

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
FACULTAD DE PSICOLOGIA

**ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO DE LAS DIADAS CON
INTERACCION PRESENCIAL Y MEDIADA POR
COMPUTADORA EN TORNO A TAREAS
SOCIOCONSTRUCTIVAS**

**Informe Final del Trabajo de Investigación correspondiente al requisito
curricular conforme O.C.S. 143/89**

- ◆ **Nombres y Apellidos:** Pollio, Analía Verónica
- ◆ **DNI:** 30317563
- ◆ **Matrícula y Año:** 6208/03

- ◆ **Nombres y Apellidos:** Terán, Luciana Maria
- ◆ **DNI:** 27033943
- ◆ **Matrícula y Año:** 6303/03

- ◆ **Supervisor:** Dr. Nancy N. Terroni

- ◆ **Título de Proyecto del que forma parte:** "PROCESOS SOCIOCOGNITIVOS DEL APRENDIZAJE EN GRUPOS COLABORATIVOS PRESENCIALES Y A DISTANCIA, EN TAREAS ACADEMICAS UNIVERSITARIAS. Conclusiones aplicables al marco de la didáctica"

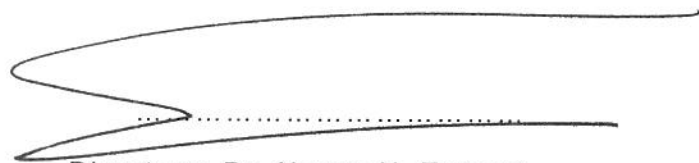
- ◆ **Fecha de presentación :** 09/09/2013



| | |
|-------------------|---------|
| N° CLASIFICACION: | RESERVA |
| + | P |
| N° INVENTARIO: | R-01273 |

Este Informe Final corresponde al requisito curricular de Investigación y como tal es propiedad exclusiva del/los alumno/s Pollio, Analía Verónica y Terán, Luciana María de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata y no puede ser publicado en un todo o en sus partes o resumirse, sin el previo consentimiento escrito del/los autor/es.

La que suscribe manifiesta que el siguiente Informe Final corresponde a la Tesis de Pre-grado elaborada por las alumnas Pollio, Analía Verónica; Matrícula: 6206/03 D.N.I.: 30317563 y Terán Luciana María; Matrícula: 6303/03 D.N.I.:27033943, conforme a los objetivos y el plan de trabajo pautado, aprobando su contenido a los 06 días de Septiembre del 2013.-

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, sweeping loop on the left side that tapers to a point, followed by a horizontal line that ends in a small hook.

Directora: Dr. Nancy N. Terroni

Mar del Plata, 4 de septiembre de 2013

Sra. Secretaria de Investigación

Mg. Mirta Lidia Sánchez

Facultad de Psicología

De mi mayor consideración:

En carácter de supervisora del trabajo de investigación de grado denominado: "Análisis del rendimiento de las diadas con interacción presencial y mediada por computadora en torno a tareas socioconstructivas", perteneciente a las alumnas Pollio, Analía Verónica, matrícula 6208/03 y Terán, Luciana María, matrícula 6303/03 informo que, finalizada la supervisión, el trabajo presenta un nivel satisfactorio. En el mismo se analiza el rendimiento y progreso de las diadas que interactúan en forma presencial y por Chat resolviendo tareas cognitivas en forma colaborativa. Para ello se consideró una muestra del total de los participantes universitarios -siendo las mismas alumnas quienes participaron oportunamente de dicha experiencia- y se analizó la performance individual, grupal y el avance logrado por los participantes.

Considerando los requisitos

contemplados, se aprueba el trabajo, en tanto que:

- 1- El informe final alcanza todos los objetivos formulados en el plan de trabajo.
- 2- El trabajo responde a una investigación cuasiexperimental descriptiva-correlacional. Los resultados aportan datos de interés con relación al trabajo sociocolaborativo y algunas de las conclusiones abren nuevos interrogantes y

futuras líneas de investigación con respecto a la temática

-3- A lo largo de la elaboración del informe final las alumnas fueron recabando material teórico socioconstructivista y antecedentes de investigación afines a la línea temática, procesaron y analizaron los datos; cabe destacar que no se presentaron dificultades de relevancia que impidieran el correcto desarrollo de la investigación. Las alumnas efectuaron consultas pertinentes y realizaron mejoras durante todo el proceso, alcanzado un alto grado de coherencia entre las actividades planeadas y las llevadas a cabo, así como también entre la articulación y la consistencia interna del informe final.

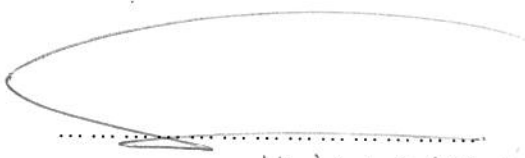


Dra. NANCY TERRONI

Facultad de Psicología.

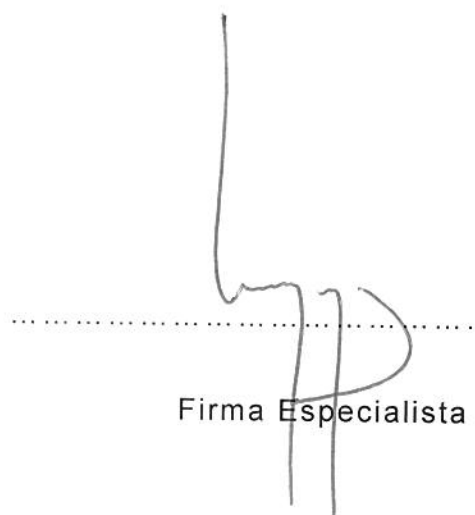
UNMdP.

Atento al cumplimiento de los requisitos prescriptos en las normas vigentes, en el día de la fecha se procede a dar aprobación al Trabajo de Investigación presentado por las alumnas Pollio, Analía Verónica; Matrícula: 6208/03 D.N.I.:30317563 y Terán, Luciana María; Matrícula 6303/03 D.N.I.:27033943



Handwritten signature of the Director, appearing as a large, stylized oval shape.

Firma Directora



Handwritten signature of the Specialist, consisting of a vertical line on the left and a large, stylized 'L' shape on the right.

Firma Especialista

Calificación: 9 (DISTINGUIDO)

Fecha de Aprobación: 18 / 11 / 2013



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN – REQUISITO CURRICULAR

PLAN DE ESTUDIOS O.C.S. 586/85 – O.C.S.143/89

Nombres y Apellidos: Pollio, Analía y Terán, Luciana

Matrícula: 6208/03, 6303/03

Cátedra o Seminario de Radicación: Teorías del Aprendizaje. Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Mar del Plata.

Supervisor: Dra. Nancy N. Terroni

Co-supervisor:

Consignar si el Proyecto forma parte de uno mayor en desarrollo: Si No

Título de Proyecto: "PROCESOS SOCIOCOGNITIVOS DEL APRENDIZAJE EN GRUPOS COLABORATIVOS PRESENCIALES Y A DISTANCIA, EN TAREAS ACADÉMICAS UNIVERSITARIAS. Conclusiones aplicables al marco de la didáctica"

Palabras Clave: Rendimiento – Colaboración – Interacción Cara a cara – Interacción Mediada por computadora

Título: “Análisis del rendimiento de las díadas con interacción presencial y mediada por computadora, en torno a tareas socioconstructivistas”

Descripción Resumida: Según el “paradigma interaccionista de la inteligencia” o “teoría del conflicto socio-cognitivo” (Doise, W; Mugny, G Perret-Clemon; AN; 1985) la cooperación interindividual es factor determinante del progreso intelectual por cuanto posibilita la descentración cognitiva. Esto ocurriría en la cooperación auténtica, caracterizada por un intercambio rico, igualitario y no-complaciente. (Roselli, N 1999).

En esta investigación se analizará comparativamente el rendimiento tanto en forma individual como grupal (díadas), en la interacción socio-cognitiva directa (cara a cara) y la interacción mediada por computadora (chat).

El diseño utilizado será cuasiexperimental y el estudio será de tipo descriptivo correlacional.

Se trabajo con N=10 sujetos, dispuestos en cinco díadas, quienes interactuaron en forma colaborativa para resolver una tarea. El material empleado fueron figuras del Test de Raven (escala avanzada) y una serie de ejercicios de lógica verbal (silogismos); una serie de ejercicios diferentes brindados en las distintas etapas (4 fases) los cuales eran similares ya que guardaban paralelismo lógico.

Así mismo, esta tarea se realizó en cuatro etapas. La primera de ella consistió en resolver cada uno de los ejercicios en forma individual, en la segunda etapa cada diada resolvía la tarea en forma colaborativa interactuando en forma presencial o cara a cara (CAC). En la tercera etapa se plantea la resolución de problemas de las díadas en forma mediada por computadora (CMC), para finalizar con la resolución en forma individual.

Objetivos Generales:

- Analizar el rendimiento tanto en forma individual como grupal (díadas), en la modalidad de interacción cara a cara (CAC) y mediada por computadora (CMC).

Objetivos particulares:

- Comparar las diferencias entre el rendimiento individual inicial y el rendimiento individual final.
- Comparar el rendimiento de las díadas según el canal empleado (CAC/CMC)
- Analizar la zona de desarrollo próximo alcanzada por cada sujeto (considera como la diferencia en el rendimiento individual luego de la interacción en díada).

- Analizar posibles asociaciones entre el rendimiento individual y grupal

Métodos y Técnicas:

Sujetos: Alumnos universitarios de la carrera Lic en Psicología (UNMDP), materia: Teorías del Aprendizaje (3er año). La muestra es no probabilística por voluntarios, N=10 quienes conformaron a su vez 5 díadas reales (constituídas según afinidad, es decir, sujetos que estudian y presentan trabajos a menudo juntos durante la carrera).

Metodología: Se trata de un diseño cuasiexperimental y el tipo de estudio es descriptivo-correlacional. Para analizar la posible asociación entre variables (rendimiento en las diferentes fases) se empleará el análisis de correlación de Pearson.

Instrumentos: Cuadernillos (1 individual inicial, A mediado por computadora, B cara a cara y 2 individual final). Cada uno de estos cuadernillos está conformado por a) Ejercicios de lógica simbólica, ítems del test de Raven escala avanzada b) Silogismos. Los ejercicios guardan correspondencia entre sí, es decir, existe un paralelismo lógico entre los distintos ítems correspondientes a las diversas fases de resolución.

Procedimiento: El Procedimiento experimental se llevó a cabo durante varios días, los cuales se correspondieron con las diversas fases de resolución de los reactivos.

En la primera semana se procedió a la resolución individual de las pruebas. Durante la segunda semana se llevó a cabo la resolución en díadas en forma presencial (CAC) cuyas interacciones fueron filmadas. En la tercera semana las díadas resolvieron los ejercicios por computadora, chat del messenger (CMC) quedando las interacciones almacenadas como logs del chat. Y finalmente en la cuarta semana se procedió a evaluar a los participantes nuevamente en forma individual en aquellas pruebas iniciales que fueron erróneamente respondidas o no resueltas y se agregaron algunos ejercicios adicionales para medir con mayor amplitud el posterior avance o zona de desarrollo próximo.

Lugar donde realizará el trabajo:

Facultad de Psicología (UNMDP), oficina 1era de la denominada Casita Histórica (espacio de investigación)

Cronograma de Actividades:

| ACTIVIDAD | MESES | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Búsqueda Bibliográfica | X | | | | | |
| Elaboración del marco teórico | | X | | | | |
| Calcular puntajes obtenidos en figuras del Test de Raven (escala avanzada) | | | X | | | |
| Calcular puntajes obtenidos en la resolución de silogismos | | | X | | | |
| Analizar rendimiento individual y grupal | | | | X | | |
| Comparar los puntajes obtenidos según la fase y canal empleado; y en relación a la Zona de Desarrollo Próximo | | | | | X | |
| Redacción informe final | | | | | | X |

Referencias Bibliográficas

- ✓ Coll, C (1991) "Aprendizaje escolar y Construcción del conocimiento". Buenos Aires. Paidós.
- ✓ Mugny, G; Doise, W (1985) "La construcción social de la inteligencia". México. Trillas.
- ✓ Perret-Clermont, A.N (1984). "La construcción de la Inteligencia en la Interacción Social. Madrid. Visor.
- ✓ Roselli, N; Bruno, M y Evangelista, L (2004). "El chateo y la interacción social directa en el aprendizaje cooperativo de diadas". Rosario. Revista Latinoamericana de Psicología.

- ✓ Roselli, N (1999). "La construcción sociocognitiva entre iguales. Fundamentos psicológicos del aprendizaje cooperativo". Rosario. IRICE.
- ✓ Roselli, N (2004). Resolución cooperativa de problemas en forma presencial y a distancia tipo chat en diadas y tétradas. Buenos Aires. Centro Interamericano de Investigaciones Psicológicas y Ciencias Afines.
- ✓ Vygotsky, L (1979). "El desarrollo de los procesos psicológicos superiores" Barcelona. Critica/Grijaldo.

Firma Supervisor
 NANCY TERRONI
 Dra. en Psicología
 M.P. 45862

Firma Co-Supervisor

(Signature)

AWAGA J.
 POUJO

Firma Alumnos

(Signature) Weirna
 Terán

Comité de Investigación

(Signature)

Deriva al Dr. S. Vergejo

(Signature)

Aprobado 29/4/4

Comité de Investigación

| | |
|--|----|
| 1) INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 2) MARCO TEÓRICO..... | 5 |
| 2.1) Constructivismo y Desarrollo Cognitivo..... | 6 |
| 2.2) La perspectiva de Jean Piaget..... | 8 |
| 2.3) La perspectiva de Lev Vygotsky..... | 11 |
| 2.4) La perspectiva psicoeducativa..... | 14 |
| 2.5) La importancia de la interacción social en el desarrollo cognitivo..... | 16 |
| 2.5) Interacción social y comunicación..... | 22 |
| 2.6) El trabajo colaborativo en grupos..... | 26 |
| 2.7) Influencia de las tecnologías de la información y comunicación..... | 29 |
| 2.8) El Internet Relay Chat (IRC)..... | 31 |
| 3) ANTECEDENTES HISTORICOS Y ESTADO DEL PROBLEMA..... | 33 |
| 4) OBJETIVOS..... | 45 |
| 5) HIPOTESIS..... | 47 |
| 6) METODOLOGÍA..... | 49 |
| 7) RESULTADOS..... | 52 |
| 8) CONCLUSIONES..... | 59 |
| 9) BIBLOGRAFIA..... | 63 |
| 10) ANEXOS..... | 71 |





INTRODUCCIÓN

El trabajo que se presentará continuación bajo el título: "Análisis del rendimiento de las diadas con interacción presencial y mediada por computadora, en torno a tareas socioconstructivistas" está enmarcado dentro del trabajo de una investigación mayor, cuyo nombre es: "Procesos socioconstructivos del aprendizaje en grupos colaborativos presenciales y a distancia, en tareas académicas universitarias". Conclusiones aplicables al marco de la didáctica. El mismo es desarrollado por la Dra Nancy Terroni como proyecto de investigación de Conicet (carrera de investigador), con sede en la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

En este apartado expondremos algunas consideraciones referidas al trabajo que llevaremos adelante como requisito necesario para la obtención de la Licenciatura en Psicología.

Consideramos importante la revisión de los trabajos constructivistas y socio-constructivistas para el análisis del rendimiento tanto en forma individual como de las diadas en la resolución de problemas. En este sentido se retomaran los trabajos de Piaget, Inhelder, Sinclair y Bovet (1976), quienes plantean inicialmente la noción de conflicto cognitivo y realizan inigualables aportes acerca del desarrollo Cognitivo.

Vigotsky (1978) por su parte propone a las funciones mentales superiores como el pensamiento, la atención voluntaria o la conciencia humana originadas en la vida social, interindividual, y que se interiorizan paulatinamente en el desarrollo individual.

Perret Clermont (1984) y Doise y Mugny (1984), retoman los trabajos a cerca del conflicto cognitivo que había desarrollado Piaget (1968) y elaboran la noción de conflicto sociocognitivo, dando importancia a la multiplicidad de

perspectivas entre los participantes y la posibilidad de descentración cognitiva.

Pero no toda tarea resuelta en grupo implica aprendizaje colaborativo. En este sentido Johnson y Johnson (1999) consideran que hay tres modalidades de aprendizajes posibles, el aprendizaje cooperativo, el competitivo y el individualista y reconocen que de todos ellos se pueden obtener buenos resultados pero priorizan la forma cooperativa.

En este trabajo se evaluara por otra parte el rendimiento en la resolución de una tarea cuando es realizada colaborativamente en forma directa (cara a cara) o escrita mediada informáticamente (chat), y esto porque consideramos relevante el avance de la tecnología y la implementación de las Nuevas Tecnologías de la Comunicación a nivel masivo y entendemos el impacto que las mismas tienen en las prácticas pedagógicas.

El objetivo general de esta investigación es el análisis comparativo del rendimiento tanto en forma individual como grupal (díadas) en la interacción socio-cognitiva directa (cara a cara) y en la interacción mediada por computadora, bajo la modalidad del chat.

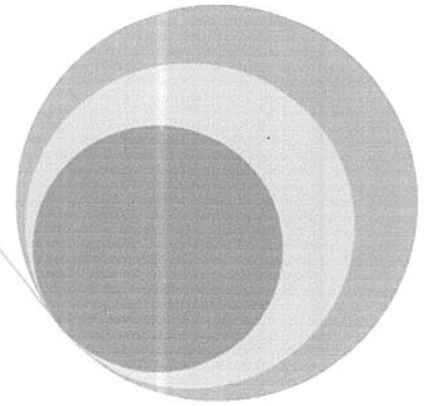
Se trabaja con una metodología cuasi experimental, dentro del contexto académico que brinda la Universidad.

En un principio el problema de investigación sería: ¿Existen diferencias entre el rendimiento individual inicial y el rendimiento individual final? ¿Hay diferencia en el rendimiento de las díadas según el canal empleado? ¿Se presenta alguna diferencia entre el rendimiento individual luego de la interacción en díadas?

Esperamos construir conocimientos que nos acerquen a comprender mejor los procesos implicados en la resolución de tareas cuando estas son

realizadas en forma individual o grupal y a la vez, conocer si hay diferencias que resulten significativas cuando estos trabajos se realizan colaborativamente cara a cara o con la utilización de medios de comunicación alternativos, para que estos datos que puedan ser tenidos en cuenta en posibles planificaciones educativas.





MARCO TEÓRICO

El objetivo de esta investigación, será obtener datos acerca del rendimiento de sujetos que realizan tareas en forma individual y grupal, y a través de la modalidad cara a cara y mediada por computadora. Por ello, es importante recordar que el rendimiento es definido como:

La capacidad de un organismo determinado para ponerse en acción y el resultado que se obtiene de ello. Este concepto debe distinguirse de la competencia en una tarea, así como del aprendizaje de ésta. El rendimiento no sólo depende de la capacidad que se tenga, sino que también influyen en él los incentivos. Un individuo puede ser muy competente en una tarea, pero producir poco si su escasa motivación impide que ponga en acción todas sus capacidades para realizar dicha tarea (Saz, 2000, pp 233).

CONSTRUCTIVISMO Y DESARROLLO COGNITIVO

Este trabajo y los datos que se obtengan a partir de él, intentaran ampliar y comprender aspectos asentados en la teoría constructivista, por ello nos parece necesario realizar una breve descripción de la misma.

El Constructivismo (Coll, 1992; Flavell, 1976; Piaget, 1968) retoma el problema fundamental de la Epistemología que intenta discernir en qué consiste la relación que se establece entre el sujeto y el objeto de conocimiento. Esta corriente teórica nace en oposición al innatismo y empirismo, ya que tanto el

objeto de conocimiento como el sujeto se construyen en el marco de la relación epistémica. Esto significa que ante la pregunta acerca de la construcción del conocimiento la corriente racionalista o innatista, consideraba que conocimiento se deriva de principios lógicos insertos en nuestra subjetividad, los cuales están a priori y se van desarrollando. En cambio, la corriente empirista, planteaba que cuando nacemos somos una tabla en blanco y las sensaciones que vienen desde afuera a través de la experiencia inmediata se van imprimiendo en nosotros como una copia de la realidad exterior. Ante esto la teoría constructivista argumenta:

La realidad se define por la construcción de significados individuales provenientes de la co- construcción del individuo con su entorno, donde la capacidad para imitar o reconocer literalmente la realidad resulta inexistente, contando únicamente con la construcción de modelos por proximidad a consecuencia de procesos de comunicación oral y/o gráfica que los individuos establecen ente sí, donde el lenguaje resulta ser instrumento, medio y consecuencia de los actos de conocer, representar y transformar la vida social (Triphon y Vonéche, 2000, pp. 16-17).

En el siglo XX surgen dos grandes vertientes dentro del constructivismo:

1. El constructivismo genético de Jean Piaget
2. El constructivismo social de Lev Vygotski

Ambos autores realizaron importantes aportaciones a la teoría del desarrollo cognitivo, la cual intenta comprender a los cambios o transformaciones que se producen a lo largo de toda la vida y que incluyen

tanto a procesos psicológicos básicos (percepción, memoria, pensamiento), como a procesos comunicativos y simbólicos, llevado a un aumento de conocimientos y habilidades de los sujetos.

LA PERSPECTIVA DE JEAN PIAGET



Algunas teorías psicológicas que estudian el desarrollo humano lo consideran como un fenómeno individual, tal es el caso de Piaget que, a pesar de aceptar diferentes factores en el desarrollo, da al equilibrio un lugar especial. En su libro "Seis estudios de Psicología" nos dice:

El factor equilibrio debe considerarse en realidad como un cuarto factor que se añade a los tres anteriores (de maduración y de medio físico y social). No se añade aditivamente, ya que actúa a título de coordinación necesaria entre factores elementales ninguno de los cuales es aislable. Pero constituye un cuarto factor, ante todo porque es más general que los tres primeros, y luego porque puede ser analizado de una forma relativamente autónoma (Piaget, 1981, pp. 147-148).

En su Constructivismo ontogénico este autor plantea que el desarrollo cognoscitivo del sujeto parte de formas hereditarias muy elementales, para posteriormente ser construido por el sujeto mediante un proceso psicogenético. La propuesta de Piaget enfatiza en los aspectos endógenos e individuales.

Piaget propone que al igual que en los aspectos biológicos, en los

cognitivos la adaptación cumple un papel fundamental, e implica un interjuego tendiente al equilibrio entre la asimilación y la acomodación. El sujeto entra en contacto con diferentes objetos gracias a la acción que realiza sobre ellos. El organismo en primera instancia trata de asimilar, es decir, de incorporar la nueva experiencia a los esquemas previos, pero puede ocurrir que encuentre resistencias y desajustes, a los cuales deberá responder con una reorganización de los esquemas en virtud del objeto (acomodación). Luego, logrará una asimilación más satisfactoria de experiencias posteriores.

Gutierrez Martinez y García Madruga (2002) explican:

El desarrollo puede concebirse simplemente como el proceso por el que los esquemas de acción se van diferenciando y diversificando a partir de sus formas más elementales –los reflejos- hasta las más complejas –las representativas-. Pero el desarrollo es también el proceso por el que los esquemas se van combinando y coordinando entre sí para formar totalidades organizadas o sistemas que funcionan ajustados a determinadas reglas, es decir, el proceso por el cual se construyen estructuras de conjunto, que serán las que conforman la necesaria organización cognitiva con que el individuo cuenta en cada momento. (Gutierrez Martinez y García Madruga, 2002. pp. 96)

El concepto de equilibración permite explicar el carácter constructivista de la inteligencia mediante una secuencia de momentos de desequilibrio y reequilibrios: el desequilibrio es provocado por las perturbaciones exteriores y la actividad del sujeto permite compensarlas para lograr nuevamente el equilibrio.

El hecho de que Piaget (1978) aborda el estudio preponderando el sujeto epistémico sobre el sujeto real, lo lleva a enfatizar los aspectos individuales del desarrollo y a no explicar suficientemente el papel de lo social en ese desarrollo. De todos modos en el transcurso de su labor investigativa, con la creciente cantidad de estudios transculturales, interaccionistas, psicosociales, etc. Piaget (1978) tuvo que enfrentar el problema de lo social en su teoría, obligándose a brindar una explicación al respecto. Desarrolla básicamente dos hipótesis principales al respecto:

(a)- La velocidad con que se efectúa el desarrollo se debe a la calidad y frecuencia de los estímulos intelectuales que los niños reciben de los adultos o que obtienen por medio de las posibilidades que se les ofrecen de realizar una actividad espontánea en su medio ambiente; (b) la formación y la realización completa de las estructuras cognoscitivas implican toda una serie de intercambios y un entorno estimulante; la formación de las operaciones necesita siempre un medio ambiente favorable a la cooperación (Barranzas Macias, 2002).

En estas hipótesis Piaget manifiesta el papel preponderante de lo individual subordinando lo social, esto es, el medio ambiente aparece sólo como propiciador o predisponente, es por eso que no intenta dilucidar las características psicosociales del ambiente que lo constituyen en un entorno estimulante, ni los mecanismos que posibilitan su incorporación, más allá de la actividad del sujeto. La segunda explicación relacionada con lo social que desarrolla Piaget (1947)

dentro de su obra se encuentra concretada en su tesis: socialización de la inteligencia individual. Desde el nombre mismo es posible observar que le otorga un origen individual a la inteligencia y que la socialización la considera sólo un proceso posterior. Para sustentar dicha tesis realiza un análisis ontogénico de la influencia de los intercambios sociales en el desarrollo.

LA PERSPECTIVA DE LEV VYGOTSKY

El interés de Vygotsky está puesto en reconstituir la psicología en base a los postulados histórico-dialécticos del marxismo.

Pensar el desarrollo cognitivo para este autor, supone dar un lugar preponderante a la relación individuo- sociedad, "...en la visión Vygotskyana, el desarrollo cognitivo, se concibe, básicamente como el proceso por el cual el niño va apropiándose de los conocimientos, metas, actividades y recursos culturales –de pensamiento y de conducta- que la sociedad o comunidad en que vive ha desarrollado para su supervivencia..." (Gutiérrez Martínez y García Madruga 2002. pp.104)

El proceso de internalización, hace referencia al pasaje desde lo interpsicológico a lo intrapsicológico. Vygotsky dice:

En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a nivel social, y más tarde, a nivel individual; primero entre personas (interpsicologica, y después, en el interior del propio niño (intrapsicologica). Esto puede aplicarse

igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos. (Vygotsky, 1978 pp. 94).

Un concepto fundamental de la obra de este autor es el de zona de desarrollo próximo. El cual merece una dedicación especial en éste trabajo, por ser la misma una variable fundamental del mismo.

Se pueden considerar dos niveles en la capacidad de un sujeto. Por un lado el límite de lo que él solo puede hacer, denominado zona de desarrollo real, por otro, el límite de lo que puede hacer con ayuda, llamado zona de desarrollo potencial. Entre la Zona de Desarrollo Real y la Zona de Desarrollo Potencial se abre la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) que representaría la distancia entre el nivel de resolución de una tarea que un individuo puede alcanzar actuando de manera autónoma y el que puede alcanzar con la ayuda de un compañero más capaz o más competente en esa tarea. Es en la ZDP en donde deben situarse los procesos de enseñanza y aprendizaje, siendo que en ella se desencadena el proceso de construcción del conocimiento del alumno y se avanza en su desarrollo. El sentido está en intervenir en lo que el sujeto no puede hacer solo. Los profesores toman como punto de partida los conocimientos del alumno y basándose en éstos prestan la ayuda necesaria para realizar las actividades, pero es importante tener en cuenta que cuando el punto de partida está demasiado alejado de lo que se pretende enseñar, al alumno le cuesta intervenir conjuntamente con el profesor, no se encuentra en posición de participar; por lo tanto se le hace imposible aprender. Vygostky dice que "...la única buena enseñanza es la que se adelanta al desarrollo..."

(Vygostky, 1984, pp. 114), dando la pauta de la utilidad de una enseñanza que considere que el nivel de desarrollo real de un individuo no es un límite insuperable, sino que por el contrario, se debe tratar de promover el desarrollo.

En este contexto, toma relevancia el concepto de andamiaje planteado en sus inicios por Bruner (1988), y retomado por Vygostky (1993):

[el andamiaje] Se caracteriza por una fuerte asimetría fundacional, en la cual el aprendiz es altamente independiente en sus inicios. La heteronomía (dependencia de los otros) del aprendiz se manifiesta en las desiguales competencias que tiene con relación a su maestro y en el acceso diverso a la regulación de las actividades, la definición de metas, pasos, etc. (Mateos, 2002, pp 3).

Este proceso tiene como fin la progresiva autonomía del aprendiz y el paralelo alejamiento del maestro.

Se crea una nueva ZDP cuando un sujeto construye conocimiento logrando establecer niveles más altos de Desarrollo Real y Potencial, con la ayuda de un docente o compañero más competente se desarrollan nuevos niveles de Desarrollo Real y Potencial, que predisponen a una nueva ZDP donde se lograrán nuevos aprendizajes.

Para las funciones mentales superiores la ZDP crea un rasgo esencial de Aprendizaje: despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar solo cuando el sujeto está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante. Una vez que estos procesos se han internalizado se convierten en parte de los logros evolutivos independientes del sujeto.

En este contexto el aprendizaje es un aspecto universal y necesario del desarrollo culturalmente organizado y específicamente humano de las funciones psicológicas.

LA PERSPECTIVA PSICOEDUCATIVA



La teoría constructivista aplicada al ámbito educativo, tuvo gran difusión y aceptación, siendo uno de sus mayores exponentes Cesar Coll, quien dice al respecto: "...Su utilidad reside, nos parece, en que permite formular determinadas preguntas nucleares para la educación, nos permite contestarlas desde un marco explicativo, articulado y coherente, y nos ofrece criterios para abundar en las respuestas que requieren informaciones más específicas..." (Coll, 2007 p. 22).

Este autor, cuestiona al constructivismo ontogénico de Piaget por considerarlo un reduccionismo. Utilizó el concepto de "Constructivismo" como una categoría con mayor poder de inclusión en donde pueden integrarse diferentes corrientes psicológicas que ponen el acento en la actividad del sujeto, en especial, las teorías de corte cognoscitivo. El aprendizaje debe iniciar con la actividad del alumno; siendo él el último responsable de su propio aprendizaje.

La actividad constructiva del niño en el contexto escolar es mediatizada por las condiciones institucionales y tiene como finalidad la construcción de significados que se derivan de los contenidos de aprendizaje que tienen una

naturaleza cultural de carácter consensual. La construcción de significados conduce a la caracterización de un aprendizaje significativo:

El aprendizaje contribuye al desarrollo en la medida en que aprender no es copiar o reproducir la realidad. Para la concepción constructivista aprendemos cuando somos capaces de elaborar una representación personal sobre un objeto de la realidad o contenido que pretendemos aprender. Esta elaboración implica aproximarse a dicho objeto o contenido con la finalidad de aprehenderlo; o se trata de una aproximación vacía, desde la nada, sino desde las experiencias, intereses y conocimientos previos que presumiblemente pueden dar cuenta de la novedad. Podríamos decir, que con nuestros significados nos acercamos a un nuevo aspecto que a veces sólo parecerá nuevo pero que en realidad podremos interpretar perfectamente con los significados que ya poseíamos, mientras que otras veces nos planteará un desafío al que intentaremos responder modificando los significados de los que ya estábamos provistos de forma que podamos dar cuenta del nuevo contenido, fenómeno o situación (Coll, 2007 p.16).

Ausubel (1983), rescata la noción de aprendizaje significativo, donde los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno. Esto se logra cuando se cumplen dos requisitos, por una parte el estudiante debe relacionar los nuevos conocimientos con los adquiridos anteriormente; por otra parte, es necesario que el alumno se interese por aprender lo que se le está mostrando.

Al hacer énfasis en los conocimientos previos del sujeto, Coll (1983-1990) todavía acepta la importancia de la competencia intelectual del alumno, directamente relacionada al desarrollo cognoscitivo como condición necesaria para el aprendizaje. Para superar esta aparente disyunción, conocimientos previos o desarrollo cognoscitivo del sujeto, propone la categoría denominada esquema de conocimiento. El autor dice que un esquema de conocimiento es la representación que tiene un individuo en un momento determinado sobre una parte de la realidad.

LA IMPORTANCIA DE LA INTERACCION SOCIAL EN EL DESARROLLO COGNITIVO

El efecto de la interacción social en la resolución de conflictos cognitivos y nuevos aprendizajes es estudiado extensamente por autores como Doise y Mugny (1983); Perret-Clemon (1984); y Roselli (1985); quienes han tomado algunas ideas de precursores como Piaget (1968); Vygotsky (1988 – 1995); y Mead (1968).

Los integrantes del enfoque teórico de la interacción social sostienen que el conflicto socio cognitivo es el mecanismo impulsor del desarrollo, es decir que la necesidad de coordinar perspectivas diferentes, provoca una reestructuración interna, en la cual se basa la equilibración. Doise y Mugny (1983), a partir de investigaciones realizadas con primates, consideran que las demandas cognitivas más complejas provienen del entorno social, el cual

promueve la aparición de capacidades cognitivas nuevas y estas a su vez, hacen posible el desarrollo de organizaciones sociales complejas.

Por su parte, Perret Clermont (1984) demuestra que la discusión entre iguales a cerca de nociones lógicas, de conservación, y geométricas puede generar un conflicto sociocognitivo que conduce a niveles de equilibrio superior en cada uno de los miembros integrantes del grupo.

(1999), quien ha investigado ampliamente esta temática en nuestro país comenta al respecto que "...la interacción social es determinante en el progreso cognitivo por la multiplicidad (conflictiva) de perspectivas que convergen y el consiguiente efecto de descentración cognitiva individual que esto supone...". (Roselli, 1999 en Roselli, Evangelista. 2002 pp2).

Estos autores plantean que una variable importante para el desarrollo cognitivo es la posibilidad de los individuos de intercambiar puntos de vista entre individuos, dándole al dialogo, a la discusión y a la argumentación un papel preponderante.

De esto encontramos algunos antecedentes en la obra de Piaget (1968), quien distinguía entre autismo, obligación social y cooperación. Correspondiendo las dos primeras a la etapa prelógica, y siendo únicamente la cooperación un proceso generador de razón. La interacción social entre iguales le proporciona al niño la posibilidad de librarse del egocentrismo.

Por su parte, Vygotsky (1978) al considerar al lenguaje egocéntrico como el intermediario entre el lenguaje hablado y el internalizado, nos da la pauta acerca de cómo un proceso interpersonal se transforma en un proceso intrapersonal. Esto tiene, según Gutiérrez Martínez y Carriedo López algunas implicaciones:

En primer lugar, dado que el funcionamiento mental proviene de la participación en la vida social, lógicamente también las diferencias individuales en el funcionamiento cognitivo estarán relacionadas con diferencias en las formas de interacción y participación social; y de ahí la importancia otorgada en este enfoque a los estudios comparados en distintos contextos, comunidades y culturas. Y en segundo lugar, de la misma manera que lo social caracteriza la actividad interna individual, a la inversa, las funciones mentales también pueden aplicarse apropiadamente al grupo social (Gutiérrez Martínez y Carriedo López, 2003, p. 251).

Es tomando en cuenta estas teorizaciones que Doise y Mugny (1983) realizan una serie de estudios experimentales, en los cuales toman a la interacción social como variable independiente y están destinados a demostrar que "...que las coordinaciones entre individuos están en el origen de las coordinaciones individuales, a las que preceden y generan..." (Mugny y Doise, 1983, p. 38).

Es importante tener en cuenta cual es el momento del desarrollo por el cual transita el sujeto, ya que el conflicto sociocognitivo influirá de diferente manera en los diversos momentos. Para que un niño pueda sacar provecho de la experiencia debe contar con algunos prerrequisitos:

Se trata en primer lugar de prerrequisitos cognitivos, puesto que el niño debe disponer de esquemas elementales que le permitan una construcción que precisamente se efectúa por medio de su diferenciación y su coordinación. Sin embargo, los prerrequisitos



no son sólo de orden cognitivo: concretamente desde el punto de vista social, el niño debe ser capaz de comunicar de forma adecuada e interpretar correctamente los mensajes de sus partenaires (Carugati, Mugny, 1988 p. 93).

Una vez que estos prerrequisitos se han obtenido el desarrollo del niño reposara en una interdependencia social, esto ocurre durante la fase inicial de una noción. Para finalizar en una fase de automatización del desarrollo. En la primera fase, es decir la de elaboración de prerrequisitos sociocognitivos no es posible el progreso, ni individualmente ni colectivamente. En la segunda etapa (fase de interdependencia) el trabajo individual no lleva a progreso pero si lo hace el trabajo colectivo. Por último, en la etapa final (fase de automatización) hay progreso tanto individual como colectivo.

Doise y Mugny sostienen la elaboración teórica de la inteligencia debe integrar al componente social, planteando una concepción interaccionista y constructivista:

Al actuar sobre el medio ambiente el individuo elabora sistemas de organización de esta acción sobre lo real, es precisamente mediante la coordinación de sus propias acciones con las del otro que elabora los sistemas de coordinación de sus acciones y llega a reproducirlos después por sí mismo (Doise y Mugny, 1983 p. 39).

Estos autores toman de Piaget la concepción evolutiva de la construcción de los instrumentos cognoscitivos en el niño, en el sentido de que este desarrollo se produce por etapas o fases de equilibrios cada vez mayores,

esta elaboración de organizaciones cognoscitivas siempre incluye las anteriores, pero disciernen con éste autor en que la elaboración es de naturaleza endógena, sino que afirman que la misma es tanto individual como social.

Dentro de esta teoría del equilibrio no podemos dejar de mencionar el concepto de centración, que designa la utilización de un esquema cognoscitivo que todavía no está inserto dentro de una estructura de conjunto. Por ejemplo en un determinado período del desarrollo, el niño centrará su atención en la altura de un continente, dejando de lado el ancho, no sintiéndose contrariado por las centraciones sucesivas que generan respuestas contradictorias. El progreso cognoscitivo se dará cuando logre integrar centraciones diferentes dentro de un mismo sistema de regulaciones que compense las diferencias opuestas. Para terminar la idea citamos el concepto de perturbación, imprescindible en el rol de las coordinaciones cognoscitivas. El niño reacciona ante perturbaciones entre sus propias respuestas o cuando alguien introduce una centración opuesta a la suya, enfrentándolo a un conflicto de naturaleza tanto cognoscitiva como social. Doise y Mugny concluyen que "...la dinámica del desarrollo cognoscitivo resulta principalmente de un conflicto de comunicación social: cuando la interacción ocurre entre varios individuos, las centraciones se oponen más directamente que cuando un solo individuo interactúa con los objetos físicos..." (Doise y Mugny, 1983. p.46).

Esta teorización puede calificarse como sociointeraccionista y socioconstructivista. Interaccionista en el sentido de que la relación con el objeto está mediatizada por la relación del sujeto con los otros, además plantea el desarrollo cognoscitivo basado en una interacción con otra, dada en la

actividad estructurante del sujeto, actividad que estructura progresivamente instrumentos cada vez mas equilibrados

Otra de las autoras que se plantea la disyuntiva entre el peso otorgado al desarrollo endógeno del individuo o la construcción en el seno de una transmisión cultural y social para el desarrollo de los procesos cognitivos es Perret Clermont (1992) quien tras recopilar diferentes investigaciones, pre-test, test, intervenciones experimentales, manipulación de variables, prácticas de observación en diferentes contextos socioculturales, etc. Plantea que lo social ya no aparece como una realidad externa, sino como una realidad interna a todo proceso cognitivo, ya que el observador solo accede a la realidad de un proceso cognitivo cuando este se hace visible de manera socializada.

Las nociones de los campos de investigación psicosociales permiten comprender al conocimiento como una modelización de la realidad que resulta de una forma de relación interpersonal, que permite su comunicación. Nicolet, (1992) en sus investigaciones intentará comprender las relaciones e interacciones que los individuos pueden establecer que permitan construir objetos comunes de acción, discurso y pensamiento y como las personas transmiten sus saberes, habilidades y amplían su lectura de la realidad.

Algunas de las conclusiones que esta autora plantea tras analizar una vasta cantidad de investigaciones en diferentes campos disciplinarios plantean un aspecto dialogal en el desarrollo del conocimiento apareciendo éste en situaciones en que el interlocutor lo solicita o lo escucha y la presentación del mismo refleja la naturaleza de la situación presente tanto como la historia particular de relaciones anteriores vividas por los sujetos evidenciando la estructuración del desarrollo dentro de un conjunto de experiencias socio-

cognitivas.

INTERACCIÓN SOCIAL Y COMUNICACIÓN



El sujeto es fundamentalmente social y se constituye en las relaciones que establece con otros sujetos del entorno social. Es en estas relaciones donde los sujetos ejercen influencia uno sobre otros, modificando de esta manera sus comportamientos. Hablamos de influencia social, para referirnos a las formas en que las personas son afectadas por la presión real o imaginada de otros. (Kiesler y Kiesler, 1969). En cualquier proceso de influencia la comunicación juega un papel preponderante, ya que a través de ella se pasa de formas individuales a comunitarias en la interacción entre sujetos.

La etimología de la palabra "comunicación" remite al vocablo latino "comunis" que significa "común", es decir, que se trata de "poner en común".

Siguiendo a Montagu y Matson :

La comunicación es el nombre que damos a las innumerables formas que tienen los humanos de mantenerse en contacto, no sólo a las palabras y la música, las pinturas y las letras de molde, sino también a los gritos y susurros, las inclinaciones de cabeza y las señas, las posturas y los atuendos: a todo movimiento que capte el ojo de alguien y a cualquier sonido que tenga eco en otro oído. La comunicación humana, como se dice habitualmente, es un encuentro de símbolos y abarca una

multiplicidad de signos (Montagu y Matson 1989. pp. 11).

Nos parece interesante esta definición debido a que enfatiza no sólo en los aspectos verbales implicados en una interacción, sino que también pone especial énfasis en aspectos no verbales, comportamentales, contextuales, etc., aunque no siempre la comunicación fue entendida de este modo, Winkin (1994) describe como han sido los modos de pensar a la comunicación a través del tiempo:

En los inicios, la teoría de la información de Shannon y Weaver (1948) consideraban que un acto de comunicación era establecido si se contaba con la existencia de:

1. Un emisor: que será quien emita el mensaje.
2. Un receptor: que recibirá la información.
3. Un canal: que es el medio físico por el que se transmite el mensaje,
4. Un código: que es un sistema de signos que le es común al emisor y al receptor.
5. Un mensaje: que es lo que se quiere transmitir.
6. Una situación o contexto: circunstancia o entorno extralingüístico en el que se desarrolla el acto comunicativo.

En este caso, se piensa a la comunicación como un acto consciente, verbal y voluntario.

En el año 1960 comienzan a confluír las ideas de varios autores en torno a la comunicación, y de esta manera se conforma lo que se denominó la Universidad invisible, o Escuela de Palo Alto. Entre las figuras más representativas de este enfoque cabe mencionar a Paul Watzlawick, Gregory Bateson y Erving Goffman.

Lo fundamental para estos autores es la consideración de un hecho ineludible en toda comunicación: no se puede no comunicar. Por otra parte incorporan a la discusión dos conceptos, el primero de ellos es la kinesia (gestualidad) y el segundo la proxémica (espacio interpersonal).

Paul Watzlawick (1997) propone 5 axiomas:

1. No es posible no comunicarse. Toda conducta es comunicación
2. Toda comunicación tiene un aspecto de contenido y un aspecto relacional tales que el segundo clasifica al primero y es, por ende, una metacomunicación. Toda comunicación se trata de una transferencia de información, pero también de indicadores acerca de cómo debe entenderse dicha comunicación.
3. La naturaleza de una relación depende de la puntuación de las secuencias de comunicación entre los comunicantes. La puntuación organiza los hechos de la conducta y, por ende, resulta vital para las interacciones en marcha.
4. Los seres humanos se comunican tanto digital como analógicamente. El lenguaje digital cuenta con una sintaxis lógica sumamente compleja y poderosa, pero carece de una semántica adecuada en el campo de la relación, mientras que el lenguaje analógico posee la semántica pero no la sintaxis adecuada para la definición inequívoca de la naturaleza de las relaciones.
5. Todos los intercambios comunicacionales son simétricos o complementarios, según estén basados en igualdad o diferencia.

Goffman (1961), propuso el estudio de la vida cotidiana, y la considera

una escenificación teatral:

Uno de los elementos más decisivos de la obra de Erving Goffman fue la conceptualización del ritual. Desde su perspectiva, más que de un suceso extraordinario, el ritual es parte constitutiva de la vida diaria del ser humano, por lo que se puede decir que la urdimbre de la vida cotidiana está conformada por ritualizaciones que ordenan nuestros actos y gestos corporales. En este sentido, los rituales aparecen como cultura encarnada, interiorizada, cuya expresión es el dominio del gesto, de la manifestación de las emociones y la capacidad para presentar actuaciones convincentes ante otros. Goffman relacionó la conducta ritual interpersonal con las fases de los encuentros o interacciones cara a cara: el desafío, el ofrecimiento, la aceptación y el agradecimiento, entre otras. En dichas interacciones quedan expresadas las reglas de etiqueta social y los atributos de las personas, tales como el orgullo, el honor, la dignidad y, en general, la posición social (Rizo 2004, pp 8).

El principal aporte de Bateson y Ruesch (1951), fue considerar que la comunicación incluye todos los procesos a través de los cuales la gente se influye mutuamente.

Por lo tanto, en oposición al modelo lineal presentado por Shannon y Weaver (1948), llamado "Modelo telegráfico", surge otro modelo, llamado "modelo orquestal", que considera a la comunicación como un hecho total, integrado, donde no se trata de una simple relación de acción y reacción, sino

que se trata de un proceso complejo en el cual el contexto cumple un rol decisivo.

EL TRABAJO COLABORATIVO EN GRUPOS



En esta investigación se estudiará a grupos que trabajarán de manera colaborativa en la realización de una tarea, por ello nos parece oportuno comprender las implicancias de este tipo de modalidad de aprendizaje.

Siguiendo a Johnson y Johnson (1999) cooperar significa trabajar juntos para lograr objetivos compartidos.

Las actividades cooperativas, consisten en formar pequeños grupos, donde los resultados obtenidos resultan beneficiosos para cada individuo y al mismo tiempo para el grupo en su totalidad, hay un mutuo beneficio donde se pueden favorecer de los esfuerzos de cada uno (Tu éxito me beneficia y mi éxito te beneficia a ti). También hay un reconocimiento de que todos los miembros del grupo comparten un destino común (Nos salvamos juntos o nos hundimos juntos). Existe una comprensión de que el desempeño individual depende tanto de uno mismo como de sus compañeros (No podemos hacerlo sin ti) y la sensación de orgullo y la celebración conjunta cuando se le reconoce un logro a un integrante del grupo (¡Te sacaste un 10! ¡Genial!). Es decir, hay una interdependencia positiva entre los logros de los objetivos.

Algunos autores no toman en cuenta la distinción entre colaboración y cooperación, otros en cambio, consideran que mientras que en el aprendizaje

colaborativo son los alumnos quienes diseñan su estructura de interacciones y mantienen el control sobre las diferentes decisiones que repercuten en su aprendizaje, en el aprendizaje cooperativo, es el docente quien diseña y mantiene el control en la estructura de interacciones y de los resultados que se han de obtener.

Por otra parte, el aprendizaje cooperativo requiere de una división de tareas entre los componentes del grupo y la responsabilidad de cada uno de ellos por la solución de esa parte del problema. Johnson (1999) explica que aprendizaje cooperativo es trabajar conjuntamente para concretar distribuidamente una meta.

Además, mientras que en las tareas cooperativas el grado de estructuración por parte del docente es elevado, en las tareas colaborativas, el grado de estructuración por parte del docente es bajo, siendo los propios alumnos quienes deciden como se desarrollara la tarea.

Ambos tipos de aprendizajes, están sustentados en teorías constructivistas, es decir, se considera al aprendizaje como un proceso de construcción de significados y de atribución de sentido a los contenidos y tareas.

En cuanto a las características del aprendizaje colaborativo, ellas son:

1. la interdependencia positiva, significa que los integrantes del grupo se sienten que están vinculados con los demás de modo tal que uno solo no podrá alcanzar el éxito si todos los demás no lo alcanzan.
2. La interacción promotora, preferentemente cara a cara. Una vez que los estudiantes establecen la interdependencia positiva, necesitan aumentar las oportunidades para poder favorecer el éxito de los demás

ayudándolos, apoyándolos, alentándolos y elogiándolos en sus esfuerzos de aprendizaje.

La interacción promotora forja:

- ✓ ayuda mutua efectiva,
- ✓ intercambio de recursos necesarios tales como la información y los materiales,
- ✓ procesamiento de la información de manera eficaz,
- ✓ realimentación para mejorar el desempeño posterior,
- ✓ desafío de las conclusiones y el razonamiento del otro para promover una toma de decisiones de mayor calidad y una mayor profundización y comprensión de los problemas que se están considerando,
- ✓ aliento al otro para alcanzar objetivos comunes,
- ✓ actuar de maneras confiadas y confiables,
- ✓ esfuerzo para el beneficio mutuo,
- ✓ nivel moderado de excitación con bajos niveles de ansiedad y tensión.

3. La responsabilidad individual, que asegura que los integrantes del grupo sepan quién necesita más ayuda, apoyo y estímulo para completar la tarea, y sean conscientes de que no se puede depender exclusivamente del trabajo de los otros.
4. las habilidades interpersonales y de los pequeños grupos, el aprendizaje colaborativo es mucho más complejo que otro tipo de aprendizaje, ya que poner a los individuos socialmente no preparados en un grupo y pedirles que cooperen no garantiza que puedan hacerlo bien. Hay que enseñarles

habilidades tales como el liderazgo, la toma de decisiones, la construcción de confianza, la comunicación y el manejo de conflictos.

5. el procesamiento grupal consiste en discriminar qué acciones son útiles y cuáles no, qué conductas conviene mantener y cuáles es preciso cambiar y en el análisis del alcance de los objetivos.

Las ventajas del aprendizaje colaborativo respecto al aprendizaje tradicional son las siguientes:

1. Se aprende más.
2. Se recuerda por más tiempo.
3. Se desarrollan habilidades de razonamiento superior y pensamiento crítico.
4. Los alumnos se sienten más valorados y confiados.



INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

En las últimas décadas el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ha generado nuevos modos de comunicarse.

El concepto de TIC implica a diferentes herramientas que sirven al tratamiento y a la transmisión de información, es por ello, que a través de los años se ha ido modificando cuales son aquellas herramientas que consideramos tics. El teléfono fue calificado de nueva tecnología a finales del siglo XIX, así como la televisión lo fue en la década del 50. Si bien estas herramientas

todavía son utilizadas y cooperan con la transmisión de información, es internet quien desde hace cuatro décadas se ha convertido en la herramienta dominante.

En cuanto a cómo internet modifica los vínculos interpersonales, Lameiro y Sánchez (1998), elaboraron una serie de hipótesis, que nos parece importante recordar:

1. El rasgo distintivo de Internet está en brindar a los usuarios un mundo sin fronteras donde pueden establecerse múltiples relaciones con otras personas.
2. Dado que la cultura Internet está aún en formación los usuarios adultos de hoy están desarrollando un proceso de aprendizaje social hacia nuevas formas de comportamiento las que se generalizarán en el futuro cuando el acceso a la red sea masivo.
3. Toda persona que interactúa en el ciberespacio desarrolla una nueva personalidad que puede diferir desde un grado máximo a un grado mínimo con su personalidad del espacio habitual de su experiencia cotidiana.
4. Tanto como los vínculos personales, se valora la pertenencia a una comunidad virtual (y potencialmente mundial) de pares. El integrar una red de personas unidas por alguna temática común y por el afecto, resulta un factor motivacional que lleva a querer continuar conectado.
5. El email instaura una nueva temporalidad intersubjetiva, la cual afecta a las relaciones de diversas maneras, agregando matices y posibilidades, así como permitiendo una comprensión mayor de la relación en sí misma y de los contenidos intercambiados en ella.

6. La ausencia de la percepción directa del cuerpo y la inaccesibilidad del mismo en el ciberespacio constituyen un límite cuyos efectos intersubjetivos son paradójicos pues es vivido a la vez como defecto y como posibilidad.
7. La world wide web genera una imagen globalizada de la realidad donde la información constituye la sustancia misma del mundo.
8. Internet es posicionada por el público a nivel de los mass media, pero con un significado revolucionario que implica tanto una ruptura como un perfeccionamiento y una superación de aquellos, principalmente en el sentido de permitir la intervención del usuario.
9. En los vínculos establecidos por correo electrónico desaparece el componente analógico de la comunicación. Esta falta dificulta el establecimiento de la relación vincular entre los usuarios y es vivida como una carencia por estos. Si bien se intenta subsanar esa falta por distintos medios, los usuarios son conscientes de la imposibilidad de hacerlo de un modo absoluto.
10. La libertad y el respeto por el otro son los dos valores funcionales al sistema y apreciados por los usuarios, que determinan la manera de ser de Internet y cuya ausencia daría por resultado un ciberespacio totalmente distinto.

EL INTERNET RELAY CHAT (IRC)

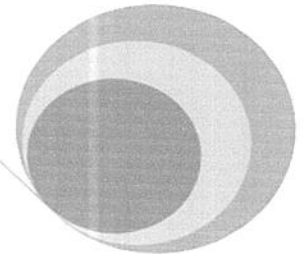
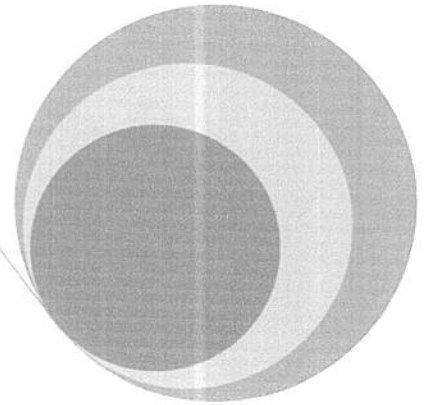
En este trabajo se utilizará como herramienta de trabajo al chat. "El chat, o Internet Relay Chat, fue creado en 1988 por Jarkko Qikarinen en la Universidad de Oulu, Finlandia. Es una herramienta que permite que los usuarios se comuniquen entre sí, al tipear sus mensajes en sus respectivas computadoras el texto se despliega en la pantalla (Simonson & Thompsom, 1997).

El chat es considerado una forma de comunicación sincrónica, en oposición a la forma asincrónica presente en la interacción vía e-mail. Se trata de una comunicación escrita, en tiempo real y con una retroalimentación inmediata.

Bavelas, Hutchinson, Kewood y Matheson (1997) consideran que la comunicación cara a cara (CAC), por ser la más antigua, es el prototipo de toda interacción. Y plantean tres dimensiones donde el diálogo cara a cara tiene ventajas sobre los otros sistemas de comunicación, el dialogo CAC es totalmente verbal, no verbal y colaborativo.

En el caso del chat, se puede pensar que es un medio básicamente verbal, pero que carece de los aspectos inherentes a la comunicación no verbal. Esta deficiencia intenta salvarse con el uso de emoticones, que son secuencias de caracteres del teclado, que imitan expresiones faciales y son utilizados para expresar emociones.

En cuanto al aspecto colaborativo, hay que hacer una diferenciación entre el correo electrónico y el chat, ya que al correo electrónico deberíamos considerarlo parcialmente colaborativo, ya que la colaboración está limitada por la velocidad de la respuesta, pero en el chat la colaboración se acrecentaría por la posibilidad de retroalimentación instantánea entre los usuarios.



ANTECEDENTES HISTORICOS Y ESTADO DEL PROBLEMA

Se han realizado numerosos trabajos que intentan reflexionar acerca de la incidencia de las interacciones sociales y del conflicto en la construcción del conocimiento.

Las primeras investigaciones sobre el tema se realizaron tomando como eje las clásicas tareas Piagetianas (Inhelder, Sinclair, Bovet, 1984). El esquema básico consiste en un pretest, una semana después se realiza una sesión experimental y por último un post test, contando con un grupo experimental y un grupo control. Este tipo de estudios efectuados con frecuencia para evaluar la conservación de las cantidades arrojan como resultado que la interacción entre iguales es fundamental para el progreso en la construcción de esta noción.

Los trabajos investigativos siguientes han puesto en duda el papel otorgado al conflicto en este tipo de investigaciones, por considerarlo intraindividual, y se han abocado a la tarea de demostrar la dimensión social implicada. En esta línea se inscriben los trabajos de Perret Clermont (1984) quien señala que son necesarias ciertas condiciones para que se produzca progreso, ya que si bien considera que la aparición del conflicto es importante también da lugar a la consideración del nivel cognitivo del sujeto. Esta autora realizó una investigación conjuntamente con Schubauer-Leoni (Schubauer-Leoni, Perret Clermont, 1984), denominada "Las interacciones sociales en el aprendizaje de los conocimientos matemáticos en el niño", con una población de alumnos de 7 y 8 años en Ginebra, que consistió en una esquema experimental realizado en cuatro (y a veces cinco) tiempos sucesivos:

- o Tiempo 1: el alumno resuelve solo y en el contexto habitual de la clase



un problema.

- Tiempo 2: un nuevo experimentador presenta al niño una situación que hace intervenir operaciones de adición y de sustracción, y le pide que formule por escrito lo que había pasado. El experimentador efectúa la manipulación delante de los alumnos.
- Tiempo 3: los alumnos son repartidos en diversas condiciones experimentales en función de diferentes contextos relacionales. En la condición experimental 1 los niños producen su formulación de dos en dos y exponen su mensaje a otro niño semejante a ellos, que es un decodificador que estuvo ausente. En la condición experimental 2, la codificación es realizada ante un tercero ausente, el cual en realidad no procederá a la decodificación. En la condición experimental 3, el alumno codifica sólo y comunica el mensaje a otro niño que es codificador. En la condición experimental 4, el alumno codifica solo. En la condición control, no se somete a ninguna tarea experimental durante el tiempo tres.
- Tiempo 4: se pasaron una vez más los test a los alumnos con los mismos procedimientos y contexto relacional que en el tiempo 2.
- Tiempo 5: se realizó sólo en un experimento y se propuso al alumno el test papel-lápiz idéntico al tiempo 1.

Se concluyo que:

Las situaciones que permiten al alumno confrontar su punto de vista, su idea de la formulación, con el punto de vista divergente de un compañero , puede favorecer una composición y una

explicitación más compleja de los datos del problema...por otra parte, la capacidad para completar ecuaciones incompletas de tipo aditivo no va a la par del recurso a este mismo código durante una formulación de operaciones efectuada por el alumno; así el ejercicio específico de la actividad de formulación no desencadena automáticamente progresos durante la resolución de ecuaciones incompletas... Finalmente hemos observado que, para formular las operaciones en juego, el recurso al código ecuacional enseñado en clase es esporádico, nuestra pregunta es ¿cómo y en qué circunstancias sociales se apropia el alumno de ese código y juzga pertinente recurrir a él para notificar las operaciones aditivas? (Schubauer-Leoni, Perret Clermont, pp 313 en Mugny y Pérez 1988).

Dentro de la llamada Escuela de Aix-en-Provence (Freisse, Gilly y Roux, 1988; Dalzon 1988), las experimentaciones llevadas a cabo amplían esta línea investigativa, donde trabajando con sujetos preseleccionados en base a niveles de rendimientos idénticos se los dispone en forma de diadas para la resolución de diferentes tareas. Se ponen el acento en la desestabilización que provoca el compañero, pero esta puede tener múltiples fuentes: la presentación de un nuevo elemento que amplíe las posibilidades, una nueva información, una interrogación etc.

Entre los trabajos más representativos de esa corriente encontramos los de Dalzon (1988) quien experimentando con pre- adolescentes observa que en una tarea donde uno ha decidido cooperar con el otro, este razona en

voz alta y esto le facilita la propia reflexión. Esto da cuenta de la importancia del compañero, pero no así de la necesidad del conflicto sociocognitivos para la generación de la desestabilización.

Freisse, Gilly y Roux (1988), han tomado como población de estudio a pre adolescentes entre los 11 y los 13 años de edad. Uno de los trabajos realizados consistió en ordenar objetos en función de las propiedades, y se demostró un rendimiento mucho mejor en la modalidad de co-resolución, comparado con la práctica pedagógica corriente. Los mismos resultados se recabaron en otra investigación de estos autores que residía en un complejo problema de pesos ficticios.

En 1990, en la Universidad de Murcia, Olivares y Rodríguez (1990), llevaron a cabo una investigación sobre la temática del conflicto sociocognitivo y desarrollo mental de niños retrasados cuyo objetivo fue poner a prueba en una muestra de niños retrasados mentales la hipótesis, confirmada ya en extensas investigaciones con niños normales, de que en determinadas condiciones el conflicto sociocognitivo es un medio eficaz para provocar progreso en el desarrollo cognitivo del niño.

Se tomaron 100 sujetos de Coeficiente Intelectual (CI) mayor a 60 y menor a 80, siguiendo los criterios diagnósticos de la American Psychiatric Association para la selección de los sujetos denominados como retrasados mentales (1984). Dentro de un diseño que constaba de dos grupos experimentales (uno expuesto a modelo correcto: el cómplice daba las respuestas siempre correctas en la interacción; y otro a un modelo erróneo: el cómplice daba un juicio opuesto al sujeto experimental, y cuando éste le daba

la razón el experimentador se la daba a él) y un grupo control: ausencia de conflicto, el experimentador se limita a hacer las preguntas. Se trabaja sobre conservación de longitudes obteniendo como resultado la confirmación de la hipótesis que plantea la existencia de diferencias significativas entre el grupo experimental y el de control respecto al progreso cognitivo. Las mismas diferencias siguen existiendo en el segundo postest, realizado diez días después del tratamiento experimental, el progreso puede darse por consolidado. La verificación de esta hipótesis pasa a constituir una prueba más en favor de la tesis que sostiene que el desarrollo del retrasado mental corre paralelo al del sujeto normal, aunque a ritmo más lento.

En cuanto a la investigación Soviética, ésta ha centrado la atención en la cooperación entre compañeros a través del uso de diadas o implementando tutorías.

Bajo el título “La Zona de Desarrollo Próximo en la construcción de competencias en la enseñanza del método de descomposición LU en Escuelas de Ingeniería” (Ramos Carranza; Aguilar Márquez; León Rodríguez 2009), es llevada a cabo una investigación que tiene como propósito el implementar los medios educativos, adecuados para lograr que el estudiante adquiera tanto las herramientas que le permitan el autoaprendizaje, así como un aprendizaje significativo y duradero, planteando que una metodología adecuada en la enseñanza de los métodos numéricos, va a permitir que los alumnos obtengan mejores resultados, entendiendo que esto debe implicar la capacidad de aprovechamiento del aprendizaje, la duración en el tiempo y el aprendizaje significativo.



Se proponen desarrollar materiales educativos para el aprendizaje de métodos numéricos. Se trabaja con alumnos de ingeniería en situación de clase para ver el efecto que tienen en el comportamiento de ellos las estrategias de aprendizaje.

Dentro de las conclusiones se observa:

1. Respecto del método de descomposición LU, un acercamiento a la construcción del conocimiento significativo por parte de los estudiantes.
2. Los estudiantes muestran una cierta dependencia de la ayuda del experto no pudiendo superar la distancia entre su capacidad potencial y real sin ayuda.

Cuando trabajaron en equipo, con la ayuda del experto (notas y profesor titular) los estudiantes resolvían la mayoría de las pruebas correctamente, ubicándose en una situación de desarrollo interpersonal, sin alcanzar el aprendizaje en forma individual intrapersonal, pero los autores piensan que se les dificultó plantear herramientas y símbolos que facilitaran la construcción del conocimiento del alumno en forma autónoma

Respecto al trabajo colaborativo y cooperativo, De la Parra García y Gutiérrez Castro (2003) realizaron una investigación en el Instituto Pedagógico de Estudios de Postgrado (IPEP) en la República Mexicana, durante el periodo 2003-2004, donde dentro del marco del Seminario de Sociología de la Educación, se intentó determinar si la influencia de factores tales como el estilo del docente, la planeación de las actividades y los valores institucionales, ejercen alguna influencia sobre la generación del aprendizaje colaborativo/ cooperativo. La metodología empleada fue etnográfica. Se

tomaron para el estudio a 21 sujetos, a quienes se les aplicaron los siguientes instrumentos: cuestionario para datos personales, guías de observación, entrevistas semiestructuradas y a profundidad, y grabaciones de video y audio.

Se concluyó que la participación conjunta del docente y el alumno en la planeación de las actividades, si es fundada en la construcción del conocimiento y realizada mediante equipos colaborativos, posibilita que el alumno se considere participe activo y constructor de su propio aprendizaje. Las estrategias de aprendizaje que estén basadas en la colaboración provocan un doble beneficio, por un lado, el beneficio recae en el docente quien desarrolla y perfecciona su capacidad de apoyar y acompañar al aprendiz, por otro parte, el beneficio del alumno es la posibilidad de desarrollo de estrategias de relación social, metacognición y metaevaluación, que le darán mayor autonomía y pertinencia.

En el marco de una investigación en Didáctica de la Matemática, del Departamento de Matemática de la Universidad de Bologna, Italia. Dentro del proyecto: "Investigación sobre el funcionamiento del sistema: alumno-maestro-saber". Bajo las definiciones de Vygotsky, de zona de desarrollo próximo y potencial D'Amore, Fandiño Pinilla, y Marazzani (2004). Realizaron un trabajo sobre ejercicios anticipados y zona de desarrollo próximo, para el cual se tomaron 3 grupos de alumnos de tercero de primaria, 48 alumnos en total, en las siguientes condiciones: SA (Situación Autónoma) con motivación y volición positivas (SA_m); SA con motivación y volición deficientes (SA_n). y SC (situación colaborativa donde el compañero asignado ha tenido éxito).



Esperando 2 tipos de actitudes SCm y SCn, análoga a la situación autónoma.

Se plantearon 6 problemas de investigación y 6 hipótesis de las cuales se concluye:

1. Que si existe una presencia positiva de procesos de motivación – volición, entonces los porcentajes de SAM y de SCm superan ampliamente aquellos de SAN y de SCn.
2. Una buena motivación garantiza aceptar un desafío de afrontar ejercicios que están más allá de las capacidades actuales. Tanto en SA como en SC.
3. En SAM se dan respuestas lingüísticas de tipo operativo en relación al ejercicio anticipado propuesto.
4. En SA el estudiante no se pregunta que debe saber para resolver, que le falta, en SC esto no es así, se plantean preguntas y generalmente el menos hábil busca las respuestas en su compañero, si es un par, no se da tanto con el adulto.
5. Se utilizan diversas formas de discurso en SC con la función comunicativa de intercambiar entre alumno y adulto o par comentarios, indicaciones, solicitudes.
6. El aprendizaje colaborador subordinado en una situación SCm produce aprendizaje autónomo, es decir en situación Sam. Pero no se puede expresar con seguridad que, a través SCm, se anticipe una parte cognitiva de la zona potencial, transformándola en efectiva.

Un aporte inigualable a la temática de nuestra investigación, es la ejecutada por Néstor Roselli, quien desde el Laboratorio de Psicología Social

y experimental del Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IRICE_CONICET), ha realizado múltiples investigaciones en relación a la temática, entre los cuales se cuentan:

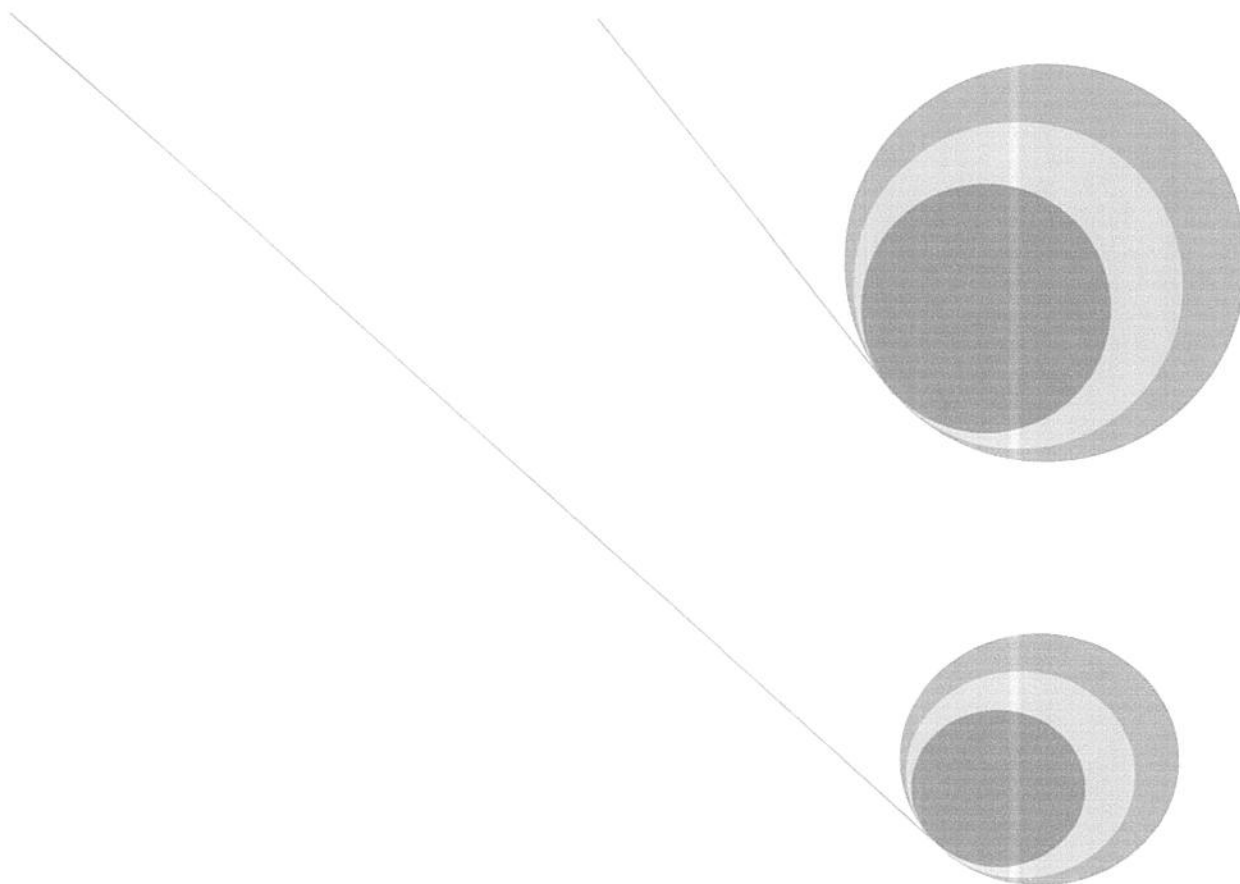
1. "El chateo y la interacción social directa en el aprendizaje colaborativo de diadas", (Roselli; Bruno; y Evangelista, 2004), donde investiga acerca de la interacción sociocognitiva directa (cara a cara) y la interacción mediada informáticamente tipo chat, en diadas de sujetos, en dos tipos de tareas: resolución de problemas y elaboración de conocimientos. Cada diada realizó un trabajo en equipo que consistía en resolver una serie de problemas y contestar preguntas científicas, a través de la modalidad cara a cara y de la mediada por chat. Los resultados obtenidos indicaron que no hubo diferencias significativas entre las modalidades en lo que respecta a la calidad de los resultados, a pesar de una tendencia favorable a la modalidad mediada. Pero si se encontraron diferencias en las características formales del intercambio, que puede deberse a la naturaleza del canal de comunicación.
2. "La manipulación experimental de los modos relacionales como instrumento de recuperación cognitiva" (Rosell, 1999), se investiga acerca de los resultados en la recuperación cognitiva (colectiva e individual) que se obtiene con la implementación de técnicas de entrenamiento y estímulo de la interacción cooperativa. El diseño experimental era de tipo pre test-post test. Los post-test mostraron un mejoramiento cognitivo respecto de la condición de control (sujetos sin entrenamiento).

3. "Análisis experimental de la interacción Sociocognitiva mediada por sistemas informáticos de intercomunicación escrita. Aplicación al campo educativo" (Roselli; Bruno; y Evangelista, 2000), se comparó la interacción sociocognitiva directa (cara a cara) con respecto a la escrita mediada informáticamente (chateo) en diadas y tétradas de sujetos en tareas de resolución de problemas y aprendizaje de conocimientos. Los resultados demuestran que no se encuentran diferencias significativas en cuanto al logro cognitivo entre ambas modalidades de interacción, pero si en cuanto a la calidad de la interacción, correspondiendo el desempeño más rico a la interacción sociocognitiva en la modalidad cara a cara.

Con la inclusión masiva de los medios de comunicación en la vida cotidiana, se han impulsado una serie de estudios en donde se trata de indagar si el uso de las nuevas tecnologías puede resultar de utilidad en el marco de la enseñanza. Es en este contexto donde Coll, Mauri, y Onrubia (2006) llevan adelante una experiencia llamada "Análisis y resolución de casos-problema mediante el aprendizaje colaborativo" que combina el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) con el trabajo colaborativo en grupos. Esta experiencia fue aplicada en la Universidad de Barcelona con estudiantes que se encontraban cursando la materia Psicología Educativa. La metodología de trabajo consistió en la resolución por parte de los alumnos de casos-problema en pequeños grupos colaborativos, y utilizando a las TIC de tres modos diferentes: 1) como apoyo al trabajo colaborativo en pequeño grupo de los estudiantes; 2) como soporte

al seguimiento el apoyo y la tutorización por parte del profesor, y 3) como apoyo a la reflexión y regulación de los estudiantes sobre su propio proceso de trabajo y aprendizaje.

Esta experiencia arrojó como resultado una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes, con respecto a las de cursos anteriores de la asignatura y a las de los grupos-clase que no estaban siguiendo este diseño, tanto en lo relativo al número de aprobados como a la media global obtenida. Por otra parte, se utilizaron cuestionarios para medir la satisfacción de estudiantes y se obtuvo como resultado que el grado de satisfacción fue elevado tanto en relación al formato de la asignatura como a la capacidad de esta de generar aprendizajes significativos. También se desataca la utilidad de las Tic para acceder con facilidad a los recursos, materiales, actividades y tareas de la asignatura, para comunicarse y colaborar en el pequeño grupo, y para intercambiar documentos



OBJETIVOS

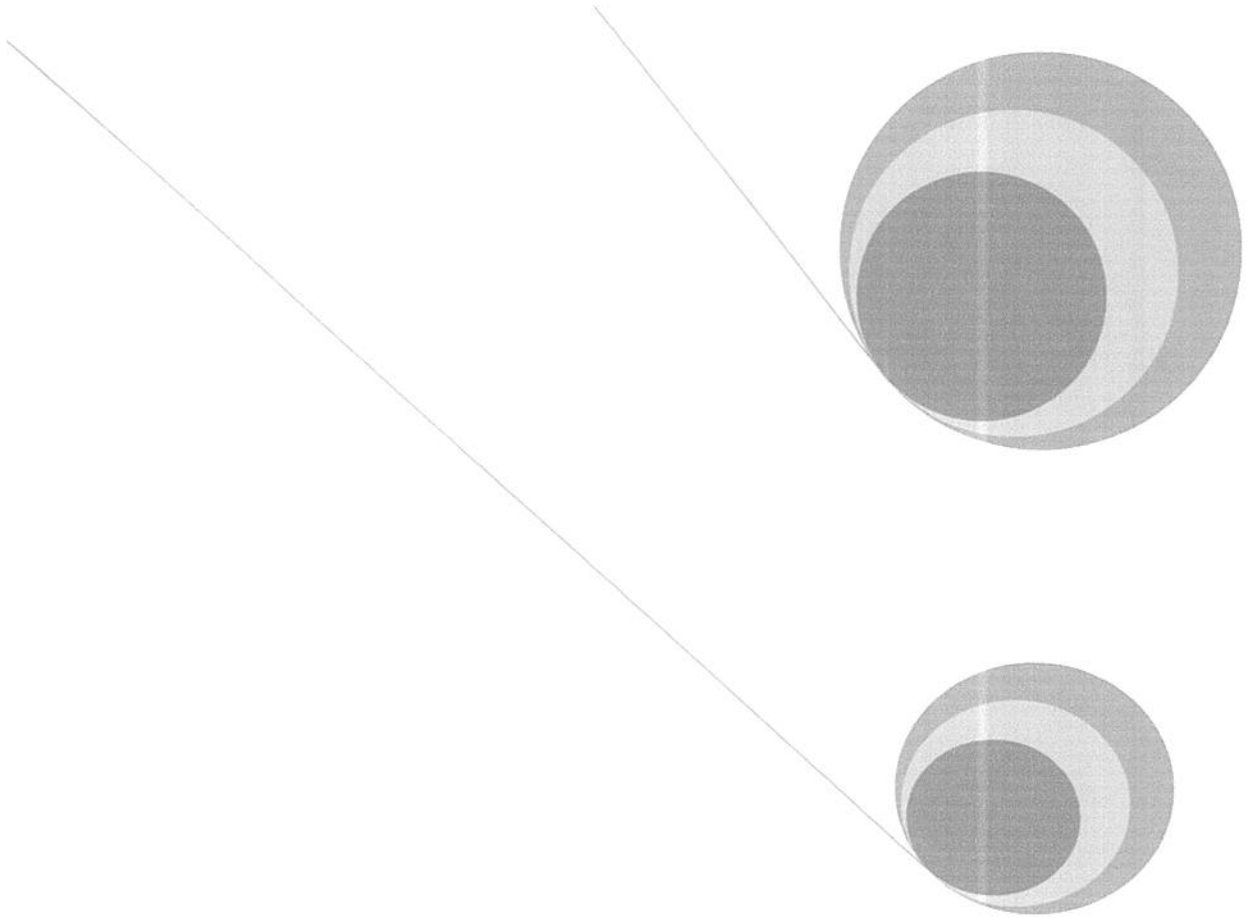
Objetivos Generales:

- ◆ Analizar el rendimiento tanto en forma individual como grupal (diadas), en la modalidad de interacción cara a cara (CAC) y mediada por computadora (CMC).

Objetivos particulares:

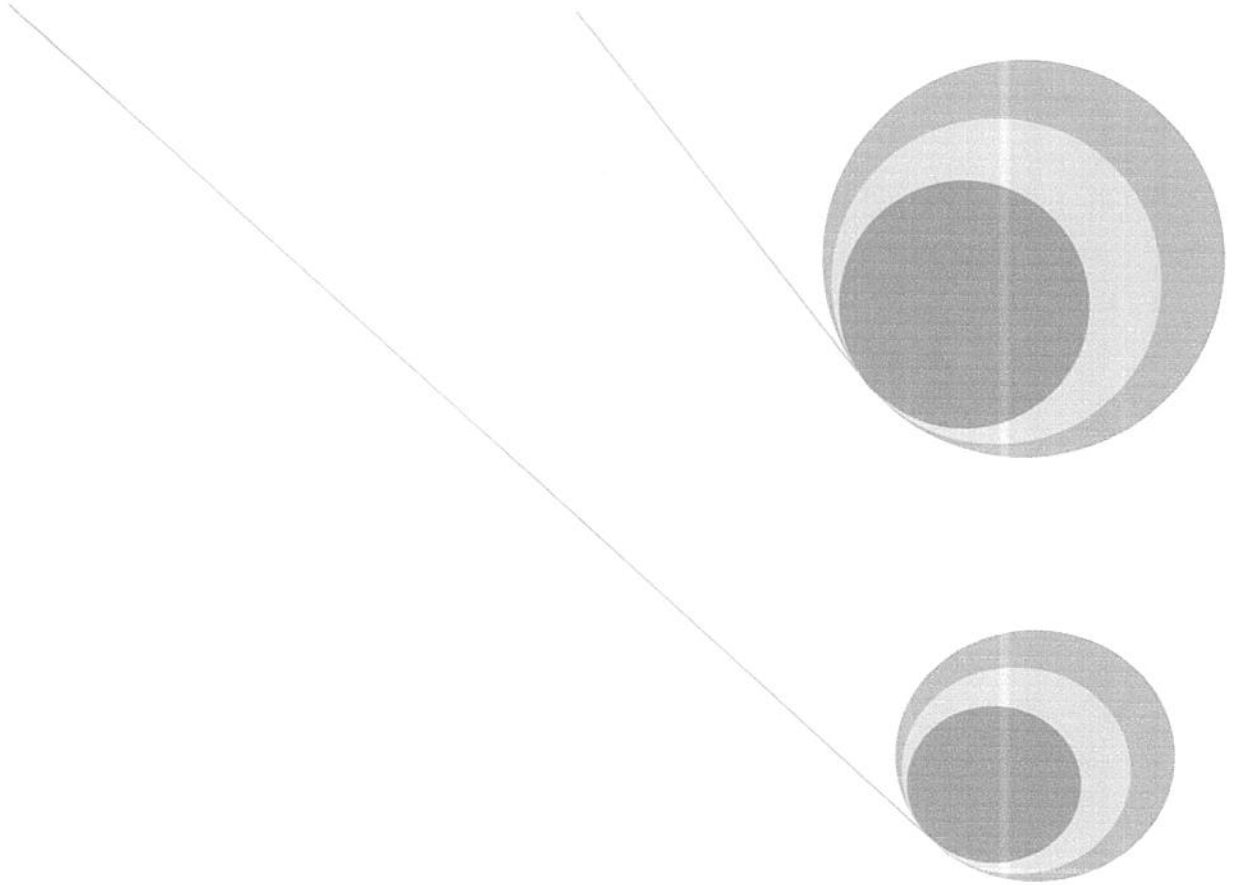
- ◆ Comparar las diferencias entre el rendimiento individual inicial y el rendimiento individual final.
- ◆ Comparar el rendimiento de las diadas según el canal empleado (CAC/CMC)
- ◆ Analizar la zona de desarrollo próximo alcanzada por cada sujeto (considera como la diferencia en el rendimiento individual luego de la interacción en diada).
- ◆ Analizar posibles asociaciones entre el rendimiento individual y grupal





HIPÓTESIS

- ◆ Se espera una mejor performance en la resolución de la tarea planteada cuando ésta se realiza en forma grupal por sobre la individual.
- ◆ Se presume que se encontrarán diferencias respecto al rendimiento de las diadas como resultado del tipo de canal utilizado para la comunicación (CAC/CMC)
- ◆ Se supone que la interacción con un compañero de trabajo debería proporcionar un mayor avance cognitivo que la resolución individual de la tarea.



METODOLOGIA

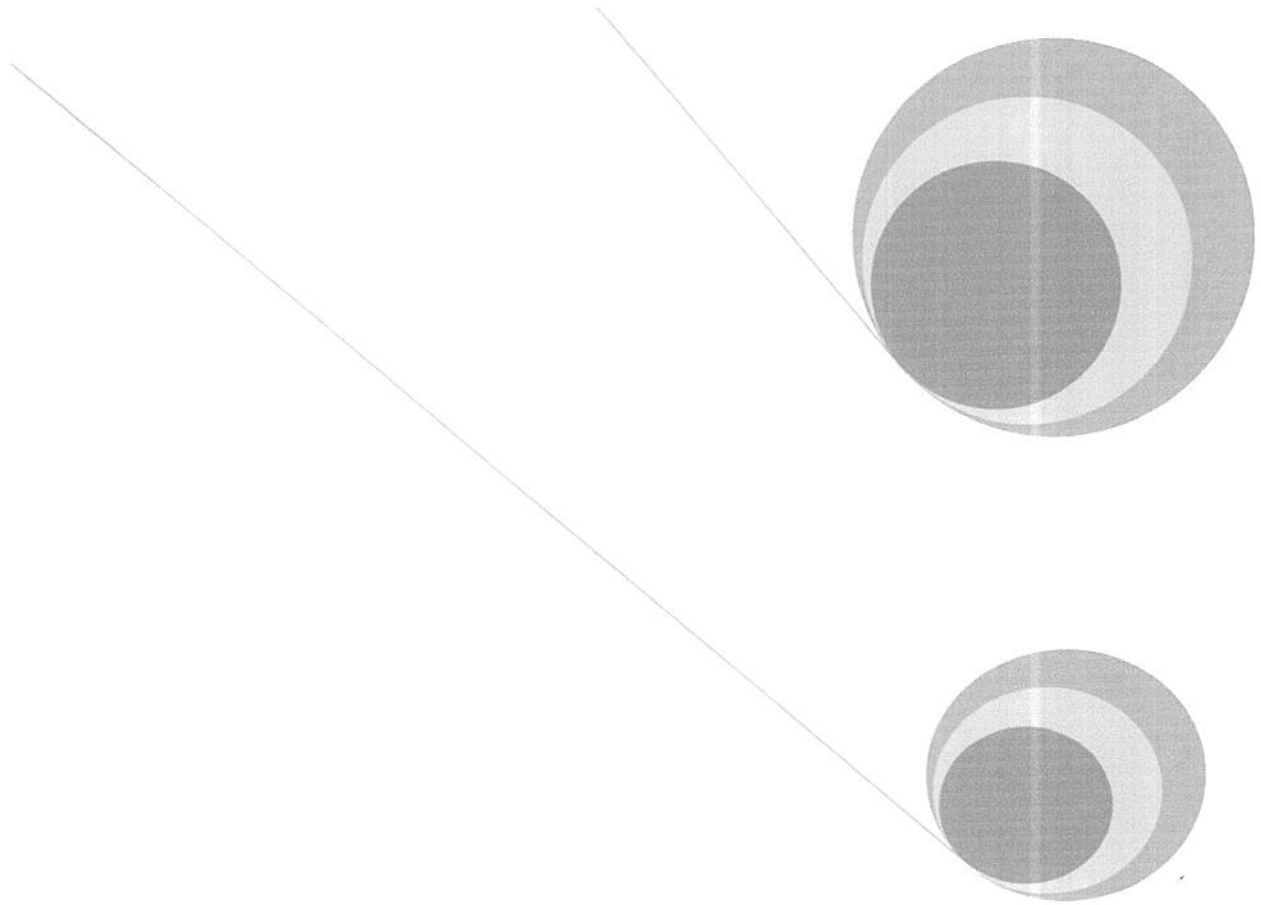
- ◆ Sujetos: Alumnos universitarios de la carrera Lic en Psicología (UNMDP), materia: Teorías del Aprendizaje (3er año). La muestra es no probabilística por voluntarios, N=10 quienes conformaron a su vez 5 diadas reales (constituídas según afinidad, es decir, sujetos que estudian y presentan trabajos a menudo juntos durante la carrera).

- ◆ Metodología: Se trata de un diseño cuasiexperimental y el tipo de estudio es descriptivo-correlacional. Para analizar la posible asociación entre variables (rendimiento en las diferentes fases) se empleará el análisis de correlación de Pearson.

- ◆ Instrumentos: Cuadernillos (1 individual inicial, A mediado por computadora, B cara a cara y 2 individual final). Cada uno de estos cuadernillos está conformado por a) Ejercicios de lógica simbólica, ítems del test de Raven escala avanzada b) Silogismos. Los ejercicios guardan correspondencia entre sí, es decir, existe un paralelismo lógico entre los distintos ítems correspondientes a las diversas fases de resolución. Cabe aclarar que estos ejercicios de silogismos no serán analizados en esta investigación.

- ◆ Procedimiento: El procedimiento experimental se llevó a cabo durante varios días, los cuales se correspondieron con las diversas fases de resolución de los reactivos. En la primera semana se procedió a la resolución individual de las pruebas. Durante la segunda semana se llevó a cabo la resolución en diadas en forma presencial (CAC) cuyas

interacciones fueron filmadas. En la tercera semana las diadas resolvieron los ejercicios por computadora, Chat del messenger (CMC) quedando las interacciones almacenadas como logs del Chat. Y finalmente en la cuarta semana se procedió a evaluar a los participantes nuevamente en forma individual en aquellas pruebas iniciales que fueron erróneamente respondidas o no resueltas y se agregaron algunos ejercicios adicionales para medir con mayor amplitud el posterior avance o zona de desarrollo próximo.



RESULTADOS

En este apartado se describirán y compararan los resultados obtenidos en las pruebas realizadas. A tal fin hemos utilizado el programa estadístico SPSS.

1)- ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO INDIVIDUAL Y GRUPAL CON RELACIÓN AL CANAL CAC Y CMC

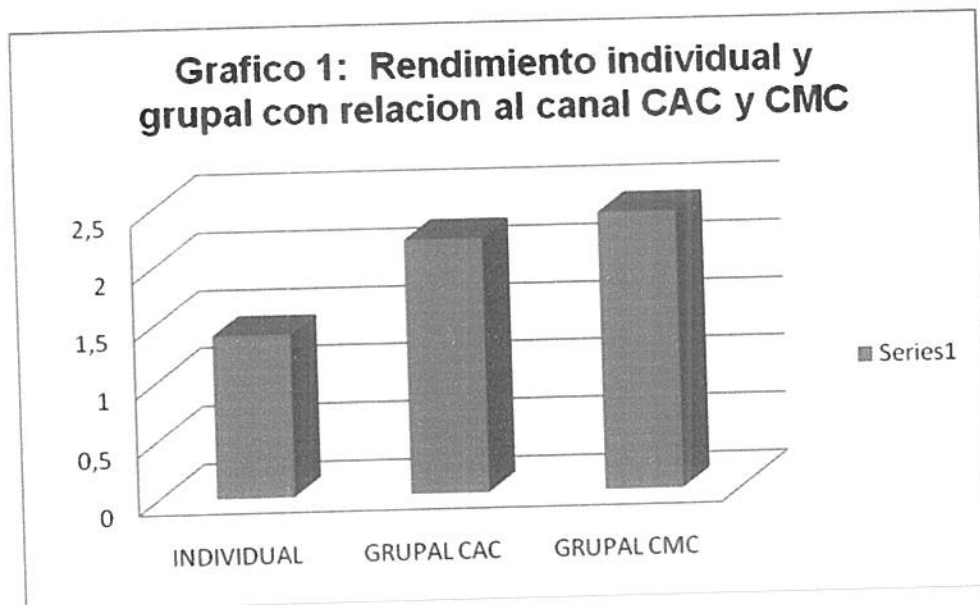
Con la finalidad de medir el rendimiento individual y grupal de los participantes, se llevó a cabo un análisis de diferencias de medias para una misma muestra (prueba t) y en ambas modalidades: presencial (CAC) y mediado por computadora (CMC).

Los resultados obtenidos en la muestra de los 10 sujetos que conformaban 5 diadas exhibieron en el ejercicio individual una media de $X=1,40$. Siendo el Desvío Estándar de 1,07. En el ejercicio grupal para la modalidad CAC el resultado obtenido como media es de $X=2,20$. Siendo el Desvío Estándar de 0,78. En tanto para el ejercicio grupal para la modalidad CMC el resultado obtenido como media es de $X=2,40$. Siendo el Desvío Estándar de 0,51. Se realizó un análisis de diferencia de medias y se obtuvo como resultado una diferencia significativa, ya que para ambas modalidades grupales (CAC Y CMC) el rendimiento fue superior al obtenido individualmente ($P<0.05$). Estos resultados coincidieron con los arrojados por las investigaciones socioconstructivistas pioneras y hablarían a favor del trabajo grupal y de las interacciones y conflictos sociocognitivos por sobre la labor individual. (Ver Tabla 1, Grafico 1).



Tabla 1: RENDIMIENTO INDIVIDUAL Y GRUPAL CON RELACIÓN AL CANAL: CAC Y CMC.

| MODALIDAD | N | MEDIA | DESV. ESTAND | SIG. |
|----------------------|----|--------------|-----------------|-------|
| INDI- grupal CAC | 10 | 1,40 2,20 | 1,07 0,78 | 0,022 |
| INDI - Grupal CMC | 10 | 1,40 2,40 | 1,07 0,51 | 0,032 |

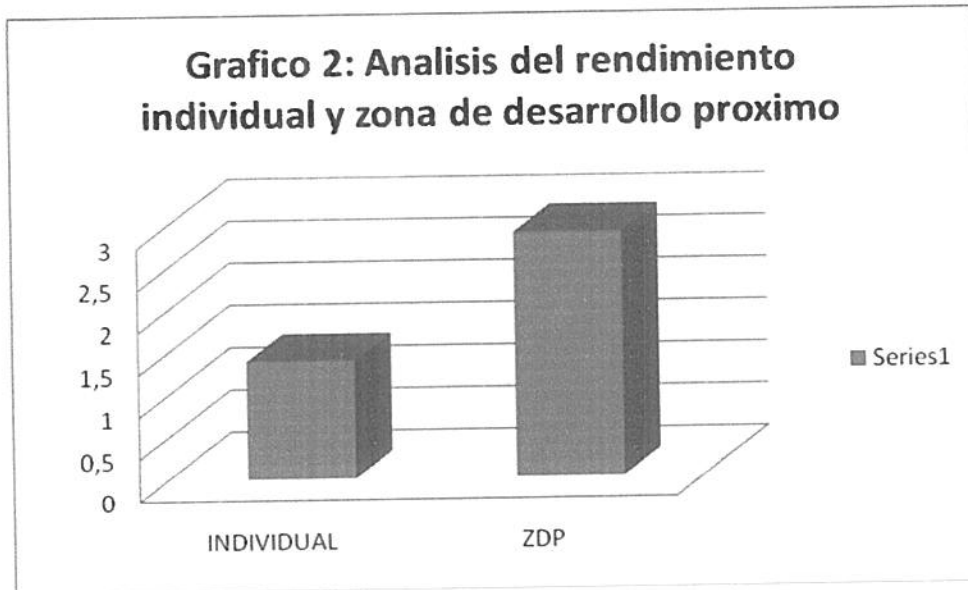


2)- ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO INDIVIDUAL Y ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO DE LOS PARTICIPANTES CAC Y CMC.

Se compararon los resultados arrojados a partir de la modalidad individual y la Zona de Desarrollo Próximo por medio de la prueba estadística descriptiva de diferencia de medias, y se obtuvo una media de $X=1,40$ para la modalidad individual y una media de $X=2,90$ en la denominada Zona de Desarrollo Próximo, siendo el Desvío Estándar de 1,19. La diferencia de medias arrojó una diferencia significativa ($p<0.05$) a favor de la zona de desarrollo próximo por lo cual se consideró que el avance logrado por los participantes en dicha franja fue superior al rendimiento inicial ante la prueba.

Tabla 2: Rendimiento individual y Zona de desarrollo Próximo de los participantes CAC Y CMC.

| MODALIDAD | N | MEDIA | DESV. ESTAND | SIG. |
|-----------------|----|--------------|-----------------|-------|
| 1. INDI- ZDP | 10 | 1,40 2,90 | 1,07 1,19 | 0,030 |



3)- ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO ENTRE LAS MODALIDADES GRUPALES CAC Y CMC

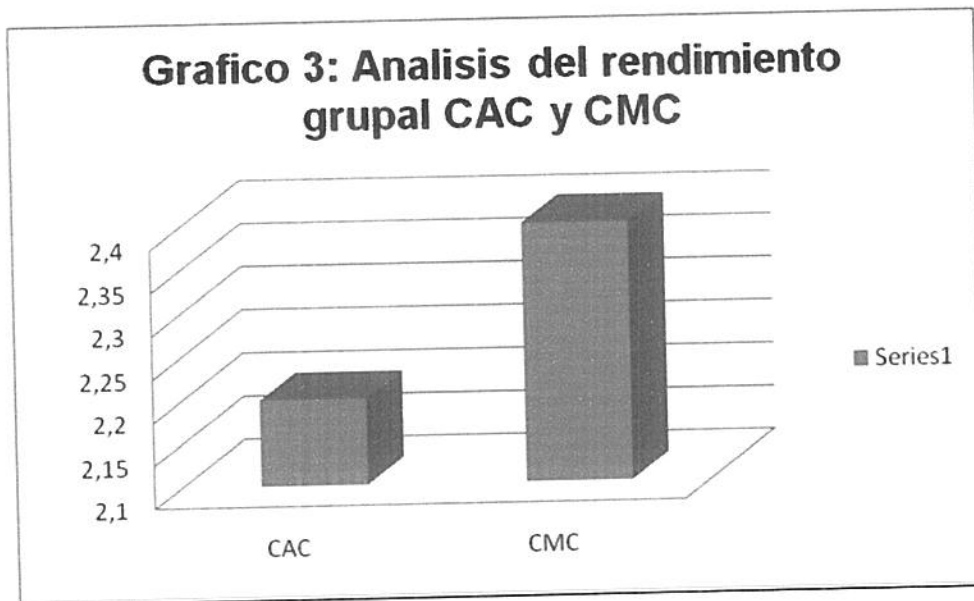
Teniendo en cuenta que la media en la modalidad grupal CAC es de $X=2,20$ y la media en la modalidad grupal CMC es $X=2,40$ se analizó la diferencia entre ambas a partir del análisis paramétrico prueba T. Esta diferencia no resultó significativa desde el punto de vista estadístico ($p>0,05$) señalando que ambos rendimientos (CAC y CMC) fueron similares.

Tabla 3: Rendimiento entre las modalidades grupales CAC y CMC

| MODALIDAD | N | MEDIA | DESV. | SIG. |
|-----------|---|-------|-------|------|
| | | | | |



| | | | ESTAND | |
|------|----|------|--------|------|
| CAC- | 10 | 2,20 | 0,78 | 0,44 |
| CMC | | 2,40 | 0,51 | |



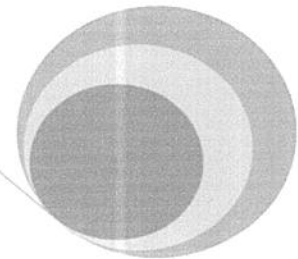
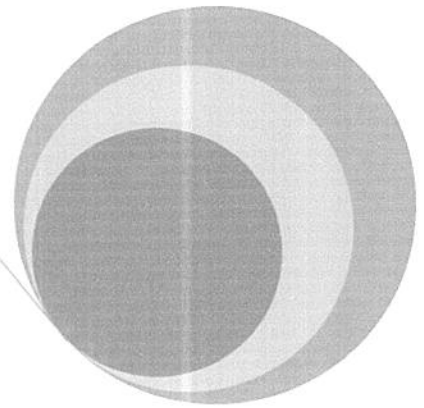
4)-ANÁLISIS DE LAS CORRELACIONES ENTRE LAS MODALIDADES INDIVIDUAL Y GRUPAL CON RELACIÓN A LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO EN LAS MODALIDADES CAC Y CMC

Para analizar posibles asociaciones entre las variables ligadas al rendimiento de los participantes tanto en forma individual como grupal y la zona de desarrollo próximo se llevó a cabo el análisis de correlación de Pearson para muestras paramétricas. En dicho análisis se observaron asociaciones

significativas entre el rendimiento individual y la zona de desarrollo próximo con el rendimiento grupal en canal cara a cara ($p < 0.05$) pero no así cuando la performance se llevo a cabo en forma mediada por computadora ($p > 0.05$). (Ver tabla 4)

Tabla 4: Correlación Pearson Individual-Grupal-Zdp

| | Individual | Grupal CAC | Grupal CMC | ZDP |
|-----------------------------------|------------|---------------|---------------|--------|
| Individual Pearson Correlation | 1 | 0,55* | -0,12 | -0,31 |
| Sig. | | 0,05 | 0,37 | 0,19 |
| N | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Grupal CAC Pearson Correlation | * | 1 | 0,32 | -0,68* |
| Sig. | | 10 | 0,17 | 0,01 |
| N | | | 10 | 10 |
| Grupal CMC Pearson Correlation | | | 1 | -0,10 |
| Sig. | | | 10 | 0,38 |
| N | | | | 10 |
| ZDP Pearson Correlation | | * | | 1 |
| Sig. | | | | |
| N | | | | 10 |



CONCLUSIÓN

En este apartado nos abocaremos a realizar una síntesis de lo expuesto a lo largo del trabajo para establecer las conclusiones a las que arribamos y formular una reflexión personal acerca de esta experiencia de aprendizaje.

En principio se partió del siguiente problema: ¿Habrá diferencias entre el rendimiento alcanzado en la resolución de una tarea cuando ésta se realiza en forma individual o grupal, y cuando se interactúa cara a cara (CAC) o mediada por computadora (CMC)?.

A tal fin, se realizó un análisis de tipo estadístico en base a las respuestas dadas por alumnos universitarios de la carrera Licenciatura en Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata, quienes se abocaron a la resolución de ejercicios de razonamiento lógico simbólico (Test de Raven) y razonamiento lógico verbal (silogismos).

Se buscó comparar los resultados en sus modalidades: individual y grupal cara a cara (CAC) y mediado por computadora (CMC). Asimismo se analizó el avance cognitivo individual luego de la interacción social, variable ésta individual que tiene por finalidad medir la denominada zona de desarrollo próximo o internalización individual de los progresos grupales.

Las etapas se desarrollaron en forma individual al inicio, en interacción (trabajo colaborativo en diadas) tanto cara a cara como con interacción mediada por computadora (chat) y la última fase individual final o de avance individual (ZDP). Las etapas se llevaron a cabo en diferentes días para evitar el entrenamiento memorístico y el cansancio mental.

Se observó una mejor performance en la resolución de la tarea planteada cuando ésta se realizó en forma grupal por sobre la individual, y estos hallazgos estuvieron en consonancia con antecedentes previos abordados



en estudios de carácter socioconstructivistas, y en investigaciones afines a este trabajo.

Se pudo destacar que aunque el rendimiento fue superior cuando las tareas fueron abordadas grupalmente, tanto en el caso de la interacción presencial como por Chat, no resultaron significativas las diferencias de los resultados obtenidos en las diferentes modalidades grupales.

Es decir que los participantes resolvieron los ejercicios con mejores resultados en la modalidad mediada por computadora, mediante el uso de canales de Chat corroborando así que el tipo de canal utilizado para la comunicación influye en los participantes, aunque esta diferencia no es significativa desde el punto de vista estadístico.

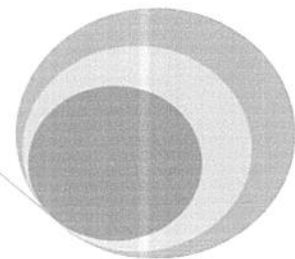
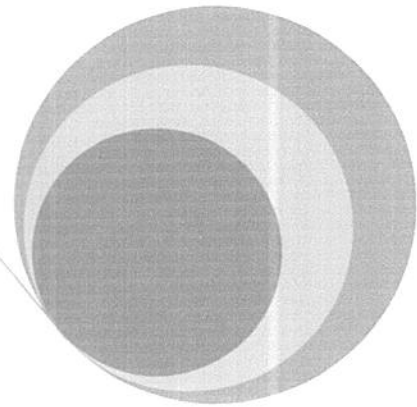
Respecto de la zona de desarrollo próximo, se pudo constatar un avance en los participantes al reiterar las pruebas erróneas y realizar otras nuevas. Dicho avance fue significativo y se pudo concluir que las interacciones de las parejas fomentaron la internalización de los resultados y los progresos, y estos se mantuvieron en el tiempo.

En cuanto a las correlaciones presentadas se puede inferir que lo presencial se asoció al rendimiento (tanto individual como ZDP), pero consideramos importante realizar una salvedad al respecto, ya que considerando el tamaño reducido de la muestra empleada en este trabajo, pensamos que sería interesante replicar estas pruebas estadísticas con una muestra mayor de participantes y ver si los resultados se reiteran o son diferentes. De esta forma se podría cotejar si los resultados provistos por esta investigación insisten respecto del medio electrónico, el rendimiento y las interacciones grupales colaborativas.

En síntesis, en este trabajo se corroboró que la performance grupal, en lo referente a la resolución de una tarea, es mejor que la individual. Por otra parte, se observó también un avance significativo en la zona de desarrollo próximo. Pero no se pudo corroborar que el canal utilizado pueda generar diferencias que sean significativas en cuanto a los resultados.

Creemos necesario en primer lugar que se realice el mismo estudio pero considerando una muestra mayor para cotejar y ampliar los resultados del presente trabajo. Por otra parte, esta investigación se focaliza en el rendimiento de las diadas, y creemos necesario que en próximos estudios puedan analizarse en detalle las comunicaciones entre participantes, los tipos de intercambios argumentativos y contraargumentativos y los conflictos surgidos.





BIBLIOGRAFIA

- Barraza, M (2002) "Constructivismo Social: un paradigma en formación" México. En www.psicologia cientifica.com
- Bateson, G; Birdwhistell, R; Goffman, E; Hall, E; Watzlawick, P y otros. (1967) "La nueva comunicación". Bs As. Tiempo contemporáneo.
- Bateson, G; Ruesch, J (1984) "Comunicación: La matriz social de la psiquiatría". Barcelona. Paidós.
- Bavelas, J; Hutchinson, S; Kenwood, C; Matheson, D (1997). "Using face-to-face dialogue as a standard for other communication systems". *canadian journal of communication*, 22, 5-24. (esta no sabemos donde se conseguiría, nos pasaron el apunte)
- Bruner, J (1988) "Realidad mental y mundos posibles". Barcelona. Gedisa.
- Coll, C; Martín, E; Mauri, T; Miras, M; Onrubia, J; Solé, I y Zabala, (2007) A "El constructivismo en el aula". Barcelona. Graó.
- Coll, C (1983) "La construcción de esquemas de conocimiento en el proceso de enseñanza/aprendizaje". En Coll, C (ed.) "Psicología genética y aprendizajes escolares". Madrid. Siglo XXI.

- Coll, C (1990) "Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza". En Coll C, Palacios, J y Marchesi, A (eds.) "Desarrollo psicológico y educación" II . Psicología de la educación. Madrid. Alianza.
- Coll, C (1996) "Constructivismo y educación escolar: ni hablamos siempre de lo mismo ni lo hacemos siempre desde la misma perspectiva epistemológica". Anuario de psicología, vol. 69, pp. 153-178.
- Coll, C; Mauri, T; Onrubia, J (2006) "Análisis y resolución de casos-problema mediante el aprendizaje colaborativo". En: Antoni Badia (coord.) "Enseñanza y aprendizaje con tic en la educación superior". Revista de universidad y sociedad del conocimiento (rusc). vol. 3, n.º 2 pp. 29 a 39.
- D'amore, B; Fandiño Pinilla M; Marazzani, I (2004) "Ejercicios anticipados y zona de desarrollo próximo: comportamiento estratégico y lenguaje comunicativo en actividad de resolución de problemas". En <http://www.dm.unibo.it/rsddm/it/articoli/damore/504%20Ejercicios%20anticipados.pdf>
- Danzón, C (1988) "Conflic sociocognitive et construction de la notion droite/gauche. En Pierret Clermont, Delchaux et Niestle: Intégrir et Connaitre. Suiza.

- De la Parra García, J. y Gutiérrez Castro, M (2007) "El trabajo colaborativo y cooperativo: un estilo de aprendizaje". En www.cecyt14.ipn.mx/congreso/htdocs/ponencias/at01/pre1177566342.pdf.
- Flavell, J. (1976). "Metacognitive aspects of problemsolving". En Resnick, B (eds.) "The nature of intelligence". Hillsdale. Erlbaum.
- García Madruga, J; Gutiérrez Martínez, F; Carriedo López; N (2002) "Psicología evolutiva II. Desarrollo cognitivo y lingüístico. Madrid. Material didáctico de la Universidad Nacional de Educación a distancia. Pp 96- 104.
- Gilly, M; Fraisse, J; Roux, j (2001) "Résolutions de problèmes en dyades et progrès cognitifs chez des enfants de 11 à 13 ans: dynamiques interactives et mécanismes socio-cognitifs". En Perret-clermont, A y Nicolet, M (ed.) "Interagir et connaître" Paris. l'harmattan. Pp. 79-101.
- Goffman, E (1981) "La presentación de la persona en la vida cotidiana". Bs. Aires. Amorrortu.
- Gutiérrez Martínez, F; Carriedo López, N; García Madruga, J. (2003) "Psicología evolutiva: desarrollo cognitivo y lingüístico". Volumen 2. Madrid. Material didactico de la Universidad nacional de educación a distancia.



- Inhelder, B; Sinclair H y Bovet, M (1974) "Aprendizaje y estructuras de conocimiento". Madrid. Morata.
- Johnson, D; Johnson, R y Johnson H (1999) "Los nuevos círculos del aprendizaje. La cooperación en el aula y la escuela". Buenos Aires. Aique.
- Lameiro, M y Sánchez, R (1998) "Vínculos e internet". Revista campo grupal n°1. Bs. As.
<http://www.geocities.com/soho/museum/9653/vinculos.htm>
- Mateos, P "El andamiaje en los aprendizajes sociales de los chicos y chicas en situación de calle". En <http://www.fchst.unlpam.edu.ar/iciels/227.pdf>.
- Mead, G (1968) "Espíritu, persona y sociedad" Bs As. Paidós.
- Medrano Samaniego, C. (1989) "La interacción entre compañeros: el conflicto sociocognitivo, el aprendizaje cooperativo y la tutoría entre iguales". En www.aufop.com/aufop/revistas/arta/impresa/66/1340
- Montagu, A Y Matson, F (1983) "El contacto humano". Barcelona. Paidós.
- Mugny, G y Doise, W (1983) "La construcción social de la inteligencia". Mejico. Trillas.

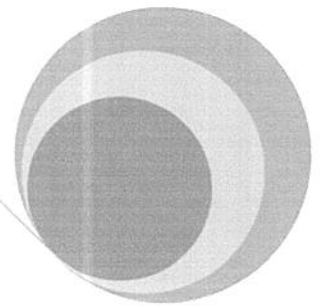
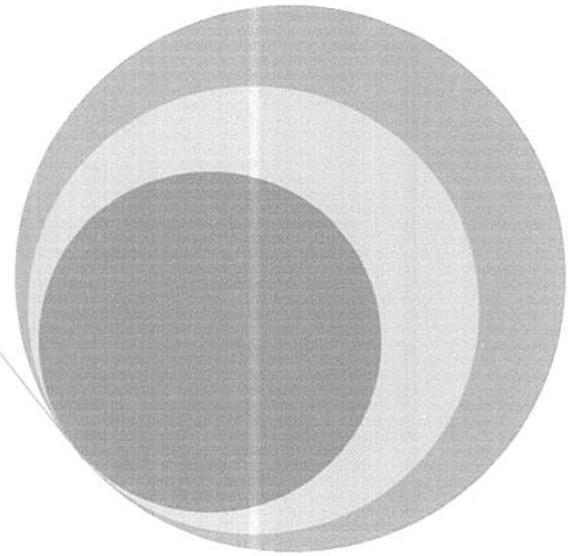
- Mugny, G; Pérez, J (1988) "Psicología social del desarrollo cognitivo". Barcelona. Anthropos.
- Olivares, J y Rodríguez, A (1990) "Conflicto sociocognitivo y desarrollo mental de niños retrasados" Anales de psicología, Vol. 6, nº 1. Pp 79-90.
- Perret Clermont, A (1984) "La construcción de la inteligencia en la construcción social". Madrid. Visor.
- Perret Clermont, A y Nicolet, M (1988) "Extravío de un sueño". En Perret Clermont, A y Nicolet, M (dir). "Interactuar y conocer. desafíos y regulaciones sociales en el desarrollo cognitivo". Bs As. Miño y Dávila.
- Piaget, J (1968) "Le structuralisme". Paris. Presses Universitaires de France.
- Piaget, J (1981) "Seis estudios de psicología". Bs As. Planeta. Pp. 147-148.
- Piaget, J (1978). "La equilibración de las estructuras cognitivas: problema central del desarrollo". Madrid. Siglo XXI.
- Pardo de Leon, P; Corral Iñigo, A; Gutierrez Martinez, F (2001) "Fundamentos y perspectiva histórica de la psicología evolutiva". En



Pardo de Leon, P; Corral Iñigo, A "Psicología evolutiva I". Madrid. Material didáctico Universidad Nacional de educación a distancia.

- Ramos Carranza, R; Aguilar Márquez, A; León Rodríguez, M "La zona de desarrollo próximo en la construcción de competencias en la enseñanza del método de descomposición lu, en escuelas de ingeniería". En http://www.dcb.unam.mx/eventos/foro3/memorias/ponencia_35.pdf
- Rizo, M (2004) "El interaccionismo simbólico y la escuela de palo alto. hacia un nuevo concepto de comunicación" En <http://www.um.es/tic/documentos/lecturas/fci-i/fci-itema5texto1.pdf>
- Roselli, N; Bruno, M y Evangelista, L. (2004). "El chateo y la interacción social directa en el aprendizaje cooperativo de diadas" Revista latinoamericana de psicología, 36 (3), 391- 408.
- Roselli, N; Bruno, M; Evangelista, L (2000) "Análisis experimental de la interacción sociocognitiva mediada por sistemas informáticos de intercomunicación escrita. Aplicación al campo educativo. X Congreso Argentino de Psicología: La psicología en el siglo XXI .Vigencia de sus prácticas. Rosario.
- Roselli, N (1999) "La construcción sociocognitiva entre iguales. Fundamentos psicológicos del aprendizaje cooperativo. Rosario. Irice.

- Saz, A (2000) "Diccionario de Psicología. Madrid, España. Libro-hobby. Pp. 233.
- Shannon, C; Weaver, W (1981) "Teoría matemática de la comunicación" Madrid. Forja.
- Simonson, M y Thompson, A (1997) "Educational computing foundations". EEUU. Merrill.
- Triphon, A y Vonéche, J (2004). En Zubiria Remi, H "El constructivismo en los procesos de enseñanza aprendizaje en el SXXI". Mexico. Plaza y Valdez. Pp 16-17.
- Vigotsky, L. (1993) "Pensamiento y lenguaje". En Obras escogidas, Tomo II Madrid. Visor.
- Vigotsky, L. (1988) "El desarrollo de los procesos psicológicos superiores". México. Grijalbo.
- Winkin Y. (1984) "La nueva comunicación". Barcelona. Kairós.



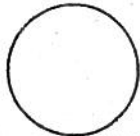
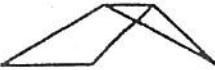
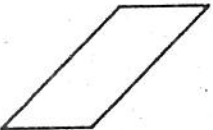


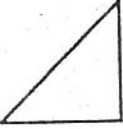
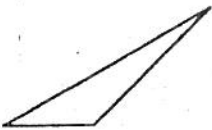

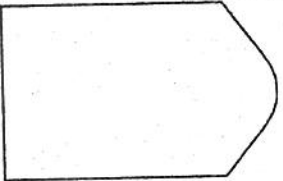
ANEXOS

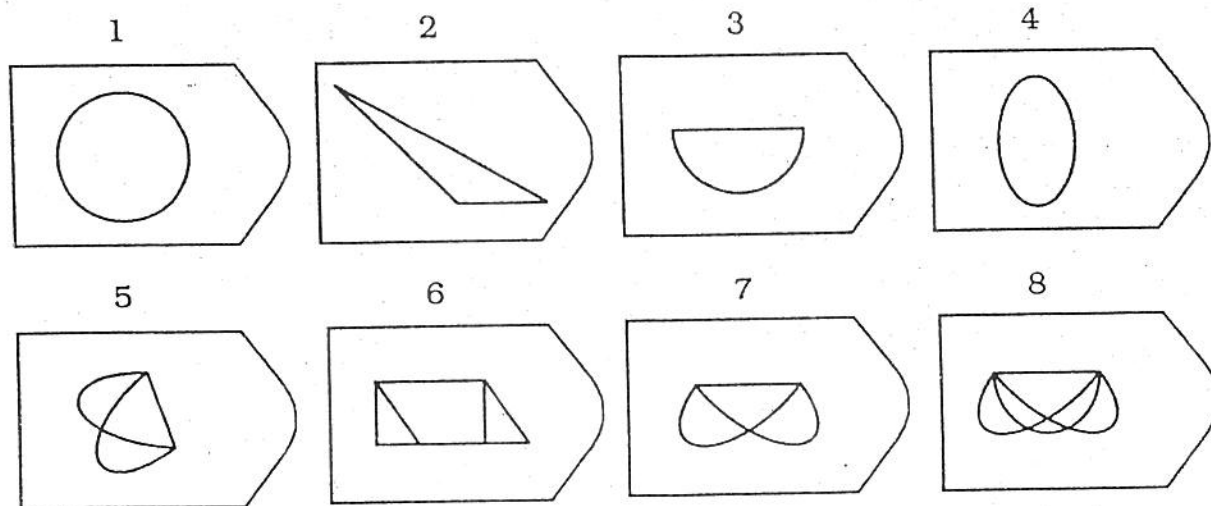










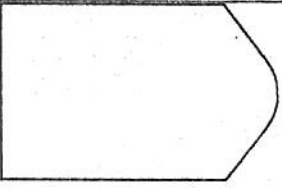
| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |

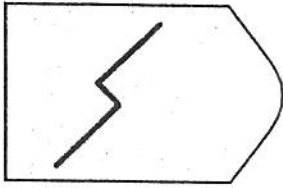
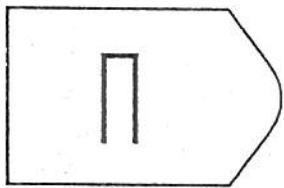
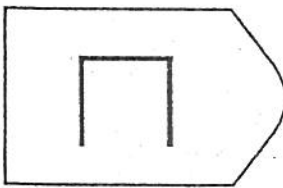
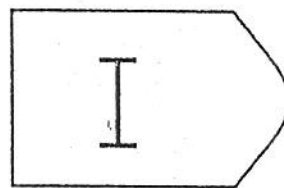
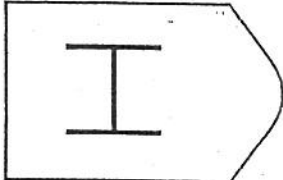
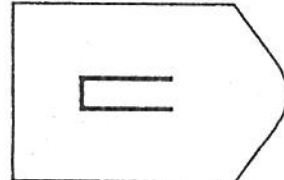
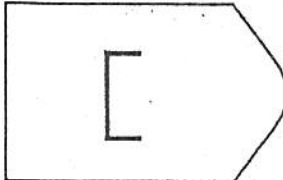
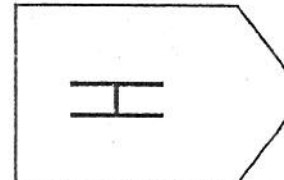
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |
| 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | |

27

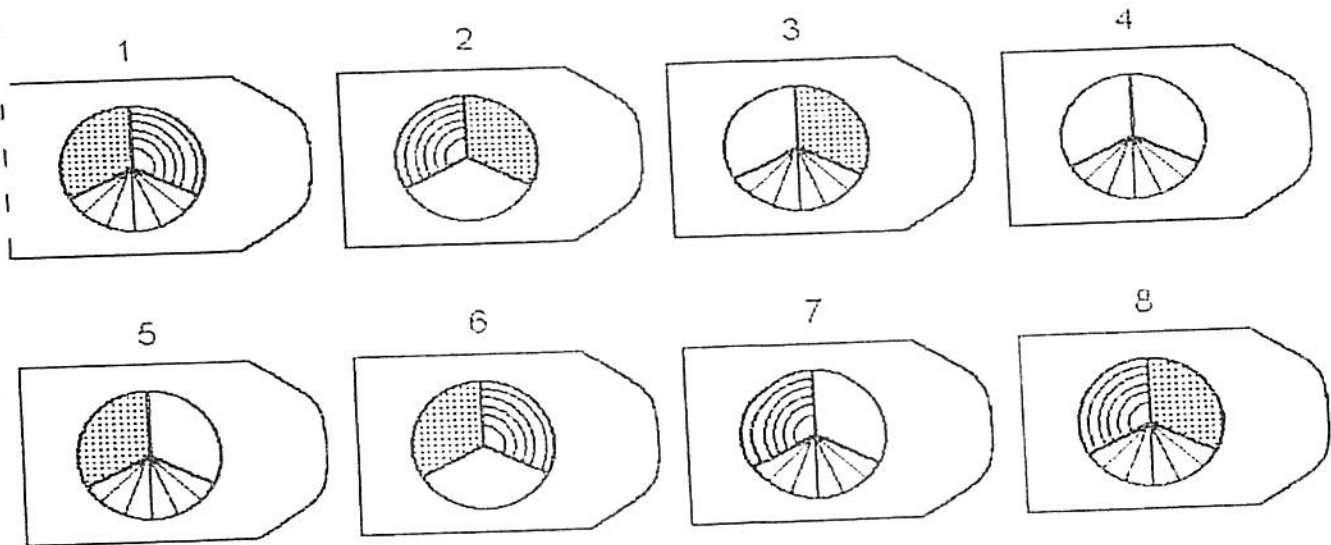
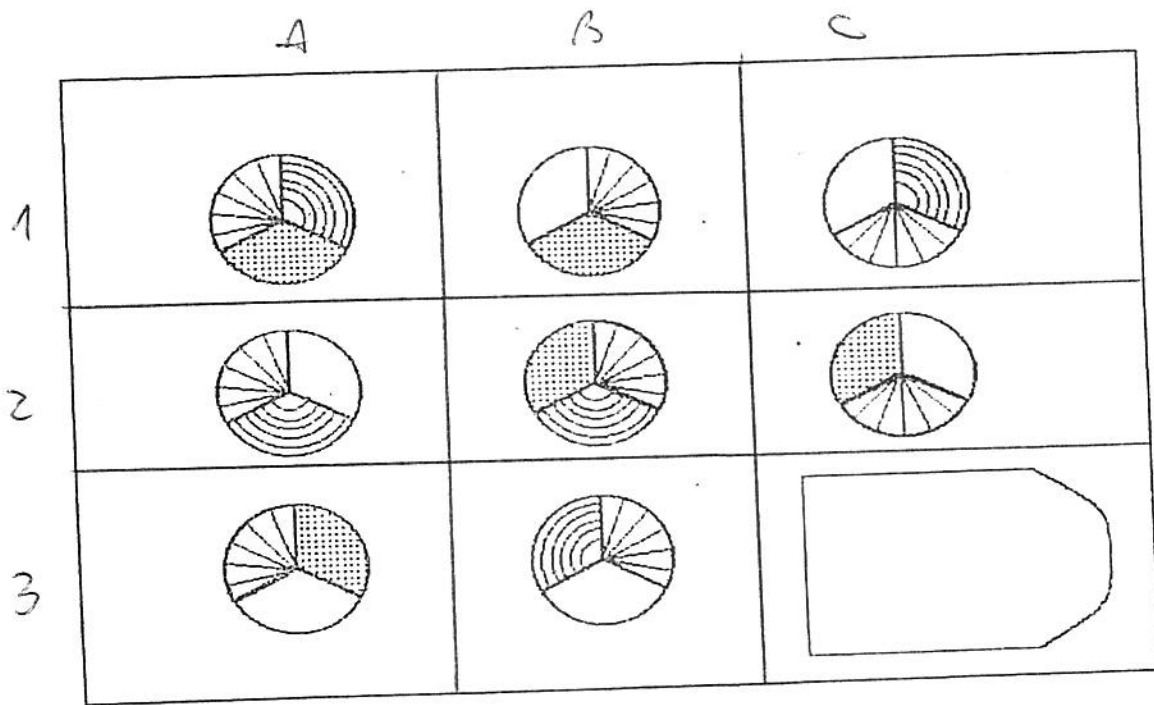
| | A | B | C |
|---|--|---|---|
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |



| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

- 1 
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 
- 6 
- 7 
- 8 

32 B



| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

SILOGISMOS IND 1

A continuación se le presentará una serie de proposiciones lógicas. Infieran las conclusiones a través de las premisas (proposiciones previas) y escriba las respuestas en la hoja de respuestas. Por cada ejercicio escriba la respuesta y las fundamentaciones correspondientes (obligatorio) en el cuadernillo de respuestas (no en esta hoja).

El. Todos los hombres son mortales

Sócrates es hombre

=>...*Sócrates es mortal* ...*Rta.*

1. **Todos los padres que conocen a sus hijos, son padres sabios**
El es un padre que conoce a su hijo

Rta

2. **Ningún hombre que sirve a Pluto, es un hombre que sirve a Dios**
Enrique es un hombre que sirve a Pluto

Rta

3. **Todos los que creen que todo lo que existe es espiritual son idealistas**
Yo soy alguien que cree que todo lo que existe es espiritual

Rta










4. **Algunos reformadores son fanáticos**
Todos los reformadores son idealistas

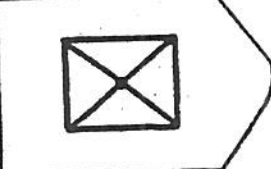

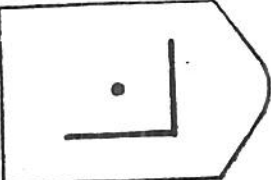
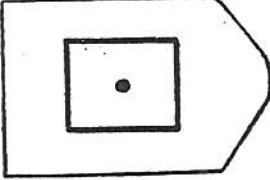
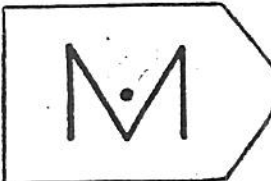
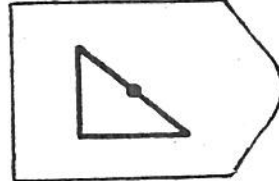
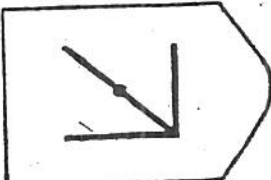
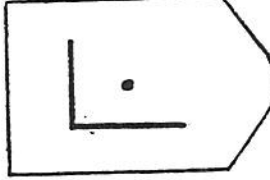
Rta:

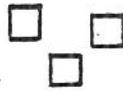






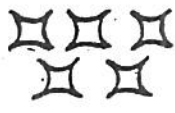



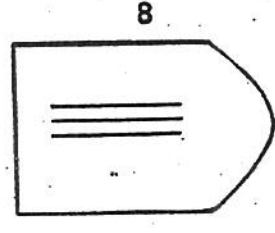
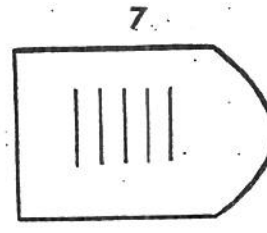
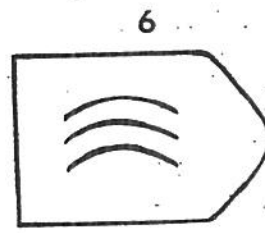
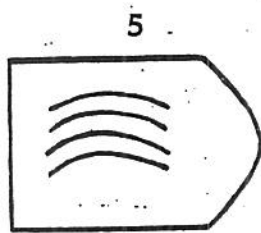
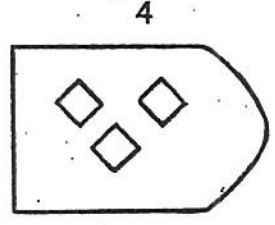
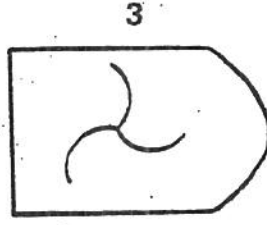
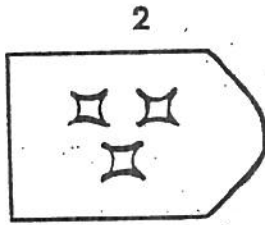
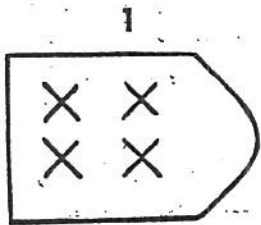
A

E-8









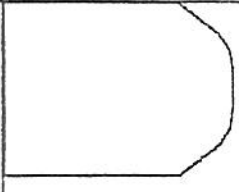
| | A | B | C |
|---|---|---|--|
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

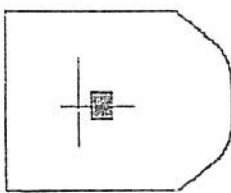
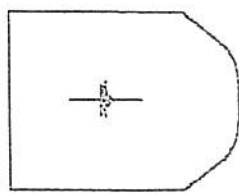
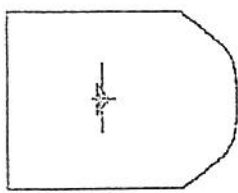
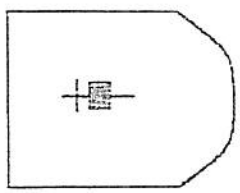
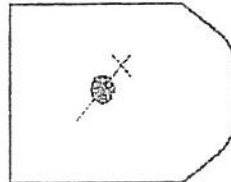
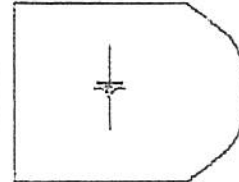
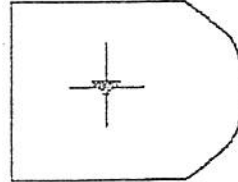
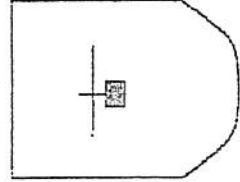
- 1 
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 
- 6 
- 7 
- 8 

| | A | B | C |
|---|---|---|--|
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |



103 B

| | A | B | C |
|---|---|--|---|
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

- 1 
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 
- 6 
- 7 
- 8 

106 B

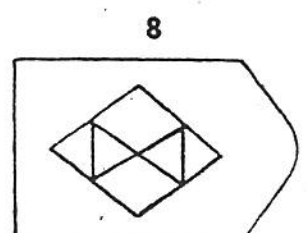
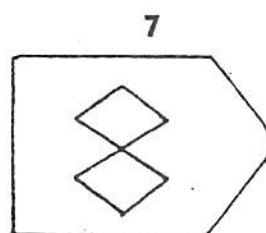
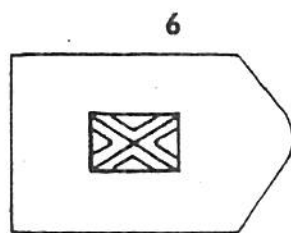
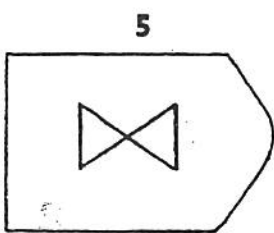
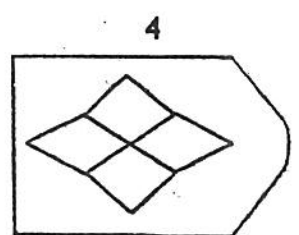
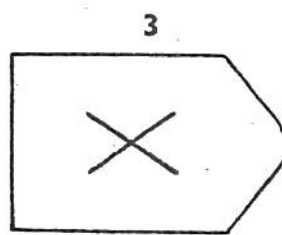
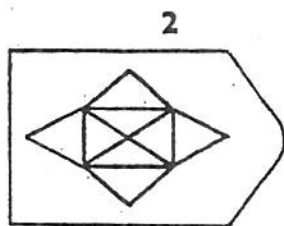
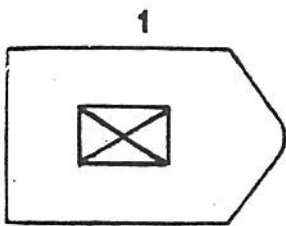
| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8



E-11

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |



SILOGISMOS CAC

A continuación se le presentarán una serie de proposiciones lógicas. Infieran las conclusiones a través de las premisas (proposiciones previas) y escriba las respuestas en la hoja. Por cada ejercicio escriban las fundamentaciones correspondientes (obligatorio).

Ej. *Todos los hombres son mortales*

Sócrates es hombre

=>...*Sócrates es mortal* ...Rta.



1. Ningún barco de recreo es una embarcación que va por debajo del agua
Todas las embarcaciones que van por debajo del agua son submarinos

Rta:.....

Fundamentación:.....

2. Ninguna cosa derivada de la razón es una cosa que tenga influencia sobre las acciones y los afectos
Todas las normas morales son cosas que tienen influencia sobre las acciones y los afectos

Rta:.....

Fundamentación:.....

3. Todas las cosas interesantes para los ingenieros son aproximaciones
Ninguna aproximación es un irracional

Rta:.....

Fundamentación:.....


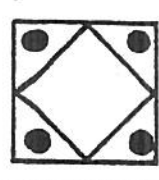
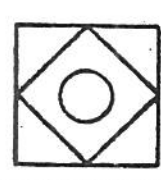
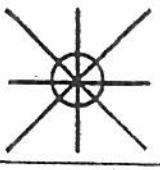


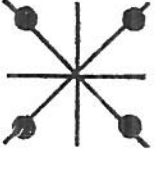
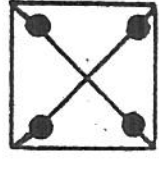

4. Ningún oro es un metal común
Algunos metales comunes son cosas que brillan

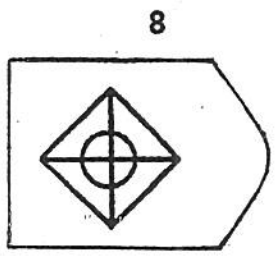
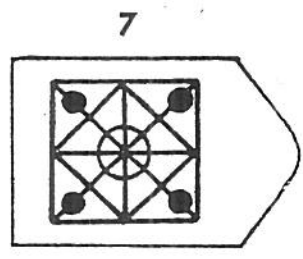
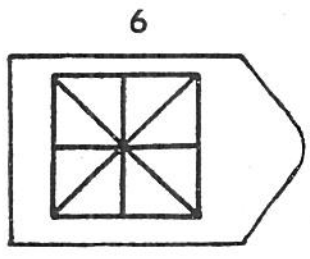
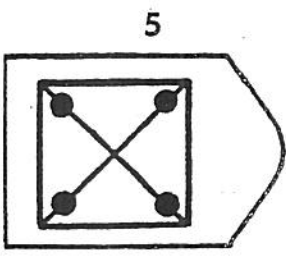
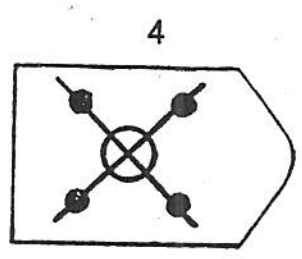
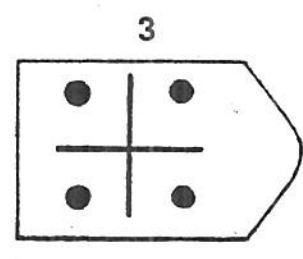
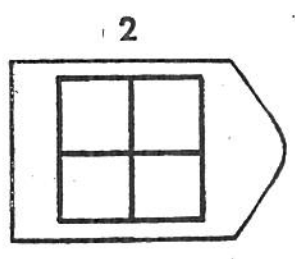
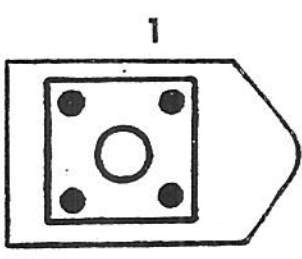
Rta:.....

Fundamentación:.....




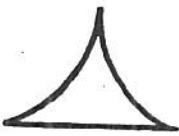




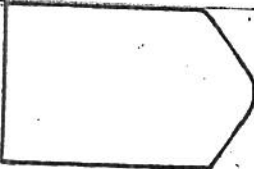
B

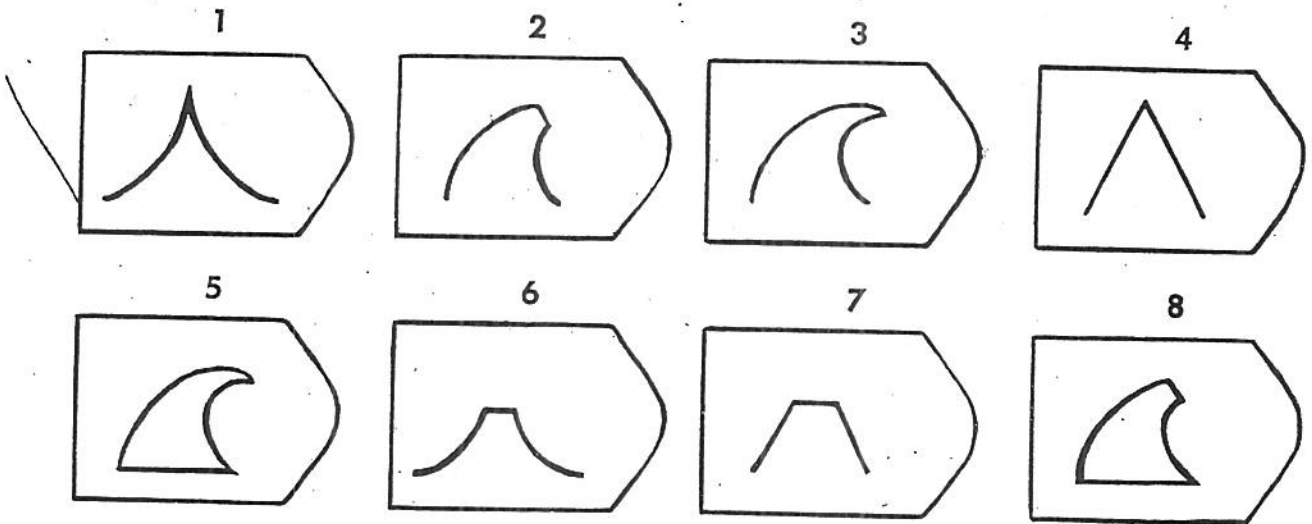
E-7

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |



D-11

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |



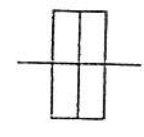
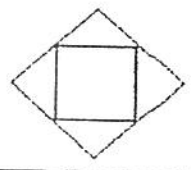
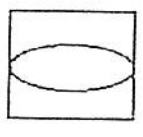
104

A

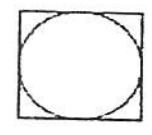
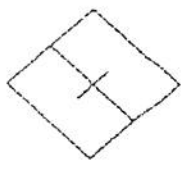
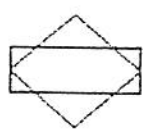
β

C

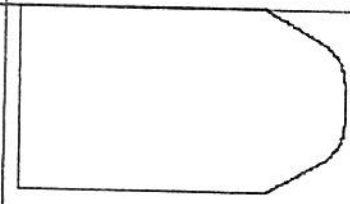
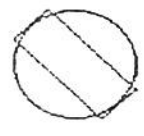
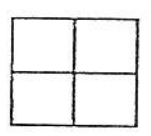
1



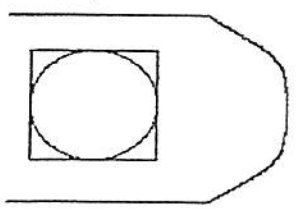
2



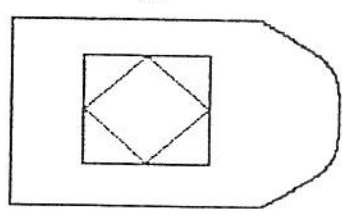
3



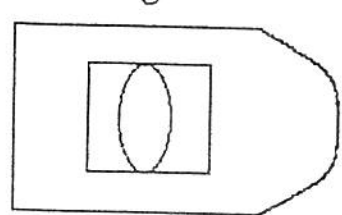
1



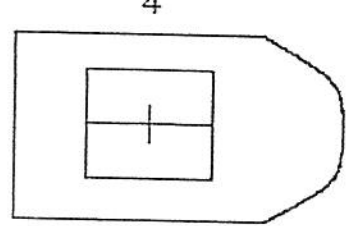
2



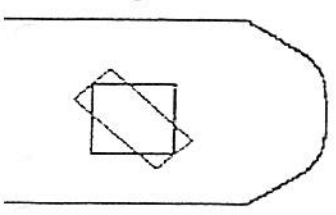
3



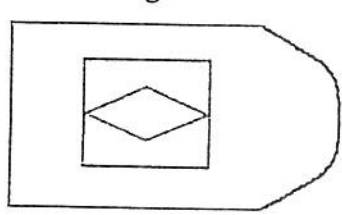
4



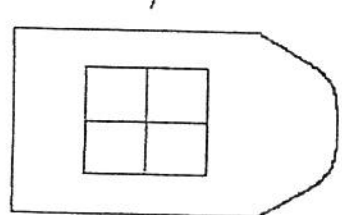
5



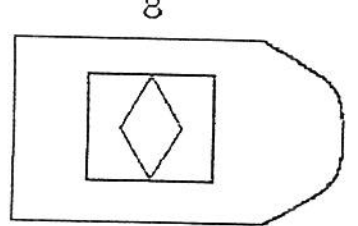
6



7



8





107 B

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8



SILOGISMOS CMC 13

A continuación se le presentarán una serie de proposiciones lógicas. Infieran las conclusiones a través de las premisas (proposiciones previas) y escriba las respuestas en la hoja de respuestas. Por cada ejercicio escriban la respuesta y las fundamentaciones correspondientes (obligatorio) en el cuadernillo de respuestas (no en esta hoja).

Ej. Todos los hombres son mortales

Sócrates es hombre

=>...Sócrates es mortal ...Rta.

1. Todos los lugares donde están presentes piquetes son lugares donde hay una huelga
La fábrica es un lugar donde están presentes piquetes

Rta

2. Todas las personas presentes son personas empleadas
Todos los socios son personas presentes

Rta

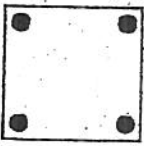
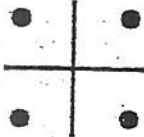
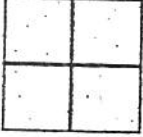
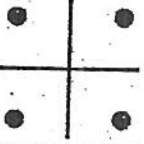
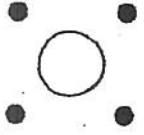
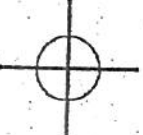
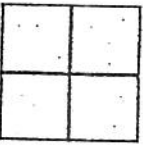


3. Ninguna vez que Juan va a trabajar es una vez que Juan usa suéter
Esta mañana es una vez que Juan usa suéter

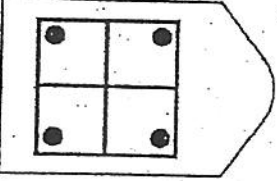
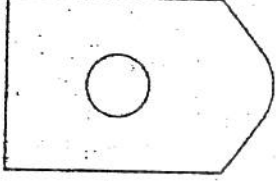
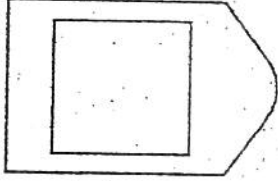
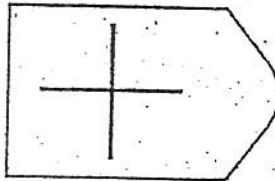
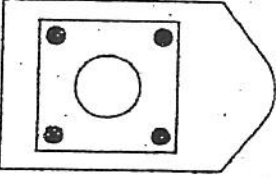
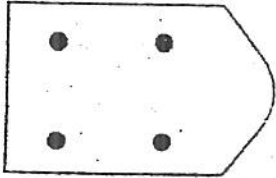
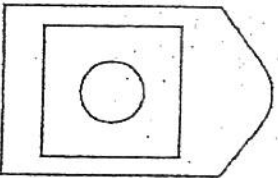
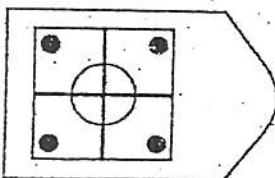
Rta

4. Todos los silogismos inválidos son silogismos que incurren en un procedimiento ilícito
Este silogismo no es un silogismo que incurra en un procedimiento ilícito

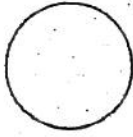



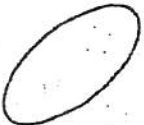
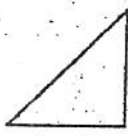



Rta

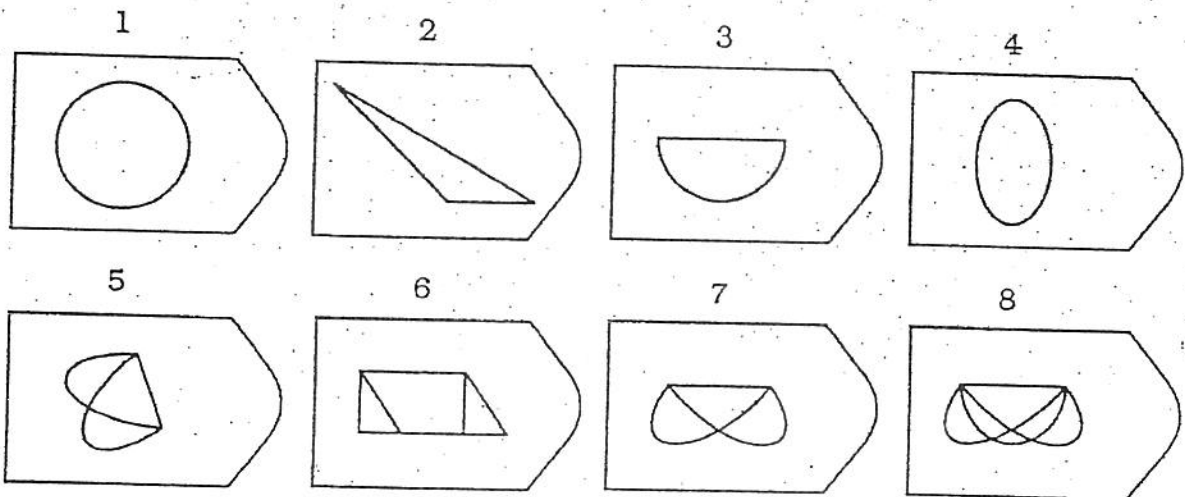
22

| | A | B | C |
|---|---|---|--|
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

- 1 
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 
- 6 
- 7 
- 8 

27

| | A | B | C |
|---|--|--|---|
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |






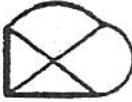






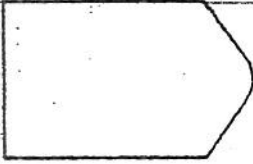
| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |

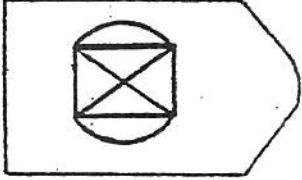
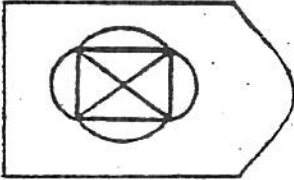
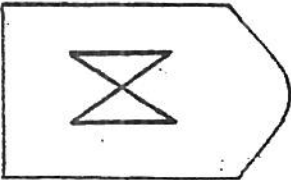
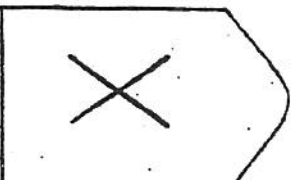
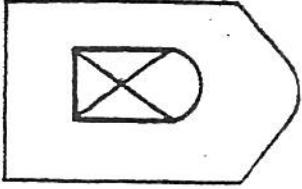
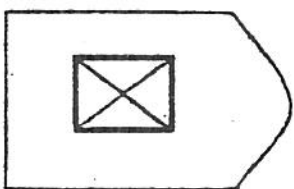
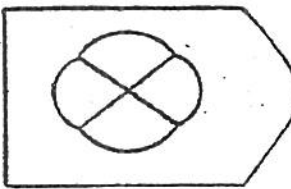
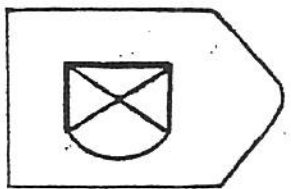
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

32 B

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

- 1 
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 
- 6 
- 7 
- 8 

23

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |

-
-
-
-
-
-
-
-

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 4 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |

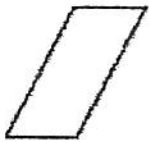
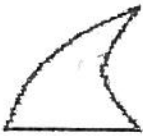


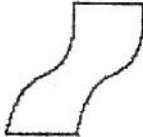
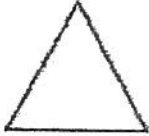


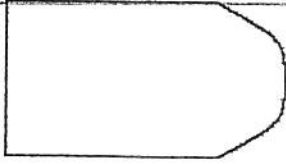
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

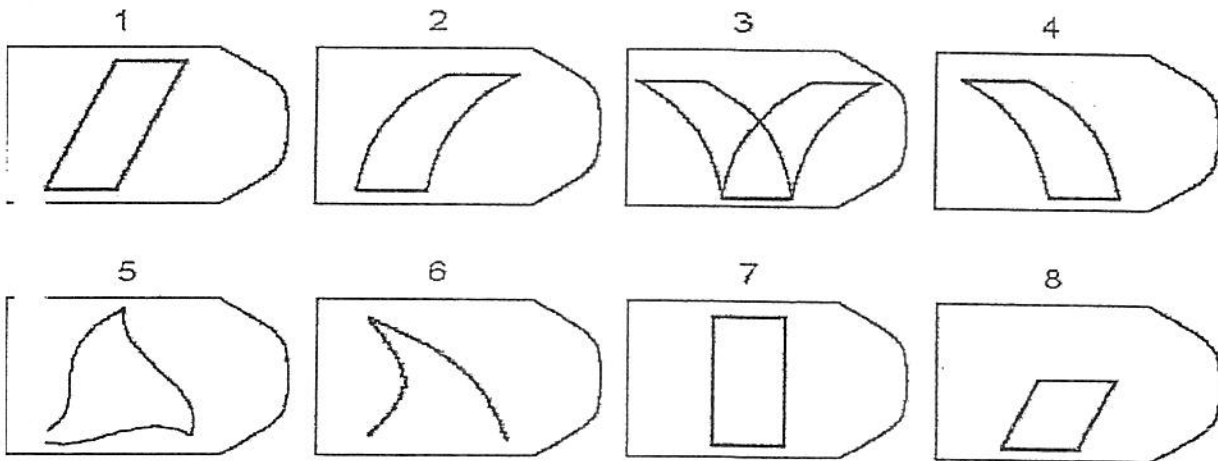
102

A



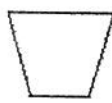

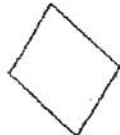

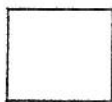
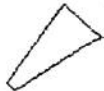
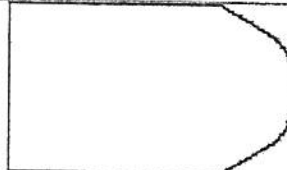
B

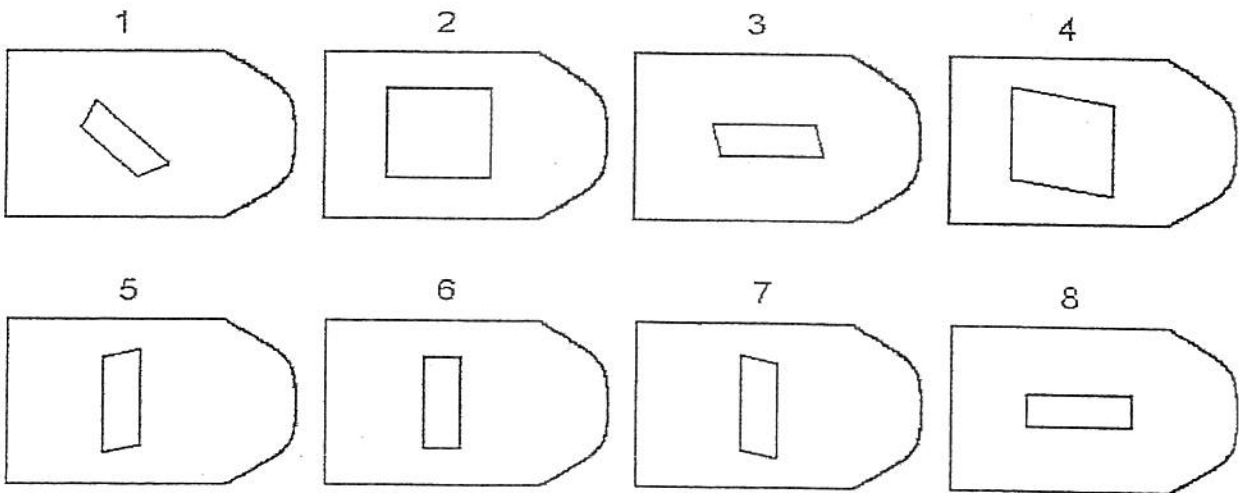
C

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |



105

| | A | B | C |
|---|--|--|---|
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |



| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

SILOGISMOS IND 2

A continuación se le presentará una serie de proposiciones lógicas. Infieran las conclusiones a través de las premisas (proposiciones previas) y escriba las respuestas en la hoja de respuestas. Por cada ejercicio escriba la respuesta y las fundamentaciones correspondientes (obligatorio) en el cuadernillo de respuestas (no en esta hoja).

Ej. Todos los hombres son mortales

Sócrates es hombre

=>...Sócrates es mortal ...Rta.

1. Todos los padres que conocen a sus hijos, son padres sabios
Él es un padre que conoce a su hijo

Rta

2. Ningún hombre que sirve a Pluto, es un hombre que sirve a Dios
Enrique es un hombre que sirve a Pluto

Rta

3. Todos los que creen que todo lo que existe es espiritual son idealistas
Yo soy alguien que cree que todo lo que existe es espiritual

Rta

4. Algunos reformadores son fanáticos
Todos los reformadores son idealistas

Rta:

5. Todos los trenes que no se detienen en esta estación son trenes que constituyen el tren expreso
El último tren fue un tren que no se detuvo en esta estación

Rta:

6. Todas las criaturas son personas ilógicas
Todas las personas ilógicas son personas despreciadas

Ninguna persona que pueda dominar cocodrilos es una persona despreciada

Rta:

7. Todos los que reciben el Times son cultos
Ningún ser que no sepa leer es culto

Todos los erizos son seres que no saben leer

Rta: