



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje del área
de Dibujo para ingeniería en estudiantes de II ciclo

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

**MAGÍSTER EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

AUTOR:

Br. Pablo Martin Almeida Merino

ASESOR:

Dra. Lidia Neyra Huamani

SECCIÓN

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Evaluación y aprendizaje

PERÚ - 2017

Página del Jurado

Presidente

Dra. Nancy Elena Cuenca Robles

Secretario

Dra. Violeta Cadenillas Albornoz

Vocal

Dra. Lidia Neyra Huamani

Dedicatoria

A Dios, por guiar siempre mi camino por la senda de la felicidad.

A mis padres por orientarme con su sabiduría y motivarme a superarme.

A mi novia, por compartir nuestra felicidad y muy pronto compartiremos nuestras vidas.

Agradecimiento

A Dios por darme el privilegio de vivir, y con ello hacer posible todo lo que me propongo.

A la Universidad César Vallejo por permitirme formar parte de su institución y familia.

A los Profesores por orientarnos en todo momento para mejorar la educación de nuestro país.

Declaración de Autoría

Yo, Pablo Martin Almeida Merino, estudiante de la Escuela de Postgrado, Maestría en Docencia Universitaria, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima; declaro el trabajo académico titulado “Motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje del área de dibujo para ingeniería en estudiantes del II ciclo”, presentada, en 194 folios para la obtención del grado académico de Magister en Docencia Universitaria, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Pablo Martin Almeida Merino

DNI: 44605637

Presentación

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos, sección de Postgrado de la Universidad César Vallejo para optar el grado de Magister en Docencia Universitaria, presentamos el trabajo de investigación correlacional denominado: Motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje del área de dibujo para ingeniería en estudiantes de II ciclo.

La investigación, tiene como propósito fundamental: Determinar la relación entre motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de dibujo para ingeniería en estudiantes del II ciclo en la Universidad Tecnológica del Perú en el periodo 2016-III.

La presente investigación está dividida en siete capítulos: En el primer capítulo se expone el planteamiento del problema: incluye formulación del problema, los objetivos, la hipótesis, la justificación, los antecedentes y la fundamentación científica. En el segundo capítulo, que contiene el marco metodológico sobre la investigación en la que se desarrolla el trabajo de campo de la variable de estudio, diseño, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis. En el tercer capítulo corresponde a la interpretación de los resultados. En el cuarto capítulo trata de la discusión del trabajo de estudio. En el quinto capítulo se construye las conclusiones, en el sexto capítulo las recomendaciones y finalmente en el séptimo capítulo están las referencias bibliográficas.

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

Índice

	Página.
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
índice	vii
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1 Antecedentes	20
1.2 Fundamentación científica, técnica o humanística	24
1.3 Justificación	58
1.4 Problema	62
1.5 Hipótesis	63
1.6 Objetivos	63
II. MARCO METODOLÓGICO	lxv
2.1. Variables	66
2.2. Operacionalización de variables	67
2.3. Metodología	72
2.4. Tipos de estudio	72
2.5. Diseño	73

2.6. Población, muestra y muestreo	75
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	78
2.8. Métodos de análisis de datos	84
2.9. Aspectos éticos	85
III. RESULTADOS	86
IV. DISCUSIÓN	101
V. CONCLUSIONES	105
VI. RECOMENDACIONES	108
VII. REFERENCIAS	110
VIII. ANEXOS	119
Artículo Científico	
Matriz de consistencia	
Constancia emitida por la institución que acredite la realización del estudio in situ	
Matriz de datos	
Instrumento	
Formato de validación de instrumento	
Procesamiento de datos SPSS	
Base de datos confiabilidad.	

Índice de tablas

	Página	
Tabla 1	Operacionalización de la variable 1: Motivación	69
Tabla 2	Operacionalización de la variable 2: Inteligencia Emocional.	70
Tabla 3	Operacionalización de la variable 3: Aprendizaje de Dibujo para Ingeniería.	71
Tabla 4	Distribución de la población.	76
Tabla 5	Identificación de las técnicas e instrumentos.	81
Tabla 6	Validez de contenido por juicio de expertos del instrumento de Aprendizaje de Dibujo para ingeniería.	82
Tabla 7	Resultados del análisis de confiabilidad instrumento que mide la Motivación.	82
Tabla 8:	Resultados del análisis de confiabilidad instrumento que mide la Inteligencia Emocional	83
Tabla 9:	Resultados del análisis de confiabilidad del instrumento que mide el Aprendizaje de Dibujo para Ingeniería.	83
Tabla 10:	Descripción de la variable Motivación, según los estudiantes del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, periodo 2016-III.	87

Tabla 11	Descripción de la variable Inteligencia Emocional, dimensión percepción emocional según los estudiantes del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, periodo 2016-III.	89
Tabla 12	Descripción de la variable Aprendizaje Dibujo para Ingeniería según los estudiantes del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, periodo 2016-III.	91
Tabla 13	Matriz de correlación entre las variables y dimensiones de estudio.	94
Tabla 14	Correlación de orden entre la motivación, la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área Dibujo para ingeniería en estudiantes de II ciclo.	95
Tabla 15	Correlación de orden entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de Vistas Estándar en estudiantes de II ciclo.	96
Tabla 16	Correlación de orden entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de Vistas Auxiliares en estudiantes de II ciclo.	98
Tabla 17	Correlación de orden entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Dibujo Isométrico en estudiantes de II ciclo	99

Índice de figuras

	Página
Figura 1	Ejemplos de obtención de vistas ortogonales de un sólido a partir de vista isométrica. 47
Figura 2	Las seis vistas principales. 48
Figura 3	Vistas regulares y auxiliares. 51
Figura 4	Caja de cristal para vistas principales y auxiliares. 52
Figura 5	Ángulos para dibujar perspectiva isométrica. 55
Figura 6	Esquema correlacional. 74
Figura 7	Nivel de la variable Motivación, en estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, periodo 2016-III. 88
Figura 8	Nivel de la variable Inteligencia Emocional en estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, periodo 2016-III. 90
Figura 9	Nivel de la variable Aprendizaje Dibujo para Ingeniería en estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, periodo 2016-III. 92

Resumen

En nuestra investigación se tuvo como problema general: ¿Qué relación existe entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje en el área Dibujo para Ingeniería en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III, a su vez el objetivo principal fue, determinar la relación entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje en el área Dibujo para Ingeniería en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

El tipo de estudio fue investigación básica, enmarcado en el enfoque cuantitativo, el diseño fue no experimental-transversal de naturaleza correlacional, la población estuvo compuesta por estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad tecnológica del Perú, ubicada en el distrito de Lima; los instrumentos aplicados fueron realizados durante las horas de clases, evaluando las 3 variables sobre cada estudiante para poder encontrar una adecuada correlación.

Los resultados obtenidos indican que la correlación entre motivación, inteligencia emocional y aprendizaje de dibujo para ingeniería correlacionan de manera positiva mediante un valor de 0.61671, en cuanto a la prueba de hipótesis se tiene el estadístico de prueba de $Z(1-\alpha/2)$ que representa 1.96 frente al Z calculado = 7.0071774; lo que indica que $Z(1-\alpha/2) < Z$ calculado.

Palabras clave: Dibujo, ingeniería, motivación, inteligencia emocional.

Abstract

In our research we had as a general problem: What is the relationship between motivation, emotional intelligence and learning in the drawing area Engineering students of II cycle of the Faculty of Industrial Engineering and Mechanics Technological University of Peru, 2016- III, turn the main objective was to determine the relationship between motivation, emotional intelligence and learning in the drawing area Engineering cycle II students of the Faculty of Mechanical and Industrial Engineering of the Technological University of Peru, 2016- III.

The type of study was basic research, framed in the quantitative approach, the design was not experimental-cross correlational nature, the population was composed of students from the Faculty of Industrial Engineering and Mechanics Technological University of Peru, located in Lima district; the instruments used were made during school hours, evaluating the 3 variables on each student to find a suitable correlation.

The results obtained indicate that the correlation between motivation, emotional intelligence and drawing learning for engineering correlates positively by a value of 0.61671, as for the hypothesis test we have the test statistic of $Z (1-\alpha / 2)$ Which represents 1.96 versus the calculated $Z = 7.0071774$; Indicating that $Z (1-\alpha / 2) < Z$ is calculated.

Keywords: Engineering, Drawing, motivation, emotional intelligence.

I. INTRODUCCIÓN

La carrera de ingeniería Industrial en la Universidad Tecnológica del Perú, tiene como finalidad lograr estudiantes cuyas competencias vayan enfocadas a las diversas actividades económicas industriales nacionales e internacionales, trabajando en todo momento con las normativas vigentes, es así que el estudiante debe tener la capacidad de lograr interactuar con los diversos procesos que demandan las industrias, tales como: industrias mineras, industrias petroleras, industrias textiles, industrias pesqueras, industrias alimentarias y otras.

Para ello en el área de Diseño el estudiante tiene que desarrollar las características técnicas de interpretar los esquemas que representen: procesos productivos, maquinarias, distribuciones de planta, modificaciones de plantas, diagramas de operaciones, entre otros, el dibujo para ingeniería fue enfocado en habilidades de interpretación en planos hechos a lápiz y papel, para luego aprender a utilizar un software que permita interpretar geometrías más complejas.

Los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Ingeniería Industrial, en la Universidad Tecnológica del Perú, registran bajas calificaciones en el curso de Dibujo para Ingeniería, esto probablemente a que en el transcurrir de las clases, se evidencia la falta de dominio personal en ciertos estudiantes, teniendo conductas de agresividad, reflejado en sus participaciones en clase, exámenes orales y colaboración en el desarrollo de la clase.

Asimismo muestran continua distracción, falta de iniciativa para poder participar, falta de interés por el desarrollo de la materia, es así que surge la idea de evaluar y verificar, que aspectos motivan al estudiante para haber seguido la carrera y avanzar en la mismo, así también es importante conocer de qué manera gestionan sus emociones y como podrían reaccionar en las diversas materias que pertenecen al currículo de su carrera.

Estos factores psicológicos del estudiante, permitirán proyectar aptitudes y actitudes que como profesionales necesitan al enfrentarse a los problemas y conflictos laborales, teniendo la motivación como combustible que ayudara a realizar sus labores con un rendimiento mayor y teniendo una gestión adecuada de sus emociones, es decir la adecuada inteligencia emocional y pues a su vez que puedan aprender las características básicas que demanda el área de Dibujo para ingeniería.

Para nuestra variable Dibujo para Ingeniería emplearemos las características que mencionan Félez y Martínez, estos autores mencionan como característica fundamental para el dibujo para ingeniería, las vistas que pudiera tener un determinado modelo, de aquí enfatizamos este concepto pues debido a que el medio de comunicación empleado por los ingenieros son los planos, que mostrarán la forma, medidas y especificaciones de un diseño en particular. Del autor tomaremos esta dimensión que sería el aprendizaje de vistas estándar que a su vez va vinculado con el aprendizaje de dibujo isométricos y de manera complementaria las vistas auxiliares.

Acorde a la primera dimensión indicamos que las vistas de un objeto, sería el resultado de situar un objeto dentro de una habitación cuyas paredes, piso y techo sean de un material transparente y con ello poder tomar fotografías a los objetos, esa representación plana formarán las vistas estándar de un modelo.

El termino auxiliar lo vamos a emplear porque para la primera dimensión empleamos planos ortogonales y para este segundo caso emplearemos planos inclinados, esto lo evidenciamos en plantas industriales donde se esté trasladando algún fluido, los dibujo isométricos, a su vez muestran cómo podría observarse un objeto desde una perspectiva cilíndrica, es decir manteniendo sus medidas en todo momento, se simula la representación de un objeto 3D en un espacio plano.

Estas dimensiones favorecen la visualización espacial necesaria que utilizarán nuestros estudiantes al momento de desarrollar su carrera profesional, vinculándose en las diferentes industrias que nuestro país presenta.

La motivación como variable permite ayudar al estudiante a seguir adelante en sus estudios, a pesar que la carrera universitaria demande cierto grado de esfuerzo, teniendo presente además que como ser humano, tenemos problemas del ámbito personal, en otras investigaciones encontramos como es que una motivación puede llevar al estudiante a conseguir sus logros planteados en el ámbito educativo.

La investigación se centrará en el modelo que plantea Ryan y Deci para la motivación, dividiendo a la variable en tres dimensiones: motivación intrínseca, motivación extrínseca y desmotivación, la primera dimensión mencionada por los autores se centra fundamentalmente en los aspectos del tipo interno que influyen sobre una determinada actividad que deseamos realizar, o que alguien nos pida hacer.

La segunda dimensión está vinculada a aspectos del tipo exteriores a una tarea que estamos por realizar, planteando con ello algún tipo de recompensa tangible o beneficio, finalmente, la tercera dimensión incluida en el estudio de los autores va enfocada a no tener factores ni externos ni internos para realizar alguna tarea específica, ello generalmente será un factor negativo o en todo caso algo que debemos tratar de alejar de nuestras aulas.

Para la variable de inteligencia emocional emplearemos al modelo planteado por Salovey y Mayer, quienes dividen a la variable en 3 dimensiones: Percepción emocional, comprensión emocional, regulación emocional.

La primera dimensión va orientada hacia el hecho de abstraer las emociones de otra persona, para poder vincularlo a la segunda dimensionada que sería entender que quería decir y finalmente llegar a emitir algún tipo de juicio que tenga como finalidad valorar estas emociones.

Asimismo la inteligencia emocional, permite un mayor dominio en las situaciones conflictivas que atraviesa el estudiante a lo largo de su carrera profesional, es así que el estudiante puede salir de dichas situaciones sin problema alguno y sin perder el control de la situación.

En nuestro ámbito nacional nuestros futuros ingenieros, lidiaran frente a problemas diariamente en las diversas obras de ingeniería, tales como: problemas sindicales, problemas con otros contratistas, problemas climáticos, enfrentamientos con los obreros que tengan a cargo y estan sometidos a presión continua de acuerdo a las fechas de entrega que se designan en la planificación de los proyectos a desarrollar.

Es así que una buena motivación lograra en ellos una llama que les permita seguir adelante en su formación, en su continua capacitación y al enfrentar estos problemas tengan la capacidad de controlar la situación, y tengan la capacidad de entender lo que quieren transmitir las personas a cargo o los jefes al mando; de tal maner que consigan un ambiente de armonía y una probable alta productividad.

Nuestra investigación lo hemos desarrollado en capítulos y para una mejor presentación de la tesis, está se desarrolló en siete capítulos, seguido de anexos según el lineamiento del protocolo establecido por la universidad.

El capítulo I: está referido a la introducción, a los antecedentes, a la fundamentación científica, técnica y humanística; además comprende la justificación, los problemas, las hipótesis y los objetivos de la investigación.

El capítulo II: está integrado por el marco metodológico, donde se desarrolla las variables, la operacionalización de variables, metodología, tipos de estudio, diseño. De igual manera la población, muestra y muestreo. Asimismo las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los métodos de análisis de datos y por último los aspectos éticos.

El capítulo III: corresponde a los resultados de nuestra investigación, donde se ha procesado con la estadística descriptiva e inferencial, en la cual se ha considerado la estadística de Spearman por la naturaleza de las variables para investigaciones de diseño correlacional y en este caso nuestra variable es no paramétrica, a su vez

empleamos la correlación de orden 1 para verificar la relación entre las variables Motivación e Inteligencia emocional y el Aprendizaje de Dibujo para ingeniería y sus dimensiones.

El capítulo IV: contiene la discusión del trabajo de estudio, donde se ha contrastado los resultados de nuestra investigación con los resultados de las investigaciones señaladas o consideradas en los antecedentes.

El capítulo V: contiene las conclusiones del trabajo de estudio, donde se ha realizado el trabajo de campo; el cual fue procesado con un programa estadístico y de las cuales de acuerdo a cada prueba de hipótesis se han obtenido las conclusiones de esta investigación.

El capítulo VI y VII: contiene las recomendaciones y las referencias bibliográficas del trabajo de estudio, según el lineamiento del protocolo establecido por la universidad.

Finalmente se presenta los anexos recogidos y trabajados en la investigación el cual están organizados en los anexos correspondientes.

1.1. Antecedentes

Antecedentes nacionales

Vizcardo (2015) llevó una investigación denominada, *Inteligencia emocional y alteraciones del comportamiento*, cuyo objetivo estuvo orientado a poder examinar la relación existente entre la inteligencia emocional y las alteraciones del comportamiento en la escuela. La población estuvo conformada por estudiantes cuyas edades están comprendidas entre el rango de 11 a 13 años pertenecientes a la ciudad de Arequipa, a su vez el tipo de diseño empleado fue correlacional. La conclusión que va más acorde a nuestra tesis fue, de acuerdo a los resultados encontrados, nos informan que las alteraciones de comportamiento en la escuela correlacionan de forma negativa y significativa con tres (Estrés=-.239, $p<.01$; Ánimo=-.195, $p<.01$; Interpersonal=-.161, $p<.01$) de las cinco escalas de inteligencia emocional. A su vez el autor menciona que los valores encontrados de correlación son valores bajos.

Valqui (2012) realizó una investigación denominada, *La inteligencia emocional y su relación con el clima social escolar*, cuyo objetivo estuvo orientado de tal manera que pueda determinar la relación existente entre la inteligencia emocional y el clima social escolar. Su población estuvo conformada por estudiantes pertenecientes al nivel de secundaria de la Institución Educativa N°0815 de Carrizal, año 2011. El enfoque empleado para su investigación, fue del tipo correlacional, vinculando las 2 variables antes mencionadas. La conclusión a la que llegó acorde a sus resultados fue, la relación que existe entre la inteligencia emocional y el clima social escolar es significativa al emplear la prueba t en los estudiantes que conforman la muestra del trabajo de investigación, teniendo como valores los siguientes: con "t" calculada (t_c : 22.88), mayor a "t" tabulada (t_t : 1.997), al 5 % de significancia y grados de libertad($n-2$).

Manrique (2012) realizó una investigación denominada, *Inteligencia emocional y rendimiento académico*. El objetivo de esta investigación fue, encontrar valores que

puedan verificar la relación existente entre la escala interpersonal y el rendimiento académico de las áreas de matemática y comunicación. La población estuvo comprendida por estudiantes del V ciclo de primaria de una institución educativa de Ventanilla-Callao. El enfoque evidenciado en la investigación fue de tipo correlacional, cuyo objetivo estuvo establecido en poder determinar si existe relación significativa entre la escala interpersonal y rendimiento académico de las áreas de matemática y comunicación. La conclusión acorde a nuestro trabajo de investigación, fue, de acuerdo a la relación entre a la dimensión interpersonal y rendimiento académico en las áreas de matemática y comunicación hallaron coeficientes de relación de .185 y .230 es decir un grado de asociación poco significativa al 0.05 y 0.01 en ambas variables. Esto significa que la dimensión interpersonal tiene asociación débil con el rendimiento académico de las áreas de matemática y comunicación.

Zambrano (2011) realizó una investigación denominada, *Inteligencia emocional y rendimiento académico en Historia, Geografía y Economía*. La población estuvo comprendida por estudiantes que pertenecientes al segundo de secundaria en una institución educativa del Callao. El enfoque empleado en la investigación, fue correlacional , cuyo objetivo fue el de poder encontrar la relación que existe entre la inteligencia emocional total y rendimiento académico en el área de Historia, Geografía y Economía, la conclusión encontrada de la investigación nos indicaron que el investigador encontró una relación positiva y significativa entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico en el área de Historia, Geografía y Economía cuyo valor encontrado fueron, $r=0.424$.

Díaz (2010) realizó una investigación denominada, *La motivación y estilos de aprendizaje y su influencia en el nivel de rendimiento académico*. La población estuvo comprendida por los alumnos de primera a cuarto año en el área del idioma inglés de la Escuela de Oficiales de la FAP. El enfoque adoptado en la investigación fue de tipo correlacional, cuyo objetivo fue, el de poder establecer la relación existente entre la motivación y los estilos de aprendizaje, con el nivel de rendimiento en los alumnos de primera a cuarto año en el área del idioma Inglés, cuya conclusión acorde a nuestro

trabajo fue, acorde a los resultados encontrados la correlación es positiva y alta un valor de 0.807 entre la motivación con el nivel de rendimiento académico.

Antecedentes internacionales

Cortés (2015) realizó una investigación titulada, *Caracterización de la motivación y su relación con el rendimiento académico*. La población estuvo comprendida estudiantes de primer semestre de medicina de la Pontificia Universidad Javeriana. El enfoque empleada en la investigación fue de tipo correlacional, cuyo objetivo fue el de poder caracterizar la motivación académica y su relación con el rendimiento académico. Una de las conclusiones a las que llegó, fue con respecto la motivación académica es una variable compleja, por lo que su estudio encierra una gran dificultad metodológica, y pues llegaron a encontrar que no existe relación entre la motivación al inicio y al final del semestre con el rendimiento académico, cuyos coeficientes de correlación fueron 0.1394 y 0.0692).

Trigoso (2013) realizó una investigación que lleva por nombre, *Inteligencia Emocional en Jóvenes y Adolescentes españoles y peruanos: variables psicológicas y educativas*. Cuya población estuvo comprendida por estudiantes de secundaria peruanos, estudiantes españoles de bachillerato y estudiantes de diferentes carreras de la Universidad de León. Cuyo enfoque fue correlacional, cuyo objetivo fue, conocer la relación de la IE con variables psicológicas, educativas, rasgos de personalidad, estrategias de motivación y aprendizaje. Una de las conclusiones a las que llegaron fue, al agrupar las variables por género, concluyen que se obtuvieron resultados estadísticamente significativos, cuyo valor de $F=34.668$ y con un $p\text{-valor} < 0.05$.

Martín (2013), realizó una investigación denominada, *Análisis de un modelo estructural de inteligencia emocional y motivación autodeterminada en el deporte*. Cuya población estuvo compuesta por estudiantes de institutos público de la ciudad de Valencia cuyas edades están comprendidas entre 12 y 20 años, cuyo objetivo fue, analizar las relaciones establecidas en un modelo estructural que relaciona la

inteligencia emocional con la percepción de apoyo a la autonomía, con la percepción de relaciones, con el índice de satisfacción de necesidades y con el índice de autodeterminación. El enfoque empleado en esta investigación fue del tipo correlacional. Una de las conclusiones que pudo fundamentar fue, existe una relación significativa positiva entre la Inteligencia Emocional y el Índice de Satisfacción de Necesidades. Asimismo acorde a las 5 dimensiones de: competencia, elección, voluntariedad, autonomía y afiliación se relacionaron de manera significativa con la Inteligencia Emocional, encontrado un coeficiente de correlación cuyo valor es (r entre .32 y .54; $p < 0.01$).

Pérez (2013), realizó una investigación denominada, *Inteligencia emocional, personalidad e inteligencia general al rendimiento académico*. En esta investigación la población estuvo comprendida por estudiantes universitarios españoles, cuyo objetivo fue poder describir las características de personalidad, inteligencia psicométrica e inteligencia emocional en una muestra de estudiantes universitarios pertenecientes a los grandes ámbitos científico-profesionales, el humanístico-educativo, el científico-tecnológico, el socioeconómico y el sanitario. El enfoque empleado fue correlacional. Una de las conclusiones a la que pudo llegar fue, existen relaciones entre los factores pertenecientes a la variable personalidad y los propios de la inteligencia emocional, empleando el análisis correlacional así como también, el modelo final del análisis de ecuaciones estructurales, ambos presentan los resultados esperados, apareciendo influencias tanto directas como indirectas, de los factores de personalidad sobre los emocionales empleando los instrumentos para inteligencia emocional TMMS-24 de Salovey y Mayer y el EQ-i:S Total de Bar-On.

Pila (2012), realizó una investigación denominada, *La motivación como estrategia de aprendizaje en el desarrollo de competencias comunicativas*. Cuya población estuvo compuesta por los estudiantes de I-II nivel de inglés del convenio del Cenepa-Espe de la ciudad Héroes de Quito en el año 2012. El diseño que empleo para su trabajo de investigación fue del tipo descriptivo, cuyo objetivo fue el de poder “establecer el tipo de estrategias motivacionales que utilizan los docentes en el proceso

enseñanza-aprendizaje”. Una de las conclusiones a las que llegó el investigador, fue que se necesita que el docente realice prácticas motivacionales relacionadas con el idioma en grupos o parejas, facilitando el desarrollo en los estudiantes de las habilidades comunicativas, además de motivarlos en el aula de clases de manera que afecte positivamente su proceso de aprendizaje.

1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística

Variable 1: Motivación.

Hemos mencionado que en el mundo de la ingeniería necesitamos una manera de seguir siempre adelante, una manera de despertar nuestro interés, para poder mantener nuestra conducta investigadora y poder aplicar nuestros conocimientos en la búsqueda del desarrollo de la sociedad.

Ryan y Deci (2009) citado por Santrock (2014) han expresado:

Así, mientras la perspectiva conductual considera que la motivación del estudiante es consecuencia de incentivos externos, la cognoscitiva sostiene que debe restarse importancia a las presiones externas. Según este punto de vista, debería darse a los estudiantes más oportunidades y responsabilidad para controlar los resultados de su desempeño. (p.391).

Aquí hemos recalcado el hecho de que los aspectos externos al estudiante, condicionan sus acciones, podríamos decir que una vez que terminan esas acciones externas que motivan, probablemente acabe la motivación que habría presentado hasta ese momento, además que los aspectos interiores al estudiante, generan un compromiso más sólido que podría perdurar mucho mayor tiempo, logrando en ellos una conducta que se podría mantener a lo largo de su desarrollo como estudiante.

También, Naranjo (2009) expresó:

La motivación es un aspecto de enorme relevancia en las diversas áreas de la vida, entre ellas la educativa y la laboral, por cuanto orienta las acciones y se conforma así en un elemento central que conduce lo que la persona realiza y hacia qué objetivos se dirige(p. 153).

Mencionamos a la motivación como un agente que influye en las diferentes situaciones que vivimos día con día, desde que amanece; algo nos motiva a despertar, desde que vamos a un lugar en particular, algo nos conduce hacia ese lugar, hasta que finalmente retornamos a casa, algo nos motiva a regresar; es así que como seres humanos tenemos esa parte interior o exterior que en muchas situaciones nos permite esforzarnos más y cuando ya no tenemos fuerzas, pensar en eso que nos motiva y seguir adelante.

A su vez, Piña (2009) expresó:

Concebir a la motivación como evento de estímulo que opera “dentro” del organismo en la forma de energía o impulso, impeliéndolo a comportarse de una manera u otra; asimismo, una vez practicado un comportamiento, el supuesto de que a éste le acompaña la obtención de alguna gratificación o consecuencia reforzante, que presumiblemente cumple con la función de eliminar las propiedades “aversivas” asociadas con el estímulo (p. 29).

Hemos resaltado el hecho que la motivación podría actuar de manera interna al ser humano, y su vez tener un efecto sobre él, de manera positiva para que pueda realizar alguna actividad, que a su vez esto probablemente tenga algún tipo de satisfacción o la obtención de algún tipo de premio, que busca apartar los aspectos aparentemente negativos asociados con la misma actividad.

Asimismo, Young (1936) citado por Cázares (2009) expresó: “La motivación como constructo general se puede definir como el motor que dispara, mantiene y dirige la conducta” (p.76).

Entonces hemos dicho que la motivación es aquella forma de energía que nos da la fortaleza necesaria para desarrollar alguna actividad, a su vez desarrolla esta conducta de manera constante y orienta para lograr algún objetivo en particular planteado dentro del área de dibujo para ingeniería, a su vez esta motivación le servirá al ser humano para seguir repitiendo esta actividad, hasta lograr algún objetivo en particular. Es así como los futuros ingenieros teniendo alguna motivación en particular podrían apartarse de su familia para ejecutar algún proyecto que demande su profesión y en los momentos de ciertas flaquezas recuperar sus energías y seguir en sus actividades con mucha naturalidad.

También, Ospina (2006) expresó: “Uno de los aspectos más relevantes para que se dé el aprendizaje es la motivación y no hay duda alguna acerca de que cuando esta no existe, los estudiantes difícilmente aprenden” (p. 158).

De aquí hemos mencionado que nuestra finalidad como docentes es estudiar a nuestros estudiantes, para que podamos buscar la manera adecuada de motivarlo y pues mantener ese proceso de manera continua a lo largo del desarrollo de las sesiones de clase, asimismo con esta motivación ellos podrán mantenerla a lo largo de su carrera y al ejecutarla como profesionales; pues ello los mantendrá siempre con las ganas de investigar y seguir descubriendo los aspectos relacionados a su entorno profesional o laboral.

Finalmente, Chóliz (2004) expresó:

La motivación es un constructo utilizado tanto para la explicación de por qué un gato comienza a arañar azarosa y compulsivamente una caja hasta que logra dar casualmente con el mecanismo de salida, como para

el caso del adolescente que se queda en su casa estudiando (p. 13).

De esto hemos enunciado que la motivación es el agente que llega a mover a los diferentes seres vivos, para que puedan lograr una actividad específica, aún sientan cansancio, aún este fuera de horario o tengan algún interés en particular. Somos seres que utilizamos la motivación como un impulso adicional, que es capaz de romper cualquier tipo de situaciones convencionales o situaciones comunes de rendimiento, es como si calentáramos un horno, y luego podamos cocinar un paste; así se comporta la motivación, como la energía que calienta nuestro horno del cerebro para llegar a aprender cualquier tipo de conocimiento.

Dimensión 1: Motivación intrínseca.

Hemos mencionado que como ingenieros necesitamos un impulso no solamente de tipo exterior, pues nuestra carrera es al servicio de la sociedad y para el desarrollo de la misma, es así que el ingeniero tendrá que desarrollar este tipo de motivación para tener fines más sublimes que una simple recompensa económica buscada por muchos.

Ryan y Deci (2009) citado por Santrock (2014) han expresado: “La evidencia actual señala que se debe establecer en el aula un clima en el que los estudiantes estén intrínsecamente motivados” (p.393).

Enunciamos sobre el ambiente percibido por nuestros estudiantes, pues este debe tener características internas positivas, en el cual ellos se sientan motivados para aprender y desarrollar las diversas actividades que demanda el aprendizaje de dibujo para ingeniería, además podemos vincularlo a la interpretación de los planos desarrollados en el aprendizaje de dibujo para ingeniería, pues ellos lo desarrollaran de una manera más adecuada y acorde a lo señalado en nuestro syllabus.

A su vez, Naranjo (2009) expresó: “La motivación interna y el interés intrínseco en las actividades académicas aumentan cuando la persona tiene posibilidades de

elección y oportunidades para tomar la responsabilidad personal de su aprendizaje, establecer sus propias metas, planear cómo alcanzarlas y monitorear su progreso” (p.166).

Entonces hemos dicho que los procesos internos que desarrolla el ser humano en un impulso a alcanzar algo, están vinculados hacia una automotivación que permite elegir y tener las oportunidades para formar su aprendizaje; orientados de una manera adecuada, los estudiantes serán partícipes de este proceso de enseñanza y a su vez podrán interactuar en los avances que ellos puedan verificar.

Asimismo, Wenger y Snyder (2000) citado por Martín, Martín y Trevilla (2009) expresaron:

En concreto, la motivación intrínseca favorece el desarrollo de grupos informales al margen de las estructuras formales, lo cual permite la rápida resolución de problemas, la transferencia de las mejores prácticas y el desarrollo de habilidades profesionales al compartir experiencias y conocimiento tácito. (p. 191).

Asociamos este concepto a las actividades que el estudiante desarrollará mediante esfuerzos vinculados de manera internamente a ellas, mejorando su rendimiento y logrando en ellos una constancia mayor orientando sus actividades y consiguiendo lo que se han propuesto, asimismo este tipo de motivación ayudará a favorecer su crecimiento profesional y sus competencias como futuros ingenieros, contribuyendo de manera desinteresada a la sociedad, pues al vincularse con otros compañeros podrá seguir ciertas conductas positivas para mejorar su desarrollo personal.

A su vez, Grolnick y Tyan (1989) citado por Cázares (2009) expresaron: “Las conductas motivadas intrínsecamente son aquellas que llevan inherente el interés”. (p.77).

Entonces hemos enfatizado que las conductas que de por medio no llevan una recompensa tangible, serán llamadas intrínsecas; que permiten un desarrollo más estable en nuestros estudiantes.

También, Ospina (2006) expresó: “la motivación intrínseca tiene su procedencia a partir del propio sujeto, está bajo su dominio” (p.159).

Hemos resaltado que los estudiantes están en la capacidad de elegir y controlar todos los impulsos que motiven su propio aprendizaje, serán responsables de actos actos y serán responsables de tener ese empuje extra para lograr sus objetivos planeados.

Finalmente, Chóliz (2004) expresó: “En la motivación intrínseca el incentivo principal es la propia ejecución del comportamiento” (p. 37).

Entonces hemos dicho que todo depende de factores internos del ser humano, un impulso interno que permite desarrollar una determinada actividad, como si una “llama interna” avivara más y más el hecho de ejecutar dicha actividad; algo que otros seres humanos no lo ven pero el propio estudiante lo siente y lo ayuda a ser mejor profesional.

Dimensión 2: Motivación extrínseca.

Hemos recalcado que este tipo de motivación va vinculado a aspectos externos a una determinada actividad, que inicialmente podrá ser trabajada por los docentes o aplicado sobre los trabajadores en las diversas obras ejecutadas por nuestros próximos profesionales ingenieros.

Santrock (2014) enunció: “La motivación extrínseca implica hacer algo para obtener algo más (un medio para un fin), por lo que suele ser influida por incentivos externos como las recompensas o los castigos” (p. 393).

Mencionamos entonces la conducta que desarrolla un estudiante, siempre y cuando exista algún condicional exterior, que podría ser positivo o negativo; logrando en él desarrollar alguna acción en particular.

Además, Martín, Martín y Trevilla (2009) han expresado:

La motivación extrínseca se considera como el conjunto de recompensas monetarias, bien directas, pago de salarios, incentivos, complementos por méritos o indirectas, tiempo no trabajado, programas de protección, pagos en especie, formación que a cambio de su trabajo, recibe un individuo. (p.192).

Hemos indicado que este tipo de motivación, podríamos incentivarla en un niño, por ejemplo cuando queremos que haga sus tareas escolares, cuando queremos que se acueste, entonces con el pasar del tiempo, este niño se convertirá en un ciudadano que cuando tenga que realizar alguna actividad, previamente ya debe conocer qué tipo de beneficio podría obtener, si el beneficio no existe, este individuo no desarrollara ninguna actividad.

Además, Naranjo (2009) expresó: “La motivación extrínseca, por su parte, obedece a situaciones donde la persona se implica en actividades principalmente con fines instrumentales o por motivos externos a la actividad misma, como podría ser obtener una recompensa” (p.166).

Hemos resaltado que en la motivación extrínseca, tendremos presente la parte externa de una actividad, o probablemente algún incentivo previo a la ejecución o un premio luego que la actividad haya concluido, lo desfavorable es que cuando ese premio se acaba, el impulso de realizar la actividad cesa.

Asimismo, Ospina (2006) afirmó: “es el efecto de acción o impulso que producen en las personas determinados hechos, objetos o eventos que las llevan a la realización de actividades, pero que proceden de afuera” (p. 159).

De aquí hemos enfatizado que realizamos una actividad debido a factores externos que motivan al ser humano a realizarla, o con un propósito en particular, que reflejará alguna recompensa.

Por ejemplo hemos mencionado, el hecho que un estudiante pueda participar para sacar una nota alta, sin importar lo que pueda aprender en una determinada materia, o en todo caso llevar una materia para solamente aprobarla.

Finalmente, Chóliz (2004) expresó: “La motivación intrínseca se diferenciaría de la extrínseca, básicamente porque en esta última el incentivo es independiente de las características que tenga la tarea y es externo a la misma” (p. 37).

Hemos mencionado entonces, que tendremos una situación externa que puede conducirnos a lograr o a ejecutar alguna conducta en particular, sin importar la forma o el contenido de la actividad, simplemente interesa la recompensa exterior.

Esto lo hemos podido utilizar en algunas situaciones, por ejemplo para vencer el miedo de la participación, y lograr que el estudiante pueda vincularse en su aprendizaje, una vez que el estudiante esté familiarizado se irá retirando la recompensa exterior de a pocos para que podamos cultivar en él una motivación intrínseca que pueda fortalecer las actividades que realice.

Dimensión 3: Desmotivación.

Hemos indicado que al no tener ningún tipo de factor que impulse una determinada actividad, ya sea interior o exterior; entonces hemos hablado de desmotivación, con la cual tendremos que lidiar en nuestras aulas para mantener un ambiente motivado y con una armonía adecuada para que el estudiante pueda aprender.

Aguilar, Valdez, González, López, Carrasco, Gomorra, Pérez y Vidal (2015) han enunciado: “De igual modo, se observa que una causa importante de desmotivación

en los adolescentes es el sentimiento de no ser alguien en la vida y que la sociedad los critique”. (p. 335).

Aquí hemos recalcado que los estudiantes generalmente al terminar sus estudios previos a la universidad, suelen sentirse en algunas situaciones algo perdidos y pues tienen miedo a intentar nuevas cosas debido al temor a equivocarse, o al temor a ser evaluados en alguna de estas situaciones y pues podrían sentirse limitados.

A su vez, Moreno y Martínez (2006) han enunciado: “Se corresponde con la falta absoluta de motivación, tanto intrínseca como extrínseca”. (p. 42).

Enfatizamos entonces que no existe ningún tipo de las motivaciones mencionadas anteriormente, y pues podría generar algún tipo de abandono en lo que se está haciendo, como por ejemplo en estudiantes que podrían abandonar la carrera.

Ryan (1995) citado por Ryan y Deci (2000) expresó: “. La desmotivación resulta de no otorgarle valor a una actividad” (p.7).

Indicamos sobre esta variable una falta de existencia o un motivo adicional para realizar una actividad, su esencia, el sentido de importancia que le podemos dar, simplemente no existe, para estas situaciones la vida podría tornarse monótona, perdiendo un sentido especial hacia la misma.

Asimismo, Bandura (1975) citado por Ryan y Deci (2000) expresó: “no sentirse competente de hacerle” (p. 7).

De aquí hemos mencionado una carencia de características tanto internas como externas capaces de producir o desarrollar alguna actividad, no intentar algo por no sentir ese impulso para poder hacerla.

Finalmente, Seligman (1975) citado por Ryan y Deci (2000) afirmó: “o no esperar que esta produzca un resultado deseado” (p. 7).

Entonces hemos recalado un previo fracaso al intentar una actividad o ya estamos orientados hacia un futuro fracaso, es decir nos quedamos anclados sin el impulso para intentar y adquirir nuestras propias experiencias, es como planificar nuestro fracaso, tener presente que normalmente felicitamos a nuestros estudiantes con altas calificaciones, pero cuando tenemos estudiantes con bajas calificaciones en ciertas oportunidades creemos que el problema está en ellos y muchas veces nosotros formamos parte de dicho posible fracaso en el aprendizaje.

Variable 2: Inteligencia emocional.

Indicamos sobre nuestros ingenieros el hecho de haber tenido no solo problemas a resolver de corte ingenieril, sino también problemas sociales y problemas emocionales; en este ámbito entonces aparece la inteligencia emocional la cual le permitirá una negociación adecuada, sin dañar a nadie.

Boyatzis, Goleman y Rhee (2000) citado por Ferragut y Fierro (2012) han enunciado:

Ha quedado demostrado que la inteligencia emocional es uno de los aspectos más relevantes a tener en cuenta en las habilidades y capacidades de las personas, que favorece y facilita la consecución de metas en el individuo en su tarea vital, y actúa como buena predictora de la adaptación de una persona al medio.(p.96).

Al haber estado nuestros estudiantes en las diversas clases en su centro de estudios y su vez sabiendo sobre la información desarrollada en nuestros días, ellos han comprendido lo muy cambiante del conocimiento, nuestros futuros ingenieros

deberán tener esta habilidad, la cual le ayudará a enfrentar diversas situaciones laborales y a encarar de una mejor forma los problemas en la interacción con otras personas, logrando obtener el mejor rendimiento exigido por el entorno donde se desempeñe.

A su vez, Goleman (2011) expresó: “Según mi modelo de inteligencia emocional, la gestión de relaciones quiere decir, en este nivel, que somos responsables de cómo determinamos los sentimientos de las personas con las que interactuamos, para bien o para mal” (p. 84).

Indicamos entonces el hecho de haber tenido la capacidad de administrar nuestras emociones, así entonces podemos interactuar de una manera positiva o negativa con las personas en nuestro entorno, tal como si recibiéramos un determinado capital de dinero y pues lo empleáramos de la mejor manera posible, logrando una armonía en nuestro medio donde nos desarrollamos.

A su vez, Salovey y Grewal (2009) citado por Jiménez y López (2009) han afirmado:

El término Inteligencia Emocional (IE) es un constructo psicológico tan interesante como controvertido, que aun siendo conceptualizado de modos muy diferentes por los autores, constituye el desarrollo psicológico más reciente en el campo de las emociones y se refiere a la interacción adecuada entre Emoción y Cognición, que permite al individuo, un funcionamiento adaptado a su medio. (p.70).

Hemos enfatizado en nuestros estudiantes los cuales serán futuros ingenieros, pues ellos estarán siempre en continua interacción con personas las cuales tendrán a su cargo, para ejecuciones de obras, además se tendrán de por medio órdenes, esas mismas serán transmitidas hacia dichas personas; probablemente al tener una negativa por parte de las personas a cargo, el ingeniero deberá mantener el control y

dominio necesario para plantear alguna estrategia y mantener el equilibrio adecuado, logrando con ellos un desempeño óptimo y logrando sus objetivos planteados.

Asimismo, Fernández y Ruíz (2008) han expresado:

La capacidad para atender a nuestras emociones, experimentar con claridad los sentimientos y poder reparar los estados de ánimo negativos va a influir decisivamente sobre la salud mental de los estudiantes y este equilibrio psicológico, a su vez está relacionado y afecta el rendimiento académico final” (p. 430).

Indicamos en nosotros como seres humanos cuando somos conscientes o prestemos atención a nuestras emociones, esto significa a su vez poder tener la capacidad de intentar dominar las emociones sentidas en el transcurso de nuestras vidas, y con nuestra continua madurez encontrar los mecanismos capaces de ayudarnos a cada vez ser mejores personas, pues iremos encontrando el equilibrio, para poder desarrollar nuestras capacidades con un adecuado rendimiento.

Finalmente, Mayer y Salovey (1997) citado por Fernández y Extremera (2005) han expresado:

La habilidad para percibir, valorar y expresar emociones con exactitud, la habilidad para acceder y/o generar sentimientos que faciliten el pensamiento ; la habilidad para comprender emociones y el conocimiento emocional y la habilidad para regular las emociones promoviendo un crecimiento emocional e intelectual (p. 68).

Hemos comentado el hecho de estar frente a las personas con las que interactuamos, pues debemos tener la capacidad de ir entendiendo o tratar de sentirse como si estuviéramos en lugar intercambiado con dicha persona, para con ello tener un entendimiento mejor y se esa manera asignar algún valor a las emociones y lograr una comunicación adecuada.

A su vez hemos mencionado que este tipo de capacidad nos ayuda mucho para nuestro crecimiento personal, hacia una comprensión mayor de las personas que nos rodean, en el ámbito educacional nos servirá para poder comprender a nuestros estudiantes, y tratar de encontrar las palabras adecuadas para lograr en ellos un rendimiento adecuado.

Dimensión 1: Percepción emocional.

Hemos resaltado sobre esta primera dimensión el hecho de iniciar un proceso para lidiar un conflicto, captando las emociones que se puedan obtener del mismo.

Young (1979) citado por Ortega, Durán, Arrieta, Rivera y García (2013) expresó: “La Percepción emocional, es definida como aquella manera básica y primaria del proceso de conocer una emoción, en la cual se ven implicados procesos cognitivos (por ejemplo, pensar, imaginar y recordar)”. (p. 331).

Aquí hemos enfatizado que es un mecanismo fundamental que nuestros estudiantes tienen para poder comprender sus emociones y las emociones que presenten sus compañeros asociados o más adelante los compañeros que tengan en la vida laboral; que a su vez vincula otros aspectos psicológicos del humano, en interacción con su entorno o consigo mismo.

Asimismo, Sánchez (2008) citado por Ortega, Durán, Arrieta, Rivera y García (2013) expresó: “Percepción Emocional como un recurso o como una capacidad fundamental que implica la apreciación de las emociones propias y las de los demás; dicha habilidad forma parte de los Recursos Regulatorios de las Emociones”. (p.332).

Hemos recalcado el hecho de la naturaleza del ser humano, que siendo sociable, interactuará con otras personas, lo que le permitirá conocer otras formas de entender la vida; y así como entiende, tendrá que captar las emociones propias y de

otras personas, lo que le permitirá vincularse de una mejor forma con las personas que le rodean y captar lo que le esté sucediendo en un determinado momento de su vida.

A su vez, Fernández y Extremera (2009) han afirmado: “En la base de la pirámide se encontraría la percepción emocional. Esta destreza emocional consiste en la habilidad para identificar y reconocer tanto los propios sentimientos como los de aquellos que te rodean”. (p. 92).

Hemos mencionado entonces que debemos tener una adecuada atención en las emociones que presentan las personas con las que interactuamos en nuestro día a día; así pues podemos notar ciertas conductas, de acuerdo a los estados de ánimo que podemos captar de las personas con las que interactuamos o incluso nuestras propias emociones, mostrando una adecuada atención.

A su vez, Mayer y Gleen (1996) citado por García (2003) han mencionado: “El procesamiento de las emociones, como información comienza con las percepciones de las emociones propias y de las emociones de los demás” (p. 146).

Entonces indicamos que todo comenzará desde la captación de nuestro interior o de nuestro entorno, hablando emocionalmente; debemos notar lo que sucede para poder entender mucho más que vaya a estar pasando en el medio donde nos desarrollemos.

Finalmente, Extremera y Fernández (2004) han mencionado: “La habilidad para percibir las propias emociones y la de los demás, así como percibir emociones en objetos, arte, historias, música y otros estímulos” (p. 61).

Hemos resaltado la manera como logramos comprender las emociones en diversos entes exteriores, las cuales fueron plasmadas por otras personas en un espacio y tiempo similar o diferente; captar lo que quieren expresar o lo que quisieran conseguir, a su vez entendemos nuestras propias emociones y posibles reacciones.

Dimensión 2: Compresión emocional.

Hemos mencionado que como seres humanos debemos tratar de estar por un momento en lugar de la otra persona, para entender porque realiza ciertas conductas, para no juzgarlos de una manera inadecuada.

Fragoso (2015) enunció:

La habilidad se refiere al conocimiento del sistema emocional, en otras palabras, a conocer cómo se procesa la emoción a un nivel cognitivo, y cómo afecta el empleo de la información emocional en los procesos de razonamiento; comprende el etiquetado correcto de las emociones, la comprensión del significado emocional, no sólo de emociones sencillas, sino también de emociones complejas, así como la evolución de unos estados emocionales en otros. (p.118).

Hemos resaltado el hecho que nuestros estudiantes con esta dimensión, podrán orientar de una mejor manera las respuestas emocionales que podrían emitir, teniendo el cuidado adecuado de interpretar lo que pueda sucederle a una persona, según el valor que pueda asignarle dentro de sus códigos internos o si a él mismo le suceda algo, conocer ambas situaciones y poder abordarlas de una mejor manera.

Además hemos añadido acerca de las emociones, pues estas podrían tornarse con un grado mayor de complejidad con el tiempo y dentro de su escala de valoración, el estudiante asignará un valor determinado para la misma, es decir así como se desarrolla su capacidad cognitiva podría desarrollarse su capacidad de entender las emociones.

A su vez, Zaccagnini (2004) citado por López, Fernández y Márquez (2008) enunció: “La comprensión emocional consiste en la capacidad para reconocer y

entender las emociones propias y de los demás”. (p. 509).

Hemos enfatizado el hecho de poder identificar y a su vez asimilar las emociones que tengamos en un determinado momento, o si interactuamos con otras personas repetir el mismo procedimiento para asimilar también lo que pueda sucederle.

También, Fernández y Extremera (2005) han afirmado: “La comprensión emocional implica la habilidad para desglosar el amplio y complejo repertorio de señales emocionales, etiquetar las emociones y reconocer en qué categorías se agrupan los sentimientos” (p. 70).

Aquí hemos afirmado acerca de la comprensión emocional, pues implica tener la capacidad de clasificar las emociones, o asignar un valor según la emoción previamente percibida, clasificándolos en escalas de sentimientos; codificando de una manera que podamos entender mejor lo que nos sucede o lo que pasa con otra persona.

A su vez, Extremera y Fernández (2004) han afirmado: “La habilidad para comprender la información emocional, cómo las emociones se combinan y progresan a través del tiempo y saber apreciar los significados emocionales”. (p. 61).

Aquí hemos mencionado mencionamos también la capacidad que tenemos de ir mejorando con el tiempo nuestra habilidad para comprender, de manera tal que podamos valorar y asignarle un significado a las emociones internas o externas para lograr un equilibrio en todo momento o en todo ámbito de nuestras vidas.

Finalmente, Mayer (2001) citado por García (2003) han mencionado: “Existen procesos mentales especializados en comprender, abstraer y razonar sobre la información emocional” (p. 146).

Aquí hemos enfatizado que la capacidad de comprender, consiste en un

proceso mental complejo que podríamos desarrollarlo con un adecuado entrenamiento, o de acuerdo a las experiencias que vayamos viviendo en las diferentes etapas de nuestras vidas; así nuestros estudiantes irán mostrando un mejor conocimiento emocional.

Dimensión 3: Regulación Emocional.

Hemos recalcado sobre esta dimensión la manera de tener un conjunto de procesos que me permitan discernir ciertas actividades como positivas o perjudiciales para nosotros y utilizar las más adecuadas en nuestro desarrollo profesional.

Fragoso (2015) enunció:

Es la que propone el modelo y se relaciona con la capacidad de estar abierto tanto a los estados emocionales positivos como negativos, reflexionar sobre los mismos y determinar si la información que los acompaña es útil sin reprimirla ni exagerarla, así como para la regulación emocional de las propias emociones y las de otros. (p. 118).

Hemos afirmado con esta dimensión, el hecho de poder discernir entre lo que favorecerá en nuestro entorno, así como lo que nos podría perjudicar al realizar nuestras actividades cotidianas o al enfrentar situaciones conflictivas, es así que estudiante deberá tener la capacidad de afrontar estas situaciones de la mejor manera posible, enfatizado a su vez que el estudiante, actuará como un árbitro interno que podrá juzgar y filtrar las emociones que puedan ayudar a mejorar las relaciones con otras personas así como el control sobre él mismo.

Asimismo, Eisenberg, Fabes, Guthrie y Reiser (1994) citado por López, Fernández y Márquez (2008) han enunciado:

La regulación emocional también recibe el nombre de reparación de los

estados de ánimo y ha sido definida como la habilidad de las personas para influir en qué emociones tienen, cuándo las tienen y cómo las experimentan y las expresan. (p. 510).

Hemos indicado que el estudiante con esta habilidad ya puede percibir, a su vez ya está en la capacidad de entender y ahora ya está listo para poder segregarse las emociones que le permitan mejorar como ser humano y a su vez tener la respuesta adecuada sobre los problemas que pueda tener con compañeros con los que se relacione o simplemente al vincularse con ellos para poder comprenderlos, expresándose de una manera correcta, formando así un ambiente de armonía donde se puede convivir con mucha tranquilidad.

Fernández y Extremera (2005) han afirmado: “Esta dimensión incluiría la capacidad para estar abierto a los sentimientos, tanto positivos como negativos, y reflexionar sobre los mismos para descartar o aprovechar la información que los acompaña en función a su utilidad”. (p. 71).

Hemos enfatizado que con esta habilidad, podemos aprovechar a las emociones internas o externas, en caso sean emociones que nos causen algún efecto negativo, tener la capacidad suficiente para poder dejar de lado dicha emoción y pues si es una emoción positiva emplearla para poder actuar de una adecuada, respetando siempre a las personas con las que interactuemos.

A su vez, Extremera y Fernández (2004) afirmó: “La habilidad para estar abierto a los sentimientos, modular los propios y los de los demás así como promover la comprensión y el crecimiento personal” (p.61).

Hemos recalado que esta nueva habilidad permite recepcionar todo tipo de emociones, de tal manera que como persona podamos ir mejorando y tener un entendimiento mucho más amplio de lo que nos rodea, y nos permite una gestión mejor de las situaciones problemáticas que atravesemos.

Finalmente, Mayer (2000) citado por García (2003) afirmó: “resalta la importancia de estas habilidades porque dado que las emociones son informativas por naturaleza, abrirnos a esta va incrementar nuestro conocimiento del mundo que nos rodea” (p. 147).

Hemos indicado que podemos llegar a conocer de una manera mejor nuestras emociones internas y las que percibimos externamente, y gracias a que podrían reforzar o podrían perjudicar nuestra integridad, podemos tener un entendimiento más amplio de los que nos sucede y de lo que sucede en nuestro alrededor.

Variable 3: Aprendizaje Dibujo para Ingeniería.

El aprendizaje de dibujo para ingeniería es una asignatura básica en la carrera de ingeniería industrial, cuyos objetivos fundamentales van orientados a que el estudiante pueda interpretar planos; la actividad de dibujar más adelante será desarrollado por personal técnico de las carreras de técnicas gráficas.

A su vez hemos resaltado que en el curso se pone mayor énfasis en la capacidad que el estudiante tenga para leer un plano, ello se logra con el trabajo de las vistas de un objeto y la representación isométrica de un objeto.

Calavera y Jiménez (2016) han afirmado: “En los últimos años se están desarrollando cada vez más softwares de dibujo en 3D y su aplicación al trabajo gráfico”. (p.35).

Hemos resaltado que para ayudar a la interpretación y una lectura más adecuada de los planos nuestros ingenieros emplearán la ayuda de ordenadores, donde pueden verificar cualquier detalle que necesiten de la obra que estén ejecutando y a su vez cualquier modificación comunicarla a los dibujantes encargados.

A su vez, Giesecke, Mitchell, Spencer, Hill, Dygnon, Novak y Lockhart (2013) han afirmado: “Los dibujos y especificaciones controlan la gran cantidad de detalles involucrados en fabricación, el ensamble y el mantenimiento de un producto” (p. 4).

La materia de Dibujo para ingeniería estuvo enfocada en las características y herramientas brindadas por el Dibujo Técnico y además implementar las herramientas gráficas desarrolladas mediante un computador, también llamado Diseño asistido por computador (CAD). La ruta de aprendizaje que se emplea será la siguiente, primero los estudiantes aprenderán las herramientas gráficas, para comprender conceptos y entender los procedimientos para generar construcciones geométricas; luego de ello con las herramientas adquiridas, aprenderán a emitir órdenes programadas utilizando lenguaje “ CAD”, es decir basándose en una computadora para luego los gráficos realizados poder imprimirlos. En todo ello se pondrá mayor énfasis a la interpretación y lectura de los planos ejecutados.

Asimismo, Estrada, Llamas, Santana y Santana (2012) han afirmado: “Es el lenguaje gráfico empleado por el ingeniero, arquitecto o técnico para comunicar sus ideas, proyectos e inventos en forma legible, clara y precisa.”(p.16), de aquí entonces hemos dicho que la utilización del dibujo técnico se extiende hacia las diversas industrias existentes tales como: mecánica, civil, eléctrica, electrónica, mecatrónica entre otras, pues las ideas que tendrá un diseñador tienen que ser plasmadas en la realidad mediante una hoja y un papel, es como la receta para un cocinero o la partitura para un músico, el dibujo técnico forma una serie de conocimientos fundamentales dentro de las actividades industriales debido a su precisión; y tener la capacidad de representar modelos en 3 dimensiones, que permitan visualizar la forma real del objeto.

Es de vital importancia para nuestros futuros ingenieros, pues ellos deben tener la capacidad de entender y saber lo que desea transmitir un plano en el ámbito de la ingeniería.

También, Lieu y Sorby (2011) han afirmado que:

Los ingenieros son los responsables de asegurar que los sistemas y dispositivos hayan sido especificados para funcionar dentro de los límites teóricos, al especificar los tamaños de las partes y los montajes de manera que no ocurran fallas, indicando los métodos en los cuales los dispositivos se mantienen y funcionan, y al evaluar y preparar el entorno en el que se deben colocar los proyectos grandes. (p.1).

El autor entonces resaltó la función que van a tener nuestros ingenieros, pues enfatiza la capacidad de revisión de las especificaciones de un determinado proyecto, es decir los planos que se emplean dentro del mismo. A su vez habiendo utilizado los criterios de diseño apropiados para verificar que las máquinas o equipos tengan un funcionamiento adecuado dentro de los límites que se hayan planteado previamente en las especificaciones técnicas del proyecto.

Además, Spencer, Dygnon y Novak (2009) han mencionado:

El dibujo técnico es la forma de expresión escrita más antigua y se entiende en todo el mundo. Una palabra es un símbolo abstracto que representa una cosa o una idea, pero una imagen representa un objeto como se aprecia en la vida real. (p.4).

Entonces hemos resaltado en el proceso de enseñanza empleado para el área de dibujo para ingeniería debe ser basado en la exactitud de lo que se hace, ya que al tener alguna falla podemos, generar daños de vidas humanas, gastos innecesarios en reparaciones futuras, y gastos en desperdicios de materiales, es así que las industrias deben contar por personas capacitadas en poder interpretar los planos que se llegan de los clientes para poder comunicar las ideas exactas de los diseños que se pretenden fabricar.

También, Trujillo, Hdo, Sepulveda y Parra (2009) han indicado: “En el dibujo técnico, se requiere a menudo representar objetos tridimensionales con exactitud.”(p. 62), de aquí entonces decimos que es de vital importancia la representación en 3 dimensiones del objeto, para saber y poder tener una idea real además de las especificaciones necesarias para poder enviarlo a una producción individual o probablemente en serie.

A su vez, Félez y Martínez (2008) han indicado: “El dibujo técnico es el lenguaje a través del cual el técnico registra por un lado sus ideas y la información exterior, y por otro las comunica a otras personas para su materialización práctica”.(p. 27).

Hemos resaltado entonces que las características técnicas de la materia finalmente serán desarrolladas por un personal especialista en el dibujo, es así que afirmamos el detalle de interpretación y ejecución final de las máquinas que vayan a ser desarrolladas por los ingenieros vinculados en este proceso.

Finalmente, Félez y Martínez (2008) han indicado: “Uno de los aspectos más importantes del dibujo técnico, estrechamente relacionado con los objetivos de claridad y sencillez, es saber escoger las vistas necesarias y suficientes para la correcta representación de un objeto”. (p.29).

Entonces hemos comentado que es importante conocer las medidas que presenta el objeto, tal como si se tomaran fotografías por sus diferentes lados y a su vez identificar las que sean necesarias para especificar los detalles apropiados del mismo. Para que los encargados de la producción no tengan problemas en identificar la forma del objeto que vayan a fabricar.

Dimensión 1: Vistas principales o estándar:

Hemos recalcado que las vistas principales podrán verificar de manera plana la forma y las medidas de un objeto, en las industrias como ingenieros revisamos estos

documentos y pues procedemos a realizar la coordinación para la fabricación o montaje de una determinada maquinaria.

Calavera y Jiménez (2016) han afirmado: “Las vistas principales de un objeto son las proyecciones ortogonales del mismo sobre seis planos, equivalentes a las seis caras de un cubo”. (p. 279).

Hemos mencionado entonces que las vistas vienen a ser la visualización de un objeto desde diferentes ángulos de 90° , como si observáramos al objeto de frente, de lado, desde arriba y desde diversas direcciones, de tal manera que podamos tener la información necesaria para tener la forma y medidas del objeto representando.

Asimismo, Trisancho, Vargas y Contreras (2014) han expresado:

Los ejercicios básicos de interpretación de sólidos a partir de representaciones isométricas (ver Figura 1) consisten en la generación de vistas ortogonales a partir de su representación axonométrica. Este tipo de ejercicios son los más utilizados en ambientes clásicos de aprendizaje debido a su facilidad de reproducción, aplicación en el salón de clase y muy bajo costo de generación. (p.40).

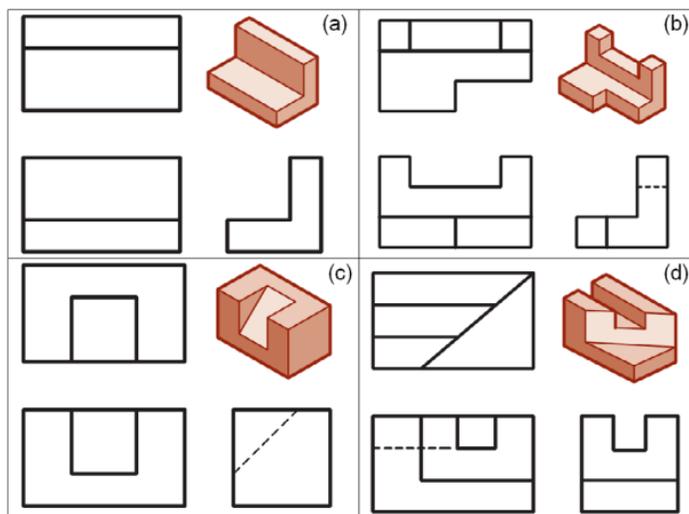


Figura 1. Ejemplos de obtención de vistas ortogonales de un sólido a partir de vista isométrica. Adaptado de: Bertoline G., et al 2006

Figura 1. Ejemplos de obtención de vistas ortogonales de un sólido a partir de vista isométrica.

De este punto hemos resaltado, como apreciar un objeto tridimensional representando en un papel desde los diversos planos de proyección ortogonal, tal como apreciamos en el esquema para diversos sólidos. Podemos mencionar que existirán partes visibles y partes ocultas, a las que llamaremos aristas visibles y aristas ocultas.

Dentro del proceso enseñanza-aprendizaje nos facilita mucho debido a su costo accesible, sin embargo para reforzar este ejercicio, se utilizan modelos de alambre (estructuras alámbricas), en los cuales el estudiante crea un modelo real y puede visualizarlo desde los diferentes ángulos o planos de proyección, ayudándose de una cámara fotográfica.

Además, Giesecke, Mitchell, Spencer, Hill, Dygnon, Novak y Lockhart (2013) han afirmado: “Cualquier objeto puede observarse desde seis direcciones mutuamente perpendiculares, como se muestra en la figura 5.2. Éstas se denominan las seis vistas principales” (p. 165).

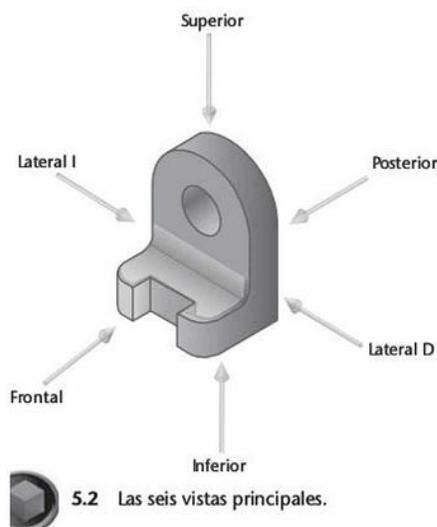


Figura 2. Las seis vistas principales.

Hemos dicho entonces que el diseñador tendrá que situarse en cada cara como si se tratara de un cubo imaginario, respecto del cual tendrá una visión del objeto que tendrá para representar. A su vez cada proyección llevará un nombre de acuerdo al lugar desde donde se esté observando el objeto, una vista capturada desde la parte superior; será llamada vista superior, de esta manera podemos tener 6 vistas principales, además no será necesario representar o utilizar todas, dependiendo de la forma del objeto se elegirá las más adecuadas para su visualización.

También, Estrada, Llamas, Santana y Santana (2012) han mencionado: “Las vistas son un sistema de representación normalizado y universalmente adoptado, que permite definir de la manera más completa un objeto mediante dibujos” (p. 44).

Mediante las vistas hemos conocido la forma real de una determinada pieza o maquinaria, pues con ello sabremos además los componentes que integran a una estructura determinada. Permite visualizar además la posición de cada componente en un mecanismo y verificar si es que existe alguna interferencia, que se puede resolver mediante programas CAD, y ahorrar así costos de fabricación.

Asimismo, Lieu y Sorby (2011) han afirmado:

Cuando se crea un dibujo formal que muestra estas vistas, las líneas de intersección y las de proyección entre vistas no se muestran debido a que estas líneas no agregan mucha información al dibujo cuando ya se entiende que las vistas adyacentes son ortogonales unas a otras.(p. 10).

Hemos añadido que al realizar la representación de nuestras vistas principales, no es necesario indicar que son ortogonales entre sí mediante líneas constructivas, es suficiente con la representación en el plano a utilizar y la información ya es entendida, a su vez lo que si se debe añadir es si la proyección es americana o europea, en este caso cambiarían las unidades empleadas; de ser americana la representación sería en pulgadas y si fuera europea se utilizarían milímetros como unidad.

Además, Beltrán y Beltrán (2010) han afirmado: “El alumno resuelve las proyecciones diédricas pensando en las vistas (con “visión cilíndrica”), es decir, pensando en cómo se ve la casa desde arriba, cómo se ve de frente y cómo se ve de perfil”.(p.155).

Cuando hemos empleado la visión cilíndrica, quiere decir que se respetarán las medidas, es decir no se aplicará ninguna escala para su representación; observamos el objeto desde diferentes puntos de vista, así el estudiante se familiarizará con las formas de diversos objetos. Ya que con el tiempo solamente interpretará vistas y tendrá que poder imaginar cómo sería el modelo de manera tridimensional.

Finalmente, Spencer, Dygnon y Novak (2009) han afirmado: “Para describir por completo el exterior de una edificación es necesario dibujar una serie de *vistas*” (p.122).

Esto hemos visto a diario por ejemplo cuando vamos a comprar alguna casa, verificamos características de la fachada, las partes laterales, los aires que

representan la parte superior de la misma; detalles que permiten conocer a la edificación sin necesidad de tenerla en frente de uno, a su vez es necesario suministrarle la mayor información necesaria para que el cliente quede seducido con el producto que un futuro podría comprar.

Dimensión 2: Vistas auxiliares.

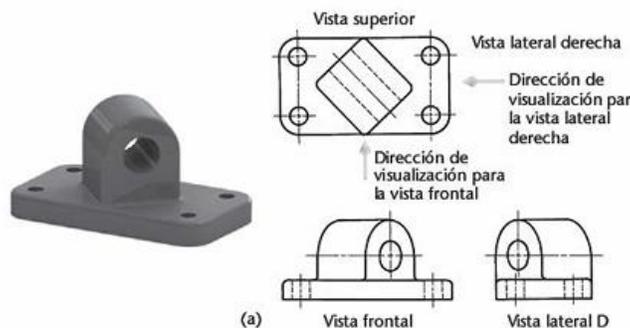
Hemos dicho que no todos los objetos presentaran caras que serán apreciadas con sus medidas reales y formas al emplear los planos básicos de proyección vistos anteriormente, para este tipo de caras emplearemos planos auxiliares de proyección que ayudarán a comprender la forma y medidas que presenta un determinado objeto.

Calavera y Jiménez (2016) han afirmado: “Las vistas auxiliares se utilizan cuando las piezas tienen planos oblicuos a los de proyección, mediante un cambio de plano proyectaremos ortogonalmente para la mejor aprehensión de la pieza”. (p.281).

Hemos mencionado entonces, que existen objetos o modelos los cuales no necesariamente tienen caras ortogonales entre sí, las cuales directamente se apreciarán en verdadera magnitud al obtener alguna de sus vistas, para estos casos se emplearán vistas auxiliares que expresarán las medidas de dichas caras.

A su vez, Giesecke, Mitchell, Spencer, Hill, Dygnon, Novak y Lockhart (2013) han indicado:

Las vistas auxiliares son útiles para el diseño como para la documentación. Muchos objetos tienen una forma tal que sus caras principales no son paralelas a los planos de proyección estándar. Por ejemplo en la figura 8.1 a., la base del diseño para el cojinete se muestra a tamaño y forma verdaderos, pero la parte superior está redondeada en ángulo por lo que no aparece a tamaño y forma verdaderos en ninguna de las tres vistas principales (p. 280).



8.1 Vistas regulares y auxiliares.

Figura 3. Vistas regulares y auxiliares.

Hemos analizado que para los objetos con este tipo de características se tendrán que utilizar planos auxiliares que permitan definir su forma y tamaño real de los mismos, es decir nuestras vistas principales no serán suficientes para definir la forma que presentan dicho objetos. Este tipo de aplicación se evidencia en las tuberías y bridas empleadas para sus conexiones, por ejemplo empleando un ángulo de 45 grados donde se realizará algún cambio de trayectoria, o probablemente debido a que existe alguna máquina presente, y al efectuar dicho ángulo no existirá interferencia alguna, durante el montaje de los mismos.

Además, Lieu y Sorby (2011) han mencionado:

Para comprender cómo se elaboran las vistas auxiliares, de nuevo es útil pensar acerca del objeto como si estuviera rodeado de una caja de cristal; sin embargo, esta vez imagine que se ha adicionado un lado de cristal a la caja de cristal que es paralelo al plano inclinado como se muestra en la figura 14.04. (p.14).

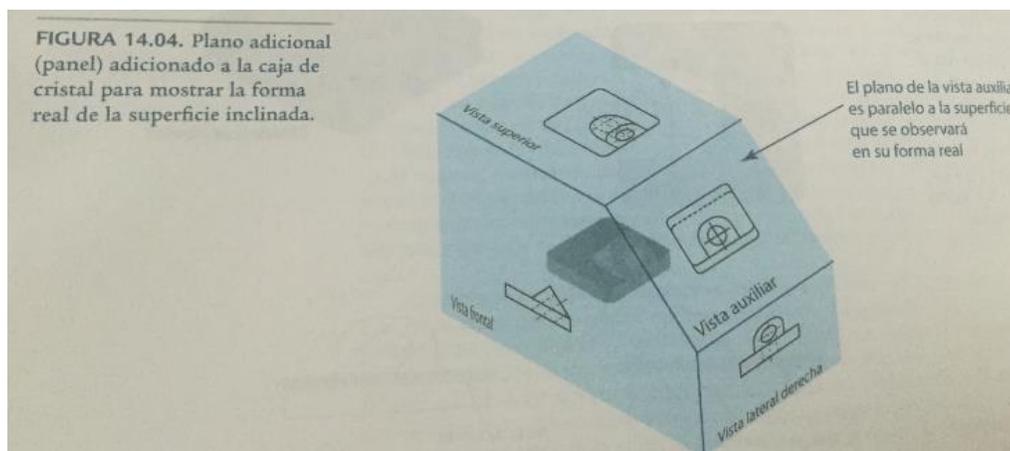


Figura 4. Caja de cristal para vistas principales y vistas auxiliares.

Hemos resaltado la idea de colocar en un cubo imaginario un objeto para apreciar las medidas en verdadera magnitud de sus caras, a su vez cuando aparecen estas caras inclinadas que ya no se aprecian en verdadera magnitud empleamos un chaflán en una de las aristas de esta cubo, de tal manera que sea paralelo a esta cara y se pueda apreciar en verdadera magnitud y con dicha inclinación se realizará la proyección de la vista auxiliar.

Asimismo, Spencer, Dygnon y Novak (2009) han afirmado: “Para obtener una vista de tamaño verdadero de la cara oblicua o inclinada, el objeto se debe ver en forma perpendicular a esa cara” (p. 276).

Hemos enfatizado que el plano de proyección será paralelo a la cara inclinada que se desea analizar dentro de la representación de un objeto, es decir está vista auxiliar reflejará las medidas reales del objeto en estudio, a su vez en el caso que presenta agujeros, se podrán acotar los diámetros de los agujeros a realizar, con un taladro o mediante un fresadora.

Además, Félez y Martínez (2008) han resaltado que: “Estas vistas se indican mediante el método de las flechas de referencia, y pueden representarse como vistas completas o como vistas interrumpidas”. (p.235).

Aquí hemos mencionado, que la representación de estas vistas podría llevar solamente los detalles apreciados en verdadera magnitud y prescindir de otras formas que no aporten información de medidas importantes hacia el objeto analizado y mediante flechas para señalar que cara se está observando o proyectando.

Finalmente, Romero (2006) afirmó: “Muchos objetos están contruidos de tal manera que sus caras principales no siempre se pueden asumir paralelas a los planos de proyección regulares”. (p.166).

Hemos indicado, que las vistas principales en muchas situaciones no completan la información adecuada para la representación de un objeto que se requiera entender o visualizar para enviar a una futura fabricación; a su vez previo a dicho proceso se desarrollan modelos para verificar las características del diseño que se desea plasmar en la realidad.

Dimensión 3: Dibujo isométrico.

Hemos indicado que en los planos que empleamos en ingeniería muchas veces tenemos que plasmar objetos en 3D, es allí cuando recurrimos a los dibujos isométricos, entonces aquí nuestros estudiantes tendrán que saber interpretar las medidas y las formas respectivas de los objetos, relacionando ello con las vistas del mismo.

Izquierdo (2000) citado por Ramírez y Fernández (2015) han enunciado:

La perspectiva isométrica es un triedro trirrectángulo apoyado en el plano del cuadro (plano de proyección de calidad), de forma que las aristas que

concurrer en O son los ejes del sistema X, Y, Z (dimensiones que abarcan los factores de satisfacción de los cursos MOOCs) y forman el mismo ángulo dichos ejes con los proyectados perpendicularmente en el plano del cuadro (p. 115).

Hemos indicado entonces que este tipo de representación generará sobre el papel o plano de cuadro, una visualización de un objeto en 3 dimensiones, mediante la generación de ejes perpendiculares entre sí. Esto ayuda mucho a la comprensión de un objeto, ya que mediante software de dibujo podemos apreciar todas las caras de este objeto, simular rotaciones para verificar detalles de fabricación, y a su vez comprender la forma acabada de dicho objeto.

Asimismo, Giesecke, Mitchell, Spencer, Hill, Dygnon, Novak y Lockhart (2013) han afirmado:

Cuando usted hace un dibujo usando medidas sesgadas, o cuando el objeto en realidad se proyecta sobre un plano, esto se denomina proyección isométrica. Cuando usted hace un dibujo con las medidas a longitud completa del objeto real, es un bosquejo isométrico o dibujo isométrico para indicar que no hay sesgo (p. 84).

De aquí hemos recalcado que mediante el dibujo isométrico trataremos de tener una perspectiva del objeto, para con ello observar más detalles geométricos de la forma del objeto en estudio, es decir al representar un objeto mediante el dibujo isométrico respetaremos las medidas reales.

Esto en beneficio de nuestros estudiantes que podrán identificar detalles geométricos que no son visibles a simple vista, ayudados con el sistema CAD para poder mejorar la comprensión de los objetos que se desean conocer, es decir estos programas de computadora permiten manipular el objeto con mucha facilidad, empleando los comandos de rotación, traslación y hasta la textura de los materiales

empleados en la fabricación de un determinado modelo 3D.

Añadió a ello, Spencer, Dygnon y Novak (2009) han afirmado: “Uno de los métodos más efectivos para bosquejar un objeto en perspectiva es el bosquejado isométrico” (p.377).

Aquí hemos mencionado que es una manera más práctica de acostumbrarnos a los objetos 3D apreciando sus propiedades y características de una manera más simple, ayudando mucho a la ingeniería en la comprensión de diseños nuevos o modificaciones existentes dentro de diseños ya creados anteriormente.

A su vez permite comprender el despiece de una maquinaria perteneciente a algún proyecto en particular o cuando un cliente desea una cotización de un diseño, esta representación resulta atractiva y versátil mostrando los detalles apropiados del modelo diseñado.

También, Trujillo, Hdo, Sepulveda y Parra (2009) han enunciado:

Tomemos como referencia una cuadrícula isométrica en la cual la característica principal es que los ángulos de inclinación de las líneas paralelas a los ejes x y z es de 30° respecto a la diagonal O, y la única dimensión real es la altura. (Fig.2).

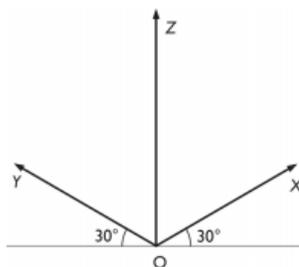


Figura 2. Ángulos para dibujar perspectiva isométrica

Figura 5. Ángulos para dibujar perspectiva isométrica.

Entonces hemos mencionado, que mediante los ángulos de 30 grados podemos evidenciar los 3 ejes coordenados, que me permiten formar objetos en 3 dimensiones dentro de una estructura plana(hoja de papel), con ello comprobamos las diferentes caras que pueda tener un objeto real o verificar errores de geometría en algún diseño a realizar.

Finalmente, Mejías (2008) expresó: “La isométrica o axonométrica llamada también perspectiva caballera, permite una noción geométrica de la tridimensionalidad del objeto arquitectónico, pero en materia de sensibilización del espacio, la perspectiva ocupa un lugar privilegiado”. (p.4).

Hemos resaltado el aspecto de poder apreciar un objeto tal y como podríamos encontrarlo en la realidad, con sus dimensiones de largo, ancho y profundidad que representan las medidas principales de un objeto, es decir apreciar la proporción que existe entre sus caras.

Esta representación ayuda mucho a la geometría pues relacionada la parte plana con la parte en 3 dimensiones, ambos se complementan y llegan a mejorar la visualización tanto para el diseñador como para la persona que utilizará el diseño elaborado, por ejemplo cuando se compra un mueble, se le envía al cliente un plano muchas veces como dibujo isométrico, de tal manera que él puede relacionar la posición de cada uno de los componentes y relacionarlo con los objetos reales que vienen para ensamblar.

Asimismo la ingeniería utiliza mucho esta perspectiva para representar plantas industriales, edificaciones, maquinarias, entre otros; es así que al presentar los diversos proyectos, el cliente puede verificar la forma como finalmente quedará lo que ha solicitado, a su vez mediante los software se pueden realizar recorridos a lo largo de una determinada trayectoria, para simular que el cliente camina dentro de una planta industrial.

Teoría del aprendizaje desde el enfoque constructivista

Según Piaget, citado por Santrock (2014) indicó: “Con un enfoque constructivista, Piaget subraya que los niños aprenden mejor cuando están activos y buscan soluciones por sí mismos” (p.50).

En nuestra tesis hemos usado este enfoque pues en el Aprendizaje de Dibujo para Ingeniería es importante la construcción de los conceptos y su vez debe ser coherente y ordenada, estos conocimientos son singulares en cada estudiante, el nuevo conocimiento será simbolizado mediante un conocimiento ordenado y para ello empleamos representaciones de modelos 3D empleando cartulina, de tal manera que para estos ejercicios el estudiante buscará la manera de cómo crear estos modelos empleando cartulina, goma, reglas, lápiz y papel.

De ello nuestros estudiantes encontraran la solución de la mejor manera, siendo orientados por el docente en todo momento, las soluciones serán muy variadas y versátiles, por ejemplo para un modelo 3D un estudiante utilizo una vista frontal y a partir de allí comenzó a crear el modelo, otro estudiante dividió el sólido en partes más sencillas de tal manera que al unir las pudo completar la tarea, otro estudiante empleo la vista lateral y a partir de allí pudo construir el modelo sólido.

De igual forma Piaget, citado por Labinowicz (2014), señaló: “el desarrollo intelectual es un proceso en el cual las ideas son reestructuradas y mejoradas como resultado de una interacción del individuo con el medio ambiente” (p.19).

Hemos mencionado que cuando el estudiante interactúa con cosas que normalmente el ve, puede aprender cuando pase por ese lugar o puede aprender al recordar de disfrutar una grata experiencia, en la materia de dibujo para ingeniería, empleamos la siguiente tarea; en el aula cada estudiante con otro compañero utilizarán sus carpetas para tomar sus medidas y realizar las vistas necesarias para la fabricación de estos objetos, las respuestas pueden ser muy variadas, y cada grupo

de estudiantes lo enfocará a su manera, respetando en todo momento las normas de proyección.

1.3. Justificación

Ryan y Deci (2000) han afirmado: “Los seres humanos pueden ser proactivos y comprometidos o, alternativamente, pasivos o alienados, en gran medida de las condiciones sociales en las cuales ellos se relacionan y funcionan”. (p.1).

Gracias a la motivación podemos lograr muchos objetivos; en nuestra vida personal, en nuestro ámbito profesional y en nuestro ámbito educacional, es así que podemos lograr un vínculo sumamente fuerte o compromiso hacia las actividades que vamos hacer, es así que se incluye la motivación en nuestro trabajo, para poder saber cómo se encuentran actualmente nuestros estudiantes en el aspecto motivacional, es así que Ryan y Deci plantean su teoría de autodeterminación, donde van a incluir la motivación intrínseca, vinculado a los aspectos internos del ser humano, la motivación extrínseca, que va relacionado al entorno motivacional exterior del ser humano y finalmente la desmotivación, que es un estado donde no existe ni motivación interna ni motivación externa.

Fernández y extremeira (2005) han afirmado: “Un desafío fascinante para la escuela actual es educar a los alumnos tanto académica como emocionalmente” (p. 63).

Es así que nuestros futuros profesionales deben tener la capacidad de ir siendo orientados por los docentes, y dentro de su proceso de autoeducación invertir tiempo en interpretar y comprender de una mejor manera sus emociones, de aquí entenderemos la capacidad de captar las emociones internas y externas, comprender las emociones y finalmente poder aprender a valorar las emociones que aparezcan en nuestro interior o en nuestro alrededor; ese proceso nos permitirá discernir entro lo que es positivo para nuestras vidas, como lo que es negativo para nosotros y a su vez será

descartado.

Entonces nuestros estudiantes necesitan tener una adecuada inteligencia emocional, para poder responder a las presiones estudiantiles por trabajos, tareas, sustentaciones, y otras actividades que tengan dentro de su formación profesional, ya en el ámbito laboral esta capacidad le servirá para poder interactuar frente a diversos conflictos, capacidad de entender las emociones de otras personas, intentar ponerse en el lugar de otra persona para poder sentir como ellos y comprenderlos en vez de criticarlos y echar por la borda probablemente nuevas ideas. Asimismo poder asimilar críticas de mandos superiores, poder soportar la presión laboral y pues no tener temor de intentar nuevas propuestas que podrían mejorar las condiciones laborales.

Giesecke, Mitchell, Spencer, Hill, Dygnon, Novak y Lockhart (2013) afirmaron: “Independientemente de la lengua que hable, la gente de todo el mundo utiliza los dibujos técnicos para comunicar sus ideas” (p.3).

De esta forma mencionamos que el trabajo de nuestros estudiantes como parte de su preparación hacia la industria, se vuelve una necesidad el hecho de tener la capacidad de comunicar sus ideas y de tener la capacidad de entender las ideas de otras personas que participen dentro de la misma.

De esta forma el estudiante tendrá que interpretar planos, de máquinas, de distribuciones en plantas industriales, planos de montaje y planos de otras disciplinas que vayan vinculados a su actividad industrial.

Entonces el aprendizaje del dibujo para ingeniería es fundamental para una comprensión de los diversos diseños que entran a tallar dentro de la industria, así como la comunicación de ideas claras para no tener problemas en futuras fabricaciones.

Justificación práctica.

En la vida académica contribuiré a otros docentes, para que puedan tomar en cuenta las motivaciones que puedan tener sus estudiantes, para saber cómo lograr un adecuado ambiente, donde logre predominar la armonía y las ganas de querer aprender cada vez más, vinculando más al estudiante con la materia impartida.

Asimismo la inteligencia emocional, permitirá conocer el manejo y una adecuada administración de emociones en búsqueda de solucionar conflictos diarios que se puedan presentar en las aulas al desarrollar nuestra materia.

A su vez al relacionar estas variables con el aprendizaje de Dibujo para ingeniería, logramos mejorar la capacidad de aprender de nuestros estudiantes y poder lograr agudizar su visualización de modelos 3D, que en su vida laboral serán máquinas industriales con las que ellos interactuarán.

Justificación teórica

Según Piaget, citado por Santrock (2014) indicó: “Con un enfoque constructivista, Piaget subraya que los niños aprenden mejor cuando están activos y buscan soluciones por sí mismos” (p.50).

En nuestra tesis el aprendizaje de dibujo para ingeniería hemos empleado, la teoría constructivista para enfocar la variable, debido a que anteriormente el aprendizaje de esta materia, antes llamada “Dibujo técnico”, tenía por finalidad volver a los estudiantes expertos dibujantes, es decir solamente personas que podían copiar planos.

Sin embargo, mediante el enfoque constructivista podemos lograr en los futuros profesionales, habilidades de interpretación y lectura de planos; que les servirá para ubicarse en la realidad, ayudados de su visualización de objetos en 3 D, es por ello

que se emplean también programas de computadoras que ayudan a mejorar la interpretación.

Justificación legal

Ley Universitaria N° 30220:

Artículo 45º.- Obtención de grados y títulos:

Grado de Maestro: requiere haber obtenido el grado de Bachiller, la elaboración de una tesis o trabajo de investigación en la especialidad respectiva, haber aprobado los estudios de duración mínima dos(2) semestres académicos con contenido mínimo de cuarenta y ocho(48) créditos y el dominio de un idioma extranjero o lengua nativa.

Es así que siguiendo los requisitos planteados por el artículo es necesario la elaboración de una tesis acorde al grado que se desea obtener, a su vez sirve de referencia para otros docentes en sus procesos de investigación o en el desarrollo diario de su actividades docente, asimismo ayuda a mostrar la aplicación de los conocimientos impartidos a lo largo de todo el programa de formación, teniendo en cuenta las características y relaciones que puedan encontrar con temas a fines.

Justificación metodológica

En la investigación hemos tomado datos de estudiantes del II ciclo de la Universidad Tecnológica del Perú, en la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica, la población estuvo compuesta por 106 estudiantes los cuales fueron evaluados todos, ellos pertenecen a 4 secciones.

Las pruebas fueron tomadas en la Torre Arequipa, en los horarios de la tarde, las aulas para las 4 secciones tuvieron características similares, y en la población predomina el sexo masculino, a su vez los instrumentos empleados fueron distribuidos en 3 partes.

La primera parte contuvo el cuestionario EME-E que se encarga de evaluar la motivación en los estudiantes, la segunda parte estuvo conformada por el cuestionario TMMS-24, que evaluó la inteligencia emocional en los estudiantes y la tercera parte, el cuestionario fue creado para medir el aprendizaje de dibujo para ingeniería en los estudiantes, todos los instrumentos pasaron prueba de confiabilidad mediante una prueba piloto, a su vez el instrumento para medir el aprendizaje de dibujo para ingeniería fue validado mediante expertos en la materia.

1.4. Problema

Problema general

¿Qué relación existe entre la motivación, Inteligencia emocional y el Aprendizaje en el área de Dibujo para Ingeniería en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III?

Problemas específicos

1. ¿Qué relación existe entre la motivación, Inteligencia Emocional y el aprendizaje de Vistas Estándar en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III?
2. ¿Qué relación existe entre la motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Vistas Auxiliares en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III?
3. ¿Qué relación existe entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Dibujo Isométrico en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III?

1.5. Hipótesis

Hipótesis general

Existe relación entre la Motivación, la Inteligencia Emocional y el Aprendizaje en el área Dibujo para Ingeniería en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

Hipótesis específicas

1. Existe relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Vistas Estándar en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.
2. Existe relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Vistas Auxiliares en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.
3. Existe relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje en el de Dibujo Isométrico en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

1.6. Objetivos

Objetivo general

Determinar la relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje en el área Dibujo para Ingeniería en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

Objetivos específicos

1. Determinar la relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Vistas Estándar en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.
2. Determinar la relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Vistas Auxiliares en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.
3. Determinar la relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Vistas Auxiliares en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

II. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Variables

Variable 1: Motivación.

Ryan y Deci (2009) citado por Santrock (2014) han expresado:

Así, mientras la perspectiva conductual considera que la motivación del estudiante es consecuencia de incentivos externos, la cognoscitiva sostiene que debe restarse importancia a las presiones externas. Según este punto de vista, debería darse a los estudiantes más oportunidades y responsabilidad para controlar los resultados de su desempeño. (p.391).

Variable 2: Inteligencia emocional.

Mayer y Salovey (1997) citado por Fernández y Extremera (2005) han expresado:

La habilidad para percibir, valorar y expresar emociones con exactitud, la habilidad para acceder y/o generar sentimientos que faciliten el pensamiento ; la habilidad para comprender emociones y el conocimiento emocional y la habilidad para regular las emociones promoviendo un crecimiento emocional e intelectual” (p. 68).

Variable 3: aprendizaje de dibujo para ingeniería.

Félez y Martínez (2008) han indicado: “Uno de los aspectos más importantes del dibujo técnico, estrechamente relacionado con los objetivos de claridad y sencillez, es saber escoger las vistas necesarias y suficientes para la correcta representación de un objeto”. (p.29).

2.2. Operacionalización de variables

Operacionalización Variable 1: Motivación.

La variable motivación, fue comprendida por las dimensiones: motivación intrínseca la cual cuenta con los indicadores de sentir motivación(hacia el conocimiento, hacia el logro y hacia experiencias estimulantes), a su vez posee 12 preguntas que miden dicha dimensión; de la misma manera la dimensión motivación extrínseca cuenta con los indicadores de sentir regulación(externa, introyectada e identificada), a su vez posee 12 preguntas que miden dicha dimensión; finalmente la dimensión desmotivación cuenta con los indicadores de no sentir ningún tipo de motivación, está última posee 4 preguntas que miden dicha dimensión, la escala empleada fue politómica y los niveles fueron: baja, media y alta.

Operacionalización Variable 2: Inteligencia Emocional.

La variable inteligencia emocional, fue comprendida por las dimensiones: percepción emocional la cual cuenta con el indicador de sentir y expresar los sentimiento, a su vez posee 8 preguntas que miden dicha dimensión; de la misma manera la dimensión comprensión emocional cuenta con los indicadores de comprender estados emocionales, a su vez posee 8 preguntas que miden dicha dimensión; finalmente la dimensión regulación emocional cuenta con los indicadores de regular los estados emocionales, está última posee 8 preguntas que miden dicha dimensión, la escala empleada fue politómica y los niveles fueron: poca, adecuada y demasiada.

Operacionalización Variable 3: Aprendizaje Dibujo para ingeniería.

La variable dibujo para ingeniería, fue comprendida por las dimensiones: vistas estándar la cual cuenta con los indicadores de identificar y reconocer, a su vez posee 6 preguntas que miden dicha dimensión; de la misma manera la dimensión vistas auxiliares cuenta con los indicadores de identificar y reconocer, a su vez posee 7 preguntas que miden dicha dimensión; finalmente la dimensión dibujo isométrico cuenta con los indicadores de identificar y reconocer, también posee 7 preguntas que miden dicha dimensión, la escala empleada fue dicotómica y los niveles fueron: alto, medio y bajo.

Tabla 1

Operacionalización de la variable 2: Motivación.

Dimensiones	Indicaciones	Ítems	Escalas	Niveles y Rangos
Motivación intrínseca	Siente motivación hacia el conocimiento.	2, 9,16 y 23.		
	Siente motivación hacia el logro.	6, 13,20 y 27.		
	Siente motivación a las experiencias estimulantes.	4, 11,18 y 25.	No se corresponde en lo absoluto: 1. Se corresponde muy poco: 2. Se corresponde un poco: 3. Se corresponde medianamente: 4.	Bajo(28-65.2) Medio(65.2-130.5) Alta (130.6-196)
Motivación extrínseca	Siente la regulación externa.	1, 8,15 y 22.	Se corresponde bastante: 5. Se corresponde mucho: 6.	
	Siente la regulación introyectada.	7, 14,21 y 28.	Se corresponde totalmente: 7.	
Desmotivación	Siente la regulación identificada.	3, 10,17 y 24.		
	No siente ningún tipo de motivación.	5, 12,19 y 26.		

Tomado de Ryan y Deci (2000).

Tabla 2

Operacionalización de la variable 3: Inteligencia Emocional.

Dimensiones	Indicaciones	Items	Escalas	Niveles y Rangos
Percepción Emocional	Siente y expresa los sentimientos de forma adecuada	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.		
Comprensión Emocional	Comprende bien sus estados emocionales	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16.	Nada de acuerdo: 1. Algo de acuerdo: 2. Bastante de acuerdo: 3. Muy de acuerdo: 4. Totalmente de acuerdo: 5.	Poca(7-44) Adecuada(45-82) Demasiada(83-120)
Regulación Emocional	Regula los estados emocionales correctamente.	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24.		

Tomado de Salovey y Mayer (2005).

Tabla 3

Operacionalización de la variable 1: Aprendizaje Dibujo para Ingeniería.

Dimensiones	Indicadores	Items	Escalas	Niveles y rangos
Vista principales	Identifica las vistas principales de objetos 3D.	1,2,3 y 4		Alto (5-6) Medio (2-4) Bajo (0-1)
	Reconoce las medidas en las vistas principales de objetos 3D	5 y 6.		
	Identifica las vistas auxiliares de objetos 3D	7,8 y 9.		Alto (5-7) Medio (2-4) Bajo (0-1)
Vistas auxiliares	Reconoce las medidas en las vistas auxiliares de objetos 3D	10, 11,12 y 13.	1: Correcto 0: Incorrecto	Alto (5-7) Medio (2-4) Bajo (0-1)
Dibujo isométrico	Identifica las medidas principales de objetos 3D.	14,15,16 17, 18, 19 y 20.		Alto (14-20) Medio (7-13) Bajo (0-6)
Variable total		1 al 20		

2.3. Metodología

Método hipotético deductivo

Dávila (2006) expresó:

El método hipotético, con razonamiento deductivo combina el razonamiento deductivo de Aristóteles con la inducción de Bacon, el investigador procede en primer lugar de forma inductiva, observando casos concretos que conducen a la formulación de hipótesis, posteriormente se pasa a las implicaciones de forma deductiva. (p.194).

En nuestra tesis hemos empleado casos particulares esto lo evidenciamos en nuestra muestra recogida en estudiantes de la Universidad Tecnológica del Perú en la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica y a partir de allí, formularemos una hipótesis que pasara a ser probada para luego emitir un juicio de generalización para probablemente emplearla en otras facultades, es decir de una muestra en particular podríamos predecir el comportamiento que podrán tener una población que se pretenda analizar.

2.4. Tipos de estudio

Investigación básica

Gutiérrez (2010) enunció: “La investigación básica tiene en el laboratorio uno de sus espacios de mayor desarrollo, porque permite el control de variables necesario para evaluar las relaciones causales entre variables de interés para el investigador.”(p.127).

Nuestra tesis lleva la Investigación básica pues estamos verificando la manera de evaluar un control de nuestras variables y a su vez encontrar los vínculos que pudieran presentar, acorde a los objetivos planteados y fundamentado en teorías ya

existentes.

2.5. Diseño

Diseño no experimentales

Hernández, Fernández y Baptista (2010). Señalaron: “Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.” (p.149).

Nuestra tesis presenta un diseño no experimental pues lo evidenciamos en que hemos analizado a nuestras variables de tal manera que no hemos alterado nada, sin simular alguna realidad en particular, hemos evaluado a nuestros estudiantes en sus aulas de estudio, en la clase de Dibujo para Ingeniería.

Diseño no experimentales transversales

Hernández, Fernández y Baptista (2010). Señalaron: “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.” (p.151).

En nuestra tesis hemos evaluado a nuestros estudiantes de la Universidad Tecnológica del Perú solamente en un punto en el tiempo, y en ese instante verificaremos las relaciones que existen en las variables implicadas para nuestra muestra de análisis, evaluados en su ambiente de estudio natural.

Naturaleza: Correlacional

Hernández, Fernández y Baptista (2010). Indicaron sobre los estudios correlacionales: “Estos diseños describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado”.

Gráficamente se denota:

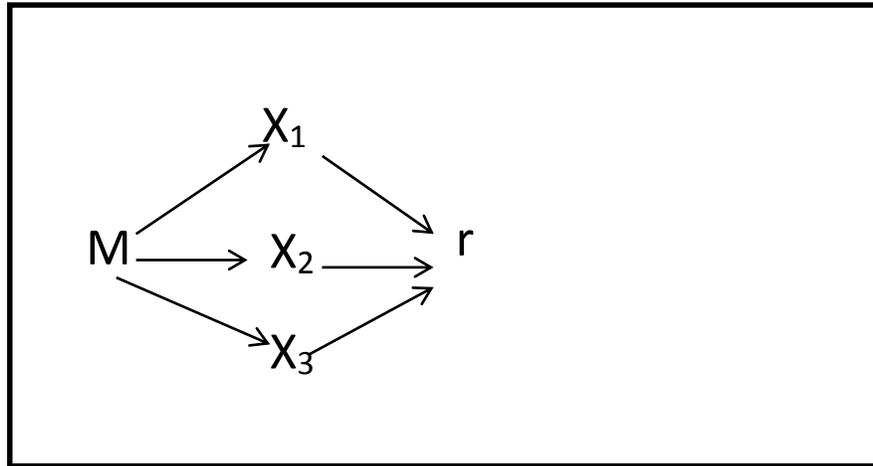


Figura 6. Esquema correlacional.

Dónde:

M: Muestra.

X₁: Variable 1.

X₂: Variable 2.

X₃: Variable 3.

r: Relación entre las 3 variables.

En nuestra tesis verificamos como están relacionadas nuestras variables (Motivación, Inteligencia Emocional y Aprendizaje de Dibujo para ingeniería) de 2 en 2 y luego las 3 variables juntas, utilizando para futuros resultados en otras muestras o poblaciones y a su vez conocer el estado actual de variables de nuestro estudio también el hecho de poder describir las relaciones entre las dimensiones de la variable Aprendizaje de Dibujo para Ingeniería y las variables Motivación e Inteligencia Emocional.

Enfoque Cuantitativo

Hernández, Fernández y Baptista (2010), señaló: “Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para (...) probar teorías”.

En nuestra tesis empleamos este enfoque evidenciado en el hecho de que recopilamos nuestra base de datos luego de la aplicación de los 3 instrumentos sobre la muestra que tenemos y así buscar fundamentar nuestras hipótesis planteadas acorde a los datos numéricos obtenidos.

2.6. Población, muestra y muestreo

Población

Selltiz (1980) citado por Hernández, Fernández y Baptista (2010) enunció: “una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”. (p.174).

En nuestra tesis hemos empleado una población de 106 estudiantes que pertenecen al II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica, a su vez divididos en 4 secciones, las cuales mostramos a continuación.

Tabla 4

Distribución de la población.

Nº	Sección	Nº Estudiantes
01	10013	34
02	10027	20
03	10450	29
04	10517	23
	Total	106

Tomado de la Universidad Tecnológica del Perú.

Muestra

Hernández, Fernández y Baptista (2010). Señalaron: “es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, éste deberá ser representativo de dicha población [...]” (p.173).

En nuestra tesis emplearemos los 83 estudiantes que son del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica y pertenecen a la Universidad Tecnológica del Perú, sobre los cuales se aplicó los instrumentos respectivos, los cuales fueron determinados mediante la siguiente fórmula:

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

Siendo:

n= número de muestra.

N= número de población.

p= probabilidad de éxito. (0.5)

q= probabilidad de fracaso. (0.5)

e= error máximo permisible (5%)

Z= nivel de confianza al 95%. (1.96).

Para nuestra tesis usamos una población de 106, reemplazamos en la fórmula anterior, con una probabilidad de éxito del 50 % y un error máximo permisible de 5%, tendríamos:

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 106}{0.05^2 \cdot (105) + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

Entonces:

$$n=83 \text{ estudiantes.}$$

Muestreo

Hernández, Fernández y Baptista (2010). Señalaron: “[...] la elección de la muestra probabilística y no probabilística se determina con base en el planteamiento del problema, las hipótesis, el diseño de investigación y el alcance de sus contribuciones [...]” (p.177).

En nuestra tesis todos los participantes presentan una probabilidad de selección que es la misma, a su vez indicar que nuestra población son 106 estudiantes y nuestra muestra son 83, para estudiantes del II ciclo, de la facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica, en la Universidad Tecnológica del Perú, durante el período 2016-III.

2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica la encuesta

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010). Enfatizó:” El cuestionario se entrega al participante y este lo responde ya sea que acuda a un lugar para hacerlo (como ocurre cuando se llena formulario para solicitar empleo) o lo conteste en su lugar de trabajo, hogar o estudio” (p. 236).

En nuestra tesis indicamos que cada cuestionario fue llenado en horarios de clases, de tal manera que se pudiera captar a los estudiantes y a su vez corroborar que sean llenados de manera adecuada, para no tener que descartar algunos resultados.

Instrumento

También Hernández, Fernández y Baptista (2010). Indicaron: “Recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p. 200).

En nuestra tesis empleamos 3 instrumentos, el primer instrumento sirvió para medir el aprendizaje de Dibujo para Ingeniería, el segundo instrumento sirvió para medir la motivación que presentan los estudiantes y el último instrumento fue el que empleamos para medir la inteligencia emocional.

Cuestionarios

Hernández, Fernández y Baptista (2010). Señalaron: "Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis" (p. 217).

En nuestra tesis cuestionario está formado por un grupo de reactivos de tal manera que estén acordes las variables que se desean medir y según los indicadores que se muestren en la tabla de operacionalización de las variables analizadas.

Ficha técnica

Instrumento 1: Mide Aprendizaje de Dibujo para Ingeniería.

Autor : Pablo Martin Almeida Merino.
 Nombre del instrumento : Instrumento Dibujo para ingeniería.
 Lugar : Lima, Perú.
 Fecha de aplicación : Septiembre del 2016.
 Objetivo : Evaluar el nivel de aprendizaje en Dibujo para Ingeniería en estudiantes del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú.
 Administración : Estudiantes del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, periodo 2016-III.
 Tiempo de duración : 1 hora.

Instrumento 2: Mide Motivación.

Autores : Juan Luis Núñez Alonso, José Martín-Albo Lucas y José Gregorio Navarro Izquierdo
 Nombre del instrumento : EME-E
 Lugar : Lima, Perú.

Fecha de aplicación : Septiembre 2016.
Objetivo : Determinar la escala de motivación educativa en estudiantes del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú.
Administración : Estudiantes del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, periodo 2016-III.
Tiempo de duración : Sin límite.

Instrumento 3: Mide Inteligencia Emocional.

Autor : Fernández Berrocal.
Nombre del instrumento : TMMS-24.
Lugar : Lima, Perú.
Fecha de aplicación : Septiembre del 2016.
Objetivo : Encontrar el nivel de Inteligencia emocional en estudiantes del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú.
Administración : Medir la inteligencia emocional en estudiantes del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, periodo 2016-III.
Tiempo de duración : Sin límite.

Tabla 5

Identificación de las técnicas e instrumentos.

Variable	Técnica	Instrumento
Variable 01 Dibujo para Ingeniería	Encuesta	Cuestionario
Variable 02 Motivación Variable 03	Encuesta	Cuestionario
Inteligencia Emocional	Encuesta	Cuestionario

Validación y confiabilidad del instrumento

Validez

Anastasi (1982) citado por Romero (2011) enunció: “La validez de un test hace referencia a lo que el test mide y cómo lo mide” (p. 88).

Mencionamos que la validez irá orientada a medir cada variable, de acuerdo a las dimensiones y los indicadores que se hayan planteado para nuestro estudio, obteniendo puntuaciones dentro de los rangos estipulados para Dibujo para Ingeniería, Motivación e Inteligencia Emocional.

Tabla 6

Validez de contenido por juicio de expertos del instrumento de Aprendizaje de Dibujo para ingeniería.

Expertos	Aplicable
Limaymanta Álvarez, César Halley.	Si hay suficiencia
Huamán Córdova Erika Milagros.	Si hay suficiencia
Callata Carhuapoma Miguel	Si hay suficiencia

Confiabilidad

Según Hernández *et al* (2010), la confiabilidad se refiere: "al grado en la aplicación del instrumento, repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados". (p. 242).

En nuestros instrumentos hemos empleado la prueba piloto para poder verificar si existe o no, la confiabilidad que permita aplicar el instrumento a diversas realidades, en diferentes momentos.

Tabla 7

Resultados del análisis de confiabilidad instrumento que mide la motivación.

Variable	Número de elementos	Coefficiente de confiabilidad Prueba Alfa de Cronbach
Motivación	28	0,81

Fuente: Reporte Excel 2010

Como se aprecia en la tabla 7, el valor para el Alfa de Cronbach es de 0,81 lo que indica un alto valor de confiabilidad, es decir nuestro instrumento es confiable.

Tabla 8

Resultados del análisis de confiabilidad del instrumento que mide la inteligencia emocional.

Variable	Número de elementos	Coefficiente de confiabilidad Prueba Alfa de Cronbach
Inteligencia Emocional	24	0,80

Fuente: Reporte Excel 2010

Como se aprecia en la tabla 8, el valor para el Alfa de Cronbach es de 0,80 lo que indica un alto valor de confiabilidad, es decir nuestro instrumento es confiable.

Tabla 9

Resultados del análisis de confiabilidad instrumento que mide el aprendizaje de dibujo para ingeniería.

Variable	Número de elementos	Coefficiente de confiabilidad Prueba Kude Richardson
Dibujo para Ingeniería	20	0,63

Fuente: Reporte Excel 2010

Como se aprecia en la tabla 9, el valor de KR20 es de 0,63 lo que indica un alto valor de confiabilidad, es decir nuestro instrumento es confiable.

2.7 Procedimientos de recolección de datos

Se utilizó la técnica del procesamiento de datos y su instrumento las tablas de los procesamientos de datos para tabular y procesar los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú.

Asimismo se utilizará la técnica del fichaje y su instrumento las fichas bibliográficas para registrar la información de las bases teóricas de estudio así como las teorías de las dimensiones.

Finalmente se procesará la técnica de opinión de expertos y su instrumento el informe de juicio de expertos, aplicado a 2 especialistas en la materia y un especialista en Metodología.

De esta manera obtendremos una adecuada verificación de la base de datos, para tener con ello evidencia de la investigación que se ha realizado, sobre la población antes descrita.

2.8. Métodos de análisis de datos

El presente trabajo de investigación utilizó el modelo estadístico, matemático. El cual, se refiere a las técnicas investigativas que se utilizaron, los procedimientos estadísticos y matemáticos utilizados para analizar, interpretar y representar los datos recolectados con la finalidad de establecerlos resultados fehacientes los resultados se representaron en gráficos estadísticos para una mejor comprensión de la investigación.

El método de análisis se llevó a cabo mediante la estadística y se procedió mediante la organización, ordenamiento de los datos recopilados a través de las encuestas. Para ello se trabajará con el software SPSS versión 23 para la parte

descriptiva y la parte inferencial con el programa SAS Versión 6, empleando pruebas no paramétricas de Spearman y correlación de grado 1 para determinar la relación entre las variables Motivación, Inteligencia Emocional y el aprendizaje de Dibujo para Ingeniería.

2.9. Aspectos éticos

Los datos que se han recolectado de nuestro grupo muestra se han procesado de manera correcta sin cambios, pues estos datos están basados en el instrumento aplicado a nuestro grupo mencionado.

De igual forma el marco teórico ha sido recopilado de acuerdo a los parámetros fijados y mencionados para realizar este tipo de estudio, evitando todo tipo de plagio o copia de otras investigaciones ya realizadas en este campo de estudio.

Las personas que han participado al igual que las instituciones encuestadas, no serán mencionadas o etiquetadas para ser calificadas de forma negativa, se ha tomado las reservas del caso para evitar información dañina en contra de las personas o instituciones que han colaborado con esta investigación.

III. RESULTADOS

Se realizó un análisis de naturaleza descriptiva para cada variable empleada en nuestro estudio para luego realizar las pruebas de las hipótesis planteadas anteriormente, mediante la parte inferencial.

3.1. Análisis Descriptivo

3.1.1. Descripción de la variable Motivación

Tabla 10

Descripción de la variable Motivación, según los estudiantes del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, periodo 2016-III.

	Frecuencia	Porcentaje
Baja	0	0
Media	23	27.7
Alta	60	72.3

Fuente: SPSS 23.

Interpretación

De los datos mostrados en la tabla acorde a los 83 estudiantes encuestados se obtuvo lo siguiente:

El 27.71% de los estudiantes evaluados evidencian una motivación media y el 72.29% de los estudiantes evaluados evidencian una motivación alta.

Entonces concluimos, que el mayor porcentaje de nuestra población reside en estudiantes que evidencian una alta motivación.

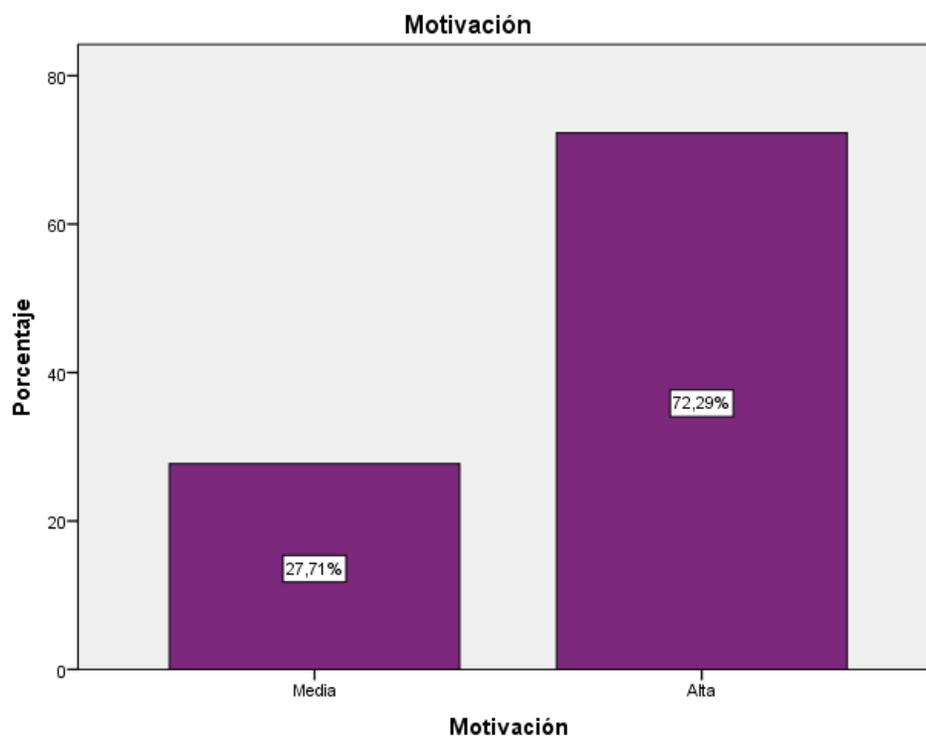


Figura 7. Nivel de la variable Motivación, en estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, periodo 2016-III.

Interpretación

En la figura 7 apreciamos los niveles de la variable Motivación, mostrando los porcentajes de 27.71% media y 72.29%, lo que indica que la mayoría de estudiantes evidencian una Motivación alta.

3.1.2. Descripción de la variable Inteligencia Emocional

Tabla 11

Descripción de la variable Inteligencia Emocional, dimensión percepción emocional según los estudiantes del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, periodo 2016-III.

	Frecuencia	Porcentaje
Poca	0	0
Adecuada	32	38.55
Demasiada	51	61.45

Fuente: SPSS 23.

Interpretación

De los datos mostrados en la tabla acorde a los 83 estudiantes encuestados se obtuvo lo siguiente:

El 38.55% de los estudiantes evaluados han obtenido adecuada inteligencia emocional y el 61.45% de los estudiantes evaluados han obtenido una demasiada inteligencia emocional.

Entonces concluimos, que el mayor porcentaje de nuestra población reside en estudiantes que presentan una alta inteligencia emocional

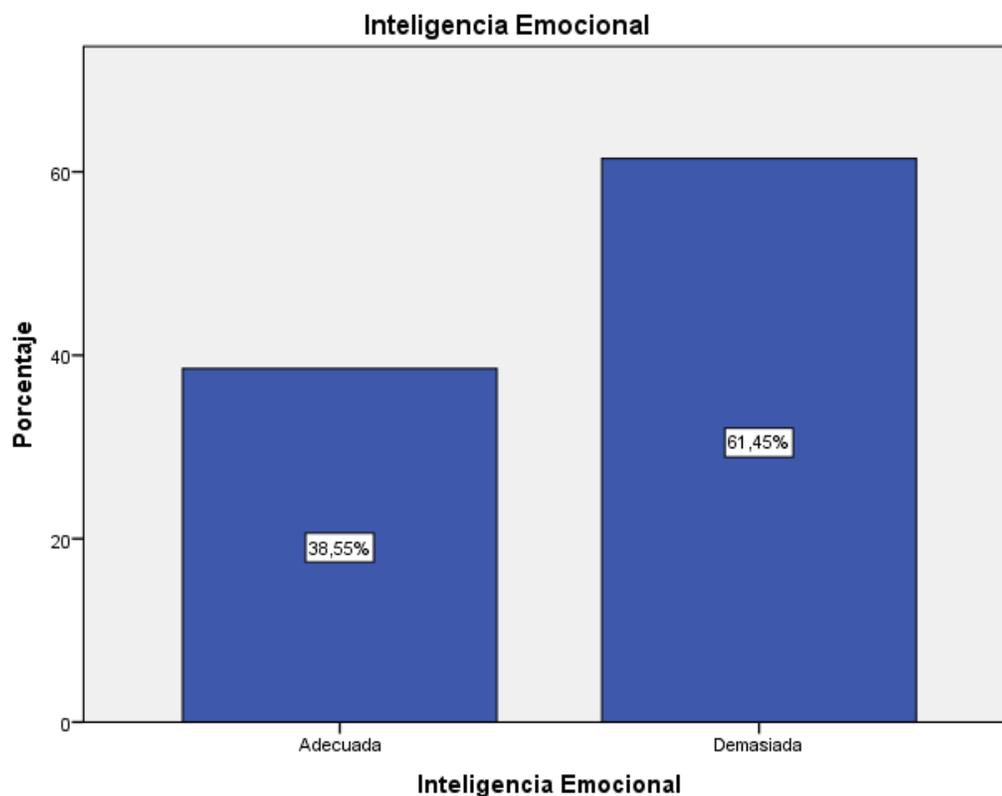


Figura 8. Nivel de la variable Inteligencia Emocional en estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, periodo 2016-III.

Interpretación

En la figura 8 apreciamos los niveles de la variable Inteligencia Emocional, en su dimensión percepción emocional mostrando los porcentajes de 38.55% adecuada, y 61.45% demasiada, lo que indica que la mayoría de estudiantes evidencian demasiada inteligencia emocional.

3.1.3. Descripción de la variable Aprendizaje de Dibujo para Ingeniería

Tabla 12

Descripción de la variable Aprendizaje Dibujo para Ingeniería según los estudiantes del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, periodo 2016-III.

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	3.61
Medio	43	51.81
Alto	37	44.58

Fuente: SPSS 23.

Interpretación

De los datos mostrados en la tabla acorde a los 83 estudiantes encuestados se obtuvo lo siguiente:

El 3.61% de los estudiantes evaluados han obtenido un aprendizaje bajo; el 51.81% de los estudiantes evaluados han obtenido un aprendizaje medio y el 44.58% de los estudiantes evaluados han obtenido un aprendizaje alto.

Entonces concluimos, que el mayor porcentaje de nuestra población reside en estudiantes que tienen un aprendizaje medio.

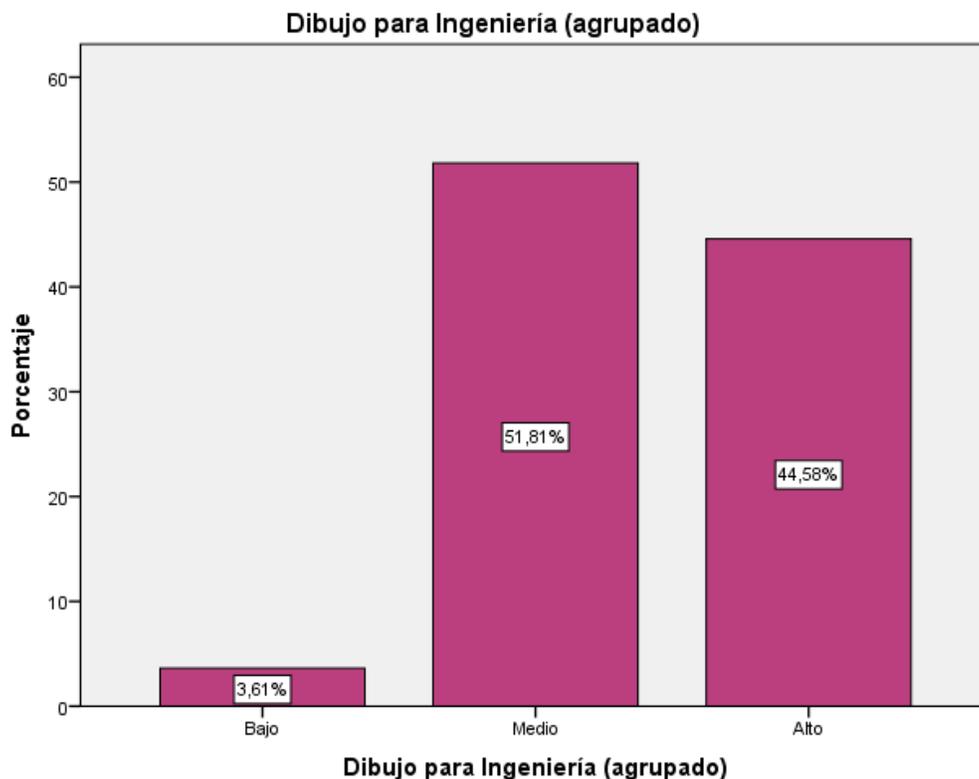


Figura 9. Nivel de la variable Aprendizaje Dibujo para Ingeniería en estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, periodo 2016-III.

Interpretación

En la figura 9 apreciamos los niveles de la variable Aprendizaje Dibujo para Ingeniería mostrando los porcentajes de 3.61 bajo, el 51.81% medio y el 44.58% alto, lo que indica que la mayoría de estudiantes ha obtenido un aprendizaje medio

3.2. Análisis inferencial y contrastación de hipótesis:

3.2.1. Hipótesis General

H₀: No existe relación entre la motivación, la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área Dibujo para ingeniería en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

H₁: Existe relación entre la motivación, la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área Dibujo para ingeniería en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

Tabla 13

Matriz de correlación entre las variables y dimensiones de estudio

		Motivación	Inteligencia_ Emocional	Aprende_ Dibujo_Ingeniería	Vistas_est ándar	Vistas_auxiliares	Dibujo_Iso métrico	
Rho de Spearman	Motivación	Coeficiente de correlación	1,000	,625**	,309	,326	,529	,471
		Sig. (bilateral)	.	,000	,002	,002	,001	,002
		N	83	83	83	83	83	83
	Inteligencia_Emocional	Coeficiente de correlación		1,000	,352	,300	,310	,371
		Sig. (bilateral)		.	,002	,002	,002	,002
		N		83	83	83	83	83
	Dibujo_Ingeniería	Coeficiente de correlación			1,000	,432**	,745**	,778**
		Sig. (bilateral)			.	,000	,000	,000
		N			83	83	83	83
	Vistas_estándar	Coeficiente de correlación				1,000	,274	,264
		Sig. (bilateral)				.	,002	,003
		N				83	83	83
	Vistas_auxiliares	Coeficiente de correlación					1,000	,384**
		Sig. (bilateral)					.	,000
		N					83	83
	Dibujo_Isométrico	Coeficiente de correlación						1,000
		Sig. (bilateral)						.
		N						83

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

Tabla 14

Correlación de orden entre la motivación, la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área Dibujo para ingeniería en estudiantes de II ciclo.

Correlación múltiple ***SAS				
Variables	Correlación orden 0	Correlación orden 1 :		Parámetros. N = 83
		(1,2,3)		
Motiva::inte_emoci	0.625			σ_{tipico} 0.0098339
Motiva::aprendi	0.309	0.61671		$Z_{\text{calculado}}$ 7.0071774
inte_emoci::aprendi	0.352			$Z_{(1-\alpha/2)}$ 1.96

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

De los resultados de la tabla se tiene que la relación de orden 0 entre la motivación y la Inteligencia emocional es de 0.625; quien muestra una relación moderada y positiva, mientras la relación entre la motivación y el aprendizaje en el área de dibujo para ingeniería es de 0.309, muestra una relación moderada y positiva y la relación entre la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área de dibujo para ingeniería es de 0.352 y la relación de orden 1 entre la motivación, la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área Dibujo es de 0.61671, muestra una relación moderada y positiva en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

En cuanto a la prueba de hipótesis se tiene el estadístico de prueba de $Z_{(1-\alpha/2)}$ que representa 1.96 frente al $Z_{\text{calculado}} = 7.0071774$; lo que indica que $Z_{(1-\alpha/2)} < Z_{\text{calculado}}$.

A un nivel de significación del 0.05 y confianza del 95% se rechaza la hipótesis nula la motivación, la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área Dibujo para ingeniería en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

3.2.3. Hipótesis Específica 1

H₀: No existe relación entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de Vistas Estándar en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

H₁: Existe relación entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de Vistas Estándar en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

Tabla 15

Correlación de orden entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de Vistas Estándar en estudiantes de II ciclo

Correlación múltiple ***SAS				
Variables	Correlación orden 0	Correlación orden 1 :		Parámetros. N = 83
		(12,3)		
Motiva::inte_emoci	0.625			σ_{tipico} 0.00987
Motiva::vista_estan	0.326	0.6128191		$Z_{\text{calculado}}$ 6.93629
inte_emoci:: vista_estan	0.300			$Z_{(1-\alpha/2)}$ 1.96

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

En cuanto a los resultados específicos que se muestra en la tabla se tiene que la relación de orden 0 entre entre la motivación y la Inteligencia emocional es de 0.625; quien muestra una relación moderada y positiva, mientras la relación entre la motivación y el aprendizaje en el área de dibujo en la dimensión vista estándar para ingeniería es de 0.326, muestra una relación moderada y positiva y la relación entre la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área de dibujo en la dimensión vista estándar para ingeniería es de 0.300 y la relación de orden 1 entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de Vistas Estándar en estudiantes es de 0.612819, muestra una relación moderada y positiva en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú,

2016-III.

En cuanto a la prueba de hipótesis se tiene el estadístico de prueba de $Z_{(1-\alpha/2)}$ que representa 1.96 frente al $Z_{\text{calculado}} = 6.93629$; lo que indica que $Z_{(1-\alpha/2)} < Z_{\text{calculado}}$. A un nivel de significación del 0.05 y confianza del 95% se rechaza la hipótesis nula existe relación entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de Vistas Estándar en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

3.2.3. Hipótesis Específica 2

H_0 : No existe relación entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de Vistas Auxiliares en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

H_1 : Existe relación entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de Vistas Auxiliares en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

Tabla 16

Correlación de orden entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de Vistas Auxiliares en estudiantes de II ciclo

Correlación múltiple ***SAS			
Variables	Correlación orden 0	Correlación orden 1 :	
		(12,3)	Parámetros. N = 83
Motiva::inte_emoci	0.625	0.601	σ_{tipico} 0.00999
Motiva::vista_auxili	0.529		$Z_{\text{calculado}}$ 6.72572
inte_emoci:: vista_auxili	0.310		$Z_{(1-\alpha/2)}$ 1.96

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

En cuanto a los resultados específicos que se muestra en la tabla se tiene que la relación de orden 0 entre entre la motivación y la Inteligencia emocional es de 0.625; quien muestra una relación moderada y positiva, mientras la relación entre la motivación y el aprendizaje en el área de dibujo en la dimensión vista auxiliar para ingeniería es de 0.529, muestra una relación moderada y positiva y la relación entre la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área de dibujo en la dimensión vista auxiliar para ingeniería es de 0.310 y la relación de orden 1 entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de Vistas auxiliar en estudiantes es de 0.601, muestra una relación moderada y positiva en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

En cuanto a la prueba de hipótesis se tiene el estadístico de prueba de $Z_{(1-\alpha/2)}$ que representa 1.96 frente al $Z_{\text{calculado}} = 6.72572$; lo que indica que $Z_{(1-\alpha/2)} < Z_{\text{calculado}}$. A un nivel de significación del 0.05 y confianza del 95% se rechaza la hipótesis nula existe relación entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de vistas auxiliar en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

3.2.4. Hipótesis Específica 3

H₀: No existe relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Dibujo Isométrico en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

H₁: Existe relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Dibujo Isométrico en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

Tabla 17

Correlación de orden entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Dibujo Isométrico en estudiantes de II ciclo

Correlación múltiple ***SAS				
Variables	Correlación orden 0	Correlación orden 1 :		Parámetros. N = 83
		(12,3)		
Motiva::inte_emoci	0.625			σ_{tipico} 0.01008
Motiva::vista_dibujo _iso	0.471	0.591889		$Z_{\text{calculado}}$ 4.04584
inte_emoci:: dibujo _iso	0.371			$Z_{(1-\alpha/2)}$ 1.96

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

Finalmente en cuanto a los resultados específicos que se muestra en la tabla se tiene que la relación de orden 0 entre entre la motivación y la Inteligencia emocional es de 0.625; quien muestra una relación moderada y positiva, mientras la relación entre la motivación y el aprendizaje en el área de dibujo en la dimensión dibujo isométrico para ingeniería es de 0.471, muestra una relación moderada y positiva y la relación entre la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área de dibujo en la dimensión dibujo isométrico para ingeniería es de 0.371 y la relación de orden 1 entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de dibujo isométrico en estudiantes es de 0.591889, muestra una relación moderada y positiva en estudiantes de II ciclo de la

Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

En cuanto a la prueba de hipótesis se tiene el estadístico de prueba de $Z_{(1-\alpha/2)}$ que representa 1.96 frente al $Z_{\text{calculado}} = 4.04584$; lo que indica que $Z_{(1-\alpha/2)} < Z_{\text{calculado}}$. A un nivel de significación del 0.05 y confianza del 95% se rechaza la hipótesis nula existe relación entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de dibujo isométrico en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

IV. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos nos muestran que existe una relación de orden 0 entre la motivación y la Inteligencia emocional es de 0.625; quien muestra una relación moderada y positiva, mientras la relación entre la motivación y el aprendizaje en el área de dibujo para ingeniería es de 0.309, muestra una relación moderada y positiva y la relación entre la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área de dibujo para ingeniería es de 0.352 y la relación de orden 1 entre la motivación, la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área Dibujo es de 0.61671, muestra una relación moderada y positiva en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III. Este resultado concuerda con lo obtenido con Díaz (2010) quien obtuvo una correlación positiva y cuyo valor fue de 0.807. Una adecuada Motivación se relacionó con un buen Aprendizaje en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica, en este momento se evidenció ello, a su vez una adecuada Inteligencia emocional se relacionó con un alto aprendizaje para nuestros estudiantes; acorde a las investigaciones realizadas con anterioridad estas 2 variables van relacionadas con un adecuado aprendizaje de Dibujo para Ingeniería.

En cuanto a la primera hipótesis específica entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Vistas Estándar está relacionado de orden 0 entre la motivación y la Inteligencia emocional es de 0.625; quien muestra una relación moderada y positiva, mientras la relación entre la motivación y el aprendizaje en el área de dibujo en la dimensión vista estándar para ingeniería es de 0.326, muestra una relación moderada y positiva y la relación entre la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área de dibujo en la dimensión vista estándar para ingeniería es de 0.300 y la relación de orden 1 entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de Vistas Estándar en estudiantes es de 0.612819, muestra una relación moderada y positiva en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III. Este resultado concuerda con lo obtenido por Valqui (2012) quien obtuvo una relación significativa entre la Inteligencia Emocional y el Clima Social Escolar. Una adecuada inteligencia emocional está relacionada con buenos resultados sobre el Aprendizaje de Vistas Estándar, en

el momento que se evaluó a nuestros estudiantes se evidencio, a su vez una adecuada Inteligencia emocional está relacionada con un aprendizaje adecuado para nuestros estudiantes; acorde a las investigaciones realizadas con anterioridad estos 2 variables van relacionadas con un adecuado aprendizaje en Vistas Estándar.

En cuanto a la segunda hipótesis específica entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Vistas Auxiliares, está relacionado de orden 0 entre entre la motivación y la Inteligencia emocional es de 0.625; quien muestra una relación moderada y positiva, mientras la relación entre la motivación y el aprendizaje en el área de dibujo en la dimensión vista auxiliar para ingeniería es de 0.529, muestra una relación moderada y positiva y la relación entre la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área de dibujo en la dimensión vista auxiliar para ingeniería es de 0.310 y la relación de orden 1 entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de Vistas auxiliar en estudiantes es de 0.601, muestra una relación moderada y positiva en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III. Este resultados concuerda con lo obtenido por Manrique (2012) quien obtuvo una correlación positiva entre la Inteligencia Emocional y el Rendimiento Académico en las áreas de Matemática y Comunicación asimismo nuestros resultados difieren con lo obtenido por Zambrano (2011) quien obtuvo una correlación positiva entre Inteligencia Emocional y Rendimiento Académico en el área de Historia, Geografía y Economía. Evidenciamos un Aprendizaje en Vistas Auxiliares que va relacionado con una adecuada Inteligencia Emocional, a su vez una adecuada Motivación va relacionada con un adecuado aprendizaje , acorde a las investigaciones realizadas con anterioridad estas 2 variables van relacionados con un adecuado aprendizaje en Vistas Auxiliares.

En cuanto a la tercera hipótesis específica entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Dibujo Isométrico, está relacionado de orden 0 entre entre la motivación y la Inteligencia emocional es de 0.625; quien muestra una relación moderada y positiva, mientras la relación entre la motivación y el aprendizaje en el área de dibujo en la dimensión dibujo isométrico para ingeniería es de 0.471, muestra

una relación moderada y positiva y la relación entre la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área de dibujo en la dimensión dibujo isométrico para ingeniería es de 0.371 y la relación de orden 1 entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de dibujo isométrico en estudiantes es de 0.591889, muestra una relación moderada y positiva en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III. Nuestros resultados están de acuerdo con lo establecido por Trigos (2013) que obtuvieron una relación significativa entre la Inteligencia Emocional y el Rendimiento Académico a su vez concuerda con Cortés (2015) quien encontró una relación significativa entre la Motivación y el Rendimiento Académico. Evidenciamos un adecuado Aprendizaje en Dibujo Isométrico, relacionado con una alta Motivación y una Inteligencia Emocional adecuada, esto se evidencia en nuestros estudiantes; acorde a las investigaciones realizadas con anterioridad estas 2 variables van relacionadas con un adecuado aprendizaje en Dibujo Isométrico.

V. CONCLUSIONES

Primera: Siendo el primer objetivo de nuestra investigación determinar la relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje en el área Dibujo para Ingeniería en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III, La relación entre la motivación, la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área dibujo es de 0.61671, muestra una relación moderada y positiva en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III, en cuanto a la prueba de hipótesis se tiene el estadístico de prueba de $Z_{(1-\alpha/2)}$ que representa 1.96 frente al $Z_{\text{calculado}} = 7.0071774$; lo que indica que $Z_{(1-\alpha/2)} < Z_{\text{calculado}}$. A un nivel de significación del 0.05 y confianza del 95% se rechaza la hipótesis nula.

Segunda: Siendo el segundo objetivo de nuestra investigación determinar la relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Vistas estándar en estudiantes del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III, La relación entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de Vistas Estándar en estudiantes es de 0.612819, muestra una relación moderada y positiva en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, en cuanto a la prueba de hipótesis se tiene el estadístico de prueba de $Z_{(1-\alpha/2)}$ que representa 1.96 frente al $Z_{\text{calculado}} = 6.93629$; lo que indica que $Z_{(1-\alpha/2)} < Z_{\text{calculado}}$. A un nivel de significación del 0.05 y confianza del 95% se rechaza la hipótesis nula.

Tercero Siendo el tercer objetivo de nuestra investigación determinar la relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Vistas Auxiliares en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III, La relación entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de Vistas auxiliar en estudiantes es de 0.601, muestra una relación moderada y positiva en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del

Perú, en cuanto a la prueba de hipótesis se tiene el estadístico de prueba de $Z_{(1-\alpha/2)}$ que representa 1.96 frente al $Z_{\text{calculado}} = 6.72572$; lo que indica que $Z_{(1-\alpha/2)} < Z_{\text{calculado}}$. A un nivel de significación del 0.05 y confianza del 95% se rechaza la hipótesis nula.

Cuarto: Siendo el cuarto objetivo de nuestra investigación determinar la relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Dibujo Isométrico en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III, La relación entre la motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje de dibujo isométrico en estudiantes es de 0.591889, muestra una relación moderada y positiva en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, en cuanto a la prueba de hipótesis se tiene el estadístico de prueba de $Z_{(1-\alpha/2)}$ que representa 1.96 frente al $Z_{\text{calculado}} = 4.04584$; lo que indica que $Z_{(1-\alpha/2)} < Z_{\text{calculado}}$. A un nivel de significación del 0.05 y confianza del 95% se rechaza la hipótesis nula.

VI. RECOMENDACIONES

Primero: Se recomienda a los docentes mantener un aula cuya Motivación e Inteligencia Emocional sea adecuada para el Aprendizaje de diversas materias, a su vez es importante mantener una formación continua sobre la inteligencia emocional presente en el aula; para mantener en todo momento un aula donde se valore al estudiante y los ayudemos a mejorar.

Segundo: Se recomienda respecto a la Motivación e Inteligencia Emocional los docentes deben orientarla para mejorar el Aprendizaje en las Vistas Estándar, pues estos conceptos de proyección pueden tornarse complicados sino se estimulan a los estudiantes de manera adecuada, a su vez con respecto a la Motivación e Inteligencia Emocional los docentes deben mantenerla en niveles adecuadas para el Aprendizaje de Vistas Estándar, pues inicialmente cuando el estudiante percibe este concepto, puede tener ciertas dificultades.

Tercero: Se recomienda respecto a la Motivación e Inteligencia Emocional los docentes deben cultivarla y mantenerla en niveles adecuadas para el Aprendizaje de Vistas Auxiliares, pues dentro de esta área podría tornarse complicado y pues a veces tener que repetir muchas veces, debido a las características de esta dimensión, asimismo en relación a la Motivación e Inteligencia Emocional los docentes deben cultivarla en niveles adecuadas para el Aprendizaje de Dibujo Isométrico, pues aquí se ejecuta el proceso inverso de tener vistas, para luego conocer la forma de un modelo sólido 3D.

Cuarto: La Motivación e Inteligencia Emocional son factores que ayudan a mejorar mucho el ambiente que se podría presentar en las aulas de clases y favoreciendo a un adecuado Aprendizaje en distintas áreas abordadas.

VII. REFERENCIAS

- Andrade, N. A. O., Ortiz, K. D., Zúñiga, G. A., Guerrero, A. M. R., & Cruz, R. G. (2013). Habilidades emocionales en hombres y mujeres estudiantes de ciencias de la salud. *European Scientific Journal*, 9(29), pp. 326-341. Recuperado en: <http://eujournal.org/index.php/esj/article/viewFile/1932/1874>.
- Beltrán J., Beltrán J., (2010). Sistema diédrico. Técnicas educativas con ayudas 3d en el espacio real, y su simulación en el espacio virtual. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, pp. 151-170. Recuperado en: <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n36/12.pdf>.
- Berrocal, P. y Ruíz, D. (2008). La inteligencia Emocional en la Educación. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, Vol 6 (2), pp. 421-436. Recuperado en: http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/15/espagnol/Art_15_256.pdf.
- Calavera C. y Jiménez I. (2016). *Dibujo Técnico 1*. Madrid: Paraninfo.
- Cázares A., (2009). El papel de la motivación intrínseca, los estilos de aprendizaje y estrategias metacognitivas en la búsqueda efectiva de información online. *Revista de Medios y Educación*, pp. 73-85. Recuperado en: <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n35/6.pdf>.
- Chóliz, M. (2004). *Psicología de la Motivación: El proceso motivacional*. España: Universidad de Valencia.
Recuperado de: <http://www.uv.es/=cholz/asignaturas/motivacion/Proceso%20motivacional.pdf>.

Contreras L., Vargas L., Trisancho J., (2014). Evaluación de técnicas tradicionales y TIC para el desarrollo de habilidades espaciales en estudiantes de primer semestre de ingeniería industrial. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, pp. 34-50.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/1942/194232138004.pdf>.

Cortés M. (2015). *Caracterización de la motivación y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de primer semestre de medicina de la pontificia universidad javeriana. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.*

Recuperado de: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/17118>.

Dávila G., (2006). *El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales.* Laurus. 180-205.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>.

Díaz A. (2010). *La motivación y estilos de aprendizaje y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos de primera a cuarto año en el área del idioma inglés de la Escuela de Oficiales de la FAP.* Lima. San Marcos.

Recuperado de:

<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2415>.

Extremera, N. y Fernández, P. (2004). El uso de las medidas de habilidad en el ámbito de la Inteligencia Emocional. *Boletín de Psicología*, No. 80, pp: 59-77.

Recuperado de: <http://www.uv.es/seoane/boletin/previos/N80-3.pdf>.

Félez J. y Martínez L. (2008). *Ingeniería gráfica y diseño.* Madrid: Síntesis.

Fernández, P. y Extremera N. (2005). La Inteligencia Emocional y la educación de las emociones desde el Modelo de Mayer y Salovey. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, vol. 19, núm. 3, pp: 63-93.

Recuperado de:http://emotional.intelligence.uma.es/documentos/pdf61_modelo_de_mayer_salovey.pdf.

Ferragut, M., Fierro, A., (2012). Inteligencia emocional, bienestar personal y rendimiento académico en preadolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, pp. 95-104.

Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlps/v44n3/v44n3a08.pdf>

Fragoso R., (2015). Inteligencia emocional y competencias emocionales en educación superior, ¿un mismo concepto? *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, pp. 110-125.

Recuperado de:<https://ries.universia.net/article/viewFile/1085/1514>.

García, M. (2003). Inteligencia Emocional: Estudiante otras perspectivas. *Umbral. Revista de Educación, Cultura y Sociedad FACHSE (UNPRG)*, N°4 pp: 143-148.

Recuperado de: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/umbral/v03_n04/a31.pdf.

Giesecke, F. y Hill, I. y Dygnon, J. y Novak, J. y Lockhart, S. (2013). *Dibujo Técnico con gráficas de ingeniería*. (14 a. Ed.). México: Pearson.

Goleman, D. (2011). *The Brain Emotional Intelligence: New Insights*. España: Ediciones B, S.A.

González N.; Valdez J., Carrasco C, Vidal S., Gómora A., Pérez A.; Aguilar Y., Rivera S., (2015). Apatía, desmotivación, desinterés, desgano y falta de participación en adolescentes mexicanos. *enseñanza e Investigación en Psicología*, pp. 326-336. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/292/29242800010.pdf>.

Gutiérrez, G., (2010). Investigación básica y aplicada en psicología: tres modelos de desarrollo. *Revista Colombiana de Psicología*, pp. 125-132. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80415077011>.

Hernández, R. y Fernández, C. y Baptista, M. (2010) .*Metodología de la Investigación*. (5 a). México: McGraw-Hill.

Recuperado de:

https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%201a%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf.

Jiménez M., López E. (2009). Inteligencia emocional y rendimiento escolar: estado actual de la cuestión. *Revista Latinoamericana de Psicología*, pp. 69-79.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/805/80511492005.pdf>.

Labinowicz E. (2014). *Introducción a Piaget, Pensamiento, aprendizaje y enseñanza*. México: Fondo Educativo Interamericano, S.A.

Lieu D. y Sorby L. (2011). *Dibujo para diseño de ingeniería*. México: Cengage Learning.

Llamas A. y Santana H. y Santana L. (2012). *Dibujo Técnico 1*. México: Dirección General de Escuelas Preparatorias.

Recuperado de:

http://dgep.uas.edu.mx/librosdigitales/5to_SEMESTRE/47_Dibujo_tecnico_1.pdf.

López B., Fernández I., Márquez M., (2008). Educación emocional en adultos y personas mayores. *Electronic Journal of Research in Educational*

Psychology, pp. 501-522.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/2931/293121924013.pdf>

Manrique F. (2012). *Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes del V ciclo de primaria de una institución educativa de Ventanilla-Callao*. Lima. Universidad San Ignacio de Loyola.

Recuperado de:

http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1251/1/2012_Manrique_Inteligencia%20emocional%20y%20rendimiento%20acad%C3%A9mico%20en%20estudiantes%20del%20V%20ciclo%20primaria%20de%20una%20instituci%C3%B3n%20educativa%20de%20Ventanilla.pdf.

Martín M. (2103). *Análisis de un modelo estructural de inteligencia emocional y motivación autodeterminada en el deporte*. Valencia: Universidad de Valencia.

Recuperado de: <http://roderic.uv.es/handle/10550/28928>.

Mejías R., (2008). Las técnicas de expresión básicas en el proceso de aprendizaje del diseño arquitectónico. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, pp. 1-18.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44713044011>.

Moreno J., Martínez A., (2006). Importancia de la teoría de la autodeterminación en la práctica físico-deportiva: Fundamentos e implicaciones prácticas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, pp. 39-54.

Recuperado de: <http://revistas.um.es/cpd/article/view/113871/107881>.

Naranjo M., (2009). Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Educación*, pp: 153-170.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/440/44012058010.pdf>

Ospina, J. (2006). La motivación, motor del aprendizaje. *Revista Ciencias de la Salud*, pp: 158-160.

Recuperado de: <http://www.slidediscover.com/la-motivacion-motor-de-aprendizaje-pdf>.

Ortega N., Durán K., G. Arrieta Guerrero A. y García R. (2013). Habilidades emocionales en hombres y mujeres estudiantes de ciencias de la salud. *European Scientific Journal* October pp. 326-341.

Recuperado de:<http://eujournal.org/index.php/esj/article/viewFile/1932/1874>.

Parra H.; Sepulveda S.; Trujillo P., Carlos H...; (2009). Modelo básico para la visualización en 3d del dibujo técnico de ingeniería. *Scientia Et Technica*, pp. 61-65.

Recuperado de:

<http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/viewFile/2235/1325>.

Pérez N. (2013). *Inteligencia emocional, personalidad e inteligencia general al rendimiento académico en estudiantes de enseñanza superior*. Alicante: Universidad de Alicante.

Recuperado de:

https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/35698/1/tesis_nelida_perez.pdf

Pila J. (2012). La motivación como estrategia de aprendizaje en el desarrollo de competencias comunicativas de los estudiantes de I-II nivel de inglés del convenio del Cenepa-Espe de la ciudad Héroes de Quito en el año 2012. Diseño de una guía de estrategias motivacionales para el docente. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

Recuperado de:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1659/1/TESIS%20COMPLETA%20DE%20MOTIVACION.pdf>

Piña J., (2009). Motivación en Psicología y salud: motivación no es sinónimo de intención, actitud o percepción de riesgo. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, pp.27-35.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/679/67916259003.pdf>.

Ryan, R. y Deci, E. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social y el Bienestar. *American Psychological, Inc. Asociation Vol. 55, N°1*, pp: 68-78.

Recuperado de:

http://www.davidtrotzig.com/uploads/articulos/2000_ryandeci_spanishampsysh.pdf.

Romero E. (2011). Confiabilidad y validez de los instrumentos de evaluación neuropsicológica. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, pp. 83-92.

Recuperado de: <http://www.scielo.org.ar/pdf/spc/v15n2/v15n2a04.pdf>

Spencer, H. y Dygnon, J. y Novak, J. (2009). *Dibujo Técnico*. (8 a. Ed.). México: Alfamomega.

Trevilla C., Martín N., Martín V. (2009). Influencia de la motivación intrínseca y extrínseca sobre la transmisión de conocimiento. El caso de una organización sin fines de lucro. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, pp. 187-211.

Recuperado de:

http://www.ciriec-revistaeconomia.es/banco/6609_Martin_et_al.pdf.

Salmerón J., Ramírez M. (2015). EDUTOOL®: Un instrumento para la evaluación y acreditación de la calidad de los moocs. *Educación XX1*, pp. 97-123.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/706/70638708004.pdf>

Santrock J. (2014). *Psicología de la educación*. México: Mc Graw Hill.

Trigoso M. (2013). *Inteligencia Emocional en jóvenes y adolescentes españoles y peruanos: variables psicológicas y educativas*. León: Universidad de León.

Recuperado de:

<http://docplayer.es/9593179-Inteligencia-emocional-en-jovenes-y-adolescentes-espanoles-y-peruanos-variables-psicologicas-y-educativas.html>

Valqui A. (2012). La inteligencia emocional y su relación con el clima social escolar en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa N°00815 de Carrizal, año 2011. Tarapoto. Universidad Nacional de San Martín.

Recuperado de:

<http://tesis.unsm.edu.pe/jspui/bitstream/11458/334/1/Alenio%20Valqui%20Olivarez.pdf>

Vizcardo M. (2015). *Inteligencia emocional y alteraciones del comportamiento en alumnos de 11 a 13 años de Arequipa*. Lima. Universidad San Martín de Porres.

Recuperado de:

<http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/1337>.

Zambrano G. (2011). *Inteligencia emocional y rendimiento académico en historia, geografía y economía en alumnos del segundo de secundaria en una institución educativa del Callao*. Lima. Universidad San Ignacio de Loyola.

Recuperado de:

http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1318/1/2011_Zambrano_Inteligencia%20emocional%20y%20rendimiento%20acad%C3%A9mico%20en%20Historia,%20Geograf%C3%ADa%20y%20Econom%C3%ADa%20en%20alumnos%20de%20segundo%20de%20secundaria%20de%20una%20insti.pdf

VIII. ANEXOS



1. TÍTULO

Motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje del área de Dibujo para ingeniería en estudiantes de II ciclo.

2. AUTOR

Pablo Martin Almeida Merino.

pablo.almeida@cip.org.pe

Senati/ Universidad Tecnológica del Perú.

RESUMEN

El tipo de estudio fue investigación básica, enmarcado en el enfoque cuantitativo, el diseño fue no experimental-transversal de naturaleza correlacional-causal, la población estuvo compuesta por estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad tecnológica del Perú, ubicada en el distrito de Lima; los instrumentos aplicados fueron realizados durante las horas de clases, evaluando las 3 variables sobre cada estudiante para poder encontrar una adecuada correlación.

Los resultados obtenidos indican que la correlación entre motivación, inteligencia emocional y aprendizaje de dibujo para ingeniería correlacionan de manera positiva mediante un valor de 0.61671, en cuanto a la prueba de hipótesis se tiene el estadístico de prueba de $Z(1-\alpha/2)$ que representa 1.96 frente al Z calculado = 7.0071774; lo que indica que $Z(1-\alpha/2) < Z$ calculado

PALABRAS CLAVE

Dibujo, ingeniería, motivación, inteligencia emocional.

ABSTRACT

The type of study was basic research, framed in the quantitative approach, the design was not experimental-cross correlational-causal nature, the population was composed of students from the Faculty of Industrial Engineering and Mechanics Technological University of Peru, located in Lima district; the instruments used were made during school hours, evaluating the 3 variables on each student to find a suitable correlation.

The results obtained indicate that the correlation between motivation, emotional intelligence and drawing learning for engineering correlates positively by a value of 0.61671, as for the hypothesis test we have the test statistic of $Z (1-\alpha / 2)$ Which represents 1.96 versus the calculated $Z = 7.0071774$; Indicating that $Z (1-\alpha / 2) < Z$ is calculated.

KEYWORDS

Engineering, Drawing, motivation, emotional intelligence.

INTRODUCCIÓN

La carrera de ingeniería Industrial en la Universidad Tecnológica del Perú, tiene como finalidad lograr estudiantes cuyas competencias vayan enfocadas a las diversas actividades económicas industriales nacionales e internacionales, trabajando en todo momento con las normativas vigentes.

Es así que el estudiante debe tener la capacidad de lograr interactuar con los diversos procesos que demandan las industrias, tales como: industrias mineras, industrias petroleras, industrias textiles, industrias pesqueras, industrias alimentarias y otras.

Para ello en el área de Dibujo el estudiante tiene que desarrollar las características técnicas de interpretar los esquemas que representen: procesos productivos, maquinarias, distribuciones de planta, modificaciones de plantas, diagramas de operaciones, entre otros.

El aprendizaje dibujo para ingeniería irá enfocado en habilidades de interpretación en planos hechos a lápiz y papel, para luego aprender a utilizar un software que permita interpretar geometrías más complejas.

Los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Ingeniería Industrial, en la Universidad Tecnológica del Perú, registran bajas calificaciones en el curso de Dibujo para Ingeniería, que en el transcurrir de las clases, se evidencia la falta de dominio personal en ciertos estudiantes, teniendo conductas de agresividad, reflejado en sus participaciones en clase, exámenes orales y colaboración en el desarrollo de la clase.

Para nuestra variable Dibujo para Ingeniería emplearemos las características que mencionan Félez y Martínez, estos autores mencionan como característica fundamental para el dibujo para ingeniería, las vistas que pudiera tener un determinado modelo, de aquí enfatizamos este concepto pues debido a que el medio de comunicación empleado por los ingenieros son los planos, que mostrarán la forma, medidas y especificaciones de un diseño en particular.

La motivación como variable permite ayudar al estudiante a seguir adelante en sus estudios, a pesar que la carrera universitaria demande cierto grado de esfuerzo, teniendo presente además que como ser humano, tenemos problemas del ámbito personal, en otras investigaciones encontramos como es que una motivación puede llevar al estudiante a conseguir sus logros planteados en el ámbito educativo.

La investigación se centrará en el modelo que plantea Ryan y Deci para la motivación, dividiendo a la variable en tres dimensiones: motivación intrínseca, motivación extrínseca y desmotivación.

Para la variable de inteligencia emocional emplearemos al modelo planteado por Salovey y Mayer, quienes dividen a la variable en 3 dimensiones: Percepción emocional, comprensión emocional, regulación emocional.

Metodología

Nuestra tesis lleva la Investigación básica pues estamos verificando la manera de evaluar un control de nuestras variables y a su vez encontrar los vínculos que pudieran presentar, acorde a los objetivos planteados y fundamentado en teorías ya existentes.

Nuestra tesis presenta un diseño no experimental pues lo evidenciamos en que hemos analizado a nuestras variables de tal manera que no hemos alterado nada, sin simular alguna realidad en particular, hemos evaluado a nuestros estudiantes en sus aulas de estudio, en la clase de Dibujo para Ingeniería.

Hernández, Fernández y Baptista (2010). Señalaron: “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.” (p.151).

En nuestra tesis hemos evaluado a nuestros estudiantes de la Universidad Tecnológica del Perú solamente en un punto en el tiempo, y en ese instante verificaremos las relaciones que existen en las variables implicadas para nuestra muestra de análisis, evaluados en su ambiente de estudio natural.

A su vez verificamos que tanto están relacionadas nuestras variables (Motivación, Inteligencia Emocional y Aprendizaje de Dibujo para ingeniería) y el efecto que podrían causar la motivación y la Inteligencia Emocional sobre el Aprendizaje de Dibujo para Ingeniería y sus dimensiones, para con ello predecir futuros resultados para otras muestras o poblaciones y a su vez conocer el estado actual de variables de nuestro estudio además de poder describir cada una de las dimensiones que presentan.

Asimismo usamos una población de 106, y mediante el muestreo probabilístico encontramos una muestra de 83 estudiantes que son del II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica y pertenecen a la Universidad Tecnológica del Perú, sobre los cuales se aplicó los instrumentos respectivos, los cuales fueron determinados mediante el muestreo probabilístico con una probabilidad de éxito del 50 % y un error máximo permisible de 5%.

Además todos los participantes presentan una probabilidad de selección que es la misma, a su vez indicar que nuestra población y nuestra muestra coinciden en valor, por el número mencionado, que a su vez han sido evaluados sin descartar a ningún estudiante.

RESULTADOS

El análisis descriptivo de nuestra investigación estuvo enfocada en mostrar los porcentajes y frecuencias de totales de las variables: dibujo para ingeniería, motivación e inteligencia emocional.

A su vez hemos evaluado la relación orden 0 entre entre la motivación y la Inteligencia emocional es de 0.625; quien muestra una relación moderada y positiva, mientras la relación entre la motivación y el aprendizaje en el área de dibujo para ingeniería es de 0.309, muestra una relación moderada y positiva y la relación entre la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área de dibujo para ingeniería es de 0.352 y la relación de orden 1 entre la motivación, la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área Dibujo es de 0.61671, muestra una relación moderada y positiva en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.

DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos nos muestran que existe una relación de orden 0 entre la motivación y la Inteligencia emocional es de 0.625; quien muestra una relación moderada y positiva, mientras la relación entre la motivación y el aprendizaje en el área de dibujo para ingeniería es de 0.309, muestra una relación moderada y positiva y la relación entre la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área de dibujo para ingeniería es de 0.352 y la relación de orden 1 entre la motivación, la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área Dibujo es de 0.61671, muestra una relación moderada y positiva en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III. Este resultado concuerda con lo obtenido con Díaz (2010) quien obtuvo una correlación positiva y cuyo valor fue de 0.807. Una adecuada Motivación se relacionó con un buen Aprendizaje en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica, en este momento se evidenció ello, a su vez una adecuada Inteligencia emocional se relacionó con un alto aprendizaje para nuestros estudiantes; acorde a las investigaciones realizadas con anterioridad estas 2 variables van relacionadas con un adecuado aprendizaje de Dibujo para Ingeniería.

CONCLUSIONES

Siendo el primer objetivo de nuestra investigación determinar la relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje en el área Dibujo para Ingeniería en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III, La relación entre la motivación, la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área dibujo es de 0.61671, muestra una relación moderada y positiva en estudiantes de II ciclo de la

Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III, en cuanto a la prueba de hipótesis se tiene el estadístico de prueba de $Z_{(1-\alpha/2)}$ que representa 1.96 frente al $Z_{\text{calculado}} = 7.0071774$; lo que indica que $Z_{(1-\alpha/2)} < Z_{\text{calculado}}$. A un nivel de significación del 0.05 y confianza del 95% se rechaza la hipótesis nula.

REFERENCIAS

Berrocal, P. y Ruíz, D. (2008). *La inteligencia Emocional en la Educación. Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa. Vol 6 (2) 2008*, pp: 421-436.

Recuperado en:

<http://www.investigacion->

[psicopedagogica.org/revista/articulos/15/espanol/Art_15_256.pdf](http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/15/espanol/Art_15_256.pdf).

Dávila G., (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. *Laurus*, pp.180-205.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>.

Díaz A. (2010). La motivación y estilos de aprendizaje y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos de primera a cuarto año en el área del idioma inglés de la Escuela de Oficiales de la FAP. Lima. San Marcos.

Recuperado de:

<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2415>.

Extremera, N. y Fernández, P. (2004). El uso de las medidas de habilidad en el ámbito de la

Inteligencia Emocional. *Boletín de Psicología*, No. 80, pp: 59-77.

Recuperado de: <http://www.uv.es/seoane/boletin/previos/N80-3.pdf>.

Félez J. y Martínez L. (2008). *Ingeniería gráfica y diseño*. Madrid:

Síntesis.

Fernández, P. y Extremera N. (2005). La Inteligencia Emocional y la educación de las emociones desde el Modelo de Mayer y Salovey. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, vol. 19, núm. 3, pp: 63-93.

Recuperado de:

http://emotional.intelligence.uma.es/documentos/pdf61modelo_de_mayer_salovey.pdf.

Gutiérrez G., (2010). Investigación básica y aplicada en psicología: tres modelos de desarrollo. *Revista Colombiana de Psicología*, pp. 125-132.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80415077011>.

Hernández, R. y Fernández, C. y Baptista, M. (2010) *Metodología de la Investigación*. (5 a. Ed.). México: McGraw-Hill.

Recuperado de:

https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf.

Labinowicz E. (2014). *Introducción a Piaget, Pensamiento, aprendizaje y enseñanza*. México: Fondo Educativo Interamericano, S.A.

Naranjo M. (2009). Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Costa Rica: Educación*, pp: 153-170.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/440/44012058010.pdf>

Ryan, R. y Deci, E. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social y el Bienestar. *American Psychological, Inc. Association* Vol. 55, N°1, pp: 68-78.

Recuperado de:

http://www.davidtrotzig.com/uploads/articulos/2000_ryandeci_spanishampsych.pdf

Santrock J. (2014). *Psicología de la educación*. México: Mc Graw Hill.

DECLARACIÓN JURADA**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN
PARA LA PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO**

Yo, Pablo Martin Almeida Merino, estudiante (), egresado (), docente (), del Programa de Maestría en Docencia Universitaria de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI44605637, con el artículo titulado

“Motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje del área de Dibujo para ingeniería en estudiantes de II ciclo”

declaro bajo juramento que:

- 1) El artículo pertenece a mi autoría compartida.
- 2) El artículo no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) El artículo no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para alguna revista.
- 4) De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.
- 5) Si, el artículo fuese aprobado para su publicación en la Revista u otro documento de difusión, cedo mis derechos patrimoniales y autorizo a la Escuela de Postgrado, de la Universidad César Vallejo, la publicación y divulgación del documento en las condiciones, procedimientos y medios que disponga la Universidad.

Lugar y fecha: Lima 25 de Enero de 2017.

Nombres y apellidos: Pablo Martin Almeida Merino.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Motivación, inteligencia emocional y el aprendizaje del área de ingeniería de diseño en estudiantes de II ciclo.

AUTOR: Pablo Martin Almeida Merino

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
Problema general ¿Qué relación existe entre la motivación, Inteligencia emocional y el Aprendizaje en el área de Dibujo para Ingeniería en estudiantes de II ciclo de	Objetivo general: Determinar la relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje en el área Dibujo para Ingeniería en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de	Hipótesis general Existe relación entre la Motivación, la Inteligencia Emocional y el Aprendizaje en el área Dibujo para Ingeniería en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad	Variable 1: Dibujo para Ingeniería.			
			Dimensiones Félez y Martínez(2009) Giesecke, Dygnon, Novak y Lockhart(2013)	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
Vistas estándar	Identifica las vistas principales de objetos 3D	1, 2,3 y 4.	Bajo(0-1) Medio(2-4) Alto(5-			

<p>la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Qué relación existe entre la motivación, Inteligencia Emocional y el aprendizaje de Vistas Estándar en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad</p>	<p>la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.</p> <p>Específicos</p>	<p>Tecnológica del Perú, 2016-III.</p> <p>Hipótesis Específicas:</p>		<p>Reconoce las medidas en las vistas principales de los objetos 3D.</p>	<p>5 y 6.</p>	<p>6)</p>	<p>Alto(14-20)</p>
	<p>Determinar la relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional intrínseca y el Aprendizaje de Vistas Estándar en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.</p>	<p>Existe relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Vistas Estándar en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.</p>	<p>Vistas auxiliares</p>	<p>Identifica las vistas auxiliares de objetos 3D</p>	<p>7,8 y 9.</p>	<p>Bajo(0-1)</p> <p>Medio(2-4)</p> <p>Alto(5-7)</p>	
	<p>Determinar la relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el</p>	<p>Existe relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el</p>	<p>Dibujo isométrico</p>	<p>Identifica las medidas principales de objetos</p>	<p>10, 11,12 y 13.</p> <p>14,15,16 17, 18, 19 y 20.</p>		

<p>Tecnológica del Perú, 2016-III?</p> <p>¿Qué relación existe entre la motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Vistas Auxiliares en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III?</p> <p>¿Qué relación existe entre la</p>	<p>Aprendizaje de Vistas Auxiliares en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.</p> <p>Determinar la relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Vistas Auxiliares en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.</p>	<p>Aprendizaje de Vistas Auxiliares en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.</p> <p>Existe relación entre la Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje en el de Dibujo Isométrico en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III.</p>		3D		Alto(5-7)			
			Variable 2: Motivación						
			Dimensiones	Indicadores	Items	Niveles o Rangos			
			Motivación Intrínseca	Siente motivación hacia el conocimiento.	2, 9,16 y 23.	<p>Bajo(28-65.2)</p> <p>Medio(65.2-130.5)</p> <p>Alta (130.6-196)</p>			
Siente motivación hacia el logro.	6, 13,20 y 27.								
Siente motivación a las experiencias estimulantes.	4, 11,18 y 25.								
Motivación Extrínseca	Siente regulación introyect	7, 14,21 y 28. 3, 10,17 y							

Motivación, Inteligencia Emocional y el Aprendizaje de Dibujo Isométrico en estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú, 2016-III?				ada. Siente la regulación identificada.	24.	
			Desmotivación	No siente ningún tipo de motivación.	5, 12,19 y 26.	
	Variable 3: Inteligencia Emocional.					
			Dimensiones	Indicaciones	Ítems	Niveles o Rangos
			Percepción emocional	Siente y expresa las emociones de forma adecuada.	1, 2, 3, 4, 5, 6,7 y 8.	Poca(7-44) Adecuada(45-82) Demasiada(83-120)

			Comprensión emocional	Comprende bien sus estados emocionales.	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16.	
			Regulación emocional	Regula sus estados emocionales correctamente	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24.	
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA A UTILIZAR			
TIPO: Investigación	POBLACIÓN: Estudiantes	Variable 1: Dibujo para Ingeniería.	DESCRIPTIVA: Hemos empleado tablas para mostrar distribución de datos mediante gráficos de barras con			

<p>n básica.</p> <p>DISEÑO: No experimental de naturaleza correlacional multivariada.</p> <p>MÉTODO: Hipotético deductivo.</p>	<p>del II Ciclo de la Universidad Nacional Tecnológica del Perú, de la Facultad de Ingeniería Industrial y Mecánica.</p> <p>TIPO DE MUESTRA: Probabilística.</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA: 83 estudiantes de la Facultad de Ingeniería</p>	<p>Técnicas: Encuesta.</p> <p>Instrumento:</p> <p>Autor: Pablo Almeida Merino. Año: 2016 Monitoreo: Ámbito de Aplicación: Estudiantes de II ciclo de la Universidad Tecnológica del Perú. Forma de Administración : Autoadministrado.</p> <p>Variable 2: Motivación.</p>	<p>porcentajes.</p> <p>INFERENCIAL: Para verificar la relación, empleamos la correlación de orden 0 y de orden 1.</p>
--	--	---	--

	Industrial y Mecánica.	Técnicas: Encuesta. Instrumento: EME-E	
		<p>Autor: Juan Luis Núñez Alonso, José Martín-Albo Lucas y José Gregorio Navarro Izquierdo, el instrumento fue utilizado sin modificación.</p> <p>Año:2016</p> <p>Monitoreo: Ámbito de Aplicación: Estudiantes 2do ciclo.</p> <p>Forma de Administración : Autoadministra do.</p>	

		<p>Variable 3: Inteligencia emocional.</p> <p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Instrumento: TMMS-24.</p> <p>Autor: Fernández Berrocal.</p> <p>Ámbito de Aplicación:Est udiantes 2do ciclo.</p> <p>Forma de administración : Autoadministra do.</p>	

Constancia emitida por la institución que acredita la realización in situ:



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ

CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El que suscribe, Director (a) de la "UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ",
facultad de INGENIERÍA INDUSTRIAL Y MECÁNICA, distrito de LIMA.

HACE CONSTAR

Que, el Bach. PABLO MARTIN AUTEIDA MERINO, identificada con DNI
Nº 44605637, llevó a cabo el trabajo de investigación con los estudiantes de
2º ciclo en la facultad INGENIERÍA INDUSTRIAL Y MECÁNICA. El cual, se
desarrolló el semestre 2016- III.

Se le expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada para los
fines y usos que crea por conveniente.

LIMA, 09 de OCTUBRE del 2016.

Firma

Apellidos y Nombres PIEROLA POLATIL JAVIER ARMANDO

DNI N° 08207019

DIRECTOR

Matriz de datos

Código	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
830558	5	7	7	7	1	7	7	7	5	6	5
1364655	5	5	5	5	1	5	6	6	6	6	4
1520531	6	6	6	1	1	4	3	2	4	5	5
1600516	7	7	6	6	1	7	6	7	7	6	2
1637785	7	7	7	6	1	7	4	5	7	5	6
1637289	7	7	7	6	1	6	7	7	6	7	6
1624816	4	6	7	6	1	7	7	7	4	7	4
1627929	2	6	6	2	1	5	5	7	5	7	5
1623969	6	6	5	4	1	6	3	6	6	6	4
1624086	7	7	7	6	1	5	3	4	7	2	1
1637271	6	6	5	2	1	6	5	7	3	4	2
1628182	3	7	7	7	1	7	7	7	7	6	6
1421654	6	7	6	5	2	6	6	6	7	6	5
1640311	4	5	7	3	1	4	4	7	5	4	3
1629475	7	7	7	6	1	7	4	7	7	7	4
1511899	5	7	4	7	4	7	5	4	7	4	7
1613267	5	4	6	7	4	7	5	7	4	7	4
1311039	6	5	7	5	6	5	7	5	6	5	6
1613661	7	5	6	5	7	5	7	5	7	4	7
1630411	5	7	5	7	5	7	5	7	5	7	7
1621619	2	6	7	2	1	3	1	6	7	7	5
1532466	5	7	4	7	4	7	5	7	5	7	4
1621375	1	6	7	5	2	6	7	6	6	6	4
1610570	5	7	5	7	5	7	5	7	5	7	5
1600867	3	4	5	4	2	4	4	4	4	3	5
1610520	2	6	7	4	1	7	6	6	6	7	4
1629323	4	5	5	4	2	5	6	5	5	5	4
1622078	4	6	7	6	2	6	7	6	6	7	4

4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4
1	7	5	7	2	3	2	1	6	6	7	7	7
5	5	5	4	4	4	4	2	4	5	5	4	4
1	6	6	7	5	6	4	1	7	7	7	6	7
4	6	4	7	7	7	6	7	7	6	7	6	5
1	6	6	7	7	7	6	1	6	7	7	7	7
5	7	4	6	2	5	2	3	4	6	5	5	3
5	7	4	7	4	6	4	7	5	7	5	7	4
2	4	1	1	5	3	2	1	3	1	1	5	1
25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	1	5	7	5	5	4	4	1	3	2	2	4
5	1	5	5	2	2	3	4	1	3	1	3	3
4	1	5	5	5	5	4	5	1	3	3	4	2
7	1	6	7	3	4	3	4	3	3	2	2	4
6	1	7	7	3	3	2	3	1	2	2	5	5
7	1	6	7	4	4	3	3	2	4	3	4	3
3	1	7	7	3	5	3	4	2	3	4	4	5
5	1	6	7	4	5	3	2	3	2	3	3	2
6	1	4	6	3	3	2	4	3	4	2	4	4
5	2	6	4	4	3	2	4	2	3	2	3	5
3	2	6	3	2	5	2	3	4	3	5	3	2
7	1	7	7	4	5	4	4	3	4	4	4	4
6	1	5	6	4	5	5	4	3	3	4	4	3
5	2	6	7	2	2	2	3	1	2	2	2	3
5	1	6	6	4	5	4	3	1	3	3	1	5
6	6	5	6	5	3	5	4	3	4	3	5	3
3	6	3	6	4	3	5	3	5	3	5	3	5
5	6	5	7	5	4	5	4	5	5	5	5	5
7	5	7	5	5	4	5	4	5	4	5	3	5
7	5	6	5	4	5	3	5	4	5	3	5	3

2	1	7	2	2	2	1	1	1	1	2	1	4
5	7	5	7	4	5	3	5	3	5	3	5	3
5	1	6	7	1	1	1	2	3	3	2	3	2
5	7	5	7	5	3	5	4	5	3	5	4	5
3	5	4	5	4	4	4	4	3	2	3	3	2
5	1	7	7	1	1	2	4	1	2	2	3	3
4	2	5	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2
6	1	6	7	1	2	2	4	1	4	3	2	5
5	5	5	5	3	5	4	5	3	5	4	3	4
6	1	7	7	2	1	2	3	1	1	2	2	2
4	6	3	6	4	4	2	2	2	1	1	1	1
7	5	6	5	5	4	3	5	3	5	3	5	3
1	1	6	6	5	4	3	3	1	5	3	2	5
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
4	3	4	3	2	3	2	5	5	5	5	4	5
3	3	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4
2	1	3	3	1	1	4	5	5	4	5	4	2
4	5	5	3	4	3	5	3	4	1	3	3	3
5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	2	4
4	3	5	4	4	5	5	3	4	4	4	4	3
5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	3	5
3	1	3	3	4	4	4	4	1	2	3	3	4
4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3
5	4	4	4	3	3	5	4	4	5	5	4	2
3	3	4	3	1	3	2	2	3	2	2	2	3
4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	5	5
3	3	3	4	3	3	3	4	5	4	4	3	4
3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3
4	3	3	1	1	2	3	5	5	4	5	3	4
5	3	4	3	4	5	4	3	4	4	3	5	3

3	5	3	5	3	5	3	4	3	5	3	5	4
5	5	4	3	5	4	1	2	4	3	5	3	5
3	5	4	5	4	3	5	3	5	3	5	3	5
5	4	2	4	5	3	5	3	5	4	3	5	4
4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5
5	3	5	3	5	3	5	3	5	4	5	3	5
3	2	2	1	1	2	1	4	3	4	4	1	3
4	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	5	4
3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3
2	2	3	4	2	4	2	1	5	5	4	5	2
2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2
5	5	4	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5
5	4	4	5	5	4	5	4	4	3	5	3	5
1	1	2	3	2	2	1	3	4	5	5	4	4
4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	5	2	4
5	3	5	3	5	3	5	4	5	3	5	3	5
5	5	5	4	5	3	3	3	4	4	4	4	5
23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	5	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
5	4	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
5	4	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
5	3	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0
5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
5	3	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
5	4	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0
5	3	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
4	5	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1
5	4	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0

5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
3	4	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0
5	4	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
4	5	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
5	4	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	5	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
3	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0
3	5	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0
5	4	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
4	5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
5	4	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
2	3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
2	3	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1
3	3	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1
4	5	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1
5	4	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
5	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
2	4	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1
3	5	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0
5	5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
12	13	14	15	16	17	18	19	20				
0	0	0	0	0	0	0	1	1				
0	0	0	0	0	0	0	0	0				
0	0	1	1	1	1	0	0	0				
0	1	1	0	1	1	1	1	1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1				
1	0	1	0	0	0	0	0	0				
0	1	1	0	1	1	1	1	1				

0	1	1	0	1	1	1	1	1				
1	0	1	0	1	1	1	1	1				
1	1	1	0	1	1	1	0	1				
1	1	1	0	1	1	0	1	1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1				
0	0	0	1	1	1	1	1	1				
0	1	1	0	1	1	1	1	1				
0	0	0	0	1	1	0	1	1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1				
1	0	0	0	1	0	1	1	1				
0	1	1	1	1	1	1	1	1				
1	1	1	0	1	1	1	1	1				
1	1	1	0	1	0	1	1	1				
1	0	1	1	1	1	0	1	1				
0	0	0	0	0	0	0	0	0				
0	0	1	1	0	1	0	0	0				
0	1	1	1	1	1	1	1	1				
1	1	1	0	1	1	0	1	1				
1	0	1	1	1	0	1	1	1				
0	1	0	1	0	1	1	0	1				
1	1	1	1	0	0	0	0	1				
0	1	0	0	0	0	0	1	1				
0	1	1	0	1	0	1	0	0				
1	1	1	0	1	1	0	1	1				
1	1	1	1	1	1	0	1	1				
1621544	4	7	4	7	5	7	5	7	5	7	5	
1634546	5	5	5	3	1	5	7	7	5	6	3	
1522628	7	5	6	4	1	6	7	6	6	7	3	
1611410	1	7	3	1	4	4	6	5	3	3	1	

1613841	4	7	3	6	4	7	4	7	4	6	4
1628943	5	6	7	5	1	6	6	6	6	6	5
1524840	5	6	6	7	5	7	5	7	5	7	5
1621391	3	6	6	4	1	5	6	6	5	7	5
1627402	2	5	6	1	3	4	5	5	4	6	3
1532529	4	5	3	6	5	5	6	5	5	6	7
1520875	3	7	7	6	1	7	7	7	7	7	5
1310340	4	6	6	5	1	4	6	7	5	6	6
1530456	4	7	7	5	5	7	6	7	6	7	2
1532487	7	6	5	6	4	7	5	7	5	7	5
1610876	6	4	7	4	5	7	5	7	5	7	4
1611545	2	6	4	5	6	7	5	6	7	5	1
1627067	3	6	5	6	1	7	6	7	6	7	2
1626973	1	7	7	6	6	7	7	7	7	7	6
1627107	5	6	1	3	1	7	7	7	7	7	1
1330853	4	7	6	3	1	5	6	3	6	3	4
1130388	7	5	7	5	7	3	7	4	6	5	7
1626912	4	3	5	2	2	4	5	4	2	6	2
1611402	6	4	5	6	5	4	6	7	6	6	5
1627597	5	7	7	7	1	6	5	5	7	6	5
1630703	3	5	6	4	1	5	4	4	5	4	4
1623523	7	7	6	3	1	7	7	7	7	6	4
1626902	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4
1612463	3	6	5	7	4	7	5	7	4	7	4
1621462	5	7	7	6	1	4	1	4	7	6	7
1628267	6	7	7	5	1	6	7	7	6	7	6
1627662	6	7	5	6	5	6	5	4	7	4	7
1600699	3	7	6	5	5	5	4	7	6	7	6
1626895	5	7	6	6	1	6	6	6	7	7	2
1421732	7	7	7	7	1	7	7	7	7	7	7

7	6	7	5	7	5	7	5	7	5	7	6	7
1	5	5	7	5	5	3	1	4	5	7	5	7
3	6	6	7	4	6	6	2	4	3	3	3	7
1	4	4	7	6	5	3	4	3	5	2	4	3
3	6	4	6	4	6	3	5	3	6	4	6	4
1	5	4	6	7	5	4	1	4	4	6	6	5
7	5	7	5	7	5	6	6	5	7	5	7	5
1	7	5	4	3	5	3	1	4	4	5	5	6
3	3	4	6	4	4	3	6	4	3	6	4	4
6	7	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7
2	7	7	6	7	7	5	1	7	6	5	7	7
1	5	6	7	5	5	4	1	5	3	5	5	6
7	5	6	7	5	6	4	5	7	5	6	7	7
7	5	7	5	7	5	6	5	7	6	6	5	6
7	4	7	4	7	4	6	7	5	7	5	7	5
4	5	3	6	5	7	5	7	5	7	5	6	4
1	6	3	6	4	6	3	1	5	7	7	6	6
1	6	6	7	7	7	6	1	7	7	7	7	7
1	7	7	7	6	3	4	1	7	6	7	6	7
1	1	6	4	6	3	3	1	4	6	3	5	4
5	7	5	7	5	7	4	7	4	7	4	6	5
4	6	3	5	6	6	5	6	6	5	6	3	5
6	4	7	4	7	5	6	5	6	4	7	5	6
1	7	6	6	7	6	6	1	6	5	5	7	6
1	5	5	5	4	4	4	1	4	5	5	6	6
1	6	1	3	4	2	2	1	6	4	4	5	5
1	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4
6	2	6	4	3	6	5	7	4	6	4	6	4
2	6	1	6	7	1	7	1	7	6	5	7	6
1	7	6	7	7	7	6	1	7	7	7	7	7

4	7	4	6	6	4	5	6	6	5	6	4	5
6	6	7	6	5	5	5	1	4	4	5	1	6
1	7	1	6	6	7	5	1	6	5	7	7	7
2	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6
5	7	5	7	4	5	3	5	3	5	3	5	3
4	1	4	5	4	4	3	3	3	2	3	2	4
2	1	4	4	2	2	2	3	1	1	1	2	5
1	1	4	7	1	5	1	1	3	2	2	1	1
5	3	5	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4
4	1	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3
7	5	7	7	5	4	5	5	4	5	4	5	4
5	1	5	5	3	3	2	3	3	4	3	3	4
5	3	5	5	4	4	4	1	4	4	4	4	1
6	7	6	7	5	4	5	4	5	4	5	4	5
7	1	7	7	5	5	4	4	3	5	5	5	4
5	1	5	6	1	1	1	2	1	1	1	1	4
6	5	5	7	3	2	2	3	2	3	3	5	5
5	6	5	6	5	4	5	4	5	3	5	3	5
7	4	7	5	4	5	3	5	3	5	3	5	3
6	4	6	5	4	5	4	5	3	5	3	5	4
5	2	6	7	2	4	1	1	1	1	1	1	1
7	1	7	7	5	5	5	5	1	5	5	4	5
5	3	7	7	3	3	2	2	1	1	4	2	5
3	1	6	6	4	3	3	3	2	2	2	3	3
7	5	6	4	3	4	3	5	3	4	3	5	3
5	6	5	6	1	1	1	1	2	4	3	3	4
7	5	6	7	5	3	4	5	3	5	3	4	5
6	1	7	7	4	3	1	2	3	2	2	2	3
5	1	4	4	2	3	3	3	2	3	2	3	4
3	1	4	5	2	2	1	2	2	1	1	2	3

4	1	4	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3
7	4	6	4	4	3	4	3	5	3	4	3	5
7	1	6	6	4	3	3	4	3	2	1	2	5
6	1	6	7	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	5	6	3	4	3	5	3	5	3	5	3	4
7	1	4	7	3	4	4	3	1	2	3	3	3
7	1	7	7	4	5	2	2	1	2	1	1	5
7	6	7	6	3	4	4	4	4	4	4	4	2
5	3	5	3	5	3	5	4	5	4	5	4	5
3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1	3	2	3	2	4	2	3	3	5	5	5	5
4	3	3	2	4	4	3	4	4	4	4	4	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4
5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
4	4	3	4	3	4	4	3	3	2	3	4	4
1	4	4	4	1	2	1	1	3	1	3	3	3
4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
3	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5
3	4	4	4	3	1	3	4	4	3	4	5	2
5	5	5	4	4	4	4	3	5	5	5	5	4
3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3
5	4	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5
3	5	3	5	4	5	3	5	3	5	4	5	4
1	1	1	2	2	1	1	5	4	2	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5
2	4	4	4	4	4	4	5	5	3	5	5	5
4	3	4	3	2	3	3	4	2	3	3	4	3
4	3	4	2	5	3	4	3	5	3	5	3	5
3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4

3	5	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
3	5	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1
4	2	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1
5	3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
5	5	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1
3	3	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
3	3	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0
3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
3	5	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1
5	4	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0
4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	3	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
4	4	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
2	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
1	1	0	0	1	0	0	1	1	1			
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
0	1	1	0	0	1	1	1	1	1			
1	0	1	0	1	1	1	1	1	1			
0	0	1	1	1	0	1	0	0	0			
0	1	1	0	1	1	1	0	0	0			
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0			
1	1	1	1	1	0	0	1	1	1			
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0			
1	1	1	1	1	0	1	0	1	1			
0	1	1	0	1	0	1	1	1	1			
1	1	0	1	0	1	0	1	1	1			

0	1	1	0	0	1	1	0	0			
0	0	1	1	0	0	0	1	1			
1	0	0	1	0	0	0	0	0			
0	0	1	0	1	0	1	1	1			
0	1	1	0	0	0	1	1	1			
1	1	1	1	1	1	1	1	1			
1	1	1	0	1	1	1	1	1			
0	1	1	1	0	0	0	0	0			
1	1	1	1	1	1	0	1	1			
1	0	1	0	1	0	1	0	1			
1	1	1	1	1	0	1	1	1			
0	0	1	0	1	0	1	1	1			
0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1	1	1	1	0	1	0	1	1			
0	0	0	1	1	0	0	0	0			
1	1	0	0	1	0	0	1	1			
1	1	1	0	0	0	1	1	1			
1	1	1	1	1	1	1	1	0			
0	0	0	1	0	1	0	0	0			
0	1	1	1	1	0	0	1	1			
1600410	7	7	7	7	1	7	7	7	7	7	7
1623225	2	5	4	3	4	6	5	5	5	5	5
1637966	6	4	4	4	3	4	4	5	4	6	3
1511605	3	4	5	4	5	5	4	6	5	4	5
1600422	4	7	5	7	4	6	7	2	5	7	4
1311872	7	7	7	3	1	7	2	7	5	7	1
1610952	4	5	7	6	1	6	6	6	6	6	6
1627835	5	6	6	4	5	6	7	4	6	5	6
1623594	5	5	6	4	2	5	5	7	7	6	4
1627576	1	6	7	4	4	7	4	4	7	5	7

1612496	7	5	6	5	6	5	4	7	5	4	7	
1628303	7	6	6	5	5	4	5	4	7	5	6	
1532470	3	3	3	4	5	6	6	6	5	5	4	
1627594	5	7	6	5	1	6	6	5	7	5	5	
1624745	4	5	7	4	2	7	7	6	6	7	4	
1627439	6	6	7	1	1	7	7	7	7	7	4	
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	3
6	4	4	5	4	4	4	4	4	5	6	4	6
4	5	4	5	6	4	4	5	5	5	5	4	5
7	3	7	5	6	7	5	6	5	5	7	4	7
1	7	5	2	6	6	2	1	6	4	4	6	7
2	6	6	6	6	6	5	1	6	6	6	6	6
5	7	4	5	4	5	7	4	5	6	7	6	7
2	6	4	7	6	5	5	1	7	7	6	6	6
1	5	2	7	7	4	5	1	4	2	2	6	3
4	7	5	4	7	5	7	5	6	5	6	4	5
6	7	7	6	5	3	7	3	6	7	3	6	3
5	6	7	7	6	6	6	6	6	6	7	7	7
6	5	6	5	6	4	5	1	5	5	5	6	4
1	7	7	6	7	3	4	1	7	7	7	7	7
6	7	7	7	7	7	6	1	6	7	7	7	7
7	7	7	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	5	4	5	3	4	3	3	3	4	3	4	3
4	4	4	5	4	4	3	4	4	3	2	3	3
4	5	4	5	3	4	3	4	3	4	3	4	2
4	6	5	7	4	5	4	5	2	5	3	5	3
7	1	7	7	2	4	3	3	1	1	2	1	5
6	1	6	6	4	4	4	4	3	4	2	4	4
6	7	7	6	2	3	4	4	2	2	2	2	3

2	2	7	7	4	5	4	4	2	3	4	5	5
6	1	2	2	4	3	2	2	2	2	2	2	4
6	5	6	4	4	5	3	5	3	5	4	3	5
7	3	7	5	4	2	5	2	4	5	3	5	4
7	6	5	6	3	4	3	4	3	4	3	4	3
5	4	5	6	2	3	1	5	1	4	2	4	4
6	2	4	7	3	4	4	4	2	3	3	3	4
7	1	7	7	3	4	3	4	3	3	4	5	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	4	3	4	2	3	1	3	3	4	2	4	2
3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	2	3
4	3	4	3	4	4	2	4	3	5	5	2	3
5	3	5	3	5	3	5	3	5	1	3	4	3
5	3	3	3	5	2	5	5	5	1	5	5	5
4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
2	3	3	3	3	4	4	3	3	1	4	2	3
5	5	4	5	5	3	4	5	4	4	5	4	4
4	5	3	3	3	4	2	5	4	2	4	4	2
3	5	3	4	5	3	5	4	5	3	5	4	5
3	5	4	5	3	3	4	3	5	3	4	3	4
3	4	3	4	3	4	2	3	4	4	3	2	5
2	4	1	3	1	4	5	1	5	2	5	2	5
5	4	3	3	5	3	3	5	5	3	4	4	4
5	5	5	4	5	3	5	4	5	4	5	4	5
5	5	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
4	2	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1
4	3	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0
4	5	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
4	5	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1
5	5	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0

4	3	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	4	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
3	5	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1
3	5	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0
5	5	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0
2	5	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0				
0	0	1	0	1	1	1	0	1				
1	1	1	0	0	1	1	1	1				
0	0	1	1	1	1	1	1	1				
1	1	1	1	0	0	1	0	1				
0	1	0	1	1	0	1	1	1				
1	1	1	0	1	1	1	1	0				
1	0	1	1	1	1	1	0	1				
0	1	1	0	1	0	1	1	0				
1	1	1	1	1	1	1	0	1				
0	1	1	1	1	0	1	1	1				
1	0	1	1	0	1	1	1	0				
1	0	1	0	1	0	0	0	1				
1	1	1	0	1	1	1	1	1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1				

Instrumentos

Evaluación Dibujo para Ingeniería

Datos:

Código:

Edad:

Género:

Ciclo:

Instrucciones:

Lea atentamente las indicaciones de cada respuesta y marque la respuesta correcta.

No se permiten, manchas ni borrones.

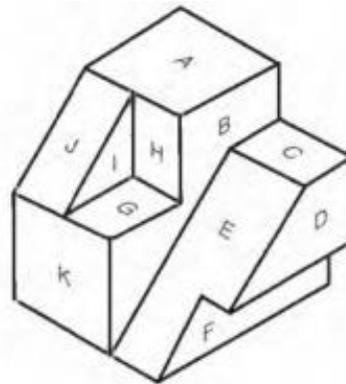
Comenzará según las indicaciones del docente.

Tiempo de duración: 1 hora.

Identifica las vistas principales de objetos 3D:

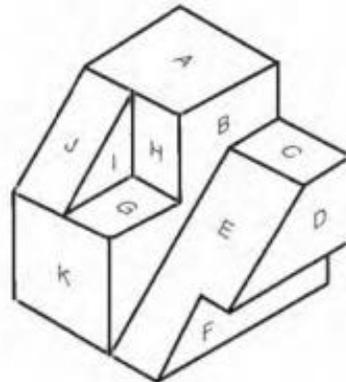
1.- Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista frontal del siguiente objeto:

- a) J, H, K, E.
- b) A, J, C, G.
- c) B, I, D, F.
- d) A, B, C, D.
- e) C, D, E, F.



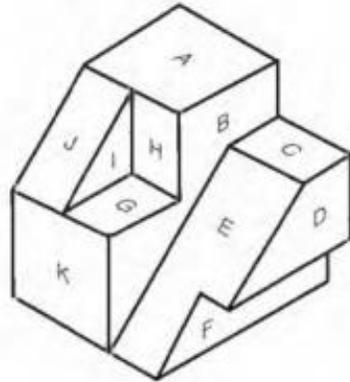
2.- Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista lateral derecha del siguiente objeto:

- a) B, H, G, C.
- b) A, G, J, C.
- c) C, J, A, B.
- d) D, F, G, C.
- e) B, I, D, F.



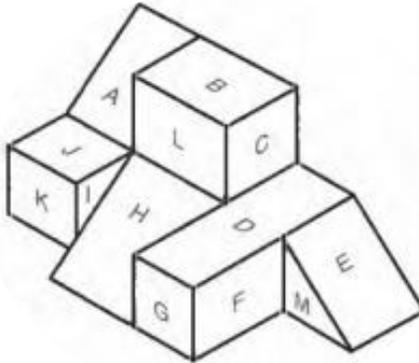
3.- Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista superior del siguiente objeto:

- a) J, H, E, C.
- b) F, C, K, B.
- c) A, C, G, J.
- d) B, A, C, D.
- e) H, J, A, C.



4.- Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista superior del siguiente objeto:

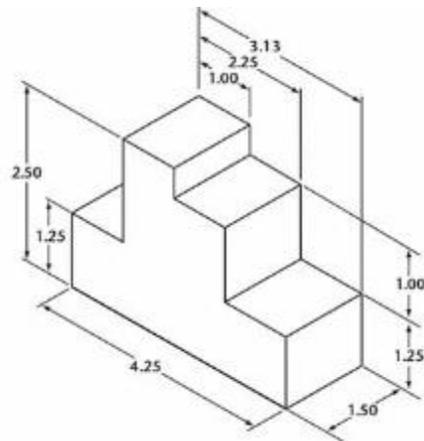
- a) B, J, A, C, K, I.
- b) A, J, B, D, E, H.
- c) M, G, C, K, I, E.
- d) K, A, B, C, D, E, F.
- e) K, G, I, A, B, E.



Reconoce las medidas en las vistas principales de los objetos 3D:

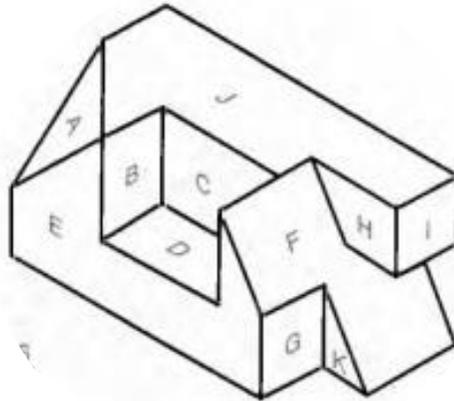
5.- ¿En qué vista sería visible en verdadera magnitud la altura del siguiente objeto?

- a) Frontal y Lateral derecha.
- b) Posterior, Superior.
- c) Superior y Lateral izquierda.
- d) Frontal y Superior.
- e) Lateral derecha y Superior.



6.- ¿Cuál de las siguientes vistas sería necesaria para tener en verdadera magnitud las medidas de la cara "H" y "G"?

- Superior y Frontal.
- Lateral derecha y Lateral izquierda.
- Frontal y lateral izquierda.
- Inferior y Superior.
- Lateral derecha y Posterior.



Identifica las vistas auxiliares de objetos 3D:

7.- ¿Qué ángulo debería formar el plano de proyección auxiliar con el plano de la base?

- 90°.
- 35°.
- 45°.
- 180°.
- 120°.

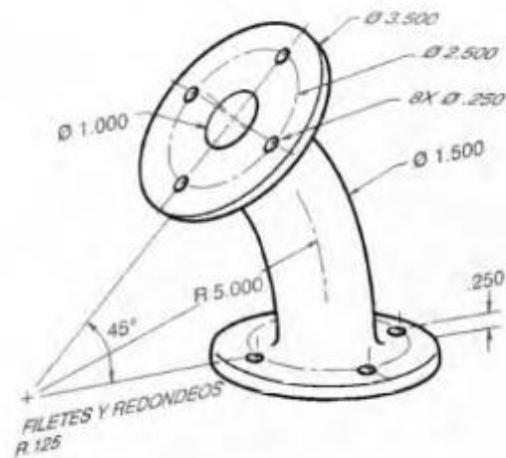
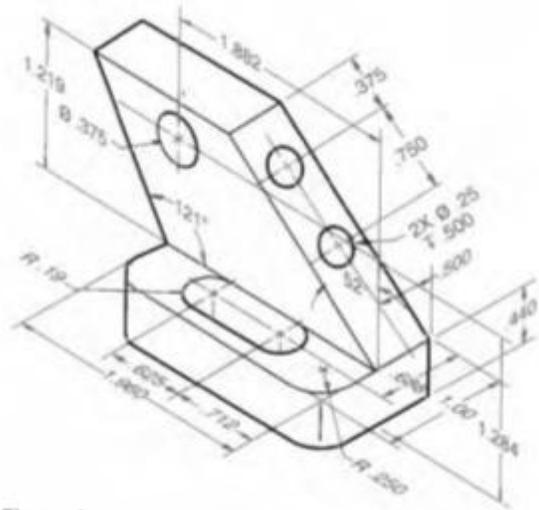


Figura 11.22 Tubería de transición

8.- ¿Cuántos planos auxiliares se necesitan para poder tener en verdadera magnitud las caras del presente modelo?

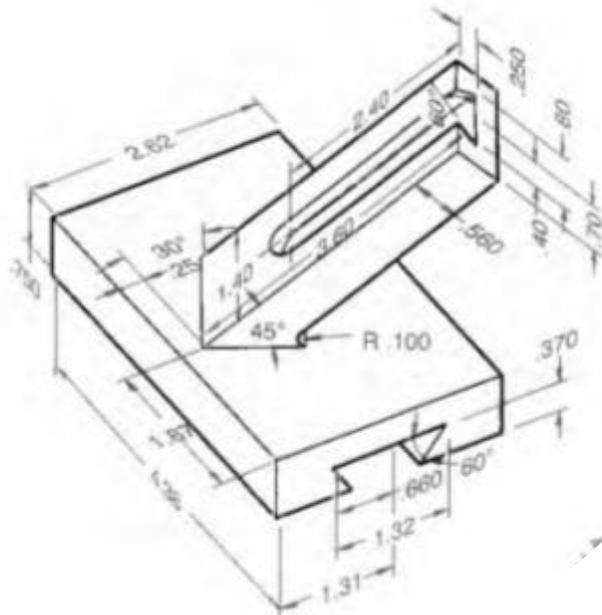
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



Figura

9.- ¿Qué ángulos se necesitan para poder apreciar en verdadera magnitud las vistas auxiliares del presente modelo?

- 30°, 45°.
- 60°, 45°.
- 90°, 45°.
- 30°, 60°.
- 45° y 45°.



12.- ¿Qué diámetro tienen los agujeros en verdadera magnitud de la vista auxiliar del presente modelo y qué ángulo formaría en plano auxiliar?

- a) 15, 45°.
- b) 11, 61°.
- c) 11, 45°.
- d) 15, 90°.
- e) 15, 44°.

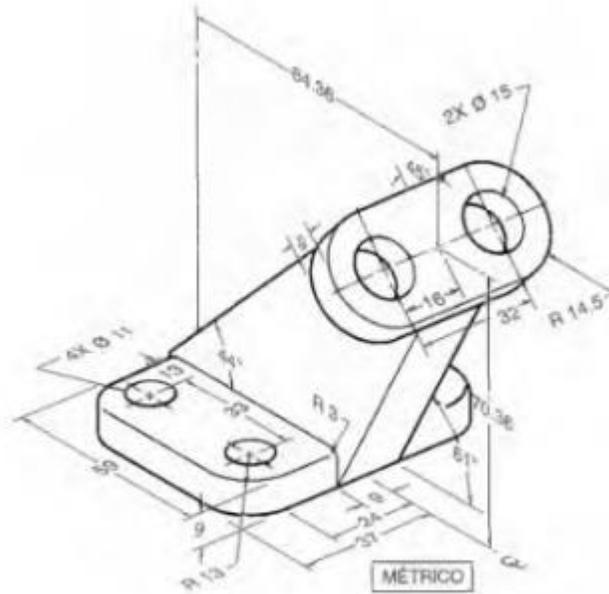
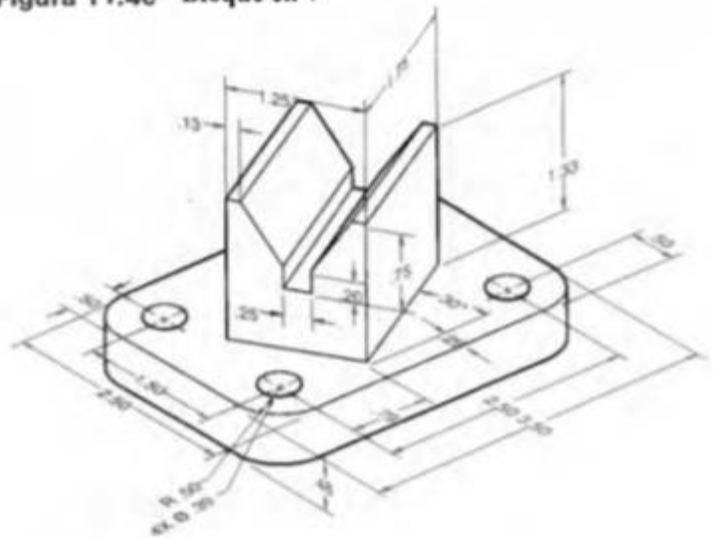


Figura 11.37 Base para abrazadera

13.- ¿Cuáles son las medidas principales en verdadera magnitud de la parte del modelo que necesita utilizar vistas auxiliares?

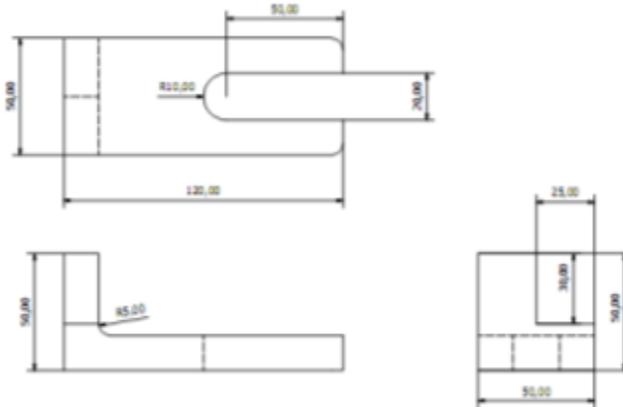
- a) 1.25, 2.50, 2.80.
- b) 1.33, 1.25, 1.75.
- c) 1.25, 1.62, 3.50.
- d) 3.50, 2.80, 1.25.
- e) 0.13, 0.5, 0.5.

Figura 11.40 Bloque en V

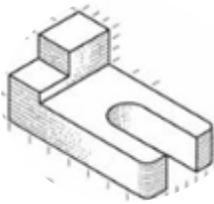


Identifica las medidas principales de objetos 3D:

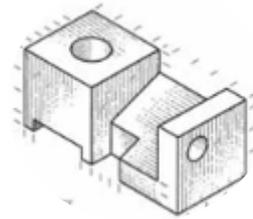
14.- Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo?



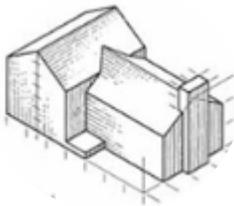
a)



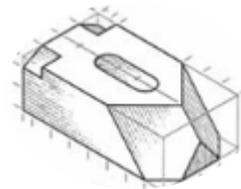
b)



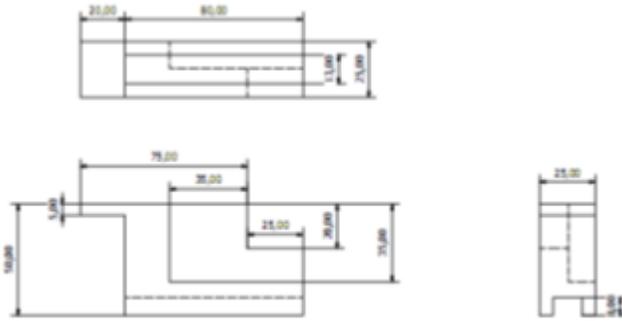
c)



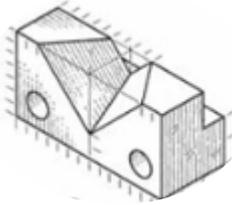
d)



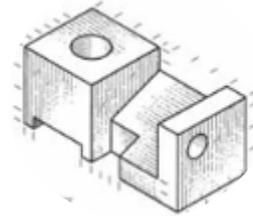
15.- Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo?



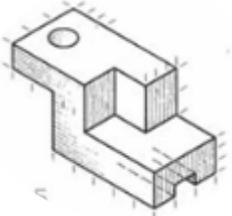
a)



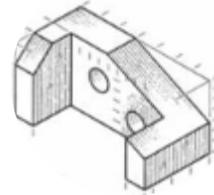
b)



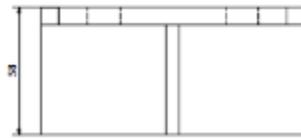
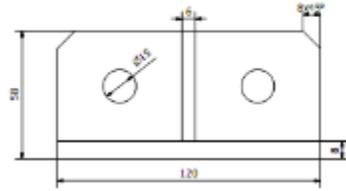
c)



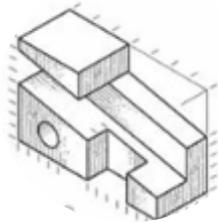
d)



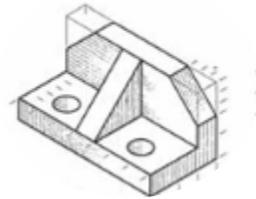
16.- Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo?



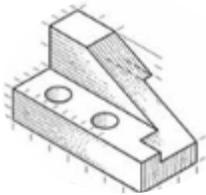
a)



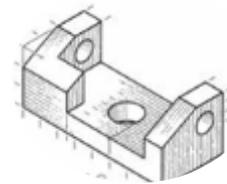
b)



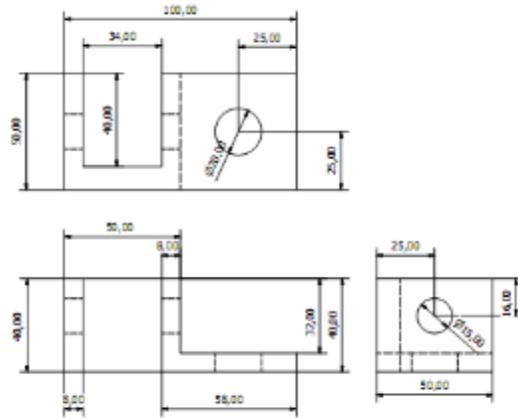
c)



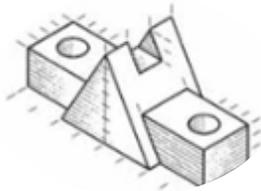
d)



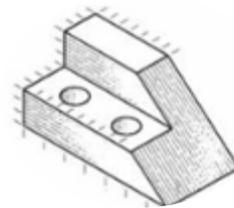
17.- Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo?



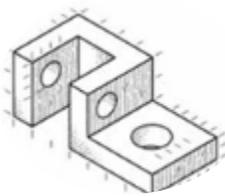
a)



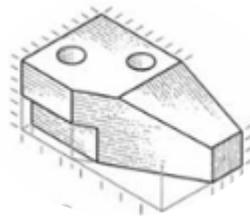
b)



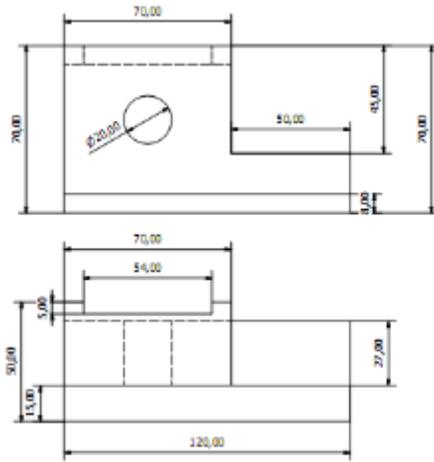
c)



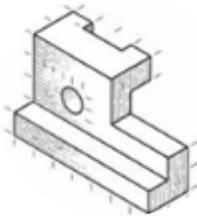
d)



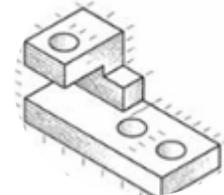
18.- Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo?



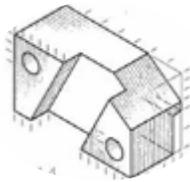
a)



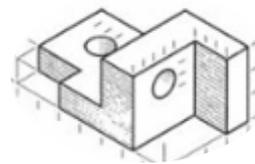
b)



c)

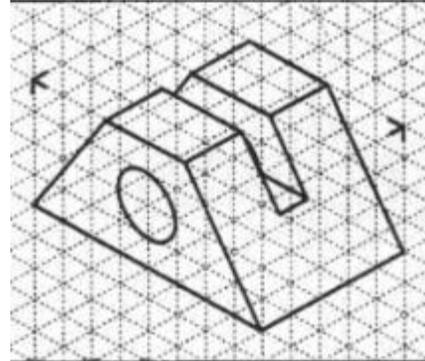


d)



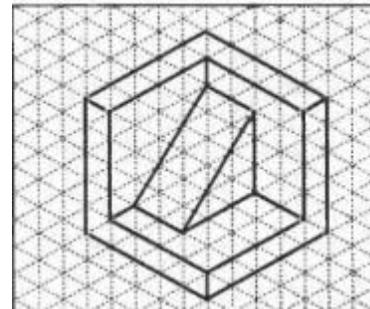
19.- Determine la medida del diámetro del agujero que presenta el siguiente modelo. Teniendo en cuenta que cada cuadrado representa 1 centímetro, además que la escala utilizada es de 2:1.

- a) 2.5.
- b) 3.
- c) 1.
- d) 4.
- e) 3.5.



20.- Determine las medidas de la cuña de refuerzo para el siguiente modelo, teniendo en cuenta que cada cuadrado representa 1 cm.

- a) 2x2.
- b) 3x3.
- c) 4x4.
- d) 4x2.
- e) 5x3.



Escala de motivación educativa (EME-E)

Datos:

Código:

Edad:

Ciclo:

Género.

Instrucciones:

Lea atentamente las indicaciones y responda con bastante sinceridad, no existe una respuesta correcta.

No se permiten, manchas ni borrones.

Comenzará según las indicaciones del docente.

Presentamos a continuación la valoración de cada número elegido.

No se corresponde en absoluto	Se corresponde muy poco	Se corresponde un poco	Se corresponde de medianamente	Se corresponde bastante	Se corresponde mucho	Se corresponde totalmente
1	2	3	4	5	6	7

¿POR QUÉ VA USTED A LA UNIVERSIDAD?	1	2	3	4	5	6	7
1.- Porque sólo con el bachillerato/FP no podría encontrar un empleo bien pagado.							
2.- Porque para mí es un placer y una satisfacción aprender cosas nuevas.							
3.- Porque pienso que los estudios universitarios me ayudaran a preparar mejor la carrera que he elegido.							
4.- Por los intensos momentos que vivo cuando comunico mis propias ideas a los demás.							
5.- Sinceramente no lo sé; verdaderamente, tengo la impresión de perder el tiempo en la universidad.							
6.- Por la satisfacción que siento cuando me supero en mis estudios.							
7.- Para demostrarme que soy capaz de terminar una carrera universitaria.							
8.- Para poder conseguir en el futuro un trabajo más prestigioso.							
9.- Por el placer de descubrir cosas nuevas desconocidas para mí.							
10.- Porque posiblemente me permitirá entrar en el mercado laboral dentro del campo que a mí me guste.							
11.- Por el placer de leer autores interesantes.							
12.- En su momento, tuve buenas razones para ir a la universidad; pero, ahora me pregunto si debería continuar en ella.							
13.- Por la satisfacción que siento al superar cada uno de mis objetivos personales.							
14.- Porque aprobar en la universidad me hace sentirme importante.							

15.- Porque en el futuro quiero tener una “buena vida”.									
16.- Por el placer de saber más sobre las asignaturas que me atraen.									
17.- Porque me ayudará a elegir mejor mi orientación profesional.									
18.- Por el placer que experimento al sentirme completamente absorbido por lo que ciertos autores han escrito.									
19.- No sé por qué voy a la universidad y francamente, me trae sin cuidado.									
20.- Por la satisfacción que siento cuando logro realizar actividades académicas difíciles.									
21.- Para demostrarme que soy una persona inteligente.									
22.- Para tener un sueldo mejor en el futuro.									
23.- Porque mis estudios me repiten continuar aprendiendo un montón de cosas que me interesan.									
24.- Porque creo que unos pocos años más de estudios van a mejorar mi competencia como profesional.									
25.- Porque me gusta “meterme de lleno” cuando leo diferentes temas interesantes.									
26.- No lo sé; no consigo entender que hago en la universidad.									
27.- Porque la universidad me permite sentir la satisfacción personal en la búsqueda de la perfección dentro de mis estudios.									
28.- Porque quiero demostrarme que soy capaz de tener éxito en mis estudios.									

Inteligencia Emocional TMSS-24

Datos:

Código:

Edad:

Ciclo:

Género.

Instrucciones:

Lea atentamente las indicaciones y responda con bastante sinceridad, no existe una respuesta correcta.

No se permiten, manchas ni borrones.

Comenzará según las indicaciones del docente.

Presentamos a continuación la valoración de cada número elegido.

Nada de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

	1	2	3	4	5
1.- Presto mucha atención a los sentimientos.					
2.- Normalmente me preocupo por lo que siento.					
3.- Normalmente dedico tiempo a pensar en mis emociones.					
4.- Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo.					
5.- Dejos que mis sentimientos afecten a mis pensamientos.					
6.- Pienso en mi estado de ánimo constantemente.					
7.- A menudo pienso en mis sentimientos.					
8.- Presto mucha atención a cómo me siento.					
9.- Tengo claros mis sentimientos.					
10.- Prácticamente puedo definir mis sentimientos.					
11.- Casi siempre sé cómo me siento.					
12.- Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas.					
13.- A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones.					
14.- Siempre puedo decir cómo me siento.					
15.- A veces puedo decir cuáles son mis emociones.					
16.- Puedo llegar a comprender mis sentimientos.					
17.- Aunque a veces me siento triste, suelo tener una visión optimista.					
18.- Aunque me sienta mal procuro pensar en cosas agradables.					
19.- Cuando estoy triste, pienso en todos los placeres de la vida.					
20.- Intento tener pensamientos positivos aunque me sienta mal.					
21.- Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trato de calmarme.					
22.- Me preocupo por tener un buen estado de ánimo.					
23.- Tengo mucha energía cuando me siento feliz.					
24.- Cuando estoy enfadado intento cambiar mi estado de ánimo.					

Formato de validación de instrumento:



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE APRENDIZAJE DE INGENIERÍA DE DISEÑO

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1								
1	Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista frontal del siguiente objeto.	X		X		X		
2	Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista lateral derecha del siguiente objeto.	X		X		X		
3	Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista superior del siguiente objeto.	X		X		X		
4	Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista superior del siguiente objeto.	X		X		X		
5	¿En qué vista sería visible en verdadera magnitud la altura del siguiente objeto?	X		X		X		
6	¿En qué vistas se podría apreciar la profundidad del siguiente objeto?	X		X		X		
7	¿En qué vista se podría identificar la anchura del presente objeto?	X		X		X		
8	¿En qué vista se podría apreciar en verdadera magnitud las medidas de la cara "A"?	X		X		X		
9	¿Cuál de las siguientes vistas sería necesaria para tener en verdadera magnitud las medidas de la cara "H" y "G"?	X		X		X		
DIMENSIÓN 2								
10	¿Qué ángulo debería formar el plano de proyección auxiliar con el plano inferior (base)?	X		X		X		
11	¿Cuántos planos auxiliares se necesitan para poder tener en verdadera magnitud las caras del presente modelo?	X		X		X		
12	¿Qué ángulos se necesitan para poder apreciar en verdadera magnitud las vistas auxiliares del presente modelo?	X		X		X		
13	¿Cuántas vistas auxiliares son necesarias para apreciar los detalles en verdadera magnitud del presente modelo?	X		X		X		
14	¿Cuáles son las medidas principales de alguna de las caras del sólido donde se podría aplicar una vista auxiliar?	X		X		X		
15	¿Cuál medida debe tener el agujero cuadrado que es visible en verdadera magnitud en la vista auxiliar aplicada al presente modelo?	X		X		X		
16	¿Qué diámetro tienen los agujeros en verdadera magnitud de la vista auxiliar del presente modelo y qué ángulo formaría en plano auxiliar?	X		X		X		
17	¿Cuáles son las medidas principales en verdadera magnitud de la parte del modelo que necesita utilizar vistas auxiliares?	X		X		X		
DIMENSIÓN 3								
18	Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo 1?	X		X		X		
19	Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo 2?	X		X		X		
20	Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo 3?	X		X		X		
21	Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo 4?	X		X		X		
22	Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo 5?	X		X		X		

23	Determine la medida del diámetro del agujero que presenta el siguiente modelo. Teniendo en cuenta que cada cuadrado representa 1 centímetro, además que la escala utilizada es de 2:1.	X		X		X	
24	Determine las medidas de la cuña de refuerzo para el siguiente modelo, teniendo en cuenta que cada cuadrado representa 1 cm.	X		X		X	
25	La cara rectangular del siguiente modelo desde una vista superior, ¿Qué medidas tendría? Teniendo en cuenta que cada cuadrado representa 1 cm, y se utiliza una escala de 1:2.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia en las preguntas

Opinión de aplicabilidad: Aplicable] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Callata Carhuapoma Miguel Angel DNI: 44868420

Especialidad del validador: Ingeniero Mecánico

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

08 de Junio del 2016

Firma del Experto Informante.



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE APRENDIZAJE DE INGENIERÍA DE DISEÑO

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1								
1	Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista frontal del siguiente objeto.	X		X		X		
2	Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista lateral derecha del siguiente objeto.	X		X		X		
3	Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista superior del siguiente objeto.	X		X		X		
4	Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista superior del siguiente objeto.	X		X		X		
5	¿En qué vista sería visible en verdadera magnitud la altura del siguiente objeto?	X		X		X		
6	¿En qué vistas se podría apreciar la profundidad del siguiente objeto?	X		X		X		
7	¿En qué vista se podría identificar la anchura del presente objeto?	X		X		X		
8	¿En qué vista se podría apreciar en verdadera magnitud las medidas de la cara "A"?	X		X		X		
9	¿Cuál de las siguientes vistas sería necesaria para tener en verdadera magnitud las medidas de la cara "H" y "G"?							
DIMENSIÓN 2								
10	¿Qué ángulo debería formar el plano de proyección auxiliar con el plano inferior (base)?	X		X		X		
11	¿Cuántos planos auxiliares se necesitan para poder tener en verdadera magnitud las caras del presente modelo?	X		X		X		
12	¿Qué ángulos se necesitan para poder apreciar en verdadera magnitud las vistas auxiliares del presente modelo?	X		X		X		
13	¿Cuántas vistas auxiliares son necesarias para apreciar los detalles en verdadera magnitud del presente modelo?	X		X		X		
14	¿Cuáles son las medidas principales de alguna de las caras del sólido donde se podría aplicar una vista auxiliar?	X		X		X		
15	¿Cuál medida debe tener el agujero cuadrado que es visible en verdadera magnitud en la vista auxiliar aplicada al presente modelo?	X		X		X		
16	¿Qué diámetro tienen los agujeros en verdadera magnitud de la vista auxiliar del presente modelo y qué ángulo formaría en plano auxiliar?	X		X		X		
17	¿Cuáles son las medidas principales en verdadera magnitud de la parte del modelo que necesita utilizar vistas auxiliares?	X		X		X		
DIMENSIÓN 3								
18	Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo 1?	X		X		X		
19	Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo2?	X		X		X		
20	Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo3?	X		X		X		
21	Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo4?	X		X		X		
22	Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo5?	X		X		X		

23	Determine la medida del diámetro del agujero que presenta el siguiente modelo. Teniendo en cuenta que cada cuadrado representa 1 centímetro, además que la escala utilizada es de 2:1.	X		X		X	
24	Determine las medidas de la cuña de refuerzo para el siguiente modelo, teniendo en cuenta que cada cuadrado representa 1 cm.	X		X		X	
25	La cara rectangular del siguiente modelo desde una vista superior, ¿Qué medidas tendría? Teniendo en cuenta que cada cuadrado representa 1 cm, y se utiliza una escala de 1:2.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA .

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ERIKA CORDOVA HUAMAN DNI: 41030442

Especialidad del validador: GEOGRAFA

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

11 de 06 del 2016



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE APRENDIZAJE DE INGENIERÍA DE DISEÑO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1								
1	Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista frontal del siguiente objeto.	✓		✓		✓		
2	Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista lateral derecha del siguiente objeto.	✓		✓		✓		
3	Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista superior del siguiente objeto.	✓		✓		✓		
4	Identifique las caras visibles que pertenecen a la vista superior del siguiente objeto.	✓		✓		✓		
5	¿En qué vista sería visible en verdadera magnitud la altura del siguiente objeto?	✓		✓		✓		
6	¿Cuál de las siguientes vistas sería necesaria para tener en verdadera magnitud las medidas de la cara "H" y "G"?	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2								
7	¿Qué ángulo debería formar el plano de proyección auxiliar con el plano inferior (base)?	✓		✓		✓		
8	¿Cuántos planos auxiliares se necesitan para poder tener en verdadera magnitud las caras del presente modelo?	✓		✓		✓		
9	¿Qué ángulos se necesitan para poder apreciar en verdadera magnitud las vistas auxiliares del presente modelo?	✓		✓		✓		
10	¿Cuáles son las medidas principales de alguna de las caras del sólido donde se podría aplicar una vista auxiliar?	✓		✓		✓		
11	¿Cuál medida debe tener el agujero cuadrado que es visible en verdadera magnitud en la vista auxiliar aplicada al presente modelo?	✓		✓		✓		
12	¿Qué diámetro tienen los agujeros en verdadera magnitud de la vista auxiliar del presente modelo y qué ángulo formaría en plano auxiliar?	✓		✓		✓		
13	¿Cuáles son las medidas principales en verdadera magnitud de la parte del modelo que necesita utilizar vistas auxiliares?	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 3								
14	Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo 1?	✓		✓		✓		
15	Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo2?	✓		✓		✓		
16	Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo3?	✓		✓		✓		
17	Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo4?	✓		✓		✓		
18	Con las vistas mostradas, ¿cómo sería la proyección isométrica del siguiente modelo5?	✓		✓		✓		
19	Determine la medida del diámetro del agujero que presenta el siguiente modelo. Teniendo en cuenta que cada cuadrado representa 1 centímetro, además que la escala utilizada es de 2:1.	✓		✓		✓		
20	Determine las medidas de la caña de refuerzo para el siguiente modelo, teniendo en cuenta que cada cuadrado representa 1 cm.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hzy suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Cesar Helky Limaymanta Alvarez..... DNI: 43.654.829.....

Especialidad del validador: Estadística y Metodología.....

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

..15.....de Junio.....del 2016.



Firma del Experto Informante.

Procesamiento de datos SPSS:

Notas

Salida creada		27-OCT-2016 05:51:56
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Documents and Settings\Pablo\Escritorio\Tesis\3.- Documentos finales\Base de datos Cor mult.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	83
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas se basan en todos los casos con datos válidos.
Sintaxis		FREQUENCIES VARIABLES=Dib Mot Int /STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN MODE SKEWNESS SESKEW KURTOSIS SEKURT /BARChart PERCENT /ORDER=ANALYSIS.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00,86
	Tiempo transcurrido	00:00:00,66

Tabla de frecuencia

Dibujo para Ingeniería (agrupado)

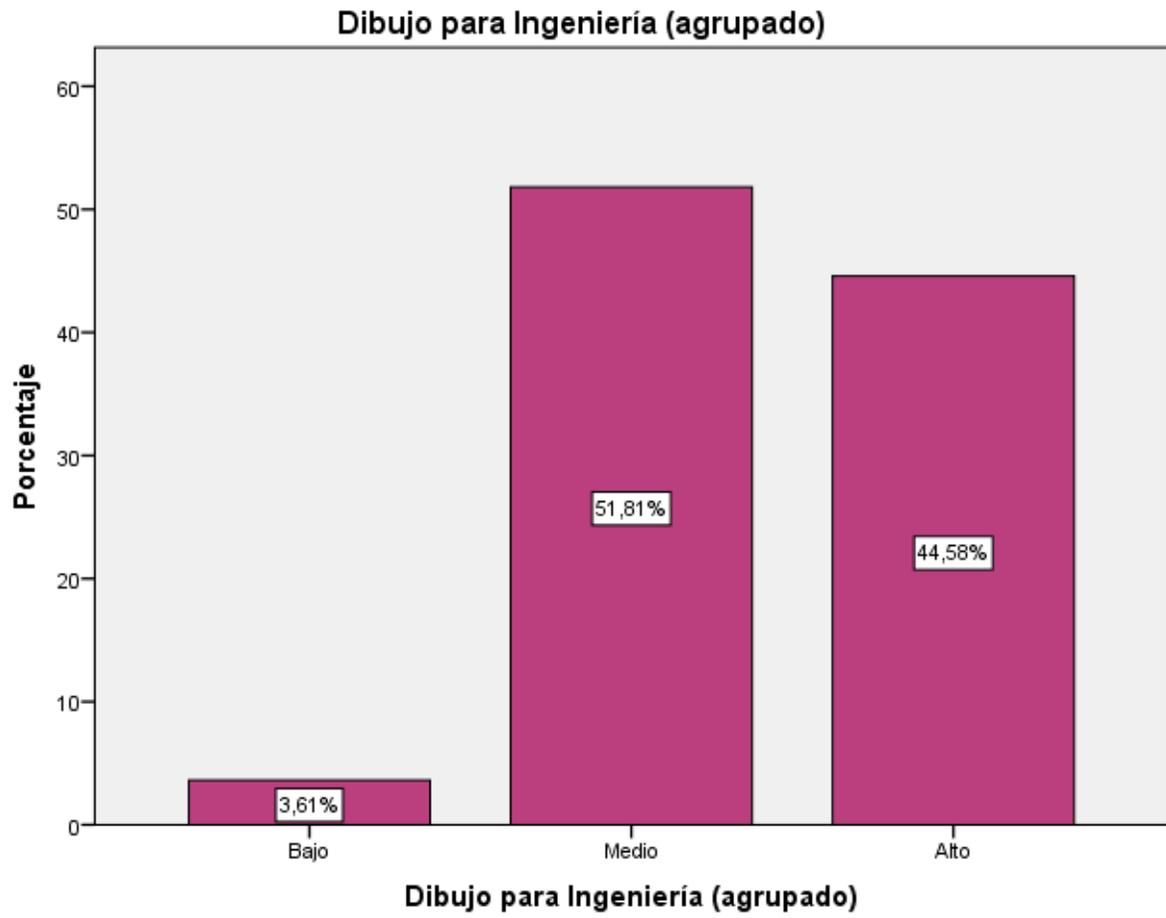
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Bajo	3	3,6	3,6	3,6
Medio	43	51,8	51,8	55,4
Alto	37	44,6	44,6	100,0
Total	83	100,0	100,0	

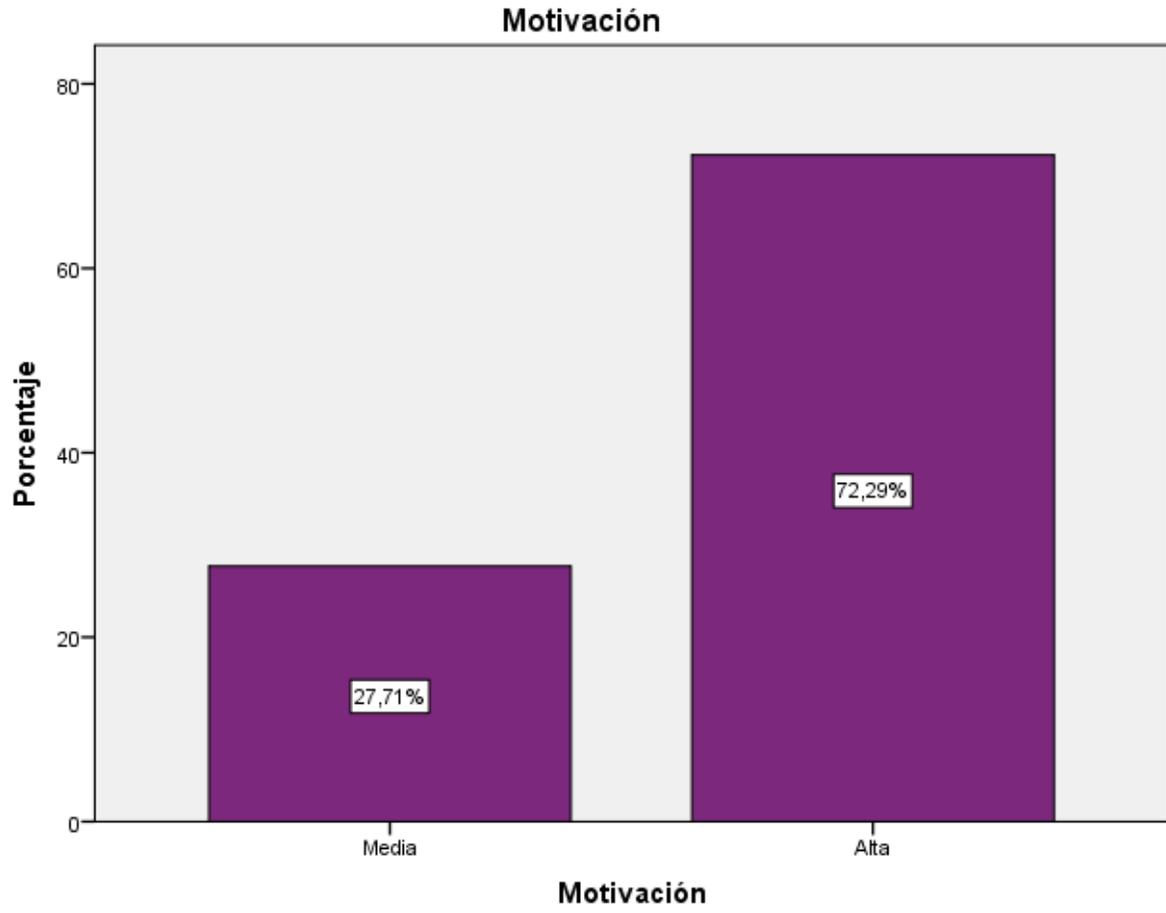
Motivación

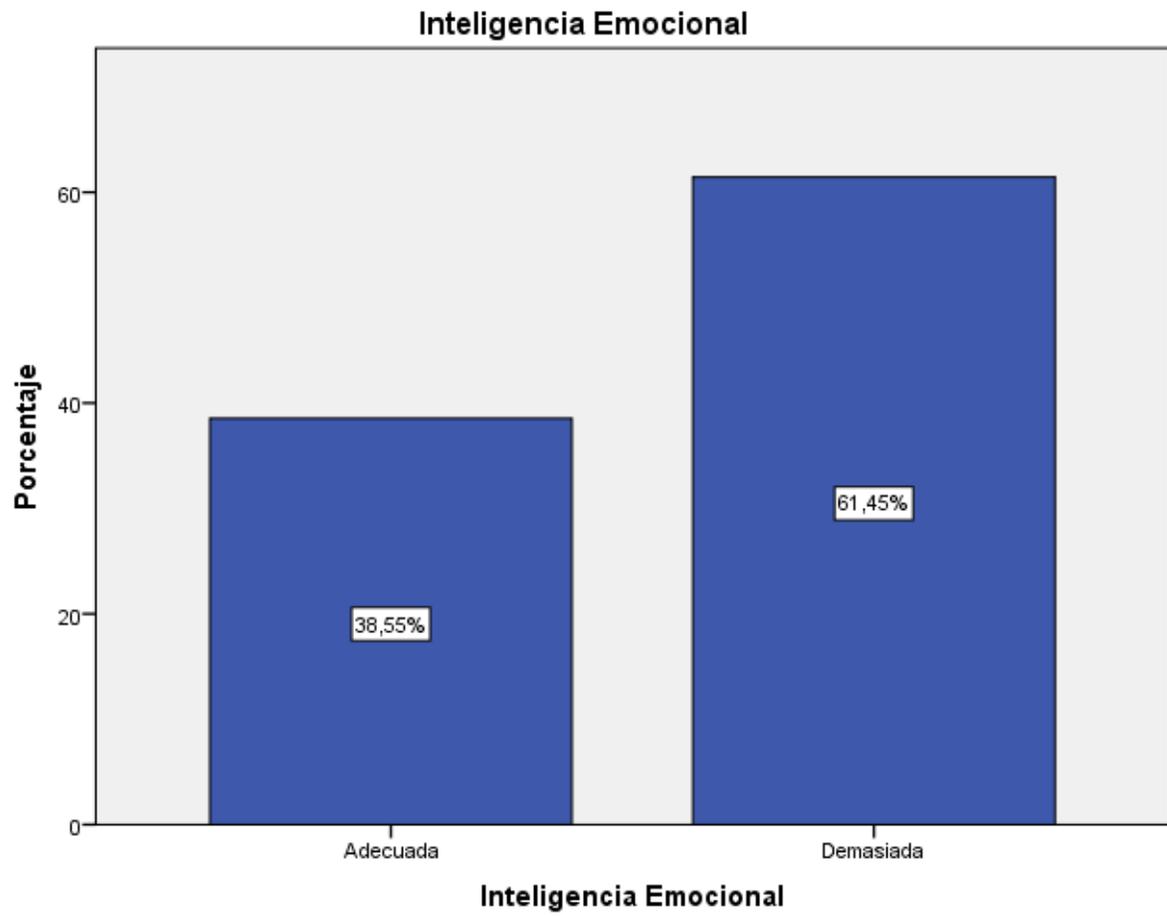
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Media	23	27,7	27,7	27,7
Alta	60	72,3	72,3	100,0
Total	83	100,0	100,0	

Inteligencia Emocional

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Adecuada	32	38,6	38,6	38,6
Demasiada	51	61,4	61,4	100,0
Total	83	100,0	100,0	

Gráfico de barras





Base de datos de confiabilidad:

Base de datos de confiabilidad para instrumento que mide Aprendizaje de Dibujo para Ingeniería:

sujetos	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9
1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	0	1	0	0	0	0	0	0
4	1	1	1	1	1	0	1	1	1
5	1	1	1	1	1	0	1	1	1
6	1	1	1	1	0	0	1	0	1
7	1	1	1	1	0	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	0	1	1	0
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1
10	1	1	1	1	1	0	1	1	1
11	1	1	1	1	0	0	1	0	0
12	1	1	1	1	1	0	1	1	1
13	1	1	1	1	1	0	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0
15	1	1	1	1	1	0	0	0	0
16	1	1	1	1	1	0	1	1	0
17	1	1	1	1	0	1	1	0	0
18	1	1	1	1	0	1	0	0	0
19	1	1	1	1	1	1	0	1	0
20	0	1	1	1	1	0	1	0	0
p	0.95	0.95	1	0.95	0.65	0.35	0.8	0.6	0.45
q	0.05	0.05	0	0.05	0.35	0.65	0.2	0.4	0.55
p*q	0.05	0.05	0	0.05	0.23	0.23	0.16	0.24	0.25
rtt=	0.6280184								

a10	a11	a12	a13	a14	a15	a16	a17	a18	a19
0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
1	1	0	0	1	1	1	0	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	0	0	1	1	1	0	1	0
0.65	0.75	0.55	0.65	1	0.9	0.95	0.85	0.9	0.4
0.35	0.25	0.45	0.35	0	0.1	0.05	0.15	0.1	0.6
0.23	0.19	0.25	0.23	0	0.09	0.05	0.13	0.09	0.24
a20	total(1)								
1	15								
1	18								
1	9								

0	18	
0	15	
1	14	
1	18	
1	16	
1	17	
1	16	
1	15	
0	11	
0	17	
1	17	
1	11	
1	17	
1	16	
1	13	
1	17	
0	11	
	vt	7.3131579
0.75		
0.25		
0.19		2.95

Base de datos de confiabilidad para instrumento que mide Inteligencia Emocional:

sujetos	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9
1	4	4	5	4	2	2	2	3	4
2	4	4	3	2	2	3	5	3	5
3	4	4	3	4	3	2	2	2	5
4	3	3	3	3	2	2	3	2	5
5	5	4	3	3	2	2	2	3	3
6	2	4	3	5	1	5	3	3	5
7	5	5	4	4	2	5	4	5	5
8	3	4	3	5	2	3	4	3	4
9	2	2	4	1	1	2	3	2	5
10	5	4	4	4	2	3	5	4	4
11	5	5	4	5	2	4	3	3	4
12	1	1	2	2	2	2	2	3	3
13	2	3	2	4	2	4	3	3	4
14	4	4	3	2	3	2	4	4	1
15	4	3	2	5	3	3	2	3	4
16	4	4	4	5	3	5	5	5	4
17	3	4	3	4	2	2	3	4	3
18	2	2	2	2	1	1	2	2	5
19	4	3	3	3	2	4	3	3	5
20	5	5	4	2	2	2	2	2	5
21	4	4	4	4	2	4	4	4	4
22	4	3	3	4	1	2	1	2	4
23	3	3	3	4	2	1	2	2	5
24	5	4	4	4	1	2	1	3	2
25	4	5	2	3	4	4	5	5	2
media	3.64	3.64	3.2	3.52	2.04	2.84	3	3.12	4

varianza 1.32 0.99 0.67 1.34 0.54 1.47 1.5 0.94 1.25

Alfa
cronbach =0.9840824

a10	a11	a12	a13	a14	a15	a16	a17	a18	a19
1	2	4	3	3	2	2	3	3	3
4	2	3	3	3	3	3	2	5	5
4	3	5	5	3	2	4	4	4	4
3	5	4	3	3	3	3	2	4	3
3	3	3	3	5	4	4	5	4	3
5	5	5	4	3	4	5	5	4	1
5	5	5	4	5	5	5	4	3	4
2	4	3	5	4	4	3	4	4	4
3	4	5	3	2	3	3	5	3	3
2	4	4	4	2	2	3	4	4	3
3	2	3	3	2	2	3	3	3	3
4	4	4	4	2	2	3	3	3	2
3	4	5	4	4	5	4	5	5	4
2	2	2	1	1	1	2	5	5	4
3	2	3	4	2	3	4	4	4	4
3	5	5	4	5	5	5	4	5	3
4	5	3	4	4	3	3	5	4	3
5	5	5	5	5	2	4	5	5	5
4	4	5	4	3	3	5	5	5	3
3	5	3	3	2	2	3	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	2	2	3	3	3	3	4	4
3	2	5	3	4	3	4	5	4	2
2	2	3	5	1	5	4	4	4	5

2	2	1	2	3	4	2	1	3	2
3.2	3.52	3.76	3.56	3.12	3.16	3.52	3.96	4.04	3.44
1.08	1.51	1.36	1.01	1.44	1.31	0.84	1.29	0.54	1.09

a20	a21	a22	a23	a24	total(1)
3	3	3	3	3	71
5	5	5	4	4	87
4	4	4	5	5	89
3	5	3	5	3	78
5	3	3	4	3	82
4	5	4	5	5	95
4	5	5	5	5	108
5	3	4	3	4	87
5	4	5	5	5	80
5	3	4	5	4	88
3	3	3	5	3	79
3	3	3	5	4	67
4	3	4	5	5	91
5	3	1	2	4	67
5	4	4	5	2	82
4	4	5	5	3	104
3	5	4	5	4	87
5	5	1	5	4	85
5	4	5	5	4	94
5	4	1	5	3	83
4	4	4	4	4	94
4	3	3	4	2	70
4	4	3	4	4	79

4	4	5	5	3	82	
1	2	3	5	3	70	111.2066
					St	7
				3.882352		
4.08	3.8	3.56	4.52	9	86.5	
0.99	0.75	1.51	0.68	0.79		6.33

Base de datos de confiabilidad para instrumento que mide Motivación:

sujetos	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9
1	4	6	6	5	1	6	6	7	5
2	4	7	7	6	1	7	7	7	7
3	7	5	7	6	2	6	7	7	6
4	4	7	6	6	1	7	7	7	7
5	1	7	1	7	3	6	5	2	5
6	7	7	6	3	1	7	7	6	6
7	4	6	6	5	1	7	6	6	7
8	5	7	6	4	1	7	1	5	7
9	6	5	7	5	1	6	7	7	6
10	4	6	6	3	1	5	7	5	5
11	5	6	7	4	1	7	7	6	7
12	5	4	5	3	1	4	5	5	5
13	7	4	5	2	3	3	1	7	6
14	7	6	7	5	2	5	6	7	5
15	3	7	6	6	1	7	7	7	6
16	4	6	7	5	3	7	7	7	5
17	4	7	7	5	1	6	5	6	6
18	5	6	5	5	1	6	5	5	7
19	4	5	5	5	1	5	6	6	6
20	7	7	7	6	1	7	7	7	7
21	6	6	5	5	1	5	6	7	5
22	3	5	6	5	1	5	3	6	6
23	2	6	7	7	1	7	6	5	7
24	2	5	7	4	1	5	4	7	6
25	6	6	6	5	1	6	6	6	5
media	4.6	6.3	5.8	5	1.3	6.4	6	5.9	6.1
varianza	2.91	0.87	1.67	1.53	0.48	1.21	3.07	1.36	0.67

Alfa cronbach 0.9919447									
a10	a11	a12	a13	a14	a15	a16	a17	a18	a19
6	7	1	6	5	7	5	6	4	1
7	5	2	7	7	7	6	6	6	1
6	2	2	6	2	7	3	7	2	1
6	4	2	6	4	3	6	6	6	6
5	7	2	6	3	6	6	7	6	3
7	2	1	7	7	7	7	6	2	1
5	6	3	6	4	7	6	5	6	2
7	5	1	6	4	6	6	5	4	1
6	4	1	7	6	7	4	5	4	1
5	3	1	6	4	4	5	4	4	1
7	6	5	6	6	7	6	6	6	1
6	6	2	5	4	6	5	5	6	2
4	1	4	5	1	7	6	7	2	1
7	5	2	6	7	7	6	5	5	2
7	6	1	7	4	6	6	7	6	1
6	5	5	6	7	7	6	6	6	5
7	4	1	5	1	4	5	5	1	1
6	5	1	7	5	6	5	6	5	1
6	6	1	6	6	6	6	6	6	1
7	4	1	7	4	7	6	7	6	1
5	3	1	6	5	6	5	4	3	1
6	3	1	7	4	7	5	5	3	1
5	4	1	7	2	4	5	6	3	1
6	4	1	4	7	7	6	6	5	1
5	4	5	5	6	6	5	5	5	1
6	4.5	1.6	6.3	4.6	6.1	5.4	5.7	4.4	1.8
0.75	2.42	1.91	0.66	3.42	1.39	0.68	0.79	2.59	1.67

a20	a21	a22	a23	a24	a25	a26	a27	a28	total(1)
6	6	7	5	6	4	1	4	6	139
7	6	7	7	7	6	1	6	7	161
6	6	7	5	7	5	1	6	7	141
1	6	5	7	7	6	1	6	7	147
6	4	4	6	2	6	2	2	5	125
7	7	7	7	7	7	1	7	7	154
7	7	7	6	6	6	1	6	7	151
6	3	3	6	5	5	1	5	6	128
5	5	6	6	7	5	1	6	7	143
5	5	5	5	5	4	1	5	6	120
6	7	7	6	6	6	1	6	7	158
5	6	6	6	6	6	1	5	5	130
4	3	7	6	4	1	1	7	7	116
7	7	7	6	7	5	1	7	7	156
7	6	7	7	7	6	1	6	7	155
5	6	7	5	6	5	5	4	6	159
5	1	5	5	5	5	1	4	1	113
5	5	6	6	6	6	1	6	6	139
6	6	6	6	6	6	1	6	6	142
7	4	7	7	7	7	1	7	7	160
6	5	7	6	6	4	1	5	6	131
6	5	7	6	6	4	1	5	6	128
7	6	4	7	7	7	6	6	6	142
6	7	7	7	6	5	1	5	6	138
5	6	6	6	6	5	1	6	6	141
									199.39333
5.6	5.5	5.8	6	5.9	5.4	1.1	5.3	6.5	
1.71	2.17	1.39	0.49	1.33	1.63	1.58	1.34	1.56	199.39