

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se computaron los datos obtenidos tanto en las encuestas de estrategias de aprendizaje como de los resultados de los exámenes parciales y los exámenes indicativos. El análisis estadístico se utilizó la prueba “t” y el estudio se hizo con el programa SPSS. La prueba “t” es una prueba estadística que se utiliza para evaluar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias.

El valor “t” se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

la simbología utilizada es la siguiente:

X_1 es la media del grupo control

X_2 es la media del grupo experimental

S_1^2 es la desviación estándar del grupo control

S_2^2 es la desviación estándar del grupo experimental

N_1 es el tamaño del grupo control

N_2 es el tamaño del grupo experimental

Para obtener la desviación estándar se utiliza la siguiente fórmula:

$$s = \frac{\sum(X - \bar{X})^2}{N}$$

La distribución de la muestra por edad queda de la siguiente manera: En grupo control la media de edad es 15 años, donde 19 de los 29 sujetos estudiados tienen 15 años, lo que equivale al 66%; 7, el 24% tienen 16 años; 2 tienen 17 años, lo que da un 7%, y solo un sujeto, el 3% de la muestra, tiene 14 años. (Gráfica 1).

Para el grupo experimental la distribución de la muestra es la siguiente: el 87%, 25 sujetos, en el grupo de edad de 15 años; el 10%, 3 sujetos, se encuentra en el grupo de edad de 16 años, y solo un sujeto, que corresponde al 3% de la muestra del grupo experimental tiene 17 años. La media de edad es de 15 años. (Gráfica 2).

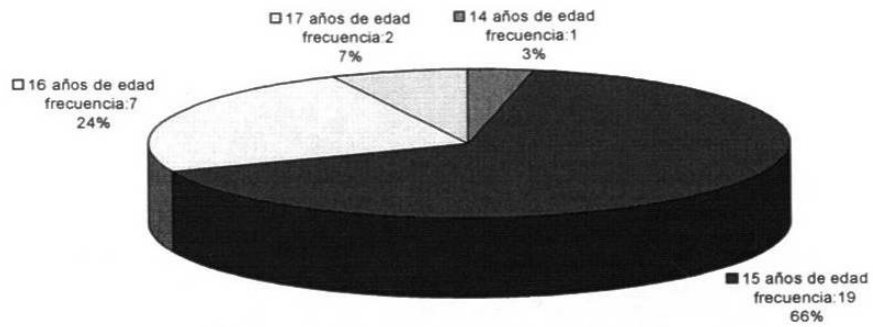
La distribución por género de los dos grupos se observa en las gráficas tres y cuatro, donde se puede ver que en el grupo control el 62% (18 sujetos) son mujeres, y el 38% (11 sujetos) son varones.

En el grupo experimental 16 son mujeres y 13 son hombres, es decir el 55% son de sexo femenino y 45% masculino.

Según se observa en los datos anteriores, los dos grupos son similares en cuanto a edad ya que ambos tienen una media de edad de 15 años, y en cuanto a género, predominan en ambos las mujeres.

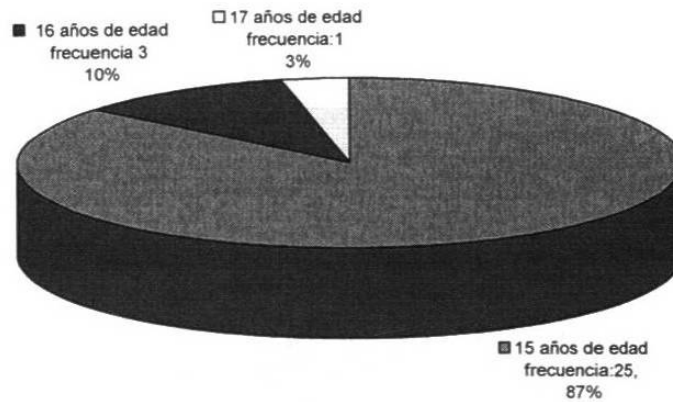
Gráfica 1. Grupo control, distribución de la muestra por grupo de edad

Distribución por edad grupo control



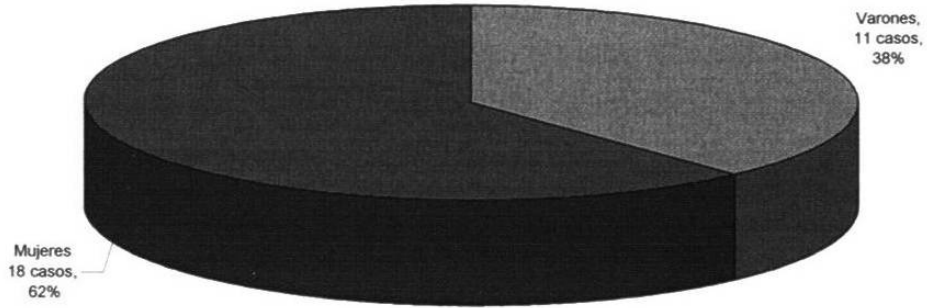
Gráfica 2. Grupo experimental, distribución de la muestra por grupo de edad

Distribución por edad grupo experimental



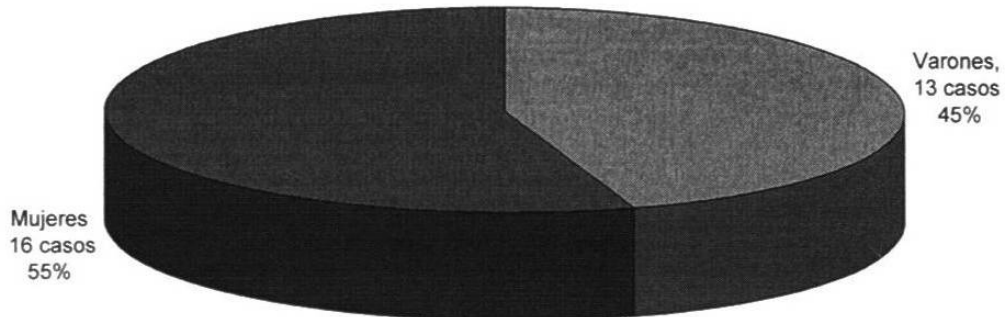
Gráfica 3. Grupo control. Distribución de la muestra por género

Distribución por genero grupo control



Gráfica 4. Grupo experimental. Distribución de la muestra por género

Distribución por genero grupo experimental



Para darle más validez al experimento, se aplicó la encuesta ACRA de estrategias de aprendizaje a ambos grupos en los primeros días del curso, así podríamos darnos cuenta si algún grupo tenía una significativa ventaja sobre el otro en este sentido, se analizaron las gráficas y se realizó la prueba “t” para determinar si esas diferencias, si es que las había, eran significativas. Las gráficas cinco y seis muestran los resultados:

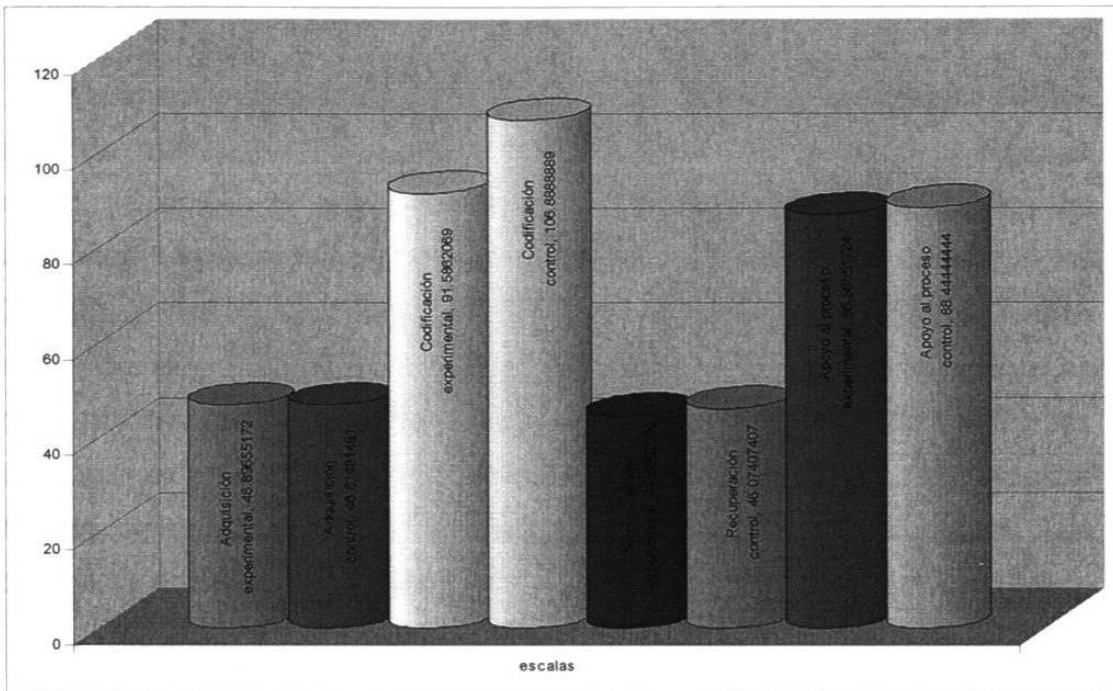
La diferencia entre los dos grupos es insignificante, para casi todas las escalas medidas, excepto para la escala de codificación en la que el grupo control lleva ventaja al tener mayor puntuación, sin embargo en la suma global de las estrategias no se aprecia mucha diferencia.

Después del análisis descriptivo de las gráficas, se realizó la prueba “t” para comprobar estadísticamente que no había diferencias significativas entre los dos grupos. Un valor de significancia < 0.05 , revela que hay diferencias importantes. En el cuadro 1 se aprecian los resultados: solamente resultó significativo el valor para las estrategias de codificación, pero en la suma global de estrategias no hay significancia alguna, ya que los resultados muestran un valor $\alpha = .697$.

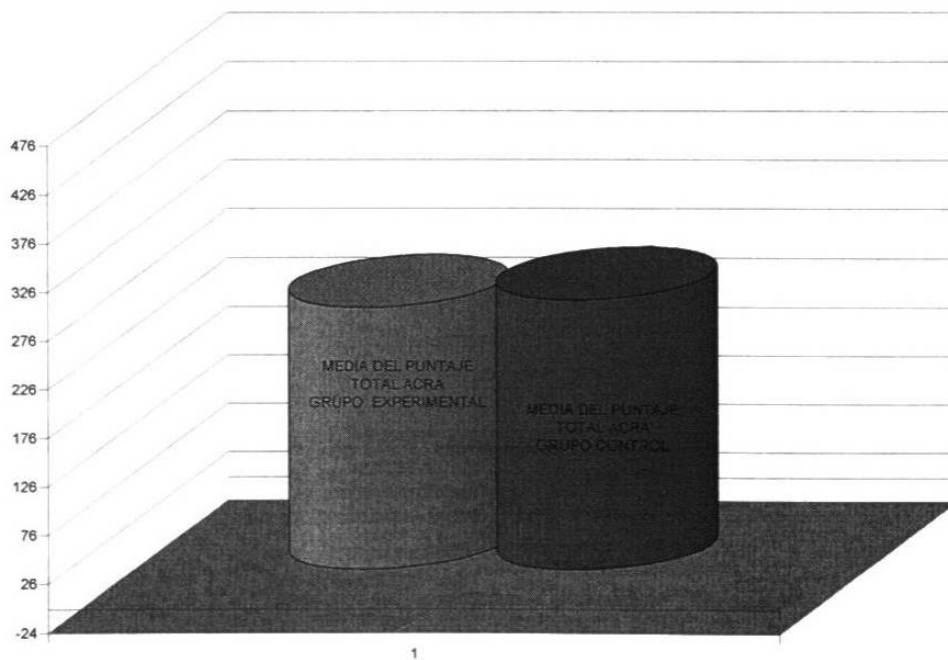
Cuadro 1 Resultados prueba “t” de estrategias de aprendizaje

	Diferencia de pares				t	Gl	Significancia
	Media	Desviación estándar	Intervalo de confianza de diferencias de 95%				
			mínimo	máximo			
Par 1 Adquisición Control - experimental	- 11	11.92	-4.83	4.60	-.048	26	.962
Par 2 Codificación Control - experimental	14.259	27.360	3.436	25.083	2.708	26	.012
Par 3 Recuperación Control - experimental	1.56	12.36	-3.33	6.45	.654	26	.519
Par 4 apoyo Control experimental	48	27.37	-10.36	11.31	.091	26	.928
Par 5 ACRA Control - experimental	6.21	83.67	-26.23	38.66	.393	27	.697

Gráfica 5. Comparación de la media del puntaje obtenido en la encuesta de estrategias de aprendizaje por los grupos control y experimental



Gráfica 6. Comparación de la media del puntaje total de estrategias de aprendizaje obtenido por los grupos control y experimental



Con estas pruebas podemos afirmar que al iniciar el curso, los dos grupos estaban en similares condiciones de aprendizaje, y no hay ventaja ni desventaja en alguno de ellos.

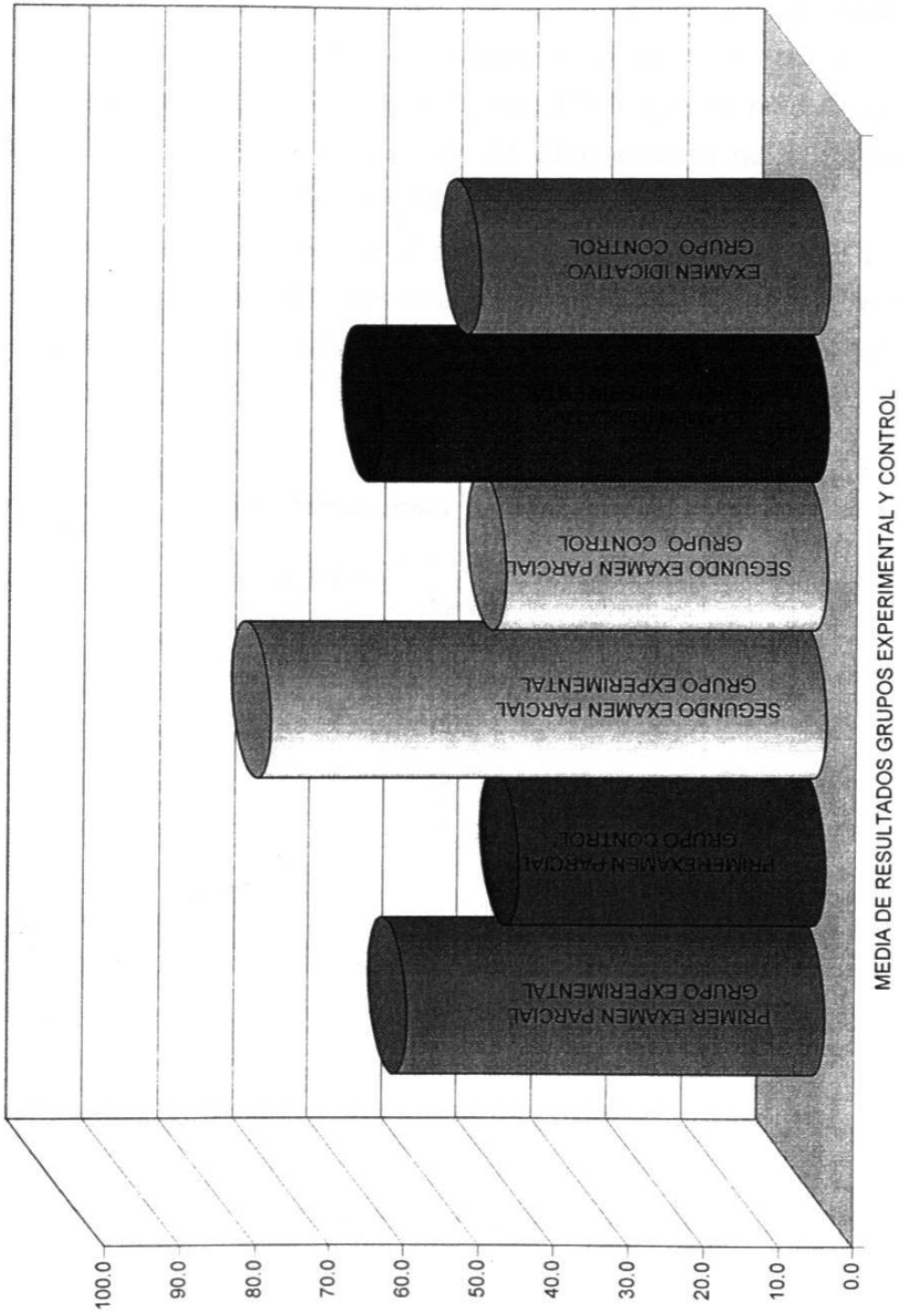
La primera evaluación se hizo el viernes de la tercera semana de clases, la segunda evaluación se aplicó el sexto viernes del curso, y el examen indicativo se aplicó al lunes de la novena semana del curso. Todas las evaluaciones fueron aplicadas a la misma hora, los exámenes parciales, a las 3:20 p.m. y el examen indicativo a la 1:00 p.m., los exámenes parciales fueron aplicados por los maestros que imparten la materia, excepto el indicativo que es aplicado por maestros que no imparten la asignatura evaluada. Para vigilar las condiciones de la aplicación del indicativo, la investigadora y otra maestra estuvieron como observadoras en las aulas de los grupos estudiados. Los resultados se aprecian en la gráfica 7.

En el primer examen parcial el grupo experimental obtuvo una media de calificaciones de 55.8 y el grupo control 40.9. en el segundo examen parcial la media de calificaciones para el grupo experimental fue de 74.3 y en el grupo control 42.8, en el examen indicativo, la media de calificaciones en el grupo experimental fue de 59.7, y en grupo control 46.5.

Se realizó la prueba "t" para el análisis estadístico, con el programa SPSS

Para interpretar los resultados se considera lo siguiente, cuanto mayor sea el valor de "t" calculado respecto al valor de la tabla y menor sea la posibilidad de error, mayor será la certeza en los resultados, el nivel de confianza es de 95%, por lo tanto la significancia deberá ser $< .05$.

Gráfica 7. Comparativo de calificaciones de los tres exámenes



En este caso los resultados nos muestran que para el primer examen parcial, el valor de "t" es 3.001, que es mayor que 1.7033, que es el valor que muestra la tabla de distribución "t" de Student para el nivel de confianza de .05, es incluso mayor que el valor 2.473 para el nivel de confianza de .01. En el segundo examen parcial, el valor de "t" es 9.503, que es mayor que 1.7011 para $\alpha = .05$, y mayor que 2.467 para $\alpha = .01$. En el examen indicativo el valor de "t" es 3.84, mayor que 1.7081 ($\alpha = .05$) y también mayor que 2.485 ($\alpha = .01$). En las tres evaluaciones, el valor de "t" es mayor que el valor calculado y el grado de error es menor que el 5%, por lo tanto podemos afirmar que el experimento dio resultados positivos, y se confirma la hipótesis de investigación. El cuadro 2 muestra los resultados:

Cuadro 2 Prueba "t" para calificaciones de evaluaciones de los grupos control y experimental

	Diferencia de pares				t	Gl	Significancia
	Media	Desviación estándar	Intervalo de confianza de las diferencias de 95%				
			Mínimo	Máximo			
Par 1 primer parcial Control – experimental	-14.54	25.63	-24.47	-4.60	-3.001	27	.006
Par 2 segundo parcial Control – experimental	-31.52	17.86	-38.31	-24.72	-9.503	28	.000
Par 3 indicativo Control - experimental	-12.58	16.70	-19.32	-5.83	-3.84	25	.001

También se realizó un estudio para verificar si hubo una variación en la forma de estudio de los estudiantes del grupo experimental, es decir si cambiaron en el uso de estrategias de aprendizaje. Para medir esto se aplicó nuevamente el cuestionario ACRA al final del curso.

En cada una de las escalas medidas se nota un cambio positivo, es decir hubo un aumento en el puntaje, lo que significa que los alumnos utilizan un mayor número de estrategias. Este cambio es sobre todo significativo en las estrategias de codificación y apoyo, lo cual era esperado, ya que gran parte de

las estrategias que se les enseñó, promueven la codificación del conocimiento y el aprendizaje significativo. En las estrategias de apoyo también hubo un cambio importante, y eso se debe a que se manejaron regularmente técnicas de metacognición. En la suma total del puntaje de las cuatro escalas medidas es donde el cambio es más notorio. Las gráficas ocho a 12 muestran los resultados.

Se realizó también la prueba "t" para verificar los resultados estadísticamente, los resultados se pueden ver en el cuadro 3.

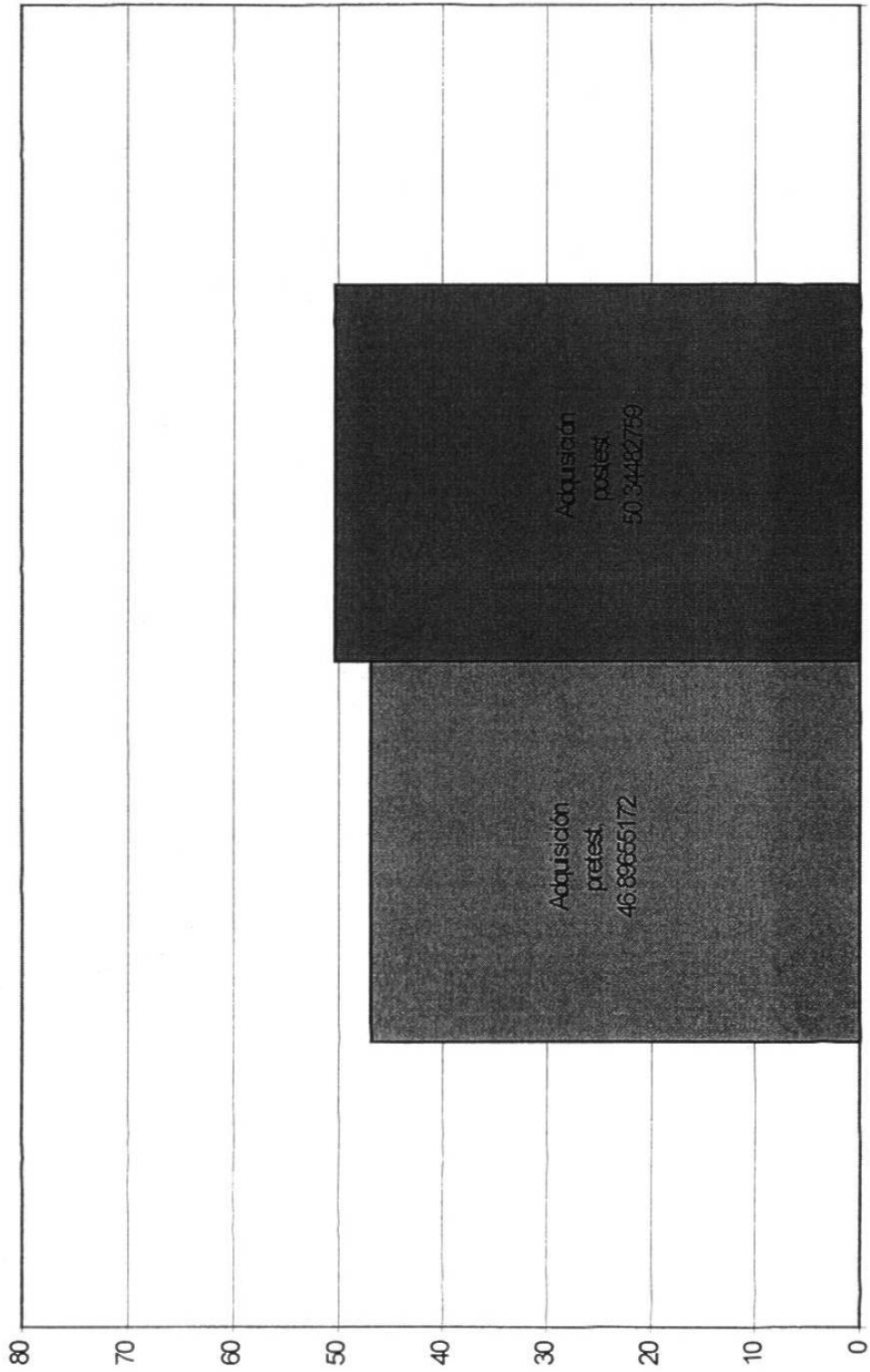
Cuadro 3. Prueba "t" para pretest y postest de escalas de aprendizaje del grupo experimental.

	Diferencia de pares				t	Gl	Significancia
	Media	Desviación estándar	Intervalo de confianza de las diferencias de 95%				
			Mínimo	Máximo			
Par 1 adquisición Pretest - postest	-3.45	7.58	-6.33	-.56	-2.450	28	.021
Par 2 codificación Pretest - postest	-9.86	13.20	-14.88	-4.84	-4.025	28	.000
Par 3 recuperación Pretest - postest	-1.24	7.76	-4.19	1.71	-.861	28	.396
Par 4 apoyo Pretest - postest	-4.48	11.68	-8.93	-3.91	-2.066	28	.048
Par 5 ACRA Pretest - postest	-19.03	28.44	-29.85	-9.22	-3.604	28	.001

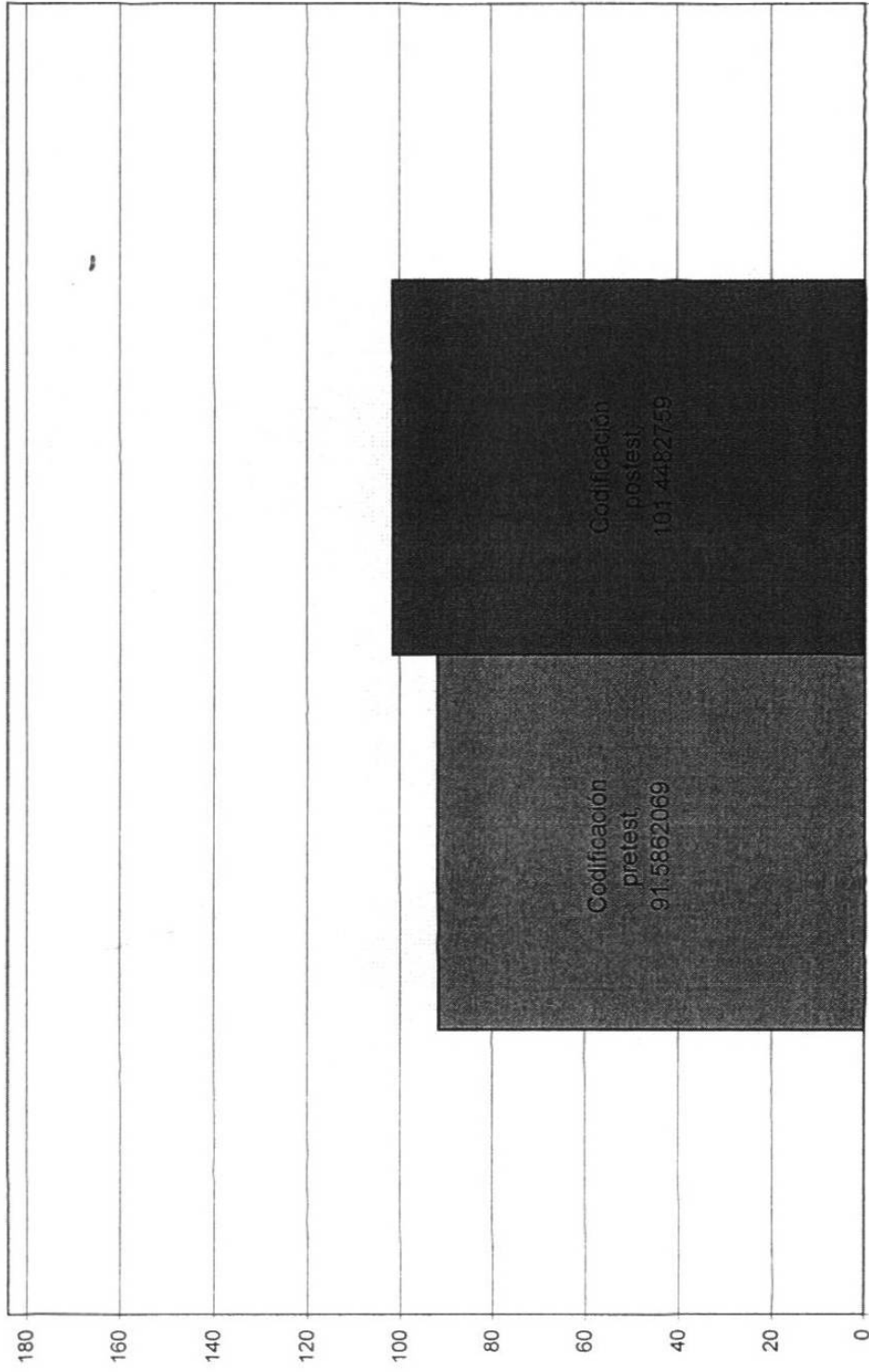
Se encuentra que para las estrategias de recuperación el valor de "t" es menor que el que marca la tabla para 28 grados de libertad en el nivel de confianza de .05, que es de 1.7011, pero en las escalas de adquisición, codificación y apoyo si hay una diferencia significativamente mayor, así como en la medida global de estrategias .

Con estos resultados estadísticos se puede inferir que sí hubo un cambio positivo en la forma de estudio de los alumnos, en el sentido que utilizan un mayor número de estrategias de aprendizaje, y sobre todo manejan estrategias de codificación, que promueven el aprendizaje significativo.

Gráfica 8. Estrategias de Adquisición pretest y postest

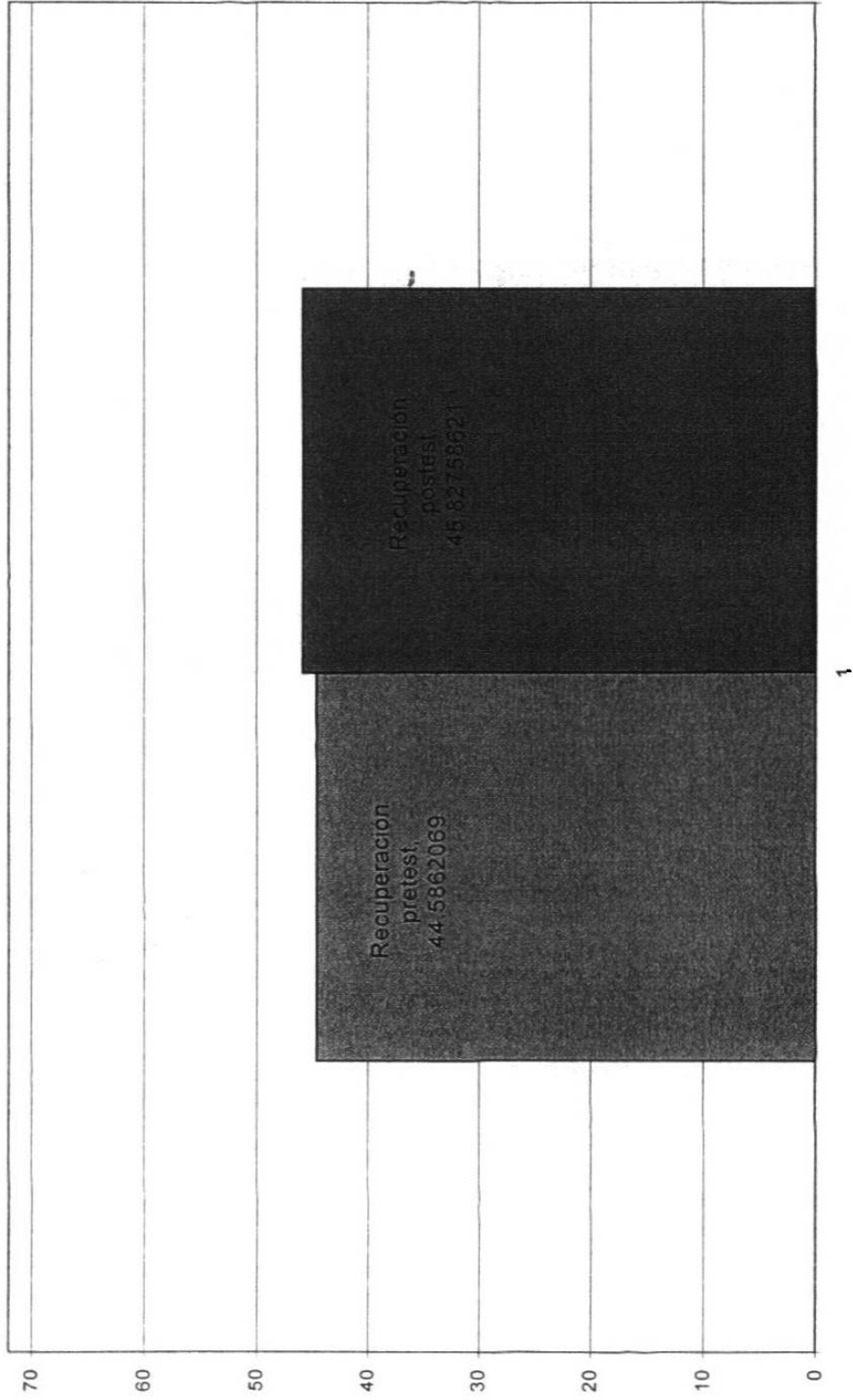


Gráfica 9. Estrategias de Codificación pretest y posttest

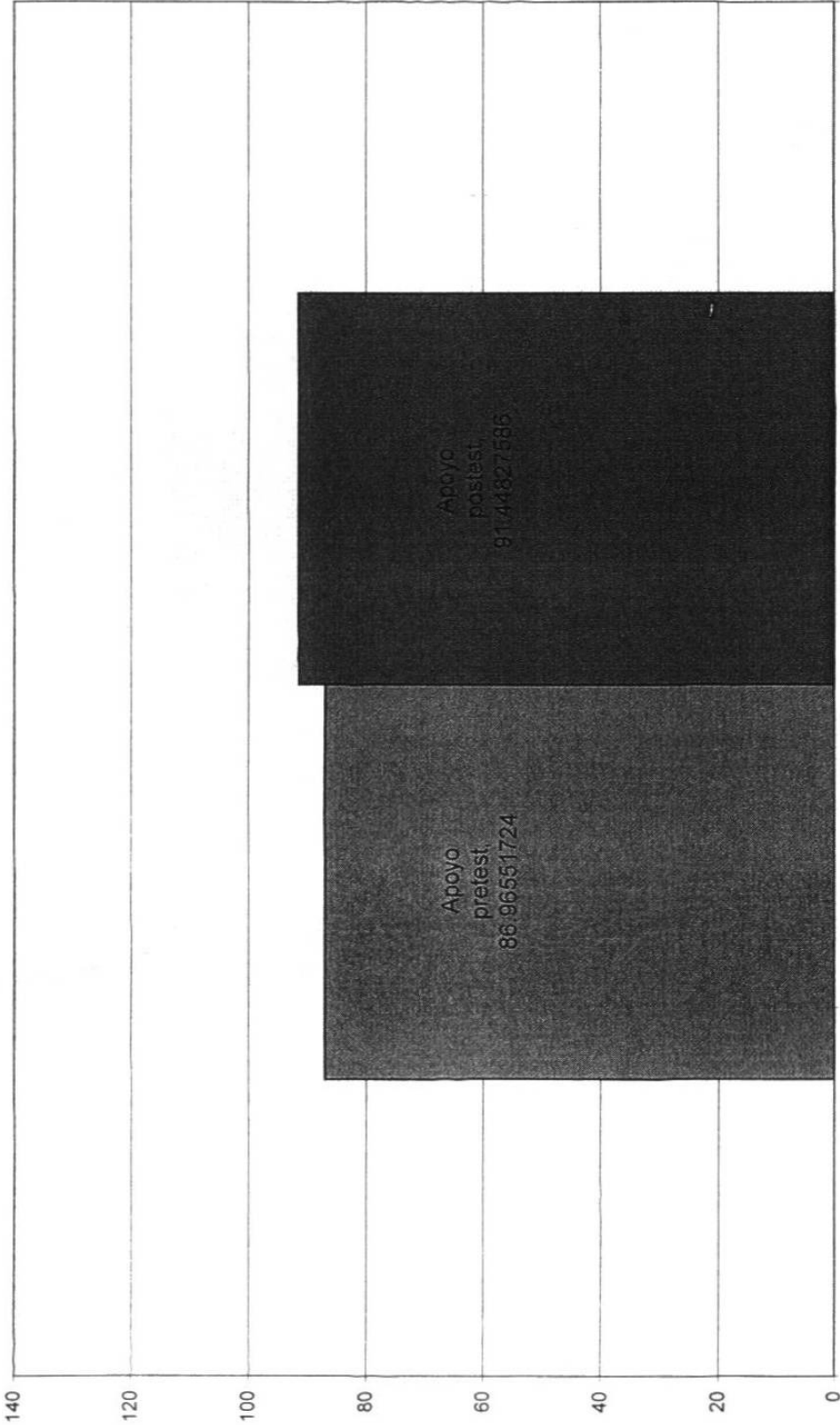


1

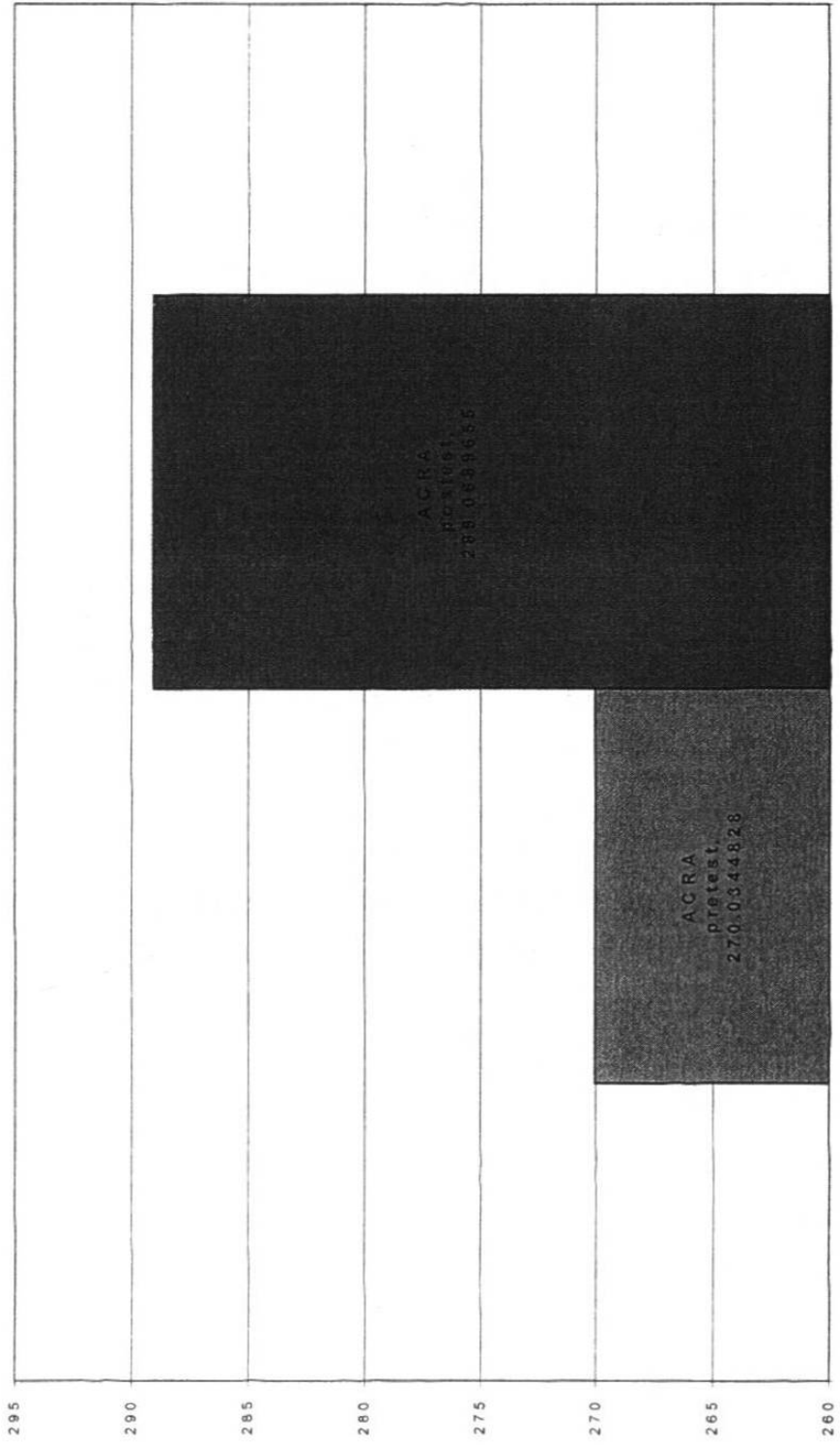
Gráfica 10. Estrategias de Recuperación pretest y postest



Gráfica 11. Estrategias de Apoyo pretest y postest



Grafica 12. Suma total del puntaje de las cuatro Escalas de Estrategias de Aprendizaje medidas en la prueba ACRA



CONCLUSIONES

En vista de los resultados obtenidos podemos aseverar que:

- Por medio de la lectura, el alumno puede tener acceso a la información que se encuentra en los textos y que le servirá para darle una interpretación a su universo. Por lo tanto es un muy eficaz medio para el aprendizaje.
- Las estrategias de lectura comprensiva, como estrategias de aprendizaje que son, se pueden enseñar y se pueden aprender.
- Las personas con mejor aprovechamiento escolar son las que utilizan más estrategias de aprendizaje.
- Aplicando estrategias de lectura comprensiva para el aprendizaje en el curso de Química II del nivel medio superior de la UANL, se puede elevar en forma significativa el aprovechamiento escolar de los alumnos de preparatoria.
- Cuando el alumno es capaz de autorregular su proceso de aprendizaje, conociendo el cómo y el por qué de los mismos (metacognición), tiene mayor éxito en la aplicación de las estrategias y por lo tanto, en el aprendizaje.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación se recomienda lo siguiente:

- Promover el estudio y análisis de estrategias de lectura comprensiva para el estudio de textos científicos entre los docentes.
- Estudiar e investigar nuevas estrategias de lectura comprensiva aplicadas al curso de Química II.
- Ajustar las estrategias aquí propuestas a los cursos de Química I y Química III del programa del nivel medio superior de la UANL.
- Realizar un estudio similar en las diferentes asignaturas de ciencias experimentales y exactas, así como ciencias sociales.
- Continuar con las investigaciones educativas en el nivel medio superior.

“Que otros se jacten de las páginas que han escrito; a mí me enorgullecen las que he leído”

Jorge Luis Borges

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez de Zayas, Carlos. 1999. *Didáctica: La Escuela en la Vida*. Edit. Pueblo y Educación. Cuba.
- Ausubel, D. Novak ,J. Hanesian, Helen. 2003.. *Psicología educativa un punto de vista cognoscitivo*. Segunda edición. Editorial Trillas. México.
- Brown, Rachel.1995. A transactional strategies approach to reading instruction. The Reading Teacher network. November. Vol. 49, No. 3. USA Internacional Reading Association.
- Burns, R.1996. *Fundamentos de Química segunda edición* Editorial Pearson Educación. México.
- Cairney, T. .1999. *Enseñanza de la comprensión lectora* . tercera edición . Madrid. Ediciones Morata.
- Cantú, J. .2000, *Preparatoria 2. Una lección de Historia: 45 años de siembra universitaria*, Preparatoria 2 UANL, Monterrey.
- Carlino, Paula. 2002."¿Quién debe de ocuparse de enseñar a leer y a escribir en la universidad? Tutorías , simulacros de examen y síntesis de clases en las humanidades". *Lectura y Vida*. Marzo. Año XXIII, Número 1. Buenos Aires, Argentina.
- Cázares , F. 2000. *Estrategias Cognitivas para una Lectura Crítica*. Editorial Trillas . México.

- Díaz Barriga, Frida , y Hernández Rojas, G.(1997), *Estrategias Docentes Para Un Aprendizaje Significativo*; preedición, Mc Graw Hill ,México.
- *Diccionario de ciencias de la educación*.1997. México: Editorial Santillana.
- *Documento de la Reforma Académica en el Nivel Medio Superior*. 1993. UANL, Monterrey.
- Enciclopedia Océano de la Educación. 1999. Editorial Océano.
- Ferreiro, Emilia , Gómez P., Margarita . 2000 . *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. 16ª edición . México . Siglo XXI editores.
- Gallego, R., Pérez R. 2000. *La enseñanza de las ciencias experimentales el constructivismo del caos..* Ed. Magisterio. Colombia.
- Garcia-Huidobro, Cecilia., Gutiérrez, Ma. Cristina, Condemarín Eliana, 2000..*A estudiar se aprende*, Alfaomega, Ediciones Universidad Católica de Chile, Chile.
- Garza, Rosa , Leventhal, Susana. 2002. *Aprender cómo aprender*. Editorial Trillas.. México.
- Golder, Caroline , Gaonac'h, D. 2002. *Leer y comprender psicología de la lectura*. Primera edición en español. Tatiana Sule Fernandez .Traductora México. Siglo XXI editores.

- Hernández Sampieri, R. , Fernández, C. , Baptista, Pilar. 2001. Metodología de la investigación. Segunda edición. McGraw – Hill interamericana editores.. México.
- Kabalen, Donna M., Sánchez, Margarita de. 1998. La Lectura Analítico-Crítica Editorial Trillas . México.
- Kussama, Ma. Carolina, Angeli, Acácia, Fernández, F. 2002. “Evaluación de las actitudes de Lectura en Universitarios” .Junio. Año XXIII . Número 2. Buenos aires, Argentina.
- Ladrón de Guevara, M . 1985 . *La Lectura*. Ediciones el caballito SEP. México.
- Lazo Machado, Jesús. 1999. Relación de Habilidades Generales e Integradoras para la Educación Superior. La Habana. Cuba.
- López Bonilla, Guadalupe, Rodríguez Linares, Mara, 2002. “La lectura y la escritura en la práctica docente: un estudio de caso con maestros de literatura y de historia en el nivel medio superior”. Lectura y Vida. Diciembre. Año XXIII, Número 4. Buenos Aires, Argentina.
- Moreira, Marco Antonio. 1997. Mapas Conceptuales y Aprendizaje Significativo. Instituto de Física, UFRGS, Porto Alegre R.S. Brasil.
- *Niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. El* .1994.Universidad Pedagógica Nacional. SEP. México D.F.
- Orlik, Y. 2002. Química Métodos activos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Iberoamérica. . México.

- Plan de la Reforma Académica en el Nivel Medio Superior. 1993. México. UANL
- Química II. Guía del alumno. 2001. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, México.
- Ramírez,C., 2003. *Tercer Informe De La Gestión Administrativa 2000-2003*, preparatoria 2 UANL, Monterrey.
- Rinaudo, Ma. Cristina, González, A. 2002. "estrategias de aprendizaje, comprensión de la lectura y rendimiento académico". *Lectura y Vida*. Septiembre. Año XXIII número 3. Buenos Aires, Argentina.
- Rodríguez, María Elena. 2003. "Editorial". *Lectura y Vida*. Septiembre. Año XXIV. número 3, Buenos Aires, Argentina.
- Román, J. Ma. , Gallego Sagrario, 2001. *Manual ACRA escala de estrategias de aprendizaje*, 3ª. Edición. TEA ediciones,S.A. Madrid.
- Rosenblatt, Louise . 2002. *La literatura como exploración*, Victoria Schussheim traductora. Fondo de cultura económica.. México.
- Russell, J, Larena, Alicia. 1990. *Química*. Mc Graw Hill Interamericana . México.
- Sampson, Mary Beth. 2002. "*Confirming a K-W-L: Considering the source*". The Reading Teacher network. March. Vol. 55, No. 6 U.S.A International Reading Association.

- Schmelckes, Corina. 2001. Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (Tesis). Segunda edición. Oxford university press., México.
- Triola, M. 2000. Estadística elemental. séptima edición . Pearson Educación. México.
- UNESCO .1977., E., *Los cuatro pilares de la educación*, editorial magisterio de Río de la Plata, Buenos Aires.
- Universidad Autónoma de México. 2000. *Catálogo de postgrados*. México.
- Woolfolk, Anita. 1995. psicología educativa. Sexta edición J. Julian Díaz traductor. Prentice – Hall hispanoamericana. México.
- Zacacula, Frida. 2000. Lectura y redacción de textos I . primera edición.. Editorial Santillana México.

Referencias de Internet

- Casanova Berna. [www.farq.edu.uy/esructura/servicios_docentes / departamentos_ensenanza/dethycs/TextTeo01.htm#Textos](http://www.farq.edu.uy/esructura/servicios_docentes/departamentos_ensenanza/dethycs/TextTeo01.htm#Textos)
- *Diccionario de la real academia de la lengua española*
<http://www.rae.es/>
- *Documento Visión 2006 UANL*
<http://www.uanl.mx/uanl/vision2006/index.html>

- Esteban, Manuel. (s/f). Las Estrategias de Aprendizaje en el Entorno de la Educación a Distancia. Universidad de Murcia. España. <http://www.um.es/ead/red/7/estrategias.pdf>

- Fiske, E., *Evaluación Del Aprovechamiento Escolar*, foro mundial sobre educación, UNESCO, Francia, 2000.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001198/119823s.pdf>

- Gargallo López B., Ferreras Remesal, Alicia. 2000. *Estrategias de Aprendizaje un Programa de Intervención para ESO y EPA*. Ministerio de Educación Cultura y Deporte, Madrid, .
<http://www.mec.es/cide/publicaciones/textos/col148/col148.pdf>

- Gómez Palacio, Margarita www.jalisco.gob.mx/srias/educacion/consulta/educar/08/8educar.html

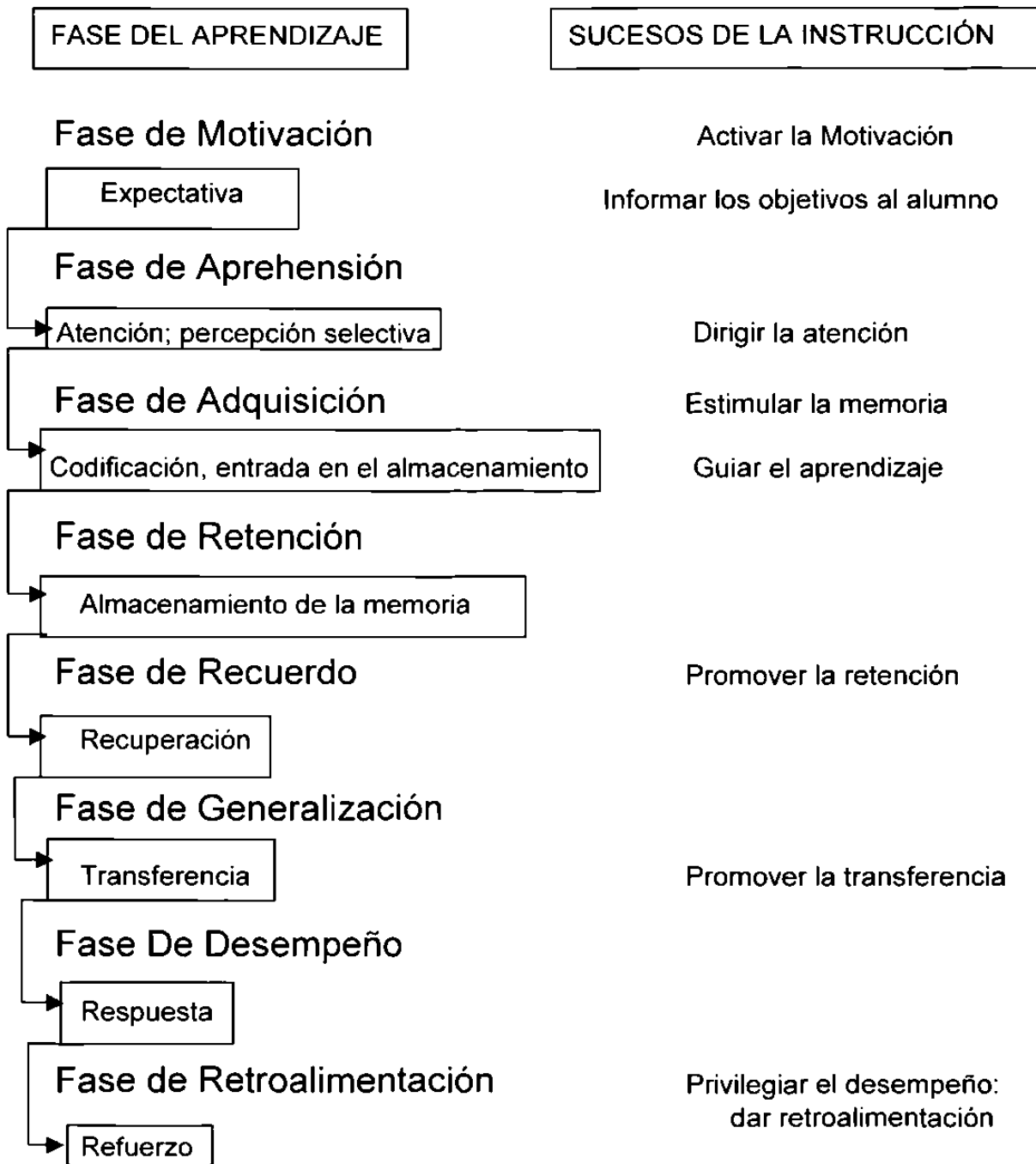
- Quintana, Hilda. 2002. La Enseñanza de la Comprensión Lectora.
http://www.espaciologopedico.com/articulos2.asp?id_articulo=498

- Vélez, Eduardo, factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria, <http://www.campusoei.org/calidad/Velezd.PDF>

ANEXOS

Anexo 1

ESQUEMA DE TEORÍA DEL APRENDIZAJE DE GAGNÉ



ANEXO 2

PRIMER EXAMEN PARCIAL



Universidad Autónoma de Nuevo León
Escuela Preparatoria N° 2

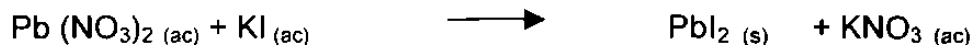


Examen de Primer parcial
Química II

Tipo _____ Clave _____
Nombre del alumno _____
Apellido paterno _____ Apellido materno _____ Nombre (s) _____
N° de matrícula _____ Grupo _____ Turno _____ Fecha _____ Cal _____

INSTRUCCIONES: Lee y contesta cuidadosamente todas las preguntas que se te hacen a continuación. Al final de tu examen encontrarás un formulario y la serie de actividad de metales y halógenos. (Valor 3 puntos cada acierto).

I.- EN LA PRÁCTICA DE LABORATORIO "REACCIONES QUÍMICAS" COMBINASTE UNA SOLUCIÓN DE NITRATO DE PLOMO CON UNA SOLUCIÓN DE YODURO DE POTASIO DE ACUERDO A LA SIGUIENTE ECUACIÓN:



CON RESPECTO A LA REACCIÓN DESCRITA CONTESTA LAS PREGUNTAS 1, 2 Y 3

() I.- La evidencia del cambio químico fue:

- A.-) Desprendimiento de un gas.
- B.-) Disolución de un sólido.
- C.-) Formación de cristales de potasio.
- D.-) Formación de un sólido amarillo
- E.-) Evaporación del yoduro de potasio.

() 2.- Al balancear la ecuación por el método de tanteo, los coeficientes en el orden de la ecuación son:

- A) 2, 1, 2, 1
- B) 2, 2, 2, 1
- C) 1, 1, 1, 2
- D) 2, 3, 2, 1
- E) 1,2,1,2

() 3.- En la ecuación anterior se observa que los reactivos son:

- A.-) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ y PbI_2 B.-) PbI_2 y KNO_3 C.-) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ y KI
D.-) KNO_3 y $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ E) Todos son correctos

II.- CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS COLOCANDO DENTRO DEL PARÉNTESIS LA LETRA QUE CORRESPONDA A LA RESPUESTA CORRECTA.

() 4.- De los siguientes símbolos de una ecuación indica cuál no está descrito correctamente.

A.-) (ac) indica presencia de agua.

B.-) \rightleftharpoons señala que la reacción es reversible

C.-) \uparrow representa la formación de un sólido.

D.-) $\xrightarrow{\Delta}$ significa que se requiere calor para efectuar la reacción.

E.-) (l) indica que la sustancia es un líquido.

() 5.- Para balancear una ecuación química se deberá tomar en cuenta que:

A.-) El número de átomos de los elementos representados como reactivos y como productos debe ser igual.

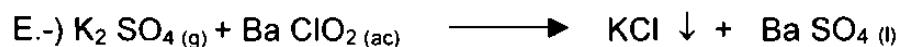
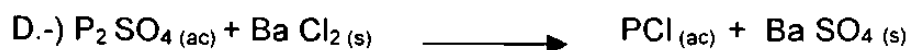
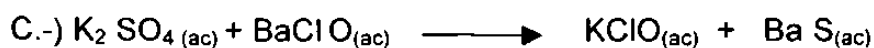
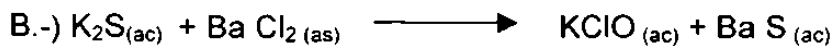
B.-) Se cumple con la Ley de la Conservación de la masa.

C.-) Representa lo que sucede durante una reacción química.

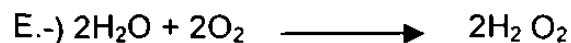
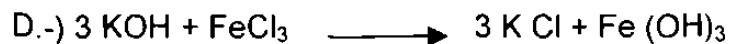
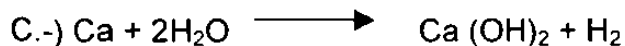
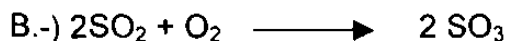
D.-) Los coeficientes se escriben antes de una fórmula química.

E.-) Todas son correctas.

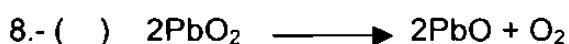
() 6.- Identifica cuál es la ecuación correcta que representa la reacción química que se describe: Al combinarse soluciones acuosas de sulfato de potasio y cloruro de bario se produce un sólido blanco de sulfato de bario y cloruro de potasio que queda en solución.



() 7.- De las siguientes ecuaciones químicas indica cual no está balanceada correctamente.



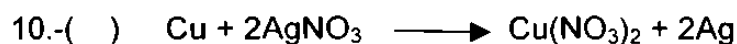
III.- CLASIFICA LAS SIGUIENTES ECUACIONES RELACIONÁNDOLAS CON EL TIPO DE REACCIÓN A QUE PERTENECEN.



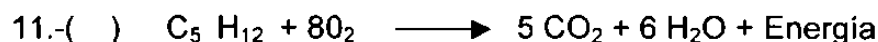
A) Doble sustitución



B) Síntesis



C) Combustión

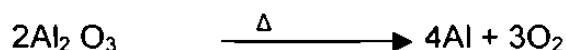


D) Sustitución simple

E) Descomposición

IV.- CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS COLOCANDO DENTRO DEL PARÉNTESIS LA LETRA QUE CORRESPONDA A LA RESPUESTA CORRECTA

() 12.- ¿A que tipo pertenece la siguiente reacción de acuerdo al intercambio energético?



A) Síntesis

B) Combustión

C) Endotérmica

D) Exotérmica

E) Sustitución simple

() 13.- Son sustancias que aceleran la velocidad de una reacción sin consumirse en ella.

A) Inhibidores

B) Agente oxidante

C) Catalizadores

D) Agente reductor

E) Productos

() 14.- Al disminuir el tamaño de partícula de los reactivos sucede que:

A.-) Aumenta la superficie de contacto entre las moléculas

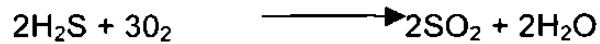
B.-) Las colisiones entre las moléculas son menos frecuentes.

C.-) Aumenta la velocidad de reacción.

D.-) El área superficial es menor.

E.-) A y C son correctas.

() 15.- De acuerdo a la siguiente ecuación química balanceada. ¿Cuál afirmación es correcta?

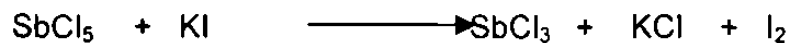


- A.-) La reacción molar entre el H_2S y el SO_2 es $\frac{3 \text{ moles } \text{O}_2}{2 \text{ moles } \text{H}_2\text{S}}$
- B.-) 6 moles de Oxígeno producen 2 moles de H_2O
- C.-) 2 moles de H_2S se combinan con 3 moles de O_2
- D.-) La reacción molar entre el SO_2 y el H_2O es $\frac{2 \text{ moles } \text{H}_2\text{O}}{2 \text{ moles } \text{SO}_2}$
- E.-) C y D son correctas.

() 16.- Son problemas ocasionados debido al desarrollo tecnológico en la industria química excepto uno, identificalo.

- A.-) Desarrollo de armamentos nucleares.
- B.-) Alteraciones de los regímenes climatológicos.
- C.-) Incremento del rendimiento de la producción agrícola.
- D.-) Contaminación ambiental.
- E.-) Desaparición de especies vegetales y animales.

V.- DE ACUERDO A LA SIGUIENTE REACCIÓN REDOX:



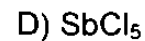
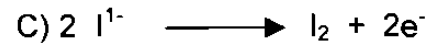
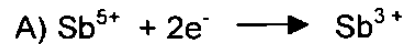
RELACIONA LAS SIGUIENTES COLUMNAS IDENTIFICANDO LO QUE SE TE PIDE.

() 17.- Agente oxidante

() 18.- Media reacción de oxidación.

() 19.- Media reacción de reducción.

() 20.- **Agente reductor**



VI.- CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTA PARÉNTESIS LA LETRA QUE CORRESPONDA A LA RESPUESTA CORRECTA.

() 21.- Un elemento se oxida cuando:

A) Un átomo pierde electrones.

B) Un átomo gana electrones.

C) Gana átomos de Hidrógeno.

D) Gana átomos de Oxígeno.

E) A y D son correctas

() 22.- **Son características de las reacciones de óxido-reducción excepto una. Identificala.**

A) Cuando ocurre una oxidación también ocurre una reducción.

B) Hay intercambio de electrones.

C) No cambian los números de oxidación de los elementos de reactivos a productos.

D) Una oxidación ocurre cuando aumenta el número de oxidación.

E) Una reducción ocurre cuando disminuye el número de oxidación.

() 23.- En base a la serie de actividad de los metales ¿Cuál elemento es el más activo?

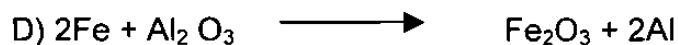
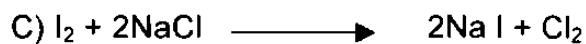
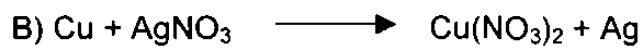
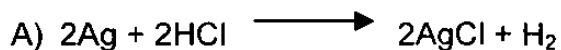
A) Na
E) Al

B) H₂

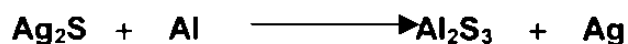
C) Ag

D) Ni

() 24.- Utiliza la serie de actividad de los metales y halógenos para identificar la reacción que ocurre espontáneamente.



() 25.- Una forma de eliminar el empañamiento de la superficie de los objetos de plata debido al Ag₂S es en presencia de aluminio mediante una reacción redox como se muestra en la siguiente ecuación:



¿Cuál es el elemento que se oxida?

A) S

B) Ag₂S

C) Al

D) Ag

E) Al₂S₃

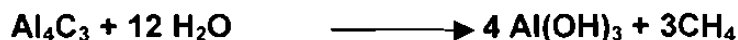
VII.- RESUELVE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS, ESCRIBIENDO EN LOS ESPACIOS EN BLANCO SU PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA PARA SER VÁLIDOS, SUBRAYA LA RESPUESTA QUE CORRESPONDA A DICHO PROCEDIMIENTO DE RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA. (Valor 5 puntos cada uno).

1.- ¿Cuántos moles de AlCl_3 se obtienen con 4.8 moles de HCl al reaccionar con aluminio de acuerdo a la siguiente ecuación.



A) 9.6 moles B) 14 moles C) 1.6 moles D) 2.5 moles E) 5 moles

2.- Dada la siguiente ecuación.

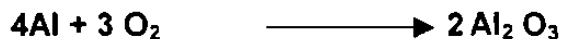


¿Cuántos moles de Al_4C_3 se necesitan para reaccionar con 250g de agua?

Masas atómicas: $\text{H} = 1$ $\text{O} = 16$

A) 0.87 moles B) 5.7 moles C) 2.3 moles
D) 16.2 moles E) 1.15 moles

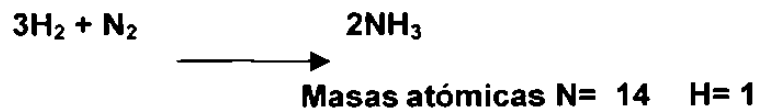
3.- ¿Cuántos gramos de Al_2O_3 se producirán a partir de 150g de Al ?



Masas atómicas: $\text{Al} = 27$ $\text{O} = 16$

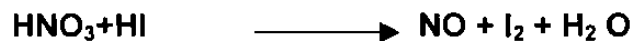
A) 283g B) 150g C) 85g D) 300g E) 55g

4.- Se preparó amoníaco (N H_3) haciendo reaccionar 25g de H_2 con nitrógeno. Determina el rendimiento porcentual si en el laboratorio se obtuvieron 120g de NH_3 . La ecuación que representa el proceso es:



- A) 77.8% B) 100% C) 56.3% D) 93% E) 84.7%

5.- Balancea la siguiente ecuación por el método redox.



ANEXO 3

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL



Universidad Autónoma de Nuevo León
Escuela Preparatoria N° 2



Examen de Química II Módulo IV

Tipo R Clave
Nombre del alumno _____
Apellido paterno Apellido materno Nombre (s)
N° de matricula _____ Grupo _____ Turno _____ Fecha _____ Cal _____
Elaborado por _____ Revisado por _____

I.- REALCIONA LA COLUMNA DE LA IZQUIERDA CON LA COLUMNA DE LA DERECHA:

- | | |
|--|------------------------|
| () 1. Aparato de electroquímica en el que se produce electricidad a partir de una reacción química | A) agua |
| () 2. En el proceso de corrosión del hierro ¿quién se reduce? | B) celda electrolítica |
| () 3. Electrodo donde ocurre la reducción | C) galvanoplastia |
| () 4. Electrodo donde se produce una oxidación | D) celda voltaica |
| () 5. Proceso mediante el cual se recubre un objeto con un metal por el paso de una corriente eléctrica | E) niquelado |
| () 6. Proceso en el que se utiliza una corriente eléctrica directa para que ocurra una reacción de descomposición | F) cátodo |
| | G) ánodo |
| | H) oxígeno |

II.- SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA:

- () 7. Mezcla homogénea de dos o mas sustancias

A) suspensión B) dispersión coloidal C) disolvente D) Solute E) disolución

()8. **Característica de los coloides:**

- A) Efecto Tyndall B) Movimiento Browniano C) separación por diálisis
D) Todas las anteriores son correctas E) A y B son correctas

()9. **En una bebida carbonatada encontramos que contiene una pequeña cantidad de CO₂ disuelto en el agua. ¿cuál de las siguientes aseveraciones es cierta?**

- A) El CO₂ es el soluto
B) El agua es el soluto
C) El estado físico de la mezcla es gaseoso
D) El CO₂ es el disolvente
E) Se forma una mezcla heterogénea

()10. **En una disolución es el componente que entra en mayor cantidad**

- A) Solute B) disolvente C) fase dispersada D) fase de dispersión
E) A y C son correctas

()11. **De los siguientes pares de sustancias , ¿cuáles NO se pueden disolver?**

- A) Sacarosa (polar) y agua (polar)
B) Octano (no polar) y benceno (no polar)
C) Tetracloruro de carbono (no polar) y agua (polar)
D) Cloruro de sodio (iónico) y agua (polar)
E) Etanol (polar) en agua (polar)

()12. **De acuerdo con la gráfica de solubilidad, cuál de las siguientes soluciones está sobresaturada:**

- A) 60 g. de KNO₃ a 40 ° C
B) 40g de NH₄Cl a 60° C
C) 20g de KClO₃ a 40° C
D) 30g de NaCl a 40° C
E) 35g de KCl a 50° C

III.- RELACIONA AMBAS COLUMNAS:

- | | |
|--|---|
| () 13. Contiene concentraciones altas de iones Fe^{3+} , Ca^{2+} , y Mg^{2+} | A) Destilación, precipitación química, intercambio iónico |
| () 14. Recibe un tratamiento depurador que la hace apta para ser bebida ya que es inocua y su ingestión no es tóxica. | B) Desechos con demanda de Oxígeno |
| () 15. Procesos para potabilizar el agua | C) Colado, floculado y sedimentación, filtración por arena, aereación, desinfección |
| () 16. Procesos para suavizar el agua dura | D) Agua Potable |
| () 17. Tipos de contaminante del agua que consiste en bacterias, virus, organismos del drenaje doméstico y desechos de procesos animales. | E) Agua Dura |
| | F) Agentes infecciosos |

IV.-CONTESTA CORRECTAMENTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- () 18. Cual de los siguientes procedimientos puede aumentar la solubilidad de un gas en un liquido
- A) Aumentar la tempertura de la mezcla
B) Aumentar la presión
C) Disminuir la temperatura de la mezcla
D) A y B son correctas
E) B y C son correctas
- () 19. Son características de una suspensión
- A) Es una mezcla heterogénea cuyos componentes se separan por filtración
B) Sus partículas suspendidas miden menos que 1 nanometro
C) Presenta movimiento Browniano
D) Es una sustancia pura formada por diferentes tipos de átomos
E) Está formado por soluto y disolvente
- () 20. ¿Que clase de coloide son la leche y la mayonesa?:
- A) Espuma B) Aerosol sólido C) Emulsión D) Gel E) Sol

V.- RELACIONA AMBAS COLUMNAS:

- () 21. Contiene poco soluto y mucho disolvente
- () 22. Solución que conduce corriente eléctrica
- () 23. Solución que se encuentra en equilibrio dinámico con el soluto no disuelto
- () 24. Solución inestable cuya concentración es mayor que su disolución
- () 25. Contiene un mol de soluto en un litro de disolución

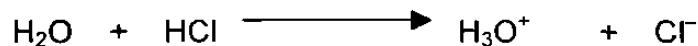
- A) Solución concentrada
- B) Solución diluída
- C) Solución sobresaturada
- D) Solución electrolítica
- E) Solución saturada
- F) Solución Molar

VI.- ESCRIBE UNA V SI LA ASEVERACIÓN ES VERDADERA Y UNA F SI ES FALSA

- 26. Una base de Bronsted-Lowry es una sustancia capaz de aceptar un protón _____
- 27. Un ácido de Arrhenius es una sustancia capaz de liberar iones OH⁻ en solución acuosa _____
- 28. La fenolftaleína cambia a las bases a un color rosa o violeta _____
- 29. Los ácidos tienen sabor agrio y cambian el papel tornasol azul a rojo _____
- 30. Una base conjugada es la sustancia que se forma cuando el ácido cede un protón _____

VII.- SELECCIONA LA RESPUESTA ACERTADA:

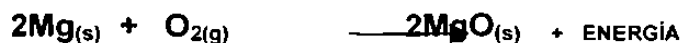
- () 31. Para la siguiente ecuación, selecciona el par ácido – base conjugada



- A) H₂O , H₃O
- B) HCl , Cl⁻
- C) H₂O , HCl
- D) H₃O , Cl⁻
- E) H₂O , Cl⁻

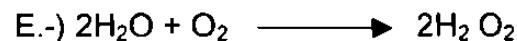
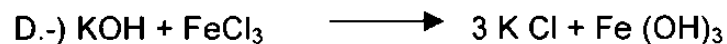
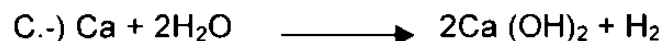
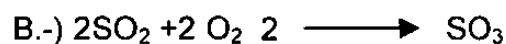
- () 32. **Está formado por un ácido débil y una sal soluble de ese ácido:**
- A) solución estandar B) Buffer C) amortiguador
 D) sustancia anfotérica E) B y C son correctas
- () 33. **Representa la ecuación de ionización del agua:**
- A) $\text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{OH}^-$
 B) $K_a = [\text{OH}^-] [\text{H}^+]$
 C) $\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{OH}^-$
 D) Todas son correctas
 E) Solo A y C son correctas
- () 34. **De los siguientes grupos de compuestos señala cual está formado por ácidos débiles solamente:**
- A) HCl, H_2SO_4 , H_2CO_3
 B) HCl, HF, HCN
 C) HCl, HNO_3 , H_2SO_4
 D) HClO, H_3PO_4 , HCN
 E) Todos son correctos
- () 35. **Cuál de los siguientes es un ácido poliprótico**
- A) HNO_3 B) HClO_3 C) HBr D) H_2SO_3 E) A, B y C son ácidos polipróticos
- () 36. **Sustancias que aceleran una reacción química sin consumirse en ella**
- A) Catalizadores B) Productos C) Aceleradores D) Reactivos
 E) Precipitados

()37. La siguiente reacción química se puede clasificar como:



- A) Combustión
- B) Combinación o síntesis
- C) Endotérmica
- D) Descomposición
- E) A y C son correctas

()38. Cuál de las siguientes ecuaciones está correctamente balanceada



()39. Cuál de las siguientes aseveraciones NO es cierta:

- A) La oxidación es pérdida de electrones
- B) La reducción es ganancia de hidrógeno
- C) El agente oxidante es la sustancia que contiene los átomos que se oxidan
- D) La oxidación es ganancia de oxígeno
- E) El agente reductor contiene los átomos que pierden electrones

()40. Es el número de oxidación del azufre en el ácido sulfúrico (H_2SO_4)

- A) 6+ B) 2+ C) 6- D) 1+ E) 4+

VIII.- RESUELVE LOS SIUIENTES PROBLEMAS

1.- Cuál es el porcentaje en masa de una solución de KCl, que se prepara disolviendo 15 g, de dicha sal con 100g. de agua.

2.- Una muestra de 60g. de pescado contiene .003g de mercurio, cual es la concentración en ppm de dicho metal, en la muestra.

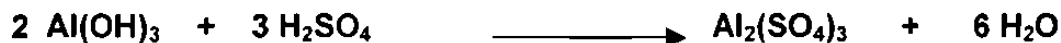
3.- Cuántos gramos de sulfato de sodio Na_2SO_4 se necesitan para preparar 125mL de solución 2.8 M.

Pesos atómicos: Na = 23 , S= 32 , O = 16

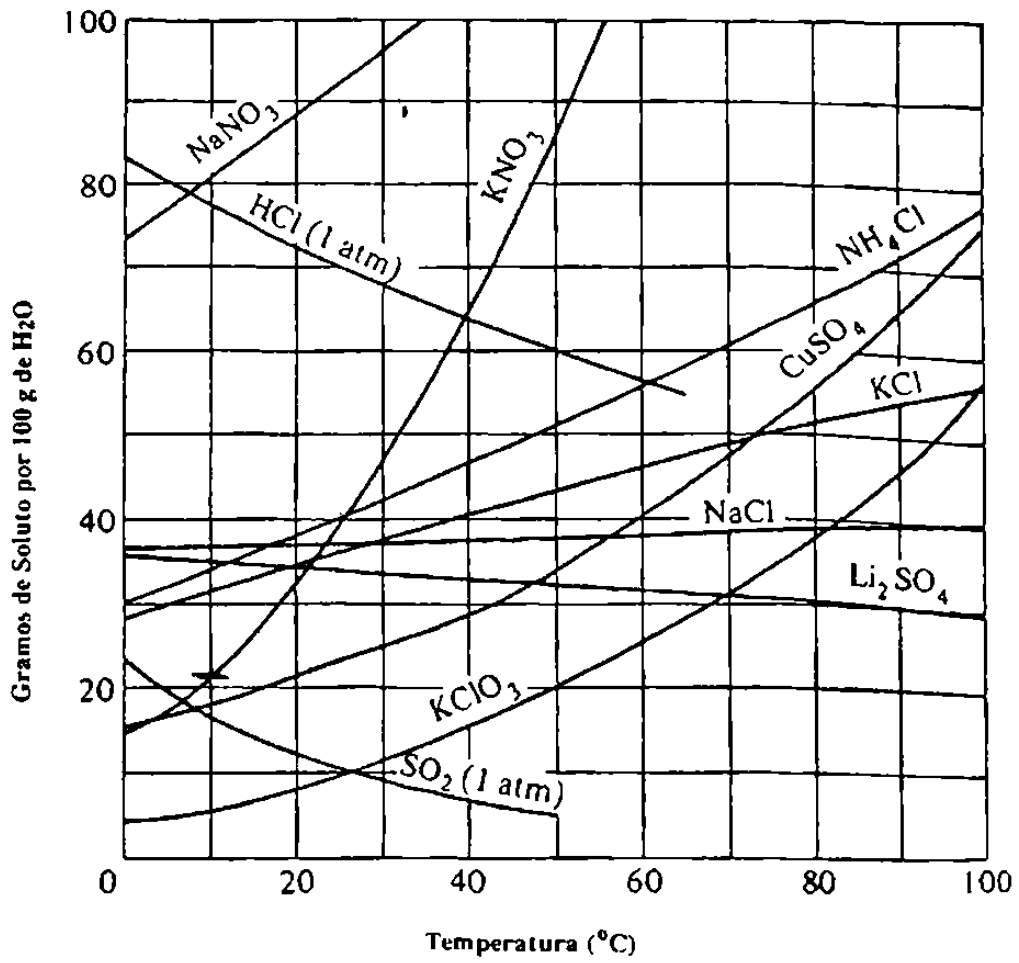
4.- Calcula $[\text{OH}]^-$, pH y pOH , de una sustancia cuyo concentración de $[\text{H}]^+$ es 3.5×10^{-4} M

$[\text{H}]^+$	$[\text{OH}]^-$	pH	pOH
3.5×10^{-4}			

5.-Cuántos gramos de hidróxido de aluminio $\text{Al}(\text{OH})_3$ se requieren para producir 270 g. de agua según la siguiente ecuación:



Peso atómico de : Al = 27 , O = 16 , H = 1



ANEXO 4

RESULTADO DE CALIFICACIONES DE LOS TRES EXÁMENES DEL GRUPO EXPERIMENTAL

RESULTADOS DE LOS TRES EXAMENES**GRUPO EXPERIMENTAL**

	NOMBRE DEL ALUMNO	parcial 1	parcial 2	indicativo
1	ALMAGUER VILLARREAL LOURDES ADRIANA	27	54	56.0
2	BAEZ DE LA ROSA PERLA CITLALI	68	93	76.0
3	CARREON BALDERAS ELSA BERENICE	30	49	54.0
4	CAVAZOS SALINAS OMAR GERARDO	52	52	66.0
5	CHAVEZ GASPAS FERNANDO	31	58	64.0
6	CONTRERAS LOPEZ JOSE TOMAS DE IRABU	58	50	64.0
7	CORONA VILLARREAL ARGELIA YANIN	36	64	56.0
8	CRUZ BRIONES ANGELICA DE LA	53	77	50.0
9	ELIZONDO CASTRO EUSEBIO JACOBO	38	88	62.0
10	FRANCO HARO BERNARDO ARTURO	81	72	76.0
11	GARCIA MADRIGAL HUMBERTO	70	61	44.0
12	GARCIA MEDINA TANIA PALOMA	68	80	74.0
13	GARCIA ORTIZ OSWALDO JAVIER	64	79	56.0
14	GONZALEZ ESPINOZA EDITH	58	61	43.0
15	GONZALEZ MUÑOZ EVA	21	80	54.0
16	GUZMAN MENDOZA SANJUANA VICTORIA	83	86	50.0
17	HERNANDEZ HERNANDEZ ISRAEL	44	84	60.0
18	HERNANDEZ RUBIO MONICA CELINA	66	63	54.0
19	LUGO MARTINEZ CONSUELO ANAHI	83	87	82.0
20	MORQUECHO GONZALEZ ANTONIO DE JESUS	83	98	74.0
21	REYES RODRIGUEZ FRANCISCO DANIEL	77	75	54.0
22	SEGURA DOMINGUEZ LORENA TRINIDAD	36	77	56.0
23	SEPULVEDA GONZALEZ ARLA PATRICIA	36	65	52.0
24	TORRES MORALES CESAR GABRIEL	80	98	86.0
25	TOVAR HERNANDEZ JESSICA ALEJANDRA	74	81	46.0
26	TREJO AYALA MARIA DEL CARMEN	66	76	52.0
27	VILLARREAL GARZA ALEJANDRO	57	86	46.0
28	VILLARREAL MARTINEZ FEDERICO	35	81	60.0
29	ZAVALA FLORES MONICA GABRIELA	42	81	64.0
	PROMEDIO	55.76	74.34	59.69

ANEXO 5

RESULTADO DE CALIFICACIONES DE LOS TRES EXÁMENES DEL GRUPO CONTROL

LISTA DE RESULTADOS DE LOS EXAMENES GRUPO CONTROL

	parcial 1	parcial 2	indicativo
1 ALDANA LOPEZ RICARDO	27	40	20
2 ALEGRÍA RAMOS RAÚL DARWIN	39	36	44
3 ALFARO ZAMORA THALÍA CRISTAL	30	32	44
4 CENICEROS ONDARZA TADEO E	15	26	sd
5 CHARLES ESTRADA OSCAR DE JESUS	60	48	58
6 FERRETIS NIÑO OSCAR ALEJANDRO	15	34	24
7 GALLEGOS MAGALLANES GABRIELA	64	62	42
8 GARCIA OLIVARES ALICIA	45	46	44
9 GARXZA GONZALEZ JESUS ERNESTO	39	28	48
10 GOMEZ BRAVO ALBERTO	24	32	44
11 GUTIERREZ FARFÁN ARELY ALEJANDRO	45	46	40
12 HERNANDEZ DE LA ROSA JEZALIA ISABEL	18	30	sd
13 HINOJOSA PRADO ROSA	35	28	46
14 HINOJOSA RUEDA ELIZA CAROLINA	33	42	46
15 MALDONADO MORENO DOTIMA	56	38	48
16 MARTINEZ GARCIA CINTHIA VERÓNICA	70	60	52
17 MARTINEZ SAUCEDA BRENDA YADIRA	30	24	26
18 MARTINEZ TORRES JOSÉ RODRIGO	np	46	60
19 NOVOA ESPARZA EDUARDO ANTONIO	60	78	76
20 RADA PEREZ LUIS ANGEL	30	52	62
21 SALAS LIRA MYRNA JOSEFINA	44	34	60
22 SERRANO OLVERA MAYRA JUDITH	24	46	sd
23 SOTO LOPEZ ANA LILIA	32	44	36
24 TAMEZ ELIZONDO JESSICA ALEJANDRA	30	32	48
25 TIJERINA TREVIÑO RENÉ ANDRÉS	82	60	66
26 TOVAR TORRES NANCY MARGARITA	60	60	50
27 TREVIÑO GARCIA NALLELY	87	66	52
28 TREVIÑO FERNANDEZ ALEJANDRA AZUCENA	18	38	50
29 VELA MARIN DEISY YAHAIRA	32	34	22
PROMEDIO	40 86	42 83	46 46

ANEXO 6

PUNTUACIÓN PRETEST Y POSTEST DE LA ENCUESTA ACRA ESCALAS DE APRENDIZAJE GRUPO EXPERIMENTAL

GRUPO EXPERIMENTAL PUNTUACIÓN DE LA ENCUESTA ACRA ESCALAS DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PRE Y POSTEST

	A 1	A 2	C 1	C 2	R 1	R 2	A' 1	A' 2	Σ 1	Σ 2
1 ALMAGUER VILLARREAL LOURDES ADRIANA	47	59	103	125	49	47	89	99	288	330
2 BAEZ DE LA ROSA PERLA CITLALI	44	48	78	93	36	32	74	75	232	248
3 CARREON BALDERAS ELSA BERENICE	52	49	76	92	45	39	90	82	263	262
4 CAVAZOS SALINAS OMAR GERARDO	50	45	83	108	42	49	96	97	271	299
5 CHAVEZ GASPAS FERNANDO	41	52	95	110	38	49	68	78	242	289
6 CONTRERAS LOPEZ JOSE TOMAS DE IRABU	59	63	102	120	33	47	122	90	316	320
7 CORONA VILLARREAL ARGELIA YANIN	42	45	116	125	43	50	98	102	299	322
8 CRUZ BRIONES ANGELICA DE LA	50	55	100	109	54	51	107	116	311	331
9 ELIZONDO CASTRO EUSEBIO JACOBO	45	31	94	97	44	42	78	79	261	249
10 FRANCO HARO BERNARDO ARTURO	55	68	106	121	52	68	110	122	323	379
11 GARCIA MADRIGAL HUMBERTO	34	49	81	93	29	37	58	79	202	258
12 GARCIA MEDINA TANIA PALOMA	50	58	102	110	57	47	111	121	320	336
13 GARCIA ORTIZ OSWALDO JAVIER	44	46	91	99	50	56	84	85	269	286
14 GONZALEZ ESPINOZA EDITH	49	49	86	90	51	48	91	105	277	292
15 GONZALEZ MUÑOZ EVA	49	44	83	105	51	39	87	78	270	266
16 GUZMAN MENDOZA SANJUANA VICTORIA	43	45	83	67	51	54	86	92	263	258
17 HERNANDEZ HERNANDEZ ISRAEL	44	61	89	99	42	35	72	84	247	279
18 HERNANDEZ RUBIO MONICA CELINA	52	53	117	112	59	50	99	98	327	313
19 LUGO MARTINEZ CONSUELO ANAHI	43	50	90	107	53	56	99	108	285	321
20 MORQUECHO GONZALEZ ANTONIO DE JESUS	35	39	50	90	25	41	62	88	172	258
21 REYES RODRIGUEZ FRANCISCO DANIEL	36	52	80	92	35	36	62	88	213	268
22 SEGURA DOMINGUEZ LORENA TRINIDAD	54	68	100	127	50	61	96	102	300	358
23 SEPULVEDA GONZALEZ KARLA PATRICIA	61	61	116	120	59	65	128	135	364	381
24 TORRES MORALES CÉSAR GABRIEL	41	44	79	98	46	52	57	74	223	268
25 TOVAR HERNANDEZ JESSICA ALEJANDRA	42	38	91	79	37	29	80	71	250	217
26 TREJO AYALA MARIA DEL CARMEN	42	35	82	71	44	39	57	62	225	207
27 VILLARREAL GARZA ALEJANDRO	55	52	125	119	43	51	97	93	320	315
28 VILLARREAL MARTINEZ FEDERICO	52	52	71	71	31	31	65	65	219	219
29 ZAVALA FLORES MONICA GABRIELA	49	54	87	114	44	47	99	96	279	311
	46 9	50 5	91 6	102 2	44 6	46 5	87 0	91 9	270 0	291 0

ANEXO 7

PUNTUACIÓN DE LA ENCUESTA ACRA ESCALAS DE APRENDIZAJE GRUPO CONTROL

GRUPO CONTROL RESULTADO DE LA ENCUESTA ACRA

	A	C	R	AP	ACRA
1 ALDANA LOPEZ RICARDO	32	68	27	51	178
2 ALEGRÍA RAMOS RAÚL DARWIN	40	95	36	77	248
3 ALFARO ZAMORA THALÍA CRISTAL					0
4 CENICEROS ONDARZA TADEO E	55	130	50	103	338
5 CHARLES ESTRADA OSCAR DE JESUS	54	100	43	81	278
6 FERRETIS NIÑO OSCAR ALEJANDRO	62	139	49	77	327
7 GALLEGOS MAGALLANES GABRIELA	46	102	42	84	274
8 GARCIA OLIVARES ALICIA	57	130	63	104	354
9 GARXZA GONZALEZ JESUS ERNESTO	52	137	48	92	329
10 GOMEZ BRAVO ALBERTO	20	92	46	83	241
11 GUTIERREZ FARFÁN ARELY ALEJANDRO	57	99	33	77	266
12 HERNANDEZ DE LA ROSA JEZALIA ISABEL	47	126	59	89	321
13 HINOJOSA PRADO ROSA	47	102	45	101	295
14 HINOJOSA RUEDA ELIZA CAROLINA	53	106	42	90	291
15 MALDONADO MORENO DOTIMA	55	127	50	103	335
16 MARTINEZ GARCIA CINTHIA VERÓNICA	46	105	65	132	348
17 MARTINEZ SAUCEDA BRENDA YADIRA	52	137	57	81	327
18 MARTINEZ TORRES JOSÉ RODRIGO	35	78	28	64	205
19 NOVOA ESPARZA EDUARDO ANTONIO	37	84	57	90	268
20 RADA PEREZ LUIS ANGEL	47	121	50	118	336
21 SALAS LIRA MYRNA JOSEFINA	43	97	31	91	262
22 SERRANO OLVERA MAYRA JUDITH	63	137	47	87	334
23 SOTO LOPEZ ANA LILIA	40	100	40	76	256
24 TAMEZ ELIZONDO JESSICA ALEJANDRA					
25 TIJERINA TREVIÑO RENÉ ANDRÉS	43	77	42	78	240
26 TOVAR TORRES NANCY MARGARITA	41	70	54	98	263
27 TREVIÑO GARCIA NALLELY	57	129	60	117	363
28 TREVIÑO FERNANDEZ ALEJANDRA AZUCENA	47	112	41	74	274
29 VELA MARIN DEISY YAHAIRA	36	86	39	70	231
PROMEDIO	46 81	106 89	46 07	88 44	277 93

ANEXO 8

SQA INSTRUMENTO DE METACOGNICIÓN

Unidad _____ **Tema a estudiar** _____

Ficha # _____

Nombre del alumno _____

Fecha	Lo que ya Se	Lo que Quiero aprender	Lo que Aprendi

