



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y  
AGROPECUARIAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES  
Centro de Estudios e Investigación del Comportamiento

**UN ESTUDIO EXPERIMENTAL SOBRE ESCUCHAR**

Tesis para obtener el grado de  
Maestro en Ciencias del Comportamiento  
Opción Análisis de la Conducta

*Sucel Morán Romero*

**Director:** Dr. Julio Agustín Varela Barraza

**Comité:** Dr. Emilio Ribes Iñesta

Dr. Héctor Martínez Sánchez

Dra. Ma. Antonia Padilla Vargas

Dra. Ma. Elena Rodríguez Pérez

## AGRADECIMIENTOS

El presente reporte y la obtención del grado correspondiente no hubieran sido posibles sin la ayuda de incontables personas. Entre ellos destacan, por supuesto, mis padres y hermanos a quienes agradezco el apoyo que me brindaron para la realización de esta tesis. De la vida académica, agradezco a los profesores Arturo Naranjo y Manuel Morales por enseñarme que hay algo más que el psicoanálisis. Igualmente, estoy infinitamente agradecida con los doctores Julio Varela, Emilio Ribes y Héctor Martínez por su paciencia a lo largo de los estudios, así como por sus atinados comentarios para mejorar el presente reporte. Agradezco también a mis amigos Mario, Carlos, Memo y Jazmín, quienes con su compañía hicieron aún más amena mi vida en este recinto. Finalmente, agradezco a los directivos de la Escuela Federal Agustín Melgar la ayuda y confianza otorgados, así como al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo recibido.

## Índice

Resumen	
Introducción	1
La perspectiva conductual	4
Estudios que han manipulado variables auditivas	7
Modos lingüísticos hablar y escuchar	12
Modos lingüísticos leer y escuchar	17
Enseñar a escuchar	19
Planteamiento del problema	21
Método	
Participantes	23
Aparatos	23
Situación experimental	23
Diseño	23
Procedimiento	24
Resultados	33
Discusión	50
Referencias	57
Anexo 1	62
Anexo 2	67
Anexo 3	76
Anexo 4	80
Anexo 5	85
Anexo 6	90

  
BIBLIOTECA CENTRAL

## RESUMEN

El propósito del presente trabajo fue hacer un análisis acerca de las competencias que se pueden promover en el hablante al escuchar contenidos con objetivos específicos, repetir palabras literales, propiedades y causas de fragmentos de información. Para cumplir con dicho objetivo se seleccionaron 30 estudiantes de educación media básica que mostraron habilidades para diferenciar el sonido de una consonante o vocal, e identificar la presencia o ausencia de una palabra en un conjunto de palabras. Se asignó a los participantes aleatoriamente a seis grupos experimentales de cinco sujetos cada uno, que difirieron en el ejercicio de seis secuencias distintas de tres fases del ejercicio de la competencia de repetir: palabras literales (Fase A), propiedades (Fase B) y causas (Fase C). Se utilizó un diseño con pre y post-prueba en las tres fases experimentales y una pre-evaluación. Cada una de las tres fases, consistió de tres tareas: a) una pre-prueba de la competencia de repetir palabras literales, propiedades y causas, b) ejercicio de la competencia de repetir palabras literales, o propiedades o causas, y c) una post-prueba. Se midió el porcentaje de aciertos en la pre-evaluación, las pre y post-pruebas de cada una de las fases experimentales y la cantidad de ensayos y porcentaje de aciertos en cada fase experimental. El registro de los datos se hizo en el momento de la ejecución de los participantes y mediante la transcripción del audio de las tres fases. Se analizaron los efectos de la secuencia del ejercicio de las tres fases experimentales.

## INTRODUCCIÓN

Los estudios vinculados al lenguaje han sido uno de los principales intereses en psicología. Los distintos aspectos del lenguaje que han sido abordados desde disciplinas distintas como la fonética, la lógica, la semántica, la gramática, la lingüística, entre muchas otras, no incluyen el estudio del lenguaje como conducta. El lenguaje como conducta es el objeto de estudio de la psicología (Ribes 1990), y se aprende inicialmente como observador y escucha.

Escuchar es una de las actividades que, según se ha reportado, los individuos realizan en mayor porcentaje, en relación a leer, hablar y escribir (Coyer & Baker, 1957; Burley-Allen, 1987; Ochoa, 2001). En el ámbito laboral, ha sido considerada como un elemento básico para el funcionamiento de las instituciones, de tal forma que constantemente se implementan cursos dedicados a entrenar esta habilidad (Fischman, 2004), aun cuando debiera enseñarse en los primeros años de vida escolar.

Sin embargo, es necesaria la investigación básica acerca de los factores implicados en escuchar antes de poder enseñar una habilidad de la que se sabe muy poco (McDonald, citado en Coyer & Baker, 1957). Los estudios vinculados a escuchar que se han realizado, son de índole muy diversa y con objetivos tan diferentes que es difícil precisar incluso en una misma perspectiva un análisis objetivo y sistemático. Para especificar este punto, se mencionan de manera sucinta algunos de los estudios que se han realizado desde perspectivas distintas.

En el análisis experimental de la conducta, una parte de las investigaciones básicas y aplicadas sobre escuchar, se han derivado del análisis de la conducta verbal (Skinner, 1957), bajo los principios de condicionamiento operante se han descrito principalmente características morfológicas y formas de entrenamiento (Lodhi & Greer, 1989; Boe & Winokur, 1978; Lee, 1981).

Bajo la influencia de la perspectiva cognoscitiva, se han llevado a cabo investigaciones centradas en su mayoría en la investigación aplicada, en la cual se han manipulado estímulos de modalidades auditivas y visuales (Vroomen & De Gelder, 2003), el estudio de la memoria (Stuart & Jones, 1996; Klapproth, 2002; Sheffert & Shiffrin, 2003), y el lenguaje receptivo (Cromer & Ault, 1979; Chesnut, Williamson & Morrow, 2003).

Por otro lado, desde la aproximación de la psicolingüística, se han descrito conceptos sobre la comprensión auditiva, límites auditivos, intensidad y diferenciación del sonido (Miller, 1969), diferencias individuales en la percepción auditiva, fatiga y patología auditiva (Friedman, 1978).

Por lo general, en el campo de la psicofísica se han generado estudios en torno a las sensaciones y percepciones del oír, clasificación, amplitud, frecuencia y velocidad del sonido, anatomía del oído, sensaciones psicológicas de la audición y sus correlatos físicos, enmascaramiento e interferencia auditiva (Broadbent, 1987; Cohen, 1976; Hirsh & Watson, 1996). Investigaciones de otros enfoques, se han fundamentado en datos con sujetos infrahumanos (Osgood, 1976; Savage-Rumbaugh 1984).

Aunque las aportaciones desde la perspectiva conductual, cognitiva, psicolingüística y psicofísica son indudables, la mayor parte de los estudios sobre escuchar se han enfocado a investigar aspectos fisiológicos y vinculados a los procesos de enseñanza y aprendizaje, soslayando el estudio de los procesos básicos de la conducta.

Son pocas las investigaciones orientadas al estudio de los modos lingüísticos desde una orientación experimental. Los antecedentes del presente estudio se conforman de los siguientes aspectos: modos lingüísticos escuchar y leer, (Varela et al. 2001; Varela, Ríos, y Martínez-Munguía, 2002; Varela, et al. 2002) modo lingüístico de leer (Fuentes y

Ribes, 2001; Mares, Rivas y Bazan, 2002; Fuentes, 2000) y los distintos modos lingüísticos (Ribes y Quintana, 2003).

Debido a que el estudio del lenguaje se conforma a partir de la explicación de los procesos básicos, es esencial conocer los modos de ocurrencia del lenguaje como comportamiento, para estudiar la forma en la cual el hombre adquiere y mantiene la conducta de escuchar.

Para los humanos la forma convencional de adquirir conocimientos es por medio del lenguaje y por esto los modos lingüísticos de escuchar-hablar revisten de importancia al medio educativo, en relación con el papel que desempeñan, como primer contacto del alumno con el discurso didáctico. Al iniciar la educación formal, se asume que el niño tiene las competencias requeridas para acceder a todo tipo de conocimientos.

El modo de escuchar por lo general se adquiere durante la infancia, constituye la base para la adquisición del habla, y facilita otros modos lingüísticos como leer y observar. En una primera etapa el niño oye y repite sonidos de su ambiente. Sin embargo, oír no asegura saber escuchar y saber escuchar no asegura el saber hablar. Escuchar requiere oír y comprender lo que se está escuchando, ello influye en el desarrollo de las competencias del niño como hablante. Dichas competencias constituyen la base del comportamiento funcional en el medio escolarizado.

Específicamente el estudio de la conducta del escucha se enfoca al análisis de los eventos lingüísticos como conducta vinculada al habla de otros, constituida a partir del modo de ocurrencia. El modo de ocurrencia es dependiente del sistema reactivo y del medio físico en el que interactúa el individuo. La conducta lingüística, ocurre en medios visuales y/o auditivos. Así, el lenguaje como conducta puede ocurrir en seis modos lingüísticos distintos, constituidos a partir de los medios de ocurrencia y el sistema reactivo de un individuo y que pueden especificarse, no exhaustivamente, como gesticular/señalar, observar, escuchar, hablar, escribir y leer.

Los modos lingüísticos, se pueden agrupar en activos (hablar, gesticular/señalar y escribir) y reactivos (escuchar, observar y leer). Los modos reactivos pueden ser considerados como antecedentes funcionales de los activos, por ejemplo la adquisición del habla como complementaria de escuchar. Escuchar constituye un modo lingüístico fundamental en el desarrollo del individuo, como modo lingüístico, implica que el individuo sea capaz de discriminar, sonidos y/o palabras (Fuentes y Ribes, 2001).

El presente estudio se realizó para intentar analizar experimentalmente el modo lingüístico de escuchar. Éste tiene relevancia dadas las posibles implicaciones que tiene en los modos lingüísticos de leer y hablar, y debido a la necesidad de conocer los procesos básicos de una conducta.

La manera de abordar este modo lingüístico es diferente de la que subyace a la perspectiva cognitiva, y que conlleva conceptos de la filosofía cartesiana que no son adecuados para fundamentar estudios experimentales.

El estudio de escuchar, puede resultar complejo, si se considera la variabilidad de propuestas y puntos de vista desde los que se ha abordado. Es necesario hacer una descripción somera acerca de: a) el punto de vista conductual; b) estudios que han manipulado variables auditivas; c) los modos lingüísticos escuchar y hablar; d) los modos lingüísticos escuchar y leer, y e) algunos procedimientos que se han utilizado para enseñar la conducta de escuchar.

### **La perspectiva conductual**

Hay dos aproximaciones psicológicas generales, la aproximación cognoscitiva y la conductual. La primera plantea supuestos teóricos de los fenómenos psicológicos en términos de que el individuo adquiere información, la procesa y la estructura en la mente,



y la segunda, da explicaciones en términos más objetivos de la conducta observable, medible y sus interrelaciones. Así, la definición de lenguaje, al igual que muchos otros conceptos en psicología, varía sustancialmente en el énfasis que cada una de estas perspectivas hace en la explicación teórica y metodológica.

En la perspectiva conductual, Skinner (1957) definió la conducta verbal como conducta operante, reforzada a través de la mediación de otras personas (escuchas) entrenadas para hacerlo. Con esto soslayó la conducta del escucha, enfatizando su carácter no verbal. Este análisis de la conducta verbal representa un punto de crítica para el estudio del lenguaje. Por ejemplo, Hayes y Leonhard (1994) señalan que Skinner no hace una distinción confiable entre eventos verbales y no verbales siendo que la diferencia entre ellos, es la conducta del escucha. Por otra parte, Ribes (1990) sostiene que el análisis de Skinner es deficiente y contiene contradicciones lógicas en su taxonomía de la conducta verbal.

Skinner (1957) enfatizó que el hablante habla para alterar la conducta de la audiencia (escucha) y que ésta es la alteración de la conducta presente y futura del escucha que mantiene la conducta del hablante (Savage-Rumbaugh 1984), basada en la mediación social entrenada. En la proposición de Skinner, la única diferencia funcional entre conducta verbal y aquella no verbal, se basa en la conducta del escucha (Hayes, Hayes, Sato & Ono, 1994).

Skinner (1957) argumentó que los estímulos verbales evocan respuestas específicas en el escucha como resultado de la historia de condicionamiento particular del mismo. De acuerdo con Skinner, un escucha puede proporcionar la contingencia apropiada para una operante verbal del hablante, sólo cuando la conducta no verbal apropiada del escucha ha sido reforzada en la presencia de estímulos verbales y no verbales relevantes. Es decir, la conducta no verbal del escucha debe corresponder en un único sentido, para la conducta verbal del hablante.

De acuerdo con Skinner, es posible atribuir que un individuo comprende lo que escucha si: 1) repite literalmente lo que el hablante le dice, 2) se comporta apropiadamente en relación con el estímulo verbal, y 3) amplía lo que hace con respecto de las variables que controlan la conducta del hablante (Schoneberger, 1990).

Parrot (1984) consideró el análisis de la comprensión del escucha de Skinner como insuficiente, en primera instancia, debido a los límites que representa equiparar la comprensión del escucha con una respuesta ecoica. En segundo lugar por asumir el hecho de que para identificar si un individuo escuchó o no, es necesario que se dé una respuesta adecuada a lo que dijo el hablante, y tercero porque no necesariamente el escucha en todas las situaciones puede hacer lo que el hablante dice. Asimismo, Skinner no distinguió entre eventos verbales y no verbales, además de no reconocer la naturaleza verbal de la conducta del escucha y definir la conducta verbal con base en la mediación social (Hayes & Leonhard, 1994).

La conducta del escucha considerada como un estímulo discriminativo para la conducta del hablante, en el análisis de Skinner, ha sido analizada y extendida por Parrot (1984). Definió la conducta de escuchar como una relación funcional obtenida entre la respuesta de un organismo y la estimulación de un objeto. Según Parrot, escuchar puede ocurrir sin comprender y comprender puede ocurrir sin mediación de reforzamiento; comprender implica tener respuestas perceptuales previas a la comprensión y la organización de estímulos verbales en interconexiones. Más tarde, Hayes y Leonhard (1994) mencionaron que sólo las respuestas con base en una afectación mutua y condicional se ajustan, distinguió confiable y funcionalmente la conducta verbal de otras formas de conducta cuya consecuencia era el reforzamiento socialmente entrenado, e incluyó la conducta del escucha.

Aun cuando el planteamiento teórico que hace Parrot en relación a la conducta de escuchar es una propuesta que intenta reducir algunos problemas que expuso Skinner en

el análisis de la conducta verbal, es preciso considerar críticas a la propuesta de Parrot (1984) y Hayes y Leonhard (1994) de autores como Schoneberger (1990) quien argumentó que la propuesta de Parrot tiene dos problemas fundamentales. Por un lado parece que el escucha requiere de una comprensión previa y de completar con un requisito para tener una respuesta perceptual determinada, y por otro lado, el hecho de que las respuestas perceptuales no son necesarias ni suficientes, para asumir la comprensión del escucha. En otras palabras, la definición de la comprensión de escuchar, se centra en inferir actividades que tienen lugar al interior del organismo, a diferencia de Skinner cuya definición se centra en conductas observables.

### **Estudios que han manipulado variables auditivas**

La influencia de los planteamientos skinerianos, se tradujo en estudios escasos de la conducta de escucha. Por ello esta revisión cubre una mayoría de estudios desde el punto de vista cognoscitivo. En este trabajo se considera que el análisis experimental de la conducta de escuchar, juega un papel importante en el estudio del lenguaje y de los modos lingüísticos.

Los estudios más sobresalientes desde el punto de vista cognoscitivo se han orientado al estudio de la memoria auditiva y visual, y el lenguaje receptivo y productivo. En primera instancia se empezará por describir algunos estudios sobre memoria auditiva, dados los posibles efectos que tiene la repetición de la información en el experimento que se plantea. Según el punto de vista cognoscitivo, el presente estudio se podría considerar relacionado con la memoria, de ahí la relevancia de presentar los resultados de los

siguientes estudios, en los que se utilizaron variables auditivas y visuales, para estudiar la memoria.

Entre los aspectos que se han abordado para analizar la memoria, están el empleo de distintos estímulos auditivos y visuales, así como de pruebas cuyo objetivo es evaluar la cantidad de información escuchada o leída que puede reproducir el individuo. El análisis de estos estímulos ha permitido plantear diferencias entre la memoria auditiva y visual.

A este respecto Mimura, Verfaellie y Milberg (1997) sugirieron que hay diferencias en los procesos de las memorias auditiva y visual. Los resultados de su experimento indicaron que los principios que rigen la formación de representaciones auditivas son distintos de aquellos que rigen la formación de representaciones visuales.

Klapproth (2002) evaluó si la modalidad de estímulos (auditivos vs visuales) afecta la duración de la memoria. Reportó que los individuos discriminan de manera más precisa, cuando el entrenamiento y estímulos de prueba son de la misma modalidad; si la modalidad de entrenamiento y/o de las pruebas son diferentes, los individuos sistemáticamente subestimaban la duración de las pruebas.

Stuart y Jones (1996) diseñaron un experimento para comparar el efecto de la percepción auditiva utilizando sonidos ambientales e imágenes (palabras). Encontraron una mayor facilitación de los participantes para responder a estímulos auditivos con sonidos ambientales, que a estímulos auditivos con imágenes.

Pilotti y Beyer (2002) examinaron si la edad modula el procesamiento de información del léxico y la percepción en pruebas auditivas de memoria implícita y explícita. Encontraron diferencias entre edades en las pruebas cuando los individuos no estaban familiarizados con la voz del experimentador.

Otro de los procedimientos utilizados para estudiar la memoria, tuvo como objetivo explorar el efecto de las repeticiones y la familiaridad de los individuos con la voz del

experimentador. Sheffert y Shiffrin (2003) encontraron que la memoria de los participantes mejoró muy poco después de repetir la misma información varias veces, lo que los hizo suponer que repetir no genera aprendizaje. Este hallazgo es relevante respecto al aprendizaje tradicional que consiste en repeticiones de la misma información para aprobar exámenes.

Los estudios que han realizado los cognoscitivistas son de índole muy diversa, y en ellos se han descrito diferentes conceptos y tipos de memoria, utilizando variables en las que están explícitas las modalidades auditivas y visuales. Las variables que se han estudiado se han enfocado al estudio de la memoria utilizando estímulos auditivos, pero no se han enfocado a estudiar la conducta de escuchar y sus efectos en términos de los demás modos lingüísticos y sus implicaciones.

Un segundo ejemplo de los estudios vinculados a la conducta de escuchar desde la perspectiva cognoscitiva y conductual, se ha enfocado al estudio del lenguaje receptivo y productivo. Desde este punto de vista, se ha dado énfasis a diversas estrategias para enseñar y aprender estos dos tipos de lenguaje.

El lenguaje receptivo involucra la habilidad de escuchar y el lenguaje productivo involucra la habilidad de hablar. La forma en que usualmente se estudia el lenguaje receptivo es presentando estímulos verbales para que el individuo emita respuestas no verbales. En las tareas de lenguaje productivo, el experimentador presenta estímulos no verbales (por ejemplo un dibujo) y el individuo emite una respuesta verbal.

En la investigación del lenguaje receptivo y productivo, se ha planteado la necesidad de diseñar métodos para enseñar específicamente el lenguaje receptivo, debido a la utilidad funcional que tiene en el contexto social y educativo. Sin embargo se han encontrado dificultades para estudiar esta habilidad. Chesnut, Williamson y Morrow (2003) propusieron un método de enseñanza que consistió básicamente en enseñar un

repertorio de habilidades básicas, para que posteriormente se generalizaran a habilidades más complejas.

Asimismo otras investigaciones han dedicado especial atención a estudiar el efecto de diferentes estrategias para enseñar ambos tipos de lenguaje, como Cromer y Ault (1979) quienes argumentaron que al entrenar el lenguaje productivo había un mayor efecto de generalización al lenguaje receptivo que no había sido entrenado, a diferencia del entrenamiento en el lenguaje receptivo donde la generalización al lenguaje productivo fue limitada. Señalaron que el entrenamiento en los dos tipos de lenguaje facilita la generalización entre ambas habilidades.

Desde el punto de vista conductual, Mann y Baer (1971) estudiaron experimentalmente la relevancia de la exposición del lenguaje receptivo para la adquisición del habla productiva. Los resultados demostraron que el desarrollo de las habilidades del lenguaje receptivo, parecen estar funcionalmente relacionadas al habla productiva. Singer, (1990) mostró que el desarrollo de las habilidades del lenguaje receptivo pueden relacionarse funcionalmente con el lenguaje productivo. En el marco de esta línea de investigación, Guess (1969), planteó que aun cuando existen situaciones en las que el lenguaje receptivo y productivo se presenta en una misma situación, son independientes pero pueden estar funcionalmente relacionados. Mann y Baer (1971), corroboraron los resultados de Guess sugirieron que el lenguaje receptivo es altamente influenciado por el desarrollo del lenguaje productivo e indicaron que la comprensión receptiva surge antes de la conducta verbal expresiva.

El estudio del lenguaje receptivo (escuchar) en los estudios anteriores ha sido considerado como un elemento básico para el desarrollo del lenguaje productivo (hablar). Se considera que el aprendizaje de uno de los dos tipos de lenguaje se generaliza al otro. En términos más específicos, se considera que el individuo aprenderá el lenguaje productivo (hablar) y éste se generalizará al lenguaje receptivo (escuchar).

Hay una dependencia entre hablar y escuchar que puede observarse en el hecho de que los niños son primero escuchas antes de ser hablantes, para que un niño hable es necesario que escuche. Este punto de vista es el punto de partida de dos consideraciones que han dado lugar al estudio de escuchar: primero, la diferencia entre oír y escuchar y, segundo, el análisis de escuchar como modo lingüístico.

El análisis de la conducta de escuchar no se limita a la emisión de gestos o al reconocimiento de sonidos. Oír y escuchar tiene implicaciones diferentes. Sin embargo, al igual que muchos términos en psicología, oír y escuchar han sido estudiados bajo criterios y perspectivas diversas, posiblemente debido a la complejidad de su análisis y formas de evaluación.

Esta complejidad ha dado lugar al empleo de definiciones bajo criterios y perspectivas diferentes. Parte de las definiciones (Walter & Jensen, 1980; Nichols & Lewis, 1954), diferencian entre oír y escuchar, enfatizando oír como un proceso por el cual según los autores, el individuo oye, discrimina y modifica sonidos por el oído, y escuchar como el proceso mediante el cual, el individuo reconoce e interpreta los componentes de los sonidos en secuencias para asignarles significados. Asimismo, Irwin y Morge (1972) asumen que escuchar es un tipo disimulado de actividad aunado a un procesamiento activo de información.

La diferencia entre oír y escuchar se ha analizado a partir de la suposición de que existen procesos diferentes para oír y escuchar. Para oír, es necesario reaccionar ante sonidos, y para escuchar se requiere reconocer sonidos y analizarlos. No obstante aun cuando se ha puesto énfasis en estudiar diferentes aspectos de la conducta de escuchar su análisis se ha limitado a considerarla como un proceso ambiguo e independiente de otras conductas.

## **Modos lingüísticos hablar y escuchar**

Desde un punto de vista conductual, los modos lingüísticos son las distintas formas en que puede ocurrir el lenguaje como comportamiento. Las formas de ocurrencia del lenguaje varían de acuerdo a la historia y competencias de cada individuo.

Diariamente cualquier individuo interactúa con diferentes modalidades de estímulo que pueden implicar diferentes modos lingüísticos. La forma de responder, no se limita únicamente al habla, las formas en que puede ocurrir son varias. Escuchar constituye una de ellas. Ribes y Quintana (2003) señalaron que la conducta lingüística no solo consiste en conducta verbal o habla.

Escuchar puede afectar la adquisición de los modos hablar, leer y escribir. Autores como Horne y Lowe (1996) han coincidido en señalar una dependencia en la adquisición del modo de escuchar con el modo de leer. Según estos autores, el niño que no sabe escuchar va a adquirir el modo de leer con más dificultad y menos funcionalidad. En este caso el modo de escuchar sirve de retroalimentación para el modo de leer, como parte de su funcionamiento eficaz. El hecho de que un individuo sea sordo afecta funcionalmente los demás modos lingüísticos.

Miguel, Ingeborg y Carr (2005) propusieron investigar la interacción e interdependencia de los repertorios de hablar y escuchar. Las propiedades funcionales y variables se pueden adquirir a partir de la interacción con un objeto y las competencias de un individuo. Esta interacción es apropiada para un análisis experimental, y especificar la influencia de la adquisición y desarrollo de los modos lingüísticos.

En cada interacción se presenta un determinado nivel de dificultad que depende de las características morfológicas en que ocurre el modo y el sistema reactivo del individuo. Escuchar, entonces, puede ser abordado a partir de la morfología del tipo de estímulos auditivos ante los que se expone el individuo por ejemplo, escuchar música,



ruido, frases, un idioma desconocido, propiedades, causas, etc. Para escuchar cada tipo de estímulos se requieren habilidades diferentes, y a excepción de la música, estas habilidades generalmente no son enseñadas de manera formal.

Al igual que otros modos lingüísticos, escuchar involucra muchas habilidades que deben ser enseñadas y desarrolladas. En los estudiantes se adquiere para cumplir varios propósitos, entre ellos, identificar una idea principal, hacer inferencias, seguir direcciones, deducir el significado de palabras poco familiares, etc. En la literatura (Robinson, citado en Coyer & Baker, 1957) se han descrito varios tipos de escuchas con base en los propósitos a cumplir, que consisten en: 1) reconocer y discriminar, 2) adquirir información, 3) apreciar y entretener, 4) hacer juicios y evaluar ideas, 5) obtener ideas principales y hacer propiedades.

En general Anderson, (1972) considera que los propósitos de escuchar se pueden agrupar en funcionales y apreciativos. En los funcionales, el individuo se centra en reconocer, discriminar, adquirir información, hacer críticas, y obtener ideas principales. En lo apreciativo, el individuo disfruta lo que escucha.

Baird (citado en Nichols & Lewis, 1954) señaló que un escucha básicamente debe reconocer las ideas que le presentan, evaluarlas, describir las relaciones entre ellas y seleccionar de esas ideas las que debe recordar. Además, argumentó que si no se enseña a escuchar críticamente, la conducta a menudo no es funcional. De acuerdo con Robinson, (citado en Coyer & Baker, 1957) para enseñar a un escucha a ser crítico, es necesario hacer énfasis en la importancia de aprender a escuchar, comprender lo que se dice y centrar la atención en las señales auditivas y visuales, por ejemplo, gestos, pausas, entonación de la voz y expresiones emotivas del hablante. A esto, Nichols y Lewis (1954), sostuvieron que escuchar es la asimilación de señales visuales y auditivas.

En lo que concierne a las señales visuales y auditivas, se ha demostrado que las señales auditivas, tales como el ritmo del habla, proporcionan información acerca de la

localización de ideas principales (Cutler, en Allport, MacKay, Prinz & Scheerer, 1987). Los hallazgos de Massarro, (en Allport, MacKay, Prinz & Scheerer, 1987) sugirieron que ver a un hablante, influye en lo que percibe un escucha y demostró que las señales visuales y auditivas están integradas en la percepción del habla.

Aunque estos hallazgos muestran que las señales auditivas y visuales son variables que tienen que tomarse en cuenta para la investigación del modo de escuchar, éstas constituyen uno de los factores que dificultan su estudio y evaluación. Entre algunos de los factores que han dificultado el estudio de escuchar están:

1) la suposición de que escuchar es una habilidad que no necesita ser entrenada ya que se desarrolla gradualmente y su práctica diaria elimina la necesidad de entrenamiento (Nichols & Lewis, 1954)

2) los escasos recursos de enseñanza de escuchar por parte de los profesores y el tiempo que tendrían que dedicar a una actividad más y

3) la dificultad de la evaluación de escuchar. En este aspecto, inicialmente se utilizaron pruebas de lectura y actividades elaboradas en el salón de clases, para evaluar escuchar, posteriormente surgieron pruebas estandarizadas, como el Durrell Listening-Reading, Brown Carlsen Listening Comprehension Test (Bm), Sequential Tests of Educational Progress, Cooperative Primary Tests, Test of Hearing Comprehension, Test Like Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (ITPA) and the Wepman Auditory Discrimination Test (WAST) y STEP Listening Test (Cooperative Test Division, Educational Testing Service). No obstante, el uso de las pruebas para evaluar el escuchar representa problemas, puesto que además de que son mediciones referidas a norma, miden sólo algunos aspectos del modo de escuchar. Para considerar si un individuo escucha o no, se tienen que considerar varios aspectos.

En términos generales se dice que un niño sabe escuchar según Clark y Clark (1972) cuando: a) se le requiere hacer algo con respecto de la información que ha oído, lo

que comúnmente consiste en contestar exámenes en un modo lingüístico diferente, en donde el criterio es de repetición; b) orienta sus movimientos corporales hacia el estímulo auditivo; y c) gesticula de acuerdo con lo que escuchó. Esto representa problemas, en primer lugar, debido a que repetir lo que oye no implica que entienda, segundo porque se pueden seguir señales visuales de los demás, y tercero las gesticulaciones pueden ser derivadas de imitar al hablante.

Retomando el punto (a), se puede considerar que un niño escucha cuando hace algo con respecto de la información que escuchó: puede utilizarla en situaciones diferentes, habla, escribe o gesticula, para cumplir con un criterio. Cuando el individuo responde de manera que indica al hablante que entró en contacto con el referente se asume que escuchó y no sólo estuvo expuesto a los estímulos auditivos.

Se analizó particularmente en la literatura el modo de escuchar vinculado a la adquisición y desarrollo de hablar y leer, dada la relación que existe entre ellos. El modo de escuchar es importante, porque en éste convergen una serie fundamental de habilidades que pueden ser desarrolladas por los estudiantes. Así, como señala Clark y Clark (1972) la adquisición del modo de escuchar involucra hablar.

Dos de las principales habilidades que el niño necesita en la escuela, son hablar y escuchar, a través de ellas acrecienta sus conocimientos y se comunica. Hablar y escuchar son habilidades necesarias para desarrollar competencias personales, académicas y laborales, además, las situaciones en las que se aprenden son variadas. Sin embargo, es necesario aprender a escuchar debido a que escuchar no implica lo mismo que oír, así como tampoco leer no implica lo mismo que ver. El escucha comprende lo que oye, de la misma forma que un lector comprende un texto, en este sentido escuchar y leer son dos modos paralelos.

Escuchar está determinado culturalmente y su adquisición y desarrollo depende de experiencias individuales; durante los primeros años, los niños oyen y repiten varias veces

lo que escuchan, para participar en conversaciones, el niño necesita hablar, pero también escuchar. No obstante hablar no puede ocurrir sin escuchar. Hablar y escuchar se complementan, Strickland, (1957) afirmó que los niños se desarrollan como escuchas y hablantes gradualmente hasta alcanzar un nivel semejante en ambos.

Bridges, Sinha y Walkerdine (citado en Gordon, 1981) afirmaron que para iniciar una conversación efectiva es necesario comprender lo que se dice. La comprensión implica escuchar y hablar adecuadamente en el medio donde interactúa el individuo. De acuerdo con Clark y Clark, (1972) el lenguaje se lleva a cabo a través de las actividades humanas básicas de hablar y escuchar, y definieron la primera como una actividad a través de la cual el individuo transforma sus ideas en palabras, trasmite sus percepciones y sentimientos para que los demás comprendan. Hablar y escuchar se consideran como habilidades primarias de comunicación que coadyuvan al niño a interactuar con su medio, asimismo también se consideran elementos básicos para la integración del niño a la sociedad (Kuppel, citado en Irwin & Morge, 1972).

Según Clark y Clark (1972) hablar y escuchar constituyen formas de interacción, en las que el escucha determina la forma de interacción de acuerdo a la morfología de los estímulos. Por ejemplo, no es pertinente interactuar de la misma forma ante estímulos auditivos como la música, que escuchar un discurso sobre economía. En ambos casos, como en cualquier otro, el escucha está influenciado por su historia de interacción con los estímulos. Cole y Perfetti (1980) suponen que reconocer las palabras que se escuchan implica utilizar la información que proporciona el medio.

Aunque en la educación formal, un individuo adquiere competencias como leer y escribir, y en algunos casos se enseña a los niños a hablar principalmente para repetir información, es importante considerar la enseñanza de escuchar como una competencia escolar básica para conocer la manera en que un individuo aprende. Leer y escuchar requieren que el aprendizaje tenga una preparación, que incluye desarrollo de

vocabulario, habilidad para seguir una secuencia de ideas, etc. Leer y escuchar constituyen dos herramientas básicas de aprendizaje y se les considera como los primeros medios de incursión social (Nichols & Lewis, 1954; Coyer & Baker, 1957).

### **Modo lingüístico leer y escuchar**

Al ingresar a la escuela, las demandas lingüísticas generalmente son superiores a las habilidades que tienen los niños, lo que ubica a algunos estudiantes en desventaja académica. Los profesores han hecho referencia a la nula competencia de los niños para escuchar (Anderson, 1972). Phillips y Walker (1987) señalaron que el bajo rendimiento escolar es causado por las diferencias que presentan los niños en el manejo del lenguaje oral aprendido en el hogar.

Una de las áreas de investigación en psicología, ha sido el estudio de la lectura como una de las variables que intervienen en el bajo rendimiento escolar. Para un indicador del aprovechamiento escolar. Entre los aspectos que se han investigado, está la relación entre leer y escuchar, por lo que algunos estudios han explorado la comprensión y la correlación entre leer y escuchar en niños escolares (Plessas & Lundsteen, citado en Walter & Jensen, 1980).

Walter y Jensen (1980) afirmaron que la discriminación auditiva es una habilidad esencial en la lectura y pronunciación del habla. Singer (1990) argumentó que los problemas en la lectura son muestra del déficit de comprensión al escuchar. Massaro, (en Allport, MacKay, Prinz & Scheerer, 1987) destacó la importancia del estudio de los problemas de leer y escuchar, y la necesidad de explorar la relación entre hablar y escribir. Desde la perspectiva conductual, Mares, Rueda, Plancarte y Guevara, (1997), realizaron un estudio para investigar si el ejercicio del modo escrito afecta la probabilidad de que competencias en el modo hablado se configuren también en el modo escrito.

En vista de la importancia del papel que juega escuchar en la lectura, se han realizado estudios enfocados a analizar las diferencias y similitudes entre ambos modos. Las diferencias entre leer y escuchar son varias. Primero, se enunciarán los diferentes tipos de señales que se utilizan en cada modo y posteriormente se examinará porque según algunos autores, escuchar es más complejo que leer.

Tanto el lector como en el escucha hacen uso de señales en forma escrita (señales de puntuación y/o marcas en la lectura) y entonación en escuchar, (tono, volumen y ritmo), así como señales visuales (Walter & Jensen, 1980). El escucha y el lector necesitan estar alerta a las señales que proporcionan ciertas palabras. Para el estudio de leer y escuchar, Anderson (1972); Coyer y Baker (1957); Walter y Jensen (1980), asumieron que escuchar es más complejo que leer en algunos aspectos:

1) Cuando un individuo lee una palabra poco familiar, tiene la posibilidad de detener la lectura, para leer otras palabras en la frase u observar ilustraciones o revisar el significado de la palabra en un diccionario. Al escuchar en una situación común esto no es posible, generalmente un escucha hace suposiciones de lo que oye, mientras el hablante continua con su discurso.

2) Otro aspecto, es que una persona normalmente escucha para obtener una idea general del discurso del hablante. En la lectura, se tiene la oportunidad de registrar y posteriormente localizar las ideas generales y específicas de todo el discurso.

3) Los lectores pueden controlar la velocidad, tienen la posibilidad de leer rápido o despacio, o retroceder en parte de la frase, a diferencia de cuando se escucha generalmente se tiene que continuar con la velocidad que determina el hablante.

4) La escasa simultaneidad del sujeto que oye y el objeto en un tiempo y espacio.

5) La presentación temporal de los estímulos auditivos, y

6) Factores físicos correlacionados con escucha, como la fatiga.

Se ha hecho especial énfasis sobre el locus control de los estímulos: cuando se escucha el hablante controla la recepción, mientras que el lector controla su recepción. Muchas veces, un escucha no puede detener al hablante para analizar la secuencia de los sonidos y la interacción del individuo con los estímulos auditivos ocurre ante eventos sucesivos. Varela et al. (2002) argumentaron que la interacción que ocurre ante la estimulación auditiva es diacrónica, y no se localización de la fuente del estímulo auditivo, para que la interacción tenga lugar.

### **Enseñar a escuchar**

Históricamente, el individuo dedica más tiempo a escuchar que a leer o escribir. Los niños aprenden a escuchar cuando ocurre la ocasión, a diferencia de los modos leer y escribir, cuya enseñanza es sistemática. Sin embargo, un individuo no aprende cómo escuchar por sí solo (Yardley, 1974). Coyer y Baker (1957) afirmaron que enseñar a la gente joven a escuchar puede ser más importante que enseñarla a leer y escribir.

Se ha investigado escuchar como un factor de logro escolar, asumiendo que los escuchas con problemas pueden ser ayudados para mejorar sus habilidades junto con el hablante y la audiencia. Escuchar ha sido modificado, especialmente bajo situaciones sistemáticas. Por ejemplo en negocios e industrias se ofrecen cursos acerca de cómo escuchar, en los que están inmersos situaciones sociales, en las que el escucha debe de responder variadamente al hablante en diferentes audiencias (Meyer & Williams, en Coyer & Baker, 1957).

Sin lugar a dudas, la enseñanza de hablar y leer, han sido objeto de investigaciones psicológicas desde perspectivas diferentes, y los problemas que se han abordado incluyen el estudio de la adquisición, discriminación y aprendizaje de respuestas precisas a estímulos auditivos. En estos estudios ha sido evidente la necesidad de incluir

en el currículo escolar contenidos y actividades que estimulen y extiendan la expresión del lenguaje, y al mismo tiempo maximicen el escuchar y leer, dado que la habilidad de escuchar, proporciona bases para que se desarrollen habilidades como hablar y escribir (Walter & Jensen, 1980).

Entre algunos aspectos que se han considerado previamente al diseño de programas para enseñar a escuchar están: el incremento de vocabulario, fomentar el interés en actividades de lenguaje, el desarrollo de habilidades para seguir y recordar secuencias de ideas. (Lundsteen, citado en Walter & Jensen, 1980).

El diseño de métodos de enseñanza de escuchar ha incluido diversas formas, entre ellos, el desarrollo de habilidades para: identificar la idea principal, percibir detalles, seguir direcciones, entender significados denotativos y connotativos, seleccionar información pertinente para especificar algo, seguir la secuencia de un argumento o explicación, para reconocer la relación de causa-efecto, tiempo espacio y lugar, comprender el lenguaje figurativo e idiomático, y distinguir entre un hecho, ficción y fantasía.

Con base en el tipo de estímulos auditivos, Clark y Clark (1972); y Walter y Jensen (1980) propusieron un método para enseñar a escuchar a niños escolares con propósitos específicos. Elaboraron una clasificación de tipos de escuchas, con el objetivo de que los niños respondieran adecuadamente ante diferentes situaciones, por ejemplo, discriminar sonidos, dar informes, pedir ayuda, etc. Esto incluyó: 1) un método de enseñanza que involucra la lectura y enfatiza la importancia de la eficiencia del escucha, en recitaciones sociales, ejercicios en el salón de clases, pruebas de avances y medición de la influencia del entrenamiento, 2) la coordinación de la instrucción de un escucha y un hablante y 3) un laboratorio para escuchar, en el que es necesario un cuarto acústico, una librería de materiales instruccionales grabados, aparatos de grabación, pruebas objetivas y un índice de acuerdo al orden de dificultad.



Autores como Robinson (en Coyer & Baker, 1957) han descrito algunas sugerencias para enseñar a escuchar, que incluyen: 1) posturas corporales (dirigir la mirada hacia el hablante y mostrar caras expresivas); 2) series de instrucciones (pautas universales a seguir, por ejemplo, escuchar desde el primer enunciado, obtener la idea principal, separar lo importante de lo que no es importante, hacer resúmenes mentales, poner atención, estar interesado); y 3) tomar notas mientras se escucha (preparar una libreta y lápiz antes de iniciar, no tratar de escribir todo palabra por palabra, escribir frases o esquemas que ayuden a recordar, estar alerta con los puntos que enfatice el hablante, estar atento cuando termine un punto y empiece el siguiente).

Como resultado de la revisión de los estudios de escuchar en estas áreas, se consideró muy importante estudiar con detalle los efectos del modo lingüístico de escuchar con relación al modo hablar.

### **Planteamiento del problema**

El presente estudio puede ser de ayuda para el diseño y evaluación de programas de enseñanza de escuchar, debido a que resulta muy complicado diseñar programas para la enseñanza de una conducta, desconociendo sus procesos básicos de aprendizaje y desarrollo.

Existen muchas formas para estudiar la conducta de escuchar. Una parte importante de los estudios que se han realizado han sido bajo la perspectiva cognoscitiva y conductual, algunos de los aspectos más relevantes que se han abordado han sido la incursión de métodos de enseñanza y formas de evaluación.

Por otro lado en el concepto de escuchar, se ha hecho referencia a la intervención de procesos cognoscitivos, dejando de lado la identificación de las conductas que pueden constituir precurrentes necesarios para desarrollar el modo de escuchar. Esto se fundamenta en los conceptos revisados.

Sin embargo, en estos aspectos no se ha considerado el estudio de escuchar como una conducta básica, del cual necesariamente se tendrían que desprender estudios en los que se abordará la conducta de escuchar, desde la identificación de las conductas implicadas cuando se escucha, así como de los repertorios básicos necesarios para que ésta pueda llevarse a acabo, como por ejemplo repetir información que se está escuchando.

Una de las razones para el estudio de escuchar es que, es considerada como una actividad básica que puede influir en la adquisición y desarrollo de los demás modos lingüísticos. A pesar de su carácter fundamental, ha pasado desapercibida como una competencia que puede tener múltiples beneficios, entre ellos el aprendizaje de otras conductas.

En el presente estudio se pretende analizar los efectos del ejercicio de la conducta de escuchar sobre la competencia lingüística oral de repetir: palabras literales, propiedades y causas en el modo hablado. Dado que el modo escuchar no se presenta de manera aislada de los otros modos lingüísticos, el estudio puede contribuir al análisis complementario entre otras conductas de leer y observar.

Debido a que la adquisición de escuchar principalmente se da en la práctica del lenguaje ordinario, la pregunta central del estudio es: ¿El ejercicio de escuchar facilita la competencia oral de repetir palabras literales, propiedades y causas en el modo hablado?

Para ello se planteó un estudio con 30 alumnos de educación media básica, divididos en seis grupos experimentales, para probar seis secuencias diferentes al repetir palabras literales (Fase A), propiedades (Fase B) y causas (Fase C). El estudio comprendió una pre-evaluación, tres pre-pruebas y post-pruebas, al inicio y termino de las fases experimentales. Se eligió medir el porcentaje de aciertos en las pruebas, y el número de ensayos y errores en cada una de las fases experimentales.

## MÉTODO

### Participantes

Participaron 30 estudiantes sin experiencia en este tipo de estudio, 15 mujeres y 15 hombres, de primer, segundo y tercer grados de educación media básica, entre 12 y 14 años de edad. La participación fue por asignación del profesor. Se balanceó el género de los participantes en cada grupo.

### Aparatos

Se emplearon una computadora portátil, una grabadora, un lápiz y hojas de registro.

### Situación experimental

La pre-evaluación y fases experimentales se realizaron en cuatro días consecutivos, en el servicio médico de la institución, no exento de ruidos a los que estaban familiarizados los participantes, en un espacio de 3 x 4 metros. El equipo de cómputo se colocó sobre un escritorio, frente al que se sentaban individualmente los participantes. El experimentador permaneció frente a los participantes durante las cuatro sesiones.

### Diseño

Los 30 participantes fueron asignados aleatoriamente a seis grupos experimentales de cinco participantes cada uno, que difirieron en seis secuencias de tres fases del ejercicio de la competencia de repetir: palabras literales, propiedades y causas (Tabla 1). A los participantes de los seis grupos se les expuso individualmente a una pre-evaluación y tres fases experimentales. Cada fase consistió en: a) una pre-prueba, diferente en cada fase,

en la se requirió repetir palabras literales, propiedades y causas, b) el ejercicio de una de las tres competencias, y c) una postprueba, idéntica a la pre-prueba.

Tabla 1

Grupo Exp.	Repetir								
1	Fase A			Fase B			Fase C		
	Pre	Palabras literales	Post	Pre	Propiedades	Post	Pre	Causas	Post
2	Fase B			Fase A			Fase C		
	Pre	Propiedades	Post	Pre	Palabras literales	Post	Pre	Causas	Post
3	Fase C			Fase B			Fase A		
	Pre	Causas	Post	Pre	Propiedades	Post	Pre	Palabras literales	Post
4	Fase A			Fase C			Fase B		
	Pre	Palabras literales	Post	Pre	Causas	Post	Pre	Propiedades	Post
5	Fase B			Fase C			Fase A		
	Pre	Propiedades	Post	Pre	Causas	Post	Pre	Palabras literales	Post
6	Fase C			Fase A			Fase B		
	Pre	Causas	Post	Pre	Palabras literales	Post	Pre	Propiedades	Post

### Procedimiento

Los participantes fueron expuestos de manera individual a cuatro sesiones. La primera fue de pre-evaluación, la segunda, tercera y cuarta correspondieron a las tres fases experimentales. En cada fase experimental se requirió contestar una pre-prueba, el ejercicio de una competencia y una post-prueba.

En cada fase del ejercicio de las competencias, se expuso a cada uno de los participantes a un máximo de 30 ensayos. Las sesiones duraron aproximadamente 70 minutos. El tiempo entre ensayos fue de 5 segundos, y el tiempo disponible para responder fue de 20 segundos, si el participante no contestaba, dentro del tiempo establecido, se registraba como omisión. Este criterio tuvo como base los resultados

obtenidos en un estudio piloto. Al final de todas las sesiones, se agradecía a los participantes su cooperación y se les daban sus resultados generales por escrito.

### **Pre-evaluación**

El propósito de la pre-evaluación, por una parte, fue sondear la velocidad del discurso de los participantes para identificar el número de palabras que decían en un minuto y por otra, examinar si los jóvenes al escuchar palabras diferenciaban el sonido de una consonante o vocal, e identificaban la presencia o ausencia de una palabra en un conjunto de palabras. Estuvo constituida por una entrevista y cuatro tareas, en las que estaban involucrados los modos lingüísticos escuchar y hablar. El orden de la presentación de la entrevista y las tareas fue igual para todos los participantes.

La entrevista consistió en solicitar individualmente a los participantes, de manera oral sus datos generales: nombre, edad, ciclo escolar, y tres preguntas acerca de sus actividades deportivas, escolares y de entretenimiento. Finalmente se explicó al alumno en qué consistía el experimento y se le preguntó si aceptaba o no participar en el mismo. La entrevista fue grabada para registrar los datos generales y cuantificar el número de palabras que decían los participantes en un minuto, con el fin de promediar la velocidad de las palabras de los reactivos en las fases A, B y C. El sondeo de la velocidad de las palabras que decían los participantes en un minuto, tiene como base la afirmación de Cutler (en Allport, Mackay, Prinz & Scheerer, 1987), de que el ritmo del habla proporciona información clara acerca de la localización de sílabas importantes y el uso de la información que hacen los escuchas.

En la primera tarea se presentaron diez reactivos de manera oral, con cinco opciones de respuesta. Consistió en solicitar a los participantes, diferenciar una consonante o vocal en una palabra. Los reactivos estuvieron distribuidos de tal forma que

el participante identificara cinco vocales o consonantes al final y cinco al inicio de una palabra. La forma de responder fue repitiendo de manera hablada la palabra de la opción correcta (Anexo 1).

La segunda tarea consistió en presentar diez reactivos de manera oral, con cinco opciones de respuesta, en los que se solicitó a los participantes identificar una sílaba común en las opciones. Las sílabas fueron: ca, go, no, te, sa, ma, na, so, ta, y do, y estuvieron ubicadas al inicio o al final de cada opción, las opciones fueron de dos o tres sílabas. La forma de responder fue repitiendo de manera hablada la sílaba común de las palabras que escucharon (Anexo 1).

La tercera tarea consistió en presentar diez reactivos de manera oral, en los que se solicitó a los participantes escuchar un conjunto de cinco palabras y posteriormente responder a una pregunta para identificar si escucharon o no una palabra X. En cinco de los reactivos el participante debía responder SI y los restantes NO, la ubicación en el conjunto de palabras, de la palabra X varió en todos los reactivos. La forma de responder fue mencionando en voz alta SI o NO (Anexo 1).

La cuarta tarea consistió en presentar diez reactivos de manera oral, en los que se requirió a los participantes escuchar una serie de tres palabras o números, se hizo una pausa de cinco segundos y se pidió escuchar nuevamente una serie de dos palabras o números nombrados en la primera serie; finalmente se cuestionó si el número o palabra que faltaba en la última serie fue X. En cinco de los reactivos el participante debía responder Si y los restantes No, la ubicación de la palabra o número en el conjunto de palabras o números X varió en todos los reactivos. La forma de responder fue mencionando en voz alta Sí o No (Anexo 1).

Los reactivos se construyeron conforme a normas técnicas. Con base en los resultados de esta pre-evaluación se determinó si los participantes continuaban en el estudio. El criterio fue obtener al menos 70 % de los reactivos correctos en cada una de

las tareas. No se dio retroalimentación de ningún tipo durante la ejecución de las tareas, pero al final de las mismas, se informó a los participantes su resultado global.

Al término de la pre-evaluación se dio inicio a las tres fases experimentales. Cada fase se dio en una sola sesión distribuida en tres tareas: a) pre-prueba, b) ejercicio de la competencia de repetir palabras literales, o propiedades, o causas y c) post-prueba.

Se empleó información diferente en cada prueba y en cada fase del ejercicio de las competencias para evitar un efecto de repetición de los mismos estímulos experimentales.

### **Pre-prueba y Post-prueba**

La pre-prueba y post-prueba se presentaron en cada una de las fases posteriores a la pre-evaluación para evaluar la competencia de repetir palabras literales, propiedades y causas.

Las pruebas fueron diferentes en cada fase y consistieron en la presentación auditiva de un cuestionario al inicio y al final de las tres fases experimentales al que los participantes contestaron de manera oral.

Los tres cuestionarios consistieron de 15 reactivos de opción múltiple, cinco por cada competencia, elaborados conforme a normas técnicas. El orden de la presentación de los reactivos fue: 1) un reactivo para repetir palabras literales, 2) un reactivo para repetir propiedades descritas, y 3) un reactivo para repetir causas manifiestas. La complejidad de los reactivos incrementaba de acuerdo al orden de presentación en cada cuestionario, es decir en los primeros cinco reactivos se requirió repetir una palabra o, una propiedad o una causa, en los siguientes cinco reactivos dos palabras o, dos propiedades o dos causas, y en los últimos cinco reactivos, tres palabras o, tres propiedades o tres causas. El número de palabras de cada reactivo varió en rango de 30 a 35 palabras. La ubicación de las opciones de respuestas correctas varió en cada cuestionario. El

contenido de cada cuestionario concernió a libros no vigentes, de los tres grados de educación media básica. Cada prueba tuvo una duración aproximada de 15 minutos (Anexo 2).

A los participantes no se les proporcionó información sobre los resultados de sus respuestas. Independientemente de la ejecución de los participantes en cada fase experimental se avanzaba a la siguiente fase.

### **Fases experimentales**

El ejercicio en cada fase consistió en la presentación auditiva de diferentes conjuntos de palabras y fragmentos de información vinculados a temas diferentes a los de las pre y post pruebas.

Los ensayos consistieron en: a) escuchar conjuntos de palabras y repetir literalmente uno de ellos o, un fragmento de información acerca de diversos temas, con el fin de repetir propiedades descritas, o causas manifiestas en dicho fragmento, según el objetivo de la fase que correspondía y b) escuchar una pregunta acerca de lo que escuchó el participante y cinco opciones de respuesta. Después de la ejecución de cada ensayo se registraron las respuestas y el experimentador retroalimentó al participante, la retroalimentación consistió en mencionar, "Bien", en caso de que la respuesta fuera adecuada. Cuando el ensayo era incorrecto se le retroalimentó diciéndole "No, vamos a repetir el fragmento" y se repetía el ensayo, si el segundo ensayo era incorrecto, se avanzaba al siguiente.

Se consideró que un ensayo era correcto en las tres fases cuando el participante repitió al menos dos palabras literales de un conjunto, dos propiedades o, dos causas de lo que escuchó en el fragmento. Se consideró un ensayo incorrecto, cuando el participante: 1) difirió del referente que escuchó, es decir que la información que repetía



no correspondía con la opción de respuesta adecuada; 2) no siguió las instrucciones y; 3) tardó más de 20 segundos en responder. La repetición máxima de cada ensayo fue de dos, para evitar que los participantes se familiarizaran con el material, y los estímulos produjeran distractores (Sheffert & Shiffrin, 2003).

Se registró el porcentaje de respuestas correctas en la preprueba y postprueba de cada fase, el número de ensayos correctos e incorrectos en el ejercicio de repetir palabras literales, propiedades y causas, y se registró si el participante alcanzó o no el criterio definido (60 % de aciertos ).

#### *Fase A: repetición de palabras literales*

El propósito de esta fase fue evaluar el grado de reconocimiento y repeticiones de palabras literales, y conjuntos de palabras. Estuvo constituida por dos tareas, en las que estuvieron involucrados los modos lingüísticos escuchar y hablar.

La primera tarea consistió en solicitar a los participantes escuchar cinco fragmentos de información vinculada con los animales y posteriormente responder a una pregunta con cinco opciones de respuesta en la que debían reconocer y repetir la opción que consideraban adecuada. Los fragmentos tenían una extensión aproximada de 30 palabras. La ubicación de la información que correspondía al reactivo variaba al inicio, en medio o al final de cada fragmento. La ubicación de la opción correcta varió en los cinco reactivos. El criterio para considerar un ensayo correcto fue que el participante repitiera literalmente la palabra de la opción que correspondía a la información que escuchó (Anexo 3).

La segunda tarea consistió en que los participantes escucharan 10 conjuntos de nueve palabras divididas en conjuntos de tres palabras, después de cada conjunto se realizaba una pregunta con cinco opciones de respuesta para que el participante

reconociera uno de los tres conjuntos que escuchó. Los conjuntos de palabras estaban vinculados a diversos temas.

Los criterios que se consideraron para la construcción de las opciones de respuesta de los reactivos presentados a los participantes, consistieron en que una opción fue: 1) idéntica, 2) semejante, o 3) diferente a la de la muestra, con una palabra de cada uno de los tres conjuntos, 4) con dos palabras semejantes y una idéntica a la de la muestra y, 5) con dos palabras semejantes y una idéntica a la de la muestra. La ubicación de la opción correcta varió en los 10 reactivos.

El criterio para considerar un ensayo correcto fue que el participante repitiera literalmente al menos dos palabras de la opción que correspondía al conjunto que escuchó. No se consideró la secuencia de las palabras (Anexo 3). Si la respuesta era correcta se retroalimentaba y se pasaba al siguiente ensayo. Se consideró un ensayo correcto si el participante repetía la información de la opción adecuada y respondía antes del término del tiempo estipulado (20 segundos). De lo contrario, se repetía una vez el ensayo.

#### *Fase B: repetición de propiedades*

El objetivo de la fase B fue reconocer y repetir propiedades de temas diversos presentados en fragmentos de información. Estuvo constituida por dos tareas, en las que estaban involucrados los modos lingüísticos escuchar y hablar.

La primera tarea consistió en solicitar a los participantes escuchar de uno en uno cinco fragmentos de información en los que se describieron características de animales, con una extensión aproximada de 30 palabras. Antes de cada fragmento se dio una instrucción específica acerca de lo que se iba a escuchar. Después de escuchar el fragmento se realizó una pregunta con cinco opciones de respuesta.

La ubicación de la opción correcta varió en los cinco reactivos. Los criterios para la elaboración de las opciones de respuesta fueron idénticos a los de la tarea dos, de la fase A. El criterio para considerar un ensayo correcto fue que el participante repitiera dos propiedades de la opción de respuesta que correspondía con lo que escuchó, e incorrecto si mencionaba la información incompleta y no respondía en 20 segundos (Anexo 4).

La segunda tarea consistió en solicitar a los participantes escuchar de uno en uno diez fragmentos de información que describían las actividades que realizan personas en su casa o trabajo, el contenido de una revista, una autobiografía, una receta de cocina, las características de la sierra gorda, la descripción de un mural, el contenido de un acuario, el contenido de un refrigerador, y la descripción de una pintura. Los fragmentos tenían una extensión aproximada de 35 palabras. Antes de cada fragmento se daba una instrucción específica acerca de lo que se iba a escuchar. Después de escuchar cada fragmento se realizó una pregunta y se dieron cinco opciones de respuesta, para que el participante identificara y repitiera las características de la opción que consideraba adecuada.

Los criterios que se consideraron para la construcción de las opciones de respuesta consistieron en que las opciones fueran: 1) idéntica a la de la muestra, 2) diferente a la de la muestra en verbos e idéntica en los contenidos, 3) diferente a la de la muestra en contenidos e idéntica en los verbos, 4) con dos propiedades idénticas en los verbos y en los contenidos, y uno diferente en verbo y contenido al de la muestra y, 5) con tres propiedades diferentes en verbo y contenido, al de la muestra. La ubicación de la opción correcta varió en los diez reactivos.

El criterio para considerar un ensayo correcto fue que el participante repitiera dos propiedades de la opción que correspondía a lo que escuchó, e incorrecto a) si las propiedades elegidas no correspondían, b) si mencionaba solo una propiedad o, c) no



respondía en el tiempo estipulado (20 segundos). No se consideró la secuencia en la que se repetían los elementos de cada opción de respuesta (Anexo 4).

### *Fase C: repetición de causas*

El objetivo de la fase C fue reconocer y repetir causas de temas diversos presentados en fragmentos de información. Estuvo constituida por dos tareas, en las que estaban involucrados los modos lingüísticos escuchar y hablar.

La primera tarea consistió en solicitar a los participantes escuchar de uno en uno cinco fragmentos de información, con una extensión aproximada de 30 palabras. Después de cada fragmento se realizó una pregunta específica para repetir causas de la información que se escuchó y se dieron cinco opciones de respuesta. El criterio para considerar un ensayo correcto fue que el participante repitiera la información de la opción que correspondía con lo que escuchó, en el tiempo estipulado (Anexo 5).

La segunda tarea consistió en solicitar a los participantes escuchar diez fragmentos acerca de temas diversos con una extensión aproximada de 35 palabras. Después de cada fragmento se realizó una pregunta para identificar la información que correspondía con la información que se escuchó. Los criterios para considerar un ensayo correcto fueron idénticos a los de la segunda tarea de la fase B. (Anexo 5).

## RESULTADOS

Los resultados que se presentan corresponden a 30 de 77 estudiantes: 32 de primero, 30 de segundo y 15 de tercer grado de educación media básica que se expusieron a cuatro tareas de preevaluación y una entrevista. De los 47 alumnos que no lograron el criterio de 70% de aciertos en las tareas de la preevaluación, 44 respondieron por abajo del 60% en la tarea 2 que consistió en identificar una sílaba en cinco palabras, por lo que no continuaron en el estudio.

Para analizar los efectos del ejercicio de las competencias de repetir palabras literales, propiedades y causas, los resultados del presente estudio se presentan en términos de:

- a) una descripción de los resultados generales de la pre-evaluación, de cada tarea por grupo experimental.
- b) los porcentajes de aciertos de las tres pre-pruebas y post pruebas, y los porcentajes de ensayos y errores durante la ejecución de cada participante.
- c) los resultados generales de las tres fases del ejercicio de las competencias con respecto al número de ensayos y errores de cada grupo experimental.

### **Preevaluación**

Los resultados en las tareas de la preevaluación de los 30 participantes agrupados en seis secuencias se muestran en la Figura 1. Cada gráfica presenta los porcentajes de aciertos en las cuatro tareas, para cada grupo experimental. Como puede observarse, todos los participantes lograron el criterio de 70% de aciertos en las cuatro tareas. El

porcentaje de aciertos en la Tarea 2, fue la más baja para todos los grupos, con respecto a las tareas 1, 3 y 4 cuyo porcentaje promedio de aciertos para los seis grupos experimentales fue alto, oscilando entre el 90 y 95%.

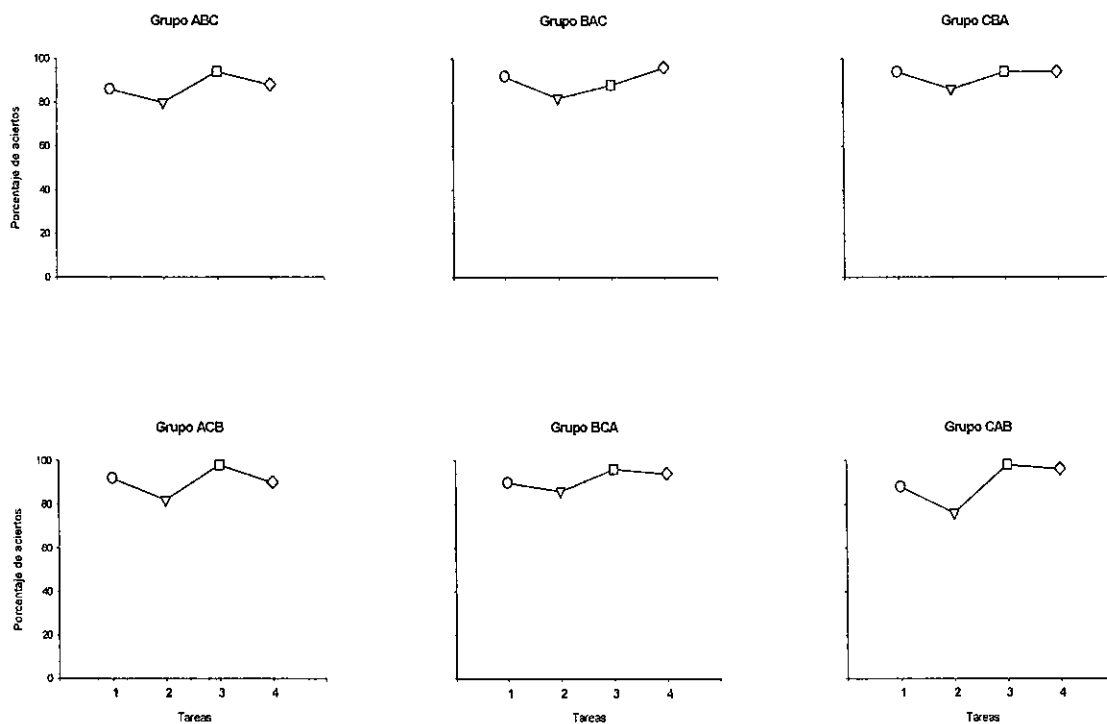


Figura 1. Porcentaje de aciertos en las cuatro tareas de la pre-evaluación por grupo experimental. Las tareas consistieron en: 1) diferenciar una consonante o vocal en cinco palabras, 2) identificar una sílaba común en cinco palabras, 3) identificar una palabra X en cinco palabras e, 4) identificar un número o palabra que falta en una serie X.

### Pre y post-pruebas, ensayos y errores

En la Figura 2 se aprecian los porcentajes de aciertos en las pre-pruebas y post-pruebas de las tres fases experimentales, los porcentajes de ensayos y errores, y la diferencia en la ejecución entre grados escolares.

La Figura 2 muestra la ejecución observada para los participantes expuestos a la secuencia ABC<sup>1</sup>. Los círculos y triángulos negros representan el porcentaje de aciertos en la pre-prueba y la post-prueba, respectivamente. Las barras blanca y rayada representan, respectivamente, el porcentaje de ensayos realizados y de errores cometidos en los ejercicios de cada fase experimental.

En la figura se observa que, independientemente de la fase experimental, para la mayoría de los participantes el porcentaje de aciertos en la post-prueba fue mayor que el observado en la pre-prueba. Específicamente, en la pre-prueba la ejecución osciló entre el 20% y el 53% de aciertos, mientras en la post-prueba fue cercana o superior al 60% de aciertos. Las excepciones fueron P1 (1) y P2 (1) en la Fase A y P3 (2) en la Fase C, para los que se observó una ejecución entre el 40% y el 46% de aciertos.

En la Fase A, el porcentaje de ensayos realizados osciló entre 60% y 66% para la mayoría de los participantes. La excepción fue P5 (3), para quien se observó un 56% de ensayos. En la Fase B, el porcentaje fue superior al 70% para P1, P3 y P4, mientras para P2 y P5 fue de 63% y 53%, respectivamente. En la Fase C, el porcentaje de ensayos realizados osciló entre 60% y 63% para P2, P4 y P5, mientras para P1 y P3 fue superior al 70%.

En lo que respecta a los porcentajes de errores, en la Fase A oscilaron entre 10% y 16% para la mayoría de los participantes, mientras para P1(1) se observó un 23% de errores. En la Fase B, se observó un 13% de errores para P1(1) y P2(1), mientras para P3(2) y P4(3) se observó un 23% de errores. Para P5(3) se observó un 3% de errores. Finalmente, en la Fase C, para P3(2) y P1 (1) se observaron 36% y 23% de errores, respectivamente. Para P2 (1), P4(3) y P5(3), se observaron 16%, 13% y 10% de errores, respectivamente.

---

<sup>1</sup> Las letras mayúsculas indican el ejercicio de la competencia a la que fueron expuestos los participantes (A) repetir palabras literales, (B) repetir propiedades, y (C) repetir causas.

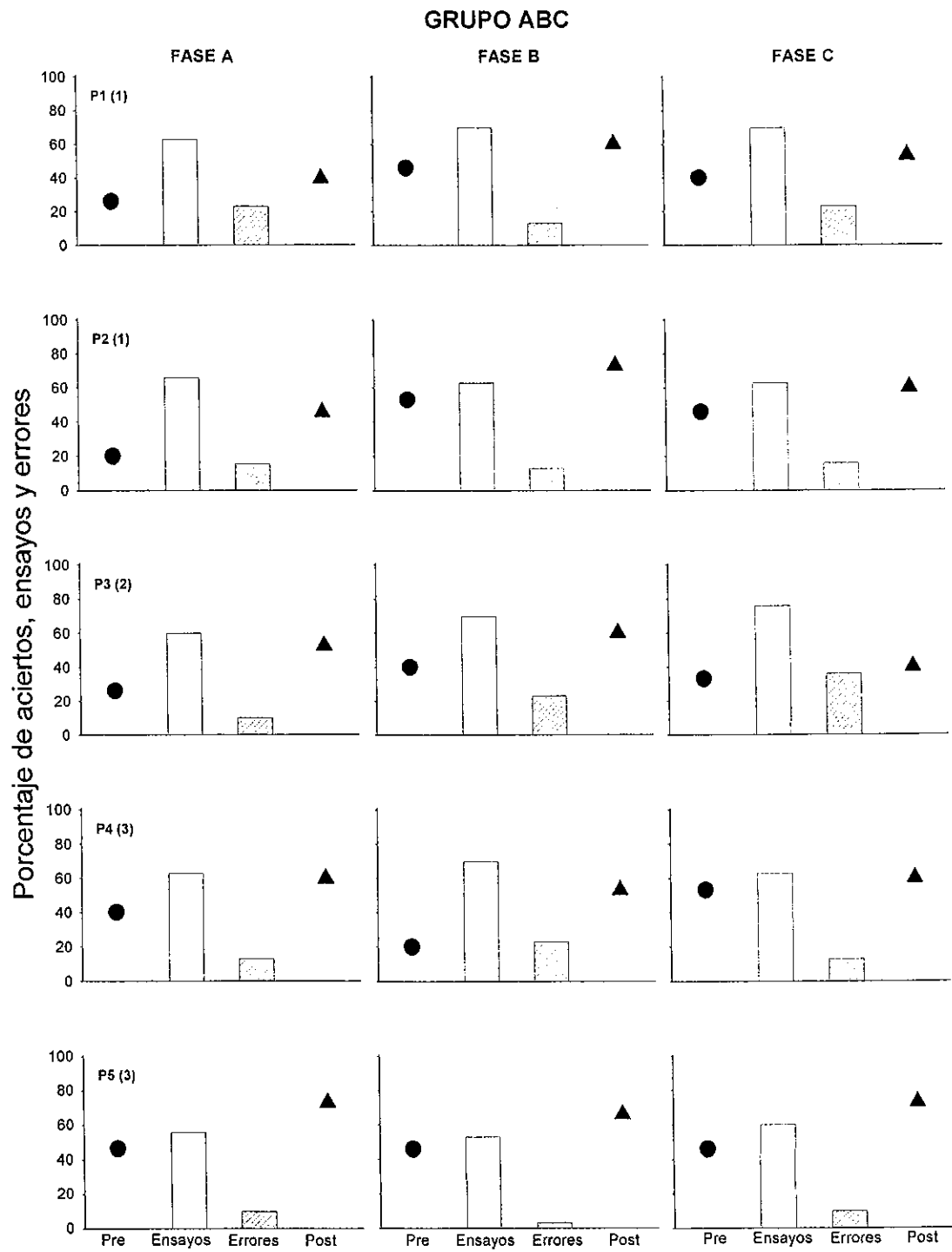


Figura 2. Porcentajes de aciertos en el grupo experimental ABC en las pre-pruebas y post-pruebas, y porcentajes de ensayos y errores en las tres fases experimentales.

Las siglas ubicadas en la parte superior izquierda de cada panel, (P1) indican el participante y el número que se le asignó. El número entre paréntesis indica el grado escolar de los participantes: (1) primer, (2) segundo y (3) tercer grado.



La Figura 3 presenta la ejecución de los participantes expuestos a la secuencia BAC. Las barras y símbolos representan los mismos datos que en la figura anterior. Se observa que, independientemente de la fase experimental, el porcentaje de aciertos en la post-prueba es superior al observado en la pre-prueba para todos los participantes.

Para la mayoría de los participantes, las diferencias entre los porcentajes de aciertos entre pre-prueba y post-prueba fueron mayores en la Fase B que en las otras dos fases. Adicionalmente, las diferencias en la Fase B de este grupo fueron mayores que las observadas en la Fase B del grupo anterior, así como en la Fase A inicial.

El porcentaje de ensayos realizados, en general, fue ligeramente mayor en las fases B y C que en la en Fase A para todos los participantes.

Específicamente, en la Fase B, el porcentaje de ensayos realizados fue de 63%, 56%, 73%, 63%, y 70% para P6(1), P7(1), P8(2), P9(2) y P10(3), respectivamente. En la Fase A, los porcentajes de ensayos realizados fueron 53%, 56%, 63%, 60% y 66%. En la Fase B, las ejecuciones fueron 70%, 66%, 63%, 66% y 80% de ensayos realizados.

El porcentaje de errores también fue mayor en las fases B y C que en la Fase A. En esta última se observaron entre 3% y 13% de errores para la mayoría de los participantes, mientras en las fases B y C se observaron ejecuciones entre 13% y 43% de errores.

La Figura 4 muestra la ejecución de los participantes expuestos a la secuencia CBA. Las barras y símbolos representan los mismos datos que en la figura anterior.

Nuevamente, para la mayoría de los participantes el porcentaje de aciertos en la post-prueba fue superior al observado en la pre-prueba en todas las fases. La excepción fue P12 (2), para quien se observó un 33% de aciertos en ambas pruebas.

En la figura se observa que las diferencias entre los porcentajes de aciertos fueron ligeramente más grandes en la Fase A, seguida por las fases B y C. En esta última, las diferencias entre porcentajes de aciertos fueron menores que las observadas en las fases iniciales de los otros dos grupos anteriores.

En general, el porcentaje de ensayos realizados fue ligeramente superior en la Fase C que en las Fase B para la mayoría de los participantes. La excepción fue P11 (1), para el que se observaron 66% y 73% de ensayos, respectivamente, realizados en dichas fases.

Los porcentajes de ensayos realizados en la Fase A también fueron menores que los de la Fase B para la mayoría de los participantes. Sólo para P13 (2) y P15(3) los porcentajes de ensayos en la Fase A fueron equivalentes a los observados en la Fase B.

El porcentaje de errores también fue mayor en las fases B y C que en la Fase A. En esta última se observaron ejecuciones de 10% [P11 (1) y P12 (2)], 13% [P14 (3) y P15 (3)] y 23% [P13 (2)] de errores. En la Fase C se observaron ejecuciones de 16% [P11(1)], 23% [P15(3)], 26% [P13(2) y P14(3)] y 50% [P12(2)] de errores, mientras en la Fase B las ejecuciones fueron de 20% [P14(3) y P15(3)], 23% [P11(1)], 26% [P13(2)] y 30% [P12(2)] de errores.

La Figura 5 muestra la ejecución de los participantes expuestos a la secuencia ACB. Las barras y símbolos representan los mismos datos que en las tres figuras anteriores.

Para la mayoría de los participantes se observa que el porcentaje de aciertos en la post-prueba fue mayor que en pre-prueba en la mayoría de las fases experimentales. La excepción fue P19 (3) en la Fase A, para quien se observó un 66% de aciertos en ambas pruebas.

Sobre el porcentaje de ensayos realizados, en la Fase A las ejecuciones fueron menores al 57% para la mayoría de los participantes. Las excepciones fueron P19 (3) y P20 (3), para los que se observó un 66% y 70% de ensayos, respectivamente.

En la Fase C, para la mayoría de los participantes se observó un 66% de ensayos realizados. En esta fase las excepciones fueron P16 (1) y P18 (2), para los que se observó un 66% y 70% de ensayos realizados, respectivamente. En la Fase B, la ejecución fue de 60% de ensayos realizados para la mayoría de los participantes, excepto por P16(1) y P17(1) para los que se observaron 63% y 66% de ensayos realizados. Por último en la fase A se presentaron porcentajes de aciertos inferiores a los de las fases anteriores.

En lo que respecta al porcentaje de errores, en la figura se observa que el menor porcentaje de errores se registró en la Fase A, así como que para P19 (3) no se observaron errores en ninguna de las fases. En la Fase C los errores oscilaron entre 10% y 26%, mientras en la Fase B oscilaron entre 10% y 23%.

La Figura 6 muestra la ejecución de los participantes expuestos a la secuencia BCA. Las barras y los símbolos representan los mismos datos que las figuras anteriores. En la figura se observa que la ejecución en la post-prueba, fue superior que la de la pre-prueba para la mayoría de los participantes en la mayoría de las fases experimentales. Las excepciones fueron P23 (2) en las fases B y A, en las que se observó un 53% de aciertos, y P24 (2) en la Fase A, en la que se observaron 60% y 53% de aciertos en la pre-prueba y post-prueba, respectivamente.

En el caso del porcentaje de ensayos realizados, en general estos fueron menores en la Fase A, seguida por las fases C y B, en ese orden. En la Fase A la ejecución osciló de 56% y 60% de ensayos realizados para cada dos participantes. La excepción fue P25 (3), para quien la ejecución fue de 66% de ensayos realizados. En la Fase C se

observaron ejecuciones de 53%, 60%, 66% y 70% de ensayos realizados, mientras en la Fase B se observaron ejecuciones de 56%, 60%, 70% y 73% de ensayos.

Los porcentajes de errores fueron menor en la Fase A que en las otras dos fases. En la Fase B, los errores oscilaron entre en 26% y 30% para la mayoría de los participantes, mientras en la Fase C oscilaron entre 23% y 66%. En la Fase A se observaron ejecuciones de 7%, 13% y 23% de errores.

En la Figura 7 se observa la ejecución de los participantes expuestos a la secuencia CAB. Nuevamente, los círculos y triángulos negros representan el porcentaje de aciertos en la pre-prueba y la post-prueba, respectivamente, mientras las barras blanca y rayada representan el porcentaje de ensayos realizados y de errores cometidos en los ejercicios de cada fase experimental.

Para la mayoría de los participantes, se observa un mayor porcentaje de aciertos en la post-prueba que en la pre-prueba en las tres fases experimentales. En este caso la excepción fue P29 (3), para el que se observó un 33% de aciertos en ambas pruebas.

Respecto del porcentaje de ensayos realizados, en general, se observa que estos fueron menores en la Fase A que en las otras dos fases. Específicamente, en la Fase A la ejecución osciló entre 50% y 56% de ensayos para la mayoría de los participantes, mientras en las fases B y C el porcentaje osciló entre 63% y 73% y 70% y 76% de ensayos, respectivamente. Finalmente, en cuanto al porcentaje de errores, la figura muestra que el porcentaje más bajo se registró en la Fase A, seguida por las fases B y C, en ese orden.

Si se observan los datos de las pre-pruebas en términos de los grupos experimentales, se aprecia que la mayoría de los participantes de los grupos BAC, CBA, ACB y BCA respondieron consistentemente por abajo del 60% de aciertos.

En lo tocante a la presentación de las pre-pruebas a través de las tres fases experimentales, no se observó una tendencia positiva o negativa definida en la ejecución de la mayoría de los participantes independientemente de la secuencia a la que fueron asignados, es decir, los porcentajes de aciertos fueron indistintos se presentaron tanto en la primer, como segunda o tercer fases. Esto implica que independientemente del número de pruebas a las que fueran expuestos los participantes, su ejecución fue irregular.

En cuanto a las diferencias entre grupos, en las post-pruebas, la mayoría de participantes de los grupos BAC, CBA, ACB y CAB mostraron una ejecución por arriba del 60% de aciertos en las tres fases, el restos de los participantes de estos grupos, respondieron en una o dos fases igual o por arriba del 60% de aciertos. Los grupos que presentaron una ejecución más baja, fueron ABC y BCA, sólo uno y dos participantes respectivamente, lograron obtener porcentajes de aciertos iguales o superiores a 60 en las tres fases. Por el contrario en el grupo CBA hubo cuatro participantes que obtuvieron porcentajes iguales o superiores a 60 en las tres fases.

En términos generales, se observó un efecto de incremento de los porcentajes de aciertos de las pre-pruebas a las post-pruebas en 26 de los 30 participantes en las tres fases experimentales. El incremento de los porcentajes en la mayoría de los participantes posiblemente fue debido al ejercicio de las competencias.

No se observaron diferencias sistemáticas en la ejecución de los participantes entre grados escolares, los porcentajes de aciertos fueron indistintos a su grado escolar.

## GRUPO BAC

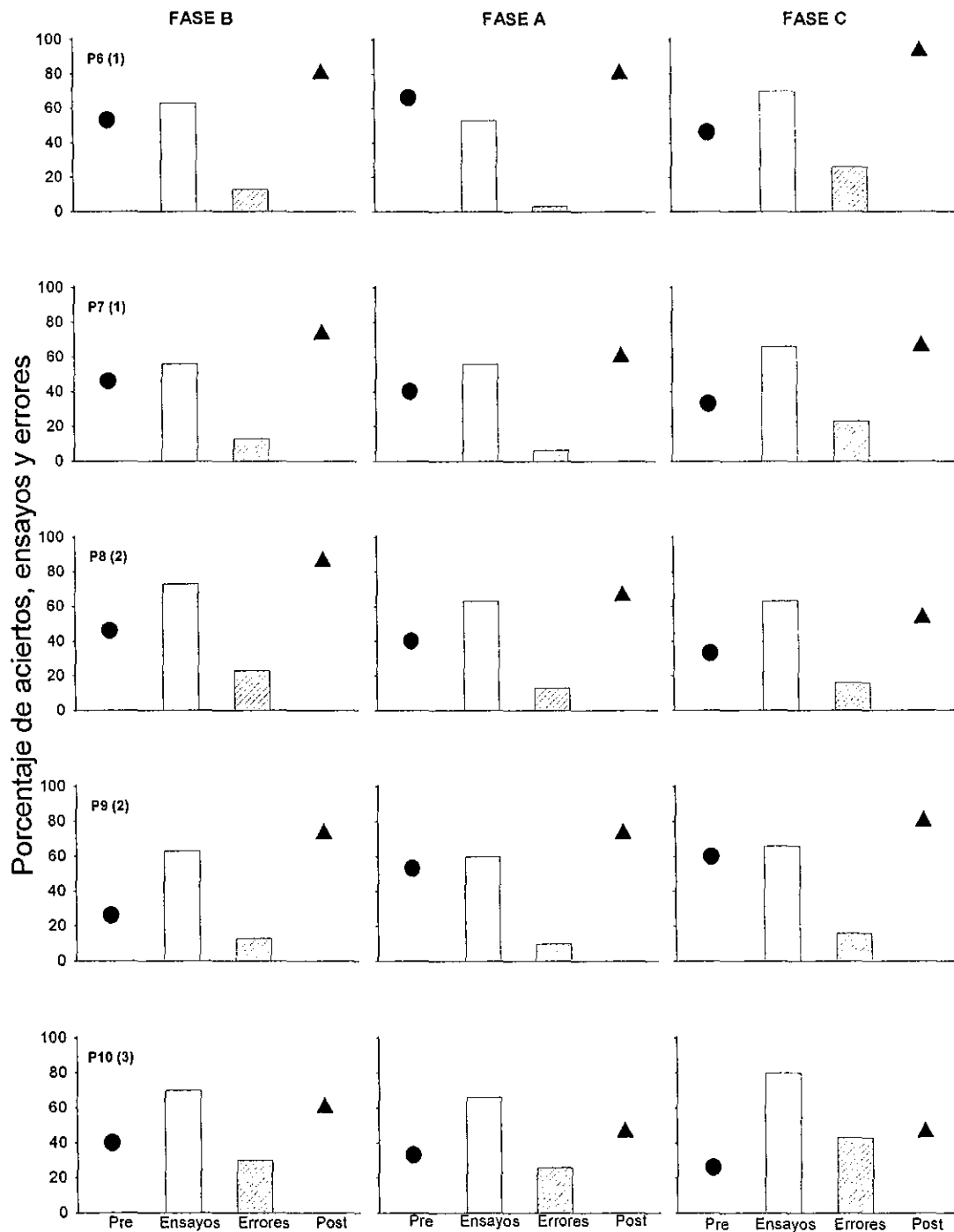


Figura 3. Porcentajes de aciertos en el grupo experimental BAC en las pre-pruebas y post-pruebas, y porcentajes de ensayos y errores en las tres fases experimentales.

Las siglas ubicadas en la parte superior izquierda de cada panel, (P1) indican el participante y el número que se le asignó. El número entre paréntesis indica el grado escolar de los participantes: (1) primer, (2) segundo y (3) tercer grado.

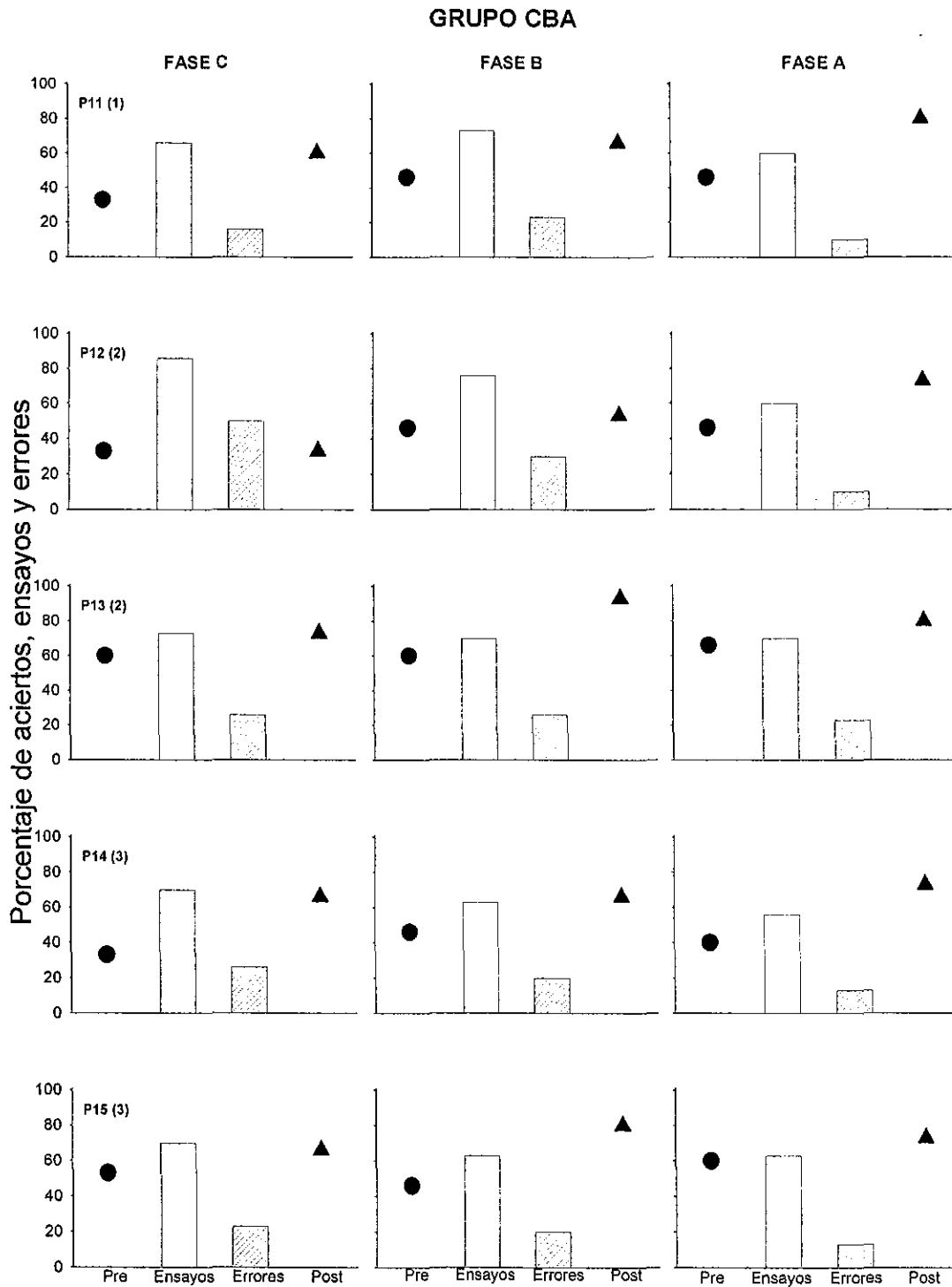


Figura 4. Porcentajes de aciertos en el grupo experimental CBA en las pre-pruebas y post-pruebas, y porcentajes de ensayos y errores en las tres fases experimentales.

Las siglas ubicadas en la parte superior izquierda de cada panel, (P1) indican el participante y el número que se le asignó. El número entre paréntesis indica el grado escolar de los participantes: (1) primer, (2) segundo y (3) tercer grado.

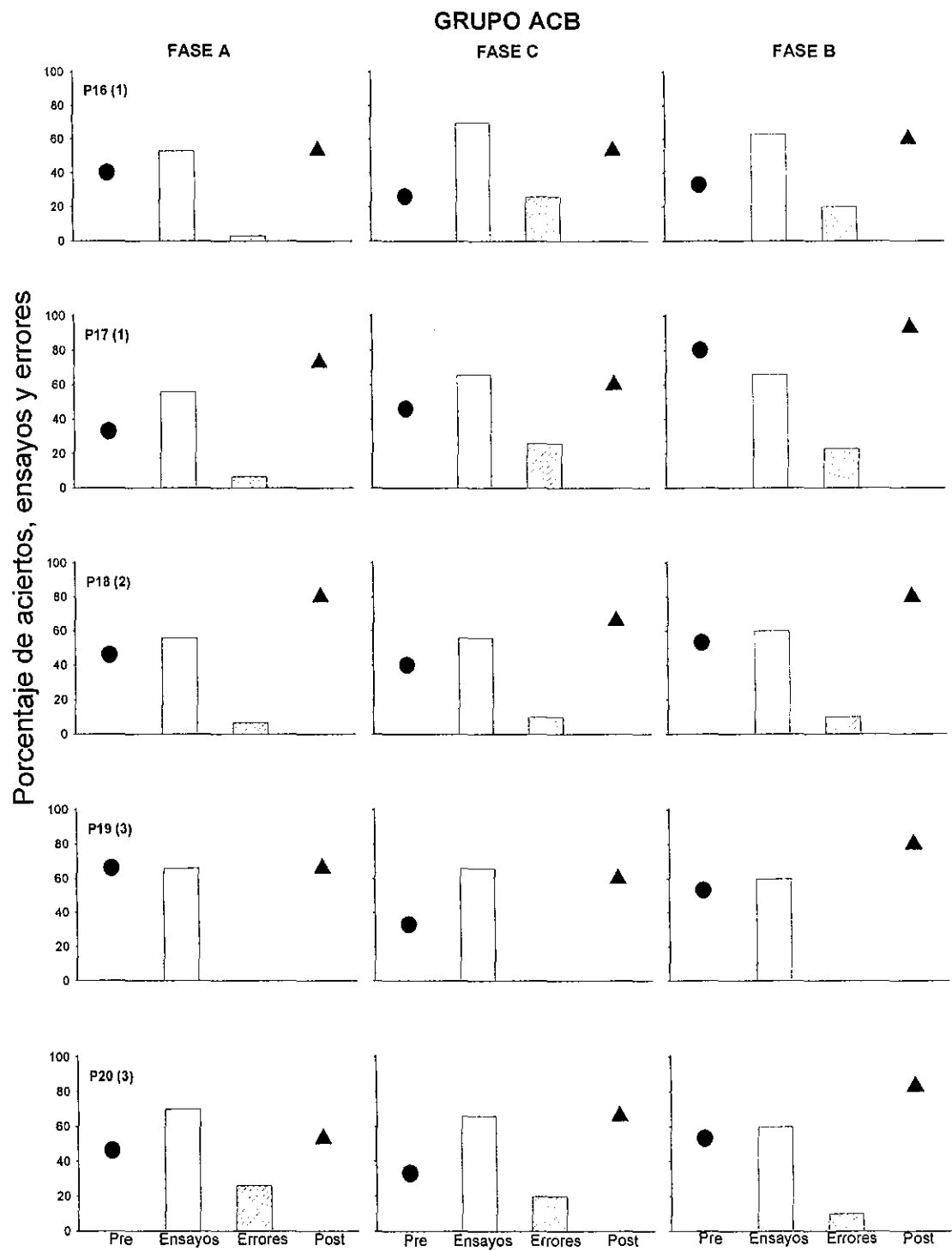


Figura 5. Porcentajes de aciertos en el grupo experimental ACB en las pre-pruebas y post-pruebas, y porcentajes de ensayos y errores en las tres fases experimentales.  
 Las siglas ubicadas en la parte superior izquierda de cada panel, (P1) indican el participante y el número que se le asignó. El número entre paréntesis indica el grado escolar de los participantes: (1) primer, (2) segundo y (3) tercer grado.



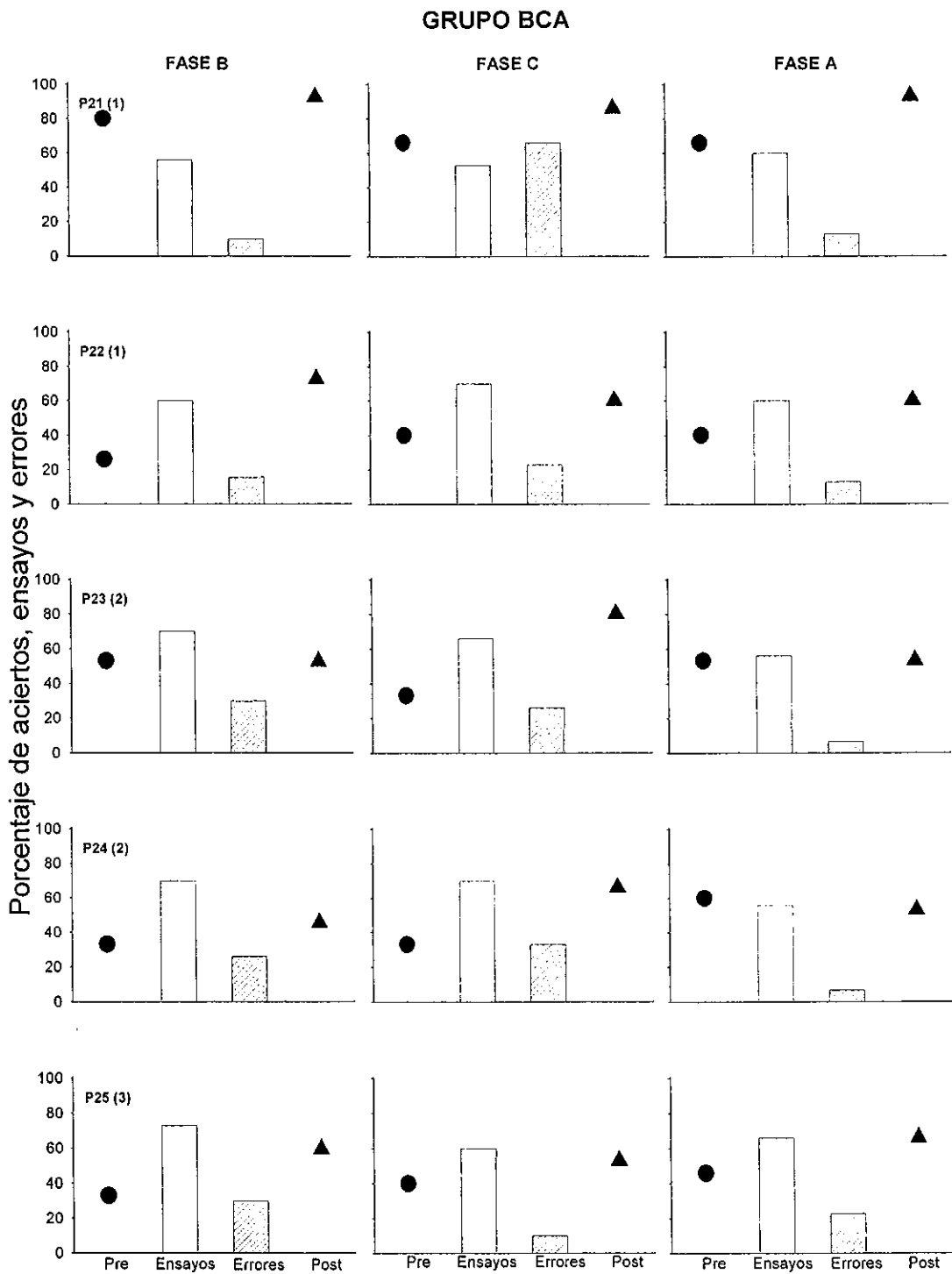


Figura 6. Porcentajes de aciertos en el grupo experimental BCA en las pre-pruebas y post-pruebas, y porcentajes de ensayos y errores en las tres fases experimentales.

Las siglas ubicadas en la parte superior izquierda de cada panel, (P1) indican el participante y el número que se le asignó. El número entre paréntesis indica el grado escolar de los participantes: (1) primer, (2) segundo y (3) tercer grado.

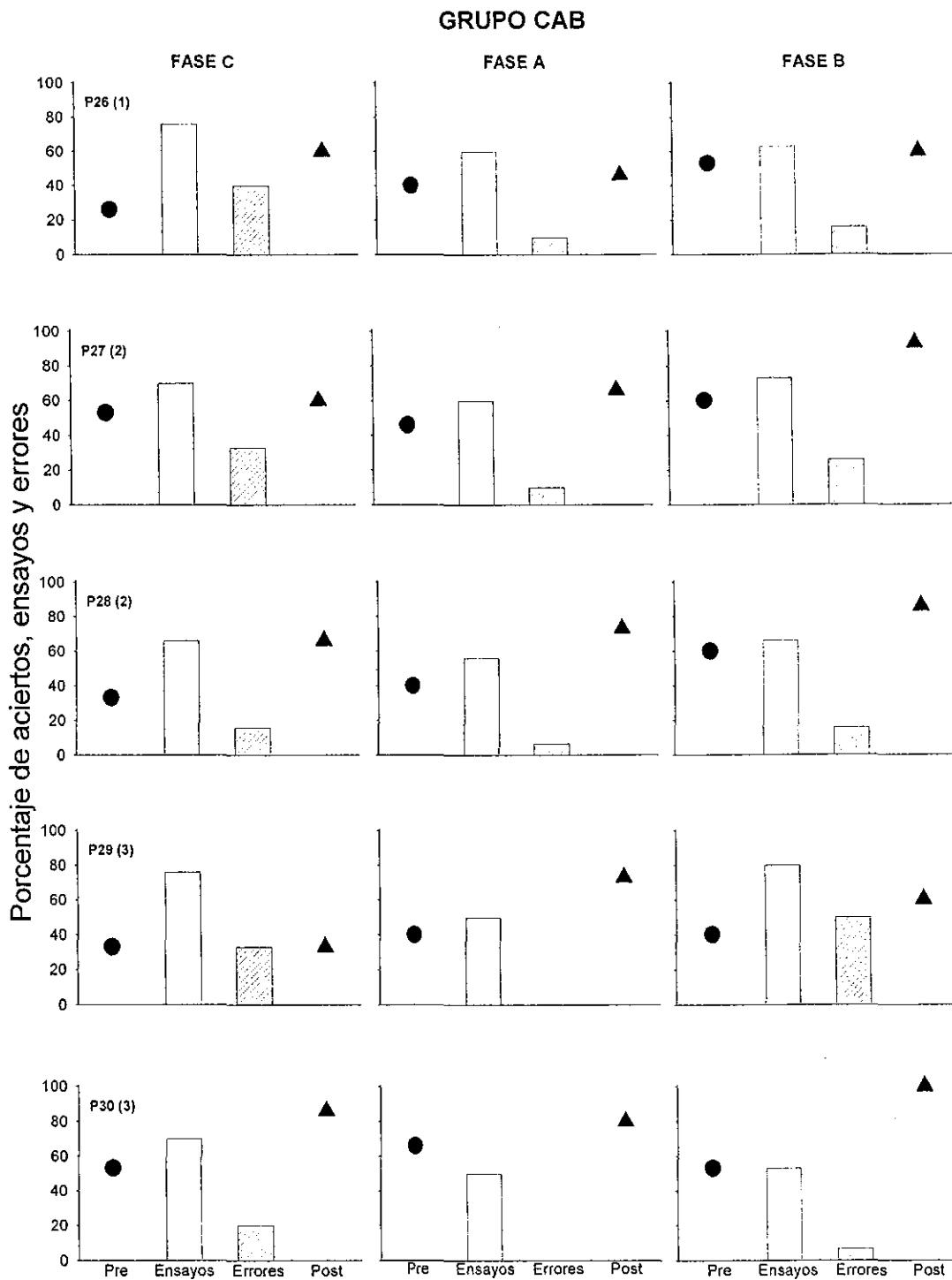


Figura 7. Porcentajes de aciertos en el grupo experimental CAB en las pre-pruebas y post-pruebas, y porcentajes de ensayos y errores en las tres fases experimentales.

Las siglas ubicadas en la parte superior izquierda de cada panel, (P1) indican el participante y el número que se le asignó. El número entre paréntesis indica el grado escolar de los participantes: (1) primer, (2) segundo y (3) tercer grado.

En la Figura 8, se presenta el número total de respuestas correctas en el primer, o segundo ensayo y el número de errores en cada una de las fases de los seis grupos experimentales.

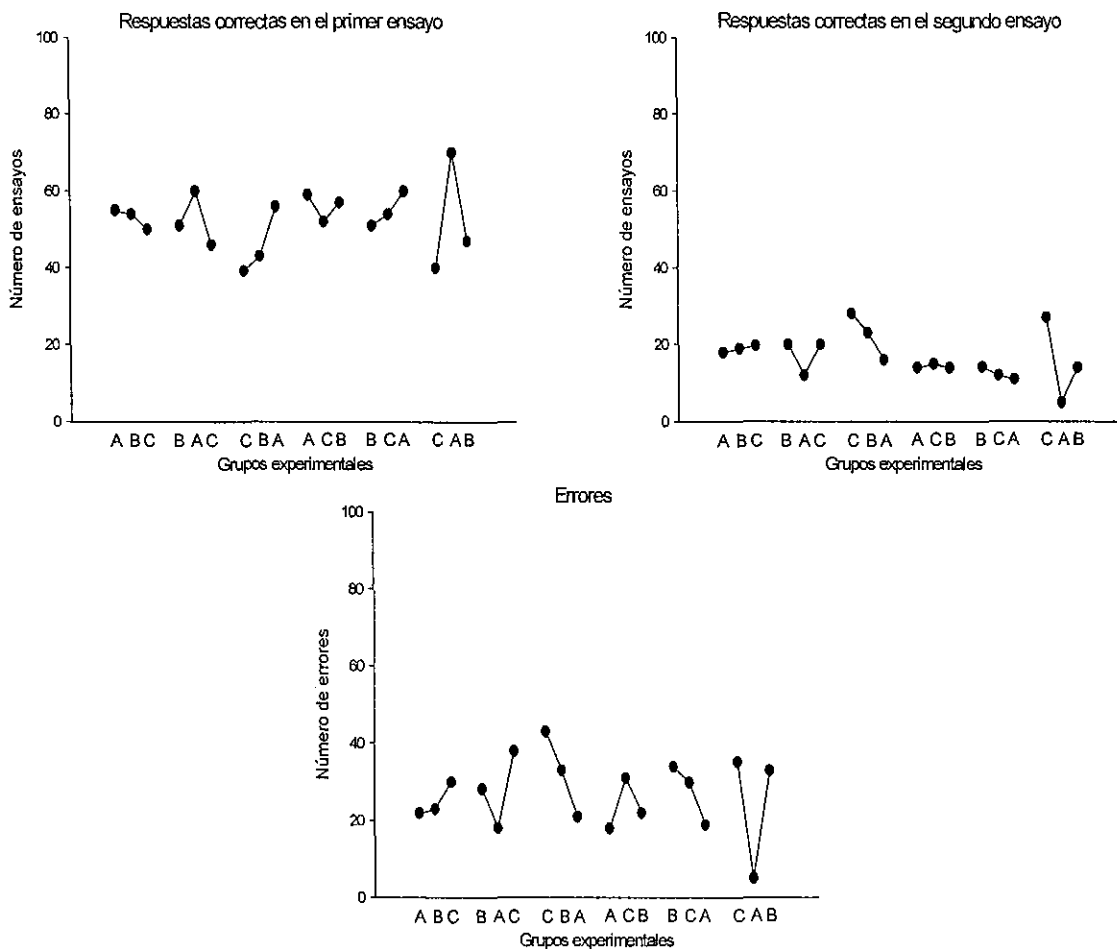


Figura 8 Resultados por grupo de las tres fases del ejercicio de las competencias

Como se puede apreciar en la gráfica superior izquierda, en los grupos ABC, BAC, CBA, ACB y CAB, se observó un decremento en el número de respuestas correctas en el primer ensayo entre la fase A y la fase C, independientemente de la secuencia del ejercicio de la misma. Por ejemplo, en el grupo CBA, el número de respuestas correctas en la fase A fue de 56 y en la fase C, de 39.

Hubo un efecto de incremento sistemático en el número de respuestas correctas en el segundo ensayo entre la fase A y la fase C (gráfica superior derecha), en los grupos ABC, CBA y CAB, independientemente de la secuencia del ejercicio de la misma. Por

ejemplo, en el grupo CAB, en la fase A, el grupo obtuvo 5 respuestas correctas, en la fase B, 14 respuestas correctas y en la fase C, 27 respuestas correctas.

Asimismo en la gráfica inferior, se observa un decremento sistemático en el número de errores en los grupos ABC, BAC, CBA, ACB y CAB, entre la fase A y la fase C, independientemente de la secuencia a la que fueron expuestos los participantes. Por ejemplo en el grupo BAC, en la fase A, el número de errores fue de 18 y en la fase C, 38. Únicamente en el grupo BCA, el número de errores fue mayor en la fase B.

Al analizar los resultados, desde el punto de vista del efecto acumulativo de la secuencia del ejercicio de las fases, se observó que en los grupos CBA y BCA, se presentó una tendencia a incrementar el porcentaje de respuestas correctas en el primer ensayo, así como una disminuir el número de respuestas correctas en el segundo ensayo y el número de errores de acuerdo a la presentación de las tres fases. Por el contrario en el grupo ABC, conforme se realizó el ejercicio de las fases, el porcentaje de respuestas correctas en el primer ensayo disminuyó entre la fase A y la fase C. Simultáneamente se incrementó el número de errores. (En el anexo 6 se presentan las tablas de resultados)

Como se aprecia en la Tabla 2, se mostraron diferencias entre grupos experimentales durante la ejecución de las fases. El grupo que tuvo una mejor ejecución fue ACB, que mostró más respuestas correctas en el primer ensayo y emitió menos errores en comparación con los demás grupos. En contraste el grupo CBA fue el que tuvo un menor número de respuestas correctas en el primer ensayo y mostró más errores. En términos generales, los grupos que iniciaron la secuencia con C, tuvieron más errores, que los que iniciaron con A ó B. Con respecto al número de respuestas correctas en el primer o segundo ensayo, se mostraron ligeras diferencias entre los grupos ABC, BAC, BCA y CAB.

No se encontraron diferencias entre grados escolares con respecto al número de ensayos, éste fue aproximadamente de 40 en la mayoría de los participantes, excepto

para dos participantes uno de primer grado del grupo BAC y otro de tercer grado del grupo CBA (en el anexo 6, se presentan las tablas de resultados por cada participante).

Tabla 2

Grupo experimental	Primer Ensayo	Segundo ensayo	Errores
ABC	159	57	75
BAC	157	52	84
CBA	130	64	94
ACB	168	43	71
BCA	165	37	83
CAB	158	48	86

En cuanto al número de errores, fue variado para todos los participantes en los tres grados escolares, se encontraron errores por debajo de 10 y por arriba de 23 en todos los grados. No obstante, el mayor número de errores se presentó en un participante de primer grado del grupo BAC (30 errores), seguido por un participante de segundo grado del grupo CBA (27 errores) y por un participante de tercer grado del grupo CAB (25 errores), (en el anexo 6, se presentan las tablas de resultados por cada participante).

Finalmente en la Tabla 3 se presentan los promedios de calificaciones de las nueve materias de cada participante por grupo experimental. Como se evidencia, la diferencia en promedios escolares por grupo experimental varía en 1.2 puntos, el grupo que obtuvo el promedio más bajo fue el CBA y el grupo con promedio más alto fue BCA; las calificaciones escolares no coincidieron con los porcentajes de aciertos de las pruebas del experimento.

Tabla 3. Promedios escolares

Grupo experimental	Participantes					Promedio del grupo
	P(1)	P(2)	P(3)	P(4)	P(5)	
ABC	75	85	95	72	85	82.4
BAC	98	76	93	70	76	82.6
CBA	63	87	70	100	74	78.8
ACB	59	100	92	98	80	85.8
BCA	97	94	91	90	80	90.4
CAB	97	90	97	74	80	87.6

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se analizó el efecto del ejercicio de la conducta de escuchar sobre la competencia lingüística oral de repetir: palabras literales (fase A), propiedades (fase B) y causas (fase C). Se definió escuchar como un modo lingüístico fundamental en el desarrollo del individuo, que implica que el individuo sea capaz de discriminar sonidos y/o palabras (Fuentes y Ribes, 2001). Escuchar requiere oír y comprender lo que se está escuchando y aunque está estrechamente relacionado con hablar y leer, en este estudio, solo se hizo referencia a escuchar y su vinculación con hablar. Como se ha podido observar, los resultados indican los aspectos que se describen enseguida:

En primer lugar, en la pre-evaluación de los 77 estudiantes evaluados solamente 30 cumplieron con el porcentaje de aciertos requeridos en la segunda tarea, que consistía en identificar una sílaba en cinco palabras, la mayoría de los alumnos que no identificaron la sílaba fueron de primer y segundo grado. Estos resultados sugieren, por un lado, la escasa habilidad de escuchar para identificar información específica y, por otro, pueden constituir un indicativo de la poca efectividad del sistema educativo.

Esto implica que si un niño no tiene la habilidad de identificar un mismo sonido o una sílaba en cinco palabras, ¿qué hace para comprender los contenidos temáticos a los que está expuesto en el aula cuando estos incluyen la identificación de propiedades acústicas como por ejemplo la acentuación, la rima, la poesía, la oratoria y la lectura?. Un aspecto que resulta de gran relevancia es la eficiencia de la lectura, ya que el aprendizaje formal se lleva a cabo principalmente a través de la lectura y la escritura. Puede plantearse que los alumnos que no adquieren habilidades para diferenciar sílabas probablemente no han aprendido a leer de forma adecuada; por tanto, posiblemente su escritura y ortografía sean deficientes. Otra de las áreas que puede estar afectada es la

educación musical, en la que están implícitas habilidades como, la discriminación de sonidos, principalmente graves y agudos.

Los resultados de la pre-evaluación fueron los únicos que permitieron establecer diferencia entre grados escolares, puesto que hubo más participantes de primer y segundo grado que no lograron obtener el porcentaje de aciertos requeridos en las tareas, en contraste con los alumnos de tercer grado.

En segundo lugar, los resultados generales de las pre-pruebas, muestran que los participantes, independientemente de la secuencia a la que se les asignó, no mostraron una tendencia definida en su ejecución y obtuvieron porcentajes de aciertos bajos en las tres pre-pruebas, a excepción de los participantes P13(2) y P21(1), expuestos a las secuencias CBA<sup>2</sup> y BCA, respectivamente, quienes obtuvieron porcentajes de aciertos elevados en las tres pre-pruebas. Sólo cinco participantes de 30 presentaron incremento sistemático a través de la presentación de las pre-pruebas, éstos fueron: P8 (2) expuesto a la secuencia BAC, P18 (2) expuesto a la secuencia ACB, P22 (1) expuesto a la secuencia BCA y por último P26 (1) y P29 (3) expuestos a la secuencia CAB.

Posiblemente los resultados se debieron a la escasa familiaridad del modo de presentación de las pruebas, aun cuando podría esperarse cierta familiarización al exponerse a varias pruebas en el estudio. Estos resultados, apoyan la suposición básica de que la conducta de escuchar debe ser enseñada explícitamente e, incluso, puede ser tan importante cómo enseñar a leer y escribir (Coyer & Baker, 1957).

En tercer lugar, durante el ejercicio de las fases hubo una mejor ejecución en la competencia para repetir palabras literales a diferencia de repetir causas. Específicamente el porcentaje de ensayos realizados fue ligeramente superior en la Fase

---

<sup>2</sup> Las letras mayúsculas indican el ejercicio de la competencia a la que fueron expuestos los participantes (A) repetir palabras literales, (B) repetir propiedades, y (C) repetir causas.

C que en las Fases B y A para la mayoría de los participantes. La fase en la que se presentó un porcentaje menor de ensayos fue A para todos los grupos.

Los resultados del porcentaje de aciertos fueron coherentes con los porcentajes de errores, en el sentido de que se presentaron porcentajes de errores más elevados en la Fase C que en la Fase A.

El hecho de observar porcentajes de ensayos más elevados en la Fase C, apoya los resultados esperados en cuanto a la facilitación del ejercicio de repetir palabras literales, posteriormente propiedades y causas.

En todos los grupos se observó un decremento en el número de respuestas correctas en el primer ensayo entre la fase A y C. De igual forma, se presentó un incremento sistemático en el número de respuestas correctas en el segundo ensayo entre la fase A y C. A pesar de estos resultados, el ejercicio no fue suficiente para obtener porcentajes por arriba del 60% de aciertos en las tres post-pruebas.

En otro estudio, Trivette (en Coyer & Baker, 1957) se interesó en determinar si el entrenamiento definido en escuchar para obtener la idea principal, detalles y hacer inferencias afectaba la habilidad de los niños para escuchar. Destacó que escuchar puede ser entrenada en colaboración con el maestro, además de señalar una relación paralela con leer y coadyuvar en la adquisición de otras habilidades. En este estudio, los participantes no alcanzaron los porcentajes de aciertos máximos en las post-pruebas, por lo que los resultados sugieren que el ejercicio de las competencias de escuchar para propósitos específicos, no son suficientes para mejorar el modo de escuchar.

Los grupos CBA y BCA presentaron una tendencia a incrementar el porcentaje respuestas correctas en el primer ensayo y disminuir el número de errores a través de las fases experimentales en contraste con el grupo ABC. En este sentido, el grupo que presentó una mejor ejecución fue ACB; sin embargo, a diferencia de los resultados en las post-pruebas, el grupo que tuvo un menor número de respuestas correctas en el primer



ensayo y mayor número de errores durante el ejercicio de las fases fue CBA. Es notable que el grupo con mejor porcentaje en las post-pruebas, también haya sido el que presentó la ejecución más deficiente durante la ejecución de las fases. De esto se puede inferir, que el número de ensayos pudo tener efectos en los resultados de las post-pruebas debido a que los grupos con mejor ejecución en las post-pruebas tuvieron más errores durante el ejercicio de las competencias.

En cuarto lugar los resultados en las post-pruebas generales indicaron que los porcentajes de aciertos entre las pre-pruebas y las post-pruebas incrementaron en 86% de los participantes. Independientemente de la fase experimental, para la mayoría de los participantes el porcentaje de aciertos en la post-prueba fue mayor que el observado en la pre-prueba.

Aun cuando hubo incremento, la mayoría de los participantes no rebasaron el 60% de aciertos en una o dos fases. Es factible suponer que el incremento observado en todos los grupos, puede ser atribuible al ejercicio inmediato de las competencias; sin embargo, cabe destacar que en la mayoría de los participantes, el efecto del ejercicio de las competencias no fue acumulativo en ninguna de las secuencias.

No obstante, se mostraron efectos neutros del ejercicio de las competencias, de las pre-pruebas a las post-pruebas, en los participantes P3(2), P4(3), P12(2), P17(1) y P29 (3) en la fase C, P(10), P19(3), P24(2), P23(2), P26 (1) en la fase A, y P23 (2), P26(1) en la fase B. Los datos demuestran que el ejercicio de las competencias de escuchar para repetir palabras literales, propiedades y causas, producen efectos limitados en al menos una fase en diez de 30 participantes expuestos a las distintas secuencias.

Posiblemente esto se deba a que no existe formalmente entrenamiento previo de la conducta de escuchar. No obstante los profesores han hecho referencia a la escasa competencia de los niños para escuchar. La enseñanza de escuchar no se ha considerado de manera explícita en el currículo, solamente se le ha dado énfasis en los

programas dirigidos a niños con problemas de aprendizaje (Strickland, 1957) y con limitantes culturales (Anderson, 1972).

Si bien es cierto que la enseñanza de escuchar es implícita a través de algunas actividades como las conversaciones, estas pueden resultar insuficientes si se considera el número de alumnos que hay en un salón de clases y la poca o nula retroalimentación que el profesor puede proporcionar. Por tanto el desarrollo de la habilidad de escuchar, debería ser parte de un programa continuo, no solo en un grado escolar, ya que, posiblemente al igual que con otras áreas como las matemáticas si no se adquieren las habilidades básicas para escuchar, se inducirá un problema progresivo.

Por otro lado, los grupos con porcentajes de aciertos más bajos fueron ABC y BCA, en contraste, el grupo con porcentajes de aciertos más elevados fue CBA. Cabe destacar que la ejecución de los grupos en los cuales el ejercicio de las competencias, inició con C, fue menos predictivo, es decir, la tendencia de los patrones de respuesta fue muy distinta al resto de los grupos, lo que puede indicar una mayor dificultad al iniciar la secuencia con C. Este efecto es relevante en el sentido de que el ejercicio de escuchar es mejor si se inicia con repetir causas, aun cuando el desempeño no sea predictivo y no todos los participantes se desempeñen eficazmente.

El hecho de que las pruebas y las fases del ejercicio de las competencias se presentaran en los mismos modos lingüísticos, parece que no determinó un efecto notable en las post-pruebas, tal y como lo indicó Klapproth (2002), en referencia al efecto que puede presentarse cuando los estímulos y entrenamiento de un modo lingüístico se presentan en la misma modalidad.

Se puede considerar concretamente que los resultados sugieren que a partir del ejercicio de las competencias, se produjeron efectos limitados. Aun cuando se incrementó el porcentaje de aciertos en las post-pruebas, el porcentaje de aciertos no varió en función del ejercicio de las fases, es decir, no se presentó una tendencia definida de incremento o

decremento a través del ejercicio de las fases en ninguna de las secuencias. En contraste, durante el ejercicio de las fases, se presentó un mayor número de errores al repetir causas y en menor medida al repetir palabras literales, en todas las secuencias.

Finalmente, no se encontraron diferencias en la ejecución entre grados escolares, aun cuando la información que se escuchó posiblemente era de mayor familiaridad para los estudiantes de tercer grado, puesto que puede suponerse que los estudiantes de tercer grado tienen mejor vocabulario y experiencia escolar que los de primer y segundo grado.

Ante una tarea basada en escuchar, se esperaría una mejor ejecución por parte de los grados superiores. Sin embargo, no se presentaron diferencias entre grados escolares, lo que confirma la hipótesis de Landry (en Coyer & Baker, 1957) con respecto al avance mínimo en la competencia de escuchar durante la educación secundaria.

El modelo educativo tradicional de los participantes, basado en el aprendizaje repetitivo ante estímulos que requieren siempre de la misma respuesta, no facilitó su ejecución. Posiblemente esto se debió a que las tareas pudieron ser más difíciles, dado que implican responder y ser evaluado en un modo completamente diferente al que generalmente se exponen. Al respecto Varela, et al. (2002), destacaron un efecto de primacía de la modalidad visual sobre la auditiva, en un estudio donde los participantes debían identificar palabras en las modalidades auditiva y/o visual.

Es notable el hecho de que las calificaciones escolares de los participantes, no variaron de grupo a grupo, y que éstas no coincidieron con los porcentajes de aciertos de las pre-pruebas y las post-pruebas. Es decir, no hubo correspondencia entre los porcentajes de aciertos obtenidos en el estudio y las calificaciones escolares de los participantes.

Los datos del ejercicio de las distintas secuencias, parecen concordar con la suposición de que escuchar, constituye un modo lingüístico que debe enseñarse de

manera formal (Yardley, 1974). Por lo tanto es necesario plantearse la cuestión de la enseñanza de escuchar antes de leer y escribir.

Además de que es indispensable proponer formas de evaluación de la conducta de escuchar, mediante estrategias que permitan estudiar los principios básicos (McDonald, citado en Coyer & Baker, 1957), así como considerar las posibles implicaciones en el ámbito educativo, concretamente en relación a las dificultades de lectura y escritura.

## REFERENCIAS

- Allport, A., Mackay, D., Prinz, W. & Scheerer E. (1987). *Language perception and production relationships between listening, speaking, reading and writing. Cognitive science series.* Academic press inc: Orlando Florida.
- Anderson P. (1972). *Language skills in elementary education.* New York: The Macmillan company.
- Boe, R. & Winokur, S. (1978). A procedure for studying echoic control in verbal behavior. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 30, 213-217.
- Broadbent, D. (1987). *Perception and communication.* Oxford Science publications: New York.
- Burley-Allen M. (1987). *Listening: The forgotten skill.* California: John Wiley & Sons, Inc.
- Chesnut, M. Williamson, P. & Morrow, J. (2003). The use of visual cues to teach receptive skills to children with severe auditory discrimination deficits. *The Behavior Analyst*, 4, 212-224.
- Clark, H. & Clark, E. (1972). *Psychology and language: An introduction to psycholinguistics.* EUA: Harcourt Brace Jovanovich international edition.
- Cohen, J. (1976). *Sensación y percepción auditiva y de los sentidos menores: Temas de psicología 2.* México: Trillas.
- Cole, R. & Perfetti, C. (1980). Listening for mispronunciations in a children's story: the use of context by children and adults. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. 19, 297-315.
- Cromer, C. & Ault, R. (1979). Generalization in the receptive and productive language of preschool children. *The Journal of Educational Research*, 73, 31-36.
- Coyer, R. & Baker J. (1957). *The Language arts in the elementary school.* Boston: D.C, Heath and company.

Fischman, D. (2004, 5 de julio). Cuál es la disciplina de poder escuchar. *Noticias financieras*. Pp.1.

Friedman, M. (1978). *Handbook of perception*. Vol. IV. New York: Academia press.

Fuentes, M. T. y Ribes, E. (2001). Un análisis funcional de la comprensión lectora como interacción conductual. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 9, 181-212.

Fuentes, M. T. (2000). *La comprensión lectora como interacción psicológica*. Tesis de maestría no publicada. Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México.

Gordon, W. & Cols. (1981). *Learning through interaction: The study of language development*. Vol. 1. New York: Language at home and at school.

Guess D. (1969). A functional analysis of receptive language and productive speech: acquisition of the plural morpheme, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2, 55-64.

Hayes, S., Hayes, L., Sato, M. & Ono, K. (1994). *Behavior Analyst of Language and Cognition*. Reno Nevada: Context press.

Hayes, S. & Leonhard, C. (1994). An alternative behavior analytic approach to verbal behavior. *Revista Mexicana de Psicología*, 11, 69-86.

Hirsh, I. & Watson, C. (1996). Auditory psychophysics and perception. *Annual Reviews*, 47, 461-484.

Horne, P. & Lowe, F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65, 185-241.

Irwin, T. & Morge, M. (1972). *Principles of childhood language disabilities*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc, Englewood Cliffs.

- Klapproth F. (2002). The effect of study-test modalities on the remembrance of subjective duration from long-term memory. *Behavioural Processes*, 59, 37-46.
- Lee, V. (1981). Prepositional phrases spoken and heard. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 35, 227-242.
- Lodhi, S. & Greer, D. (1989). The speaker as listener. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 353-359.
- Mann, B. & Baer, D. (1971). The effects of receptive language training on articulation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 4, 291-298.
- Mares, G., Rivas, O. y Bazán, A. (2002). Factores del entrenamiento que incrementan la probabilidad de relacionar lingüísticamente objetos u organismos de manera condicional, causal y funcional. *Revista Latina de Pensamiento, Lenguaje y Neuropsychología*, 9, 81-103.
- Mares, G., Rueda, E., Plancarte, P. y Guevara, Y. (1997). Conducta referencial no entrenada: El papel que juega el nivel funcional de entrenamiento en generalización. *Acta Comportamentalia*, 5, 199-219.
- Miguel C., Ingeborg A. & Carr J. (2005). The effects of multiple-tact and receptive discrimination on the acquisition of intraverbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 21, 27-41.
- Mimura M., Verfallie M. & Milberg W. (1997). Repetition priming in an auditory lexical decision task: Effects of lexical status. *Memory & Cognition*, 25, 819-825.
- Miller G. (1969). *Lenguaje y comunicación*. Buenos Aires: Arrortu culturas.
- Nichols R. & Lewis T. (1954). *Listening and speaking. A guide to effective oral communication*. Florida state University: Brown Company.
- Ochoa, D. (2001, 16 de abril). La importancia de escuchar. *El norte*, pp. 4.

- Osgood, Ch. E. (1976). *Curso superior de psicología experimental. Método y teoría*. México: Trillas.
- Parrot, L. (1984). Listening and understanding, *The Behavior Analyst*, 7, 29-39.
- Phillips, L. & Walker, L. (1987). Three views of language and their influence on instruction in reading and writing, *Educational theory*, 37, 135-144.
- Pilotti, M. & Beyer, T. (2002). Perceptual and lexical components of auditory repetition priming in young and older adults. *Memory and Cognition*, 30, 226-236.
- Ribes, E. (1990). *Psicología general*. México: Trillas.
- Ribes E. y Quintana C. (2003). Mother-child linguistic interactions and behavioral development: a multidimensional observational. *The Behavior Analyst Today*, 3, 443-456.
- Savage-Rumbaugh, S. (1984). Verbal behavior at a procedural level en the chimpanzee. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 41, 223-250.
- Schoneberger T. (1990). Understanding and the listener: Conflicting views. *The Analysis of Verbal Behavior*, 8, 141-150.
- Sheffert, S. & Shiffrin, R. (2003). Auditory registration without learning. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 29, 10-21.
- Singer, M. (1990). *Psychology of language. An introduction to sentence and discourse processes*. New Jersey: Lawrence Erlbaum associates publishers.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Englewood Cliffs N.J. Appleton Century Crofts.
- Strickland R. G. (1957). *The language arts in the elementary school*. Boston: D.C. Heath and company Boston.



- Stuart G. & Jones D. (1996). From auditory image to auditory percept: Facilitation through common processes? *Memory & Cognition*, 24, 296-304.
- Varela J., Martínez-Munguía C. Padilla M., Ríos A., Avalos M. A., Quevedo M., Lepe A., Zepeda I., y Jiménez B. (2002). Primacía visual II: transferencia ante el cambio de la modalidad del estímulo y el modo lingüístico. *Acta Comportamentalia*, 10, 199-219.
- Varela J., Padilla M., Cabrera F., Mayoral A., Fuentes T. y Linares G. (2001). Cinco tipos de transferencia de la dimensión lingüística a la basada en propiedades morfológico geométricas de los estímulos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 27, 363-384.
- Varela, Ríos y Martínez-Munguía (2002). Estudios sobre la transferencia en distintas modalidades de estímulo y modos lingüísticos: escuchar y leer. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 10, 95-105.
- Vroomen J. & De Gelder B. (2003). Visual motion influences the contingent auditory motion aftereffect. *Psychological Science*, 14, 357-361.
- Walter, P., & Jensen, J. (1980). *Developing children's language*. Allyn and Bacon, Inc:USA.
- Yardley, A. (1974). *Exploration and language*. Great Britain: Evans Brothers.

## Anexo 1

### Condición pre-evaluación

#### Tarea 1

Instrucciones: A continuación escucharás 10 preguntas con cinco opciones de respuesta cada una. Tendrás *diez* segundos entre cada pregunta para contestar repitiendo en voz alta la opción que consideres correcta. No se te dará información acerca de tu calificación, hasta que termines todas las pruebas.

- 1) ¿Cuál de estas palabras inicia con la letra "g"?  
A) girasol                      B) lirio                      C) margarita                      D) rosa                      E) violeta
- 2) ¿Cuál de estas palabras termina con la letra "l"?  
A) Álvaro                      B) Lorena                      C) Manuel                      D) Pedro                      E) Nancy
- 3) ¿Cuál de estas palabras inicia con la letra "p"?  
A) ámbar                      B) esmeralda                      C) perla                      D) rubí                      E) topacio
- 4) ¿Cuál de estas palabras termina con la letra "s"?  
A) Canadiense                      B) Cubano                      C) Español                      D) Inglés                      E) Sueco
- 5) ¿Cuál de estas palabras inicia con la letra "t"?  
A) mango                      B) naranja                      C) piña                      D) sandía                      E) toronja
- 6) ¿Cuál de estas palabras termina con la letra "n"?  
A) arpa                      B) guitarra                      C) piano                      D) trompeta                      E) violín
- 7) ¿Cuál de estas palabras inicia con la letra "r"?  
A) apio                      B) betabel                      C) calabaza                      D) romero                      E) zanahoria
- 8) ¿Cuál de estas palabras termina con la letra "a"?  
A) armadillo                      B) ganso                      C) grillo                      D) rana                      E) serpiente
- 9) ¿Cuál de estas palabras inicia con la letra "f"?  
A) farmacia                      B) librería                      C) mercado                      D) panadería                      E) tortillería
- 10) ¿Cuál de estas palabras termina con la letra "o"?  
A) chocolate                      B) dulce                      C) *gelatina*                      D) helado                      E) pastel

## Tarea 2

Instrucciones: A continuación escucharás 10 preguntas con cinco opciones de respuestas cada una. Tendrás diez segundos entre cada pregunta para contestar repitiendo en voz alta la *sílaba* que sea común entre las opciones de respuesta. No se te dará información acerca de tu calificación, hasta que termines todas las pruebas.

1) ¿Qué *sílaba* es común en las siguientes palabras

A) boca                      B) casa                      C) foca                      D) cana                      E) mosca

2) ¿Qué *sílaba* es común en las siguientes palabras

A) gorra                      B) trigo                      C) goma                      D) mango                      E) gota

3) ¿Qué *sílaba* es común en las siguientes palabras

A) gitano                      B) noticia                      C) felino                      D) novato                      E) gusano

4) ¿Qué *sílaba* es común en las siguientes palabras

A) tesoro                      B) tomate                      C) telera                      D) gigante                      E) tejido

5) ¿Qué *sílaba* es común en las siguientes palabras

A) bolsa                      B) sapo                      C) blusa                      D) sala                      E) fresa

6) ¿Qué *sílaba* es común en las siguientes palabras

A) lima                      B) mago                      C) rama                      D) masa                      E) alma

7) ¿Qué *sílaba* es común en las siguientes palabras

A) navaja                      B) cocina                      C) natural                      D) corona                      E) naranja

8) ¿Qué *sílaba* es común en las siguientes palabras

A) liso                      B) sofá                      C) piso                      D) soda                      E) peso

9) ¿Qué *sílaba* es común en las siguientes palabras

A) tabaco                      B) cajeta                      C) tabique                      D) paleta                      E) tapete

10) ¿Qué *sílaba* es común en las siguientes palabras

A) domino                      B) pescado                      C) domador                      D) helado                      E) domingo

### Tarea 3

Instrucciones: A continuación escucharás 10 conjuntos de cinco palabras cada uno, después de cada conjunto, contesta si escuchaste o no la palabra que se te indicará. Tendrás diez segundos entre cada conjunto para responder en voz alta SI o NO. No se te dará información acerca de tu calificación, hasta que termines todas las pruebas.

- 1) Se mencionó: conjunto número uno, amarillo, blanco, negro, rojo y violeta  
¿Una de las palabras que acabas de escuchar fue azul?
- 2) Se mencionó: conjunto número dos, abuelo, hermano, padre, primo y tío  
¿Una de las palabras que acabas de escuchar fue primo?
- 3) Se mencionó: conjunto número tres, araña, gato, mono, pájaro y perro  
¿Una de las palabras que acabas de escuchar fue araña?
- 4) Se mencionó: conjunto número cuatro, abogado, doctor, ingeniero, locutor y maestro  
¿Una de las palabras que acabas de escuchar fue arquitecto?
- 5) Se mencionó: conjunto número cinco, coche, avión, tren, bicicleta y autobús  
¿Una de las palabras que acabas de escuchar fue motocicleta?
- 6) Se mencionó: conjunto número seis, color, cuaderno, lápiz, mochila y regla  
¿Una de las palabras que acabas de escuchar fue regla?
- 7) Se mencionó: conjunto número siete, cine, periódico, radio, revista y televisión  
¿Una de las palabras que acabas de escuchar fue teatro?
- 8) Se mencionó: conjunto número ocho, arete, cadena, lente, reloj y pulsera  
¿Una de las palabras que acabas de escuchar fue cadena?
- 9) Se mencionó: conjunto número nueve, blusa, camisa, falda, pantalón y suéter  
¿Una de las palabras que acabas de escuchar fue suéter?
- 10) Se mencionó: conjunto número diez, ceja, labio, mejilla, nariz y ojo  
¿Una de las palabras que acabas de escuchar fue pestaña?

#### Tarea 4

Instrucciones: A continuación escucharás dos veces 10 series de tres y dos palabras cada una, después de *la segunda* serie, se te solicitará contestar si escuchaste o no una de las palabras. Tendrás *diez segundos después de la pregunta* para contestar en voz alta SI o NO. No se te dará información acerca de tu calificación, hasta que termines todas las pruebas.

1) Se mencionó la serie de números: *Primera serie*: cinco, seis y siete, se hace una pausa de cinco segundos y se da la instrucción de escuchar la siguiente serie: *Segunda serie*: seis y siete

¿El número que falta en la *segunda* serie es cinco?

2) Se mencionó la serie de palabras: *Primera serie*: verde, amarillo y azul se hace una pausa de cinco segundos y se da la instrucción de escuchar la siguiente serie: *Segunda serie*: verde y amarillo

¿La palabra que falta en la *segunda* serie es verde?

3) Se mencionó la serie de palabras: *Primera serie*: mañana, tarde y noche, se hace una pausa de cinco segundos y se da la instrucción de escuchar la siguiente serie: *Segunda serie*: mañana y tarde

¿La palabra que falta en la *segunda* serie es mañana?

4) Se mencionó la serie de palabras: *Primera serie*: padre, madre e hijo se hace una pausa de cinco segundos y se da la instrucción de escuchar la siguiente serie: *Segunda serie*: padre e hijo

¿La palabra que falta en la *segunda* serie es madre?

5) Se mencionó la serie de palabras: *Primera serie*: niño, joven y viejo, se hace una pausa de cinco segundos y se da la instrucción de escuchar la siguiente serie: *Segunda serie*: niño y joven

¿La palabra que falta en la *segunda* serie es viejo?

6) Se mencionó la *segunda* serie de palabras: *Primera serie*: rehilete, globo y papalote se hace una pausa de cinco segundos y se da la instrucción de escuchar la siguiente serie: *Segunda serie*: globo y papalote

¿La palabra que falta en la *segunda* serie es rehilete?

7) Se mencionó la serie de palabras: *Primera serie*: sol, estrella y luna se hace una pausa de cinco segundos y se da la instrucción de escuchar la siguiente serie: *Segunda serie*: estrella y luna

¿La palabra que falta en la *segunda* serie es luna?

8) Se mencionó la serie de palabras: *Primera serie*: pelota, muñeca y avión se hace una pausa de cinco segundos y se da la instrucción de escuchar la siguiente serie: se hace una pausa de cinco segundos y se da la instrucción de escuchar la siguiente serie: *Segunda serie*: pelota y avión

¿La palabra que falta en la *segunda* serie es muñeca?

9) Se mencionó la serie de palabras: *Primera serie*: poesía, ensayo y novela se hace una pausa de cinco segundos y se da la instrucción de escuchar la siguiente serie: *Segunda serie*: ensayo y novela

¿La palabra que falta en la *segunda* serie es novela?

10) Se mencionó la serie de palabras: *Primera serie*: división, multiplicación y resta, se hace una pausa de cinco segundos y se da la instrucción de escuchar la siguiente serie: *Segunda serie*: multiplicación y resta

¿La palabra que falta en la *segunda* serie es resta?

## Anexo 2

### Pre y postprueba uno

Instrucciones: A continuación escucharás 15 fragmentos de información, de uno en uno. Únicamente podrás escuchar el fragmento una vez. Después de cada fragmento escucharás una pregunta con cinco opciones de respuesta, con una duración aproximada de 20 segundos cada una. La forma de responder es repitiendo en voz alta la opción que consideres correcta.

L1) El científico Pasteur en sus estudios sobre la fermentación, descubrió la acción de los microbios en los seres vivos, aisló los microbios que producían la rabia y creó la primera vacuna.

¿Cuál fue el descubrimiento de Pasteur?

- A) anestésico      B) antiséptico    C) microbios      D) termodinámica      E) *vacuna*

D2) En la selva virgen escasean las especies animales superiores, quedando reducidas a algunos pájaros, diversas variedades de simios y serpientes, en el monte bajo abundan los mosquitos y otros insectos.

¿Qué se describió de la selva virgen?

- A) el clima      B) el tipo de suelos  
C) *la fauna*      D) la flora  
E) la hidrografía

A3) El deterioro de obras arquitectónicas y esculturas de las grandes ciudades entre otras cosas, es originado por la lluvia ácida, la cual acarrea otros problemas adicionales como la contaminación de los mantos acuíferos.

¿Debido a qué, las obras arquitectónicas están en peligro de desaparecer?

- A) a la acción corrosiva      B) a la erosión del viento  
C) a la humedad relativa      D) *a la lluvia ácida*  
E) a las variaciones de temperatura

L4) Las rocas volcánicas se forman por un enfriamiento brusco del magma en la superficie terrestre, su cristalización no es perfecta, estas rocas son: limburgita, basalto, andesita, traquita, y piedra pómez.

¿Cuál de las siguientes rocas es volcánica?

- A) *el basalto*      B) el grabo    C) la calcita      D) el granito      E) la diorita

D5) El estilo del neoclasicismo, trataba de volver a las fuentes clásicas del arte griego y romano, los pintores despreciaban el color y preferían las formas estáticas, es decir, sin movimiento.

¿Qué caracteriza a los pintores del estilo neoclásico?

- A) efectos dimensionales y volumen esférico  
B) elementos romanos y objetos fúnebres  
C) figuras geométricas y la ausencia de color  
D) *formas estáticas y la ausencia de color*  
E) formas estáticas y personajes mitológicos

A6) Las bacterias que existen en la boca producen infecciones bucales y una desmineralización de las piezas dentales, en ese proceso contribuyen los ácidos que se forman por la fermentación de los glúcidos.

¿Por qué son provocadas las infecciones bucales?

- A) ácidos y abscesos
- B) bacterias y ácidos
- C) glúcidos y bacterias
- D) parásitos y estreptococos
- E) virus y agentes patógenos

L7) La materia que constituye todo lo que nos rodea está formada por átomos. De los átomos existentes cuatro son los más abundantes entre los seres vivos: carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno.

¿Cuáles de los siguientes tipos de átomos son más abundantes en los seres vivos?

- A) azufre, nitrógeno y helio
- B) fósforo, titanio y carbono
- C) hidrógeno, sodio y cloro
- D) nitrógeno, hidrógeno y carbono
- E) potasio, níquel y calcio

D8) Las arcillas están formadas por finísimos granos de arena, procedentes en la mayoría de los casos de rocas eruptivas; sus colores son, grisáceos, blancos, amarillentos, castaños, rojos, verdes o negros.

¿Cuáles son los colores característicos de la arcilla?

- A) amarillentos y verdes
- B) azules y blancos
- C) morados y verdes
- D) naranjas y amarillentos
- E) negros y rosas

A9) Las enfermedades del aparato digestivo más frecuentes son las infecciones intestinales, las cuales se producen por ingerir alguna toxina en alimentos contaminados y escasa higiene en su preparación, se manifiesta con diarrea y fiebre.

¿Debido a qué se producen las enfermedades del aparato digestivo?

- A) a la eliminación de toxinas y la deficiente higiene
- B) a la escasa higiene y alimentación en la calle
- C) a la ingesta de grasas y la escasa deshidratación
- D) a la ingesta de toxinas y la escasa higiene
- E) a la falta de vitaminas y la desnaturalización de proteínas

L10) La consumación de la independencia de México fue en septiembre de 1921. Los primeros países que reconocieron la independencia fueron Colombia, Chile y Perú, los últimos fueron España y el Vaticano hasta 1836.

¿Cuál de los siguientes países fueron los primeros en reconocer la independencia?

- A) Chile, Panamá y Belice
- B) Colombia, Chile y Perú
- C) Cuba, Brasil y Argentina
- D) Honduras, Venezuela y Paraguay
- E) Nicaragua, Bolivia y Perú

D11) El mandato de Pedro I se caracterizó por reformar la administración pública, reorganizar el ejército, crear una potente armada marítima y promover la explotación de las riquezas de Rusia.

El gobierno Pedro I caracterizó por:

- A) crear una armada, reformar la administración y reorganizar el ejército
- B) crear un imperio, reformar la nobleza, y reorganizar el impuesto tributario
- C) instituir una armada, centralizar la administración y expandir el ejército
- D) reformar la administración, reorganizar el ejército y fortalecer la nobleza



E) repartir Polonia, modernizar las ciudades y acelerar la independencia

A12) La revolución mexicana, fue iniciada en 1910 debido a la reelección de Porfirio Díaz a la presidencia de la República, la disposición de conocimientos científicos, la expropiación de tierras, y la desigualdad social.

¿A qué se debió el inicio la revolución mexicana?

- A) la comercialización de tierras, la inconformidad social y el control de conocimientos
- B) la disposición de conocimientos, el comercio limitado y la influencia ideológica
- C) la explotación de campesinos, el reparto de tierras y el poder de los caciques
- D) la expropiación de la iglesia, la desigualdad económica y la disposición de riquezas
- E) *la expropiación de tierras, la desigualdad social y la disposición de conocimientos*

L13) En la naturaleza, los azúcares simples son raros; comúnmente el azúcar de los betabeles, la miel, la leche y otros alimentos están formados por dos moléculas de monosacáridos unidas químicamente en un disacárido.

¿En qué alimentos se encuentran azúcares simples?

- A) aceitunas, leche y nueces
- B) *betabel, miel y leche*
- C) calabaza, miel y quesos
- D) elote, lactosa y almidones
- E) zanahoria, fructuosa y yogurt

D14) El gobierno de Felipe IV de España se caracterizó por: la corrupción administrativa, la pérdida de autoridad del gobierno y la expulsión de moriscos debido a la intolerancia religiosa.

¿Qué caracterizó el gobierno de Felipe IV?

- A) la desorganizada autoridad, la reforma administrativa y la aprensión de moriscos
- B) la expulsión de moriscos, la corrupción administrativa y la expansión del reino
- C) *la pérdida de autoridad, la corrupción administrativa y la expulsión de moriscos*
- D) la pérdida de empleos, la corrupción del ejército y la expulsión de campesinos
- E) la transformación bélica, la modernización educativa y la rebelión de nobles

A15) La revolución industrial fue debida a: el desarrollo de la ciencia y la técnica, el aumento de población, la acumulación de capital, y la revolución agraria que significó un incremento de la demanda de productos.

¿Cuáles fueron las causas de la revolución industrial?

- A) el conflicto de industriales, la conquista de mercados y la rebelión armada
- B) el desarrollo de la ciencia, el incremento de precios y la revolución agraria
- C) *la acumulación de capital, el desarrollo de la ciencia y la revolución agraria*
- D) la acumulación de metales, el desarrollo de la economía y la revolución francesa
- E) la centralización del capital, el descubrimiento de la ciencia y el retraso agrario

### **Pre y postprueba dos**

Instrucciones: A continuación escucharás 15 fragmentos de información, de uno en uno. Únicamente podrás escuchar el fragmento una vez. Después de cada fragmento escucharás una pregunta con cinco opciones de respuesta, con una duración aproximada de 20 segundos cada una. La forma de responder es repitiendo en voz alta la opción que consideres correcta.

L1) El realismo literario se originó en Francia, con Stendhal, Balzac y Flaubert cuyas novelas son auténticas crónicas de la realidad social y críticas de los valores tradicionales de la burguesía.

¿Cuál es el nombre del escritor del que acabas de escuchar?

- A) Dickens                      B) Dostoievski                      C) *Stendhal*                      D) Tolstoi                      E) Zola

D2) Los siglos XV y XVI se caracterizaron por el surgimiento de estados modernos y el proceso de centralización del poder en la figura del rey, aun cuando la autoridad real estaba amenazada por la nobleza.

¿Cuál fue una de las características principales de los siglos XV y XVI?

- A) carencia de unidad política                      B) control de grupos militares  
C) impulso del desarrollo comercial                      D) pérdida de la supremacía monarca  
E) *surgimiento de estados modernos*

A3) Según testimonio dado ante la inquisición, la casa de Hidalgo en el pueblo de San Felipe era llamada la Francia chiquita por las constantes actividades culturales que allí se desarrollaban.

Una de las razones por las que la casa de Hidalgo era llamada la Francia chiquita eran:

- A) las acciones altruistas                      B) *las actividades culturales*  
C) las exposiciones pictóricas                      D) los movimientos políticos  
E) los litigios penales

L4) Las diferentes manifestaciones artísticas: música, escultura y teatro, reflejan el conjunto de temas vivenciales del individuo y de la sociedad en la que se dan a conocer, miedo, tristeza, vida, muerte, guerra y amor.

¿Cuál de las siguientes manifestaciones artísticas escuchaste?

- A) cine y música                      B) danza y tallado  
C) escultura y arquitectura                      D) *música y escultura*  
E) pintura y teatro

D5) La zona ecuatorial, se caracteriza por poseer suelos limosos y arcillosos de color rojizo, con una exuberante vegetación de selva habitada por reptiles, monos, mamíferos carnívoros y variedades de aves e insectos.

¿Qué se describió de la zona ecuatorial?

- A) el tipo de suelos y ubicación                      B) *la fauna y tipo de suelos*  
C) la flora y tipo de clima                      D) la hidrografía y la fauna  
E) la orografía y vegetación

A6) La arterioesclerosis es una enfermedad de las arterias causada por una dieta excesiva en grasas, la acumulación y depósito de lípidos, especialmente de uno llamado colesterol que forma placas en las paredes de arterias.

La arterioesclerosis es causada por:

- A) el almacén de grasas y la eliminación de lípidos  
B) el bloqueo de vitaminas y la asimilación de glúcidos  
C) el consumo de esteroides y la exclusión de proteínas  
D) *el exceso de grasas y la acumulación de lípidos*  
E) el exceso de lactosa y la acumulación de bacterias

L7) La zona oriental de América, esta formada por los ríos que desembocan en el océano Atlántico, generalmente muy largos y de caudal abundante, destacan los ríos: Magdalena, Orinoco, Mississippi, Río de la Plata, etc.

¿Qué ríos de los que acabas de escuchar se ubican en la zona oriental?

- A) Colorado, Sacramento y Orinoco
- B) *Magdalena, Orinoco y Mississippi*
- C) Mississippi, Huron y Amazonas
- D) San Lorenzo, Bravo y Magdalena
- E) Yukon, Notario y Grande del norte

D8) En los suelos pardos de las regiones mediterráneas, crece una vegetación de bosque claro de pinos y encinas, matorral de altas hierbas y pequeños arbustos; donde habitan mamíferos roedores.

¿Cuáles son las características de las regiones mediterráneas?

- A) *bosque de encinas y pequeños arbustos*
- B) bosque de encinas y suelos arcillosos
- C) grandes praderas y vegetación de musgos
- D) pequeños arbustos y vegetación de líquenes
- E) pequeños matorrales y suelos negros

A9) La desnutrición de una persona puede ser causada por deficiencias de nutrimentos, se produce porque se consumen menos alimentos de los necesarios para la actividad física y mental, y una dieta desequilibrada.

La desnutrición se produce debido a:

- A) *el consumo de menos alimentos y una dieta desequilibrada*
- B) el consumo de menos proteínas y una dieta excesiva
- C) la alimentación única de vegetales y bebidas embriagantes
- D) la deficiente deglución de vitaminas y una dieta desequilibrada
- E) la ingesta de alimentos grasos y una alimentación desequilibrada

L10) Asia es un continente, lleno de contrastes, donde se dan cita todos los extremos de la naturaleza, tan diversos climas y paisajes permiten vivir a diversos animales como, el armiño, marta, morsa, foca, lobo, etc.

¿Cuál de los siguientes animales que acabas de escuchar habita la zona polar?

- A) antílope, ballena y reno
- B) *elefante, morsa y tigre*
- C) foca, pingüino y delfín
- D) gacela, oso y caimán
- E) *marta, morsa y foca*

D11) Los virus no son seres vivos porque: carecen de estructuras celulares, nunca crecen ni presentan metabolismo, pueden cristalizarse y luego reactivarse, poseen muy pocas o ninguna enzima, y no se desarrollan de otros virus.

¿Cuáles son las características de los virus?

- A) acumular estructuras celulares, saber cristalizarse y absorber pocas enzimas
- B) *carecer de estructuras celulares, poder cristalizarse y poseer pocas enzimas*
- C) carecer de forma microscópica, poder reproducirse y poseer vitaminas
- D) poder cristalizarse, poseer pocas enzimas y transferir aminoácidos
- E) reproducirse espontáneamente, adaptarse a células y consumir proteínas

A12) África central, es de las regiones menos pobladas del continente africano, los rigores del clima extremo, los obstáculos de la vegetación y la escasez de alimentos, han dificultado el crecimiento demográfico de esta zona.

¿Cuál es una de las causas por las cuales África central es la menos poblada?

- A) la exuberante vegetación, las variaciones del clima y la calidad de alimentos

- B) los hundimientos de tierra, las zonas desérticas y la falta de inversionistas
- C) los obstáculos de la economía, los rigores políticos y la escasez de agua
- D) *los obstáculos de la vegetación, los rigores del clima y la escasez de alimentos*
- E) los rigores del clima, las enfermedades tropicales y la escasez de alimentos

L13) Las sales minerales son elementos de origen inorgánico, útiles para el funcionamiento de las células, los esenciales son calcio, magnesio y hierro, éstos minerales los proporcionan alimentos como leche, huevo, hígado y pescado.

¿Cuáles son las sales esenciales para el funcionamiento de las células?

- A) carbono, hierro y potasio
- B) cobalto, hidrogeno y calcio
- C) fosfato, sodio y oxígeno
- D) fósforo, yodo y zinc
- E) *hierro, calcio y magnesio*

D14) Los marineros que efectuaban largos viajes padecían una enfermedad llamada escorbuto, el escorbuto se caracteriza porque el enfermo presenta hemorragias en la piel, encías sangrientas y dificultad de movimiento.

¿Cuál es una de las características principales del escorbuto?

- A) dolor de articulaciones, petequias y esquímias, y sensación de carraspera
- B) encías inflamadas, hemorragias en la nariz y dificultad en el equilibrio
- C) *encías sangrientas, hemorragias en la piel y dificultad de movimiento*
- D) inflamación de meninges, hemorragias en la piel y dificultad de movimiento
- E) mandíbulas sangrientas, inflamación de la piel y sensación de movimiento

A15) La revolución Inglesa se debió principalmente a: la disolución del Parlamento, la persecución contra católicos y protestantes ordenada por los monarcas, y la restauración de la dinastía de los Estuardo.

¿A qué se debió la revolución Inglesa?

- A) a la disolución del comercio, persecución política, y restauración de la monarquía
- B) *a la disolución del Parlamento, persecución religiosa, y restauración de los Estuardo*
- C) a la división religiosa, supremacía del Parlamento y muerte de los Estuardo
- D) a la imposición del absolutismo, persecución religiosa y disolución del Parlamento
- E) a la oposición al monarca, el conflicto de dinastías y la oposición a la modernización

### Pre y postprueba tres

Instrucciones: A continuación escucharás 15 fragmentos de información, de uno en uno. Únicamente podrás escuchar el fragmento una vez. Después de cada fragmento escucharás una pregunta con cinco opciones de respuesta, con una duración aproximada de 20 segundos cada una. La forma de responder es repitiendo en voz alta la opción que consideres correcta.

L1) El almidón es el principal producto de reserva de muchas plantas, como las papas, las zanahorias, las semillas de trigo y maíz, el almidón como alimento, es una fuente importante de glucosa.

¿Cuál de las siguientes plantas tiene almidón?

- A) acelgas
- B) calabazas
- C) espinacas
- D) jitomates
- E) *papas*

D2) La gemación es la forma de reproducción celular en la cual se forman dos células; es una forma rápida de reproducción que produce muchas células nuevas en periodos muy breves.

¿Cuál es la característica principal de la gemación?

- A) división de células
- B) división del núcleo
- C) *formación de dos células*
- D) formación de varias células
- E) replicación de las células

A3) Los pasatiempos durante el Porfiriato consistían en asistir a las funciones de teatro y opera, se rechazaban las corridas de toros y las peleas de gallos porque en ellas se derramaba sangre.

En el porfiriato se prohibieron las corridas de toros por qué:

- A) eran actos violentos
- B) eran tradiciones españolas
- C) se conspiraba la revolución
- D) *se derramaba sangre*
- E) se desperdiciaba carne

L4) La doctrina mercantilista defendía la intervención del Estado en la economía, su preocupación era almacenar la mayor cantidad de metales preciosos, la riqueza de los países se medía por el oro y la plata.

¿Cuál era la mayor preocupación de la doctrina mercantilista?

- A) *almacenar metales*
- B) desarrollar manufacturas
- C) disminuir impuestos
- D) exportar productos
- E) impulsar la minería

D5) En las regiones de clima oceánico se favorece una vegetación de bosque de hoja caduca y praderas; donde se alberga un buen número de especies animales, sobretodo mamíferos y aves.

¿Cuál es el tipo de vegetación de las regiones de clima oceánico?

- A) álamos y bosque de abedules
- B) bosque de hoja caduca y musgos
- C) bosque de pinos y líquenes
- D) *praderas y bosque de hoja caduca*
- E) praderas y vegetación de matorral

A6) Benito Mussolini líder del partido fascista aprovechó la decepción nacional causada por el tratado de Versalles y la crisis de postguerra para llegar al poder y establecer una dictadura.

¿Debido a qué llegó Mussolini al poder?

- A) a la crisis de postguerra y el golpe de Estado
- B) a la decepción de empresarios y la crisis económica
- C) *a la decepción nacional y la crisis de postguerra*
- D) a la inconformidad nacional y la tensión de postguerra
- E) a la política del país y el enriquecimiento ilícito

L7) El mar Mediterráneo está rodeado de sistemas montañosos, que surgieron de sus propios fondos marinos, durante el cataclismo que dio lugar a las cordilleras alpinas: Penibética, Pirines, Alpes, Apeninos y Balcanes.

¿Cuáles son cordilleras alpinas del mar mediterráneo?

- A) *Alpes, Apeninos y Balcanes*
- B) Apeninos, Vistula y Carpatos
- C) Petchora, Alpes y Vesubio
- D) Pirineos, Andes y Dináricos
- E) Urales, Dniester y Balcanes

D8) El imperio de Federico II se caracterizó por convertir al ejército de Prusia en una potencia militar y económica del centro de Europa, y dar inicio a la unificación de los reinos germánicos.

El imperio de Federico II se caracterizó, por:

- A) convertir al ejército en potencia y fortalecer el poder
- B) fortalecer la unificación y consolidar al ejército en potencia
- C) impulsar el comercio y disminuir los aranceles
- D) *iniciar la unificación y convertir al ejército en potencia*
- E) iniciar reformas y convertir al reino en potencia

A9) El éxito de las batallas de Napoleón para derrotar a las coaliciones formadas por Austria, Rusia y Suecia, fue debido a la rapidez de ataque de sus ejércitos y la avanzada tecnología de los armamentos.

El éxito de Napoleón para derrotar a las coaliciones fue debido a:

- A) la división de coaliciones y la suficiencia de insumos
- B) la estrategia de ataque y el mantenimiento de su armamento
- C) *la rapidez de ataque y la tecnología de su armamento*
- D) la rapidez de invasión y la tecnología de comunicación
- E) la tecnología de su armamento y la organización del ejército

L10) El desarrollo de la química estuvo ligado con el crecimiento de la industria y el descubrimiento de abonos y fertilizantes, tintes, la fabricación de aluminio y acero, y nuevos explosivos.

¿Qué descubrimientos de la química escuchaste?

- A) compostas, colorantes y bombas
- B) *fertilizantes, tintes y explosivos*
- C) pinturas, explosivos y aerosoles
- D) vacunas, bacterias y virus
- E) venenos, esmaltes y fertilizantes

D11) La Perestroika se caracterizó por: aumentar la productividad y competitividad de la economía, iniciar la democratización del sistema político, el fin del poder del partido comunista y garantizar la libertad.

¿Cuál es una de las características de la Perestroika?

- A) iniciar la democratización, aumentar la productividad y modernizar la ciudad
- B) garantizar la economía, iniciar nueva administración y aumentar la política
- C) *garantizar la libertad, iniciar la democratización y aumentar la productividad*
- D) legalizar la libertad, promover la democratización y evaluar la productividad
- E) privatizar industria, represión política y formación del congreso

A12) Las consecuencias de la crisis económica de 1929 fueron: la implantación del totalitarismo, la consolidación nazi, el aumento del desempleo y la intensificación de la intervención del Estado en la economía.

¿Cuáles fueron las consecuencias de la crisis económica de 1929?

- A) *la consolidación nazi, la implantación del totalitarismo y el aumento del desempleo*
- B) la consolidación política, la implantación del fascismo y el aumento de la hambruna
- C) la discriminación racial, la escasez de alimentos y la pobreza extrema
- D) la fragmentación nazi, la dispersión del totalitarismo y el auge del desempleo
- E) la implantación del totalitarismo, el aumento del desempleo y la caída del petróleo

L13) Los fenómenos meteorológicos que originan el clima son, principalmente: la temperatura, la presión atmosférica, los vientos, las precipitaciones y la humedad, todos ellos son elementos que caracterizan el clima de un lugar.

¿Cuáles son los fenómenos que originan el clima?

- A) altitud, latitud y humedad
- B) contaminación, huracanes y lluvia
- C) inversión térmica, flora y fauna
- D) *temperatura, vientos y humedad*
- E) tiempo, brisa y rocío

D14) Las principales causas de la independencia de las naciones latinoamericanas fueron: la madurez política y económica, el descontento de los criollos, las ideas de la ilustración, las restricciones del comercio y de la industria.

¿Cuáles fueron las causas de la independencia de las naciones latinoamericanas?

- A) la carencia política, la rebelión de criollos y la monopolización del comercio
- B) la escasez de alimentos, la madurez política y el descontento de criollos
- C) la influencia política, el aumento de impuestos y la esclavitud de los indios
- D) la madurez agrícola, el descontento del pueblo y las restricciones culturales
- E) *la madurez política, el descontento de criollos y las restricciones del comercio*

A15) En el siglo XVII España tuvo una crisis económica, a consecuencia de la equivocación política de los monarcas españoles, la desviación de gastos causados por las guerras europeas y la reducción de remesas de oro.

La crisis económica de España en el siglo XVII fue debida a:

- A) la auditoría de gastos, la distribución de remesas de oro y la influencia política
- B) la corrupción administrativa, el desvío de gastos y la reducción de remesas de oro
- C) *la desviación de gastos, la reducción de remesas de oro y la equivocación política*
- D) la desviación social, la reducción de impuestos a los nobles y la equivocación agraria
- E) la expansión del imperio, el desplazamiento de rutas marítimas y el predominio naval

## Anexo 3

### Fase A: repetir literalmente

#### Tarea uno

Instrucciones: A continuación escucharás cinco fragmentos de información vinculada con los animales, de uno en uno. Si quieres escuchar otra vez la información, en cuanto termine cada fragmento da clic en la tecla azul, únicamente podrás escuchar el fragmento dos veces. Después de cada fragmento escucharás una pregunta con cinco opciones de respuesta. La forma de responder es, repitiendo en voz alta la información de la opción que consideres correcta. En esta tarea se te indicará si tu respuesta fue correcta o incorrecta.

1) Las luciérnagas son escarabajos que vuelan durante la noche. Nunca se pierden en la oscuridad porque tienen una luz brillante en sus colas y pueden enviar mensajes.

¿Cuál es el nombre del animal, del que acabas de escuchar?

A) catarina    B) libélula    C) luciérnaga    D) mariposa    E) murciélago

2) Las catarinas son rojas o amarillas, su nombre varía según el número de puntos que tienen en sus duros élitros un tipo de alas, que protegen sus alas.

¿Cuál es la característica principal de los élitros de las catarinas?

A) dureza    B) elasticidad    C) flexibilidad    D) fragilidad    E) suavidad

3) Las libélulas pueden agitar sus cuatro alas hasta 50 veces por segundo, aparecieron 100 millones de años antes que los dinosaurios. Las primeras libélulas median casi 90 centímetros.

¿Hace cuántos millones de años aparecieron las libélulas antes de los dinosaurios?

A) 10    B) 50    C) 90    D) 100    E) 500

4) Los colores de algunas mariposas están hechos de miles de escamas diminutas, que avisan a las demás a qué clase pertenece y advierte a los depredadores que su sabor es desagradable.

¿De qué están hechos los colores de las mariposas?

A) círculos    B) escamas    C) líneas    D) manchas    E) puntos





¿Cuál de los siguientes conjuntos acabas de escuchar?

- A) Bob esponja, gigante y Venus
- B) Júpiter, Marte y Neptuno
- C) Marte, Plutón y Saturno
- D) Urano, Mercurio y Plutón
- E) *Venus, Júpiter y Urano*

4) A continuación escucharás nueve palabras divididas en tres conjuntos de tres palabras:

1) lotería, ruleta y poker, 2) margarita, clavel y violeta, 3) taza, vaso y cuchara

¿Cuál de los siguientes conjuntos acabas de escuchar?

- A) alcatraz, iris y nardo
- B) clavel, ruleta y vaso
- C) *margarita, clavel y violeta*
- D) rosa, margarita y violeta
- E) violeta, lirio y gardenia

5) A continuación escucharás nueve palabras divididas en tres conjuntos de tres palabras:

1) Puerto escondido, Veracruz y Cancún 2) pozole, arrachera y taco 3) atlas, pumas y santos

¿Cuál de los siguientes conjuntos acabas de escuchar?

- A) Campeche, Manzanillo, y Puerto escondido
- B) *Puerto Escondido, Veracruz y Cancún*
- C) Puerto Vallarta, Acapulco y Ensenada
- D) Veracruz, pozole y santos
- E) Yucatán, Cancún y Mazatlán

6) A continuación escucharás nueve palabras divididas en tres conjuntos de tres palabras:

1) pintura, fotografía y escultura 2) falda, blusa y playera 3) plancha, ventilador y licuadora

¿Cuál de los siguientes conjuntos acabas de escuchar?

- A) abrigo, saco y falda
- B) bufanda, camisa y sudadera
- C) *falda, blusa y playera*
- D) pantalón, blusa y suéter
- E) playera, pintura y licuadora

7) A continuación escucharás nueve palabras divididas en tres conjuntos de tres palabras:

1) Picasso, Frida y Monet, 2) Rusia, Dinamarca y Holanda, 3) musical, drama y comedia

¿Cuál de los siguientes conjuntos acabas de escuchar?

- A) Bélgica, España y Alemania
- B) China, India y Rusia
- C) Dinamarca, Italia y Francia
- D) Holanda, Monet y drama
- E) *Rusia, Dinamarca y Holanda*

8) A continuación escucharás nueve palabras divididas en tres conjuntos de tres palabras:

1) africana, metálica y trova 2) Chopin, Mozart, y Brahms 3) sandalias, botas y tenis

¿Cuál de los siguientes conjuntos acabas de escuchar?

A) *africana, metálica y trova*

B) cubana, electrónica y rumba

C) norteaña, flamenca y metálica

D) sandalias, Mozart y africana

E) trova, danzón y clásica

9) A continuación escucharás nueve palabras divididas en tres conjuntos de tres palabras:

1) gripe, sarampión y rubéola 2) hexágono, triángulo y círculo 3) mural, jornada y público

¿Cuál de los siguientes conjuntos acabas de escuchar?

A) catarro, círculo y público

B) *gripe, sarampión y rubéola*

C) paperas, dermatitis y varicela

D) rubéola, sida y paludismo

E) sarampión, gripe y herpes

10) A continuación escucharás nueve palabras divididas en tres conjuntos de tres

palabras: 1) Jardines del bosque, América y Santa Rita 2) computación, filosofía y química

3) monza, jetta y honda

¿Cuál de los siguientes conjuntos acabas de escuchar?

A) *computación, filosofía y química*

B) español, ecología y computación

C) filosofía, ética y física

D) historia, biología y matemáticas

E) honda, química y América

## Anexo 4

### *Fase B: repetir una descripción*

#### **Tarea uno**

Instrucciones: A continuación escucharás cinco fragmentos acerca de las características de algunos animales. Si quieres escuchar otra vez la información, en cuanto termine da clic en la tecla azul, únicamente podrás escuchar el fragmento dos veces. Después de cada fragmento escucharás una pregunta, con cinco opciones de respuesta. La forma de responder es repitiendo en voz alta la información de la opción que consideres adecuada. En esta tarea se te indicará si tu respuesta fue correcta o incorrecta.

1) Instrucción: escucha las características del serval

El serval tiene la cabeza menuda y unas orejas grandes y redondeadas, con las que puede percibir el más mínimo sonido. Come pequeños animales que viven en los matorrales.

¿Qué fue lo que se describió del serval?

- A) cabeza y orejas
- B) cabeza y colmillos
- C) hocico y patas
- D) nariz y orejas
- E) pelaje y hocico

2) Instrucción: escucha de qué se alimenta el leopardo

El leopardo tiene musculosas y largas patas, puede correr, saltar, trepar a los árboles y nadar. Es capaz de capturar un pez de un zarpazo, caza antílopes, monos e incluso insectos.

¿Qué animales de los que acabas de escuchar puede cazar el leopardo?

- A) antílopes y serpientes
- B) aves y osos
- C) gacelas y ardillas
- D) insectos y antílopes
- E) insectos y ratas

3) Instrucción: escucha como se comporta el ocelote

El ocelote es un felino con un peso de 6 a 9 kilogramos. Se le considera un animal solitario que sólo se une con su pareja en la época de celo.

¿Cómo es el ocelote?

- A) agresivo
- B) enigmático
- C) inteligente
- D) juguetón
- E) solitario

4) Instrucción: Escucha las características de la chatilla

Serpiente cuyo hocico agudo levantado hacia arriba, le dio en nuestro país el nombre de chatilla, mide hasta 70 cm. de longitud. De hábitos nocturnos, se alimenta de huevos y pequeños mamíferos.

¿Cuáles son las características que se describen de la chatilla?

- A) cola y cabeza
- B) forma y longitud
- C) *hocico y longitud*
- D) hocico y colmillos
- E) piel y anchura

5) Instrucción: escucha las características de los grillos

Los grillos se caracterizan por tener una boca masticadora, dos pares de alas y una metamorfosis sencilla, durante su crecimiento cambian de color que se asemeja a las plantas donde viven.

¿Qué caracteriza a los grillos?

- A) estructura alargada y reproducción
- B) *metamorfosis sencilla y cambio de color*
- C) metamorfosis sencilla y tamaño chico
- D) ojos ovalados y antenas grandes
- E) temperatura corporal y cambio de color

### **Tarea dos**

Instrucciones: A continuación escucharás cinco fragmentos acerca de: las actividades que realizan personas en su casa y trabajo, revistas, una autobiografía, una receta de cocina, la sierra gorda, un mural, un acuario, el contenido de un refrigerador, y cuadros. Si quieres escuchar otra vez la información, en cuanto termine cada fragmento da clic en la tecla azul, únicamente podrás escuchar el fragmento dos veces. Después de cada fragmento escucharás una pregunta la forma de responder es repitiendo en voz alta la información de la opción que consideres adecuada. En esta tarea se te indicará si tu respuesta fue correcta o incorrecta.

1) Instrucción: escucha cuáles son las actividades que realiza Mónica

Mónica despierta a su hijo a las seis de la mañana y prepara el desayuno. Su esposo sale a trabajar y lleva al niño a la escuela. Mónica hace ejercicio y maneja a su trabajo.

¿Cuáles de las siguientes actividades realiza Mónica?

- A) apaga el despertador, prepara el desayuno y maneja a su trabajo
- B) despierta a su familia, prepara el material y maneja a su escuela

- C) *despierta a su hijo, prepara el desayuno y maneja a su trabajo*
- D) enciende el televisor, recoge el periódico y ordena la casa
- E) levanta a su hijo, sirve el desayuno, y camina a su trabajo

2) Instrucción: escucha cuáles son las actividades que hacen los clientes.

Luis trabaja en un restaurante, dice que los clientes llegan y reservan una mesa. El capitán los acompaña, los clientes piden la carta de comida y ordenan platillos. Los meseros sirven y llevan la cuenta.

¿Qué hacen los clientes en el restaurante?

- A) buscan una mesa, preguntan por la carta de comida y comen platillos
- B) esperan su turno, piden la carta de comida y ordenan platillos
- C) reservan su comida, piden los platillos para llevar y ordenan la cuenta
- D) *reservan una mesa, piden la carta de comida y ordenan platillos*
- E) van a lavarse las manos, comen el bufete y van a la caja a pagar

3) Instrucción: escucha que es lo que se describe en la revistas

Las revistas, dedicadas a los adolescentes, describen notas del mundo de los jóvenes, como artículos para distraerse con pistas de videos, divertirse con caricaturas, informarse sobre excursiones y educarse con las últimas noticias.

¿Qué es lo que se describe en las revistas?

- A) distraerse con espectáculos, divertirse con trucos y educarse con recetas
- B) *distraerse con pistas, divertirse con caricaturas y educarse con noticias*
- C) enterarse sobre música, ilustrarse con chismes y jugar con videos
- D) informarse con tips, divertirse con caricaturas y educarse con noticias
- E) recrearse con pistas, entretenerse con caricaturas y instruirse sobre noticias

4) Instrucción: escucha en qué lugares ha estado José Antonio y lo que ha hecho en ellos.

José Antonio, nació en Chiapas. Fue a estudiar a Quintana Roo. Después se mudó a Morelos, ahí aprendió a tocar el piano. Finalmente se fue a vivir a Monterrey, donde trabajó en la filarmónica.

¿Cuáles son los lugares donde ha vivido José Antonio y que ha hecho en ellos?

- A) aprendió a leer en Veracruz, fue bailarín en Yucatán y murió en Durango
- B) creció en Chihuahua, estudio en Quintana Roo y trabajó en Monterrey
- C) *nació en Chiapas, estudio en Quintana Roo y trabajó en Monterrey*

- D) nació en Colima, estudio en Aguascalientes y trabajó en Guanajuato
- E) vivió en Chiapas, aprendió violín en Quintana Roo y enfermó en Monterrey

5) Instrucción: escucha cuáles son los pasos para preparar spaghetti

Cocer el spaghetti en agua hirviendo con un poco de aceite, freír las cebollas con mantequilla, hasta que estén transparentes. Agregar la crema y el queso hasta que se derrita e incorporar el spaghetti.

¿Cuáles son los pasos para preparar spaghetti?

- A) *cocer el spaghetti, freír las cebollas y agregar la crema*
- B) cocer el spaghetti, licuar los jitomates y agregar la crema
- C) cocer la pasta, freír chiles poblanos y agregar el queso
- D) hervir el spaghetti, partir las cebollas y esparcir la crema
- E) licuar los jitomates, sazonar la crema y decorar con perejil

6) Instrucción: escucha cuáles son las características de la sierra gorda

Las principales características de la sierra gorda, son la ecodiversidad y la geografía accidentada, que indican que en una superficie determinada se localiza un gran número de ecosistemas distintos con una gran diversidad biológica.

¿Cuáles son las características principales de la sierra gorda?

- A) *ecodiversidad y geografía accidentada*
- B) ecodiversidad y vegetación extensa
- C) ecosistemas y geografía accidentada
- D) hidrografía y biodiversidad conservada
- E) microregiones y galerías subterráneas

7) Instrucción: escucha la información relacionada a un animal

En el mural de Diego Rivera, al centro hay un guerrero y un rey. En la parte inferior hay un pequeño perro, del lado derecho hay hombres ofreciendo tributos y del lado izquierdo guerreros.

¿Cuál es la ubicación del perro?

- A) del lado derecho
- B) del lado izquierdo
- C) en el centro
- D) en el fragmento superior
- E) *en la parte inferior*

8) Instrucción: escucha cual es la ubicación del acuario, desde el centro comercial.

El acuario, está en el malecón, puedes llegar fácilmente si caminas 200 metros al sur desde el centro comercial. Si estás en el centro de convenciones solo tienes que atravesar una calle a la izquierda.

¿Cuál es la forma de llegar al acuario desde el centro comercial?

- A) atravesando hacia el norte
- B) atravesando hacia el sur
- C) caminando hacia el norte
- D) *caminando hacia el sur*
- E) cruzando 200 metros

9) Instrucción: escucha donde están los postres.

Querida Estela, te dejo en el refrigerador, en la parte superior, arriba del recipiente azul un frasco con chocolates. Hay un poco de pasta en el recipiente blanco que está debajo de las verduras.

¿En donde están los chocolates?

- A) al lado del refractario en un dulcero
- B) *arriba del recipiente en un frasco*
- C) arriba del recipiente en una bolsa
- D) debajo del congelador en un frasco
- E) enfrente del estante en una caja

10) Instrucción: escucha las características de los cuadros

Los 20 cuadros de la exhibición, se caracterizan por presentar personajes que permanecen sentados, vestidos con chalecos y mascarar fúnebres, y varios instrumentos musicales e incluso fantasmas y recuerdos.

¿Qué es lo que caracteriza a los cuadros?

- A) adultos parados y varios instrumentos
- B) personajes sentados y algunos aparatos
- C) *personajes sentados y varios instrumentos*
- D) actores acostados y algunas herramientas
- E) protagonistas parados y algunos edificios



## Anexo 5

### Fase C: Repetir causas

#### Tarea uno

Instrucciones: A continuación escucharás cinco fragmentos acerca de: la extinción de los hipocampos, el mundial de football, las rosas de Morelos, los parques naturales y los pastizales. Si quieres escuchar otra vez la información, en cuanto termine cada fragmento da clic en la tecla azul, únicamente podrás escuchar el fragmento dos veces. Después de cada fragmento escucharás una pregunta con cinco opciones de respuesta. La forma de responder es repitiendo en voz alta la información de la opción que consideres adecuada. En esta tarea se te indicará si tu respuesta fue correcta o incorrecta.

1) Cada año se capturan más de 20 millones de hipocampos, muchos de los cuales son disecados para venderlos como curiosidades o ingredientes de medicinas tradicionales, mientras que los vivos adornan acuarios.

Una de las causas por las que se están extinguiendo los hipocampos es debido a que:

- A) los analizan en laboratorios marinos
- B) los coleccionan de adornos en las casas
- C) los usan de amuletos de buena suerte
- D) los usan de ingredientes medicinales
- E) los venden de ingredientes medicinales

2) Corea y Japón fueron anfitriones del mundial en el 2002, debido a la cantidad de aficionados chinos, agilizaron las visas, y tradujeron al chino unos 1700 letreros de sus calles.

En Corea y Japón agilizaron visas y tradujeron letreros al chino debido a:

- A) la cantidad de aficionados
- B) la cantidad de tramites
- C) la carencia de infraestructura
- D) la ignorancia de aficionados
- E) los adelantos de tecnología

3) Por su calido clima y suelo fértil, en muchas localidades del Estado de Morelos es posible cultivar olorosas rosas rojas que pueden disfrutarse a lo largo de todas las estaciones del año.

En Morelos es posible cultivar rosas, debido a:

- A) el ecosistema y suelo fértil  
B) el abundante suelo y fauna  
C) el agua tibia y tipo de flora  
D) el calido clima y densos ríos  
E) *el calido clima y suelo fértil*

4) El abandono de las autoridades en algunos parques naturales ha provocado la llegada de personas no gratas, cuyo objetivo es drogarse, destruir el paisaje y dejar una evidencia de su presencia pintando rocas.

¿A qué se debe la destrucción del paisaje en parques naturales?

- A) a la excesiva contaminación  
B) a la influencia de autoridades  
C) *al abandono de autoridades*  
D) al abandono de inversionistas  
E) al escaso mantenimiento

5) Plantas y arbustos de los pastizales, atrapan carbono en las raíces. Por esta razón son vitales para reducir los niveles de bióxido de carbono en la atmósfera, causa del calentamiento global y uno de los problemas más graves.

De acuerdo a lo que escuchaste, los pastizales son necesarios por qué:

- A) atrapan el bióxido  
B) *atrapan el carbono*  
C) conservan la flora  
D) mantienen el carbono  
E) resguardan la fauna

## Tarea dos

Instrucciones: A continuación escucharás diez notas informativas muy breves. Si quieres puedes escuchar otra vez la información, en cuanto termine cada nota da clic en la tecla azul, únicamente podrás escuchar la nota dos veces. Después de cada nota escucharás una pregunta, con cinco opciones de respuesta. La forma de responder es repitiendo en voz alta la información de la opción que consideres adecuada. En esta tarea se te indicará si tu respuesta fue correcta o incorrecta.

1) Pedro está muy nervioso, aunque no más que los caballos, pues cabalga por una senda al borde de un profundo precipicio de aproximadamente 200 metros en busca del nido de un águila real.

Pedro está nervioso por qué:

- A) cabalga a 100 metros de altura      B) *cabalga al borde de un precipicio*  
C) camina al borde de un precipicio      D) recorre el sendero de la montaña  
E) resbalan los caballos en el camino

2) La competencia de ciclismo fue muy reñida, Bertha inicio con una subida espectacular de 20 kilómetros por hora, sin embargo se lastimo en el kilómetro seis y perdió la carrera. Bertha perdió la carrera, debido a qué:

- A) se agoto en la segunda fase      B) se estrello en el kilómetro seis  
C) *se lastimo en el kilómetro seis*      D) se lastimo al inicio de la carrera  
E) se precipito en la subida 20

3) Las reservas de comida de los alpinistas eran escasas. El hambre no les permitió llegar a la cima de la montaña y regresaron al siguiente día del inicio de la expedición. Los alpinistas no llegaron a la cima de la montaña por qué:

- A) *las reservas de comida eran escasas*      B) las reservas de comida se terminaron  
C) las tiendas de campaña eran escasas      D) los equipos de montaña eran deficientes  
E) los medicamentos básicos se perdieron

4) Es necesario construir otro estadio con mayor capacidad, se anuncio hoy después de que 6000 aficionados tomaron las principales calles de la ciudad debido a que no alcanzaron boletos para el partido inaugural.

¿Cuál es la razón por la que los aficionados tomaron las calles?

- A) no acordaron pagar todas las entradas      B) no acudieron los jugadores al estadio  
C) no alcanzaron las butacas del estadio      D) *no alcanzaron los boletos para el partido*  
E) no vendieron todos los boletos para el partido

5) Los animales desarrollan habilidades para protegerse de sus depredadores, y modifican algunas de sus características físicas para poder adaptarse a los diferentes medios, gracias a eso ha aumentado la supervivencia.

La supervivencia de los animales ha aumentado por qué:

- A) aprenden a protegerse del ambiente      B) desarrollan características físicas  
C) *modifican sus características físicas*      D) modifican sus hábitos alimenticios  
E) resguardan sus crías de depredadores

6) La cada vez más frágil salud del Papa, se ha visto afectada por las constantes guerrillas en África, la agudización del terrorismo, la legalización de matrimonios entre homosexuales y sus enfermedades crónicas.

La frágil salud del Papa se debe a:

- A) la legalización del aborto, la amnistía internacional y sus problemas hematológicos
- B) las crisis económicas, la agudización del terrorismo y sus enfermedades crónicas
- C) *las guerrillas en África, la agudización del terrorismo y sus enfermedades crónicas*
- D) las guerrillas en América, la agudización de la pobreza y sus enfermedades dérmicas
- E) las hambrunas en África, la organización del terrorismo y sus padecimientos crónicas

7) Salinas de Gortari calificó de monstruoso, el juicio contra su hermano debido a que la condena fue precipitada, las pruebas se manipularon, los testigos fueron falsos, y todo estuvo fundamentado en una persecución política.

Salinas de Gortari calificó de monstruoso el juicio contra su hermano por qué:

- A) el juicio fue precipitado, las evidencias se manipularon y las osamentas fueron falsas
- B) el litigio fue insuficiente, las instituciones fueron corruptas y las leyes violadas
- C) la condena fue precipitada, las leyes se alteraron y los testigos fueron falsos
- D) *la condena fue precipitada, las pruebas se manipularon y los testigos fueron falsos*
- E) la condena se improvisó, las pruebas fueron construidas y los testigos se compraron

8) La gran cantidad de polvo en la atmósfera, representa problemas para el medio ambiente, debido a que el polvo saliniza el suelo, transmite enfermedades, afecta los periodos reproductivos del mar, y contamina el aire.

La gran cantidad de polvo representa un problema para el medio ambiente por qué:

- A) altera el arrecife, transmite enfermedades y contamina el aire
- B) altera la luminosidad, provoca las sequías y cambia el clima
- C) desmineraliza el suelo, provoca enfermedades y altera el aire
- D) saliniza el agua, transmite oxigenación y contamina el suelo
- E) *saliniza el suelo, transmite enfermedades y contamina el aire*

9) La población mundial está amenazada por los impactos de la desertificación, el problema avanza gradualmente a causa de la tala inmoderada, los desastres naturales, la sobreexplotación de pastizales y la pérdida de vegetación.

El avance de la desertificación se debe a:

- A) la contaminación inmoderada, la quema de pastizales y el descenso de vegetación
- B) la contaminación del suelo, la migración poblacional y la diversidad de bacterias
- C) la tala clandestina, la sobreexplotación de bosques y la pérdida de fertilización
- D) la tala inmoderada, la sobreexplotación de pastizales y la pérdida de vegetación*
- E) la tala inmoderada, la sobreexplotación de pastizales y la producción de madera

10) La semana pasada el gobernador instauró el programa de regiones turísticas integrales a causa de la disminución de empleo, la reordenación de presupuesto, la protección ecológica y el crecimiento del turismo.

La instauración del programa de regiones turísticas fue a causa de:

- A) la reordenación de presupuesto, la protección ecológica y el crecimiento del turismo*
- B) la reordenación de transporte, la protección de fauna y el crecimiento poblacional
- C) la reorganización del presupuesto, la destrucción ecológica y el ingreso del turismo
- D) la prioridad de conservación, la inversión extranjera y el intercambio de servicios
- E) la proyección del comercio, la protección ecológica y el crecimiento del turismo

Anexo 6

Suma de respuestas correctas en el primer ensayo por grupo experimental

Grupo experimental	Fase	Número de ensayos	Fase	Número de ensayos	Fase	Número de ensayos
ABC	A	55	B	54	C	50
BAC	B	51	A	60	C	46
CBA	C	39	B	43	A	56
ACB	A	59	C	52	B	57
BCA	B	51	C	54	A	60
CAB	C	40	A	70	B	47

Suma de respuestas correctas en el segundo ensayo por grupo experimental

Grupo experimental	Fase	Número de ensayos	Fase	Número de ensayos	Fase	Número de ensayos
ABC	A	18	B	19	C	20
BAC	B	20	A	12	C	20
CBA	C	28	B	23	A	16
ACB	A	14	C	15	B	14
BCA	B	14	C	12	A	11
CAB	C	27	A	5	B	14

Suma de errores por grupo experimental

Grupo experimental	Fase	Número de errores	Fase	Número de errores	Fase	Número de errores
ABC	A	22	B	23	C	30
BAC	B	28	A	18	C	38
CBA	C	43	B	33	A	21
ACB	A	18	C	31	B	22
BCA	B	34	C	30	A	19
CAB	C	35	A	5	B	33

Suma de respuestas correctas al primer ensayo por participante

Grupo experimental	P1 (1)	P 2 (1)	P 3 (2)	P 4 (3)	P5 (3)
ABC	43	44	44	41	44
BAC	P 6 (1)	P 7 (1)	P 8 (2)	P 9 (2)	P10 (3)
	43	35	45	42	44
CBA	P 11 (1)	P12 (2)	P 13 (2)	P 14 (3)	P 15 (3)
	45	42	40	41	26
ACB	P 16 (1)	P17 (1)	P 18 (2)	P 19 (3)	P 20 (3)
	41	44	40	44	42
BCA	P21 (1)	P 22 (1)	P 23 (2)	P 24 (2)	P 25 (3)
	42	41	39	41	39
CAB	P 26 (1)	P27 (2)	P 28 (2)	P 29 (3)	P 30 (3)
	40	44	40	45	37

Suma de errores por participante

Grupo experimental	P1 (1)	P2 (1)	P 3 (2)	P 4 (3)	P 5 (3)
ABC	18	15	14	21	7
BAC	P 6 (1)	P 7 (1)	P 8 (2)	P 9 (2)	P 10 (3)
	13	30	12	13	16
CBA	P 11 (1)	P 12 (2)	P 13 (2)	P14 (3)	P15 (3)
	15	17	27	23	12
ACB	P 16 (1)	P17 (1)	P 18 (2)	P 19 (3)	P 20 (3)
	15	14	17	8	17
BCA	P21 (1)	P 22 (1)	P23 (2)	P 24 (2)	P 25 (3)
	9	19	20	16	19
CAB	P26 (1)	P 27 (2)	P28 (2)	P29 (3)	P30 (3)
	20	8	21	12	25

El número entre paréntesis indica el grado escolar de cada participante, (1) primer grado, (2) segundo grado y (3) tercer grado