

# **Análisis del Desarrollo de Habilidades del Pensamiento en la Unidad II de la Asignatura Expresión Oral y Escrita I**

***Javier Rossette García***

Universidad Tecnológica de Altamira  
*viertegar@yahoo.com.mx*

***Julio César Martínez Gámez***

Universidad Tecnológica de Altamira  
*j\_cesar76@hotmail.com*

***José Genaro González Hernández***

Universidad Tecnológica de Altamira  
*jjgh77@hotmail.com*

## **RESUMEN**

En las últimas décadas se ha enfatizado e implementado el desarrollo de habilidades del pensamiento, como parte fundamental del proceso de aprendizaje en los estudiantes universitarios. Máxime que la creatividad e innovación -palabras en vogue-, requeridas para enfrentar al mundo laboral competitivo, se convierten en pieza clave de la formación profesional, sustentadas en las tan mencionadas competencias profesionales y tienen como piedra angular: las habilidades del pensamiento. Aprender a pensar o más bien, pensar con lógica, confiere a los estudiantes una capacidad para enfrentar y resolver problemas a través de juicios lógicos y convincentes. Así pues, generar ideas certeras, requiere de un esfuerzo mental para la producción de argumentos claros y válidos.

**Palabras clave:** desarrollo, habilidad, pensamiento, aprendizaje, competencia.

## 1. Introducción

Las habilidades del pensamiento tienen como finalidad inducir al estudiante a pensar, más bien a saber pensar. Sin embargo, la realidad es otra: los estudiantes de nuevo ingreso, carecen de habilidades para pensar, en consecuencia, ¿Cómo pretender que desarrollen competencias –profesionales-, que sean creativos e innovadores? Saber hacerlo, facilita la solución de problemas a través de ideas claras, que lleven a la toma de decisiones adecuadas en diversas circunstancias: profesionales, laborales, personales y sociales. La unidad II, de la asignatura Expresión Oral y Escrita I, en la carrera de Mecatrónica (primer cuatrimestre), se titula *Razonamiento verbal*. El contenido aborda aspectos como: formulación de proposiciones, inferencias o silogismos, relaciones causa –efecto, generalizaciones y falacias, con la finalidad que el estudiante –partiendo de sus ideas-, aprenda a elaborar argumentos lógicos.

El objetivo del presente trabajo es analizar los resultados obtenidos por los estudiantes de dicha carrera, al haber presentado el examen donde se evalúan los conocimientos de la unidad en cuestión, con la finalidad de detectar fortalezas y áreas de mejora, en el desarrollo de habilidades del pensamiento, en la asignatura arriba señalada.

## Marco teórico

Lo primero a considerar es que las habilidades del pensamiento son formas de procesamiento de la información cuya naturaleza es estrictamente mental (Campirán, 2000). Estas pueden clasificarse por niveles en: *básicas, analíticas y críticas*. Las *primeras* permiten un procesamiento general, con un lenguaje generalmente ambiguo y vago; son útiles para la vida cotidiana ya para realizar tareas donde no se requiere precisión conceptual: descripción, relación (comparación) y clasificación entre otras.

Las *segundas*, permiten un procesamiento más atento, agudo, en donde la precisión lingüística es clave, la claridad y la brevedad en el lenguaje surgen, el rigor lógico y metodológico son ejes determinantes; son útiles para realizar estudios y tareas en donde es importante la reflexión, lo componen: la autoobservación, el juicio personal, análisis, inferencia (causal, deductiva, abductiva, inductiva, probabilística, analógica,

estadística, etc.) (Campirán, 2000). Las últimas, permiten un procesamiento aún más fino, surge el lenguaje con matices personales ligados a cierta originalidad: comparación de modelos, formulación de modelos alternativos, proposición de modelos originales.

En la vida académica - y profesional- se exige al estudiante el desarrollo del pensamiento creativo e innovador, pero éste ¿Es una habilidad o una actitud? ¿Se trata de un conjunto de contenidos? ¿O son las tres cosas? En primera instancia, la persona con pensamiento creativo tiene:

- Información (conocimiento) para crear, innovar y transformar con cierta originalidad y eficiencia.
- Habilidad, destreza, para generar algo nuevo.
- Actitud de buscar lo nuevo, de resistir a lo aceptado, de vencer obstáculos de manera *sui generis*. (Campirán, 2000)

La importancia que tienen las habilidades del pensamiento para una adecuada formación profesional, consiste en que garantiza un ejercicio profesional más competente. Pero es necesario despertarlas, desarrollarlas y perfeccionarlas en los estudiantes. Además, porque en cuanto a procesos mentales, dan lugar a conductas las cuales pueden ser observadas, guiadas, incluso podrían servir para la instrucción de otros. La habilidad de pensar lógica y ordenadamente es la base de algunas virtudes del pensamiento analítico y crítico. Ambos, hacen la diferencia entre la educación superior y la educación preparatoria. Y ya que la primera pretende el desarrollo de las potencialidades del ser humano de manera integral, despertará en los estudiantes el espíritu reflexivo, desarrollando la capacidad y actitud de aprender, investigar, construir e innovar (Posada, 1997). En pocas palabras, ser competentes.

## **2. Métodos**

### **Consideraciones teóricas**

El tipo de investigación que se realiza es de tipo no experimental, ya que el evento que se analiza corresponde a situaciones ya existentes, no provocadas o manipuladas

intencionalmente (Hernández, et al., 2007). De igual forma se sustenta en un diseño transeccional, ya que se utilizó un muestreo intencional para delimitar el objeto de estudio, y se recopilaron datos en un solo momento, en un tiempo único (Hernández et al., 2007).

El método utilizado en este trabajo es el cualitativo, el cual permite realizar una investigación flexible entre los eventos y la interpretación de los mismos, su propósito es reconstruir la realidad evaluando el desarrollo natural los sucesos (Hernández, et al., 2007). Por otra parte, Valenzuela (2005:31) sostiene que tal método se enfoca “en la descripción cuidadosa y detallada de situaciones particulares con el fin de identificar los problemas individuales que se presenten y tratar de solucionarlos”.

Así mismo, se tomarán en cuenta los métodos: hermenéutico, naturalista y etnográfico. El primero tiene como finalidad descubrir los significados de las cosas, interpretar lo mejor posible las palabras, escritos, los textos y los gestos, así como cualquier acto u obra, pero conservando su singularidad en el contexto del que forma parte. El segundo propone que el mundo sea estudiado en su estado natural, sin manipulaciones por parte del investigador. El tercero, busca estudiar la conducta de un grupo en su contexto específico, se centra en un grupo de personas que tienen algo en común (Guardián – Fernández, 2007).

### **Diseño del instrumento**

El instrumento que se ha utilizado para realizar el estudio es el examen de conocimientos con que se evalúa la unidad II del programa en mención, el cual se encuentra estructurado en siete secciones.

La *primera* es un test de selección, opción múltiple, donde el estudiante expresa lo que sabe acerca de los contenidos, es decir, mide el conocimiento declarativo; la *segunda* sección es de observación, identificación y análisis, mide la habilidad del alumno para ubicar los diferentes tipos de proposiciones, realiza el análisis gramatical y análisis lógico de cada sentencia; la *tercera sección*, de observación, identificación y análisis para realizar inferencias, mide la habilidad para realizar razonamientos lógicos; la *cuarta* sección, falso - verdadero, mide el conocimiento declarativo y la habilidad para comparar y distinguir proposiciones o inferencias; la *quinta* sección, mide la habilidad

para inducir de proposiciones particulares una proposición general; la *sexta* sección, mide la habilidad identificar la relación causa – efecto en cada una de las proposiciones planteadas. Por último, *séptima* sección, donde la habilidad de observación e identificación, mide la habilidad para realizar juicios comparativos.

### **Diseño de la muestra.**

Debido a que las condiciones lo permiten y por operatividad, se considera la población total que comprende a los estudiantes que cursan el primer cuatrimestre de la carrera de Mecatrónica, en el período septiembre – diciembre 2013; los grupos son: 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, que en su totalidad suman: 134 estudiantes. Por género, los grupos están integrados de la siguiente manera, 1A, 25 hombres y 2 mujeres; 1B, 26 hombres y 1 mujer; 1C, 27 hombres y 1 mujer; 1D, 26 hombres y 1 mujer; 1E, 23 hombres y 2 mujeres.

### **Desarrollo**

Para llevar a cabo el presente análisis, se consideran los resultados obtenidos por los estudiantes al evaluarse la segunda unidad del programa de Expresión Oral y Escrita I. Unidad enfocada cien por ciento al desarrollo de habilidades del pensamiento, cuyo objetivo establecido en el programa de la asignatura es: *“ que el alumno elabore razonamientos sólidos aplicados a la solución de problemáticas específicas de la organización, a partir de la elaboración de proposiciones de he hecho, de valor, de política, juicios universales, positivas, negativas, falsas, verdaderas y de argumentos lógicos y convincentes”*.

Cabe mencionar que dicho programa está avalado por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas (CGUT) en 2009.

El programa establece en la unidad II: 10 horas teóricas y 25 horas prácticas. Previo a la aplicación de examen, la revisión del mismo y el análisis de resultados se abordaron los contenidos de la asignatura y la unidad II en cuestión. Las horas estipuladas en el programa se distribuyeron en clases, ejercicios y tareas. Los temas correspondientes fueron: clasificación de las proposiciones ( hecho, valor y política), argumentos lógicos y

convincentes, y razonamiento ( inferencia, generalización, causalidad, falacias). Todo ello en un período de siete semanas y una hora diaria de clase.

### 3. Resultados

- El instrumento aplicado a los estudiantes tuvo una duración entre 55 y 60 minutos, para ser resuelto.
- Se toma como valor para el análisis estadístico de cada sección del instrumento, el 100%.
- Los resultados totales obtenidos, por los cinco grupos ( 1A,1B, 1C, 1D, 1E) – ambos géneros- en cuanto a la media y desviación estándar se muestran en tabla 1 y figura 1.

Tabla 1 Resultados totales obtenidos, por los cinco grupos de Mecatrónica.

SECCIÓN	MEDIA	DESV. EST.
PRIMERA	81.53	18.37
SEGUNDA	61.11	27.28
TERCERA	61.19	26.14
CUARTA	59.95	25.36
QUINTA	69.40	33.96
SEXTA	68.41	35.81
SEPTIMA	72.87	30.95

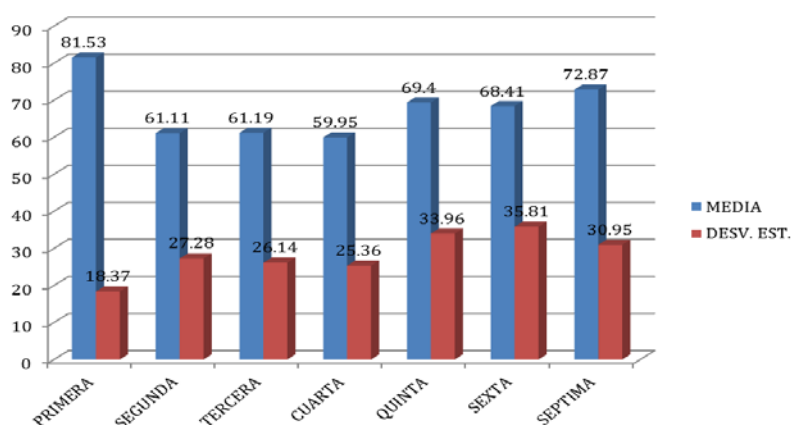


Figura 1 Resultados totales obtenidos, por los cinco grupos de Mecatrónica.

- Por género, para hombres los resultados se muestran en tablas 2 y figura 2, mientras que para mujeres en tabla 3 y figura 3.

Tabla 2 Resultados totales obtenidos, por los cinco grupos de Mecatrónica (hombres).

SECCIÓN	MEDIA	DESV. EST.
PRIMERA	81.00	18.48
SEGUNDA	60.54	27.70
TERCERA	60.83	26.32
CUARTA	59.84	24.87
QUINTA	68.90	34.33
SEXTA	67.19	36.22
SEPTIMA	71.85	31.36

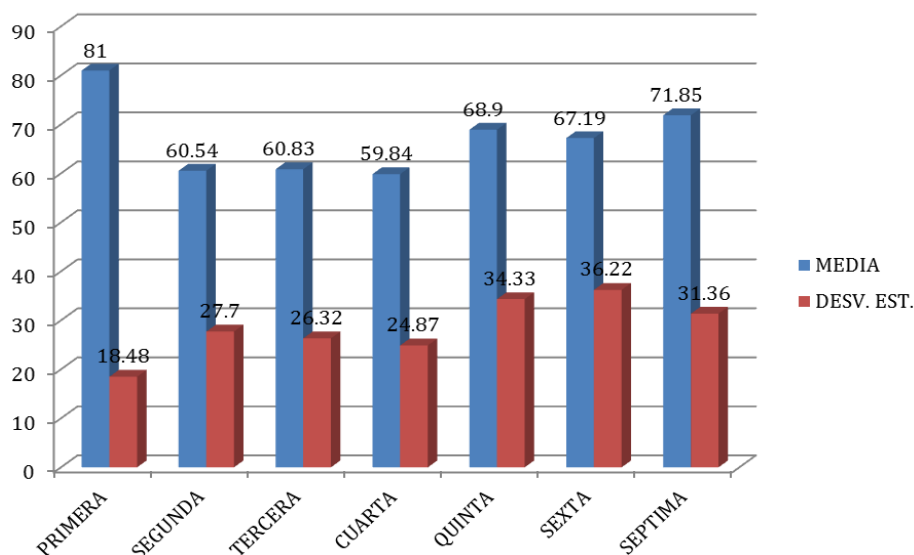


Figura 2. Resultados obtenidos en hombres.

Tabla 3 Resultados totales obtenidos, por los cinco grupos de Mecatrónica (mujeres).

SECCIÓN	MEDIA	DESV. EST.
PRIMERA	91.07	12.88
SEGUNDA	71.43	14.37
TERCERA	67.86	21.56
CUARTA	61.90	32.99
QUINTA	78.57	24.74
SEXTA	90.48	15.06
SEPTIMA	91.43	11.25

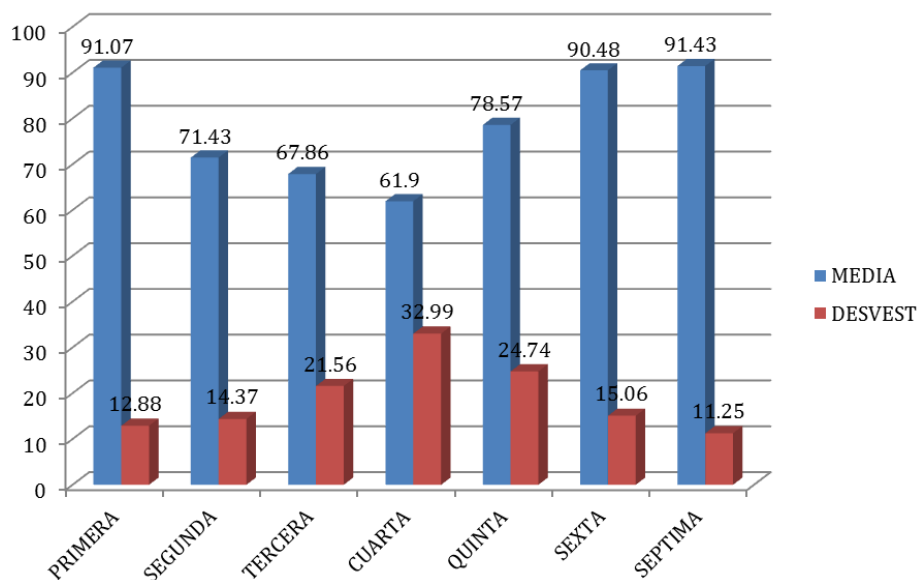


Figura 3. Resultados obtenidos en mujeres.

- En lo referente a las frecuencias se obtuvieron los datos mostrados en tablas 4, 5 y 6.

Tabla 4 Frecuencias obtenidas, por los cinco grupos de Mecatrónica (hombres).

HOMBRES													
I		II		III		IV		V		VI		VII	
Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.
0	0	0	5	0	3	0	1	0	12	0	20	0	8
1	0	1	5	1	0	1	48	1	57	1	14	1	1
2	4	2	6	2	9	2	54	2	58	2	37	2	7
3	2	3	10	3	10	3	24			3	56	3	3
4	7	4	17	4	1							4	10
5	14	5	20	5	10							5	4
6	25	6	19	6	19							6	5
7	39	7	18	7	5							7	20
8	36	8	11	8	20							8	13
		9	16	9	27							9	5
				10	1							10	51
				11	1								
				12	21								
Total	127		127		127		127		127		127		127



Tabla 5 Frecuencias obtenidas, por los cinco grupos de Mecatrónica (mujeres).

MUJERES													
I		II		III		IV		V		VI		VII	
Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	1	0	1	1	1	3	1	0	1	0
2	0	2	0	2	0	2	3	2	4	2	2	2	0
3	0	3	0	3	0	3	2			3	5	3	0
4	0	4	1	4	1							4	0
5	1	5	0	5	0							5	0
6	0	6	3	6	1							6	0
7	2	7	1	7	1							7	1
8	4	8	2	8	1							8	1
		9	0	9	1							9	1
				10	0							10	4
				11	1								
				12	1								
Total	7		7		7		7		7		7		7

Tabla 4 Frecuencias obtenidas, por los cinco grupos de Mecatrónica (global).

TOTAL													
I		II		III		IV		V		VI		VII	
Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.	Aciertos	Frec.
0	0	0	5	0	3	0	2	0	12	0	20	0	8
1	0	1	5	1	0	1	49	1	60	1	14	1	1
2	4	2	6	2	9	2	57	2	62	2	39	2	7
3	2	3	10	3	10	3	26			3	61	3	3
4	7	4	18	4	2							4	10
5	15	5	20	5	10							5	4
6	25	6	22	6	20							6	5
7	41	7	19	7	6							7	21
8	40	8	13	8	21							8	14
		9	16	9	28							9	6
				10	1							10	55
				11	2								
				12	22								
Total	134		134		134		134		134		134		134

En figuras 4 a la 10 se presentan los datos totales de las siete secciones del instrumento aplicado, por frecuencias.

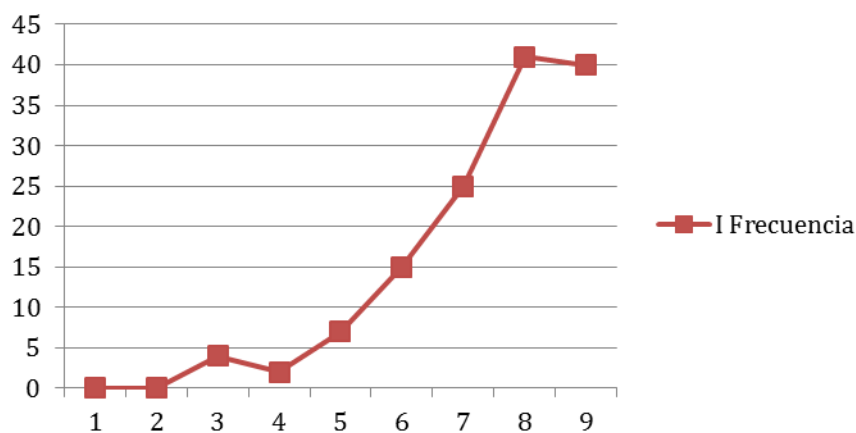


Figura 4 Frecuencia de datos totales, sección I.

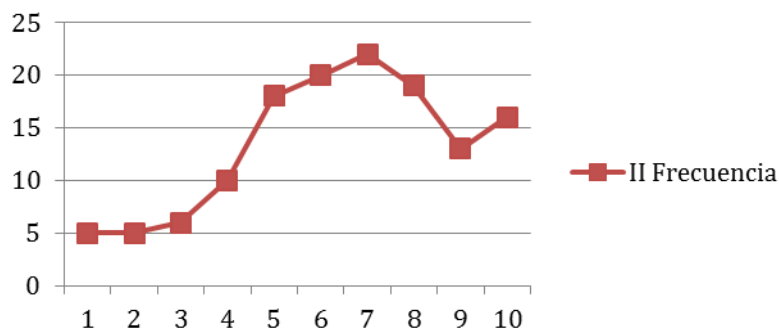


Figura 5 Frecuencia de datos totales, sección II.

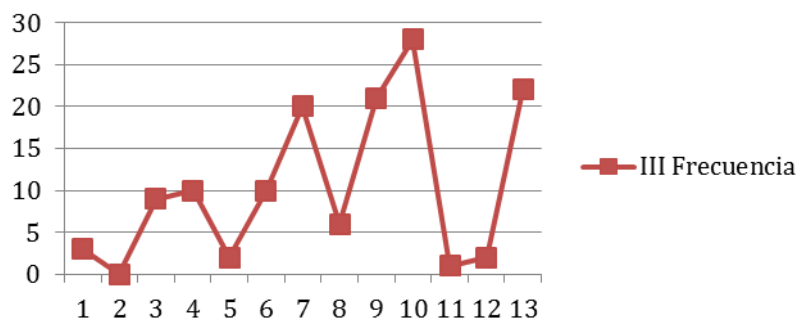


Figura 6 Frecuencia de datos totales, sección III.

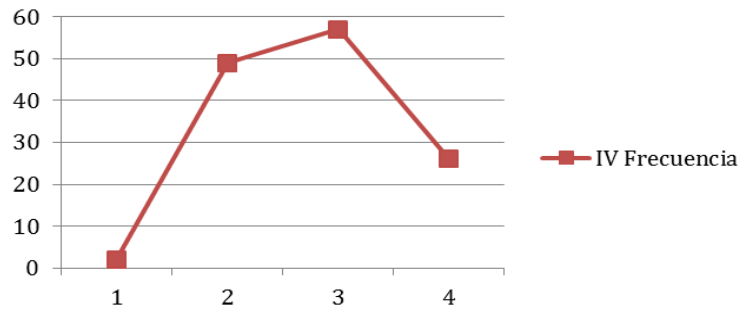


Figura 7 Frecuencia de datos totales, sección IV.

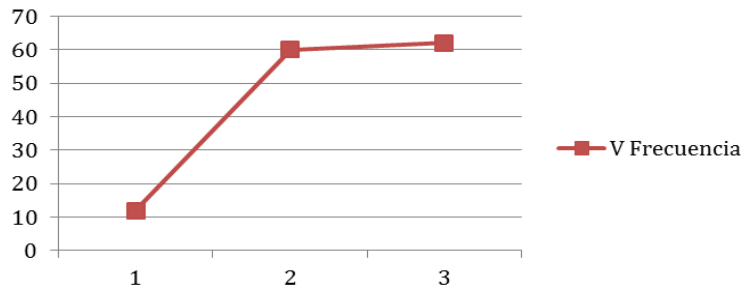


Figura 8 Frecuencia de datos totales, sección V.

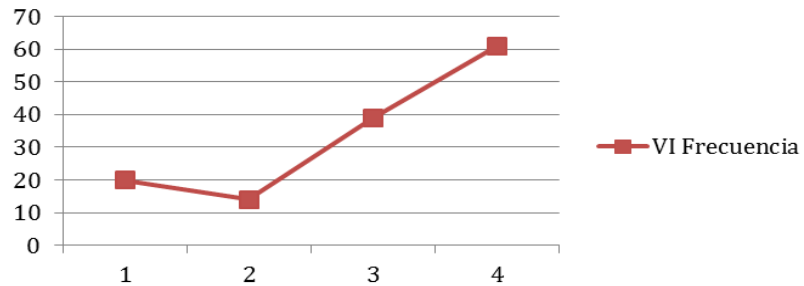


Figura 9 Frecuencia de datos totales, sección VI.

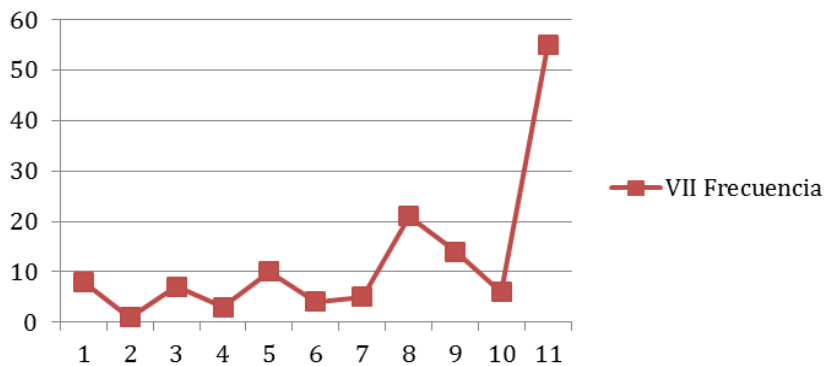


Figura 10 Frecuencia de datos totales, sección VII.

## 4. Análisis y Discusión

La interpretación de los resultados arriba mostrados –y de acuerdo al análisis de la media, desviación estándar y las frecuencias-, es la siguiente:

- a) La primera sección demuestra que los estudiantes tiene la habilidad memorística para expresar conocimientos declarativos, al resolver el test de selección sin mayor dificultad.
- b) La dificultad se presenta al resolver la segunda, tercer, cuarta, quinta y sexta secciones. Las más críticas son las segunda, tercera y cuarta, ya que los valores estadísticos reflejan una problemática crucial.
- c) En la segunda sección el 61.11% del total de la población identifica los tipos de proposiciones, pero tienen deficiencias para llevar a cabo el análisis gramatical y análisis lógico de las mismas, sea bien que se confunden o no simplemente no lo realizan.
- d) En la tercera sección, el 61.19% de los estudiantes, les cuesta mucho trabajo realizar inferencias y, obviamente, hacer el análisis gramatical como el análisis lógico. Manifiestan confusión o simplemente no responden el ejercicio.
- e) La cuarta sección, el 59.95% de los estudiantes presentan deficiencias para analizar e identificar planteamientos que requieren mayor precisión. En aquellos donde la aplicación de conocimiento declarativo es obvia, responde correctamente.
- f) En la quinta sección, el 69.40% de la estudiantes presentan dificultades para inducir y elaborar generalizaciones, o bien realizan la primera pero sin llegar a la conclusión – generalización- adecuada.
- g) La sexta sección, en la cual se da por sentado la lógica para identificar la relación causa – efecto en una proposición, el 68.41% de los estudiantes realiza tal proceso, confundiendo los términos de dicha relación.
- h) Finalmente, la sección siete, aún con el empleo observación, manifiestan errores al momento de seguir instrucciones para llevar a cabo simples comparaciones.

## Conclusiones

- El aprendizaje memorístico – en la asignatura de EOE I -, es base del aprendizaje cotidiano en los estudiantes del primer cuatrimestre en la carrera de Mecatrónica.
- Muchos de los errores de los estudiantes, se debe a que no interpretan de manera correcta las instrucciones dadas en el instrumento de evaluación; sea por nerviosismo, por la premura del tiempo, es decir, leen sin comprender.
- Son insuficientes las horas programadas para la unidad II - de la asignatura de EOE I -, para abordar los contenidos suficientemente; los resultados de la evaluación refleja que los estudiantes tienen serios problemas para razonar lógicamente. De tal forma que el objetivo pretendido – en dicha unidad de aprendizaje-, no se cumple.
- Es necesario implementar un curso de Desarrollo de Habilidades del Pensamiento, para alcanzar el objetivo pretendido y que los estudiantes obtengan mejores resultados durante su formación profesional.
- Los estudiantes de nivel Técnico Superior (TSU) e Ingeniería en Mecatrónica, serán competentes en la medida que se sustenten en conocimientos resultantes de la habilidad del pensamiento.
- Saber razonar, incita la búsqueda de soluciones y alternativas, es decir, propician la innovación, sin la cual es imposible enfrentar las vicisitudes del mundo actual.
- Formar a los estudiantes en habilidades del pensamiento no sólo les brinda una estrategia de aprendizaje, sino un instrumento de superación continua para toda la vida.
- Los resultados obtenidos en este trabajo son de gran ayuda para realizar futuros proyectos en la Universidad Tecnológica, dentro de la misma carrera y de transversalidad con otras asignaturas o carreras.

## Bibliografía

- [1] Campirán, A. (1999). Enseñar a Pensar. En Morado, R. (1999). *La razón comunicada*. Materiales del Taller de la Lógica. Cap.8. Xalapa, Ver., México: Torres Asociados.
- [2] Campirán, A., et al. (2000) *Habilidades de pensamiento crítico y creativo*. Vol. I, Colección Hiper-COL, México: Universidad Veracruzana.
- [3] Campirán, A. (2001). Enseñar a Pensar: estrategias didácticas para el desarrollo de las habilidades del pensamiento. En Guerci de Suifi, Beatríz.
- [4] Hernández, et al., (2007). Metodología de la investigación. México: McGraw Hill.
- [5] Posada Álvarez Rodolfo (2005). Formación Basada En Competencias, Interdisciplinariedad Y Trabajo Autonomo Del Estudiante. Consultado 10 de octubre de 2013, en [www.rieoei.org/deloslectores/648posada.PDF](http://www.rieoei.org/deloslectores/648posada.PDF).