de las personas. Estas competencias son transversales porqué afectan a muchos sectores de actividad, a muchos lugares de trabajo y, lo que es más relevante, están muy en sincronía con las nuevas necesidades y las nuevas situaciones laborales.

Estas actitudes que conforman las competencias clave de los profesionales del presente y el futuro no son un mero complemento útil a las competencias técnicas para las cuales uno ha sido contratado o valorado en su puesto de trabajo. Estas competencias deben incorporarse en el currículum de la formación profesional como elementos identificadores de una actitud profesional adecuada a los tiempos modernos.

La primera de las capacidades clave es la capacidad de resolución de problemas, es decir, la disposición y habilidad para enfrentarse y dar respuesta a una situación determinada mediante la organización y/o aplicación de una estrategia o secuencia operativa -identificación del problema, diagnóstico, formulación de soluciones y evaluación- definida o no para encontrar la solución.

La segunda es la capacidad de organización del trabajo o, dicho de otro modo, la disposición y habilidad para crear las condiciones adecuadas de utilización

de los recursos humanos o materiales existentes para desarrollar las tareas con el máximo de eficacia y eficiencia.

La capacidad de responsabilidad en el trabajo es la disposición para implicarse en el trabajo, considerándola la expresión de la competencia profesional y personal y cuidando de que el funcionamiento de los recursos humanos y materiales sea el adecuado.

La capacidad de trabajar en equipo es la disposición y habilidad para colaborar de manera coordinada en la tarea realizada conjuntamente por un equipo de personas para conquistar un objetivo propuesto.

La quinta capacidad es la de autonomía es decir, la capacidad de realizar una tarea de forma independiente, ejecutándola de principio hasta el final, sin necesidad de recibir ninguna ayuda o apoyo. Esta capacidad de trabajar de forma autónoma no quiere decir, no obstante, que en ciertas etapas o tareas concretas el profesional no pueda ser asesorado.

La sexta es la capacidad de relación interpersonal. Por este término entendemos la disposición y habilidad para comunicarse con los otros con el trato adecuado, con atención y simpatía.

La última de las capacidades clave que hemos seleccionado es la capacidad de iniciativa o habilidad y disposición para tomar decisiones sobre propuestas o acciones. Si estas propuestas van en la línea de mejorar el proceso productivo, el servicio a los clientes o el producto, podríamos estar ya hablando de la capacidad de innovación.

Por lo tanto, es imprescindible que el sistema educativo, desde la educación infantil hasta la educación universitaria incorpore en sus métodos y en su

tiempo formativo el interés por fomentar estas habilidades y disposiciones.

El movimiento hacia la adopción del enfoque de competencia laboral se ha relacionado con los cambios que, en diferentes ámbitos, se registran actualmente a nivel global. (Mertens, 2009), asoció las competencias laborales con la generación de ventajas competitivas, la estrategia de productividad y la gestión de recursos humanos.

Delimitación Conceptual De competencia Profesional. Propone lo que llama una definición extensa de la competencia profesional:

"La competencia o competencias profesionales son un conjunto de elementos combinados (conocimientos, habilidades, actitudes, etc.) que se integran atendiendo a una serie de atributos personales (capacidades, motivos, rasgos de la personalidad, aptitudes, etc.), tomando como referencia las experiencias personales y profesionales y que se manifiestan mediante determinados comportamientos o conductas en el contexto de trabajo. Su utilidad está en la capacidad de éstas para hacer frente a contextos profesionales cambiantes y en los que aspectos como la polivalencia y la flexibilidad son imperantes. Así, la competencia profesional supone considerar dos referentes básicos: el social y el individual que, aunque en ocasiones contrapuestos, deben tenerse presentes con una intención transformadora de lo individual y de lo social.

El proceso de adquisición de las competencias profesionales supone acciones muy diversas que escapan incluso de lo intencional y sistemático si asumimos la importancia de lo informal. Además, la consideración de lo contextual y la apuesta por lo informal supone que la evaluación sea una acción inevitable si asumimos sin asombro su relativismo espacial y temporal; es decir, que ser

competente hoy y aquí no significa ser competente mañana o en otro contexto."

Estrategia Competitiva

- **Competitividad profesional**

  Adecuando el término competitividad a la competitividad del profesional, se entiende por ésta a su capacidad de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico, que le permita el éxito duradero.

- **Definición de estrategia**

  Una estrategia es un conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin o misión. Proviene del idioma griego stratos, «ejército», y agein, «conducir», «guiar».

  "Estrategia es la dirección y el alcance de una organización a largo plazo, y permite conseguir ventajas para la organización a través de su configuración de recursos en un entorno cambiante, para hacer frente a las necesidades de los mercados y satisfacer las expectativas de los inversionistas." (Según Johnson, 2009).

  Toda estrategia debe constar, al menos, de cuatro elementos. En primer lugar, debe incluir una serie de objetivos, lo que podemos establecer como la misión del ingeniero civil, es decir sus propósitos. La misión puede adoptar formas muy diversas, pero en el fondo subyacen las intenciones que definen la orientación estratégica general: "dominar el mercado", "ser

líder tecnológico", "ofrecer los mejores precios" y "ofrecer el producto de mayor calidad". En segundo lugar, debe establecer el ámbito de actuación de, es decir, los productos que piensa ofrecer, los mercados que desea abordar y las áreas de actividad en las que desea tomar parte. En tercer lugar, la estrategia debe especificar la forma en que el ingeniero piensa alcanzar una posición ventajosa en cada negocio o mercado en el que opere.

Más concretamente, debe determinar su estrategia competitiva o estrategia de negocio, es decir, la forma en que piensa afrontar la competencia en cada uno de las actividades en los que está presente.

Estrategia competitiva: los resultados económicos de un individuo no solo dependen de las condiciones estructurales de la sociedad, sino también de su habilidad específica para crear valor de cara al consumidor, y en esto consiste la estrategia competitiva, en determinar cómo crear y reforzar la competitividad del negocio a largo plazo. La creación de valor es el elemento fundamental de la estrategia competitiva.

Tener una ventaja competitiva implica poder crear más valor que los competidores. Al crear más valor, el individuo es capaz de proporcionar al consumidor un excedente equivalente o superior al de los competidores, al tiempo que obtiene un mayor beneficio.

Las variables relacionadas con la creación de valor son el costo y el beneficio percibido por el consumidor. Ambas variables determinan las dos formas en que la empresa puede crear valor y obtener una ventaja

competitiva: reduciendo costos o incrementando el beneficio percibido por el consumidor.

Según Porter Estrategia Competitiva, 2010, esta ventaja competitiva se logra mediante la Estrategia y Planeación Estratégica tal como se muestra en la figura siguiente:

Figura 04. Estrategia Competitiva (Fuente: Estrategia Competitiva, Porter)

MATRIZ FODA. El análisis FODA o matriz del análisis FODA es una herramienta analítica visual iniciadora del pensamiento estratégico que te permite preparar y elaborar el plan que se necesita para ver cuál es el presente y cómo será el futuro y por ello provocó una revolución en el campo de la estrategia empresarial. Pues bien en esta herramienta se realiza un análisis de las Debilidades del ingeniero, Amenazas del mercado hacia el ingeniero, Fortalezas del ingeniero y Oportunidades que se pueden dar en el sector.

Para construir un FODA se tiene que realizar un análisis de cómo se encuentra el individuo y cómo se encuentra el mercado sobre estos conceptos.

Las debilidades, también son los conocidos como puntos débiles. Son aspectos que limitan o reducen la capacidad de desarrollo efectivo de la estrategia del ingeniero, constituyen una amenaza y deben, por tanto, ser controladas y superadas.

Las fortalezas, también llamadas puntos fuertes. Son capacidades, recursos, posiciones alcanzadas y, consecuentemente, ventajas competitivas que deben y pueden servir para explotar oportunidades.

Las amenazas se definen como toda fuerza del entorno que puede impedir la implantación de una estrategia, o bien reducir su efectividad, o incrementar los riesgos de la misma, o los recursos que se requieren para su implantación, o bien reducir los ingresos esperados o su rentabilidad.

Las oportunidades son todo aquello que pueda suponer una ventaja competitiva para la empresa, o bien representar una posibilidad para mejorar la rentabilidad de la misma o aumentar la cifra de sus negocios.

No existe un número determinado de oportunidades o amenazas que debamos enumerar. Pero nos tenemos que dar cuenta de que los análisis FODA no son atemporales por lo que convendría realizar varios a lo largo del año de manera que se puedan ver las nuevas oportunidades que presenta el mercado, las nuevas fortalezas del ingeniero.

Únicamente para realizar un FODA nos tenemos que hacer una serie de preguntas para cada uno de los conceptos que serían del tipo y responderlas

con la máxima objetividad, ya que el FODA al no ser un sistema evaluable ni cuantificable puede presentar los errores propios de la subjetividad.

Oportunidades: ¿a qué buenas oportunidades se enfrenta el ingeniero?; ¿de qué tendencias del mercado se tiene información?; ¿existe una coyuntura en la economía del país?; ¿qué cambios de tecnología se están presentando en el mercado?; ¿qué cambios en la normatividad legal y/o política se están presentando?; ¿qué cambios en los patrones sociales y de estilos de vida se están presentando?

Amenazas: ¿a qué obstáculos se enfrenta?; ¿qué están haciendo los competidores?; ¿se tienen problemas de recursos de capital?; ¿puede algunas de las amenazas impedir totalmente la actividad?

Fortalezas: ¿qué ventajas tiene?; ¿qué hace el ingeniero mejor que cualquier otro?; ¿a qué recursos de bajo costo o de manera única se tiene acceso?

Debilidades: ¿qué se puede mejorar?; ¿qué se debería evitar?; ¿qué percibe la gente del mercado como una debilidad?; ¿qué factores reducen las ventas o el éxito del proyecto?

Cuadro 05: Matriz FODA (Fuente: Análisis FODA. Pérez R)

MATRIZ FODA	**FORTALEZAS (F)** Hacer lista de Fortalezas.	**DEBILIDADES (D)** Hacer lista de debilidades.
OPORTUNIDADES (O) Hacer lista de oportunidades.	**ESTRATEGIAS (FO)** Usar las para fortalezas para aprovechar las oportunidades	**ESTRATEGIAS (DO)** Minimizar debilidades aprovechando las oportunidades.

AMENAZAS (A)	ESTRATEGIAS (FA)	ESTRATEGIAS (DA)
Hacer lista de amenazas.	Usar fortalezas para evitar o reducir el impacto de las amenazas.	Minimizar las debilidades y evitar amenazas.

En consecuencia, esencialmente estrategia consiste en desarrollar una amplia fórmula de cómo se va a competir, cuáles deben ser los objetivos y qué políticas serán necesarias para alcanzar tales objetivos. La estrategia competitiva es una combinación de los fines (metas) por los cuales se está esforzando y los medios (políticas) con las cuales está buscando llegar a ellos. (Según Porter, Ventaja Competitiva. Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior, 2010).

Teoría sobre el Desarrollo de la Carrera Profesional

- **Teoría sobre el desarrollo de la carrera profesional**

Aproximadamente hace 100 años, Frank Parsons inició estudios en una perspectiva científica orientada exclusivamente al adolescente en el desarrollo de la carrera.

Recientemente Martínez en el 2010 mostró interés en la formulación de modelos que comprende el ciclo vital y la atención de los adultos indicando*:* "Se constata, por ejemplo, que los cambios en la vida del sujeto adulto son un fenómeno cada vez más frecuente debido en parte a las incertidumbres del ambiente económico y de los cambios tecnológicos, bien como al surgimiento de nuevas actitudes individuales hacia el trabajo."

Edwin Donald Súper, considera la elección y el desarrollo de carrera como un proceso que se extiende a lo largo de toda la vida de la persona. El

desarrollo de carrera implica una serie de decisiones durante la vida, así como el ajuste y la adaptación continua a esas decisiones.

Martínez en el 2010 manifestó: "Actualmente esta perspectiva obtiene gran relevancia, puesto que en el mundo ocupacional actual el cambio estructural es en parte consecuencia de las nuevas formas de producción y la alta movilidad en el mundo del trabajo (geográfica y estratégica), y tiene repercusiones en el acento que se pone en la adaptación, cuestión que afecta al asesoramiento en la toma de decisiones vocacionales o profesionales. Frente a perfiles profesionales estables y rígidos, hay que contar con la evolución y adaptación del propio individuo para llevar adelante el curso del desarrollo de una incierta carrera profesional.

- **Planificación de la vida y Gestión de la carrera profesional**

Arciniega en el 2010 manifiesta: "Esas experiencias se refieren básicamente a las actitudes y conductas asociadas con la experiencia laboral en un lapso de tiempo de la vida de la persona. Algunas de estas experiencias relacionadas con la carrera profesional dependen de las acciones e interacciones en el puesto de trabajo; otras, sin embargo, son respuestas adaptativas o contribuciones espontáneas que se desarrollan constantemente en las situaciones laborales.

De acuerdo con el planteamiento de Arciniega, al gestionar la carrera, el profesional se encuentra con dos aspectos, en los cuales debe seleccionar objetivos que determinan su desarrollo profesional: La carrera interna y la carrera externa.

- **La carrera interna: la gestión de la vida personal**

Considerada la gestión de vida personal como el factor oculto más importante y sustancial del éxito profesional, no tomarla en cuenta supone un riesgo de frustración moral.

Según Arciniega: *"Se vincula con la percepción que tiene el propio empleado de su vida laboral. La introducción de esta orientación supone reconocer que las creencias, expectativas, valores y aspiraciones del empleado juegan un papel esencial en el desarrollo de su carrera profesional."*

A pesar de la importancia del papel que juega la carrera interna en la planificación de la carrera profesional esta ha sido con frecuencia olvidada centrándose casi exclusivamente en la carrera externa.

Arciniega además indica: "Dentro de la planificación de carreras la teoría de anclajes de carrera y la teoría universal de valores constituyen dos elementos esenciales del capital humano cuya gestión puede permitir a la empresa obtener y mantener una ventaja competitiva sostenible."

- **Teoría de los Anclajes de Carrera profesional**

La carrera profesional, es la percepción que se tiene de los talentos, necesidades, motivos y valores.

Para (Schein, 2009), "la planificación de carreras profesionales a partir de los anclajes de carrera es un proceso esencialmente diferente de la tradicional orientación vocacional. Mientras la orientación vocacional se centra en la elección de ocupación a partir de las características del empleado, el anclaje de carrera permite la estabilidad y desarrollo de la carrera profesional."

Según (Arciniega,), se tiene una tipología de anclajes de carrera profesional, tal como sigue:

- **Anclaje técnico-funcional**

  La persona con este tipo de anclaje profesional buscará empleos que permitan el uso y desarrollo de sus habilidades y capacidades técnicas. En su elección y desarrollo profesional dará prioridad al contenido del trabajo frente a otros elementos.

- **Anclaje de gestión**

  El individuo con este anclaje buscará empleos que le permitan desarrollar actividades de gestión; es decir, aquellos empleos en los que pueda influir, controlar y gestionar. Se orientará en su desarrollo profesional por puestos de dirección y gestión en las organizaciones.

- **Anclaje autonomía**

  La persona con este tipo de anclaje profesional buscará empleos que permitan tomar decisiones sobre cómo, cuándo y de qué manera debe desempeñar su trabajo. En otras palabras, el desarrollo de su carrera profesional gira alrededor de la autonomía.

- **Anclaje de seguridad**

  El individuo con este anclaje buscará empleos que le aporten seguridad y estabilidad organizacional frente a cualquier otro aspecto. Es decir, tenderá a desarrollar su carrera profesional en empleos cuya principal características sea la permanencia, la estabilidad.

- **Anclaje de creatividad**

  La persona con este tipo de anclaje profesional en el ámbito empresarial buscará empleos con oportunidades para la creación de su propia empresa o negocio. Son personas que orientarán su carrera profesional

a la creación y desarrollo de su propio empleo, negocio: emprendedores.

- **Anclaje de servicio**
  El individuo con este anclaje buscará empleos que sean compatibles con valores como la ayuda a los otros, la resolución de problemas colectivos, la solidaridad, etc. En su elección de empleos y desarrollo profesional estos elementos jugarán un papel esencial.
- **Anclaje de competencia-reto**
  En la elección y desarrollo de la carrera profesional las personas con este tipo de anclaje se orientarán hacia empleos que supongan un reto, un desafío, que presenten dificultades o grandes obstáculos, que supongan una gran competencia.
- **Anclaje de estabilidad**
  Muy relacionado con el anclaje de seguridad, en este caso las personas con el anclaje de estabilidad darán prioridad a los empleos que supongan una estabilidad y seguridad geográfica, permanecer en la misma zona geográfica frente a otros elementos.
- **Anclaje de estilo de vida:**
  Las personas en las cuales predomina este anclaje orientarán su elección y desarrollo profesional hacia empleos compatibles con su estilo de vida; es decir, con una serie de necesidades personales.

- **Teoría Universal del contenido de los Valores**

Si los anclajes de carrera son un elemento esencial en la gestión del capital humano para obtener y mantener una ventaja competitiva que lleve al éxito duradero, los valores en el trabajo son un componente esencial del capital humano que determina, en gran medida, ese proceso de transferencia de las

características del capital humano en comportamiento. (Arciniega, 2010) *"Su intervención en este caso sobre las capacidades de gestión de recursos humanos relacionadas con la planificación de carrera los sitúa en la base de la construcción de los anclajes por parte del empleado que, en último instancia, determina el desarrollo y estabilidad de su carrera profesional."* De acuerdo con Teoría Universal del Contenido de los Valores de (Schwartz, 2008) manifiesta que cada valor expresa un objetivo motivacional. (Arciniega, 2010) explica que: *"de este modo y dependiendo de la naturaleza del objetivo se establece una estructura dinámica de clasificación. Esta estructura posee dos grandes dimensiones bipolares que se descomponen en cuatro factores de orden superior y estos a su vez en diez tipologías de valores. Los valores de orden superior serían apertura al cambio, categoría a la que pertenecen las tipologías de autodirección y estimulación. En el extremo opuesto de esta dimensión se encuentra el valor de orden superior de conservación en el que se agrupan las tipologías de conformidad, tradición y seguridad. La segunda dimensión estaría integrada por los valores de orden superior auto trascender y auto engrandecimiento, con las tipologías de universalismo, benevolencia, por un lado, y logro y autoridad por el otro. El objetivo motivacional de los valores que se agrupan en la tipología hedonismo13 suelen ser compatibles tanto con los de auto engrandecimiento y apertura al cambio, por lo que por convención se ha mantenido como una tipología independiente que no se agrupa en ninguno de los cuatro valores de orden superior."*

- **La carrera externa: la gestión de la carrera profesional**

  El profesional termina su carrera universitaria poseyendo unas armas suficientes para el éxito pero careciendo de la estrategia necesaria para llegar a él. El ejercicio de gestión proactiva de la carrera se basa en establecer un modelo de gestión de la carrera que garantice la planificación y seguimiento estratégico de la misma.

  El éxito estriba en convertir las competencias de partida, aprovechando las características personales y las relaciones iníciales, en un grupo de competencias maduradas a las que se añaden experiencias distintas en funciones y/o sectores diversos, asunción de responsabilidades, desarrollo de nuevas relaciones y si todo ha ido bien, la generación de un cierto patrimonio.

  Esta maduración se produce a lo largo de diversos ciclos de vida que se producen o deben producir en la carrera profesional.

  (Burcet, 2008), en sus enfoques teóricos sobre la evolución de la carrera profesional, expone: "Durante los últimos 50 años, la trayectoria de la ocupación laboral de las personas ha cambiado enormemente. Y va a continuar cambiando de ahora en adelante, todavía con más fuerza y de una manera aún más radical.

2.3 Definición de Términos

Proactividad. Toma de iniciativa en el desarrollo de acciones creativas y audaces para generar mejoras, haciendo prevalecer la libertad de elección sobre las circunstancias del contexto.

Abet. Reconocido Acreditador para la universidad y los programas universitarios en ciencias aplicadas, informática, ingeniería y la tecnología. En EEUU la mayoría de los estados requiere graduación de los programas de ingeniería acreditados por ABET, como una de las condiciones para ejercer la profesión de ingeniero.

Hardy Cross. Nacido en Nansemond County, Virginia, fue un ingeniero de estructuras estadounidense y el creador del método de cálculo de estructuras conocido como método de Cross o método de distribución de momentos, concebido para el cálculo de grandes estructuras de hormigón armado. Fue usado frecuentemente desde 1935 hasta 1960, cuando fue sustituido por otros métodos. Este método hizo posible el diseño eficiente y seguro de un gran número de construcciones de concreto armado durante una generación entera.

Hincapié. Palabra que se utiliza en la expresión hacer hincapié, que significa ‘dar importancia a una cosa, destacándola o insistiendo en ella.

Ética. Parte de la filosofía que estudia los actos morales, sus fundamentos y como se vinculan en la determinación de la conducta humana.

Éxito Duradero. Este tipo de éxito proporciona una sensación de legitimidad e importancia: sus satisfacciones perduran más allá de las recompensas momentáneas de una bonificación o un nuevo puesto. En lugar de provocar ansiedad, el éxito duradero es emocionalmente renovador.

Enfoque. Conducir la atención hacia un tema, cuestión o problema desde unos supuestos desarrollados con anticipación a fin de resolverlo de modo acertado.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y Diseño de Investigación

La investigación tiene el propósito de describir y diagnosticar el nivel de competencia profesional del Ingeniero civil en la ciudad de Huaraz y su relación con las estrategias competitivas que maneja, luego proponer una estrategia competitiva adecuada. Por lo tanto este estudio es correlacional**.**

Tipo de estudio

La investigación según su orientación se enfoca a la descripción y diagnóstico del nivel de competencia profesional del Ingeniero civil de la ciudad de Huaraz, relacionándolo con las estrategias competitivas que maneja.

Se trata de una investigación no experimental y transversal con enfoque predominantemente cualitativo y de alcance correlacional.

Esta investigación es no experimental, porque se estudia el problema y se analiza sin recurrir a laboratorio, puesto que se observa los aspectos de la competitividad del Ingeniero Civil de Huaraz tal y como se presentan en su contexto natural, para después analizarlos.

Diseño de Investigación

El diseño de investigación es del tipo transversal, porque se recolectan datos en un tiempo único enmarcándose en un periodo de tiempo comprendido entre Mayo del 2013 y Abril del 2014.

Por su alcance el estudio es correlacional pues se enfoca en describir y diagnosticar el grado de competencia profesional relacionándolo con las estrategias competitivas que maneja, para luego plantear estrategias competitivas adecuadas.

3.2 Plan de Recolección de la Información y/o Diseño Estadístico

- **Población**

La población en estudio comprende a los 604 ingenieros civiles que están afiliados al Colegio de Ingenieros del Perú, Consejo Departamental de Ancash, hasta mayo del 2013. (Fuente: Colegio de Ingenieros del Perú, consejo departamental de Ancash).

- **Muestra**

Se ha tomado una muestra probabilística, consistente en 98 ingenieros, a los que se les aplicó un cuestionario de 34 preguntas. (Ver anexos 01 y 02)

La muestra se determinó estadísticamente usando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2\,(N-1) + Z^2\,\sigma^2}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor de niveles de confianza.

e = Límite aceptable de error muestral.

3.3 Instrumentos de Recolección de la Información

Cuestionario. Se ha entrevistado a 98 ingenieros mediante un cuestionario de 34 preguntas de las cuales se han considerado 15 para la evaluación de competencia profesional (Nº 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 16, 23, 24, 25, 26 y

34) y 10 preguntas (Nº14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 27 y 30) relativas a estrategia competitiva.

Además para la evaluación de cada uno de los indicadores de las variables se han considerado las preguntas según se detalla:

Calidad. Preguntas Nº 5, 6, 9, 10, 14,23 y 30

Administración. Preguntas Nº 15, 20, 21,22 y 27.

Reingeniería. Preguntas Nº 5,21 y 34.

Innovación. Preguntas Nº 8, 15 y 34.

Producción. Preguntas Nº 19, 20 y 30.

Capacitación. Preguntas Nº 7, 8, 9, 10, 12 y 13.

Gestión. Preguntas Nº 16, 19 y30.

Costos. Preguntas Nº 6, 8, 14, 15 y 20

Motivación. Preguntas Nº 16, 21 y 22.

Negociaciones. Preguntas Nº 12, 23, 24, 25 y 26.

Tecnología. Preguntas Nº 27, 30 y 34.

Trabajo en equipo. Preguntas Nº 17, 21 Y 23.

Creatividad. Preguntas Nº 16, 18, 19 y 21.

El método empleado para medir por escalas los indicadores de la variable ha sido el método de escalonamiento Likert para luego correlacionar estas variables utilizando el SSPS/PASW.

3.4 Plan de Procesamiento y Análisis Estadístico de la Información.

En el cuestionario para la aplicación de la escala de Likert, del total de 34 preguntas, se han considerado 25, donde las afirmaciones pueden tener dirección: favorable o positiva y desfavorable o negativa.

Forma de obtener las puntuaciones

Las puntuaciones de la escala de Likert se obtienen sumando los valores obtenidos respecto a la frase cuestionada. Por ello se le denomina escala aditiva.

Una puntuación se considera alta o baja según el número de ítems o afirmaciones. Por ejemplo en un cuestionario de ocho preguntas y una graduación de 1 a 5, la puntuación mínima posible es de 8 (1+1+1+1+1+1+1+1) y la máxima es de 40 (5+5+5+5+5+5+5+5).

La escala de Likert es en estricto sentido, una medición ordinal, sin embargo es común que se le trabaje como intervalo.

En ese sentido, para evaluar la competencia profesional y estrategias competitivas del ingeniero civil, se obtienen los valores mínimos posibles para cada categoría teniendo en cuenta que son 98 los ingenieros encuestados.

En consecuencia se tiene:

Muy Desfavorable = 98 x 1 = 98

Desfavorable = 98 x 2 = 196

Favorable= 98 x 3 = 294

Muy Favorable = 98 x 4 = 392

Valor Máximo Posible = 98 x 5 = 490

IV. RESULTADOS

TABLA 01: ANALISIS ESTADISTICO Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION OBTENIDA DE LAS RESPUESTAS AL CUESTIONARIO

	NUMERO DE PREGUNTA																											PUNTAJE	
INGENIERO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	30	34	N.C.P	E.C.
01	29	M	SAN PEDRO	5	2	3	5	5	4	2	1	1	5	5	5	4	4	4	4	4	4	1	4	4	2	4	1	5	49	39
02	36	M	UNASAM	5	4	4	5	5	2	3	2	2	3	5	5	4	4	3	4	5	5	3	4	4	3	4	2	5	56	39
03	46	M	UNASAM	4	2	4	5	4	2	2	1	2	3	3	4	2	4	4	3	2	4	1	4	4	3	5	2	4	46	32
04	33	M	UNASAM	5	2	3	5	5	2	2	1	1	5	4	5	3	4	4	5	2	4	4	5	4	3	5	4	4	51	40
05	28	M	UNASAM	5	5	5	5	5	3	2	2	1	5	5	5	4	3	4	5	2	4	1	5	4	4	5	3	4	56	40
06	52	F	UNASAM	5	2	3	4	3	2	2	1	1	4	3	4	3	4	3	4	5	4	3	3	1	2	5	2	4	40	37
07	44	M	UNASAM	5	3	3	5	5	4	4	2	2	5	4	5	4	4	4	5	2	4	2	4	4	4	5	2	4	56	39
08	50	M	UNASAM	4	3	5	5	5	2	3	1	2	5	3	4	3	2	3	2	5	4	3	4	3	2	2	5	3	49	34
09	32	M	SAN PEDRO	4	2	4	5	4	2	4	1	2	4	2	3	3	3	3	5	2	3	1	3	2	3	5	2	4	44	32
10	40	M	UNASAM	5	1	4	5	5	3	1	1	1	5	4	4	4	3	4	2	3	4	1	5	5	5	5	3	4	50	37
11	35	M	UNASAM	4	4	2	5	5	3	3	1	1	5	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	3	5	4	4	50	44
12	42	M	UNASAM	5	3	3	4	4	2	2	1	1	4	3	3	3	1	4	4	4	3	2	4	4	1	5	2	4	43	33
13	32	M	UNASAM	5	4	3	5	3	3	1	1	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	1	3	3	2	5	1	3	42	26
14	39	M	UNASAM	5	2	3	5	5	2	1	1	1	5	2	2	2	3	3	4	4	5	1	4	4	3	5	3	3	42	36
15	42	F	UNASAM	4	2	4	5	5	3	2	1	1	5	3	4	2	3	4	2	3	5	2	4	4	3	5	3	3	47	35
16	28	M	UNASAM	5	3	2	5	5	3	2	1	1	4	1	3	3	3	3	2	3	3	1	4	2	2	4	3	3	42	29
17	44	M	UNASAM	5	2	4	5	4	3	2	1	2	3	2	3	2	3	3	3	4	4	2	3	1	2	5	2	4	43	31
18	34	M	UNASAM	5	3	4	5	5	2	2	1	1	4	4	5	4	4	3	5	5	4	1	4	2	3	4	2	4	47	39
19	34	M	ULADECH	4	1	3	5	4	2	1	1	1	3	2	3	2	3	3	2	2	4	1	4	4	3	5	3	4	41	29
20	40	M	UNASAM	4	3	3	5	4	4	4	1	1	4	3	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	5	5	4	52	43
21	60	M	R. PALMA	5	2	4	3	4	2	1	1	1	3	3	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	5	5	4	45	39
22	40	M	UNASAM	5	1	2	5	5	1	1	1	1	5	1	5	4	5	3	5	2	4	2	4	4	3	5	3	4	44	37
23		M	UNASAM	5	2	4	5	5	3	3	1	1	5	4	5	1	5	4	5	5	4	1	4	4	3	5	5	5	51	43
24	29	M	UNASAM	5	3	4	5	5	3	2	1	2	5	4	5	4	4	4	3	5	5	1	4	4	4	5	4	4	52	43
25	40	M	UNASAM	5	3	3	5	5	3	3	1	1	4	4	4	2	2	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	4	51	34
26	53	M	UNASAM	5	4	4	5	5	3	2	1	1	5	5	5	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	5	54	39
27	49	M	UNASAM	5	3	4	5	5	2	3	1	2	5	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	51	39
28	54	M	UTC	5	2	3	5	5	2	2	2	2	5	2	5	4	4	4	3	2	4	4	4	4	2	5	5	4	51	38
29	40	M	UNASAM	5	4	3	5	5	5	2	1	1	5	5	5	4	4	4	2	2	3	2	5	5	4	5	5	4	56	39
30	32	M	UNASAM	5	2	2	5	5	4	4	1	1	5	2	5	3	5	3	5	2	4	1	4	4	3	5	2	3	49	36
31	38	M	ULADECH	5	2	3	5	5	2	2	1	1	5	3	3	2	3	3	2	4	3	1	3	4	3	5	1	4	44	31
32	42	M	UNASAM	5	2	4	4	3	2	4	1	1	2	2	3	3	3	4	2	4	3	2	4	4	4	5	5	4	47	33
33	43	M	UNASAM	5	2	3	5	5	4	3	1	1	4	4	5	4	5	3	5	2	5	3	4	4	4	5	2	4	53	39

	NUMERO DE PREGUNTA																											PUNTAJE	
INGENIERO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	30	34	N.C.P	E.C.
34	29	M	UNASAM	5	3	3	5	4	2	4	1	2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	1	5	4	3	5	4	4	50	39
35	32	M	UNASAM	5	2	3	5	4	2	2	1	1	3	2	4	1	2	3	1	5	4	1	4	4	3	5	2	4	45	28
36	35	M	UNASAM	5	4	4	5	5	5	5	2	2	5	5	5	4	5	4	5	5	5	1	5	5	3	5	1	2	58	44
37	33	M	UNASAM	5	2	3	4	4	2	3	1	1	4	2	4	3	4	4	3	2	3	1	2	3	3	5	3	3	41	33
38	35	M	UNASAM	4	4	4	4	5	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	5	4	3	2	2	2	2	5	4	3	44	33
39	29	M	UNASAM	5	5	3	5	5	2	3	1	1	4	3	3	4	2	3	3	2	4	1	4	4	3	5	5	5	50	35
40	42	F	UNASAM	5	4	4	5	5	3	4	1	1	5	4	4	5	4	4	5	2	5	2	4	5	3	5	5	4	54	44
41	47	M	UNASAM	5	4	4	5	5	3	4	1	2	5	3	5	5	4	4	5	3	4	3	5	4	4	5	4	5	59	42
42	35	M	UNASAM	3	4	4	4	1	3	3	2	2	1	2	2	3	1	4	4	5	3	1	3	3	3	2	5	4	42	30
43	53	M	UNASAM	5	2	4	5	5	3	1	1	1	5	3	5	3	4	3	3	5	4	3	5	5	5	5	3	3	53	38
44	50	M	UNFV	5	2	4	4	4	2	4	2	2	4	3	4	4	3	3	4	5	4	3	4	4	4	5	3	3	51	38
45	41	M	SAN PEDRO	5	4	2	5	5	2	2	1	2	4	2	4	3	3	3	2	2	4	1	4	2	2	5	4	3	44	32
46	40	M	UNASAM	4	4	4	5	4	3	4	2	1	4	3	5	2	2	3	4	5	4	1	1	2	5	5	3	3	48	35
47		F	UNASAM	5	3	3	4	4	2	4	1	1	4	4	4	4	5	3	5	1	5	1	4	4	3	5	3	4	47	39
48	36	M	UNASAM	5	3	4	5	5	2	3	2	1	5	4	5	3	4	4	3	3	4	2	4	2	4	5	4	4	51	39
49	35	M	UNASAM	5	3	3	4	4	2	2	1	1	3	2	3	3	3	4	5	5	4	1	4	4	2	5	2	4	43	36
50		M	UNASAM	4	2	2	4	4	2	3	1	2	4	3	4	3	3	3	4	2	4	1	4	4	3	5	4	4	44	35
51	41	M	UNASAM	5	3	4	5	4	2	3	1	2	4	3	4	3	4	3	5	2	4	3	4	3	3	5	3	5	51	36
52	33	M	UNASAM	5	3	3	5	5	1	2	1	1	5	3	5	4	4	3	5	4	3	1	4	4	3	5	2	4	47	38
53	41	M	UNASAM	5	4	4	5	5	5	3	3	2	4	5	5	5	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5	64	46
54	31	M	SAN PEDRO	5	2	5	5	5	2	3	1	2	5	2	4	2	3	4	4	1	3	1	5	5	4	5	5	4	53	34
55	38	M	ULADECH	5	4	3	5	4	2	3	1	2	4	2	4	4	4	3	5	2	4	1	3	4	3	5	5	4	48	38
56	42	M	UNASAM	4	3	5	5	5	3	4	2	2	5	4	4	4	3	3	1	5	2	3	5	4	3	5	5	4	56	37
57	50	M	UNASAM	5	4	5	5	5	3	3	2	2	4	5	5	4	4	4	4	2	3	3	5	5	5	5	4	4	61	39
58	30	M	UNASAM	5	3	4	5	5	5	3	1	2	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	5	5	3	5	4	4	58	47
59	38	M	UNASAM	4	2	2	4	4	2	1	1	1	4	3	4	3	2	3	2	2	4	2	2	1	2	5	1	3	35	29
60	38	M	UNASAM	5	3	4	5	4	2	4	1	1	4	3	5	3	4	4	5	5	4	2	4	4	3	4	3	4	51	39
61	58	F	UNASAM	5	2	3	5	3	1	5	1	1	2	2	5	4	5	3	4	5	4	1	4	4	3	5	5	4	47	39
62	45	M	ULADECH	5	1	5	5	5	3	4	1	1	5	5	5	5	4	4	4	2	5	3	4	4	3	5	2	4	53	41
63	35	M	ULADECH	5	2	3	3	4	3	3	1	1	4	2	4	3	1	3	2	3	4	1	4	4	2	4	3	3	43	29
64	46	M	ULADECH	5	5	4	5	5	3	1	1	2	4	3	4	4	3	4	5	2	4	1	4	4	4	5	5	4	52	39
65	43	M	UNASAM	5	2	1	5	5	3	4	1	2	5	5	5	4	4	3	5	4	5	2	5	5	4	5	5	4	53	45
66	42	M	UNASAM	4	2	4	5	4	4	2	2	2	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	2	2	2	3	2	4	44	29

	NUMERO DE PREGUNTA																											PUNTAJE	
INGENIERO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	30	34	N.C.P	E.C.
67	49	M	ULADECH	5	2	5	5	5	2	1	1	1	4	3	2	4	3	3	2	1	3	1	4	4	3	4	2	3	44	29
68	33	M	UNASAM	5	4	5	5	3	3	4	1	1	4	4	4	4	5	4	1	4	4	3	3	5	4	4	5	4	54	39
69	56	M	UNASAM	5	2	2	5	4	2	2	1	1	4	3	4	3	1	3	4	3	4	3	3	1	3	5	3	2	40	33
70	36	M	UNASAM	5	4	4	5	5	2	3	2	2	5	5	5	3	4	4	3	2	4	4	5	4	3	5	4	4	57	39
71	41	M	ULADECH	4	3	5	5	5	3	4	2	2	5	4	4	4	3	3	4	5	2	3	5	4	3	4	5	4	56	39
72	45	M	UNASAM	5	2	1	5	5	3	4	1	2	5	5	5	4	4	3	5	4	3	2	2	2	2	4	2	4	45	39
73	32	M	UNASAM	5	3	4	5	5	5	3	1	2	5	5	5	5	2	3	2	2	4	2	2	1	2	5	1	3	48	34
74	44	M	UNASAM	5	3	3	5	5	4	4	2	1	5	4	5	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	5	2	4	55	38
75	45	M	SAN PEDRO	5	4	2	5	5	2	2	1	2	4	2	4	3	3	3	2	2	4	1	4	4	2	5	4	3	46	32
76	48	M	UNASAM	5	4	5	5	5	2	2	1	2	4	5	5	3	5	3	5	2	3	3	5	5	5	5	4	4	58	39
77	35	M	ULADECH	5	4	3	5	3	2	3	1	2	4	2	4	4	4	3	5	2	4	1	3	4	3	5	5	4	47	38
78	47	M	UNASAM	5	3	3	5	4	2	3	1	2	4	3	4	3	4	3	4	5	4	3	4	3	3	5	3	5	50	38
79	42	M	UNASAM	5	3	3	5	5	1	2	1	1	5	3	5	4	4	3	4	2	3	2	4	4	3	5	2	4	48	35
80	30	M	UNASAM	5	4	4	5	4	2	3	3	2	4	4	5	5	4	3	4	5	4	3	5	5	5	3	3	5	60	39
81	40	M	UNASAM	4	3	4	5	3	1	4	2	2	5	4	4	4	3	3	1	2	2	3	5	4	5	5	5	4	53	34
82	48	M	UNASAM	5	4	3	5	5	1	3	2	2	4	5	5	4	5	4	2	2	3	3	5	5	4	5	4	4	56	38
83	33	M	UNASAM	5	3	4	5	5	5	3	1	2	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	5	5	3	5	4	4	58	47
84	35	M	UNASAM	4	2	3	4	4	2	3	2	2	5	3	4	3	2	3	2	2	4	2	2	1	2	4	1	3	40	29
85	32	M	UNASAM	4	3	4	5	5	2	3	2	2	5	3	5	3	4	4	5	2	4	4	2	4	3	5	4	4	52	39
86	38	M	ULADECH	4	3	4	4	4	3	4	2	2	5	4	4	4	3	3	1	5	2	3	5	4	3	5	4	4	53	36
87	41	M	UNASAM	5	2	1	5	5	3	4	1	2	5	5	5	4	4	3	5	4	3	2	2	2	2	4	2	4	45	39
88	28	M	UNASAM	5	3	4	5	5	5	3	1	2	5	4	5	4	2	3	2	2	4	2	2	1	2	5	1	3	48	32
89	40	M	UNASAM	5	3	3	5	5	4	4	2	1	4	4	5	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	5	2	4	55	37
90	41	M	UNASAM	5	3	4	5	5	4	3	1	2	5	5	5	5	2	3	2	2	4	2	2	1	2	5	1	3	47	34
91	35	M	UNASAM	5	3	3	5	5	4	4	2	1	5	4	5	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	5	2	4	55	38
92	39	M	SAN PEDRO	5	4	2	5	5	4	2	1	2	4	2	4	3	3	3	2	2	4	1	4	4	2	5	4	3	48	32
93	42	M	UNASAM	5	4	5	5	5	4	2	1	2	4	5	5	3	5	3	5	2	3	3	5	5	5	5	4	4	60	39
94	31	M	UNASAM	4	3	4	5	3	1	4	2	2	5	4	4	4	3	3	1	2	2	3	5	4	5	5	5	4	53	34
95	47	M	UNASAM	5	4	3	5	5	1	3	2	2	4	5	5	4	5	4	2	2	3	3	5	5	5	5	4	4	57	38
96	33	F	UNASAM	5	3	3	5	5	5	3	1	1	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	5	5	3	5	4	4	56	43
97	47	M	UNASAM	5	4	3	4	4	2	3	2	2	5	3	5	5	2	3	2	2	4	2	2	1	2	5	5	5	46	36
98	50	M	UNASAM	5	5	4	5	4	2	3	2	2	5	3	5	3	4	4	3	2	5	4	2	4	3	5	5	4	54	39

La tabla 01 muestra los puntos por cada pregunta contestada por el ingeniero encuestado y las dos últimas columnas muestran la sumatoria que da el puntaje total por cada variable. **NCP:** Nivel de Competencia Profesional. **EC:** Estrategia Competitiva.

Escala de Likert

Se procesan los datos y se obtiene la tabla siguiente:

Tabla 02: Evaluación de Competencia Profesional

NUMERO DE PREGUNTA	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	INGENIEROS
	1	2	3	4	5	
4	0	0	1	19	78	98
5	4	33	33	24	4	98
6	4	10	36	37	11	98
7	0	1	1	13	83	98
8	1	1	8	26	62	98
9	8	44	26	12	8	98
10	12	26	35	23	2	98
12	71	25	2	0	0	98
13	47	51	0	0	0	98
16	0	4	11	35	48	98
23	35	26	32	5	0	98
24	1	13	10	48	26	98
25	9	10	6	56	17	98
26	2	22	45	18	11	98
34	1	2	20	64	11	98
	195	268	266	380	361	1470

Para construir la escala, una vez aplicadas las entrevistas se procede a tabular los datos como aparece en la tabla 02, por ejemplo en la pregunta 16 ningún entrevistado respondió a la categoría muy malo, 4 respondieron a la categoría malo, 11 a regular, 35 a bueno y 48 a muy bueno. De esa manera se ha llenado la Tabla 2. En la última fila aparecen las puntuaciones totales sin ponderación, (195, 268, 266, 380, 361) que es el resultado de la sumatoria de los números de cada una de las columnas por categoría.

Con la información obtenida de la tabla 02 se puede elaborar el cuadro de Resumen de la evaluación de competencia profesional hallándose los siguientes resultados:

Cuadro 06: Resumen de Competencia Profesional

Datos Generales:					
Número de Encuestados	98				
Número de Preguntas Evaluadas	15				
Valor de Ponderación	1	2	3	4	5
Puntuación Total sin ponderación	195	268	266	380	361
VALOR ALCANZADO	323.6				
CATEGORIA	**Rango en Competencia Profesional**				
MUY DESFAVORABLE	[98 ; 196 [				
DESFAVORABLE	[196; 294 [				
FAVORABLE	[294; 392 [				
MUY FAVORABLE	[392; 490]				

Valor alcanzado: Este valor representa la puntuación ponderada obtenida en competencia profesional y se obtiene multiplicando las puntuaciones obtenidas en la última fila de la tabla 01 multiplicadas por su valoración respectiva, (muy malo = 1; malo = 2; regular = 3; bueno = 4; muy bueno= 5), el resultado se divide entre el número de preguntas, en este caso es 15. En consecuencia:

$$Valor\ alcanzado = \frac{(195\ x\ 1 + 268\ x\ 2 + 266\ x\ 3 + 380\ x\ 4 + 361\ x\ 5)}{15}$$

$$Valor\ alcanzado = 323.6$$

Luego se calculan los valores mínimos posibles para establecer las categorías (muy desfavorable, desfavorable, favorable, muy favorable).

Valores Mínimos Posibles: Para calcular el valor mínimo de la categoría muy desfavorable, se supone que todos los ingenieros han contestado a todas las preguntas con la valoración muy mala cuyo valor es 1. Luego se tiene:

Muy desfavorable = 98 x 1 = 98

De la misma forma para calcular el valor mínimo de la valoración desfavorable, se asume que todos los ingenieros han contestado todas las preguntas con la valoración mala cuyo valor es 2. En consecuencia:

Desfavorable = 98 x 2 =196

Similarmente se obtiene los siguientes valores mínimos:

Favorable = 98 x 3 = 294.

Muy favorable = 98 x 4 = 392

Valor máximo posible = 98 x 5 = 490

En base a los valores mínimos por cada categoría se pueden establecer los intervalos siguientes:

Muy desfavorable [98; 196 >

Desfavorable [196; 294>

Favorable [294; 392>

Muy favorable [392; 480]

Con los resultados obtenidos se elabora el cuadro de resultados, que muestra si el resultado es muy desfavorable, desfavorable, favorable o muy desfavorable según el valor alcanzado.

Cuadro 07: Resultados de Competencia Profesional

		323.6	
[98;196>	[196;294>	[294;392>	[392;480]
MUY DESFAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	MUY FAVORABLE

En la parte inferior de la Figura aparecen las categorías muy desfavorable, desfavorable, favorable y muy favorable, y sus rangos respectivos. El número sobre la flecha representa el valor alcanzado de la variable medida través de sus indicadores.

Tabla 03: Evaluación de Estrategias Competitivas

NUMERO DE PREGUNTA	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	INGENIEROS
	1	2	3	4	5	
14	1	5	7	36	49	98
15	2	22	30	21	23	98
17	2	12	31	42	11	98
18	4	14	25	41	14	98
19	0	0	57	41	0	98
20	7	23	10	19	39	98
21	3	44	9	17	25	98
22	0	5	24	55	14	98
27	0	4	1	6	87	98
30	9	22	20	22	25	98
	28	151	214	300	287	980

Similarmente a lo expuesto en la tabla 02 correspondiente a competencia profesional se tabulan los datos sobre estrategias competitivas tal como aparece en la tabla 03.

Cuadro 08: Resumen de Estrategias Competitivas

Datos Generales:					
Número de Encuestados	98				
Número de Preguntas Evaluadas	10				
Valor de Ponderación	1	2	3	4	5
Puntuación Total sin ponderación	28	151	214	300	287
VALOR ALCANZADO	360.7				
CATEGORIA	**Rango de Estrategias Competitivas**				
MUY DESFAVORABLE	[98 ; 196 [				
DESFAVORABLE	[196; 294 [				
FAVORABLE	[294; 392 [				
MUY FAVORABLE	[392; 490]				

Para calcular el valor alcanzado en este caso se consideran 10 preguntas.

$$Valor\ alcanzado = \frac{(28\ x\ 1 + 151\ x\ 2 + 214\ x\ 3 + 300\ x\ 4 + 287\ x\ 5)}{10}$$

$$Valor\ alcanzado = 360.7$$

Con los resultados que muestra el cuadro 08 se elabora el cuadro 09, que indican cada una de las categorías según el valor alcanzado.

Cuadro 09: Resultados de Estrategias Competitivas

		360.7	
[98;196>	[196;294>	[294;392>	[392;480]
MUY DESFAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	MUY FAVORABLE

El cuadro 09 muestra la valoración según las categorías muy desfavorable, desfavorable, favorable y muy desfavorable, según el valor alcanzado.

Además se realiza la misma evaluación para los indicadores señalados tales como: calidad, administración, reingeniería, innovación, producción, capacitación, gestión, costos, motivación, negociaciones, tecnología, trabajo en equipo, y creatividad.

Tabla 04: Evaluación de Calidad

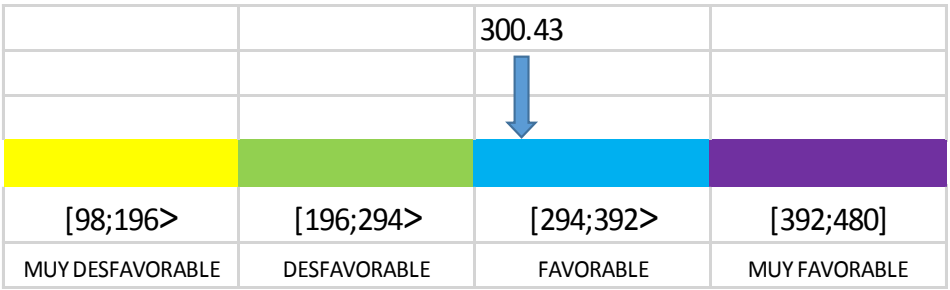
NUMERO DE PREGUNTA	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	INGENIEROS
	1	2	3	4	5	
5	4	33	33	24	4	98
6	4	10	36	37	11	98
9	8	44	26	12	8	98
10	12	26	35	23	2	98
14	1	5	7	36	49	98
23	35	26	32	5	0	98
30	9	22	20	22	25	98
	73	166	189	159	99	

Con los valores de la tabla 04, se elabora el cuadro resumen de resultados:

Cuadro 10: Resumen de Calidad

Datos Generales:					
Número de Encuestados	98				
Número de Preguntas Evaluadas	7				
Valor de Ponderación	1	2	3	4	5
Puntuación Total sin ponderación	73	166	189	159	99
VALOR ALCANZADO	300.43				
CATEGORIA	**Rango de Calidad**				
MUY DESFAVORABLE	[98 ; 196 [				
DESFAVORABLE	[196; 294 [				
FAVORABLE	[294; 392 [				
MUY FAVORABLE	[392; 490]				

Cuadro 11: Resultados de Calidad



El cuadro 11 muestra el valor alcanzado y su respectiva categoría.

Tabla 05: Evaluación de Administración

NUMERO DE PREGUNTA	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	INGENIEROS
	1	2	3	4	5	
15	4	33	33	24	4	98
20	4	10	36	37	11	98
21	8	44	26	12	8	98
22	12	26	35	23	2	98
27	1	5	7	36	49	98
	29	118	137	132	74	

Con los valores de la tabla anterior se elabora el cuadro resumen de resultados:

Cuadro 12: Resumen de Administración

Datos Generales:					
Número de Encuestados	98				
Número de Preguntas Evaluadas	5				
Valor de Ponderación	1	2	3	4	5
Puntuación Total sin ponderación	29	118	137	132	74
VALOR ALCANZADO	314.80				
CATEGORIA	**Rango de Administracion**				
MUY DESFAVORABLE	[98 ; 196 [				
DESFAVORABLE	[196; 294 [				
FAVORABLE	[294; 392 [				
MUY FAVORABLE	[392; 490]				

El cuadro anterior muestra las puntuaciones y el valor alcanzado y con estos valores se elabora la siguiente figura:

Cuadro 13: Resultados de Administración

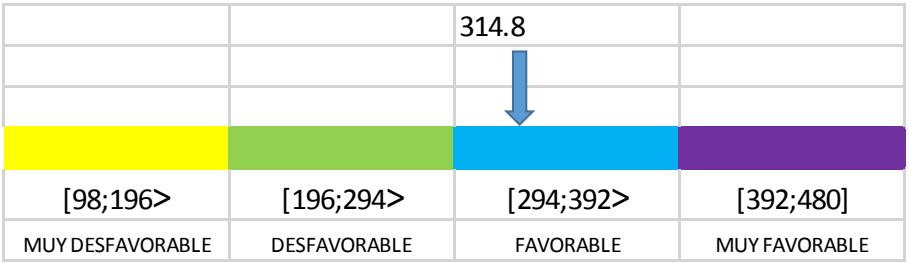


Tabla 06: Evaluación de Reingeniería

NUMERO DE PREGUNTA	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	INGENIEROS
	1	2	3	4	5	
4	0	0	1	19	78	98
21	3	44	9	17	25	98
34	1	2	20	64	11	98
	4	46	30	100	114	

Con los valores de la tabla anterior se elabora el cuadro resumen de resultados:

Cuadro 14: Resumen de Reingeniería

Datos Generales:					
Número de Encuestados	98				
Número de Preguntas Evaluadas	3				
Valor de Ponderación	1	2	3	4	5
Puntuación Total sin ponderación	4	46	30	100	114
VALOR ALCANZADO	385.33				
CATEGORIA	**Rango de Reingenieria**				
MUY DESFAVORABLE	[98 ; 196 [				
DESFAVORABLE	[196; 294 [				
FAVORABLE	[294; 392 [				
MUY FAVORABLE	[392; 490]				

Cuadro 15: Resultados de Reingeniería

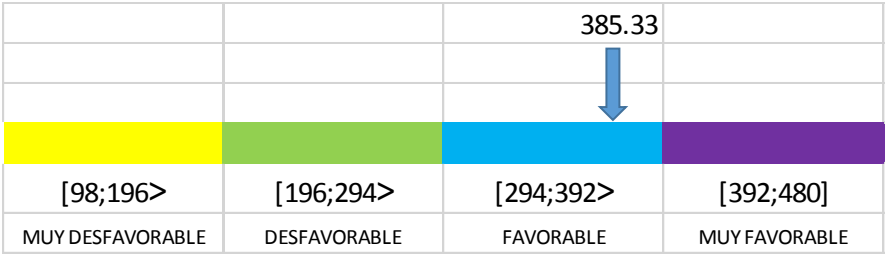


Tabla 07: Evaluación de Innovación

NUMERO DE PREGUNTA	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	INGENIEROS
	1	2	3	4	5	
8	1	1	8	26	62	98
15	3	44	9	17	25	98
34	1	2	20	64	11	98
	5	47	37	107	98	

Con los resultados de la tabla anterior se elabora el siguiente cuadro resumen.

Cuadro 16: Resumen de Innovación

Datos Generales:					
Número de Encuestados	98				
Número de Preguntas Evaluadas	3				
Valor de Ponderación	1	2	3	4	5
Puntuación Total sin ponderación	5	47	37	107	98
VALOR ALCANZADO	376.00				
CATEGORIA	**Rango de Innovacion**				
MUY DESFAVORABLE	[98 ; 196 [				
DESFAVORABLE	[196; 294 [				
FAVORABLE	[294; 392 [				
MUY FAVORABLE	[392; 490]				

Luego se elabora el cuadro de resultados:

Cuadro 17: Resultados de Innovación

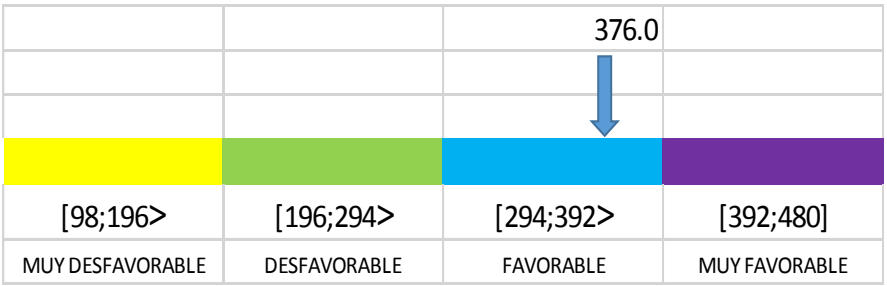


Tabla 08: Evaluación de Producción

NUMERO DE PREGUNTA	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	INGENIEROS
	1	2	3	4	5	
19	0	0	57	41	0	98
20	7	23	10	19	39	98
30	9	22	20	22	25	98
	16	45	87	82	64	

Con los valores obtenidos se elabora el cuadro resumen:

Cuadro 18: Resumen de Producción

Datos Generales:					
Número de Encuestados	98				
Número de Preguntas Evaluadas	3				
Valor de Ponderación	1	2	3	4	5
Puntuación Total sin ponderación	16	45	87	82	64
VALOR ALCANZADO	338.33				
CATEGORIA	**Rango de Produccion**				
MUY DESFAVORABLE	[98 ; 196 [				
DESFAVORABLE	[196; 294 [				
FAVORABLE	[294; 392 [				
MUY FAVORABLE	[392; 490]				

Luego se tiene el cuadro de resultados.

Cuadro 19: Resultados de Producción

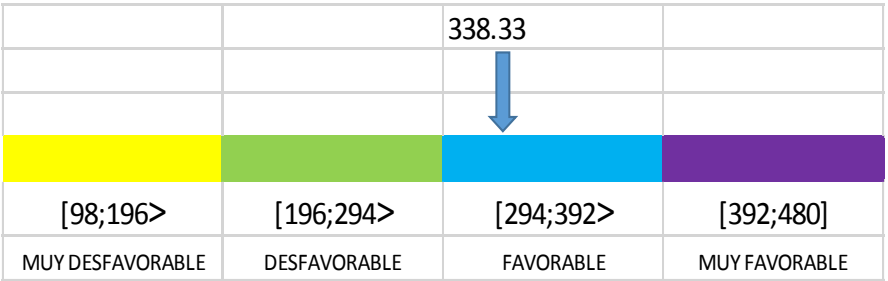


Tabla 09: Evaluación de Capacitación

NUMERO DE PREGUNTA	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	INGENIEROS
	1	2	3	4	5	
7	0	1	1	13	83	98
8	1	1	8	26	62	98
9	8	44	26	12	8	98
10	12	26	35	23	2	98
12	71	25	2	0	0	98
13	47	51	0	0	0	98
	139	148	72	74	155	

Se elabora el cuadro resumen siguiente:

Cuadro 20: Resumen de Capacitación

Datos Generales:					
Número de Encuestados	98				
Número de Preguntas Evaluadas	6				
Valor de Ponderación	1	2	3	4	5
Puntuación Total sin ponderación	139	148	72	74	155
VALOR ALCANZADO	287.00				
CATEGORIA	**Rango de Capacitacion**				
MUY DESFAVORABLE	[98 ; 196 [				
DESFAVORABLE	[196; 294 [				
FAVORABLE	[294; 392 [				
MUY FAVORABLE	[392; 490]				

Luego se tiene el siguiente cuadro:

Cuadro 21: Resultados de Capacitación

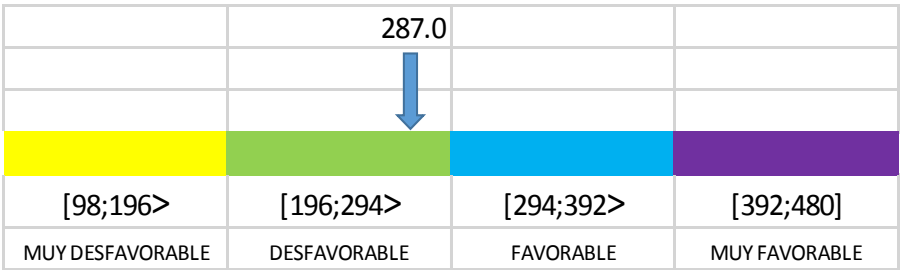


Tabla 10: Evaluación de Gestión

NUMERO DE PREGUNTA	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	INGENIEROS
	1	2	3	4	5	
16	0	4	11	35	48	98
19	0	0	57	41	0	98
30	9	22	20	22	25	98
	9	26	88	98	73	

Luego con estos valores hallados se elabora el cuadro resumen:

Cuadro 22: Resumen de Gestión

Datos Generales:					
Número de Encuestados	98				
Número de Preguntas Evaluadas	3				
Valor de Ponderación	1	2	3	4	5
Puntuación Total sin ponderación	9	26	88	98	73
VALOR ALCANZADO	360.67				
CATEGORIA	**Rango de Gestion**				
MUY DESFAVORABLE	[98 ; 196 [				
DESFAVORABLE	[196; 294 [				
FAVORABLE	[294; 392 [				
MUY FAVORABLE	[392; 490]				

Luego se elabora el cuadro de resultados:

Cuadro 23: Resultados de Gestión

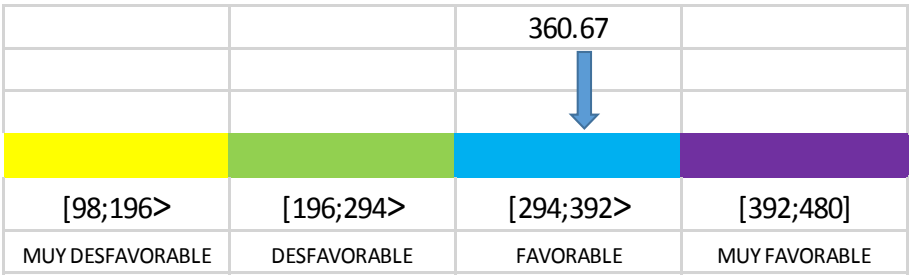


Tabla 11: Evaluación de Costos

NUMERO DE PREGUNTA	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	INGENIEROS
	1	2	3	4	5	
6	4	10	36	37	11	98
8	1	1	8	26	62	98
14	1	5	7	36	49	98
15	2	22	30	21	23	98
20	7	23	10	19	39	98
	15	61	91	139	184	

Con las puntuaciones de la tabla anterior se elabora el cuadro resumen:

Cuadro 24: Resumen de Costos

Datos Generales:					
Número de Encuestados	98				
Número de Preguntas Evaluadas	5				
Valor de Ponderación	1	2	3	4	5
Puntuación Total sin ponderación	15	61	91	139	184
VALOR ALCANZADO	377.20				
CATEGORIA	**Rango de Costos**				
MUY DESFAVORABLE	[98 ; 196 [				
DESFAVORABLE	[196; 294 [				
FAVORABLE	[294; 392 [				
MUY FAVORABLE	[392; 490]				

El cuadro anterior muestra las puntuaciones y el valor alcanzado y con estos valores se elabora el cuadro:

Cuadro 25: Resultados de Costos

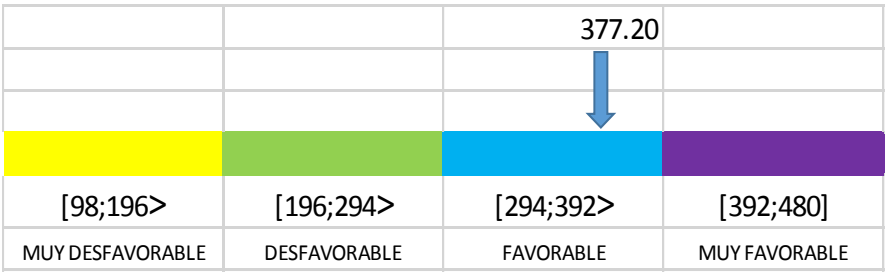


Tabla 12: Evaluación de Motivación

NUMERO DE PREGUNTA	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	INGENIEROS
	1	2	3	4	5	
16	4	14	25	41	14	98
21	3	44	9	17	25	98
22	0	5	24	55	14	98
	7	63	58	113	53	

Con las puntuaciones de la tabla anterior se elabora el cuadro resumen:

Cuadro 26: Resumen de Motivación

Datos Generales:					
Número de Encuestados	98				
Número de Preguntas Evaluadas	3				
Valor de Ponderación	1	2	3	4	5
Puntuación Total sin ponderación	7	63	58	113	53
VALOR ALCANZADO	341.33				
CATEGORIA	**Rango de Motivacion**				
MUY DESFAVORABLE	[98 ; 196 [				
DESFAVORABLE	[196; 294 [				
FAVORABLE	[294; 392 [				
MUY FAVORABLE	[392; 490]				

El cuadro anterior muestra las puntuaciones y el valor alcanzado y con estos valores se elabora el siguiente cuadro:

Cuadro 27: Resultados de Motivación

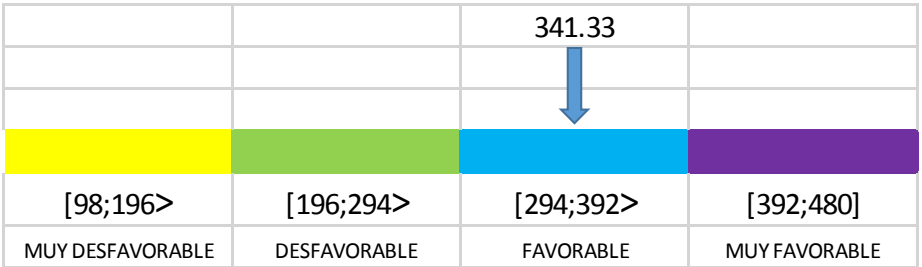


Tabla 13: Evaluación de Negociaciones

NUMERO DE PREGUNTA	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	INGENIEROS
	1	2	3	4	5	
12	71	25	2	0	0	98
23	35	26	32	5	0	98
24	1	13	10	48	26	98
25	9	10	6	56	17	98
26	2	22	45	18	11	98
	118	96	95	127	54	

Con las puntuaciones de la tabla anterior se elabora el cuadro resumen:

Cuadro 28: Resumen de Negociaciones

Datos Generales:					
Número de Encuestados	98				
Número de Preguntas Evaluadas	5				
Valor de Ponderación	1	2	3	4	5
Puntuación Total sin ponderación	118	96	95	127	54
VALOR ALCANZADO	274.60				
CATEGORIA	**Rango de Negociaciones**				
MUY DESFAVORABLE	[98 ; 196 [				
DESFAVORABLE	[196; 294 [				
FAVORABLE	[294; 392 [				
MUY FAVORABLE	[392; 490]				

Cuadro 29: Resultados de Negociaciones

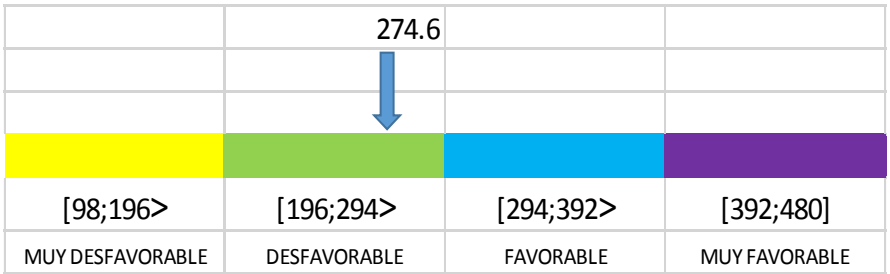


Tabla 14: Evaluación de Tecnología

NUMERO DE PREGUNTA	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	INGENIEROS
	1	2	3	4	5	
27	0	4	1	6	87	98
30	9	22	20	22	25	98
34	1	2	20	64	11	98
	10	28	41	92	123	

Con las puntuaciones de la tabla anterior se elabora el cuadro resumen:

Cuadro 30: Resumen de Tecnología

Datos Generales:					
Número de Encuestados	98				
Número de Preguntas Evaluadas	3				
Valor de Ponderación	1	2	3	4	5
Puntuación Total sin ponderación	10	28	41	92	123
VALOR ALCANZADO	390.67				
CATEGORIA	**Rango deTecnologia**				
MUY DESFAVORABLE	[98 ; 196 [				
DESFAVORABLE	[196; 294 [				
FAVORABLE	[294; 392 [				
MUY FAVORABLE	[392; 490]				

El cuadro anterior muestra las puntuaciones y el valor alcanzado y con estos valores se elabora el siguiente cuadro:

Cuadro 31: Resultados de Tecnología

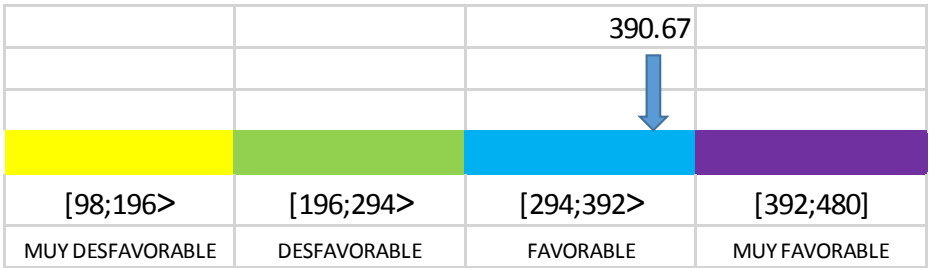


Tabla 15: Evaluación de Trabajo en Equipo

NUMERO DE PREGUNTA	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	INGENIEROS
	1	2	3	4	5	
17	2	12	31	42	11	98
21	3	44	9	17	25	98
23	35	26	32	5	0	98
	40	82	72	64	36	

Con las puntuaciones de la tabla anterior se elabora el cuadro resumen:

Cuadro 32: Resumen de Trabajo en Equipo

Datos Generales:					
Número de Encuestados	98				
Número de Preguntas Evaluadas	3				
Valor de Ponderación	1	2	3	4	5
Puntuación Total sin ponderación	40	82	72	64	36
VALOR ALCANZADO	285.33				
CATEGORIA	**Rango de Trabajo en Equipo**				
MUY DESFAVORABLE	[98 ; 196 [				
DESFAVORABLE	[196; 294 [				
FAVORABLE	[294; 392 [				
MUY FAVORABLE	[392; 490]				

El cuadro anterior muestra las puntuaciones y el valor alcanzado y con estos valores se elabora el siguiente cuadro:

Cuadro 33: Resultados de Trabajo en Equipo

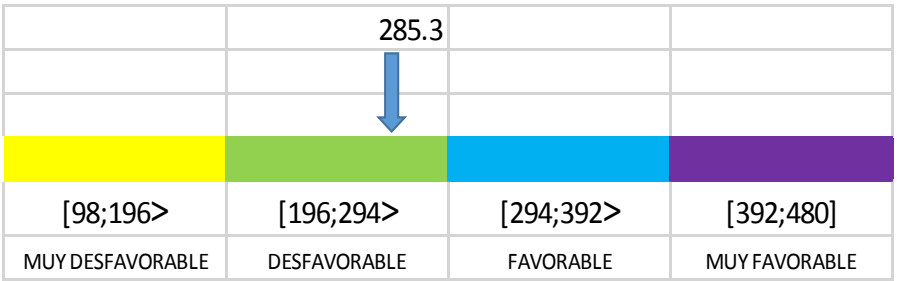


Tabla 16: Evaluación de Creatividad

NUMERO DE PREGUNTA	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	INGENIEROS
	1	2	3	4	5	
16	0	4	11	35	48	98
18	4	14	25	41	14	98
19	0	0	57	41	0	98
21	3	44	9	17	25	98
	7	62	102	134	87	

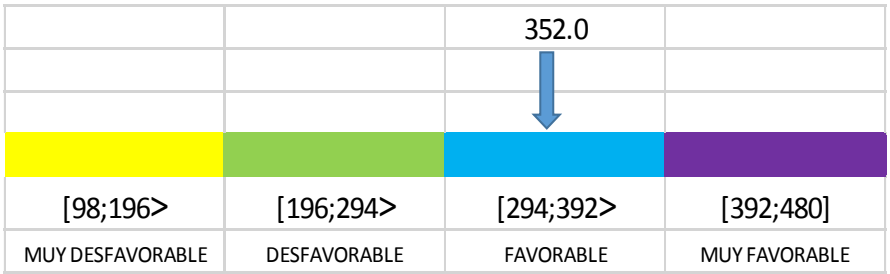
Con las puntuaciones de la tabla anterior se elabora el cuadro resumen:

Cuadro 34: Resumen de Creatividad

Datos Generales:					
Número de Encuestados	98				
Número de Preguntas Evaluadas	4				
Valor de Ponderación	1	2	3	4	5
Puntuación Total sin ponderación	7	62	102	134	87
VALOR ALCANZADO	352.00				
CATEGORIA	**Rango de Creatividad**				
MUY DESFAVORABLE	[98 ; 196 [				
DESFAVORABLE	[196; 294 [				
FAVORABLE	[294; 392 [				
MUY FAVORABLE	[392; 490]				

El cuadro anterior muestra las puntuaciones y el valor alcanzado y con estos valores se elabora el cuadro siguiente:

Cuadro 35: Resultados de Creatividad



Correlación Utilizando el SPSS PASW

Para la evaluación de la relación que existe entre el manejo de estrategias competitivas adecuadas y el nivel de competencia profesional, se consignaron los datos individuales de cada ingeniero, para luego relacionarlos haciendo uso del programa SPSS/PASW.

Procesamiento de las Respuestas por cada Ingeniero.

Después de realizar el análisis estadístico y con la información obtenida en el cuadro de respuestas, se elabora las tablas de datos teniendo en cuenta los valores mínimos para luego establecer los rangos de las categorías de valoración.

Para el caso de competencia profesional se consideran los siguientes valores mínimos:

Muy desfavorable: se asume que todas las respuestas del ingeniero han sido muy malas con valoración de 1, luego al ser 15 preguntas correspondientes a competencia profesional hacen un total de 15x1=15. En el caso de estrategia competitiva son 10 preguntas por lo que el valor mínimo es 10x1=10.

Desfavorable: Se asume que las respuestas del ingeniero encuestado tienen una puntuación de 2, luego para competencia profesional el valor mínimo es 15x2=30 y para estrategia competitiva es 10x2=20.

Favorable: En este caso para competencia profesional seria 15x3=45 y para estrategia competitiva es 10x3=30.

Muy favorable: Para competencia profesional seria 15x4=60 y para estrategia competitiva es 10x4=40.

Con estos valores se construye el cuadro 37 donde se especifican los rangos de valoración respectivas.

Cuadro 36: Rangos de Categorías

COMPETENCIA PROFESIONAL		ESTRATEGIA COMPETITIVA	
INTERVALOS DE VALORACION		INTERVALOS DE VALORACION	
MUY DESFAVORABLE:	[15 ; 29 >	MUY DESFAVORABLE:	[10 ;19 >
DESFAVORABLE:	[30 ; 44 >	DESFAVORABLE:	[20 ;29 >
FAVORABLE:	[45 ; 59 >	FAVORABLE:	[30 ; 39 >
MUY FAVORABLE:	[60 ; 75]	MUY FAVORABLE:	[40 ;50]

El cuadro 36 muestra los rangos de las categorías: muy desfavorable, desfavorable, favorable y muy favorable, en este caso se evalúa por cada ingeniero.

Tabla 17: Rango de Categorías por cada Ingeniero

INGENIERO	COMPETENCIA PROFESIONAL		ESTRATEGIA COMPETITIVA	
	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL
01	49	FAVORABLE	39	FAVORABLE
02	56	FAVORABLE	39	FAVORABLE
03	46	FAVORABLE	32	FAVORABLE
04	51	FAVORABLE	39	FAVORABLE
05	56	FAVORABLE	39	FAVORABLE
06	40	DESFAVORABLE	37	FAVORABLE
07	56	FAVORABLE	39	FAVORABLE
08	49	FAVORABLE	34	FAVORABLE
09	44	DESFAVORABLE	32	FAVORABLE
10	50	FAVORABLE	37	FAVORABLE
11	50	FAVORABLE	44	MUY FAVORABLE
12	43	DESFAVORABLE	33	FAVORABLE
13	42	DESFAVORABLE	26	DESFAVORABLE
14	42	DESFAVORABLE	36	FAVORABLE
15	47	FAVORABLE	35	FAVORABLE
16	42	DESFAVORABLE	29	DESFAVORABLE
17	43	DESFAVORABLE	31	FAVORABLE
18	47	FAVORABLE	39	FAVORABLE

INGENIERO	COMPETENCIA PROFESIONAL		ESTRATEGIA COMPETITIVA	
	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL
19	41	DESFAVORABLE	29	DESFAVORABLE
20	52	FAVORABLE	43	MUY FAVORABLE
21	45	FAVORABLE	39	FAVORABLE
22	44	DESFAVORABLE	37	FAVORABLE
23	51	FAVORABLE	43	MUY FAVORABLE
24	52	FAVORABLE	43	MUY FAVORABLE
25	51	FAVORABLE	34	FAVORABLE
26	54	FAVORABLE	39	FAVORABLE
27	51	FAVORABLE	39	FAVORABLE
28	51	FAVORABLE	38	FAVORABLE
29	56	FAVORABLE	39	FAVORABLE
30	49	FAVORABLE	36	FAVORABLE
31	44	DESFAVORABLE	31	FAVORABLE
32	47	FAVORABLE	33	FAVORABLE
33	53	FAVORABLE	39	FAVORABLE
34	50	FAVORABLE	39	FAVORABLE
35	45	FAVORABLE	28	DESFAVORABLE
36	58	FAVORABLE	44	MUY FAVORABLE
37	41	DESFAVORABLE	33	FAVORABLE
38	44	DESFAVORABLE	33	FAVORABLE
39	50	FAVORABLE	35	FAVORABLE
40	54	FAVORABLE	44	MUY FAVORABLE
41	59	FAVORABLE	42	MUY FAVORABLE
42	42	DESFAVORABLE	30	FAVORABLE
43	53	FAVORABLE	38	FAVORABLE
44	51	FAVORABLE	38	FAVORABLE
45	44	DESFAVORABLE	32	FAVORABLE
46	48	FAVORABLE	35	FAVORABLE
47	47	FAVORABLE	39	FAVORABLE
48	51	FAVORABLE	39	FAVORABLE
49	43	DESFAVORABLE	36	FAVORABLE
50	44	DESFAVORABLE	35	FAVORABLE
51	51	FAVORABLE	36	FAVORABLE
52	47	DESFAVORABLE	38	FAVORABLE
53	64	MUY FAVORABLE	46	MUY FAVORABLE
54	53	FAVORABLE	34	FAVORABLE
55	48	FAVORABLE	38	FAVORABLE
56	56	FAVORABLE	37	FAVORABLE
57	61	MUY FAVORABLE	39	FAVORABLE
58	58	FAVORABLE	47	MUY FAVORABLE

INGENIERO	COMPETENCIA PROFESIONAL		ESTRATEGIA COMPETITIVA	
	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL
59	35	DESFAVORABLE	29	DESFAVORABLE
60	51	FAVORABLE	40	MUY FAVORABLE
61	47	FAVORABLE	39	FAVORABLE
62	53	FAVORABLE	41	MUY FAVORABLE
63	43	FAVORABLE	29	DESFAVORABLE
64	51	FAVORABLE	39	FAVORABLE
65	53	FAVORABLE	45	MUY FAVORABLE
66	44	DESFAVORABLE	29	DESFAVORABLE
67	44	DESFAVORABLE	29	DESFAVORABLE
68	54	FAVORABLE	39	FAVORABLE
69	40	FAVORABLE	33	FAVORABLE
70	57	FAVORABLE	39	FAVORABLE
71	56	FAVORABLE	39	FAVORABLE
72	45	FAVORABLE	39	FAVORABLE
73	48	FAVORABLE	34	FAVORABLE
74	55	FAVORABLE	38	FAVORABLE
75	46	FAVORABLE	32	DESFAVORABLE
76	58	FAVORABLE	39	DESFAVORABLE
77	47	FAVORABLE	38	FAVORABLE
78	50	FAVORABLE	38	FAVORABLE
79	48	FAVORABLE	35	FAVORABLE
80	60	MUY FAVORABLE	39	MUY FAVORABLE
81	53	FAVORABLE	34	FAVORABLE
82	56	FAVORABLE	38	FAVORABLE
83	58	FAVORABLE	47	MUY FAVORABLE
84	40	DESFAVORABLE	29	DESFAVORABLE
85	52	FAVORABLE	39	FAVORABLE
86	53	FAVORABLE	36	FAVORABLE
87	45	FAVORABLE	39	FAVORABLE
88	48	FAVORABLE	32	FAVORABLE
89	55	MUY FAVORABLE	37	FAVORABLE
90	47	FAVORABLE	34	FAVORABLE
91	55	FAVORABLE	38	FAVORABLE
92	48	FAVORABLE	32	FAVORABLE
93	60	MUY FAVORABLE	39	FAVORABLE
94	53	FAVORABLE	34	FAVORABLE
95	57	FAVORABLE	38	FAVORABLE
96	56	FAVORABLE	43	MUY FAVORABLE
97	46	FAVORABLE	36	FAVORABLE
98	55	FAVORABLE	39	FAVORABLE

RELACION ENTRE NIVEL DE COMPETENCIA PROFESIONAL Y ESTRATEGIA COMPETITIVA

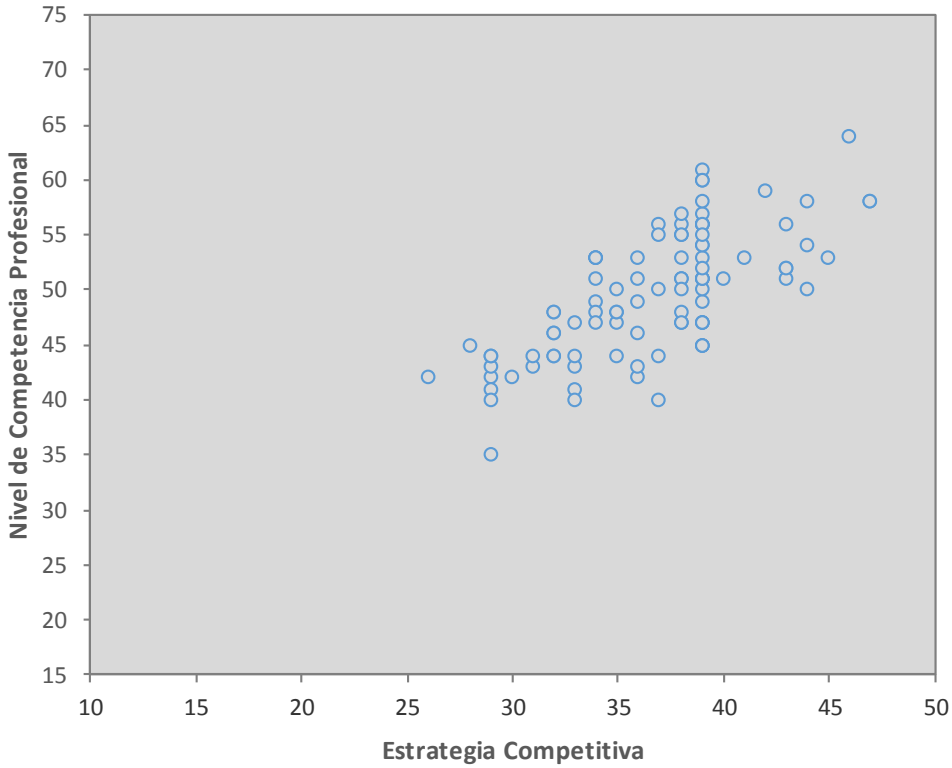


Figura 05: Correlación entre nivel de competencia profesional y estrategia competitiva (Fuente: SSPS/PASW)

La figura muestra la ubicación de 98 puntos correspondiente a 98 ingenieros según el puntaje alcanzado en forma individual, mostrado en la tabla 17, en las dos variables, nivel de competencia profesional y estrategia competitiva. Según los puntos tabulados y mediante procesos estadísticos utilizando el programa SPSS/PASW se pudo obtener el coeficiente de correlación de Pearson y su respectivo nivel de significancia bilateral, los cuales se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 37: Correlación entre Nivel de Competencia Profesional y Estrategia Competitiva (Fuente: SSPS/PASW)

Correlaciones

		Nivel de competencia Profesional	Estrategia Competitiva
Nivel de competencia Profesional	Correlación de Pearson	1	,707**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	98	98
Estrategia Competitiva	Correlación de Pearson	,707**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	98	98

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Según el cuadro anterior se puede notar que la correlación es significativa a nivel bilateral. N representa el número de casos correlacionados

V. DISCUSION

- Para valorar el nivel de competencia profesional se consideraron 15 preguntas y el valor alcanzado fue de 323.6, interpretándose que el nivel, en promedio, de competencia profesional del Ingeniero Civil de Huaraz valorada en la escala de Likert se ubica en la categoría de favorable, cuyo rango es de 294 a 392, por lo que se puede afirmar que el ingeniero civil de la ciudad de Huaraz desarrolla adecuadamente su profesión tomando en consideración el crecimiento personal y profesional a lo largo de la vida laboral. Además significa que el promedio de los ingenieros civiles de Huaraz están en la capacidad de hacer frente a contextos profesionales cambiantes. Sin embargo hay que señalar que de acuerdo a los resultados individuales por cada ingeniero, no hay ningún ingeniero que presente un nivel muy desfavorable, hay 21 ingenieros (21.43%), que presentan un nivel desfavorable, 72 ingenieros (73.47%) presentan un nivel favorable y solo 5 ingenieros (5.10%) presentan un nivel muy favorable, cumpliéndose en este caso el modelo de la distribución normal o campana gaussiana.
- El valor alcanzado en estrategia competitiva del ingeniero civil de Huaraz es de **360.7** que lo ubica en la categoría de favorable. En este caso fueron 10 preguntas las consideradas. Esto indica que el promedio de los ingenieros civiles de Huaraz manejan estrategias competitivas adecuadas y planificadas sistemáticamente, lo que significa que intenta mantener ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico. También es importante mencionar que no hay ningún ingeniero que muestre un nivel

muy desfavorable, 11 ingenieros (11.22%) tienen un nivel desfavorable, 72 ingenieros (73.47%) tienen un nivel favorable y 15 ingenieros (15.82%) muestran un nivel muy favorable.

- Se interpreta que el comportamiento hacia la calidad se ubica en la categoría favorable ya que el valor alcanzado es de **300.43.** De acuerdo a las preguntas evaluadas indica que los ingenieros civiles de Huaraz se capacitan y aplican software de ingeniería en su desempeño profesional, además que desarrollan su labor en forma ordenada y correcta.
- El valor alcanzado en administración es de 314.80 lo que lo ubica en la categoría de favorable, significa que motiva a su personal, se motiva cuando desarrolla su labor y conoce la productividad de su gestión.
- Se interpreta que el comportamiento hacia la reingeniería se ubica en la categoría favorable ya que el valor alcanzado es de **385.33**, lo que muestra que el ingeniero civil de Huaraz está preparado para afrontar los cambios que se susciten y puede rediseñar los procesos para satisfacer al cliente según sea requerido.
- El valor alcanzado en innovación es de **376**, interpretándose que su predisposición hacia la innovación, se ubica en la categoría favorable, lo que indica que el ingeniero civil en promedio muestra nuevas propuestas en sus labores para la mejora del producto.
- El valor alcanzado en producción es de **338.33** lo que lo ubica en la categoría de favorable, interpretándose que el ingeniero civil de Huaraz se encuentra bien posicionado económicamente y con constante oferta de trabajo.

- Se interpreta que el comportamiento hacia la capacitación se ubica en la categoría desfavorable ya que el valor alcanzado es de **287** lo que muestra que el ingeniero civil principalmente no se capacita adecuadamente o no transmite estos conocimientos aprendidos y esto se observa ya que un porcentaje muy alto de ingenieros no publica artículos en los medios de comunicación.
- El valor alcanzado en gestión es de **360.67** lo que lo ubica en la categoría de favorable, entendiéndose que logra generalmente cumplir con sus objetivos en sus encargos profesionales.,
- El valor alcanzado en costos es de **377.20** lo que lo ubica en la categoría de favorable, principalmente porque es productivo en su gestión como ingeniero de obra.
- El valor alcanzado en tecnología es de **390.67** lo que lo ubica en la categoría de favorable, indicando que el ingeniero civil de Huaraz tiene predisposición a utilizar las nuevas tecnologías en consecuencia está preparado para afrontar los cambios que se puedan presentar**.**
- Se interpreta que el comportamiento hacia el trabajo en equipo se ubica en la categoría desfavorable ya que el valor alcanzado es de **285.33** indicando que el ingeniero civil no realiza un correcto trabajo en equipo ya sea con otros profesionales afines o con sus colegas de la misma carrera.
- . El valor alcanzado es de **352**, interpretándose que su predisposición hacia la creatividad, se ubica en la categoría favorable. Me indica que el ingeniero civil de Huaraz con frecuencia logra sus objetivos profesionales

principalmente por su creatividad es decir puede ver nuevas posibilidades para realizar su labor.

- De acuerdo a los resultados individuales por ingeniero sobre estrategia competitiva y competencia profesional, haciendo uso del programa SPSS/PASW, se obtiene el coeficiente de relación igual a **0.707,** lo que indica que la correlación es positiva alta. Además la significancia bilateral es 0.00, lo que significa que la probabilidad de error es de 0% y de que la probabilidad de correlación sea verdadera 100%. Además de acuerdo a la figura 03 los puntos ubicados nos indican una correlación positiva ya que están agrupados alrededor de una recta de pendiente positiva. Aunque hay algunos puntos que están alejados de la recta, en forma general existe una correlación entre las variables: nivel de competencia profesional y estrategia competitiva. Esto indica que si el puntaje obtenido en estrategia competitiva aumenta entonces el puntaje obtenido en competencia profesional también aumenta.

VI. CONCLUSIONES

NIVEL DE COMPETENCIA PROFESIONAL

- De acuerdo a los resultados totales por pregunta se puede concluir que el nivel promedio de los ingenieros civiles de Huaraz en cuanto a competencia profesional está ubicado en la categoría de favorable, según la escala de Likert.

ESTRATEGIA COMPETITIVAS

- El ingeniero civil de la ciudad de Huaraz maneja adecuadamente sus estrategias competitivas, ya que de acuerdo a los resultados totales muestran un nivel favorable según la escala de Likert.

CORRELACION ENTRE LAS VARIABLES (CONTRASTACION DE LA HIPOTESIS)

- Para la correlación entre el nivel de competencia profesional y estrategias competitiva se puede concluir que hay una correlación positiva alta es decir que los ingenieros que muestran mejor nivel de competencia profesional son aquellos que manejan mejores estrategias competitivas, con lo que se verifica la hipótesis.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que, teniendo como base la presente investigación se pueda realizar estudios similares y más amplios, ofreciendo la posibilidad de explorar en este campo del conocimiento de manera fructífera en otras regiones del país.
- Que las Universidades ofrezcan capacitación en gestión de vida y carrera en adulto, teniendo en cuenta el perfil que se espera del ingresante a la carrera y también el perfil que se busca en el egresado de la carrera.

VIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ARCINIEGA, L. (2010). *Anclajes de Carrera y Valores en el Trabajo.* Méjico: ITAM.
- ASCE. (2007). *Sociedad Americana de Ingenieros Civiles*. http://www.asce.org.
- BURCET, J. (2008). *Web de la Carrera Profesional*. Recuperado el 2007, de http://www.wcp.es
- ETXEBERRIA, J. *Regresión Múltiple*. Ed. La Muralla S.A. Hespérides, Salamanca, (1999).
- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, R *Dirección estratégica 2008*. www.aedem-virtual.com
- GRECH, P. (2008). *Introducción a la Ingeniería.* Bogotá: Prentice Hall.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI R; FERNÁNDEZ-COLLADO C; BAPTISTA LUCIO P, *Metodología de la Investigación*, México. McGraw Hill, 2006.
- JOHNSON, G. S. (2009). *Dirección Estratégica.* Madrid: Prentice Hall.
- MERTENS, L. (1996). *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos.* Cinterfor.
- NASH, LAURA. *Harward Business Review, América Latina 2009*.
- NAVÍO G, A. *Propuestas Conceptuales en torno a la Competencia Profesional*. Revista de Educación, 2010
- NEL QUEZADA LUCIO, *Estadística con SPSS20*, Lima Perú 2012.
- PÉREZ R. *Análisis Foda*. Puebla. 2005. prezi.com/pghbd3nycg6

- PORTER, M. *Ventaja Competitiva. Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior*. México: CECSA. (2007). www.itson.mx
- SÁEZ CASTILLO J. *Estadística para Ingenieros.* www10.ujaen.es
- SALVADOR PITA FERNÁNDEZ. *Determinación del tamaño muestral. Coruña 2009*
- SARRIA, A. (1999). *Introducción a la Ingeniería Civil.* Bogotá: Mc Graw Hill
- SCHEIN, E. (2009). *Career Anchors. El descubriendo de su valor real.* San
- SCHWARTZ S, 2008 *Teoría Universal del contenido de valores*. www.redalyc.org.

ANEXOS

ANEXO 01

MUESTRA

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2 (N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z= Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se le toma en relación al 95% de confianza a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza que equivale a 2,58 valores que quedan a criterio del investigador.

e = Limite aceptable de error muestral que generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01), y 9% (0,09), valores que quedan a criterio del investigador.

N= 596

σ = 0,5

Z = 1,96

e = 0,09

$\boxed{n= 98}$

ANEXO 02

UNIVERSIDAD NACIONAL

"SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO"

ESCUELA DE POSTGRADO

Maestría en Ciencias e Ingeniería

Mención en Dirección de la Construcción

PROYECTO DE INVESTIGACION

"NIVEL DE COMPETENCIA PROFESIONAL Y ESTRATEGIA COMPETITIVA DEL INGENIERO CIVIL DE HUARAZ EN EL AÑO 2013"

CUESTIONARIO

1. ¿Edad? ……
2. Sexo | M | F |
3. Universidad de Origen en el Pre-Grado:
   ……..
4. ¿Ejerce la profesión de Ingeniero Civil?
   a) Nunca b) Alguna vez c) Algunas veces d) con frecuencia e) siempre
5. ¿Sabe el idioma Inglés?
   a) Nada b) Tiene nociones c) Lee d) Lee y escribe e) Lee, habla y escribe
6. ¿Conoce las normas ISO de aseguramiento de calidad?
   a) Nada b) Muy poco c) Regular d) Bueno e) Bastante
7. ¿Maneja Ud. el Microsoft Office?
   a) Nunca b) Alguna vez c) Algunas veces d) con frecuencia e) siempre
8. ¿Ud. maneja software de ingeniería?
   a) Nunca b) Alguna vez c) Algunas veces d) con frecuencia e) siempre
9. ¿Ha asistido a eventos de capacitación o de actualización de conocimientos, por año?
   a) Ninguno b) Hasta 2 c) Hasta 5 d) Hasta 10 e) Más de 10

10. ¿Estudios y grados académicos, obtenidos después de su titulación?
    a) Ninguno b) Solo estudios c) 1 grado
    d) Estudios más un grado académico e) 2 o más grados

11. Escriba cuál es la especialidad de su grado o los grados académicos obtenidos después de su titulación.

……
……
……

12. ¿Cuántos artículos ha escrito y publicado en medios de comunicación en los 5 últimos años?
    a) Ninguno b) Hasta 5 c) Hasta 10 d) Hasta 15 e) Más de 15
13. ¿En cuántas ocasiones ha sido ponente en los últimos 5 años?
    a) Ninguno b) Hasta 5 c) Hasta 10 d) Hasta 15 e) Más de 15
14. ¿En sus encargos profesionales aplica software de Ingeniería Civil?
    a) Nunca b) Alguna vez c) Algunas veces d) con frecuencia e) siempre
15. ¿Ha empleado nuevas tecnologías constructivas?
    a) Nunca b) Alguna vez c) Algunas veces d) con frecuencia e) siempre
16. ¿Logró los objetivos trazados en sus encargos profesionales?
    a) Nunca b) Alguna vez c) Algunas veces d) con frecuencia e) siempre

17. ¿Con qué frecuencia en sus encargos profesionales, han participado otros profesionales: ingenieros civiles, arquitectos, ingenieros geólogos, ingenieros electricistas, ingenieros agrícolas, etc.?
    a) Nunca b) Alguna vez c) Algunas veces d) con frecuencia e) siempre
18. ¿Su cartera de clientes (número de trabajos), satisface sus expectativas?
    a) Nunca b) Alguna vez c) Algunas veces d) con frecuencia e) siempre
19. ¿Su ejercicio profesional le ha permitido lograr un posicionamiento económico?
    a) Pésimo b) Malo c) Regular d) Bueno e) Muy bueno
20. ¿La productividad en su gestión como ingeniero de obra la obtiene de: ?
    a) Conocer los procesos de construcción Innovar Capacitación Motivación
    b) Conocer los procesos de construcción Capacitación Motivación
    c) Conocer los procesos de construcción Motivación
    d) Conocer los procesos de construcción
    e) Ninguno de los anteriores
21. ¿La motivación a su personal la realiza mediante: ?
    a) Incentivos económicos Ascensos Capacitación
    b) Incentivos económicos Ascensos
    c) Incentivos económicos
    d) Con charlas
    e) Ninguno de los anteriores
22. ¿La labor profesional que realiza hace que se sienta motivado en grado?
    a) Muchísimo b) Mucho c) Regular d) Poco e) Nada
23. ¿Ha sido miembro directivo de alguna institución en los últimos 5 años?
    a) Nunca b) Una Vez c) Hasta 3 veces
    d) Hasta 5 veces e) Más de 5 veces

24. ¿Conoce las políticas del Estado para las inversiones públicas en el sector construcción?

a) Nada b) Muy Poco c) Poco d) Regular e) Bastante

25. ¿Conoce las políticas del Gobierno Regional para las inversiones públicas en el sector construcción?

a) Nada b) Muy Poco c) Poco d) Regular e) Bastante

26. ¿Conoce las políticas del Sector Privado para las inversiones en el sector construcción?

a) No b) Poco c) Regular d) Bien Capacitado e) Mucho

27. ¿Ud. fue desplazado por maestros de obra: ?

a) Nunca b) Alguna vez c) Algunas veces d) con frecuencia e) siempre

28. ¿Porque considera que fue desplazado por maestros de obra?

a) Por cuestión económica
b) Por cuestión económica , mejor comunicación
c) Por cuestión económica , mejor comunicación, maneja obreros
d) Por cuestión económica , mejor comunicación, maneja obreros, maneja equipos

29. ¿Alguna vez fue desplazado de la oportunidad de trabajar por motivos tales como: ?

a) Culturales b) raciales c) procedencia territorial d) recomendación
e) políticos f) religiosos.

30. ¿Sus contratos en general le ha permitido trabajar durante los últimos 5 años, por el tiempo de: ?

a) Cero años b) Hasta un año c) Hasta dos años
d) Hasta cuatro años e) Durante los cinco años

31. ¿En qué sector ubica su actuación profesional?

a) Publico b) Privado c) Organismo Autónomo
d) Universidad e Instituciones Educativas

32. ¿En qué campo de la ingeniería civil ejerce principalmente su trabajo profesional?

a) Estructuras b) Suelos c) Transportes
d) Hidráulica e) Construcciones

33. ¿Indique en cuál de las actividades se ubica su desempeño laboral profesional?

a) Consultor b) Comercio c) En Empresas constructoras d) Como empresario de la construcción e) En un organismo del estado

34. ¿Considera que está preparado para afrontar los retos que contrae la globalización?

a) No b) Poco c) Regular d) Bien e) Capacitado Mucho

ANEXO 3

Estrategia competitiva: ejes estratégicos, objetivos y líneas estratégicas

Para plantear las estrategias competitivas del ingeniero civil de Huaraz, se realizaron profundas reflexiones, llegándose a concluir la existencia de dos Ejes estratégicos: Eje Estratégico I, que gestiona su vida, y El Eje Estratégico II, que gestiona su carrera; definidos para dar respuesta a los factores críticos identificados a través del diagnóstico, así como los objetivos, líneas y acciones concretas para implantarlas.

Eje estratégico I: que gestiona su vida

Para proponer estas estrategias se hizo una revisión de las propuestas que grandes pensadores han hecho sobre este punto, y que se considera son aplicables al ingeniero civil de Huaraz.

Boyatzis, McKee y Goleman, (Autores, 2008) en unas reflexiones escritas en Gestión de la Carrera Profesional, de Harward Business Review, enfocan el tema: *"**¿Estoy viviendo del modo en que deseo vivir?** Señalan, que la mayoría de nosotros nos hacemos esta pregunta cuando revisamos nuestras vidas, algunas veces en situaciones dramáticas, cuando sufrimos un trauma como podría ser un ataque al corazón, perdida de un ser querido o una tragedia de alcance mundial y otras en circunstancias menos dramáticas como asistir a un matrimonio.*

Este tipo de interrogante es saludable; los líderes necesitan someterse al mismo cada dos o tres años para reponer energías, creatividad, y compromiso y su pasión por el trabajo.

Debemos pensar en el sentido de nuestra vida, de la frágil naturaleza de la vida

humana por que todos somos mortales.

Identifican las señales que anuncian el momento de reevaluar las posibles alternativas y de buscar las estrategias para reaccionar a dichas señales, que se manifiestan de diversas formas. Determinadas personas se sienten atrapadas o aburridas y se dan cuenta que se han adaptado hasta tal punto a las frustraciones de su trabajo que apenas se reconocen a sí mismas. Para otras, la señal aparece cuando se enfrentan a un desafío de tipo ético o cuando descubren de repente su verdadera vocación".

Peter F. Drucker, en sus reflexiones tituladas Gestionarse a si mismo, en Harward Business Review (Harward Business Review, Los Clasicos Harward Business Review, 2002), aborda el tema de **La segunda carrera profesional. La segunda mitad de su vida. "***Hoy, la mayor parte del trabajo es conocimiento, y los trabajadores del conocimiento no están "acabados" luego de 40 años de actividad; están simplemente aburridos.*

Tras 20 años de hacer prácticamente el mismo tipo de trabajo, son muy buenos haciéndolo. Pero no están aprendiendo ni contribuyendo ni encontrando desafíos y satisfacciones en el trabajo. Y sin embargo todavía es probable que enfrenten otros 20 o quizás 25 años de actividad. Es por eso que gestionarse a sí mismo conduce cada vez más a iniciar una segunda carrera.

Existen tres maneras de desarrollar una segunda carrera. La primera es realmente empezar una. A menudo esto no implica más que cambiarse de un tipo de organización a otro: el residente de obra de una empresa grande, por ejemplo, se convierte en consultor de una empresa mediana. Pero también hay cantidades crecientes de personas que cambian totalmente de línea de trabajo: por ejemplo,

el ejecutivo de negocios o el funcionario gubernamental que entran a la iglesia a los 45; o el ejecutivo de nivel medio que abandona la vida corporativa luego de 20 años para estudiar derecho y convertirse en abogado en un pueblo pequeño.

Veremos muchas más segundas carreras emprendidas por personas que han alcanzado éxitos modestos en sus primeros trabajos. Estas personas poseen considerables habilidades y saben cómo trabajar. Necesitan una comunidad –su casa está vacía al irse los hijos– y también necesitan un ingreso. Pero, por encima de todo, necesitan un desafío.

La segunda manera de prepararse para la segunda mitad de su vida es desarrollar una carrera paralela. Muchas personas que tienen mucho éxito en sus primeras carreras permanecen en el trabajo que han estado haciendo, ya sea a tiempo completo o parcial o como consultores.

Pero adicionalmente se buscan una actividad paralela, generalmente en una organización sin fines de lucro, que les consume otras diez horas de trabajo a la semana. Podrían hacerse cargo de la administración de su iglesia, por ejemplo, o de la presidencia de un club deportivo, del colegio de sus hijos, etc.

Finalmente están los emprendedores sociales. Normalmente son personas que han sido muy exitosas en sus primeras carreras. Aman su trabajo, pero ya no los desafía. En muchos casos siguen haciendo lo que siempre habían hecho, pero le dedican cada vez menos tiempo. También inician otra actividad, por lo general sin fines de lucro.

La gente que gestiona la segunda mitad de su vida quizás sea siempre una minoría. La mayoría podría "jubilarse en el trabajo" y contar los años hasta su verdadero retiro. Pero es esa minoría, los hombres y mujeres que ven una larga expectativa

de vida laboral como una oportunidad tanto para ellos mismos como para la sociedad, la que se convertirá en líderes y modelos.

Existe un prerrequisito para gestionar la segunda mitad de su vida: usted debe comenzar mucho antes de llegar a ella. Si uno no ha sido voluntario antes o alrededor de los 40, no lo será después de los 60.

Existe otra razón para desarrollar un segundo interés importante, y desarrollarlo tempranamente. Nadie puede esperar vivir mucho tiempo sin sufrir algún revés serio en su vida o trabajo. Es el caso del competente ingeniero que no es considerado para un ascenso a los 45.

Es la competente profesora universitaria que se da cuenta a los 42 años de que nunca obtendrá una cátedra en una gran universidad, aunque esté plenamente calificada para ello. Están las tragedias de la vida familiar: la ruptura de un matrimonio o la pérdida de un hijo. En tales momentos, un segundo interés importante no sólo un hobby- puede hacer toda la diferencia. El ingeniero, por ejemplo, ahora sabe que no ha sido muy exitoso en su trabajo. Pero en su actividad externa como tesorero de la iglesia, por ejemplo- sí es exitoso. La familia puede quebrarse, pero en esa actividad externa sigue existiendo una comunidad.

En una sociedad en la que el éxito se ha vuelto tan terriblemente importante, tener opciones será cada vez más vital.

En una sociedad del conocimiento, sin embargo, esperamos que todo el mundo tenga éxito. Esto es claramente una imposibilidad.

Para una gran cantidad de personas, en el mejor de los casos hay una ausencia de fracaso. Allí donde hay éxito, tiene que haber fracaso. Y entonces es de vital importancia para el individuo, e igualmente para la familia del individuo, contar

con un área en la que pueda contribuir, hacer una diferencia y ser alguien.

Esto significa encontrar una segunda área -ya sea una segunda carrera, una carrera paralela o un emprendimiento social- que ofrezca la oportunidad de ser líder, ser respetado o ser exitoso".

Laura Nash y Howard Stevenson en (Harward Business Review, Los Clasicos Harward Bisiness Review, 2009), exponen sus reflexiones con el título **Hacia el éxito verdadero.** Sus investigaciones señalan que éxito verdadero es el éxito real, duradero, aquel que aporta recompensas sostenidas para uno y para los seres queridos. Este tipo de logro da un sentido de legitimidad e importancia; su satisfacción perdura mucho más allá que la recompensa momentánea de un premio o un nuevo cargo. El éxito duradero revitaliza las emociones, no genera ansiedad.

La complejidad del éxito

La investigación descubrió cuatro componentes irreductibles del éxito duradero: felicidad (sentimientos de placer o de satisfacción con la propia vida); logro (conquistas que se comparan favorablemente con objetivos similares buscados por otros); significación (la sensación de haber generado un impacto positivo en los seres queridos), y legado (establecer los propios valores o logros de manera que ayuden a otros a encontrar el éxito en el futuro).

Estas cuatro categorías forman la estructura básica de lo que la gente trata de obtener a través de la búsqueda y el goce del éxito. Saque cualquiera de estos componentes y ya no se sentirá como un éxito "verdadero"."

La estrategia del caleidoscopio

Imagine un tipo de caleidoscopio que representa su propia visión de una vida

exitosa. Este caleidoscopio también tiene cuatro cámaras –felicidad, logro, significación y legado– y usted puede agregar fragmentos brillantes de vidrio (objetivos buscados y alcanzados) a lo largo de toda la vida, enriqueciendo cada vez más su propia figura particular. En esta metáfora, el éxito tiene que ver con elección, movimiento, patrones y una estructura que sostiene juntas las distintas actividades.

Y, tal como en un caleidoscopio, se debe poner esta figura a contraluz.

Al evaluar regularmente la imagen que está creando en las cuatro cámaras, uno puede detectar rápidamente "agujeros" –lugares que siente que requieren más atención– en sus actividades y estar seguro de que se justifica interrumpir otras tareas para atender estos "agujeros". Los demás fragmentos serán suficientes de momento, aunque no para toda la vida.

En la investigación (Laura Nash), las personas que han alcanzado un éxito duradero usaron una estrategia de caleidoscopio para estructurar sus aspiraciones. Ellas no sólo añaden continuamente actividades a cada una de las cuatro categorías, sino que también se enfocan en crear un cuadro general balanceado.

Daniel Goleman en su libro La Inteligencia Emocional, (Goleman, Inteligencia Emocional), afirma que "Más que nunca, la iniciativa y la empatía, la capacidad de trabajo en equipo, flexibilidad y liderazgo son cualidades fundamentales en el currículo de cualquier profesional".

A partir de este dato, Goleman creó una guía para el uso y el desarrollo de la inteligencia emocional en el trabajo. La idea subyacente es que la inteligencia emocional, al contrario que el Coeficiente Intelectual, que se mantiene estable toda la vida, es algo que se puede aprender y desarrollar, siendo posible realizar un

aprendizaje que compense nuestras deficiencias de formación emocional básica.

En las últimas décadas ha aumentado el número de empresas que invierten en el bienestar y en la satisfacción de sus empleados, beneficiando ampliamente al delicado campo de las relaciones, lo que influye en los niveles de productividad.

Mientras, en el mundo de los negocios, es común encontrar profesionales guiados por una lógica y una objetividad excepcionales, pero sin ninguna habilidad para los temas de origen emocional, para las cuestiones del corazón. En parte, esto se debe a la creencia obsoleta de que la intimidad representa el riesgo de sustituir los intereses de la organización por los personales, interfiriendo así en la productividad. O que mantener un distanciamiento efectivo no compromete la toma de decisiones duras cuando la situación de los negocios no permite otra salida.

Frente a la nueva realidad competitiva y al creciente nivel de exigencia de los clientes, se hace inevitable la aplicación de la inteligencia emocional en el lugar de trabajo y en el mercado, siendo condición indispensable la planificación de las capacidades empresariales en lo que se refiere a liderazgo, gestión y organización. De lo contrario, el destino de las empresas en el momento actual de cambios estructurales estará irremediablemente comprometido.

Objetivos generales

De acuerdo a las reflexiones de los pensadores y de los autores de esta tesis, se formula los siguientes objetivos generales de esta línea estratégica:

1. Ampliar las posibilidades del ingeniero civil de Huaraz, en la obtención del éxito duradero, con un balance entre felicidad, logro, legado y significación.
2. Mejorar los planes de vida.

3. Potenciar su relación con el macro y microentorno profesional.
4. Potenciar el espíritu emprendedor.
5. Comprometer al ingeniero civil de Huaraz con acciones solidarias y cooperación hacia el desarrollo.
6. Potenciar la capacidad de gestionarse a si mismo, para dar inicio a una segunda carrera.

Líneas Estratégicas

A. **Línea estratégica según perspectiva teórica de Boyatzis, McKee y Goleman.**

De esta perspectiva, se propone las estrategias que a continuación se indican, y que ayudaran al Ingeniero civil de Huaraz a analizar en qué situación se encuentra, hacia dónde se dirige, y dónde quiere estar:

a. Pedir un descanso para llevar a cabo un profundo examen de conciencia o simplemente para evadirse de la vida de la empresa es el mejor modo para volver a conectar con sus ilusiones.
b. Solicite la colaboración de un *coach* (instructor, preparador).
c. La participación en un programa de desarrollo ejecutivo.
d. La programación de tiempo periódico para la reflexión personal.
e. Hacer pequeños cambios para que su trabajo sea un mejor reflejo de sus valores.

B. **Línea estratégica según perspectiva teórica de Peter F. Drucker**.

Se proponen, a partir de esta perspectiva las siguientes estrategias:

a. Descubrir sus fortalezas, porque solo puede desempeñarse a partir de ellas, para lo cual se recomienda el análisis de realimentación (feedback).
b. Trabaje para mejorar sus fortalezas.
c. Descubra dónde su arrogancia intelectual está provocando una ignorancia paralizante, y supérela. Demasiadas personas especialmente aquellas con gran experticia en un área

menosprecian el conocimiento en otras áreas o creen que la inteligencia es un sustituto del saber. Los ingenieros de primer nivel, por ejemplo, tienden a enorgullecerse de no saber nada sobre las personas. Piensan que los seres humanos son demasiado desordenados para una buena mente ingenieril.

d. Es igualmente esencial corregir sus malos hábitos: las cosas que usted hace o deja de hacer que inhiben su eficacia y desempeño.

e. Comparar sus expectativas con sus resultados también señala qué no se debe hacer. Todos tenemos una gran cantidad de áreas en las que no poseemos ningún talento o habilidad y donde es poco probable que lleguemos siquiera a ser mediocres. En esas áreas una persona y en especial un trabajador del conocimiento no deberían aceptar trabajo, cargos ni proyectos.

f. Descubra si es un lector o un auditor. Pocos auditores pueden ser convertidos o convertirse ellos mismos en lectores competentes, y viceversa. El auditor que trate de ser lector fracasará, igual suerte correrá el lector que intente ser auditor. No se desempeñarán ni lograrán nada.

g. No trate de cambiarse a sí mismo; es improbable que tenga éxito. Pero trabaje duro para mejorar la forma en que se desempeña. Para saber sobre cómo se desempeña debe entender cómo se aprende. Algunas personas aprenden haciendo. Otras aprenden escuchándose a sí mismas hablar. Algunas personas trabajan mejor como subordinados. Algunas personas trabajan mejor como miembros de un equipo. Otras trabajan mejor solas. Algunas son excepcionalmente talentosas como *coaches* y mentores; otras son sencillamente incompetentes como mentores.

h. Para ser capaz de gestionarse a sí mismo, usted finalmente debe preguntarse: “¿Cuáles son mis valores?”. En la prueba del espejo. La ética requiere que usted se pregunte: “¿Qué tipo de persona

quiero ver en el espejo por la mañana?”. Lo que constituye un comportamiento ético en un tipo de organización o situación es un comportamiento ético en otra.

C **Línea estratégica según la teoría de la inteligencia emocional de Goleman**.

De la teoría de Daniel Goleman, expresadas en su libro Inteligencia Emocional, se propone que en la vida y el trabajo profesional el Ingeniero civil de Huaraz puede usar y desarrollar los componentes de dicha inteligencia.

En síntesis los ingenieros para que sean competitivos deben conocer su situación actual, identificar sus fortalezas y debilidades, empleando estrategias de gestión de vida y de carrera

La Relación de la Competencia con Otros Conceptos

Competencia y Cualificación

En primer lugar, se debe aclarar dos conceptos que, a menudo, aparecen como sinónimos: calificación y cualificación (Tejada, 2010). La calificación es un concepto estático que puede equipararse a acciones de acreditación o certificación; es decir, asigna la posesión de un determinado grado o nivel de conocimientos, habilidades, actitudes, etc. en un momento y lugar concretos. En cambio, la cualificación es un concepto dinámico. No podemos, al menos de una manera tan directa, acreditarla o certificarla puesto que está en constante evolución. Así, asumimos que la cualificación tiene un carácter procesual, dinámico, cambiante, sujeto al contexto e integrado en el mundo profesional.

Por otra parte, cuando se compara la competencia con la cualificación, surgen a menudo propuestas que equiparan ambos constructos. Los elementos considerados

son los mismos o parecidos, las relaciones entre ellos se presentan de manera similar, aunque como apuntan Alaluf y Stroobants (2001), la competencia es sustancia de la cualificación y sirve para demostrarla y ponerla a prueba. Esta idea de la competencia como sustancia de la cualificación era sugerida también por Alex (2001). La interrelación propuesta por el autor, en el marco de la profesión, entre la cualificación (dimensión personal) y los requerimientos (dimensión social) supone ubicar la competencia como componente de algo más estable como la cualificación. Por tanto, más allá de matizar el genuino sentido de la cualificación, si es que ello es posible, debemos retener la interrelación entre ambos conceptos para dar cuenta en la propuesta de síntesis.

Competencia y Capacidad

Diversos autores convienen en considerar que la competencia se relaciona con una serie de cualidades, potencialidades y/o capacidades que son dispuestas por el individuo a la hora de manifestar su competencia en un contexto específico. No obstante, como en el caso de la cualificación, no existe un acuerdo generalizado sobre la relación de los aspectos apuntados con la competencia. Gallart y Jacinto (2006) apuntan que las competencias no son completas si no van acompañadas de las cualidades y la capacidad que permite ejecutar las decisiones. Esta afirmación tiene, a entender de Navío Gámez, dos repercusiones que intenta desarrollar:

- La capacidad se entiende como el conjunto de aptitudes implicadas en el aprendizaje. Este aprendizaje se puede lograr porque la persona dispone de unas determinadas cualidades.

- La capacidad es una disposición susceptible de desarrollarse mediante la intervención del contexto y su actuación en el mismo. Es en este punto donde toman relevancia los procesos formativos.

La primera repercusión apuntada supone, en primer lugar, reparar en una determinada capacidad fisiológica sin la cual no es posible el aprendizaje. Además, deben evidenciarse una serie de procesos cognitivos que permiten elaborar y relacionar la información recibida. Por último, debe considerarse lo conativo en tanto que demostración de una conducta en un contexto específico.

Con lo dicho, la relación entre la capacidad y la competencia puede manifestarse de la siguiente manera:

La capacidad debe entenderse como un atributo, disposición y/o predisposición del individuo hacia algo, por lo que se asume desde lo emergente. La competencia hará referencia a la realización de una actividad con un nivel óptimo de eficacia y de satisfactoriedad considerado en un contexto dado, por lo que debe asumirse lo recurrente desde un tratamiento multidimensional. (Jurado y otros, 2008).

La segunda repercusión apuntada lleva a considerar el desarrollo de la capacidad en relación con la competencia. Los procesos formativos son la base para los procesos de capacitación (adquisición y afianzamiento de capacidades). No obstante, otras estrategias se implican en estos procesos de capacitación más allá de la formación en sentido tradicional. Navío G. se refiere a la experiencia que, siendo la base para el aprendizaje, otorga flexibilidad y necesidad de adaptación tanto a la competencia como a la capacidad. La capacidad ya no es algo inamovible que está en la persona. Al contrario, la capacidad evoluciona pareja a la competencia

adquiriendo ambas, y de manera complementaria (la una no es posible sin la otra), sentido.

La Relación entre **la Competencia, la Cualificación y las Capacidades**

Fernández identifica la competencia desde la capacidad. Así, ésta es una triangulación perfecta que construye un solo polígono. Desde esta perspectiva el punto de mira ya se puede dirigir más a un lado u otro del triángulo porque siempre estaremos atrapados por la presión presencial de los otros lados. Las competencias son también el producto de una serie de factores distintos entre sí pero en perfecta comunicación. Gracias al conjunto que forman las capacidades se logran las competencias mediante un proceso de aprendizaje. A su vez, la o las competencias logradas aumentan el poder de las capacidades.

Además, se añade un tercer componente: la cualificación. Ésta es el producto de la evolución y del desarrollo de las capacidades y competencias. No obstante, más que un producto estático, la cualificación (no calificación) es un proceso que cobra sentido por la interrelación entre capacidades y competencias.

Es necesario significar también que la estructura general o básica de las capacidades y competencias es el punto de partida para la evolución y el desarrollo de las mismas. Es sobre las estructuras básicas adquiridas en los procesos de formación inicial donde cobra sentido el principio de formación continua. Puesto que ni la capacidad ni la competencia son productos y, por lo tanto, elementos estáticos, el valor de la formación continua, así como otros elementos o aspectos clave de la «lógica de las competencias» (desarrollo, consideración del contexto, valor de las experiencias, etc.), es clave en los procesos de cualificación. Por lo tanto, la cualificación no será considerada como algo resuelto sino en constante evolución.